

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div> <div><math>P_{N2}</math> kW</div> <div><math>M_{N2}</math> N m</div> <div>...</div> <div><math>/i</math></div> </div> |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  | $i_N$            | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|---------------|----|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|----------------------------------|
|                                             |       | 50                                                                                                                          | 63            | 64 | 80            | 81 | 100           | 125             | 140             | 160             | 180             | 200             | 225             | 250             | 280              | 320              | 321              | 360              |          |                                  |
|                                             |       |                                                                                                                             |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |          |                                  |
| 90 000 000                                  | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 140<br>I/2    | —               | 2 180<br>I/1,95 | —               | 4 080<br>I/2,05 | —               | 7 040<br>I/2    | —                | 12 210<br>I/1,95 | 15 260<br>I/1,95 | —                |          |                                  |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 170<br>I/2,28 | 1 540<br>I/2,3  | 2 240<br>I/2,21 | 3 050<br>I/2,24 | 4 180<br>I/2,2  | 5 700<br>I/2,27 | 7 400<br>I/2,33 | 10 120<br>I/2,3  | 12 810<br>I/2,26 | 16 020<br>I/2,26 | 17 860<br>I/2,29 |          |                                  |
| 80 000 000                                  | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 180<br>I/2    | —               | 2 260<br>I/1,95 | —               | 4 220<br>I/2,05 | —               | 7 290<br>I/2    | —                | 12 630<br>I/1,95 | 15 780<br>I/1,95 | —                |          |                                  |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                           | 175<br>I/2,53 | —  | 330<br>I/2,44 | —  | 650<br>I/2,55 | 1 220<br>I/2,53 | 1 610<br>I/2,53 | 2 350<br>I/2,44 | 3 250<br>I/2,5  | 4 370<br>I/2,55 | 5 820<br>I/2,43 | 7 580<br>I/2,53 | 10 570<br>I/2,53 | 13 120<br>I/2,44 | 16 390<br>I/2,44 | 18 610<br>I/2,5  |          |                                  |
| 71 000 000                                  | 2,24  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 210<br>I/2,28 | 1 590<br>I/2,3  | 2 320<br>I/2,21 | 3 160<br>I/2,24 | 4 320<br>I/2,2  | 5 900<br>I/2,27 | 7 660<br>I/2,33 | 10 470<br>I/2,3  | 13 260<br>I/2,26 | 16 570<br>I/2,26 | 18 480<br>I/2,29 |          |                                  |
|                                             | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 220<br>I/2    | —               | 2 330<br>I/1,95 | —               | 4 370<br>I/2,05 | —               | 7 530<br>I/2    | —                | 13 050<br>I/1,95 | 16 310<br>I/1,95 | —                |          |                                  |
| 63 000 000                                  | 2,8   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 250<br>I/2,75 | 1 610<br>I/2,82 | 2 400<br>I/2,81 | 3 310<br>I/2,83 | 4 570<br>I/2,82 | 5 830<br>I/2,83 | 8 350<br>I/2,81 | 10 580<br>I/2,82 | 13 420<br>I/2,81 | 16 780<br>I/2,81 | 19 000<br>I/2,83 |          |                                  |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                           | 180<br>I/2,53 | —  | 345<br>I/2,44 | —  | 670<br>I/2,55 | 1 270<br>I/2,53 | 1 660<br>I/2,53 | 2 430<br>I/2,44 | 3 360<br>I/2,5  | 4 530<br>I/2,55 | 6 020<br>I/2,43 | 7 840<br>I/2,53 | 10 930<br>I/2,53 | 13 570<br>I/2,44 | 16 960<br>I/2,44 | 19 260<br>I/2,5  |          |                                  |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 250<br>I/2,28 | 1 650<br>I/2,3  | 2 390<br>I/2,21 | 3 260<br>I/2,24 | 4 470<br>I/2,2  | 6 100<br>I/2,27 | 7 910<br>I/2,33 | 10 820<br>I/2,3  | 13 700<br>I/2,26 | 17 120<br>I/2,26 | 19 100<br>I/2,29 |          |                                  |
|                                             | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 260<br>I/2    | —               | 2 410<br>I/1,95 | —               | 4 520<br>I/2,05 | —               | 7 790<br>I/2    | —                | 13 500<br>I/1,95 | 16 880<br>I/1,95 | —                |          |                                  |
| 56 000 000                                  | 3,15  | —                                                                                                                           | 190<br>I/3,28 | —  | 355<br>I/3,13 | —  | 690<br>I/3,27 | 1 310<br>I/3,28 | 1 680<br>I/3,13 | 2 510<br>I/3,13 | 3 380<br>I/3,25 | 4 660<br>I/3,27 | 6 170<br>I/3,18 | 8 120<br>I/3,28 | 11 830<br>I/3,19 | 14 020<br>I/3,13 | 17 530<br>I/3,13 | 19 390<br>I/3,25 |          |                                  |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 300<br>I/2,75 | 1 660<br>I/2,82 | 2 480<br>I/2,81 | 3 430<br>I/2,83 | 4 720<br>I/2,82 | 6 030<br>I/2,83 | 8 640<br>I/2,81 | 10 940<br>I/2,82 | 13 890<br>I/2,81 | 17 360<br>I/2,81 | 19 660<br>I/2,83 |          |                                  |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                           | 190<br>I/2,53 | —  | 355<br>I/2,44 | —  | 695<br>I/2,55 | 1 310<br>I/2,53 | 1 720<br>I/2,53 | 2 510<br>I/2,44 | 3 470<br>I/2,5  | 4 680<br>I/2,55 | 6 220<br>I/2,43 | 8 100<br>I/2,53 | 11 300<br>I/2,53 | 14 020<br>I/2,44 | 17 530<br>I/2,44 | 19 900<br>I/2,5  |          |                                  |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 290<br>I/2,28 | 1 700<br>I/2,3  | 2 480<br>I/2,21 | 3 380<br>I/2,24 | 4 620<br>I/2,2  | 6 310<br>I/2,27 | 8 190<br>I/2,33 | 11 200<br>I/2,3  | 14 170<br>I/2,26 | 17 720<br>I/2,26 | 19 760<br>I/2,29 |          |                                  |
|                                             | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 300<br>I/2    | —               | 2 490<br>I/1,95 | —               | 4 660<br>I/2,05 | —               | 8 040<br>I/2    | —                | 13 940<br>I/1,95 | 17 420<br>I/1,95 | —                |          |                                  |
| 50 000 000                                  | 3,55  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 340<br>I/3,62 | 1 710<br>I/3,64 | 2 420<br>I/3,62 | 3 510<br>I/3,6  | 4 760<br>I/3,57 | 6 290<br>I/3,67 | 8 730<br>I/3,62 | 11 250<br>I/3,64 | 14 620<br>I/3,5  | 18 280<br>I/3,5  | 20 140<br>I/3,6  |          |                                  |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                           | 195<br>I/3,28 | —  | 365<br>I/3,13 | —  | 715<br>I/3,27 | 1 360<br>I/3,28 | 1 740<br>I/3,13 | 2 590<br>I/3,13 | 3 500<br>I/3,25 | 4 830<br>I/3,27 | 6 380<br>I/3,18 | 8 400<br>I/3,28 | 12 240<br>I/3,19 | 14 510<br>I/3,13 | 18 140<br>I/3,13 | 20 060<br>I/3,25 |          |                                  |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 340<br>I/2,75 | 1 720<br>I/2,82 | 2 570<br>I/2,81 | 3 540<br>I/2,83 | 4 880<br>I/2,82 | 6 230<br>I/2,83 | 8 930<br>I/2,81 | 11 310<br>I/2,82 | 14 350<br>I/2,81 | 17 940<br>I/2,81 | 20 320<br>I/2,83 |          |                                  |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  | $i_N$            | $\eta_1$ | $\eta_N$ |     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|---------------|----|---------------|----|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|----------|-----|
|                                                        |       | 50                                        | 63            | 64 | 80            | 81 | 100           | 125             | 140             | 160             | 180             | 200             | 225             | 250             | 280              | 320              | 321              |                  |          |          | 360 |
|                                                        |       |                                           |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |          |          |     |
| 50 000 000                                             | 2,5   | —                                         | 195<br>I/2,53 | —  | 365<br>I/2,44 | —  | 720<br>I/2,55 | 1 350<br>I/2,53 | 1 780<br>I/2,53 | 2 590<br>I/2,44 | 3 590<br>I/2,5  | 4 840<br>I/2,55 | 6 440<br>I/2,43 | 8 380<br>I/2,53 | 11 690<br>I/2,53 | 14 510<br>I/2,44 | 18 140<br>I/2,44 | 20 590<br>I/2,5  |          |          |     |
|                                                        | 2,24  | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 330<br>I/2,28 | 1 760<br>I/2,3  | 2 550<br>I/2,21 | 3 480<br>I/2,24 | 4 770<br>I/2,2  | 6 510<br>I/2,27 | 8 450<br>I/2,33 | 11 560<br>I/2,3  | 14 630<br>I/2,26 | 18 290<br>I/2,26 | 20 390<br>I/2,29 |          |          |     |
|                                                        | 2     | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 350<br>I/2    | —               | 2 580<br>I/1,95 | —               | 4 830<br>I/2,05 | —               | 8 330<br>I/2    | —                | 14 440<br>I/1,95 | 18 050<br>I/1,95 | —                |          |          |     |
| 45 000 000                                             | 4     | —                                         | 185<br>I/4    | —  | 375<br>I/4,16 | —  | 560<br>I/3,92 | 1 140<br>I/4    | 1 780<br>I/4,08 | 2 690<br>I/4,13 | 3 390<br>I/4,15 | 4 990<br>I/4,13 | 6 520<br>I/4,07 | 8 450<br>I/4    | 12 300<br>I/4,08 | 15 710<br>I/4,07 | 19 640<br>I/4,07 | 20 890<br>I/4    |          |          |     |
|                                                        | 3,55  | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 390<br>I/3,62 | 1 770<br>I/3,64 | 2 500<br>I/3,62 | 3 630<br>I/3,6  | 4 930<br>I/3,57 | 6 510<br>I/3,67 | 9 030<br>I/3,62 | 11 640<br>I/3,64 | 15 130<br>I/3,5  | 18 910<br>I/3,5  | 20 840<br>I/3,6  |          |          |     |
|                                                        | 3,15  | —                                         | 200<br>I/3,28 | —  | 380<br>I/3,13 | —  | 740<br>I/3,27 | 1 400<br>I/3,28 | 1 790<br>I/3,13 | 2 680<br>I/3,13 | 3 620<br>I/3,25 | 4 990<br>I/3,27 | 6 600<br>I/3,18 | 8 680<br>I/3,28 | 12 650<br>I/3,19 | 14 990<br>I/3,13 | 18 740<br>I/3,13 | 20 730<br>I/3,25 |          |          |     |
|                                                        | 2,8   | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 390<br>I/2,75 | 1 780<br>I/2,82 | 2 660<br>I/2,81 | 3 670<br>I/2,83 | 5 050<br>I/2,82 | 6 440<br>I/2,83 | 9 240<br>I/2,81 | 11 700<br>I/2,82 | 14 850<br>I/2,81 | 18 560<br>I/2,81 | 21 020<br>I/2,83 |          |          |     |
|                                                        | 2,5   | —                                         | 200<br>I/2,53 | —  | 380<br>I/2,44 | —  | 740<br>I/2,55 | 1 400<br>I/2,53 | 1 840<br>I/2,53 | 2 680<br>I/2,44 | 3 710<br>I/2,5  | 4 990<br>I/2,55 | 6 640<br>I/2,43 | 8 650<br>I/2,53 | 12 070<br>I/2,53 | 14 970<br>I/2,44 | 18 720<br>I/2,44 | 21 250<br>I/2,5  |          |          |     |
|                                                        | 2,24  | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 380<br>I/2,28 | 1 820<br>I/2,3  | 2 650<br>I/2,21 | 3 610<br>I/2,24 | 4 940<br>I/2,2  | 6 740<br>I/2,27 | 8 750<br>I/2,33 | 11 970<br>I/2,3  | 15 150<br>I/2,26 | 18 940<br>I/2,26 | 21 130<br>I/2,29 |          |          |     |
|                                                        | 2     | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 390<br>I/2    | —               | 2 680<br>I/1,95 | —               | 5 010<br>I/2,05 | —               | 8 630<br>I/2    | —                | 14 960<br>I/1,95 | 18 700<br>I/1,95 | —                |          |          |     |
| 40 000 000                                             | 4,5   | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 160<br>I/4,45 | 1 750<br>I/4,5  | 2 730<br>I/4,5  | 3 550<br>I/4,67 | 5 080<br>I/4,5  | 6 500<br>I/4,67 | 9 330<br>I/4,47 | 11 370<br>I/4,5  | 16 180<br>I/4,5  | 20 220<br>I/4,5  | 22 220<br>I/4,6  |          |          |     |
|                                                        | 4     | —                                         | 190<br>I/4    | —  | 390<br>I/4,16 | —  | 580<br>I/3,92 | 1 180<br>I/4    | 1 840<br>I/4,08 | 2 780<br>I/4,13 | 3 500<br>I/4,15 | 5 170<br>I/4,13 | 6 750<br>I/4,07 | 8 740<br>I/4    | 12 720<br>I/4,08 | 16 260<br>I/4,07 | 20 320<br>I/4,07 | 21 610<br>I/4    |          |          |     |
|                                                        | 3,55  | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 430<br>I/3,62 | 1 830<br>I/3,64 | 2 590<br>I/3,62 | 3 760<br>I/3,6  | 5 090<br>I/3,57 | 6 730<br>I/3,67 | 9 330<br>I/3,62 | 12 030<br>I/3,64 | 15 640<br>I/3,5  | 19 550<br>I/3,5  | 21 530<br>I/3,6  |          |          |     |
|                                                        | 3,15  | —                                         | 210<br>I/3,28 | —  | 390<br>I/3,13 | —  | 765<br>I/3,27 | 1 450<br>I/3,28 | 1 860<br>I/3,13 | 2 770<br>I/3,13 | 3 740<br>I/3,25 | 5 160<br>I/3,27 | 6 830<br>I/3,18 | 8 980<br>I/3,28 | 13 080<br>I/3,19 | 15 510<br>I/3,13 | 19 390<br>I/3,13 | 21 450<br>I/3,25 |          |          |     |
|                                                        | 2,8   | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 430<br>I/2,75 | 1 840<br>I/2,82 | 2 740<br>I/2,81 | 3 780<br>I/2,83 | 5 210<br>I/2,82 | 6 650<br>I/2,83 | 9 530<br>I/2,81 | 12 070<br>I/2,82 | 15 330<br>I/2,81 | 19 160<br>I/2,81 | 21 700<br>I/2,83 |          |          |     |
|                                                        | 2,5   | —                                         | 210<br>I/2,53 | —  | 390<br>I/2,44 | —  | 770<br>I/2,55 | 1 450<br>I/2,53 | 1 900<br>I/2,53 | 2 770<br>I/2,44 | 3 840<br>I/2,5  | 5 170<br>I/2,55 | 6 880<br>I/2,43 | 8 960<br>I/2,53 | 12 500<br>I/2,53 | 15 510<br>I/2,44 | 19 390<br>I/2,44 | 22 020<br>I/2,5  |          |          |     |
|                                                        | 2,24  | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 430<br>I/2,28 | 1 890<br>I/2,3  | 2 740<br>I/2,21 | 3 740<br>I/2,24 | 5 120<br>I/2,2  | 6 990<br>I/2,27 | 9 070<br>I/2,33 | 12 410<br>I/2,3  | 15 710<br>I/2,26 | 19 630<br>I/2,26 | 21 900<br>I/2,29 |          |          |     |
|                                                        | 2     | —                                         | —             | —  | —             | —  | —             | 1 450<br>I/2    | —               | 2 770<br>I/1,95 | —               | 5 190<br>I/2,05 | —               | 8 950<br>I/2    | —                | 15 510<br>I/1,95 | 19 390<br>I/1,95 | —                |          |          |     |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div> <div><math>P_{N2}</math> kW</div> <div><math>M_{N2}</math> N m</div> <div>...</div> <div><math>/i</math></div> </div> |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  | $i_N$            | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|---------------|----|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------|
|                                             |       | 50                                                                                                                          | 63            | 64 | 80            | 81 | 100           | 125             | 140             | 160             | 180             | 200             | 225             | 250              | 280              | 320              | 321              | 360              |                            |                               |
|                                             |       |                                                                                                                             |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                            |                               |
| 35 500 000                                  | 5     | —                                                                                                                           | 190<br>I/5    | —  | 390<br>I/5,2  | —  | 585<br>I/4,82 | 1 190<br>I/5    | 1 790<br>I/5    | 2 770<br>I/4,92 | 3 440<br>I/5,07 | 5 160<br>I/4,92 | 6 600<br>I/5,07 | 8 340<br>I/5,08  | 13 050<br>I/5    | 16 490<br>I/4,92 | 20 610<br>I/4,92 | 22 790<br>I/5,07 |                            |                               |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 200<br>I/4,45 | 1 810<br>I/4,5  | 2 820<br>I/4,5  | 3 670<br>I/4,67 | 5 250<br>I/4,5  | 6 730<br>I/4,67 | 9 650<br>I/4,47  | 11 770<br>I/4,5  | 16 740<br>I/4,5  | 20 920<br>I/4,5  | 22 980<br>I/4,6  |                            |                               |
|                                             | 4     | —                                                                                                                           | 195<br>I/4    | —  | 405<br>I/4,16 | —  | 600<br>I/3,92 | 1 220<br>I/4    | 1 900<br>I/4,08 | 2 870<br>I/4,13 | 3 620<br>I/4,15 | 5 340<br>I/4,13 | 6 970<br>I/4,07 | 9 030<br>I/4     | 13 150<br>I/4,08 | 16 800<br>I/4,07 | 21 000<br>I/4,07 | 22 340<br>I/4    |                            |                               |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 480<br>I/3,62 | 1 890<br>I/3,64 | 2 680<br>I/3,62 | 3 890<br>I/3,6  | 5 270<br>I/3,57 | 6 960<br>I/3,67 | 9 650<br>I/3,62  | 12 440<br>I/3,64 | 16 180<br>I/3,5  | 20 220<br>I/3,5  | 22 280<br>I/3,6  |                            |                               |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                           | 215<br>I/3,28 | —  | 405<br>I/3,13 | —  | 790<br>I/3,27 | 1 500<br>I/3,28 | 1 910<br>I/3,13 | 2 860<br>I/3,13 | 3 860<br>I/3,25 | 5 330<br>I/3,27 | 7 050<br>I/3,18 | 9 270<br>I/3,28  | 13 500<br>I/3,19 | 16 010<br>I/3,13 | 20 010<br>I/3,13 | 22 140<br>I/3,25 |                            |                               |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 480<br>I/2,75 | 1 900<br>I/2,82 | 2 840<br>I/2,81 | 3 920<br>I/2,83 | 5 400<br>I/2,82 | 6 890<br>I/2,83 | 9 870<br>I/2,81  | 12 510<br>I/2,82 | 15 880<br>I/2,81 | 19 850<br>I/2,81 | 22 480<br>I/2,83 |                            |                               |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                           | 215<br>I/2,53 | —  | 405<br>I/2,44 | —  | 795<br>I/2,55 | 1 500<br>I/2,53 | 1 970<br>I/2,53 | 2 870<br>I/2,44 | 3 980<br>I/2,5  | 5 360<br>I/2,55 | 7 130<br>I/2,43 | 9 290<br>I/2,53  | 12 950<br>I/2,53 | 16 080<br>I/2,44 | 20 100<br>I/2,44 | 22 820<br>I/2,5  |                            |                               |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 480<br>I/2,28 | 1 960<br>I/2,3  | 2 840<br>I/2,21 | 3 880<br>I/2,24 | 5 310<br>I/2,2  | 7 240<br>I/2,27 | 9 400<br>I/2,33  | 12 860<br>I/2,3  | 16 280<br>I/2,26 | 20 350<br>I/2,26 | 22 700<br>I/2,29 |                            |                               |
|                                             | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 500<br>I/2    | —               | 2 870<br>I/1,95 | —               | 5 370<br>I/2,05 | —               | 9 270<br>I/2     | —                | 16 070<br>I/1,95 | 20 080<br>I/1,95 | —                |                            |                               |
|                                             |       |                                                                                                                             |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                            |                               |
| 31 500 000                                  | 5     | —                                                                                                                           | 195<br>I/5    | —  | 405<br>I/5,2  | —  | 605<br>I/4,82 | 1 230<br>I/5    | 1 850<br>I/5    | 2 870<br>I/4,92 | 3 560<br>I/5,07 | 5 340<br>I/4,92 | 6 830<br>I/5,07 | 8 630<br>I/5,08  | 13 500<br>I/5    | 17 060<br>I/4,92 | 21 320<br>I/4,92 | 23 580<br>I/5,07 |                            |                               |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 240<br>I/4,45 | 1 880<br>I/4,5  | 2 920<br>I/4,5  | 3 800<br>I/4,67 | 5 430<br>I/4,5  | 6 950<br>I/4,67 | 9 970<br>I/4,47  | 12 160<br>I/4,5  | 17 300<br>I/4,5  | 21 620<br>I/4,5  | 23 750<br>I/4,6  |                            |                               |
|                                             | 4     | —                                                                                                                           | 200<br>I/4    | —  | 415<br>I/4,16 | —  | 620<br>I/3,92 | 1 260<br>I/4    | 1 970<br>I/4,08 | 2 970<br>I/4,13 | 3 750<br>I/4,15 | 5 530<br>I/4,13 | 7 210<br>I/4,07 | 9 340<br>I/4     | 13 610<br>I/4,08 | 17 380<br>I/4,07 | 21 730<br>I/4,07 | 23 110<br>I/4    |                            |                               |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 530<br>I/3,62 | 1 950<br>I/3,64 | 2 760<br>I/3,62 | 4 010<br>I/3,6  | 5 440<br>I/3,57 | 7 180<br>I/3,67 | 9 960<br>I/3,62  | 12 840<br>I/3,64 | 16 700<br>I/3,5  | 20 870<br>I/3,5  | 22 990<br>I/3,6  |                            |                               |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                           | 225<br>I/3,28 | —  | 420<br>I/3,13 | —  | 820<br>I/3,27 | 1 550<br>I/3,28 | 1 980<br>I/3,13 | 2 970<br>I/3,13 | 4 000<br>I/3,25 | 5 520<br>I/3,27 | 7 300<br>I/3,18 | 9 600<br>I/3,28  | 13 990<br>I/3,19 | 16 590<br>I/3,13 | 20 730<br>I/3,13 | 22 930<br>I/3,25 |                            |                               |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 540<br>I/2,75 | 1 970<br>I/2,82 | 2 940<br>I/2,81 | 4 060<br>I/2,83 | 5 600<br>I/2,82 | 7 140<br>I/2,83 | 10 230<br>I/2,81 | 12 960<br>I/2,82 | 16 460<br>I/2,81 | 20 570<br>I/2,81 | 23 300<br>I/2,83 |                            |                               |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                           | 225<br>I/2,53 | —  | 420<br>I/2,44 | —  | 825<br>I/2,55 | 1 560<br>I/2,53 | 2 040<br>I/2,53 | 2 980<br>I/2,44 | 4 130<br>I/2,5  | 5 560<br>I/2,55 | 7 390<br>I/2,43 | 9 630<br>I/2,53  | 13 430<br>I/2,53 | 16 670<br>I/2,44 | 20 830<br>I/2,44 | 23 650<br>I/2,5  |                            |                               |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 540<br>I/2,28 | 2 030<br>I/2,3  | 2 950<br>I/2,21 | 4 020<br>I/2,24 | 5 500<br>I/2,2  | 7 500<br>I/2,27 | 9 740<br>I/2,33  | 13 330<br>I/2,3  | 16 870<br>I/2,26 | 21 080<br>I/2,26 | 23 510<br>I/2,29 |                            |                               |
|                                             | 2     | —                                                                                                                           | —             | —  | —             | —  | —             | 1 550<br>I/2    | —               | 2 970<br>I/1,95 | —               | 5 560<br>I/2,05 | —               | 9 590<br>I/2     | —                | 16 620<br>I/1,95 | 20 780<br>I/1,95 | —                |                            |                               |
|                                             |       |                                                                                                                             |               |    |               |    |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                            |                               |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/ i</math></div></div> |                |                |                |                |                |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                   |                  |                   |                   | $i_N$            | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                                                      | 63             | 64             | 80             | 81             | 100            | 125              | 140             | 160              | 180             | 200              | 225             | 250               | 280              | 320               | 321               |                  |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                                                                                                         |                |                |                |                |                |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                   |                  |                   |                   |                  |                            |          |     |
| 28 000 000                                  | 6,3   | 99<br>21/6,42                                                                                                           | 185<br>21/6,53 | 220<br>21/6,86 | 390<br>21/6,41 | 445<br>21/6,41 | 810<br>21/6,42 | 1 630<br>21/6,53 | —               | 3 260<br>21/6,41 | —               | 7 470<br>21/6,42 | —               | 14 970<br>21/6,53 | —                | 25 380<br>21/6,41 | 29 970<br>21/6,41 | —                |                            |          |     |
|                                             | 5     | —                                                                                                                       | 205<br>1/5     | —              | 420<br>1/5,2   | —              | 625<br>1/4,82  | 1 270<br>1/5     | 1 910<br>1/5    | 2 970<br>1/4,92  | 3 680<br>1/5,07 | 5 510<br>1/4,92  | 7 050<br>1/5,07 | 8 920<br>1/5,08   | 13 950<br>1/5    | 17 630<br>1/4,92  | 22 040<br>1/4,92  | 24 370<br>1/5,07 |                            |          |     |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 290<br>1/4,45  | 1 940<br>1/4,5  | 3 020<br>1/4,5   | 3 930<br>1/4,67 | 5 610<br>1/4,5   | 7 190<br>1/4,67 | 10 320<br>1/4,47  | 12 580<br>1/4,5  | 17 900<br>1/4,5   | 22 370<br>1/4,5   | 24 570<br>1/4,6  |                            |          |     |
|                                             | 4     | —                                                                                                                       | 210<br>1/4     | —              | 430<br>1/4,16  | —              | 640<br>1/3,92  | 1 300<br>1/4     | 2 030<br>1/4,08 | 3 070<br>1/4,13  | 3 870<br>1/4,15 | 5 700<br>1/4,13  | 7 440<br>1/4,07 | 9 650<br>1/4      | 14 040<br>1/4,08 | 17 940<br>1/4,07  | 22 420<br>1/4,07  | 23 850<br>1/4    |                            |          |     |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 590<br>1/3,62  | 2 020<br>1/3,64 | 2 860<br>1/3,62  | 4 160<br>1/3,6  | 5 630<br>1/3,57  | 7 440<br>1/3,67 | 10 320<br>1/3,62  | 13 300<br>1/3,64 | 17 300<br>1/3,5   | 21 620<br>1/3,5   | 23 820<br>1/3,6  |                            |          |     |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                       | 230<br>1/3,28  | —              | 435<br>1/3,13  | —              | 850<br>1/3,27  | 1 610<br>1/3,28  | 2 060<br>1/3,13 | 3 070<br>1/3,13  | 4 150<br>1/3,25 | 5 720<br>1/3,27  | 7 560<br>1/3,18 | 9 950<br>1/3,28   | 14 500<br>1/3,19 | 17 190<br>1/3,13  | 21 490<br>1/3,13  | 23 770<br>1/3,25 |                            |          |     |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 590<br>1/2,75  | 2 040<br>1/2,82 | 3 050<br>1/2,81  | 4 210<br>1/2,83 | 5 800<br>1/2,82  | 7 400<br>1/2,83 | 10 610<br>1/2,81  | 13 440<br>1/2,82 | 17 060<br>1/2,81  | 21 320<br>1/2,81  | 24 150<br>1/2,83 |                            |          |     |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                       | 230<br>1/2,53  | —              | 435<br>1/2,44  | —              | 855<br>1/2,55  | 1 610<br>1/2,53  | 2 120<br>1/2,53 | 3 090<br>1/2,44  | 4 280<br>1/2,5  | 5 760<br>1/2,55  | 7 660<br>1/2,43 | 9 980<br>1/2,53   | 13 910<br>1/2,53 | 17 260<br>1/2,44  | 21 580<br>1/2,44  | 24 500<br>1/2,5  |                            |          |     |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 590<br>1/2,28  | 2 100<br>1/2,3  | 3 050<br>1/2,21  | 4 160<br>1/2,24 | 5 690<br>1/2,2   | 7 760<br>1/2,27 | 10 080<br>1/2,33  | 13 790<br>1/2,3  | 17 450<br>1/2,26  | 21 810<br>1/2,26  | 24 330<br>1/2,29 |                            |          |     |
|                                             | 2     | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 600<br>1/2     | —               | 3 070<br>1/1,95  | —               | 5 740<br>1/2,05  | —               | 9 900<br>1/2      | —                | 17 160<br>1/1,95  | 21 450<br>1/1,95  | —                |                            |          |     |
| 25 000 000                                  | 6,3   | 100<br>21/6,42                                                                                                          | 190<br>21/6,53 | 230<br>21/6,86 | 400<br>21/6,41 | 455<br>21/6,41 | 835<br>21/6,42 | 1 670<br>21/6,53 | —               | 3 340<br>21/6,41 | —               | 7 670<br>21/6,42 | —               | 15 370<br>21/6,53 | —                | 26 060<br>21/6,41 | 30 770<br>21/6,41 | —                |                            |          |     |
|                                             | 5     | —                                                                                                                       | 210<br>1/5     | —              | 435<br>1/5,2   | —              | 645<br>1/4,82  | 1 310<br>1/5     | 1 980<br>1/5    | 3 070<br>1/4,92  | 3 810<br>1/5,07 | 5 710<br>1/4,92  | 7 300<br>1/5,07 | 9 230<br>1/5,08   | 14 430<br>1/5    | 18 240<br>1/4,92  | 22 800<br>1/4,92  | 25 210<br>1/5,07 |                            |          |     |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 330<br>1/4,45  | 2 000<br>1/4,5  | 3 120<br>1/4,5   | 4 050<br>1/4,67 | 5 800<br>1/4,5   | 7 430<br>1/4,67 | 10 650<br>1/4,47  | 12 990<br>1/4,5  | 18 470<br>1/4,5   | 23 090<br>1/4,5   | 25 360<br>1/4,6  |                            |          |     |
|                                             | 4     | —                                                                                                                       | 215<br>1/4     | —              | 445<br>1/4,16  | —              | 665<br>1/3,92  | 1 350<br>1/4     | 2 110<br>1/4,08 | 3 180<br>1/4,13  | 4 010<br>1/4,15 | 5 910<br>1/4,13  | 7 710<br>1/4,07 | 9 990<br>1/4      | 14 550<br>1/4,08 | 18 580<br>1/4,07  | 23 230<br>1/4,07  | 24 710<br>1/4    |                            |          |     |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 640<br>1/3,62  | 2 100<br>1/3,64 | 2 960<br>1/3,62  | 4 310<br>1/3,6  | 5 840<br>1/3,57  | 7 710<br>1/3,67 | 10 700<br>1/3,62  | 13 790<br>1/3,64 | 17 930<br>1/3,5   | 22 410<br>1/3,5   | 24 690<br>1/3,6  |                            |          |     |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                       | 240<br>1/3,28  | —              | 450<br>1/3,13  | —              | 880<br>1/3,27  | 1 670<br>1/3,28  | 2 130<br>1/3,13 | 3 190<br>1/3,13  | 4 300<br>1/3,25 | 5 930<br>1/3,27  | 7 840<br>1/3,18 | 10 310<br>1/3,28  | 15 030<br>1/3,19 | 17 820<br>1/3,13  | 22 270<br>1/3,13  | 24 640<br>1/3,25 |                            |          |     |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                       | —              | —              | —              | —              | —              | 1 650<br>1/2,75  | 2 120<br>1/2,82 | 3 160<br>1/2,81  | 4 360<br>1/2,83 | 6 010<br>1/2,82  | 7 670<br>1/2,83 | 10 990<br>1/2,81  | 13 920<br>1/2,82 | 17 670<br>1/2,81  | 22 090<br>1/2,81  | 25 010<br>1/2,83 |                            |          |     |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                       | 240<br>1/2,53  | —              | 450<br>1/2,44  | —              | 885<br>1/2,55  | 1 670<br>1/2,53  | 2 190<br>1/2,53 | 3 190<br>1/2,44  | 4 420<br>1/2,5  | 5 960<br>1/2,55  | 7 920<br>1/2,43 | 10 320<br>1/2,53  | 14 390<br>1/2,53 | 17 860<br>1/2,44  | 22 330<br>1/2,44  | 25 350<br>1/2,5  |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                  | $i_N$ | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $n_{N2}$ |
|--------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------|----------------------------|----------|
|                                                        |       | 50                                                                                                                     | 63             | 64             | 80             | 81             | 100            | 125              | 140              | 160              | 180              | 200               | 225               | 250               | 280               | 320               | 321               | 360              |       |                            |          |
|                                                        |       |                                                                                                                        |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                  |       |                            |          |
| 25 000 000                                             | 2,24  | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 640<br>I/2,28  | 2 160<br>I/2,3   | 3 150<br>I/2,21  | 4 290<br>I/2,24  | 5 880<br>I/2,2    | 8 010<br>I/2,27   | 10 400<br>I/2,33  | 14 230<br>I/2,3   | 18 010<br>I/2,26  | 22 510<br>I/2,26  | 25 110<br>I/2,29 |       |                            |          |
|                                                        | 2     | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 660<br>I/2     | —                | 3 180<br>I/1,95  | —                | 5 950<br>I/2,05   | —                 | 10 250<br>I/2     | —                 | 17 770<br>I/1,95  | 22 220<br>I/1,95  | —                |       |                            |          |
| 22 400 000                                             | 8     | 115<br>2I/8,01                                                                                                         | 210<br>2I/8,26 | 260<br>2I/7,99 | 445<br>2I/8,03 | 530<br>2I/8,03 | 910<br>2I/8,01 | 1 820<br>2I/8,26 | —                | 4 080<br>2I/8,03 | —                | 8 330<br>2I/8,01  | —                 | 16 730<br>2I/8,26 | —                 | 29 220<br>2I/8,03 | 36 420<br>2I/8,03 | —                |       |                            |          |
|                                                        | 6,3   | 105<br>2I/6,42                                                                                                         | 195<br>2I/6,53 | 235<br>2I/6,86 | 410<br>2I/6,41 | 470<br>2I/6,41 | 855<br>2I/6,42 | 1 720<br>2I/6,53 | —                | 3 440<br>2I/6,41 | —                | 7 880<br>2I/6,42  | —                 | 15 790<br>2I/6,53 | —                 | 26 770<br>2I/6,41 | 31 610<br>2I/6,41 | —                |       |                            |          |
|                                                        | 5     | —                                                                                                                      | 215<br>I/5     | —              | 450<br>I/5,2   | —              | 665<br>I/4,82  | 1 360<br>I/5     | 2 040<br>I/5     | 3 170<br>I/4,92  | 3 930<br>I/5,07  | 5 890<br>I/4,92   | 7 530<br>I/5,07   | 9 530<br>I/5,08   | 14 900<br>I/5     | 18 830<br>I/4,92  | 23 530<br>I/4,92  | 26 020<br>I/5,07 |       |                            |          |
|                                                        | 4,5   | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 380<br>I/4,45  | 2 070<br>I/4,5   | 3 230<br>I/4,5   | 4 200<br>I/4,67  | 6 000<br>I/4,5    | 7 690<br>I/4,67   | 11 030<br>I/4,47  | 13 450<br>I/4,5   | 19 130<br>I/4,5   | 23 920<br>I/4,5   | 26 280<br>I/4,6  |       |                            |          |
|                                                        | 4     | —                                                                                                                      | 225<br>I/4     | —              | 460<br>I/4,16  | —              | 690<br>I/3,92  | 1 400<br>I/4     | 2 180<br>I/4,08  | 3 290<br>I/4,13  | 4 150<br>I/4,15  | 6 120<br>I/4,13   | 7 990<br>I/4,07   | 10 360<br>I/4     | 15 080<br>I/4,08  | 19 260<br>I/4,07  | 24 080<br>I/4,07  | 25 610<br>I/4    |       |                            |          |
|                                                        | 3,55  | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 700<br>I/3,62  | 2 180<br>I/3,64  | 3 070<br>I/3,62  | 4 460<br>I/3,6   | 6 050<br>I/3,57   | 7 990<br>I/3,67   | 11 090<br>I/3,62  | 14 290<br>I/3,64  | 18 580<br>I/3,5   | 23 230<br>I/3,5   | 25 590<br>I/3,6  |       |                            |          |
|                                                        | 3,15  | —                                                                                                                      | 250<br>I/3,28  | —              | 465<br>I/3,13  | —              | 910<br>I/3,27  | 1 730<br>I/3,28  | 2 210<br>I/3,13  | 3 300<br>I/3,13  | 4 450<br>I/3,25  | 6 140<br>I/3,27   | 8 120<br>I/3,18   | 10 680<br>I/3,28  | 15 570<br>I/3,19  | 18 460<br>I/3,13  | 23 080<br>I/3,13  | 25 520<br>I/3,25 |       |                            |          |
|                                                        | 2,8   | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 710<br>I/2,75  | 2 190<br>I/2,82  | 3 270<br>I/2,81  | 4 510<br>I/2,83  | 6 220<br>I/2,82   | 7 930<br>I/2,83   | 11 370<br>I/2,81  | 14 400<br>I/2,82  | 18 280<br>I/2,81  | 22 850<br>I/2,81  | 25 880<br>I/2,83 |       |                            |          |
|                                                        | 2,5   | —                                                                                                                      | 245<br>I/2,53  | —              | 465<br>I/2,44  | —              | 915<br>I/2,55  | 1 720<br>I/2,53  | 2 260<br>I/2,53  | 3 300<br>I/2,44  | 4 560<br>I/2,5   | 6 150<br>I/2,55   | 8 180<br>I/2,43   | 10 650<br>I/2,53  | 14 850<br>I/2,53  | 18 440<br>I/2,44  | 23 040<br>I/2,44  | 26 170<br>I/2,5  |       |                            |          |
|                                                        | 2,24  | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 700<br>I/2,28  | 2 240<br>I/2,3   | 3 260<br>I/2,21  | 4 440<br>I/2,24  | 6 090<br>I/2,2    | 8 300<br>I/2,27   | 10 780<br>I/2,33  | 14 740<br>I/2,3   | 18 660<br>I/2,26  | 23 320<br>I/2,26  | 26 010<br>I/2,29 |       |                            |          |
|                                                        | 2     | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 720<br>I/2     | —                | 3 290<br>I/1,95  | —                | 6 160<br>I/2,05   | —                 | 10 630<br>I/2     | —                 | 18 420<br>I/1,95  | 23 030<br>I/1,95  | —                |       |                            |          |
| 20 000 000                                             | 9     | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 2 360<br>2I/9,22 | 4 090<br>2I/9,24 | 4 730<br>2I/9,31 | 8 330<br>2I/8,85 | 10 590<br>2I/8,88 | 16 730<br>2I/9,19 | 21 670<br>2I/9,22 | 29 220<br>2I/9,24 | 36 420<br>2I/9,24 | 43 500<br>2I/9,31 |                  |       |                            |          |
|                                                        | 8     | 115<br>2I/8,01                                                                                                         | 215<br>2I/8,26 | 270<br>2I/7,99 | 455<br>2I/8,03 | 545<br>2I/8,03 | 930<br>2I/8,01 | 1 870<br>2I/8,26 | —                | 4 190<br>2I/8,03 | —                | 8 550<br>2I/8,01  | —                 | 17 170<br>2I/8,26 | —                 | 29 990<br>2I/8,03 | 37 390<br>2I/8,03 | —                |       |                            |          |
|                                                        | 6,3   | 105<br>2I/6,42                                                                                                         | 200<br>2I/6,53 | 240<br>2I/6,86 | 425<br>2I/6,41 | 480<br>2I/6,41 | 880<br>2I/6,42 | 1 760<br>2I/6,53 | —                | 3 520<br>2I/6,41 | —                | 8 080<br>2I/6,42  | —                 | 16 190<br>2I/6,53 | —                 | 27 450<br>2I/6,41 | 32 410<br>2I/6,41 | —                |       |                            |          |
|                                                        | 5     | —                                                                                                                      | 220<br>I/5     | —              | 465<br>I/5,2   | —              | 690<br>I/4,82  | 1 410<br>I/5     | 2 110<br>I/5     | 3 280<br>I/4,92  | 4 070<br>I/5,07  | 6 100<br>I/4,92   | 7 800<br>I/5,07   | 9 870<br>I/5,08   | 15 430<br>I/5     | 19 500<br>I/4,92  | 24 380<br>I/4,92  | 26 960<br>I/5,07 |       |                            |          |
|                                                        | 4,5   | —                                                                                                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 430<br>I/4,45  | 2 150<br>I/4,5   | 3 350<br>I/4,5   | 4 350<br>I/4,67  | 6 220<br>I/4,5    | 7 970<br>I/4,67   | 11 430<br>I/4,47  | 13 940<br>I/4,5   | 19 830<br>I/4,5   | 24 790<br>I/4,5   | 27 230<br>I/4,6  |       |                            |          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / i |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   | $i_N$             | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|----------------------------------|
|                                             |       | 50                                     | 63             | 64             | 80             | 81             | 100            | 125              | 140              | 160              | 180              | 200               | 225               | 250               | 280               | 320               | 321               | 360               |          |                                  |
|                                             |       |                                        |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |          |                                  |
| 20 000 000                                  | 4     | —                                      | 230<br>I/4     | —              | 480<br>I/4,16  | —              | 715<br>I/3,92  | 1 450<br>I/4     | 2 260<br>I/4,08  | 3 410<br>I/4,13  | 4 300<br>I/4,15  | 6 350<br>I/4,13   | 8 290<br>I/4,07   | 10 730<br>I/4     | 15 630<br>I/4,08  | 19 960<br>I/4,07  | 24 960<br>I/4,07  | 26 550<br>I/4     |          |                                  |
|                                             | 3,55  | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 760<br>I/3,62  | 2 250<br>I/3,64  | 3 180<br>I/3,62  | 4 620<br>I/3,6   | 6 270<br>I/3,57   | 8 280<br>I/3,67   | 11 490<br>I/3,62  | 14 810<br>I/3,64  | 19 250<br>I/3,5   | 24 060<br>I/3,5   | 26 510<br>I/3,6   |          |                                  |
|                                             | 3,15  | —                                      | 255<br>I/3,28  | —              | 485<br>I/3,13  | —              | 945<br>I/3,27  | 1 790<br>I/3,28  | 2 280<br>I/3,13  | 3 420<br>I/3,13  | 4 610<br>I/3,25  | 6 350<br>I/3,27   | 8 400<br>I/3,18   | 11 050<br>I/3,28  | 16 110<br>I/3,19  | 19 100<br>I/3,13  | 23 870<br>I/3,13  | 26 410<br>I/3,25  |          |                                  |
|                                             | 2,8   | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 760<br>I/2,75  | 2 260<br>I/2,82  | 3 370<br>I/2,81  | 4 660<br>I/2,83  | 6 420<br>I/2,82   | 8 190<br>I/2,83   | 11 730<br>I/2,81  | 14 870<br>I/2,82  | 18 870<br>I/2,81  | 23 590<br>I/2,81  | 26 710<br>I/2,83  |          |                                  |
|                                             | 2,5   | —                                      | 255<br>I/2,53  | —              | 485<br>I/2,44  | —              | 945<br>I/2,55  | 1 780<br>I/2,53  | 2 340<br>I/2,53  | 3 410<br>I/2,44  | 4 730<br>I/2,5   | 6 370<br>I/2,55   | 8 470<br>I/2,43   | 11 040<br>I/2,53  | 15 390<br>I/2,53  | 19 100<br>I/2,44  | 23 870<br>I/2,44  | 27 110<br>I/2,5   |          |                                  |
|                                             | 2,24  | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 760<br>I/2,28  | 2 320<br>I/2,3   | 3 380<br>I/2,21  | 4 610<br>I/2,24  | 6 310<br>I/2,2    | 8 600<br>I/2,27   | 11 170<br>I/2,33  | 15 280<br>I/2,3   | 19 340<br>I/2,26  | 24 170<br>I/2,26  | 26 960<br>I/2,29  |          |                                  |
|                                             | 2     | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 780<br>I/2     | —                | 3 410<br>I/1,95  | —                | 6 390<br>I/2,05   | —                 | 11 020<br>I/2     | —                 | 19 090<br>I/1,95  | 23 870<br>I/1,95  | —                 |          |                                  |
| 18 000 000                                  | 10    | 115<br>2I/10,2                         | 210<br>2I/10,7 | 265<br>2I/11,2 | 465<br>2I/10,3 | 550<br>2I/10,3 | 910<br>2I/10,2 | 1 820<br>2I/10,7 | 2 610<br>2I/10,2 | 4 090<br>2I/10,3 | 5 420<br>2I/10,7 | 8 330<br>2I/10,2  | 11 660<br>2I/9,95 | 16 730<br>2I/10,7 | 23 030<br>2I/10,4 | 29 220<br>2I/10,3 | 36 420<br>2I/10,3 | 46 070<br>2I/10,7 |          |                                  |
|                                             | 9     | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 2 420<br>2I/9,22 | 4 200<br>2I/9,24 | 4 850<br>2I/9,31 | 8 550<br>2I/8,85 | 10 870<br>2I/8,88 | 17 170<br>2I/9,19 | 22 250<br>2I/9,22 | 29 990<br>2I/9,24 | 37 390<br>2I/9,24 | 44 650<br>2I/9,31 |                   |          |                                  |
|                                             | 8     | 120<br>2I/8,01                         | 220<br>2I/8,26 | 275<br>2I/7,99 | 470<br>2I/8,03 | 560<br>2I/8,03 | 960<br>2I/8,01 | 1 920<br>2I/8,26 | —                | 4 300<br>2I/8,03 | —                | 8 780<br>2I/8,01  | —                 | 17 640<br>2I/8,26 | —                 | 30 810<br>2I/8,03 | 38 410<br>2I/8,03 | —                 |          |                                  |
|                                             | 6,3   | 110<br>2I/6,42                         | 205<br>2I/6,53 | 245<br>2I/6,86 | 435<br>2I/6,41 | 495<br>2I/6,41 | 905<br>2I/6,42 | 1 810<br>2I/6,53 | —                | 3 620<br>2I/6,41 | —                | 8 310<br>2I/6,42  | —                 | 16 660<br>2I/6,53 | —                 | 28 230<br>2I/6,41 | 33 340<br>2I/6,41 | —                 |          |                                  |
|                                             | 5     | —                                      | 225<br>I/5     | —              | 480<br>I/5,2   | —              | 715<br>I/4,82  | 1 460<br>I/5     | 2 190<br>I/5     | 3 400<br>I/4,92  | 4 220<br>I/5,07  | 6 320<br>I/4,92   | 8 090<br>I/5,07   | 10 230<br>I/5,08  | 16 000<br>I/5     | 20 210<br>I/4,92  | 25 270<br>I/4,92  | 27 940<br>I/5,07  |          |                                  |
|                                             | 4,5   | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 480<br>I/4,45  | 2 230<br>I/4,5   | 3 470<br>I/4,5   | 4 510<br>I/4,67  | 6 450<br>I/4,5    | 8 260<br>I/4,67   | 11 850<br>I/4,47  | 14 450<br>I/4,5   | 20 560<br>I/4,5   | 25 690<br>I/4,5   | 28 230<br>I/4,6   |          |                                  |
|                                             | 4     | —                                      | 240<br>I/4     | —              | 495<br>I/4,16  | —              | 740<br>I/3,92  | 1 500<br>I/4     | 2 340<br>I/4,08  | 3 530<br>I/4,13  | 4 460<br>I/4,15  | 6 580<br>I/4,13   | 8 580<br>I/4,07   | 11 120<br>I/4     | 16 190<br>I/4,08  | 20 680<br>I/4,07  | 25 850<br>I/4,07  | 27 500<br>I/4     |          |                                  |
|                                             | 3,55  | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 830<br>I/3,62  | 2 330<br>I/3,64  | 3 290<br>I/3,62  | 4 780<br>I/3,6   | 6 480<br>I/3,57   | 8 570<br>I/3,67   | 11 880<br>I/3,62  | 15 320<br>I/3,64  | 19 920<br>I/3,5   | 24 900<br>I/3,5   | 27 430<br>I/3,6   |          |                                  |
|                                             | 3,15  | —                                      | 265<br>I/3,28  | —              | 500<br>I/3,13  | —              | 975<br>I/3,27  | 1 840<br>I/3,28  | 2 360<br>I/3,13  | 3 520<br>I/3,13  | 4 750<br>I/3,25  | 6 560<br>I/3,27   | 8 670<br>I/3,18   | 11 410<br>I/3,28  | 16 620<br>I/3,19  | 19 710<br>I/3,13  | 24 640<br>I/3,13  | 27 250<br>I/3,25  |          |                                  |
|                                             | 2,8   | —                                      | —              | —              | —              | —              | —              | 1 830<br>I/2,75  | 2 340<br>I/2,82  | 3 500<br>I/2,81  | 4 830<br>I/2,83  | 6 650<br>I/2,82   | 8 480<br>I/2,83   | 12 160<br>I/2,81  | 15 400<br>I/2,82  | 19 550<br>I/2,81  | 24 430<br>I/2,81  | 27 670<br>I/2,83  |          |                                  |
|                                             | 2,5   | —                                      | 265<br>I/2,53  | —              | 500<br>I/2,44  | —              | 980<br>I/2,55  | 1 850<br>I/2,53  | 2 430<br>I/2,53  | 3 540<br>I/2,44  | 4 900<br>I/2,5   | 6 600<br>I/2,55   | 8 780<br>I/2,43   | 11 440<br>I/2,53  | 15 950<br>I/2,53  | 19 790<br>I/2,44  | 24 740<br>I/2,44  | 28 090<br>I/2,5   |          |                                  |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$/i$ |                |                |                |                |                 |                        |                        |                         |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   | $i_N$             | $n_1$            | $n_{N2}$<br>$\text{min}^{-1}$ |      |      |
|--------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|------|------|
|                                                        |       | 50                                         | 63             | 64             | 80             | 81             | 100             | 125                    | 140                    | 160                     | 180              | 200              | 225               | 250               | 280               | 320               | 321               |                   |                  |                               | 360  |      |
|                                                        |       |                                            |                |                |                |                |                 |                        |                        |                         |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                               |      |      |
| 18 000 000                                             | 2,24  | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 1 830<br>I/2,28        | 2 410<br>I/2,3         | 3 500<br>I/2,21         | 4 770<br>I/2,24  | 6 540<br>I/2,2   | 8 920<br>I/2,27   | 11 580<br>I/2,33  | 15 840<br>I/2,3   | 20 040<br>I/2,26  | 25 050<br>I/2,26  | 27 940<br>I/2,29  |                  |                               |      |      |
|                                                        | 2     | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 270<br>1 840<br>I/2▲   | —                      | 3 540<br>I/1,95         | —                | 6 620<br>I/2,05  | —                 | 11 410<br>I/2     | —                 | 19 780<br>I/1,95  | 24 730<br>I/1,95  | —                 | 2                | 2800                          | 1400 |      |
| 16 000 000                                             | 11,2  | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | —                      | 2 750<br>2I/11,9       | 4 090<br>2I/11,9        | 5 840<br>2I/11,8 | 8 330<br>2I/11,2 | 11 660<br>2I/11,5 | 16 730<br>2I/11,8 | 23 030<br>2I/11,9 | 29 220<br>2I/11,5 | 36 420<br>2I/11,5 | 46 070<br>2I/11,8 |                  |                               |      |      |
|                                                        | 10    | 115<br>2I/10,2                             | 215<br>2I/10,7 | 270<br>2I/11,2 | 480<br>2I/10,3 | 565<br>2I/10,3 | 930<br>2I/10,2  | 1 870<br>2I/10,7       | 2 680<br>2I/10,2       | 4 200<br>2I/10,3        | 5 570<br>2I/10,7 | 8 550<br>2I/10,2 | 11 960<br>2I/9,95 | 17 170<br>2I/10,7 | 23 640<br>2I/10,4 | 29 990<br>2I/10,3 | 37 390<br>2I/10,3 | 47 290<br>2I/10,7 |                  |                               |      |      |
|                                                        | 9     | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | —                      | 2 480<br>2I/9,22       | 4 310<br>2I/9,24        | 4 990<br>2I/9,31 | 8 780<br>2I/8,85 | 11 170<br>2I/8,88 | 17 640<br>2I/9,19 | 22 860<br>2I/9,22 | 30 810<br>2I/9,24 | 38 410<br>2I/9,24 | 45 870<br>2I/9,31 |                  |                               |      |      |
|                                                        | 8     | 120<br>2I/8,01                             | 225<br>2I/8,26 | 280<br>2I/7,99 | 480<br>2I/8,03 | 575<br>2I/8,03 | 980<br>2I/8,01  | 1 970<br>2I/8,26       | —                      | 4 410<br>2I/8,03        | —                | 9 000<br>2I/8,01 | —                 | 18 090<br>2I/8,26 | —                 | 31 600<br>2I/8,03 | 39 390<br>2I/8,03 | —                 |                  |                               |      |      |
|                                                        | 6,3   | 115<br>2I/6,42                             | 215<br>2I/6,53 | 255<br>2I/6,86 | 450<br>2I/6,41 | 510<br>2I/6,41 | 935<br>2I/6,42  | 1 870<br>2I/6,53       | —                      | 3 740<br>2I/6,41        | —                | 8 580<br>2I/6,42 | —                 | 17 190<br>2I/6,53 | —                 | 29 150<br>2I/6,41 | 34 420<br>2I/6,41 | —                 |                  |                               |      |      |
|                                                        | 5     | —                                          | 230<br>I/5     | —              | 500<br>I/5,2   | —              | 740<br>I/4,82   | 1 510<br>I/5           | 2 270<br>I/5           | 3 520<br>I/4,92         | 4 370<br>I/5,07  | 6 550<br>I/4,92  | 8 380<br>I/5,07   | 10 600<br>I/5,08  | 16 580<br>I/5     | 20 950<br>I/4,92  | 26 190<br>I/4,92  | 28 960<br>I/5,07  |                  |                               |      |      |
|                                                        | 4,5   | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 1 530<br>I/4,45        | 2 310<br>I/4,5         | 3 590<br>I/4,5          | 4 670<br>I/4,67  | 6 680<br>I/4,5   | 8 560<br>I/4,67   | 12 280<br>I/4,47  | 14 970<br>I/4,5   | 21 300<br>I/4,5   | 26 620<br>I/4,5   | 29 240<br>I/4,6   |                  |                               |      |      |
|                                                        | 4     | —                                          | 250<br>I/4     | —              | 515<br>I/4,16  | —              | 765<br>I/3,92   | 1 550<br>I/4           | 2 420<br>I/4,08        | 3 660<br>I/4,13         | 4 610<br>I/4,15  | 6 800<br>I/4,13  | 8 880<br>I/4,07   | 11 500<br>I/4     | 16 750<br>I/4,08  | 21 400<br>I/4,07  | 26 750<br>I/4,07  | 28 450<br>I/4     |                  |                               |      |      |
|                                                        | 3,55  | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 1 880<br>I/3,62        | 2 410<br>I/3,64        | 3 400<br>I/3,62         | 4 940<br>I/3,6   | 6 690<br>I/3,57  | 8 840<br>I/3,67   | 12 260<br>I/3,62  | 15 810<br>I/3,64  | 20 560<br>I/3,5   | 25 700<br>I/3,5   | 28 310<br>I/3,6   |                  |                               |      |      |
|                                                        | 3,15  | —                                          | 275<br>I/3,28  | —              | 515<br>I/3,13  | —              | 1 010<br>I/3,27 | 1 910<br>I/3,28        | 2 440<br>I/3,13        | 3 650<br>I/3,13         | 4 920<br>I/3,25  | 6 790<br>I/3,27  | 8 990<br>I/3,18   | 11 820<br>I/3,28  | 17 220<br>I/3,19  | 20 420<br>I/3,13  | 25 530<br>I/3,13  | 28 230<br>I/3,25  |                  |                               |      |      |
|                                                        | 2,8   | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 1 890<br>I/2,75        | 2 430<br>I/2,82        | 3 620<br>I/2,81         | 5 000<br>I/2,83  | 6 890<br>I/2,82  | 8 790<br>I/2,83   | 12 600<br>I/2,81  | 15 960<br>I/2,82  | 20 260<br>I/2,81  | 25 320<br>I/2,81  | 28 680<br>I/2,83  |                  |                               |      |      |
|                                                        | 2,5   | —                                          | 275<br>I/2,53  | —              | 520<br>I/2,44  | —              | 1 020<br>I/2,55 | 1 920<br>I/2,53        | 2 520<br>I/2,53        | 3 670<br>I/2,44         | 5 080<br>I/2,5   | 6 840<br>I/2,55  | 9 100<br>I/2,43   | 11 860<br>I/2,53  | 16 530<br>I/2,53  | 20 520<br>I/2,44  | 25 650<br>I/2,44  | 29 120<br>I/2,5   |                  |                               |      |      |
|                                                        | 2,24  | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 244<br>1 890<br>I/2,28 | 318<br>2 500<br>I/2,3▲ | 481<br>3 630<br>I/2,21▲ | —                | 4 950<br>I/2,24  | 6 770<br>I/2,2    | 9 240<br>I/2,27   | 11 990<br>I/2,33  | 16 410<br>I/2,3   | 20 760<br>I/2,26  | 25 960<br>I/2,26  | 28 950<br>I/2,29 | 2,24                          | 2800 | 1250 |
|                                                        | 2     | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | 244<br>1 870<br>I/2    | —                      | 491<br>3 660<br>I/1,95▲ | —                | 6 850<br>I/2,05  | —                 | 11 810<br>I/2     | —                 | 20 460<br>I/1,95  | 25 580<br>I/1,95  | —                 | 2                | 2500                          |      |      |
| 14 000 000                                             | 12,5  | 110<br>2I/12,3                             | 210<br>2I/13,1 | 260<br>2I/13,6 | 490<br>2I/13,7 | 580<br>2I/13,7 | 910<br>2I/12,3  | 1 820<br>2I/13,1       | 2 670<br>2I/13,3       | 4 020<br>2I/13,6        | 5 670<br>2I/13,6 | 8 120<br>2I/13   | 11 310<br>2I/12,8 | 16 280<br>2I/13,1 | 22 400<br>2I/13,3 | 28 330<br>2I/13,4 | 34 520<br>2I/13,4 | 44 850<br>2I/13,1 |                  |                               |      |      |
|                                                        | 11,2  | —                                          | —              | —              | —              | —              | —               | —                      | 2 820<br>2I/11,9       | 4 200<br>2I/11,9        | 6 000<br>2I/11,8 | 8 550<br>2I/11,2 | 11 960<br>2I/11,5 | 17 170<br>2I/11,8 | 23 640<br>2I/11,9 | 29 990<br>2I/11,5 | 37 390<br>2I/11,5 | 47 290<br>2I/11,8 |                  |                               |      |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>I/i</math></div></div> |                |                       |                |                        |                        |                        |                          |                          |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       | $i_N$             | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |      |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|----------|----------------------------------|------|
|                                             |       | 50                                                                                                                      | 63             | 64                    | 80             | 81                     | 100                    | 125                    | 140                      | 160                      | 180                  | 200                  | 225                   | 250                   | 280                   | 320                   | 321                   |                   |          |                                  | 360  |
|                                             |       |                                                                                                                         |                |                       |                |                        |                        |                        |                          |                          |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                   |          |                                  |      |
| 14 000 000                                  | 10    | 120<br>21/10,2                                                                                                          | 220<br>21/10,7 | 280<br>21/11,2        | 500<br>21/10,3 | 585<br>21/10,3         | 960<br>21/10,2         | 1 920<br>21/10,7       | 2 750<br>21/10,2         | 4 310<br>21/10,3         | 5 720<br>21/10,7     | 8 780<br>21/10,2     | 12 290<br>21/9,95     | 17 640<br>21/10,7     | 24 280<br>21/10,4     | 30 810<br>21/10,3     | 38 410<br>21/10,3     | 48 590<br>21/10,7 |          |                                  |      |
|                                             | 9     | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | —                      | 2 550<br>21/9,22         | 4 420<br>21/9,24         | 5 110<br>21/9,31     | 9 000<br>21/8,85     | 11 450<br>21/8,88     | 18 090<br>21/9,19     | 23 440<br>21/9,22     | 31 600<br>21/9,24     | 39 390<br>21/9,24     | 47 040<br>21/9,31 |          |                                  |      |
|                                             | 8     | 125<br>21/8,01                                                                                                          | 235<br>21/8,26 | 290<br>21/7,99        | 495<br>21/8,03 | 590<br>21/8,03         | 1 010<br>21/8,01       | 2 030<br>21/8,26       | —                        | 4 540<br>21/8,03         | —                    | 9 260<br>21/8,01     | —                     | 18 600<br>21/8,26     | —                     | 32 500<br>21/8,03     | 40 510<br>21/8,03     | —                 |          |                                  |      |
|                                             | 6,3   | 115<br>21/6,42                                                                                                          | 220<br>21/6,53 | 260<br>21/6,86        | 460<br>21/6,41 | 525<br>21/6,41         | 960<br>21/6,42         | 1 920<br>21/6,53       | —                        | 3 840<br>21/6,41         | —                    | 8 810<br>21/6,42     | —                     | 17 670<br>21/6,53     | —                     | 29 950<br>21/6,41     | 35 360<br>21/6,41     | —                 |          |                                  |      |
|                                             | 5     | —                                                                                                                       | 235<br>1/5     | —                     | 500<br>1/5,2   | —                      | 770<br>1/4,82          | 1 560<br>1/5           | 2 350<br>1/5             | 3 650<br>1/4,92          | 4 530<br>1/5,07      | 6 790<br>1/4,92      | 8 680<br>1/5,07       | 10 990<br>1/5,08      | 17 180<br>1/5         | 21 710<br>1/4,92      | 27 130<br>1/4,92      | 30 000<br>1/5,07  |          |                                  |      |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | 1 590<br>1/4,45        | 2 390<br>1/4,5           | 3 720<br>1/4,5           | 4 840<br>1/4,67      | 6 910<br>1/4,5       | 8 860<br>1/4,67       | 12 700<br>1/4,47      | 15 490<br>1/4,5       | 22 030<br>1/4,5       | 27 540<br>1/4,5       | 30 260<br>1/4,6   |          |                                  |      |
|                                             | 4     | —                                                                                                                       | 255<br>1/4     | —                     | 530<br>1/4,16  | —                      | 790<br>1/3,92          | 1 600<br>1/4           | 2 500<br>1/4,08          | 3 770<br>1/4,13          | 4 760<br>1/4,15      | 7 020<br>1/4,13      | 9 170<br>1/4,07       | 11 870<br>1/4         | 17 290<br>1/4,08      | 22 090<br>1/4,07      | 27 610<br>1/4,07      | 29 370<br>1/4     |          |                                  |      |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | 1 950<br>1/3,62        | 2 490<br>1/3,64          | 3 520<br>1/3,62          | 5 120<br>1/3,6       | 6 930<br>1/3,57      | 9 160<br>1/3,67       | 12 710<br>1/3,62      | 16 380<br>1/3,64      | 21 300<br>1/3,5       | 26 620<br>1/3,5       | 29 330<br>1/3,6   |          |                                  |      |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                       | 285<br>1/3,28  | —                     | 535<br>1/3,13  | —                      | 1 040<br>1/3,27        | 1 980<br>1/3,28        | 2 530<br>1/3,13          | 3 780<br>1/3,13          | 5 100<br>1/3,25      | 7 040<br>1/3,27      | 9 310<br>1/3,18       | 12 250<br>1/3,28      | 17 850<br>1/3,19      | 21 170<br>1/3,13      | 26 460<br>1/3,13      | 29 260<br>1/3,25  |          |                                  |      |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | 1 960<br>1/2,75        | 2 520<br>1/2,82          | 3 750<br>1/2,81          | 5 190<br>1/2,83      | 7 140<br>1/2,82      | 9 110<br>1/2,83       | 13 060<br>1/2,81      | 16 540<br>1/2,82      | 21 000<br>1/2,81      | 26 250<br>1/2,81      | 29 730<br>1/2,83  |          |                                  |      |
| 2,5                                         | —     | 33<br>285<br>1/2,53                                                                                                     | —              | 64,5<br>535<br>1/2,44 | —              | 121<br>1 050<br>1/2,55 | 230<br>1 980<br>1/2,53 | 302<br>2 610<br>1/2,53 | 456<br>3 800<br>1/2,44 ▲ | 617<br>5 260<br>1/2,5 ▲  | —<br>7 090<br>1/2,55 | —<br>9 430<br>1/2,43 | —<br>12 280<br>1/2,53 | —<br>17 130<br>1/2,53 | —<br>21 260<br>1/2,44 | —<br>26 570<br>1/2,44 | —<br>30 170<br>1/2,5  |                   | 2,5      | 2800                             | 1120 |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | 225<br>1 960<br>1/2,28 | 294<br>2 580<br>1/2,3  | 444<br>3 750<br>1/2,21 ▲ | 598<br>5 120<br>1/2,24 ▲ | —<br>7 010<br>1/2,2  | —<br>9 560<br>1/2,27 | —<br>12 410<br>1/2,33 | —<br>16 970<br>1/2,3  | —<br>21 480<br>1/2,26 | —<br>26 850<br>1/2,26 | —<br>29 950<br>1/2,29 |                   | 2,24     | 2500                             |      |
|                                             | 2     | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | 222<br>1 890<br>1/2    | —                      | 454<br>3 780<br>1/1,95 ▲ | —                        | —<br>7 070<br>1/2,05 | —                    | —<br>12 200<br>1/2    | —                     | —<br>21 150<br>1/1,95 | —<br>26 440<br>1/1,95 | —                     |                   | 2        | 2240                             |      |
|                                             |       |                                                                                                                         |                |                       |                |                        |                        |                        |                          |                          |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                   |          |                                  |      |
| 12 500 000                                  | 14    | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | —                      | 2 670<br>21/14,7         | 4 250<br>21/14,1         | 5 910<br>21/14,4     | 8 520<br>21/13,9     | 10 630<br>21/14,6     | 17 410<br>21/14,6     | 21 130<br>21/14,7     | 29 940<br>21/14,3     | 36 610<br>21/14,3     | 46 590<br>21/14,4 |          |                                  |      |
|                                             | 12,5  | 110<br>21/12,3                                                                                                          | 215<br>21/13,1 | 270<br>21/13,6        | 510<br>21/13,7 | 600<br>21/13,7         | 930<br>21/12,3         | 1 870<br>21/13,1       | 2 740<br>21/13,3         | 4 160<br>21/13,6         | 5 820<br>21/13,6     | 8 340<br>21/13       | 11 620<br>21/12,8     | 16 710<br>21/13,1     | 23 000<br>21/13,3     | 29 080<br>21/13,4     | 35 440<br>21/13,4     | 46 040<br>21/13,1 |          |                                  |      |
|                                             | 11,2  | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | —                      | 2 900<br>21/11,9         | 4 310<br>21/11,9         | 6 160<br>21/11,8     | 8 780<br>21/11,2     | 12 290<br>21/11,5     | 17 640<br>21/11,8     | 24 280<br>21/11,9     | 30 810<br>21/11,5     | 38 410<br>21/11,5     | 48 590<br>21/11,8 |          |                                  |      |
|                                             | 10    | 120<br>21/10,2                                                                                                          | 225<br>21/10,7 | 285<br>21/11,2        | 515<br>21/10,3 | 605<br>21/10,3         | 980<br>21/10,2         | 1 970<br>21/10,7       | 2 820<br>21/10,2         | 4 420<br>21/10,3         | 5 870<br>21/10,7     | 9 000<br>21/10,2     | 12 610<br>21/9,95     | 18 090<br>21/10,7     | 24 900<br>21/10,4     | 31 600<br>21/10,3     | 39 390<br>21/10,3     | 49 820<br>21/10,7 |          |                                  |      |
|                                             | 9     | —                                                                                                                       | —              | —                     | —              | —                      | —                      | —                      | 2 620<br>21/9,22         | 4 550<br>21/9,24         | 5 260<br>21/9,31     | 9 260<br>21/8,85     | 11 780<br>21/8,88     | 18 600<br>21/9,19     | 24 110<br>21/9,22     | 32 500<br>21/9,24     | 40 510<br>21/9,24     | 48 380<br>21/9,31 |          |                                  |      |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$          | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>... / i</div></div> |                       |                |                       |                  |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                      |                       |                       |                       |                       | $i_N$                 | $\eta_1$ | $n_{N2}$<br>$\text{min}^{-1}$ |      |
|--------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------------------|------|
|                                                        |                | 50                                                                                               | 63                    | 64             | 80                    | 81               | 100                    | 125                    | 140                    | 160                     | 180                     | 200                     | 225                  | 250                   | 280                   | 320                   | 321                   |                       |          |                               | 360  |
|                                                        |                |                                                                                                  |                       |                |                       |                  |                        |                        |                        |                         |                         |                         |                      |                       |                       |                       |                       |                       |          |                               |      |
| 12 500 000                                             | 8              | 130<br>21/8,01                                                                                   | 240<br>21/8,26        | 300<br>21/7,99 | 510<br>21/8,03        | 610<br>21/8,03   | 1 040<br>21/8,01       | 2 090<br>21/8,26       | —                      | 4 680<br>21/8,03        | —                       | 9 560<br>21/8,01        | —                    | 19 210<br>21/8,26     | —                     | 33 550<br>21/8,03     | 41 830<br>21/8,03     | —                     |          |                               |      |
|                                                        | 6,3            | 120<br>21/6,42                                                                                   | 225<br>21/6,53        | 270<br>21/6,86 | 475<br>21/6,41        | 540<br>21/6,41   | 985<br>21/6,42         | 1 970<br>21/6,53       | —                      | 3 950<br>21/6,41        | —                       | 9 050<br>21/6,42        | —                    | 18 130<br>21/6,53     | —                     | 30 740<br>21/6,41     | 36 300<br>21/6,41     | —                     |          |                               |      |
|                                                        | 5              | —                                                                                                | 245<br>1/5            | —              | 515<br>1/5,2          | —                | 795<br>1/4,82          | 1 620<br>1/5           | 2 430<br>1/5           | 3 780<br>1/4,92         | 4 680<br>1/5,07         | 7 020<br>1/4,92         | 8 980<br>1/5,07      | 11 370<br>1/5,08      | 17 770<br>1/5         | 22 460<br>1/4,92      | 28 070<br>1/4,92      | 31 040<br>1/5,07      |          |                               |      |
|                                                        | 4,5            | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 1 640<br>1/4,45        | 2 470<br>1/4,5         | 3 840<br>1/4,5          | 4 990<br>1/4,67         | 7 130<br>1/4,5          | 9 140<br>1/4,67      | 13 110<br>1/4,47      | 15 990<br>1/4,5       | 22 740<br>1/4,5       | 28 420<br>1/4,5       | 31 230<br>1/4,6       |          |                               |      |
|                                                        | 4              | —                                                                                                | 265<br>1/4            | —              | 550<br>1/4,16         | —                | 815<br>1/3,92          | 1 660<br>1/4           | 2 590<br>1/4,08        | 3 910<br>1/4,13         | 4 930<br>1/4,15         | 7 270<br>1/4,13         | 9 500<br>1/4,07      | 12 300<br>1/4         | 17 910<br>1/4,08      | 22 880<br>1/4,07      | 28 600<br>1/4,07      | 30 420<br>1/4         |          |                               |      |
|                                                        | 3,55           | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 2 020<br>1/3,62        | 2 580<br>1/3,64        | 3 650<br>1/3,62         | 5 300<br>1/3,6          | 7 190<br>1/3,57         | 9 490<br>1/3,67      | 13 170<br>1/3,62      | 16 970<br>1/3,64      | 22 070<br>1/3,5       | 27 590<br>1/3,5       | 30 400<br>1/3,6       |          |                               |      |
|                                                        | 3,15           | —                                                                                                | 295<br>1/3,28         | —              | 555<br>1/3,13         | —                | 1 080<br>1/3,27        | 2 050<br>1/3,28        | 2 620<br>1/3,13        | 3 920<br>1/3,13         | 5 290<br>1/3,25         | 7 300<br>1/3,27         | 9 650<br>1/3,18      | 12 700<br>1/3,28      | 18 500<br>1/3,19      | 21 940<br>1/3,13      | 27 420<br>1/3,13      | 30 330<br>1/3,25      |          |                               |      |
|                                                        | 2,8            | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 217<br>2 030<br>1/2,75 | 271<br>2 610<br>1/2,82 | 406<br>3 890<br>1/2,81▲ | 556<br>5 370<br>1/2,83▲ | 768<br>7 400<br>1/2,82▲ | —<br>9 440<br>1/2,83 | —<br>13 530<br>1/2,81 | —<br>17 140<br>1/2,82 | —<br>21 750<br>1/2,81 | —<br>27 190<br>1/2,81 | —<br>30 800<br>1/2,83 | 2,8      | 2800                          | 1000 |
|                                                        | 2,5            | —                                                                                                | 30,5<br>295<br>1/2,53 | —              | 59,6<br>555<br>1/2,44 | —                | 111<br>1 090<br>1/2,55 | 213<br>2 050<br>1/2,53 | 279<br>2 700<br>1/2,53 | 421<br>3 930<br>1/2,44  | 570<br>5 450<br>1/2,5▲  | 751<br>7 330<br>1/2,55▲ | —<br>9 750<br>1/2,43 | —<br>12 710<br>1/2,53 | —<br>17 720<br>1/2,53 | —<br>21 990<br>1/2,44 | —<br>27 490<br>1/2,44 | —<br>31 210<br>1/2,5  | 2,5      | 2500                          |      |
|                                                        | 2,24           | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 208<br>2 020<br>1/2,28 | 272<br>2 670<br>1/2,3  | 411<br>3 880<br>1/2,21  | 554<br>5 290<br>1/2,24▲ | 772<br>7 240<br>1/2,2▲  | —<br>9 880<br>1/2,27 | —<br>12 820<br>1/2,33 | —<br>17 540<br>1/2,3  | —<br>22 200<br>1/2,26 | —<br>27 750<br>1/2,26 | —<br>30 950<br>1/2,29 | 2,24     | 2240                          |      |
| 2                                                      | —              | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | 201<br>1 920<br>1/2    | —                      | 410<br>3 820<br>1/1,95 | —                       | 749<br>7 320<br>1/2,05▲ | —<br>12 620<br>1/2      | —                    | —<br>21 880<br>1/1,95 | —<br>27 350<br>1/1,95 | —                     | —                     | 2                     | 2000     |                               |      |
| 11 200 000                                             | 16             | 120<br>21/16,3                                                                                   | 215<br>21/15,8        | 285<br>21/16,5 | 525<br>21/15,7        | 620<br>21/15,7   | 930<br>21/16,1         | 1 860<br>21/15,8       | 2 750<br>21/15,1       | 4 490<br>21/15,7        | 5 740<br>21/16,6        | 8 520<br>21/16,1        | 11 240<br>21/15,6    | 17 090<br>21/16,2     | 21 910<br>21/15,7     | 29 940<br>21/15,9     | 37 290<br>21/15,9     | 45 340<br>21/16       |          |                               |      |
|                                                        | 14             | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 2 740<br>21/14,7       | 4 400<br>21/14,1        | 6 070<br>21/14,4        | 8 750<br>21/13,9        | 10 920<br>21/14,6    | 18 020<br>21/14,6     | 21 690<br>21/14,7     | 30 730<br>21/14,3     | 37 580<br>21/14,3     | 47 830<br>21/14,4     |          |                               |      |
|                                                        | 12,5           | 115<br>21/12,3                                                                                   | 220<br>21/13,1        | 280<br>21/13,6 | 525<br>21/13,7        | 620<br>21/13,7   | 960<br>21/12,3         | 1 920<br>21/13,1       | 2 820<br>21/13,3       | 4 290<br>21/13,6        | 5 980<br>21/13,6        | 8 560<br>21/13          | 11 930<br>21/12,8    | 17 170<br>21/13,1     | 23 630<br>21/13,3     | 29 880<br>21/13,4     | 36 410<br>21/13,4     | 47 300<br>21/13,1     |          |                               |      |
|                                                        | 11,2           | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 2 970<br>21/11,9       | 4 420<br>21/11,9        | 6 320<br>21/11,8        | 9 000<br>21/11,2        | 12 610<br>21/11,5    | 18 090<br>21/11,8     | 24 900<br>21/11,9     | 31 600<br>21/11,5     | 39 390<br>21/11,5     | 49 820<br>21/11,8     |          |                               |      |
|                                                        | 10             | 125<br>21/10,2                                                                                   | 235<br>21/10,7        | 295<br>21/11,2 | 530<br>21/10,3        | 625<br>21/10,3   | 1 010<br>21/10,2       | 2 030<br>21/10,7       | 2 900<br>21/10,2       | 4 550<br>21/10,3        | 6 030<br>21/10,7        | 9 260<br>21/10,2        | 12 960<br>21/9,95    | 18 600<br>21/10,7     | 25 610<br>21/10,4     | 32 500<br>21/10,3     | 40 510<br>21/10,3     | 51 240<br>21/10,7     |          |                               |      |
|                                                        | 9              | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 2 710<br>21/9,22       | 4 700<br>21/9,24        | 5 430<br>21/9,31        | 9 560<br>21/8,85        | 12 160<br>21/8,88    | 19 210<br>21/9,19     | 24 890<br>21/9,22     | 33 550<br>21/9,24     | 41 830<br>21/9,24     | 49 950<br>21/9,31     |          |                               |      |
| 8                                                      | 135<br>21/8,01 | 250<br>21/8,26                                                                                   | 310<br>21/7,99        | 525<br>21/8,03 | 625<br>21/8,03        | 1 070<br>21/8,01 | 2 150<br>21/8,26       | —                      | 4 810<br>21/8,03       | —                       | 9 820<br>21/8,01        | —                       | 19 730<br>21/8,26    | —                     | 34 470<br>21/8,03     | 42 970<br>21/8,03     | —                     |                       |          |                               |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$          | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                       |                |                       |                  |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                           |                   |                   |                   |                   | $i_N$             | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |                | 50                                                                                                                     | 63                    | 64             | 80                    | 81               | 100                    | 125                    | 140                    | 160                    | 180                      | 200                      | 225                       | 250               | 280               | 320               | 321               |                   |                            |          | 360 |
|                                             |                |                                                                                                                        |                       |                |                       |                  |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                           |                   |                   |                   |                   |                   |                            |          |     |
| 11 200 000                                  | 6,3            | 125<br>21/6,42                                                                                                         | 230<br>21/6,53        | 275<br>21/6,86 | 485<br>21/6,41        | 555<br>21/6,41   | 1 010<br>21/6,42       | 2 030<br>21/6,53       | —                      | 4 050<br>21/6,41       | —                        | 9 300<br>21/6,42         | —                         | 18 630<br>21/6,53 | —                 | 31 580<br>21/6,41 | 37 290<br>21/6,41 | —                 |                            |          |     |
|                                             | 5              | —                                                                                                                      | 245<br>1/5            | —              | 515<br>1/5,2          | —                | 820<br>1/4,82          | 1 670<br>1/5           | 2 510<br>1/5           | 3 900<br>1/4,92        | 4 830<br>1/5,07          | 7 250<br>1/4,92          | 9 270<br>1/5,07           | 11 730<br>1/5,08  | 18 340<br>1/5     | 23 180<br>1/4,92  | 28 970<br>1/4,92  | 32 030<br>1/5,07  |                            |          |     |
|                                             | 4,5            | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 1 690<br>1/4,45        | 2 550<br>1/4,5         | 3 970<br>1/4,5         | 5 170<br>1/4,67          | 7 390<br>1/4,5           | 9 470<br>1/4,67           | 13 580<br>1/4,47  | 16 560<br>1/4,5   | 23 560<br>1/4,5   | 29 450<br>1/4,5   | 32 350<br>1/4,6   |                            |          |     |
|                                             | 4              | —                                                                                                                      | 275<br>1/4            | —              | 570<br>1/4,16         | —                | 845<br>1/3,92          | 1 720<br>1/4           | 2 690<br>1/4,08        | 4 050<br>1/4,13        | 5 110<br>1/4,15          | 7 540<br>1/4,13          | 9 840<br>1/4,07           | 12 750<br>1/4     | 18 560<br>1/4,08  | 23 710<br>1/4,07  | 29 640<br>1/4,07  | 31 530<br>1/4     |                            |          |     |
|                                             | 3,55           | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 2 100<br>1/3,62        | 2 680<br>1/3,64        | 3 780<br>1/3,62        | 5 500<br>1/3,6           | 7 450<br>1/3,57          | 9 840<br>1/3,67           | 13 650<br>1/3,62  | 17 590<br>1/3,64  | 22 880<br>1/3,5   | 28 600<br>1/3,5   | 31 510<br>1/3,6   |                            |          |     |
|                                             | 3,15           | —                                                                                                                      | 26,8<br>300<br>1/3,28 | —              | 53,8<br>575<br>1/3,13 | —                | 101<br>1 120<br>1/3,27 | 190<br>2 130<br>1/3,28 | 255<br>2 720<br>1/3,13 | 380<br>4 060<br>1/3,13 | 494<br>5 480<br>1/3,25 ▲ | 678<br>7 560<br>1/3,27 ▲ | —                         | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 3,15                       | 2800     | 900 |
|                                             | 2,8            | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 200<br>2 100<br>1/2,75 | 250<br>2 700<br>1/2,82 | 375<br>4 020<br>1/2,81 | 514<br>5 560<br>1/2,83 ▲ | 710<br>7 660<br>1/2,82 ▲ | —                         | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 2,8                        | 2500     |     |
|                                             | 2,5            | —                                                                                                                      | 28,2<br>305<br>1/2,53 | —              | 55,1<br>575<br>1/2,44 | —                | 103<br>1 120<br>1/2,55 | 197<br>2 120<br>1/2,53 | 259<br>2 790<br>1/2,53 | 390<br>4 060<br>1/2,44 | 528<br>5 630<br>1/2,5    | 696<br>7 580<br>1/2,55 ▲ | 974<br>10 080<br>1/2,43 ▲ | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 2,5                        | 2240     |     |
|                                             | 2,24           | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | 192<br>2 090<br>1/2,28 | 251<br>2 760<br>1/2,3  | 380<br>4 010<br>1/2,21 | 510<br>5 450<br>1/2,24   | 713<br>7 490<br>1/2,2 ▲  | 942<br>10 220<br>1/2,27 ▲ | —                 | —                 | —                 | —                 | —                 | 2,24                       | 2000     |     |
| 2                                           | —              | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | 183<br>1 940<br>1/2    | —                      | 369<br>3 820<br>1/1,95 | —                      | 695<br>7 550<br>1/2,05 ▲ | —                        | —                         | —                 | —                 | —                 | —                 | 2                 | 1800                       |          |     |
| 10 000 000                                  | 18             | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 2 820<br>21/17,6       | 4 310<br>21/18,1       | 5 780<br>21/18           | 8 520<br>21/17,6         | 11 960<br>21/18,1         | 17 090<br>21/17,8 | 23 570<br>21/17,9 | 29 940<br>21/17,8 | 37 290<br>21/17,8 | 46 850<br>21/18,3 |                            |          |     |
|                                             | 16             | 120<br>21/16,3                                                                                                         | 225<br>21/15,8        | 290<br>21/16,5 | 545<br>21/15,7        | 640<br>21/15,7   | 955<br>21/16,1         | 1 910<br>21/15,8       | 2 830<br>21/15,1       | 4 640<br>21/15,7       | 5 890<br>21/16,6         | 8 750<br>21/16,1         | 11 530<br>21/15,6         | 17 550<br>21/16,2 | 22 490<br>21/15,7 | 30 730<br>21/15,9 | 38 280<br>21/15,9 | 46 540<br>21/16   |                            |          |     |
|                                             | 14             | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 2 820<br>21/14,7       | 4 540<br>21/14,1       | 6 230<br>21/14,4         | 8 990<br>21/13,9         | 11 220<br>21/14,6         | 18 620<br>21/14,6 | 22 280<br>21/14,7 | 31 580<br>21/14,3 | 38 610<br>21/14,3 | 49 140<br>21/14,4 |                            |          |     |
|                                             | 12,5           | 120<br>21/12,3                                                                                                         | 225<br>21/13,1        | 290<br>21/13,6 | 545<br>21/13,7        | 640<br>21/13,7   | 980<br>21/12,3         | 1 970<br>21/13,1       | 2 890<br>21/13,3       | 4 440<br>21/13,6       | 6 140<br>21/13,6         | 8 780<br>21/13           | 12 240<br>21/12,8         | 17 600<br>21/13,1 | 24 230<br>21/13,3 | 30 640<br>21/13,4 | 37 340<br>21/13,4 | 48 500<br>21/13,1 |                            |          |     |
|                                             | 11,2           | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 3 060<br>21/11,9       | 4 550<br>21/11,9       | 6 500<br>21/11,8         | 9 260<br>21/11,2         | 12 960<br>21/11,5         | 18 600<br>21/11,8 | 25 610<br>21/11,9 | 32 500<br>21/11,5 | 40 510<br>21/11,5 | 51 240<br>21/11,8 |                            |          |     |
|                                             | 10             | 130<br>21/10,2                                                                                                         | 240<br>21/10,7        | 305<br>21/11,2 | 550<br>21/10,3        | 650<br>21/10,3   | 1 040<br>21/10,2       | 2 090<br>21/10,7       | 2 990<br>21/10,2       | 4 700<br>21/10,3       | 6 230<br>21/10,7         | 9 560<br>21/10,2         | 13 380<br>21/9,95         | 19 210<br>21/10,7 | 26 440<br>21/10,4 | 33 550<br>21/10,3 | 41 830<br>21/10,3 | 52 900<br>21/10,7 |                            |          |     |
|                                             | 9              | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —                | —                      | —                      | 2 780<br>21/9,22       | 4 830<br>21/9,24       | 5 580<br>21/9,31         | 9 820<br>21/8,85         | 12 490<br>21/8,88         | 19 730<br>21/9,19 | 25 570<br>21/9,22 | 34 470<br>21/9,24 | 42 970<br>21/9,24 | 51 320<br>21/9,31 |                            |          |     |
| 8                                           | 135<br>21/8,01 | 255<br>21/8,26                                                                                                         | 315<br>21/7,99        | 540<br>21/8,03 | 645<br>21/8,03        | 1 100<br>21/8,01 | 2 200<br>21/8,26       | —                      | 4 940<br>21/8,03       | —                      | 10 080<br>21/8,01        | —                        | 20 260<br>21/8,26         | —                 | 35 390<br>21/8,03 | 44 110<br>21/8,03 | —                 |                   |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |             |         |             |         |               |              |              |                  |              |                  |               |                   |             |                   |                   | $i_N$       | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------------|--------------|--------------|------------------|--------------|------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------|
|                                             |       | 50                                        | 63          | 64      | 80          | 81      | 100           | 125          | 140          | 160              | 180          | 200              | 225           | 250               | 280         | 320               | 321               | 360         |                            |                               |
|                                             |       | 21/6,42                                   | 21/6,53     | 21/6,86 | 21/6,41     | 21/6,41 | 21/6,42       | 21/6,53      | —            | 4 110<br>21/6,41 | —            | 9 420<br>21/6,42 | —             | 18 890<br>21/6,53 | —           | 32 010<br>21/6,41 | 37 800<br>21/6,41 | —           |                            |                               |
| 10 000 000                                  | 6,3   | 125                                       | 235         | 280     | 495         | 560     | 1 020         | 2 050        | —            | 4 110            | —            | 9 420            | —             | 18 890            | —           | 32 010            | 37 800            | —           |                            |                               |
|                                             | 5     | —                                         | 250         | —       | 530         | —       | 850           | 1 730        | 2 600        | 4 040            | 5 010        | 7 510            | 9 610         | 12 150            | 19 000      | 24 010            | 30 010            | 33 190      |                            |                               |
|                                             | 4,5   | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | 1 760        | 2 650        | 4 120            | 5 360        | 7 660            | 9 820         | 14 070            | 17 170      | 24 420            | 30 520            | 33 530      |                            |                               |
|                                             | 4     | —                                         | 285         | —       | 590         | —       | 880           | 1 780        | 2 780        | 4 200            | 5 300        | 7 810            | 10 200        | 13 220            | 19 240      | 24 580            | 30 720            | 32 680      |                            |                               |
|                                             | 3,55  | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | 176          | 223          | 318              | 464          | 633              | —             | —                 | —           | —                 | —                 | —           | 3,55                       | 2800                          |
|                                             | 3,15  | —                                         | 23,9<br>300 | —       | 49,7<br>595 | —       | 93<br>1 160   | 175<br>2 200 | 236<br>2 810 | 351<br>4 200     | 457<br>5 670 | 627<br>7 820     | 853<br>10 350 | —<br>13 610       | —<br>19 830 | —<br>23 510       | —<br>29 390       | —<br>32 510 | 3,15                       | 2500                          |
|                                             | 2,8   | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | 185          | 232          | 347              | 476          | 657              | 836           | —                 | —           | —                 | —                 | —           | 2,8                        | 2240                          |
|                                             | 2,5   | —                                         | 26,1<br>315 | —       | 50,9<br>595 | —       | 95,4<br>1 160 | 182<br>2 200 | 239<br>2 880 | 360<br>4 200     | 488<br>5 820 | 643<br>7 840     | 899<br>10 430 | 1 125<br>13 590   | —<br>18 940 | —<br>23 510       | —<br>29 390       | —<br>33 370 | 2,5                        | 2000                          |
|                                             | 2,24  | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | 179          | 234          | 353              | 459          | 663              | 875           | 1 106             | —           | —                 | —                 | —           | 2,24                       | 1800                          |
|                                             | 2     | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | 165          | —            | 328              | —            | 640              | —             | 1 131             | —           | —                 | —                 | —           | 2                          | 1600                          |
| 9 000 000                                   | 20    | 120                                       | 225         | 295     | 555         | 630     | 955           | 1 910        | 2 880        | 4 540            | 5 810        | 8 350            | 11 620        | 16 910            | 22 920      | 29 050            | 35 320            | 45 930      |                            |                               |
|                                             | 18    | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | —            | 2 890        | 4 460            | 5 970        | 8 750            | 12 270        | 17 550            | 24 200      | 30 730            | 38 280            | 48 100      |                            |                               |
|                                             | 16    | 125                                       | 230         | 300     | 565         | 660     | 980           | 1 960        | 2 900        | 4 800            | 6 050        | 8 990            | 11 850        | 18 030            | 23 110      | 31 580            | 39 330            | 47 820      |                            |                               |
|                                             | 14    | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | —            | 2 890        | 4 700            | 6 390        | 9 210            | 11 500        | 19 260            | 22 850      | 32 380            | 39 590            | 50 390      |                            |                               |
|                                             | 12,5  | 125                                       | 235         | 300     | 560         | 660     | 1 010         | 2 030        | 2 970        | 4 590            | 6 310        | 9 030            | 12 590        | 18 110            | 24 920      | 31 510            | 38 400            | 49 890      |                            |                               |
|                                             | 11,2  | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | —            | 3 160        | 4 700            | 6 710        | 9 560            | 13 380        | 19 210            | 26 440      | 33 550            | 41 830            | 52 900      |                            |                               |
|                                             | 10    | 135                                       | 250         | 315     | 570         | 670     | 1 070         | 2 150        | 3 080        | 4 860            | 6 400        | 9 820            | 13 750        | 19 730            | 27 170      | 34 470            | 42 970            | 54 350      |                            |                               |
|                                             | 9     | —                                         | —           | —       | —           | —       | —             | —            | 2 850        | 4 950            | 5 730        | 10 080           | 12 830        | 20 260            | 26 250      | 35 390            | 44 110            | 52 680      |                            |                               |
|                                             |       | 21/20,1                                   | 21/19,3     | 21/20,1 | 21/20,8     | 21/20,8 | 21/19,3       | 21/19,3      | 21/19,6      | 21/20,7          | 21/20,8      | 21/20,3          | 21/20         | 21/19,7           | 21/20,1     | 21/20,6           | 21/20,6           | 21/20,3     |                            |                               |
|                                             |       | 21/16,3                                   | 21/15,8     | 21/16,5 | 21/15,7     | 21/15,7 | 21/16,1       | 21/15,8      | 21/15,1      | 21/15,7          | 21/16,6      | 21/16,1          | 21/15,6       | 21/16,2           | 21/15,7     | 21/15,9           | 21/15,9           | 21/16       |                            |                               |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / i |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                          |                            |                            |                       |                       | $i_N$                 | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                     | 63                    | 64             | 80                    | 81             | 100                     | 125                    | 140                    | 160                    | 180                    | 200                    | 225                      | 250                        | 280                        | 320                   | 321                   |                       |          |                                  | 360 |
|                                             |       |                                        |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                          |                            |                            |                       |                       |                       |          |                                  |     |
| 9 000 000                                   | 8     | 140<br>21/8,01                         | 260<br>21/8,26        | 325<br>21/7,99 | 555<br>21/8,03        | 660<br>21/8,03 | 1 130<br>21/8,01        | 2 270<br>21/8,26       | —                      | 5 080<br>21/8,03       | —                      | 10 360<br>21/8,01      | —                        | 20 810<br>21/8,26          | —                          | 36 360<br>21/8,03     | 45 320<br>21/8,03     | —                     |          |                                  |     |
|                                             | 6,3   | 125<br>21/6,42                         | 240<br>21/6,53        | 285<br>21/6,86 | 500<br>21/6,41        | 570<br>21/6,41 | 1 040<br>21/6,42        | 2 080<br>21/6,53       | —                      | 4 160<br>21/6,41       | —                      | 9 540<br>21/6,42       | —                        | 19 120<br>21/6,53          | —                          | 32 420<br>21/6,41     | 38 280<br>21/6,41     | —                     |          |                                  |     |
|                                             | 5     | —                                      | 250<br>1/5            | —              | 530<br>1/5,2          | —              | 880<br>1/4,82           | 1 790<br>1/5           | 2 700<br>1/5           | 4 190<br>1/4,92        | 5 190<br>1/5,07        | 7 780<br>1/4,92        | 9 960<br>1/5,07          | 12 590<br>1/5,08           | 19 690<br>1/5              | 24 890<br>1/4,92      | 31 110<br>1/4,92      | 34 400<br>1/5,07      |          |                                  |     |
|                                             | 4,5   | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 1 820<br>1/4,45        | 2 740<br>1/4,5         | 4 270<br>1/4,5         | 5 550<br>1/4,67        | 7 940<br>1/4,5         | 10 170<br>1/4,67         | 14 590<br>1/4,47           | 17 790<br>1/4,5            | 25 310<br>1/4,5       | 31 630<br>1/4,5       | 34 750<br>1/4,6       |          |                                  |     |
|                                             | 4     | —                                      | 21,7<br>295<br>1/4    | —              | 43<br>610<br>1/4,16   | —              | 68<br>910<br>1/3,92     | 135<br>1 850<br>1/4    | 207<br>2 880<br>1/4,08 | 309<br>4 350<br>1/4,13 | 388<br>5 490<br>1/4,15 | 574<br>8 090<br>1/4,13 | —                        | —<br>13 690<br>1/4         | —<br>19 930<br>1/4,08      | —<br>25 460<br>1/4,07 | —<br>31 830<br>1/4,07 | —<br>33 860<br>1/4    | 4        | 2800                             | 710 |
|                                             | 3,55  | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 163<br>2 250<br>1/3,62 | 206<br>2 870<br>1/3,64 | 294<br>4 060<br>1/3,62 | 428<br>5 890<br>1/3,6  | 585<br>7 980<br>1/3,57 | 753<br>10 550<br>1/3,67▲ | —<br>14 630<br>1/3,62      | —<br>18 860<br>1/3,64      | —<br>24 520<br>1/3,5  | —<br>30 650<br>1/3,5  | —<br>33 770<br>1/3,6  | 3,55     | 2500                             |     |
|                                             | 3,15  | —                                      | 21,9<br>305<br>1/3,28 | —              | 46<br>615<br>1/3,13   | —              | 86,1<br>1 200<br>1/3,27 | 162<br>2 270<br>1/3,28 | 218<br>2 910<br>1/3,13 | 325<br>4 350<br>1/3,13 | 423<br>5 860<br>1/3,25 | 580<br>8 080<br>1/3,27 | 790<br>10 690<br>1/3,18▲ | —<br>14 060<br>1/3,28      | —<br>20 490<br>1/3,19      | —<br>24 300<br>1/3,13 | —<br>30 380<br>1/3,13 | —<br>33 600<br>1/3,25 | 3,15     | 2240                             |     |
|                                             | 2,8   | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 171<br>2 250<br>1/2,75 | 214<br>2 890<br>1/2,82 | 320<br>4 300<br>1/2,81 | 439<br>5 940<br>1/2,83 | 607<br>8 190<br>1/2,82 | 772<br>10 440<br>1/2,83▲ | 1 114<br>14 970<br>1/2,81▲ | 1 406<br>18 960<br>1/2,82▲ | —<br>24 060<br>1/2,81 | —<br>30 080<br>1/2,81 | —<br>34 070<br>1/2,83 | 2,8      | 2000                             |     |
|                                             | 2,5   | —                                      | 23,5<br>315<br>1/2,53 | —              | 47,3<br>615<br>1/2,44 | —              | 88,6<br>1 200<br>1/2,55 | 169<br>2 270<br>1/2,53 | 222<br>2 980<br>1/2,53 | 335<br>4 340<br>1/2,44 | 453<br>6 010<br>1/2,5  | 597<br>8 090<br>1/2,55 | 835<br>10 760<br>1/2,43  | 1 045<br>14 020<br>1/2,53▲ | 1 459<br>19 550<br>1/2,53▲ | —<br>24 270<br>1/2,44 | —<br>30 340<br>1/2,44 | —<br>34 440<br>1/2,5  | 2,5      | 1800                             |     |
|                                             | 2,24  | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 165<br>2 240<br>1/2,28 | 215<br>2 950<br>1/2,3  | 325<br>4 290<br>1/2,21 | 408<br>5 450<br>1/2,24 | 610<br>8 010<br>1/2,2  | 806<br>10 930<br>1/2,27  | 1 019<br>14 190<br>1/2,33▲ | 1 413<br>19 400<br>1/2,3▲  | —<br>24 560<br>1/2,26 | —<br>30 700<br>1/2,26 | —<br>34 240<br>1/2,29 | 2,24     | 1600                             |     |
|                                             | 2     | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 147<br>2 000<br>1/2    | —                      | 287<br>3 820<br>1/1,95 | —                      | 583<br>8 150<br>1/2,05 | —                        | 1 030<br>14 050<br>1/2▲    | —                          | —<br>24 350<br>1/1,95 | —<br>30 440<br>1/1,95 | —                     | 2        | 1400                             |     |
| 8 000 000                                   | 22,4  | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 2 930<br>21/21,7       | 4 600<br>21/22,5       | 6 010<br>21/23,3       | 8 470<br>21/22,2       | 10 930<br>21/23        | 19 520<br>21/22          | 21 600<br>21/22,2          | 27 390<br>21/22,8          | 34 270<br>21/22,8     | 43 280<br>21/23,4     |                       |          |                                  |     |
|                                             | 20    | 120<br>21/20,1                         | 235<br>21/19,3        | 305<br>21/20,1 | 575<br>21/20,8        | 650<br>21/20,8 | 985<br>21/19,3          | 1 970<br>21/19,3       | 2 980<br>21/19,6       | 4 700<br>21/20,7       | 5 970<br>21/20,8       | 8 640<br>21/20,3       | 11 920<br>21/20          | 17 500<br>21/19,7          | 23 530<br>21/20,1          | 29 830<br>21/20,6     | 36 260<br>21/20,6     | 47 150<br>21/20,3     |          |                                  |     |
|                                             | 18    | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 2 970<br>21/17,6       | 4 610<br>21/18,1       | 6 170<br>21/18         | 8 990<br>21/17,6       | 12 610<br>21/18,1      | 18 030<br>21/17,8        | 24 860<br>21/17,9          | 31 580<br>21/17,8          | 39 330<br>21/17,8     | 49 420<br>21/18,3     |                       |          |                                  |     |
|                                             | 16    | 130<br>21/16,3                         | 240<br>21/15,8        | 315<br>21/16,5 | 580<br>21/15,7        | 685<br>21/15,7 | 1 020<br>21/16,1        | 2 010<br>21/15,8       | 2 980<br>21/15,1       | 4 960<br>21/15,7       | 6 210<br>21/16,6       | 9 210<br>21/16,1       | 12 150<br>21/15,6        | 18 490<br>21/16,2          | 23 700<br>21/15,7          | 32 380<br>21/15,9     | 40 330<br>21/15,9     | 49 030<br>21/16       |          |                                  |     |
|                                             | 14    | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 2 990<br>21/14,7       | 4 850<br>21/14,1       | 6 570<br>21/14,4       | 9 480<br>21/13,9       | 11 830<br>21/14,6      | 19 880<br>21/14,6        | 23 500<br>21/14,7          | 33 300<br>21/14,3          | 40 720<br>21/14,3     | 51 820<br>21/14,4     |                       |          |                                  |     |
|                                             | 12,5  | 130<br>21/12,3                         | 240<br>21/13,1        | 310<br>21/13,6 | 580<br>21/13,7        | 685<br>21/13,7 | 1 040<br>21/12,3        | 2 090<br>21/13,1       | 3 070<br>21/13,3       | 4 750<br>21/13,6       | 6 510<br>21/13,6       | 9 330<br>21/13         | 12 990<br>21/12,8        | 18 690<br>21/13,1          | 25 730<br>21/13,3          | 32 530<br>21/13,4     | 39 640<br>21/13,4     | 51 500<br>21/13,1     |          |                                  |     |
|                                             | 11,2  | —                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 3 250<br>21/11,9       | 4 830<br>21/11,9       | 6 890<br>21/11,8       | 9 820<br>21/11,2       | 13 750<br>21/11,5      | 19 730<br>21/11,8        | 27 170<br>21/11,9          | 34 470<br>21/11,5          | 42 970<br>21/11,5     | 54 350<br>21/11,8     |                       |          |                                  |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>... / i</div></div> |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                            |                            |                            |                            | $i_N$                 | $\eta_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                               | 63                    | 64             | 80                    | 81             | 100                     | 125                    | 140                    | 160                    | 180                    | 200                    | 225                     | 250                        | 280                        | 320                        | 321                        |                       |          |                               | 360 |
|                                             |       |                                                                                                  |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                            |                            |                            |                            |                       |          |                               |     |
| 8 000 000                                   | 10    | 135<br>21/10,2                                                                                   | 255<br>21/10,7        | 320<br>21/11,2 | 590<br>21/10,3        | 695<br>21/10,3 | 1 100<br>21/10,2        | 2 200<br>21/10,7       | 3 160<br>21/10,2       | 5 030<br>21/10,3       | 6 570<br>21/10,7       | 10 080<br>21/10,2      | 14 120<br>21/9,95       | 20 260<br>21/10,7          | 27 890<br>21/10,4          | 35 390<br>21/10,3          | 44 110<br>21/10,3          | 55 790<br>21/10,7     |          |                               |     |
|                                             | 9     | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 2 930<br>21/9,22       | 5 090<br>21/9,24       | 5 880<br>21/9,31       | 10 360<br>21/8,85      | 13 180<br>21/8,88       | 20 810<br>21/9,19          | 26 970<br>21/9,22          | 36 360<br>21/9,24          | 45 320<br>21/9,24          | 54 120<br>21/9,31     |          |                               |     |
|                                             | 8     | 140<br>21/8,01                                                                                   | 265<br>21/8,26        | 330<br>21/7,99 | 560<br>21/8,03        | 670<br>21/8,03 | 1 150<br>21/8,01        | 2 300<br>21/8,26       | —                      | 5 140<br>21/8,03       | —                      | 10 500<br>21/8,01      | —                       | 21 100<br>21/8,26          | —                          | 36 850<br>21/8,03          | 45 940<br>21/8,03          | —                     |          |                               |     |
|                                             | 6,3   | 130<br>21/6,42                                                                                   | 240<br>21/6,53        | 290<br>21/6,86 | 505<br>21/6,41        | 575<br>21/6,41 | 1 050<br>21/6,42        | 2 110<br>21/6,53       | —                      | 4 220<br>21/6,41       | —                      | 9 680<br>21/6,42       | —                       | 19 400<br>21/6,53          | —                          | 32 880<br>21/6,41          | 38 820<br>21/6,41          | —                     |          |                               |     |
|                                             | 5     | —                                                                                                | 255<br>1/5            | —              | 545<br>1/5,2          | —              | 915<br>1/4,82           | 1 860<br>1/5           | 2 800<br>1/5           | 4 340<br>1/4,92        | 5 380<br>1/5,07        | 8 070<br>1/4,92        | 10 320<br>1/5,07        | 13 050<br>1/5,08           | 20 410<br>1/5              | 25 800<br>1/4,92           | 32 240<br>1/4,92           | 35 650<br>1/5,07      |          |                               |     |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 124<br>1 890<br>1/4,45 | 185<br>2 840<br>1/4,5  | 288<br>4 420<br>1/4,5  | 362<br>5 750<br>1/4,67 | 536<br>8 230<br>1/4,5  | —<br>10 540<br>1/4,67   | —<br>15 110<br>1/4,47      | —<br>18 430<br>1/4,5       | —<br>26 220<br>1/4,5       | —<br>32 770<br>1/4,5       | —<br>36 000<br>1/4,6  | 4,5      | 2800                          | 630 |
|                                             | 4     | —                                                                                                | 20<br>305<br>1/4      | —              | 39,7<br>630<br>1/4,16 | —              | 62,8<br>940<br>1/3,92   | 125<br>1 910<br>1/4    | 192<br>2 980<br>1/4,08 | 285<br>4 500<br>1/4,13 | 358<br>5 680<br>1/4,15 | 530<br>8 370<br>1/4,13 | 703<br>10 930<br>1/4,07 | —<br>14 160<br>1/4         | —<br>20 620<br>1/4,08      | —<br>26 340<br>1/4,07      | —<br>32 930<br>1/4,07      | —<br>35 030<br>1/4    | 4        | 2500                          |     |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 151<br>2 320<br>1/3,62 | 191<br>2 970<br>1/3,64 | 272<br>4 190<br>1/3,62 | 397<br>6 090<br>1/3,6  | 542<br>8 250<br>1/3,57 | 697<br>10 900<br>1/3,67 | —<br>15 120<br>1/3,62      | —<br>19 490<br>1/3,64      | —<br>25 340<br>1/3,5       | —<br>31 680<br>1/3,5       | —<br>34 900<br>1/3,6  | 3,55     | 2240                          |     |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                | 19,6<br>305<br>1/3,28 | —              | 42,5<br>635<br>1/3,13 | —              | 79,6<br>1 240<br>1/3,27 | 150<br>2 350<br>1/3,28 | 202<br>3 010<br>1/3,13 | 300<br>4 500<br>1/3,13 | 391<br>6 060<br>1/3,25 | 536<br>8 360<br>1/3,27 | 729<br>11 060<br>1/3,18 | 927<br>14 550<br>1/3,28▲   | 1 393<br>21 200<br>1/3,19▲ | —<br>25 140<br>1/3,13      | —<br>31 430<br>1/3,13      | —<br>34 760<br>1/3,25 | 3,15     | 2000                          |     |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 159<br>2 320<br>1/2,75 | 199<br>2 980<br>1/2,82 | 298<br>4 440<br>1/2,81 | 408<br>6 130<br>1/2,83 | 564<br>8 450<br>1/2,82 | 717<br>10 780<br>1/2,83 | 1 035<br>15 450<br>1/2,81▲ | 1 306<br>19 570<br>1/2,82▲ | —<br>24 840<br>1/2,81      | —<br>31 050<br>1/2,81      | —<br>35 160<br>1/2,83 | 2,8      | 1800                          |     |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                | 20,9<br>315<br>1/2,53 | —              | 43,6<br>635<br>1/2,44 | —              | 81,6<br>1 240<br>1/2,55 | 156<br>2 350<br>1/2,53 | 204<br>3 080<br>1/2,53 | 308<br>4 500<br>1/2,44 | 408<br>6 090<br>1/2,5  | 550<br>8 380<br>1/2,55 | 769<br>11 150<br>1/2,43 | 962<br>14 530<br>1/2,53    | 1 343<br>20 260<br>1/2,53▲ | 1 723<br>25 140<br>1/2,44▲ | 2 154<br>31 430<br>1/2,44▲ | —<br>35 680<br>1/2,5  | 2,5      | 1600                          |     |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 150<br>2 330<br>1/2,28 | 196<br>3 070<br>1/2,3  | 287<br>4 330<br>1/2,21 | 357<br>5 450<br>1/2,24 | 556<br>8 340<br>1/2,2  | 734<br>11 370<br>1/2,27 | 928<br>14 760<br>1/2,33    | 1 287<br>20 200<br>1/2,3▲  | 1 656<br>25 560<br>1/2,26▲ | 2 070<br>31 950<br>1/2,26▲ | —<br>35 640<br>1/2,29 | 2,24     | 1400                          |     |
|                                             | 2     | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 133<br>2 030<br>1/2    | —                      | 256<br>3 820<br>1/1,95 | —                      | 527<br>8 250<br>1/2,05 | —                       | 951<br>14 540<br>1/2       | —                          | 1 689<br>25 190<br>1/1,95▲ | 2 111<br>31 490<br>1/1,95▲ | —                     | 2        | 1250                          |     |
| 7 100 000                                   | 25    | 105<br>21/24,4                                                                                   | 225<br>21/24,1        | 270<br>21/25,1 | 475<br>21/26          | 545<br>21/26   | 985<br>21/23,7          | 1 970<br>21/24,1       | 2 900<br>21/24,1       | 4 250<br>21/24,6       | 5 800<br>21/25,4       | 8 590<br>21/24,2       | 11 010<br>21/25         | 17 350<br>21/25            | 21 850<br>21/24,6          | 24 970<br>21/25            | 34 840<br>21/25            | 39 870<br>21/25,7     |          |                               |     |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 030<br>21/21,7       | 4 760<br>21/22,5       | 6 220<br>21/23,3       | 8 760<br>21/22,2       | 11 250<br>21/23         | 19 500<br>21/22            | 22 180<br>21/22,2          | 28 120<br>21/22,8          | 35 450<br>21/22,8          | 44 430<br>21/23,4     |          |                               |     |
|                                             | 20    | 125<br>21/20,1                                                                                   | 240<br>21/19,3        | 315<br>21/20,1 | 580<br>21/20,8        | 685<br>21/20,8 | 1 020<br>21/19,3        | 2 040<br>21/19,3       | 3 080<br>21/19,6       | 4 860<br>21/20,7       | 6 130<br>21/20,8       | 8 930<br>21/20,3       | 12 250<br>21/20         | 18 080<br>21/19,7          | 24 170<br>21/20,1          | 30 640<br>21/20,6          | 37 250<br>21/20,6          | 48 440<br>21/20,3     |          |                               |     |
|                                             | 18    | —                                                                                                | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 060<br>21/17,6       | 4 770<br>21/18,1       | 6 390<br>21/18         | 9 210<br>21/17,6       | 12 930<br>21/18,1       | 18 540<br>21/17,8          | 25 490<br>21/17,9          | 32 380<br>21/17,8          | 40 330<br>21/17,8          | 50 670<br>21/18,3     |          |                               |     |
|                                             | 16    | 135<br>21/16,3                                                                                   | 245<br>21/15,8        | 325<br>21/16,5 | 600<br>21/15,7        | 705<br>21/15,7 | 1 050<br>21/16,1        | 2 070<br>21/15,8       | 3 060<br>21/15,1       | 5 120<br>21/15,7       | 6 380<br>21/16,6       | 9 480<br>21/16,1       | 12 500<br>21/15,6       | 19 010<br>21/16,2          | 24 370<br>21/15,7          | 33 300<br>21/15,9          | 41 480<br>21/15,9          | 50 430<br>21/16       |          |                               |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><math>P_{N2}</math> kW<br/><math>M_{N2}</math> N m<br/>...<br/><math>i</math></div> |                    |                       |                       |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                         |                            |                            |                            |                            | $i_N$                 | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------|----------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                       | 63                 | 64                    | 80                    | 81                      | 100                    | 125                    | 140                    | 160                    | 180                    | 200                     | 225                     | 250                        | 280                        | 320                        | 321                        |                       |          |                                  | 360 |
|                                             |       |                                                                                          |                    |                       |                       |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                         |                            |                            |                            |                            |                       |          |                                  |     |
| 7 100 000                                   | 14    | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | —                      | 3 090<br>21/14,7       | 5 030<br>21/14,1       | 6 790<br>21/14,4       | 9 780<br>21/13,9       | 12 210<br>21/14,6       | 20 600<br>21/14,6       | 24 260<br>21/14,7          | 34 380<br>21/14,3          | 42 040<br>21/14,3          | 53 500<br>21/14,4          |                       |          |                                  |     |
|                                             | 12,5  | 135<br>21/12,3                                                                           | 250<br>21/13,1     | 320<br>21/13,6        | 580<br>21/13,7        | 685<br>21/13,7          | 1 070<br>21/12,3       | 2 150<br>21/13,1       | 3 150<br>21/13,3       | 4 920<br>21/13,6       | 6 690<br>21/13,6       | 9 580<br>21/13          | 13 350<br>21/12,8       | 19 200<br>21/13,1          | 26 430<br>21/13,3          | 33 430<br>21/13,4          | 40 730<br>21/13,4          | 52 910<br>21/13,1     |          |                                  |     |
|                                             | 11,2  | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | —                      | 3 330<br>21/11,9       | 4 950<br>21/11,9       | 7 080<br>21/11,8       | 10 080<br>21/11,2      | 14 120<br>21/11,5       | 20 260<br>21/11,8       | 27 890<br>21/11,9          | 35 390<br>21/11,5          | 44 110<br>21/11,5          | 55 790<br>21/11,8          |                       |          |                                  |     |
|                                             | 10    | 140<br>21/10,2                                                                           | 260<br>21/10,7     | 330<br>21/11,2        | 615<br>21/10,3        | 720<br>21/10,3          | 1 130<br>21/10,2       | 2 270<br>21/10,7       | 3 240<br>21/10,2       | 5 210<br>21/10,3       | 6 750<br>21/10,7       | 10 360<br>21/10,2       | 14 500<br>21/9,95       | 20 810<br>21/10,7          | 28 650<br>21/10,4          | 36 360<br>21/10,3          | 45 320<br>21/10,3          | 57 320<br>21/10,7     |          |                                  |     |
|                                             | 9     | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | —                      | 2 970<br>21/9,22       | 5 160<br>21/9,24       | 5 960<br>21/9,31       | 10 500<br>21/8,85      | 13 360<br>21/8,88       | 21 100<br>21/9,19       | 27 330<br>21/9,22          | 36 850<br>21/9,24          | 45 940<br>21/9,24          | 54 860<br>21/9,31          |                       |          |                                  |     |
|                                             | 8     | 145<br>21/8,01                                                                           | 270<br>21/8,26     | 335<br>21/7,99        | 575<br>21/8,03        | 680<br>21/8,03          | 1 160<br>21/8,01       | 2 330<br>21/8,26       | —                      | 5 210<br>21/8,03       | —                      | 10 630<br>21/8,01       | —                       | 21 360<br>21/8,26          | —                          | 37 320<br>21/8,03          | 46 520<br>21/8,03          | —                     |          |                                  |     |
|                                             | 6,3   | 130<br>21/6,42                                                                           | 245<br>21/6,53     | 290<br>21/6,86        | 515<br>21/6,41        | 585<br>21/6,41          | 1 070<br>21/6,42       | 2 140<br>21/6,53       | —                      | 4 280<br>21/6,41       | —                      | 9 810<br>21/6,42        | —                       | 19 670<br>21/6,53          | —                          | 33 350<br>21/6,41          | 39 380<br>21/6,41          | —                     |          |                                  |     |
|                                             | 5     | —                                                                                        | 15,1<br>255<br>1/5 | —                     | 31,6<br>560<br>1/5,2  | —                       | 57,5<br>945<br>1/4,82  | 113<br>1 930<br>1/5    | 170<br>2 900<br>1/5    | 268<br>4 490<br>1/4,92 | 322<br>5 570<br>1/5,07 | 498<br>8 360<br>1/4,92  | —<br>10 690<br>1/5,07   | —<br>13 520<br>1/5,08      | —<br>21 150<br>1/5         | —<br>26 720<br>1/4,92      | —<br>33 400<br>1/4,92      | —<br>36 930<br>1/5,07 | 5        | 2800                             | 560 |
|                                             | 4,5   | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | —                      | 115<br>1 950<br>1/4,45 | 171<br>2 940<br>1/4,5  | 266<br>4 580<br>1/4,5  | 334<br>5 950<br>1/4,67 | 495<br>8 510<br>1/4,5   | 612<br>10 900<br>1/4,67 | —<br>15 640<br>1/4,47      | —<br>19 070<br>1/4,5       | —<br>27 120<br>1/4,5       | —<br>33 910<br>1/4,5       | —<br>37 250<br>1/4,6  | 4,5      | 2500                             |     |
|                                             | 4     | —                                                                                        | 18<br>305<br>1/4   | —                     | 36,8<br>655<br>1/4,16 | —                       | 58,1<br>975<br>1/3,92  | 116<br>1 980<br>1/4    | 177<br>3 080<br>1/4,08 | 264<br>4 650<br>1/4,13 | 331<br>5 870<br>1/4,15 | 491<br>8 660<br>1/4,13  | 651<br>11 300<br>1/4,07 | —<br>14 640<br>1/4         | —<br>21 310<br>1/4,08      | —<br>27 230<br>1/4,07      | —<br>34 030<br>1/4,07      | —<br>36 200<br>1/4    | 4        | 2240                             |     |
| 3,55                                        | —     | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | 139<br>2 400<br>1/3,62 | 176<br>3 070<br>1/3,64 | 251<br>4 340<br>1/3,62 | 366<br>6 300<br>1/3,6  | 501<br>8 540<br>1/3,57 | 644<br>11 280<br>1/3,67 | 906<br>15 640<br>1/3,62 | 1 159<br>20 160<br>1/3,64▲ | —<br>26 220<br>1/3,5       | —<br>32 770<br>1/3,5       | —<br>36 110<br>1/3,6       | 3,55                  | 2000     |                                  |     |
| 3,15                                        | —     | 18,1<br>315<br>1/3,28                                                                    | —                  | 39,5<br>655<br>1/3,13 | —                     | 73,9<br>1 280<br>1/3,27 | 139<br>2 430<br>1/3,28 | 187<br>3 100<br>1/3,13 | 279<br>4 640<br>1/3,13 | 363<br>6 260<br>1/3,25 | 498<br>8 630<br>1/3,27 | 678<br>11 420<br>1/3,18 | 861<br>15 020<br>1/3,28 | 1 294<br>21 880<br>1/3,19▲ | 1 561<br>25 950<br>1/3,13▲ | 1 951<br>32 440<br>1/3,13▲ | —<br>35 880<br>1/3,25      | 3,15                  | 1800     |                                  |     |
| 2,8                                         | —     | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | 146<br>2 400<br>1/2,75 | 183<br>3 080<br>1/2,82 | 274<br>4 600<br>1/2,81 | 376<br>6 350<br>1/2,83 | 519<br>8 750<br>1/2,82 | 660<br>11 170<br>1/2,83 | 953<br>16 000<br>1/2,81 | 1 203<br>20 270<br>1/2,82▲ | 1 533<br>25 730<br>1/2,81▲ | 1 916<br>32 160<br>1/2,81▲ | —<br>36 430<br>1/2,83      | 2,8                   | 1600     |                                  |     |
| 2,5                                         | —     | 18,8<br>325<br>1/2,53                                                                    | —                  | 39,7<br>660<br>1/2,44 | —                     | 74,3<br>1 300<br>1/2,55 | 142<br>2 440<br>1/2,53 | 186<br>3 210<br>1/2,53 | 281<br>4 680<br>1/2,44 | 357<br>6 090<br>1/2,5  | 501<br>8 730<br>1/2,55 | 701<br>11 610<br>1/2,43 | 876<br>15 120<br>1/2,53 | 1 223<br>21 080<br>1/2,53  | 1 569<br>26 170<br>1/2,44▲ | 1 962<br>32 710<br>1/2,44▲ | 2 178<br>37 140<br>1/2,5▲  | 2,5                   | 1400     |                                  |     |
| 2,24                                        | —     | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | 138<br>2 410<br>1/2,28 | 181<br>3 180<br>1/2,3  | 256<br>4 330<br>1/2,21 | 319<br>5 450<br>1/2,24 | 513<br>8 630<br>1/2,2  | 661<br>11 470<br>1/2,27 | 857<br>15 280<br>1/2,33 | 1 189<br>20 900<br>1/2,3   | 1 530<br>26 450<br>1/2,26▲ | 1 912<br>33 060<br>1/2,26▲ | 2 111<br>36 870<br>1/2,29▲ | 2,24                  | 1250     |                                  |     |
| 2                                           | —     | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | —                       | 120<br>2 050<br>1/2    | —                      | 230<br>3 820<br>1/1,95 | —                      | 473<br>8 250<br>1/2,05 | —                       | 881<br>15 020<br>1/2    | —                          | 1 564<br>26 040<br>1/1,95▲ | 1 955<br>32 550<br>1/1,95▲ | —                          | 2                     | 1120     |                                  |     |
| 6 300 000                                   | 28    | —                                                                                        | —                  | —                     | —                     | 875<br>21/28,8          | —                      | 2 510<br>31/29,1       | 4 290<br>31/28,4       | 5 040<br>31/28,6       | 8 720<br>31/27,2       | 11 320<br>31/27,3       | 17 500<br>31/28,7       | 22 610<br>31/28,8          | 30 650<br>31/30            | 38 140<br>31/30            | 46 430<br>31/30,3          |                       |          |                                  |     |
|                                             | 25    | 110<br>21/24,4                                                                           | 230<br>21/24,1     | 280<br>21/25,1        | 490<br>21/26          | 560<br>21/26            | 1 020<br>21/23,7       | 2 040<br>21/24,1       | 2 900<br>21/24,1       | 4 370<br>21/24,6       | 6 000<br>21/25,4       | 8 890<br>21/24,2        | 11 390<br>21/25         | 17 950<br>21/25            | 22 610<br>21/24,6          | 25 640<br>21/25            | 36 050<br>21/25            | 40 930<br>21/25,7     |          |                                  |     |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>/ i |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                         |                           |                            |                            | $i_N$                      | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
|                                             |       | 50                                        | 63                    | 64             | 80                    | 81             | 100                     | 125                    | 140                    | 160                    | 180                    | 200                    | 225                     | 250                     | 280                       | 320                        | 321                        | 360                        |                            |                               |
|                                             |       | 21/20,1                                   | 21/19,3               | 21/20,1        | 21/20,8               | 21/20,8        | 21/19,3                 | 21/19,3                | 21/19,6                | 21/20,7                | 21/20,8                | 21/20,3                | 21/20                   | 21/19,7                 | 21/20,1                   | 21/20,6                    | 21/20,6                    | 21/20,3                    |                            |                               |
| 6 300 000                                   | 22,4  | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 140<br>21/21,7       | 4 920<br>21/22,5       | 6 430<br>21/23,3       | 9 060<br>21/22,2       | 11 630<br>21/23         | 20 000<br>21/22         | 22 780<br>21/22,2         | 28 890<br>21/22,8          | 36 640<br>21/22,8          | 45 640<br>21/23,4          |                            |                               |
|                                             | 20    | 130<br>21/20,1                            | 250<br>21/19,3        | 325<br>21/20,1 | 585<br>21/20,8        | 685<br>21/20,8 | 1 060<br>21/19,3        | 2 110<br>21/19,3       | 3 180<br>21/19,6       | 5 020<br>21/20,7       | 6 290<br>21/20,8       | 9 240<br>21/20,3       | 12 560<br>21/20         | 18 710<br>21/19,7       | 24 790<br>21/20,1         | 31 420<br>21/20,6          | 38 200<br>21/20,6          | 49 680<br>21/20,3          |                            |                               |
|                                             | 18    | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 160<br>21/17,6       | 4 930<br>21/18,1       | 6 590<br>21/18         | 9 480<br>21/17,6       | 13 300<br>21/18,1       | 19 140<br>21/17,8       | 26 220<br>21/17,9         | 33 300<br>21/17,8          | 41 480<br>21/17,8          | 52 120<br>21/18,3          |                            |                               |
|                                             | 16    | 140<br>21/16,3                            | 255<br>21/15,8        | 335<br>21/16,5 | 625<br>21/15,7        | 735<br>21/15,7 | 1 090<br>21/16,1        | 2 140<br>21/15,8       | 3 160<br>21/15,1       | 5 310<br>21/15,7       | 6 590<br>21/16,6       | 9 780<br>21/16,1       | 12 900<br>21/15,6       | 19 630<br>21/16,2       | 25 160<br>21/15,7         | 34 380<br>21/15,9          | 42 820<br>21/15,9          | 52 060<br>21/16            |                            |                               |
|                                             | 14    | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 210<br>21/14,7       | 5 210<br>21/14,1       | 6 970<br>21/14,4       | 10 050<br>21/13,9      | 12 550<br>21/14,6       | 21 350<br>21/14,6       | 24 930<br>21/14,7         | 35 320<br>21/14,3          | 43 190<br>21/14,3          | 54 970<br>21/14,4          |                            |                               |
|                                             | 12,5  | 140<br>21/12,3                            | 255<br>21/13,1        | 330<br>21/13,6 | 585<br>21/13,7        | 690<br>21/13,7 | 1 100<br>21/12,3        | 2 200<br>21/13,1       | 3 260<br>21/13,3       | 5 100<br>21/13,6       | 6 870<br>21/13,6       | 9 840<br>21/13         | 13 700<br>21/12,8       | 19 710<br>21/13,1       | 27 130<br>21/13,3         | 34 310<br>21/13,4          | 41 810<br>21/13,4          | 54 320<br>21/13,1          |                            |                               |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 420<br>21/11,9       | 5 090<br>21/11,9       | 7 270<br>21/11,8       | 10 360<br>21/11,2      | 14 500<br>21/11,5       | 20 810<br>21/11,8       | 28 650<br>21/11,9         | 36 360<br>21/11,5          | 45 320<br>21/11,5          | 57 320<br>21/11,8          |                            |                               |
|                                             | 10    | 140<br>21/10,2                            | 265<br>21/10,7        | 345<br>21/11,2 | 635<br>21/10,3        | 745<br>21/10,3 | 1 150<br>21/10,2        | 2 300<br>21/10,7       | 3 290<br>21/10,2       | 5 390<br>21/10,3       | 6 840<br>21/10,7       | 10 500<br>21/10,2      | 14 700<br>21/9,95       | 21 100<br>21/10,7       | 29 040<br>21/10,4         | 36 850<br>21/10,3          | 45 940<br>21/10,3          | 58 100<br>21/10,7          |                            |                               |
|                                             | 9     | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 010<br>21/9,22       | 5 220<br>21/9,24       | 6 040<br>21/9,31       | 10 630<br>21/8,85      | 13 530<br>21/8,88       | 21 360<br>21/9,19       | 27 680<br>21/9,22         | 37 320<br>21/9,24          | 46 520<br>21/9,24          | 55 550<br>21/9,31          |                            |                               |
|                                             | 8     | 145<br>21/8,01                            | 270<br>21/8,26        | 340<br>21/7,99 | 595<br>21/8,03        | 700<br>21/8,03 | 1 180<br>21/8,01        | 2 360<br>21/8,26       | —                      | 5 280<br>21/8,03       | —                      | 10 780<br>21/8,01      | —                       | 21 670<br>21/8,26       | —                         | 37 850<br>21/8,03          | 47 180<br>21/8,03          | —                          |                            |                               |
| 500                                         | 6,3   | 130<br>21/6,42                            | 250<br>21/6,53        | 295<br>21/6,86 | 520<br>21/6,41        | 600<br>21/6,41 | 1 080<br>21/6,42        | 2 170<br>21/6,53       | —                      | 4 340<br>21/6,41       | —                      | 9 960<br>21/6,42       | —                       | 19 960<br>21/6,53       | —                         | 33 830<br>21/6,41          | 39 950<br>21/6,41          | —                          |                            |                               |
|                                             | 5     | —                                         | 13,9<br>265<br>1/5    | —              | 28,3<br>560<br>1/5,2  | —              | 53,2<br>980<br>1/4,82   | 104<br>1 990<br>1/5    | 157<br>3 000<br>1/5    | 247<br>4 650<br>1/4,92 | 298<br>5 770<br>1/5,07 | 460<br>8 650<br>1/4,92 | 571<br>11 060<br>1/5,07 | —<br>13 990<br>1/5,08   | —<br>21 880<br>1/5        | —<br>27 650<br>1/4,92      | —<br>34 560<br>1/4,92      | —<br>38 210<br>1/5,07      | 5                          | 2500                          |
|                                             | 4,5   | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 106<br>2 020<br>1/4,45 | 158<br>3 040<br>1/4,5  | 246<br>4 730<br>1/4,5  | 309<br>6 150<br>1/4,67 | 458<br>8 800<br>1/4,5  | 566<br>11 270<br>1/4,67 | —<br>16 160<br>1/4,47   | —<br>19 710<br>1/4,5      | —<br>28 030<br>1/4,5       | —<br>35 040<br>1/4,5       | —<br>38 500<br>1/4,6       | 4,5                        | 2240                          |
|                                             | 4     | —                                         | 16,1<br>305<br>1/4    | —              | 32,7<br>650<br>1/4,16 | —              | 53,7<br>1 010<br>1/3,92 | 107<br>2 040<br>1/4    | 164<br>3 190<br>1/4,08 | 244<br>4 810<br>1/4,13 | 306<br>6 070<br>1/4,15 | 454<br>8 950<br>1/4,13 | 601<br>11 690<br>1/4,07 | 793<br>15 140<br>1/4    | 1 133<br>22 050<br>1/4,08 | —<br>28 170<br>1/4,07      | —<br>35 210<br>1/4,07      | —<br>37 460<br>1/4         | 4                          | 2000                          |
|                                             | 3,55  | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 129<br>2 480<br>1/3,62 | 164<br>3 170<br>1/3,64 | 233<br>4 480<br>1/3,62 | 340<br>6 500<br>1/3,6  | 465<br>8 810<br>1/3,57 | 598<br>11 640<br>1/3,67 | 842<br>16 150<br>1/3,62 | 1 077<br>20 810<br>1/3,64 | 1 457<br>27 060<br>1/3,5▲  | 1 822<br>33 830<br>1/3,5▲  | 1 951<br>37 270<br>1/3,6▲  | 3,55                       | 1800                          |
|                                             | 3,15  | —                                         | 16,1<br>315<br>1/3,28 | —              | 36,4<br>680<br>1/3,13 | —              | 68,1<br>1 330<br>1/3,27 | 128<br>2 510<br>1/3,28 | 172<br>3 220<br>1/3,13 | 257<br>4 810<br>1/3,13 | 334<br>6 480<br>1/3,25 | 459<br>8 940<br>1/3,27 | 624<br>11 830<br>1/3,18 | 793<br>15 560<br>1/3,28 | 1 192<br>22 670<br>1/3,19 | 1 437<br>26 880<br>1/3,13▲ | 1 797<br>33 600<br>1/3,13▲ | 1 916<br>37 170<br>1/3,25▲ | 3,15                       | 1600                          |
|                                             | 2,8   | —                                         | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 133<br>2 500<br>1/2,75 | 167<br>3 210<br>1/2,82 | 250<br>4 790<br>1/2,81 | 342<br>6 610<br>1/2,83 | 473<br>9 110<br>1/2,82 | 601<br>11 620<br>1/2,83 | 868<br>16 660<br>1/2,81 | 1 096<br>21 100<br>1/2,82 | 1 396<br>26 780<br>1/2,81▲ | 1 745<br>33 480<br>1/2,81▲ | 1 962<br>37 910<br>1/2,83▲ | 2,8                        | 1400                          |
|                                             | 2,5   | —                                         | 16,8<br>325<br>1/2,53 | —              | 36,7<br>685<br>1/2,44 | —              | 67,5<br>1 320<br>1/2,55 | 131<br>2 530<br>1/2,53 | 172<br>3 320<br>1/2,53 | 254<br>4 750<br>1/2,44 | 319<br>6 090<br>1/2,5  | 462<br>9 030<br>1/2,55 | 647<br>12 010<br>1/2,43 | 810<br>15 650<br>1/2,53 | 1 130<br>21 810<br>1/2,53 | 1 450<br>27 070<br>1/2,44  | 1 812<br>33 840<br>1/2,44  | 2 012<br>38 430<br>1/2,5▲  | 2,5                        | 1250                          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                           |                           |                           |                            | $i_N$                 | $\eta_1$<br>min <sup>-1</sup> | $\eta_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                    | 160                     | 180                    | 200                      | 225                     | 250                       | 280                       | 320                       | 321                        |                       |                               |             | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                           |                           |                           |                            |                       |                               |             |     |
| 6 300 000                                   | 2,24  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 128<br>2 490<br>I/2,28   | 168<br>3 290<br>I/2,3    | 230<br>4 330<br>I/2,21 | 286<br>5 450<br>I/2,24  | 475<br>8 920<br>I/2,2  | 592<br>11 470<br>I/2,27  | 793<br>15 790<br>I/2,33 | 1 101<br>21 600<br>I/2,3  | 1 416<br>27 330<br>I/2,26 | 1 771<br>34 170<br>I/2,26 | 1 955<br>38 110<br>I/2,29▲ | 2,24                  | 1120                          | 500         |     |
|                                             | 2     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 109<br>2 080<br>I/2      | —                        | 205<br>3 820<br>I/1,95 | —                       | 422<br>8 250<br>I/2,05 | —                        | 814<br>15 540<br>I/2    | —                         | 1 445<br>26 940<br>I/1,95 | 1 806<br>33 670<br>I/1,95 | —                          | 2                     | 1000                          |             |     |
| 5 600 000                                   | 31,5  | —                                         | 250<br>3I/33,5         | 280<br>3I/34,9         | 515<br>3I/32,8         | 605<br>3I/32,8         | 1 060<br>3I/32,6         | 1 800<br>3I/33,5         | 2 780<br>3I/32,2       | 4 290<br>3I/31,6        | 5 780<br>3I/32,8       | 8 910<br>3I/31,5         | 12 260<br>3I/30,6       | 17 500<br>3I/33,5         | 24 180<br>3I/32,5         | 30 650<br>3I/33,5         | 38 140<br>3I/33,5          | 48 360<br>3I/34,7     |                               |             |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 900<br>2I/28,8           | —                        | 2 580<br>3I/29,1       | 4 400<br>3I/28,4        | 5 170<br>3I/28,6       | 8 950<br>3I/27,2         | 11 620<br>3I/27,3       | 17 970<br>3I/28,7         | 23 210<br>3I/28,8         | 31 460<br>3I/30           | 39 150<br>3I/30            | 47 660<br>3I/30,3     |                               |             |     |
|                                             | 25    | 110<br>2I/24,4                            | 235<br>2I/24,1         | 290<br>2I/25,1         | 495<br>2I/26           | 580<br>2I/26           | 1 050<br>2I/23,7         | 2 110<br>2I/24,1         | 3 000<br>2I/24,1       | 4 500<br>2I/24,6        | 6 200<br>2I/25,4       | 9 180<br>2I/24,2         | 11 770<br>2I/25         | 18 550<br>2I/25           | 23 370<br>2I/24,6         | 26 340<br>2I/25           | 37 260<br>2I/25            | 42 050<br>2I/25,7     |                               |             |     |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 240<br>2I/21,7       | 5 090<br>2I/22,5        | 6 650<br>2I/23,3       | 9 370<br>2I/22,2         | 12 030<br>2I/23         | 20 600<br>2I/22           | 23 360<br>2I/22,2         | 29 630<br>2I/22,8         | 37 910<br>2I/22,8          | 46 810<br>2I/23,4     |                               |             |     |
|                                             | 20    | 130<br>2I/20,1                            | 255<br>2I/19,3         | 335<br>2I/20,1         | 585<br>2I/20,8         | 690<br>2I/20,8         | 1 090<br>2I/19,3         | 2 180<br>2I/19,3         | 3 290<br>2I/19,6       | 5 180<br>2I/20,7        | 6 470<br>2I/20,8       | 9 540<br>2I/20,3         | 12 920<br>2I/20         | 19 310<br>2I/19,7         | 25 490<br>2I/20,1         | 32 320<br>2I/20,6         | 39 290<br>2I/20,6          | 51 090<br>2I/20,3     |                               |             |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 270<br>2I/17,6       | 5 100<br>2I/18,1        | 6 830<br>2I/18         | 9 780<br>2I/17,6         | 13 730<br>2I/18,1       | 19 830<br>2I/17,8         | 27 070<br>2I/17,9         | 34 380<br>2I/17,8         | 42 820<br>2I/17,8          | 53 810<br>2I/18,3     |                               |             |     |
|                                             | 16    | 145<br>2I/16,3                            | 265<br>2I/15,8         | 345<br>2I/16,5         | 645<br>2I/15,7         | 760<br>2I/15,7         | 1 130<br>2I/16,1         | 2 190<br>2I/15,8         | 3 250<br>2I/15,1       | 5 500<br>2I/15,7        | 6 770<br>2I/16,6       | 10 050<br>2I/16,1        | 13 260<br>2I/15,6       | 20 170<br>2I/16,2         | 25 850<br>2I/15,7         | 35 320<br>2I/15,9         | 43 990<br>2I/15,9          | 53 490<br>2I/16       |                               |             |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 320<br>2I/14,7       | 5 400<br>2I/14,1        | 7 160<br>2I/14,4       | 10 320<br>2I/13,9        | 12 880<br>2I/14,6       | 22 130<br>2I/14,6         | 25 590<br>2I/14,7         | 36 260<br>2I/14,3         | 44 330<br>2I/14,3          | 56 430<br>2I/14,4     |                               |             |     |
|                                             | 12,5  | 145<br>2I/12,3                            | 265<br>2I/13,1         | 345<br>2I/13,6         | 585<br>2I/13,7         | 690<br>2I/13,7         | 1 130<br>2I/12,3         | 2 270<br>2I/13,1         | 3 370<br>2I/13,3       | 5 290<br>2I/13,6        | 7 060<br>2I/13,6       | 10 100<br>2I/13          | 14 080<br>2I/12,8       | 20 250<br>2I/13,1         | 27 880<br>2I/13,3         | 35 250<br>2I/13,4         | 42 960<br>2I/13,4          | 55 800<br>2I/13,1     |                               |             |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 470<br>2I/11,9       | 5 180<br>2I/11,9        | 7 370<br>2I/11,8       | 10 500<br>2I/11,2        | 14 700<br>2I/11,5       | 21 100<br>2I/11,8         | 29 040<br>2I/11,9         | 36 850<br>2I/11,5         | 45 940<br>2I/11,5          | 58 100<br>2I/11,8     |                               |             |     |
|                                             | 10    | 145<br>2I/10,2                            | 270<br>2I/10,7         | 355<br>2I/11,2         | 655<br>2I/10,3         | 770<br>2I/10,3         | 1 160<br>2I/10,2         | 2 330<br>2I/10,7         | 3 330<br>2I/10,2       | 5 570<br>2I/10,3        | 6 930<br>2I/10,7       | 10 630<br>2I/10,2        | 14 890<br>2I/9,95       | 21 360<br>2I/10,7         | 29 410<br>2I/10,4         | 37 320<br>2I/10,3         | 46 520<br>2I/10,3          | 58 840<br>2I/10,7     |                               |             |     |
|                                             | 9     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 050<br>2I/9,22       | 5 300<br>2I/9,24        | 6 120<br>2I/9,31       | 10 780<br>2I/8,85        | 13 720<br>2I/8,88       | 21 670<br>2I/9,19         | 28 070<br>2I/9,22         | 37 850<br>2I/9,24         | 47 180<br>2I/9,24          | 56 340<br>2I/9,31     |                               |             |     |
|                                             | 8     | 150<br>2I/8,01                            | 275<br>2I/8,26         | 345<br>2I/7,99         | 620<br>2I/8,03         | 725<br>2I/8,03         | 1 190<br>2I/8,01         | 2 390<br>2I/8,26         | —                      | 5 360<br>2I/8,03        | —                      | 10 940<br>2I/8,01        | —                       | 21 980<br>2I/8,26         | —                         | 38 390<br>2I/8,03         | 47 860<br>2I/8,03          | —                     |                               |             |     |
|                                             | 6,3   | 6,12<br>135<br>2I/6,42                    | 11,3<br>250<br>2I/6,53 | 12,8<br>300<br>2I/6,86 | 24,2<br>530<br>2I/6,41 | 28,5<br>625<br>2I/6,41 | 50,7<br>1 110<br>2I/6,42 | 98,7<br>2 200<br>2I/6,53 | —                      | 201<br>4 400<br>2I/6,41 | —                      | 461<br>10 100<br>2I/6,42 | —                       | 908<br>20 240<br>2I/6,53▲ | —                         | —<br>34 310<br>2I/6,41    | —<br>40 510<br>2I/6,41     | —                     | 6,3                           | 2800        | 450 |
|                                             | 5     | —                                         | 12,4<br>265<br>I/5     | —                      | 25,4<br>565<br>I/5,2   | —                      | 49,2<br>1 010<br>I/4,82  | 96,6<br>2 060<br>I/5     | 145<br>3 100<br>I/5    | 229<br>4 810<br>I/4,92  | 276<br>5 960<br>I/5,07 | 426<br>8 940<br>I/4,92   | 529<br>11 430<br>I/5,07 | —<br>14 460<br>I/5,08     | —<br>22 610<br>I/5        | —<br>28 570<br>I/4,92     | —<br>35 720<br>I/4,92      | —<br>39 490<br>I/5,07 | 5                             | 2240        |     |
|                                             | 4,5   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 98,1<br>2 090<br>I/4,45  | 146<br>3 140<br>I/4,5  | 228<br>4 890<br>I/4,5   | 286<br>6 370<br>I/4,67 | 423<br>9 100<br>I/4,5    | 523<br>11 660<br>I/4,67 | 784<br>16 720<br>I/4,47   | 949<br>20 390<br>I/4,5    | —<br>29 000<br>I/4,5      | —<br>36 250<br>I/4,5       | —<br>39 830<br>I/4,6  | 4,5                           | 2000        |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                         |                           |                           |                           | $i_N$                      | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                    | 64             | 80                    | 81             | 100                     | 125                    | 140                    | 160                    | 180                    | 200                    | 225                     | 250                     | 280                       | 320                       | 321                       |                            |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                                                                                                        |                       |                |                       |                |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                         |                           |                           |                           |                            |                            |          |     |
| 5 600 000                                   | 4     | —                                                                                                                      | 14,8<br>315<br>I/4    | —              | 30,3<br>670<br>I/4,16 | —              | 49,9<br>1 040<br>I/3,92 | 99,4<br>2 110<br>I/4   | 152<br>3 290<br>I/4,08 | 227<br>4 970<br>I/4,13 | 284<br>6 270<br>I/4,15 | 421<br>9 240<br>I/4,13 | 559<br>12 070<br>I/4,07 | 737<br>15 630<br>I/4    | 1 052<br>22 760<br>I/4,08 | 1 347<br>29 070<br>I/4,07 | 1 684<br>36 340<br>I/4,07 | 1 822<br>38 660<br>I/4▲    | 4                          | 1800     | 450 |
|                                             | 3,55  | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 119<br>2 570<br>I/3,62 | 151<br>3 280<br>I/3,64 | 215<br>4 640<br>I/3,62 | 313<br>6 730<br>I/3,6  | 428<br>9 130<br>I/3,57 | 551<br>12 060<br>I/3,67 | 775<br>16 730<br>I/3,62 | 992<br>21 560<br>I/3,64   | 1 342<br>28 030<br>I/3,5  | 1 677<br>35 040<br>I/3,5  | 1 797<br>38 610<br>I/3,6▲  | 3,55                       | 1600     |     |
|                                             | 3,15  | —                                                                                                                      | 14,5<br>325<br>I/3,28 | —              | 32,3<br>690<br>I/3,13 | —              | 62<br>1 380<br>I/3,27   | 117<br>2 620<br>I/3,28 | 157<br>3 350<br>I/3,13 | 234<br>5 000<br>I/3,13 | 304<br>6 750<br>I/3,25 | 418<br>9 310<br>I/3,27 | 568<br>12 310<br>I/3,18 | 722<br>16 190<br>I/3,28 | 1 085<br>23 600<br>I/3,19 | 1 309<br>27 980<br>I/3,13 | 1 636<br>34 980<br>I/3,13 | 1 745<br>38 690<br>I/3,25▲ | 3,15                       | 1400     |     |
|                                             | 2,8   | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 123<br>2 590<br>I/2,75 | 154<br>3 320<br>I/2,82 | 231<br>4 950<br>I/2,81 | 316<br>6 840<br>I/2,83 | 437<br>9 430<br>I/2,82 | 556<br>12 030<br>I/2,83 | 802<br>17 230<br>I/2,81 | 1 012<br>21 830<br>I/2,82 | 1 290<br>27 710<br>I/2,81 | 1 612<br>34 640<br>I/2,81 | 1 812<br>39 230<br>I/2,83▲ | 2,8                        | 1250     |     |
|                                             | 2,5   | —                                                                                                                      | 15,1<br>325<br>I/2,53 | —              | 33,9<br>710<br>I/2,44 | —              | 60,5<br>1 320<br>I/2,55 | 121<br>2 610<br>I/2,53 | 159<br>3 430<br>I/2,53 | 228<br>4 750<br>I/2,44 | 286<br>6 090<br>I/2,5  | 428<br>9 330<br>I/2,55 | 589<br>12 200<br>I/2,43 | 750<br>16 170<br>I/2,53 | 1 047<br>22 540<br>I/2,53 | 1 342<br>27 980<br>I/2,44 | 1 678<br>34 980<br>I/2,44 | 1 863<br>39 710<br>I/2,5   | 2,5                        | 1120     |     |
|                                             | 2,24  | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 118<br>2 580<br>I/2,28 | 155<br>3 400<br>I/2,3  | 205<br>4 330<br>I/2,21 | 255<br>5 450<br>I/2,24 | 425<br>8 930<br>I/2,2  | 529<br>11 470<br>I/2,27 | 733<br>16 330<br>I/2,33 | 1 017<br>22 340<br>I/2,3  | 1 308<br>28 280<br>I/2,26 | 1 636<br>35 350<br>I/2,26 | 1 806<br>39 420<br>I/2,29  | 2,24                       | 1000     |     |
|                                             | 2     | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | 99,3<br>2 110<br>I/2   | —                      | 185<br>3 820<br>I/1,95 | —                      | 380<br>8 250<br>I/2,05 | —                       | 756<br>16 040<br>I/2    | —                         | 1 342<br>27 800<br>I/1,95 | 1 678<br>34 760<br>I/1,95 | —                          | 2                          | 900      |     |
| 5 000 000                                   | 35,5  | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 2 890<br>3I/37,5       | 4 870<br>3I/36,5       | 6 130<br>3I/36,3       | 9 750<br>3I/34,4       | 12 260<br>3I/35,4       | 17 660<br>3I/36,9       | 24 180<br>3I/37,2         | 30 650<br>3I/37,4         | 38 140<br>3I/37,4         | 48 360<br>3I/38,4          |                            |          |     |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                                      | 255<br>3I/33,5        | 290<br>3I/34,9 | 530<br>3I/32,8        | 625<br>3I/32,8 | 1 090<br>3I/32,6        | 1 850<br>3I/33,5       | 2 860<br>3I/32,2       | 4 400<br>3I/31,6       | 5 930<br>3I/32,8       | 9 220<br>3I/31,5       | 12 580<br>3I/30,6       | 17 970<br>3I/33,5       | 24 820<br>3I/32,5         | 31 460<br>3I/33,5         | 39 150<br>3I/33,5         | 49 640<br>3I/34,7          |                            |          |     |
|                                             | 28    | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | 925<br>2I/28,8          | —                      | 2 650<br>3I/29,1       | 4 530<br>3I/28,4       | 5 310<br>3I/28,6       | 9 190<br>3I/27,2       | 11 930<br>3I/27,3       | 18 460<br>3I/28,7       | 23 850<br>3I/28,8         | 32 320<br>3I/30           | 40 230<br>3I/30           | 48 970<br>3I/30,3          |                            |          |     |
|                                             | 25    | 110<br>2I/24,4                                                                                                         | 245<br>2I/24,1        | 300<br>2I/25,1 | 495<br>2I/26          | 585<br>2I/26   | 1 090<br>2I/23,7        | 2 120<br>2I/24,1       | 3 070<br>2I/24,1       | 4 620<br>2I/24,6       | 6 410<br>2I/25,4       | 9 500<br>2I/24,2       | 12 180<br>2I/25         | 19 190<br>2I/25         | 24 170<br>2I/24,6         | 27 010<br>2I/25           | 38 540<br>2I/25           | 43 120<br>2I/25,7          |                            |          |     |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 350<br>2I/21,7       | 5 260<br>2I/22,5       | 6 860<br>2I/23,3       | 9 670<br>2I/22,2       | 12 410<br>2I/23         | 21 200<br>2I/22         | 24 030<br>2I/22,2         | 30 470<br>2I/22,8         | 39 120<br>2I/22,8         | 48 140<br>2I/23,4          |                            |          |     |
|                                             | 20    | 135<br>2I/20,1                                                                                                         | 265<br>2I/19,3        | 345<br>2I/20,1 | 590<br>2I/20,8        | 690<br>2I/20,8 | 1 130<br>2I/19,3        | 2 250<br>2I/19,3       | 3 400<br>2I/19,6       | 5 370<br>2I/20,7       | 6 670<br>2I/20,8       | 9 880<br>2I/20,3       | 13 340<br>2I/20         | 20 000<br>2I/19,7       | 26 320<br>2I/20,1         | 33 360<br>2I/20,6         | 40 560<br>2I/20,6         | 52 740<br>2I/20,3          |                            |          |     |
|                                             | 18    | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 390<br>2I/17,6       | 5 290<br>2I/18,1       | 7 080<br>2I/18         | 10 050<br>2I/17,6      | 14 110<br>2I/18,1       | 20 550<br>2I/17,8       | 27 810<br>2I/17,9         | 35 320<br>2I/17,8         | 43 990<br>2I/17,8         | 55 280<br>2I/18,3          |                            |          |     |
|                                             | 16    | 150<br>2I/16,3                                                                                                         | 275<br>2I/15,8        | 360<br>2I/16,5 | 670<br>2I/15,7        | 785<br>2I/15,7 | 1 170<br>2I/16,1        | 2 250<br>2I/15,8       | 3 330<br>2I/15,1       | 5 700<br>2I/15,7       | 6 950<br>2I/16,6       | 10 320<br>2I/16,1      | 13 610<br>2I/15,6       | 20 700<br>2I/16,2       | 26 540<br>2I/15,7         | 36 260<br>2I/15,9         | 45 160<br>2I/15,9         | 54 910<br>2I/16            |                            |          |     |
|                                             | 14    | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 440<br>2I/14,7       | 5 600<br>2I/14,1       | 7 350<br>2I/14,4       | 10 600<br>2I/13,9      | 13 230<br>2I/14,6       | 22 410<br>2I/14,6       | 26 290<br>2I/14,7         | 37 250<br>2I/14,3         | 45 550<br>2I/14,3         | 57 970<br>2I/14,4          |                            |          |     |
|                                             | 12,5  | 150<br>2I/12,3                                                                                                         | 275<br>2I/13,1        | 355<br>2I/13,6 | 590<br>2I/13,7        | 695<br>2I/13,7 | 1 150<br>2I/12,3        | 2 320<br>2I/13,1       | 3 490<br>2I/13,3       | 5 470<br>2I/13,6       | 7 160<br>2I/13,6       | 10 240<br>2I/13        | 14 270<br>2I/12,8       | 20 540<br>2I/13,1       | 28 260<br>2I/13,3         | 35 730<br>2I/13,4         | 43 540<br>2I/13,4         | 56 560<br>2I/13,1          |                            |          |     |
|                                             | 11,2  | —                                                                                                                      | —                     | —              | —                     | —              | —                       | —                      | 3 510<br>2I/11,9       | 5 350<br>2I/11,9       | 7 460<br>2I/11,8       | 10 630<br>2I/11,2      | 14 890<br>2I/11,5       | 21 360<br>2I/11,8       | 29 410<br>2I/11,9         | 37 320<br>2I/11,5         | 46 520<br>2I/11,5         | 58 840<br>2I/11,8          |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>/ i |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                            |                           |                           |                           |                            | $i_N$ | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-------|----------------------------|----------|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                    | 160                     | 180                    | 200                      | 225                     | 250                        | 280                       | 320                       | 321                       | 360                        |       |                            |          |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                            |                           |                           |                           |                            |       |                            |          |
| 5 000 000                                   | 10    | 150<br>21/10,2                            | 280<br>21/10,7         | 365<br>21/11,2         | 680<br>21/10,3         | 800<br>21/10,3         | 1 180<br>21/10,2         | 2 370<br>21/10,7         | 3 380<br>21/10,2       | 5 770<br>21/10,3        | 7 140<br>21/10,7       | 10 780<br>21/10,2        | 15 100<br>21/9,95       | 21 670<br>21/10,7          | 29 830<br>21/10,4         | 37 850<br>21/10,3         | 47 180<br>21/10,3         | 59 670<br>21/10,7          |       |                            |          |
|                                             | 9     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 100<br>21/9,22       | 5 370<br>21/9,24        | 6 210<br>21/9,31       | 10 940<br>21/8,85        | 13 910<br>21/8,88       | 21 980<br>21/9,19          | 28 480<br>21/9,22         | 38 390<br>21/9,24         | 47 860<br>21/9,24         | 57 150<br>21/9,31          |       |                            |          |
|                                             | 8     | 150<br>21/8,01                            | 280<br>21/8,26         | 350<br>21/7,99         | 640<br>21/8,03         | 755<br>21/8,03         | 1 210<br>21/8,01         | 2 430<br>21/8,26         | —                      | 5 440<br>21/8,03        | —                      | 11 100<br>21/8,01        | —                       | 22 290<br>21/8,26          | —                         | 38 940<br>21/8,03         | 48 540<br>21/8,03         | —                          |       |                            |          |
|                                             | 6,3   | 5,54<br>135<br>21/6,42                    | 10,2<br>255<br>21/6,53 | 11,8<br>310<br>21/6,86 | 22,4<br>550<br>21/6,41 | 26,3<br>645<br>21/6,41 | 46,9<br>1 150<br>21/6,42 | 89,4<br>2 230<br>21/6,53 | —                      | 182<br>4 460<br>21/6,41 | —                      | 418<br>10 230<br>21/6,42 | —                       | 822<br>20 510<br>21/6,53 ▲ | —                         | —<br>34 780<br>21/6,41    | —<br>41 060<br>21/6,41    | —                          | 6,3   | 2500                       | 400      |
|                                             | 5     | —                                         | 11,4<br>270<br>1/5     | —                      | 22,8<br>565<br>1/5,2   | —                      | 45,5<br>1 050<br>1/4,82  | 89,2<br>2 130<br>1/5     | 134<br>3 200<br>1/5    | 211<br>4 970<br>1/4,92  | 255<br>6 170<br>1/5,07 | 393<br>9 250<br>1/4,92   | 488<br>11 830<br>1/5,07 | 617<br>14 960<br>1/5,08    | 980<br>23 390<br>1/5      | —<br>29 560<br>1/4,92     | —<br>36 950<br>1/4,92     | —<br>40 860<br>1/5,07      | 5     | 2000                       |          |
|                                             | 4,5   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 91,1<br>2 150<br>1/4,45  | 136<br>3 250<br>1/4,5  | 212<br>5 050<br>1/4,5   | 265<br>6 570<br>1/4,67 | 393<br>9 390<br>1/4,5    | 486<br>12 030<br>1/4,67 | 728<br>17 260<br>1/4,47    | 882<br>21 050<br>1/4,5    | 1 254<br>29 930<br>1/4,5  | 1 567<br>37 420<br>1/4,5  | 1 684<br>41 110<br>1/4,6 ▲ | 4,5   | 1800                       |          |
|                                             | 4     | —                                         | 13,2<br>315<br>1/4     | —                      | 26,9<br>670<br>1/4,16  | —                      | 45,9<br>1 080<br>1/3,92  | 91,5<br>2 180<br>1/4     | 140<br>3 410<br>1/4,08 | 209<br>5 150<br>1/4,13  | 262<br>6 490<br>1/4,15 | 388<br>9 570<br>1/4,13   | 514<br>12 500<br>1/4,07 | 678<br>16 190<br>1/4       | 969<br>23 580<br>1/4,08   | 1 241<br>30 120<br>1/4,07 | 1 551<br>37 650<br>1/4,07 | 1 677<br>40 050<br>1/4     | 4     | 1600                       |          |
|                                             | 3,55  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 108<br>2 680<br>1/3,62   | 137<br>3 420<br>1/3,64 | 196<br>4 830<br>1/3,62  | 285<br>7 010<br>1/3,6  | 390<br>9 500<br>1/3,57   | 502<br>12 550<br>1/3,67 | 706<br>17 410<br>1/3,62    | 903<br>22 440<br>1/3,64   | 1 222<br>29 180<br>1/3,5  | 1 528<br>36 470<br>1/3,5  | 1 636<br>40 180<br>1/3,6   | 3,55  | 1400                       |          |
|                                             | 3,15  | —                                         | 12,9<br>325<br>1/3,28  | —                      | 28,8<br>690<br>1/3,13  | —                      | 56,1<br>1 400<br>1/3,27  | 108<br>2 710<br>1/3,28   | 145<br>3 460<br>1/3,13 | 216<br>5 180<br>1/3,13  | 281<br>6 980<br>1/3,25 | 386<br>9 630<br>1/3,27   | 525<br>12 740<br>1/3,18 | 667<br>16 750<br>1/3,28    | 1 003<br>24 410<br>1/3,19 | 1 209<br>28 950<br>1/3,13 | 1 512<br>36 180<br>1/3,13 | 1 612<br>40 020<br>1/3,25  | 3,15  | 1250                       |          |
|                                             | 2,8   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 114<br>2 670<br>1/2,75   | 143<br>3 430<br>1/2,82 | 214<br>5 120<br>1/2,81  | 286<br>6 900<br>1/2,83 | 405<br>9 740<br>1/2,82   | 514<br>12 430<br>1/2,83 | 743<br>17 810<br>1/2,81    | 937<br>22 560<br>1/2,82   | 1 194<br>28 640<br>1/2,81 | 1 493<br>35 800<br>1/2,81 | 1 678<br>40 540<br>1/2,83  | 2,8   | 1120                       |          |
| 2,5                                         | —     | 13,9<br>335<br>1/2,53                     | —                      | 30,4<br>710<br>1/2,44  | —                      | 54<br>1 320<br>1/2,55  | 112<br>2 700<br>1/2,53   | 147<br>3 550<br>1/2,53   | 203<br>4 750<br>1/2,44 | 255<br>6 090<br>1/2,5   | 396<br>9 650<br>1/2,55 | 526<br>12 200<br>1/2,43  | 693<br>16 730<br>1/2,53 | 967<br>23 320<br>1/2,53    | 1 240<br>28 950<br>1/2,44 | 1 550<br>36 180<br>1/2,44 | 1 721<br>41 090<br>1/2,5  | 2,5                        | 1000  |                            |          |
| 2,24                                        | —     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 110<br>2 660<br>1/2,28   | 144<br>3 510<br>1/2,3    | 185<br>4 330<br>1/2,21 | 229<br>5 450<br>1/2,24  | 382<br>8 930<br>1/2,2  | 476<br>11 470<br>1/2,27  | 681<br>16 860<br>1/2,33 | 945<br>23 060<br>1/2,3     | 1 215<br>29 190<br>1/2,26 | 1 519<br>36 480<br>1/2,26 | 1 678<br>40 690<br>1/2,29 | 2,24                       | 900   |                            |          |
| 2                                           | —     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 89,5<br>2 140<br>1/2     | —                        | 164<br>3 820<br>1/1,95 | —                       | 338<br>8 250<br>1/2,05 | —                        | 696<br>16 620<br>1/2    | —                          | 1 236<br>28 800<br>1/1,95 | 1 520<br>35 430<br>1/1,95 | —                         | 2                          | 800   |                            |          |
| 4 500 000                                   | 40    | —                                         | 265<br>31/40,8         | 325<br>31/42,5         | 560<br>31/43,6         | 650<br>31/43,6         | 1 150<br>31/39,1         | 2 030<br>31/40,8         | 2 890<br>31/38,7       | 5 140<br>31/38,5        | 5 930<br>31/39,9       | 10 600<br>31/41,5        | 12 520<br>31/40,4       | 18 030<br>31/42,4          | 24 180<br>31/41,2         | 30 650<br>31/40,7         | 38 140<br>31/40,7         | 48 360<br>31/42,3          |       |                            |          |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 2 970<br>31/37,5       | 5 040<br>31/36,5        | 6 290<br>31/36,3       | 10 080<br>31/34,4        | 12 580<br>31/35,4       | 18 280<br>31/36,9          | 24 820<br>31/37,2         | 31 460<br>31/37,4         | 39 150<br>31/37,4         | 49 640<br>31/38,4          |       |                            |          |
|                                             | 31,5  | —                                         | 265<br>31/33,5         | 290<br>31/34,9         | 550<br>31/32,8         | 645<br>31/32,8         | 1 130<br>31/32,6         | 1 900<br>31/33,5         | 2 930<br>31/32,2       | 4 530<br>31/31,6        | 6 090<br>31/32,8       | 9 530<br>31/31,5         | 12 930<br>31/30,6       | 18 460<br>31/33,5          | 25 500<br>31/32,5         | 32 320<br>31/33,5         | 40 230<br>31/33,5         | 51 000<br>31/34,7          |       |                            |          |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 950<br>21/28,8           | —                        | 2 720<br>31/29,1       | 4 640<br>31/28,4        | 5 450<br>31/28,6       | 9 430<br>31/27,2         | 12 240<br>31/27,3       | 18 930<br>31/28,7          | 24 460<br>31/28,8         | 33 150<br>31/30           | 41 250<br>31/30           | 50 210<br>31/30,3          |       |                            |          |
|                                             | 25    | 120<br>21/24,4                            | 250<br>21/24,1         | 305<br>21/25,1         | 495<br>21/26           | 585<br>21/26           | 1 120<br>21/23,7         | 2 180<br>21/24,1         | 3 150<br>21/24,1       | 4 750<br>21/24,6        | 6 620<br>21/25,4       | 9 810<br>21/24,2         | 12 570<br>21/25         | 19 810<br>21/25            | 24 950<br>21/24,6         | 27 780<br>21/25           | 39 780<br>21/25           | 44 350<br>21/25,7          |       |                            |          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$/ i$ |                        |                      |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                            |                         |                           |                           | $i_N$                     | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                          | 63                     | 64                   | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                    | 160                     | 180                    | 200                      | 225                     | 250                        | 280                     | 320                       | 321                       |                           |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                             |                        |                      |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                            |                         |                           |                           |                           |                            |          |     |
| 4 500 000                                   | 22,4  | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 3 470<br>21/21,7         | 5 440<br>21/22,5       | 7 110<br>21/23,3        | 10 020<br>21/22,2      | 12 860<br>21/23          | 22 450<br>21/22         | 24 810<br>21/22,2          | 31 460<br>21/22,8       | 40 530<br>21/22,8         | 49 700<br>21/23,4         |                           |                            |          |     |
|                                             | 20    | 140<br>21/20,1                              | 275<br>21/19,3         | 360<br>21/20,1       | 590<br>21/20,8         | 695<br>21/20,8         | 1 170<br>21/19,3         | 2 340<br>21/19,3         | 3 530<br>21/19,6       | 5 570<br>21/20,7        | 6 860<br>21/20,8       | 10 240<br>21/20,3        | 13 700<br>21/20         | 20 730<br>21/19,7          | 27 040<br>21/20,1       | 34 280<br>21/20,6         | 41 670<br>21/20,6         | 54 190<br>21/20,3         |                            |          |     |
|                                             | 18    | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 3 510<br>21/17,6         | 5 480<br>21/18,1       | 7 340<br>21/18          | 10 320<br>21/17,6      | 14 480<br>21/18,1        | 21 300<br>21/17,8       | 28 550<br>21/17,9          | 36 260<br>21/17,8       | 45 160<br>21/17,8         | 56 750<br>21/18,3         |                           |                            |          |     |
|                                             | 16    | 155<br>21/16,3                              | 285<br>21/15,8         | 370<br>21/16,5       | 695<br>21/15,7         | 815<br>21/15,7         | 1 210<br>21/16,1         | 2 310<br>21/15,8         | 3 430<br>21/15,1       | 5 910<br>21/15,7        | 7 140<br>21/16,6       | 10 600<br>21/16,1        | 13 980<br>21/15,6       | 21 270<br>21/16,2          | 27 270<br>21/15,7       | 37 250<br>21/15,9         | 46 400<br>21/15,9         | 56 410<br>21/16           |                            |          |     |
|                                             | 14    | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 3 560<br>21/14,7         | 5 790<br>21/14,1       | 7 450<br>21/14,4        | 10 750<br>21/13,9      | 13 410<br>21/14,6        | 22 490<br>21/14,6       | 26 650<br>21/14,7          | 37 760<br>21/14,3       | 46 170<br>21/14,3         | 58 760<br>21/14,4         |                           |                            |          |     |
|                                             | 12,5  | 155<br>21/12,3                              | 280<br>21/13,1         | 360<br>21/13,6       | 590<br>21/13,7         | 695<br>21/13,7         | 1 160<br>21/12,3         | 2 390<br>21/13,1         | 3 600<br>21/13,3       | 5 650<br>21/13,6        | 7 250<br>21/13,6       | 10 370<br>21/13          | 14 450<br>21/12,8       | 21 200<br>21/13,1          | 28 610<br>21/13,3       | 36 190<br>21/13,4         | 44 090<br>21/13,4         | 57 280<br>21/13,1         |                            |          |     |
|                                             | 11,2  | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 3 580<br>21/11,9         | 5 540<br>21/11,9       | 7 570<br>21/11,8        | 10 780<br>21/11,2      | 15 100<br>21/11,5        | 21 670<br>21/11,8       | 29 830<br>21/11,9          | 37 850<br>21/11,5       | 47 180<br>21/11,5         | 59 670<br>21/11,8         |                           |                            |          |     |
|                                             | 10    | 155<br>21/10,2                              | 290<br>21/10,7         | 380<br>21/11,2       | 705<br>21/10,3         | 825<br>21/10,3         | 1 190<br>21/10,2         | 2 450<br>21/10,7         | 3 430<br>21/10,2       | 5 980<br>21/10,3        | 7 400<br>21/10,7       | 10 940<br>21/10,2        | 15 310<br>21/9,95       | 21 980<br>21/10,7          | 30 250<br>21/10,4       | 38 390<br>21/10,3         | 47 860<br>21/10,3         | 60 530<br>21/10,7         |                            |          |     |
|                                             | 9     | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 3 140<br>21/9,22         | 5 450<br>21/9,24       | 6 300<br>21/9,31        | 11 100<br>21/8,85      | 14 110<br>21/8,88        | 22 290<br>21/9,19       | 28 880<br>21/9,22          | 38 940<br>21/9,24       | 48 540<br>21/9,24         | 57 970<br>21/9,31         |                           |                            |          |     |
|                                             | 8     | 5,58<br>150<br>21/8,01                      | 10,3<br>290<br>21/8,26 | 13<br>355<br>21/7,99 | 24,2<br>665<br>21/8,03 | 28,5<br>780<br>21/8,03 | 44,9<br>1 230<br>21/8,01 | 87,3<br>2 460<br>21/8,26 | —                      | 201<br>5 510<br>21/8,03 | —                      | 412<br>11 250<br>21/8,01 | —                       | 802<br>22 610<br>21/8,26 ▲ | —                       | —<br>39 490<br>21/8,03    | —<br>49 230<br>21/8,03    | —                         | 8                          | 2800     | 355 |
|                                             | 6,3   | 5,03<br>140<br>21/6,42                      | 9,29<br>260<br>21/6,53 | 11<br>320<br>21/6,86 | 20,7<br>565<br>21/6,41 | 24,4<br>665<br>21/6,41 | 43,4<br>1 190<br>21/6,42 | 81,1<br>2 260<br>21/6,53 | —                      | 165<br>4 520<br>21/6,41 | —                      | 379<br>10 370<br>21/6,42 | —                       | 746<br>20 790<br>21/6,53   | —                       | —<br>35 240<br>21/6,41    | —<br>41 610<br>21/6,41    | —                         | 6,3                        | 2240     |     |
|                                             | 5     | —                                           | 10,3<br>270<br>1/5     | —                    | 20,6<br>570<br>1/5,2   | —                      | 42,2<br>1 080<br>1/4,82  | 82,9<br>2 200<br>1/5     | 125<br>3 310<br>1/5    | 196<br>5 130<br>1/4,92  | 237<br>6 360<br>1/5,07 | 365<br>9 540<br>1/4,92   | 454<br>12 210<br>1/5,07 | 573<br>15 440<br>1/5,08    | 910<br>24 150<br>1/5    | 1 168<br>30 510<br>1/4,92 | 1 460<br>38 140<br>1/4,92 | 1 567<br>42 170<br>1/5,07 | 5                          | 1800     |     |
|                                             | 4,5   | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 83,9<br>2 230<br>1/4,45  | 125<br>3 360<br>1/4,5  | 195<br>5 230<br>1/4,5   | 244<br>6 810<br>1/4,67 | 362<br>9 730<br>1/4,5    | 448<br>12 470<br>1/4,67 | 671<br>17 880<br>1/4,47    | 812<br>21 800<br>1/4,5  | 1 155<br>31 010<br>1/4,5  | 1 443<br>38 760<br>1/4,5  | 1 551<br>42 590<br>1/4,6  | 4,5                        | 1600     |     |
|                                             | 4     | —                                           | 11,9<br>325<br>1/4     | —                    | 24,4<br>695<br>1/4,16  | —                      | 41,8<br>1 120<br>1/3,92  | 83,4<br>2 270<br>1/4     | 128<br>3 550<br>1/4,08 | 190<br>5 360<br>1/4,13  | 239<br>6 760<br>1/4,15 | 353<br>9 970<br>1/4,13   | 468<br>13 010<br>1/4,07 | 618<br>16 860<br>1/4       | 882<br>24 540<br>1/4,08 | 1 130<br>31 350<br>1/4,07 | 1 413<br>39 190<br>1/4,07 | 1 528<br>41 690<br>1/4    | 4                          | 1400     |     |
|                                             | 3,55  | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 100<br>2 770<br>1/3,62   | 127<br>3 530<br>1/3,64 | 181<br>4 990<br>1/3,62  | 264<br>7 250<br>1/3,6  | 360<br>9 830<br>1/3,57   | 463<br>12 980<br>1/3,67 | 652<br>18 010<br>1/3,62    | 834<br>23 220<br>1/3,64 | 1 129<br>30 190<br>1/3,5  | 1 411<br>37 740<br>1/3,5  | 1 512<br>41 570<br>1/3,6  | 3,55                       | 1250     |     |
|                                             | 3,15  | —                                           | 11,6<br>325<br>1/3,28  | —                    | 25,8<br>690<br>1/3,13  | —                      | 51,3<br>1 430<br>1/3,27  | 99,9<br>2 800<br>1/3,28  | 134<br>3 580<br>1/3,13 | 200<br>5 350<br>1/3,13  | 260<br>7 220<br>1/3,25 | 357<br>9 950<br>1/3,27   | 486<br>13 160<br>1/3,18 | 618<br>17 310<br>1/3,28    | 928<br>25 230<br>1/3,19 | 1 120<br>29 920<br>1/3,13 | 1 400<br>37 400<br>1/3,13 | 1 493<br>41 360<br>1/3,25 | 3,15                       | 1120     |     |
|                                             | 2,8   | —                                           | —                      | —                    | —                      | —                      | —                        | 105<br>2 770<br>1/2,75   | 132<br>3 550<br>1/2,82 | 197<br>5 300<br>1/2,81  | 255<br>6 900<br>1/2,83 | 374<br>10 080<br>1/2,82  | 475<br>12 860<br>1/2,83 | 686<br>18 430<br>1/2,81    | 866<br>23 340<br>1/2,82 | 1 103<br>29 630<br>1/2,81 | 1 379<br>37 030<br>1/2,81 | 1 550<br>41 940<br>1/2,83 | 2,8                        | 1000     |     |
|                                             | 2,5   | —                                           | 12,5<br>335<br>1/2,53  | —                    | 27,4<br>710<br>1/2,44  | —                      | 48,6<br>1 320<br>1/2,55  | 104<br>2 790<br>1/2,53   | 137<br>3 660<br>1/2,53 | 183<br>4 750<br>1/2,44  | 230<br>6 090<br>1/2,5  | 367<br>9 960<br>1/2,55   | 473<br>12 200<br>1/2,43 | 643<br>17 270<br>1/2,53    | 898<br>24 070<br>1/2,53 | 1 152<br>29 880<br>1/2,44 | 1 440<br>37 350<br>1/2,44 | 1 599<br>42 410<br>1/2,5  | 2,5                        | 900      |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                           |                           | $i_N$                     | $\eta_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                     | 160                     | 180                     | 200                      | 225                      | 250                       | 280                       | 320                       | 321                       |                           |          |                               | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |          |                               |     |
| 4 500 000                                   | 2,24  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 101<br>2 750<br>1/2,28   | 132<br>3 630<br>1/2,3   | 164<br>4 330<br>1/2,21  | 204<br>5 450<br>1/2,24  | 340<br>8 930<br>1/2,2    | 423<br>11 470<br>1/2,27  | 627<br>17 460<br>1/2,33   | 870<br>23 890<br>1/2,3    | 1 119<br>30 240<br>1/2,26 | 1 399<br>37 800<br>1/2,26 | 1 545<br>42 150<br>1/2,29 | 2,24     | 800                           | 355 |
|                                             | 2     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 80,5<br>2 170<br>1/2     | —                       | 146<br>3 820<br>1/1,95  | —                       | 300<br>8 250<br>1/2,05   | —                        | 640<br>17 220<br>1/2      | —                         | 1 137<br>29 850<br>1/1,95 | 1 349<br>35 430<br>1/1,95 | —                         | 2        | 710                           |     |
| 4 000 000                                   | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 370<br>31/45,1        | 5 300<br>31/44,4        | 6 560<br>31/44,2        | 10 600<br>31/45,4        | 14 450<br>31/46,6        | 19 840<br>31/46,7         | 24 180<br>31/47,1         | 30 650<br>31/45,5         | 38 140<br>31/45,5         | 48 360<br>31/46,8         |          |                               |     |
|                                             | 40    | —                                         | 270<br>31/40,8         | 335<br>31/42,5         | 580<br>31/43,6         | 670<br>31/43,6         | 1 180<br>31/39,1         | 2 100<br>31/40,8         | 2 990<br>31/38,7        | 5 320<br>31/38,5        | 6 130<br>31/39,9        | 10 900<br>31/41,5        | 12 950<br>31/40,4        | 18 660<br>31/42,4         | 24 820<br>31/41,2         | 31 460<br>31/40,7         | 39 150<br>31/40,7         | 49 640<br>31/42,3         |          |                               |     |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 050<br>31/37,5        | 5 210<br>31/36,5        | 6 460<br>31/36,3        | 10 420<br>31/34,4        | 12 930<br>31/35,4        | 18 890<br>31/36,9         | 25 500<br>31/37,2         | 32 320<br>31/37,4         | 40 230<br>31/37,4         | 51 000<br>31/38,4         |          |                               |     |
|                                             | 31,5  | —                                         | 270<br>31/33,5         | 300<br>31/34,9         | 570<br>31/32,8         | 670<br>31/32,8         | 1 170<br>31/32,6         | 1 950<br>31/33,5         | 3 010<br>31/32,2        | 4 670<br>31/31,6        | 6 250<br>31/32,8        | 9 860<br>31/31,5         | 13 260<br>31/30,6        | 18 930<br>31/33,5         | 26 150<br>31/32,5         | 33 150<br>31/33,5         | 41 250<br>31/33,5         | 52 300<br>31/34,7         |          |                               |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 975<br>21/28,8           | —                        | 2 800<br>31/29,1        | 4 770<br>31/28,4        | 5 600<br>31/28,6        | 9 700<br>31/27,2         | 12 590<br>31/27,3        | 19 470<br>31/28,7         | 25 160<br>31/28,8         | 34 090<br>31/30           | 42 420<br>31/30           | 51 640<br>31/30,3         |          |                               |     |
|                                             | 25    | 120<br>21/24,4                            | 255<br>21/24,1         | 315<br>21/25,1         | 500<br>21/26           | 585<br>21/26           | 1 150<br>21/23,7         | 2 240<br>21/24,1         | 3 250<br>21/24,1        | 5 000<br>21/24,6        | 6 860<br>21/25,4        | 10 160<br>21/24,2        | 13 020<br>21/25          | 20 520<br>21/25           | 25 850<br>21/24,6         | 28 680<br>21/25           | 41 210<br>21/25           | 45 790<br>21/25,7         |          |                               |     |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 590<br>21/21,7        | 5 640<br>21/22,5        | 7 370<br>21/23,3        | 10 390<br>21/22,2        | 13 330<br>21/23          | 22 540<br>21/22           | 25 490<br>21/22,2         | 32 320<br>21/22,8         | 42 010<br>21/22,8         | 51 060<br>21/23,4         |          |                               |     |
|                                             | 20    | 140<br>21/20,1                            | 285<br>21/19,3         | 360<br>21/20,1         | 590<br>21/20,8         | 695<br>21/20,8         | 1 210<br>21/19,3         | 2 420<br>21/19,3         | 3 660<br>21/19,6        | 5 770<br>21/20,7        | 7 040<br>21/20,8        | 10 610<br>21/20,3        | 14 070<br>21/20          | 21 490<br>21/19,7         | 27 760<br>21/20,1         | 35 190<br>21/20,6         | 42 770<br>21/20,6         | 55 630<br>21/20,3         |          |                               |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 640<br>21/17,6        | 5 680<br>21/18,1        | 7 600<br>21/18          | 10 600<br>21/17,6        | 14 880<br>21/18,1        | 22 060<br>21/17,8         | 29 330<br>21/17,9         | 37 250<br>21/17,8         | 46 400<br>21/17,8         | 58 300<br>21/18,3         |          |                               |     |
|                                             | 16    | 160<br>21/16,3                            | 295<br>21/15,8         | 385<br>21/16,5         | 700<br>21/15,7         | 830<br>21/15,7         | 1 250<br>21/16,1         | 2 360<br>21/15,8         | 3 470<br>21/15,1        | 6 110<br>21/15,7        | 7 240<br>21/16,6        | 10 750<br>21/16,1        | 14 170<br>21/15,6        | 21 560<br>21/16,2         | 27 640<br>21/15,7         | 37 760<br>21/15,9         | 47 030<br>21/15,9         | 57 180<br>21/16           |          |                               |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 680<br>21/14,7        | 5 970<br>21/14,1        | 7 600<br>21/14,4        | 10 880<br>21/13,9        | 13 580<br>21/14,6        | 22 570<br>21/14,6         | 26 980<br>21/14,7         | 38 240<br>21/14,3         | 46 750<br>21/14,3         | 59 510<br>21/14,4         |          |                               |     |
|                                             | 12,5  | 160<br>21/12,3                            | 290<br>21/13,1         | 360<br>21/13,6         | 595<br>21/13,7         | 700<br>21/13,7         | 1 200<br>21/12,3         | 2 480<br>21/13,1         | 3 730<br>21/13,3        | 5 850<br>21/13,6        | 7 350<br>21/13,6        | 10 520<br>21/13          | 14 660<br>21/12,8        | 21 960<br>21/13,1         | 29 020<br>21/13,3         | 36 700<br>21/13,4         | 44 720<br>21/13,4         | 58 090<br>21/13,1         |          |                               |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 710<br>21/11,9        | 5 750<br>21/11,9        | 7 690<br>21/11,8        | 10 940<br>21/11,2        | 15 310<br>21/11,5        | 22 250<br>21/11,8         | 30 250<br>21/11,9         | 38 390<br>21/11,5         | 47 860<br>21/11,5         | 60 530<br>21/11,8         |          |                               |     |
|                                             | 10    | 165<br>21/10,2                            | 305<br>21/10,7         | 395<br>21/11,2         | 705<br>21/10,3         | 830<br>21/10,3         | 1 240<br>21/10,2         | 2 540<br>21/10,7         | 3 470<br>21/10,2        | 6 200<br>21/10,3        | 7 670<br>21/10,7        | 11 100<br>21/10,2        | 15 530<br>21/9,95        | 22 290<br>21/10,7         | 30 690<br>21/10,4         | 38 940<br>21/10,3         | 48 540<br>21/10,3         | 61 400<br>21/10,7         |          |                               |     |
|                                             | 9     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 101<br>3 180<br>21/9,22 | 175<br>5 530<br>21/9,24 | 201<br>6 390<br>21/9,31 | 373<br>11 250<br>21/8,85 | 473<br>14 310<br>21/8,88 | 721<br>22 610<br>21/9,19▲ | 931<br>29 290<br>21/9,22▲ | —<br>39 490<br>21/9,24    | —<br>49 230<br>21/9,24    | —<br>58 790<br>21/9,31    | 9        | 2800                          | 315 |
|                                             | 8     | 5,05<br>155<br>21/8,01                    | 9,48<br>300<br>21/8,26 | 11,8<br>360<br>21/7,99 | 22,4<br>685<br>21/8,03 | 26,3<br>810<br>21/8,03 | 40,7<br>1 240<br>21/8,01 | 80,1<br>2 530<br>21/8,26 | —                       | 182<br>5 590<br>21/8,03 | —                       | 373<br>11 410<br>21/8,01 | —                        | 726<br>22 920<br>21/8,26▲ | —                         | —<br>40 030<br>21/8,03    | —<br>49 900<br>21/8,03    | —                         | 8        | 2500                          |     |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                          |                         |                              |                              | $i_N$                     | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $n_{N2}$ |     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                                        |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                    | 160                     | 180                    | 200                      | 225                     | 250                      | 280                     | 320                          | 321                          |                           |                            |          | 360 |
|                                                        |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                          |                         |                              |                              |                           |                            |          |     |
| 4 000 000                                              | 6,3   | 4,55<br>140<br>21/6,42                    | 8,41<br>260<br>21/6,53 | 10,1<br>330<br>21/6,86 | 19,1<br>585<br>21/6,41 | 22,5<br>690<br>21/6,41 | 40,1<br>1 230<br>21/6,42 | 73,4<br>2 290<br>21/6,53 | —                      | 150<br>4 580<br>21/6,41 | —                      | 343<br>10 510<br>21/6,42 | —                       | 675<br>21 070<br>21/6,53 | —                       | 1 166<br>35 720<br>21/6,41 ▲ | 1 377<br>42 170<br>21/6,41 ▲ | —                         | 6,3                        | 2000     | 315 |
|                                                        | 5     | —                                         | 9,38<br>280<br>1/5     | —                      | 18,4<br>570<br>1/5,2   | —                      | 38,9<br>1 120<br>1/4,82  | 76,3<br>2 280<br>1/5     | 114<br>3 400<br>1/5    | 175<br>5 150<br>1/4,92  | 218<br>6 590<br>1/5,07 | 336<br>9 890<br>1/4,92   | 418<br>12 650<br>1/5,07 | 528<br>16 000<br>1/5,08  | 838<br>25 010<br>1/5    | 1 076<br>31 610<br>1/4,92    | 1 345<br>39 510<br>1/4,92    | 1 443<br>43 680<br>1/5,07 | 5                          | 1600     |     |
|                                                        | 4,5   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 76,4<br>2 320<br>1/4,45  | 114<br>3 500<br>1/4,5  | 177<br>5 450<br>1/4,5   | 223<br>7 080<br>1/4,67 | 330<br>10 130<br>1/4,5   | 408<br>12 980<br>1/4,67 | 611<br>18 610<br>1/4,47  | 739<br>22 690<br>1/4,5  | 1 052<br>32 280<br>1/4,5     | 1 314<br>40 350<br>1/4,5     | 1 413<br>44 330<br>1/4,6  | 4,5                        | 1400     |     |
|                                                        | 4     | —                                         | 10,6<br>325<br>1/4     | —                      | 21,9<br>695<br>1/4,16  | —                      | 38,7<br>1 160<br>1/3,92  | 77<br>2 350<br>1/4       | 118<br>3 670<br>1/4,08 | 176<br>5 540<br>1/4,13  | 220<br>6 990<br>1/4,15 | 327<br>10 310<br>1/4,13  | 433<br>13 460<br>1/4,07 | 571<br>17 440<br>1/4     | 815<br>25 390<br>1/4,08 | 1 044<br>32 430<br>1/4,07    | 1 305<br>40 540<br>1/4,07    | 1 411<br>43 130<br>1/4    | 4                          | 1250     |     |
|                                                        | 3,55  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 92,8<br>2 860<br>1/3,62  | 118<br>3 650<br>1/3,64 | 167<br>5 160<br>1/3,62  | 244<br>7 490<br>1/3,6  | 334<br>10 160<br>1/3,57  | 429<br>13 420<br>1/3,67 | 604<br>18 610<br>1/3,62  | 772<br>23 990<br>1/3,64 | 1 045<br>31 200<br>1/3,5     | 1 307<br>39 000<br>1/3,5     | 1 400<br>42 970<br>1/3,6  | 3,55                       | 1120     |     |
|                                                        | 3,15  | —                                         | 10,7<br>335<br>1/3,28  | —                      | 23,7<br>710<br>1/3,13  | —                      | 45,8<br>1 430<br>1/3,27  | 92,3<br>2 890<br>1/3,28  | 124<br>3 700<br>1/3,13 | 185<br>5 530<br>1/3,13  | 241<br>7 460<br>1/3,25 | 330<br>10 300<br>1/3,27  | 449<br>13 620<br>1/3,18 | 571<br>17 910<br>1/3,28  | 858<br>26 100<br>1/3,19 | 1 034<br>30 950<br>1/3,13    | 1 293<br>38 690<br>1/3,13    | 1 379<br>42 800<br>1/3,25 | 3,15                       | 1000     |     |
|                                                        | 2,8   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 97,9<br>2 860<br>1/2,75  | 122<br>3 670<br>1/2,82 | 183<br>5 450<br>1/2,81  | 230<br>6 900<br>1/2,83 | 347<br>10 400<br>1/2,82  | 441<br>13 270<br>1/2,83 | 637<br>19 020<br>1/2,81  | 804<br>24 090<br>1/2,82 | 1 025<br>30 580<br>1/2,81    | 1 281<br>38 220<br>1/2,81    | 1 440<br>43 290<br>1/2,83 | 2,8                        | 900      |     |
|                                                        | 2,5   | —                                         | 11,1<br>335<br>1/2,53  | —                      | 24,3<br>710<br>1/2,44  | —                      | 43,2<br>1 320<br>1/2,55  | 95,7<br>2 890<br>1/2,53  | 126<br>3 790<br>1/2,53 | 163<br>4 750<br>1/2,44  | 204<br>6 090<br>1/2,5  | 338<br>10 300<br>1/2,55  | 421<br>12 200<br>1/2,43 | 592<br>17 890<br>1/2,53  | 827<br>24 940<br>1/2,53 | 1 061<br>30 950<br>1/2,44    | 1 326<br>38 690<br>1/2,44    | 1 472<br>43 930<br>1/2,5  | 2,5                        | 800      |     |
|                                                        | 2,24  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 93,2<br>2 860<br>1/2,28  | 118<br>3 650<br>1/2,3  | 146<br>4 330<br>1/2,21  | 181<br>5 450<br>1/2,24 | 302<br>8 930<br>1/2,2    | 375<br>11 470<br>1/2,27 | 577<br>18 100<br>1/2,33  | 800<br>24 760<br>1/2,3  | 1 030<br>31 340<br>1/2,26    | 1 287<br>39 170<br>1/2,26    | 1 421<br>43 690<br>1/2,29 | 2,24                       | 710      |     |
|                                                        | 2     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 72,4<br>2 190<br>1/2     | —                      | 129<br>3 820<br>1/1,95  | —                      | 266<br>8 250<br>1/2,05   | —                       | 577<br>17 500<br>1/2     | —                       | 1 014<br>30 000<br>1/1,95    | 1 197<br>35 430<br>1/1,95    | —                         | 2                          | 630      |     |
| 3 550 000                                              | 50    | —                                         | 265<br>31/49,4         | 335<br>31/51,5         | 560<br>31/49,8         | 670<br>31/49,8         | 1 150<br>31/51,2         | 2 150<br>31/49,5         | 3 450<br>31/50,4       | 5 150<br>31/50,8        | 7 300<br>31/51         | 10 300<br>31/52,6        | 14 500<br>31/51,8       | 20 600<br>31/51,7        | 23 500<br>31/52,7       | 32 050<br>31/52,9            | 40 060<br>31/52,9            | 46 990<br>31/52           |                            |          |     |
|                                                        | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 480<br>31/45,1       | 5 300<br>31/44,4        | 6 790<br>31/44,2       | 10 900<br>31/45,4        | 14 950<br>31/46,6       | 20 530<br>31/46,7        | 24 820<br>31/47,1       | 31 460<br>31/45,5            | 39 150<br>31/45,5            | 49 640<br>31/46,8         |                            |          |     |
|                                                        | 40    | —                                         | 280<br>31/40,8         | 335<br>31/42,5         | 595<br>31/43,6         | 670<br>31/43,6         | 1 220<br>31/39,1         | 2 170<br>31/40,8         | 3 090<br>31/38,7       | 5 500<br>31/38,5        | 6 340<br>31/39,9       | 11 200<br>31/41,5        | 13 380<br>31/40,4       | 19 280<br>31/42,4        | 25 500<br>31/41,2       | 32 320<br>31/40,7            | 40 230<br>31/40,7            | 51 000<br>31/42,3         |                            |          |     |
|                                                        | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 130<br>31/37,5       | 5 390<br>31/36,5        | 6 630<br>31/36,3       | 10 780<br>31/34,4        | 13 260<br>31/35,4       | 19 540<br>31/36,9        | 26 150<br>31/37,2       | 33 150<br>31/37,4            | 41 250<br>31/37,4            | 52 300<br>31/38,4         |                            |          |     |
|                                                        | 31,5  | —                                         | 280<br>31/33,5         | 305<br>31/34,9         | 585<br>31/32,8         | 690<br>31/32,8         | 1 210<br>31/32,6         | 2 010<br>31/33,5         | 3 090<br>31/32,2       | 4 820<br>31/31,6        | 6 430<br>31/32,8       | 10 180<br>31/31,5        | 13 640<br>31/30,6       | 19 470<br>31/33,5        | 26 890<br>31/32,5       | 34 090<br>31/33,5            | 42 420<br>31/33,5            | 53 790<br>31/34,7         |                            |          |     |
|                                                        | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 030<br>21/28,8         | —                        | 2 890<br>31/29,1       | 4 930<br>31/28,4        | 5 790<br>31/28,6       | 10 010<br>31/27,2        | 12 990<br>31/27,3       | 20 100<br>31/28,7        | 25 970<br>31/28,8       | 35 190<br>31/30              | 43 800<br>31/30              | 53 320<br>31/30,3         |                            |          |     |
|                                                        | 25    | 120<br>21/24,4                            | 265<br>21/24,1         | 325<br>21/25,1         | 500<br>21/26           | 590<br>21/26           | 1 180<br>21/23,7         | 2 300<br>21/24,1         | 3 410<br>21/24,1       | 5 150<br>21/24,6        | 7 110<br>21/25,4       | 10 530<br>21/24,2        | 13 490<br>21/25         | 21 270<br>21/25          | 26 790<br>21/24,6       | 29 460<br>21/25              | 42 720<br>21/25              | 47 340<br>21/25,7         |                            |          |     |
|                                                        | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 730<br>21/21,7       | 5 600<br>21/22,5        | 7 640<br>21/23,3       | 10 760<br>21/22,2        | 13 820<br>21/23         | 22 620<br>21/22          | 26 160<br>21/22,2       | 33 180<br>21/22,8            | 43 540<br>21/22,8            | 52 410<br>21/23,4         |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / i |                        |                        |                        |                         |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                            |                            | $i_N$                     | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                      | 100                      | 125                      | 140                      | 160                     | 180                     | 200                      | 225                      | 250                       | 280                       | 320                        | 321                        |                           |          |                                  | 360 |
|                                             |       |                                        |                        |                        |                        |                         |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                            |                            |                           |          |                                  |     |
| 3 550 000                                   | 20    | 145<br>21/20,1                         | 295<br>21/19,3         | 365<br>21/20,1         | 595<br>21/20,8         | 700<br>21/20,8          | 1 260<br>21/19,3         | 2 510<br>21/19,3         | 3 790<br>21/19,6         | 5 980<br>21/20,7        | 7 290<br>21/20,8        | 11 000<br>21/20,3        | 14 450<br>21/20          | 22 260<br>21/19,7         | 28 520<br>21/20,1         | 36 150<br>21/20,6          | 43 950<br>21/20,6          | 57 150<br>21/20,3         |          |                                  |     |
|                                             | 18    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | —                        | 3 770<br>21/17,6         | 5 870<br>21/18,1        | 7 870<br>21/18          | 10 870<br>21/17,6        | 15 080<br>21/18,1        | 22 830<br>21/17,8         | 29 730<br>21/17,9         | 37 760<br>21/17,8          | 47 030<br>21/17,8          | 59 100<br>21/18,3         |          |                                  |     |
|                                             | 16    | 165<br>21/16,3                         | 305<br>21/15,8         | 395<br>21/16,5         | 705<br>21/15,7         | 830<br>21/15,7          | 1 290<br>21/16,1         | 2 430<br>21/15,8         | 3 520<br>21/15,1         | 6 310<br>21/15,7        | 7 330<br>21/16,6        | 10 980<br>21/16,1        | 14 350<br>21/15,6        | 21 830<br>21/16,2         | 27 990<br>21/15,7         | 38 240<br>21/15,9          | 47 630<br>21/15,9          | 57 910<br>21/16           |          |                                  |     |
|                                             | 14    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | —                        | 3 810<br>21/14,7         | 6 190<br>21/14,1        | 7 870<br>21/14,4        | 11 100<br>21/13,9        | 13 770<br>21/14,6        | 22 650<br>21/14,6         | 27 370<br>21/14,7         | 38 780<br>21/14,3          | 47 420<br>21/14,3          | 60 350<br>21/14,4         |          |                                  |     |
|                                             | 12,5  | 165<br>21/12,3                         | 305<br>21/13,1         | 365<br>21/13,6         | 595<br>21/13,7         | 700<br>21/13,7          | 1 240<br>21/12,3         | 2 570<br>21/13,1         | 3 870<br>21/13,3         | 6 060<br>21/13,6        | 7 450<br>21/13,6        | 10 880<br>21/13          | 14 870<br>21/12,8        | 22 760<br>21/13,1         | 29 430<br>21/13,3         | 37 230<br>21/13,4          | 45 360<br>21/13,4          | 58 930<br>21/13,1         |          |                                  |     |
|                                             | 11,2  | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | —                        | 3 840<br>21/11,9         | 5 960<br>21/11,9        | 7 970<br>21/11,8        | 11 100<br>21/11,2        | 15 530<br>21/11,5        | 23 060<br>21/11,8         | 30 690<br>21/11,9         | 38 940<br>21/11,5          | 48 540<br>21/11,5          | 61 400<br>21/11,8         |          |                                  |     |
|                                             | 10    | 4,84<br>170<br>21/10,2                 | 8,56<br>315<br>21/10,7 | 10,7<br>410<br>21/11,2 | 20,2<br>710<br>21/10,3 | 23,7<br>835<br>21/10,3  | 36,7<br>1 280<br>21/10,2 | 71,9<br>2 630<br>21/10,7 | 101<br>3 520<br>21/10,2  | 183<br>6 420<br>21/10,3 | 218<br>7 940<br>21/10,7 | 322<br>11 250<br>21/10,2 | 464<br>15 750<br>21/9,95 | 618<br>22 610<br>21/10,7▲ | 876<br>31 120<br>21/10,4▲ | —<br>39 490<br>21/10,3     | —<br>49 230<br>21/10,3     | —<br>62 270<br>21/10,7    | 10       | 2800                             | 280 |
|                                             | 9     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | —                        | 91,6<br>3 230<br>21/9,22 | 159<br>5 600<br>21/9,24 | 182<br>6 480<br>21/9,31 | 338<br>11 410<br>21/8,85 | 428<br>14 510<br>21/8,88 | 653<br>22 920<br>21/9,19▲ | 843<br>29 690<br>21/9,22▲ | —<br>40 030<br>21/9,24     | —<br>49 900<br>21/9,24     | —<br>59 590<br>21/9,31    | 9        | 2500                             |     |
|                                             | 8     | 4,59<br>155<br>21/8,01                 | 8,78<br>310<br>21/8,26 | 11<br>375<br>21/7,99   | 20,7<br>710<br>21/8,03 | 24,4<br>835<br>21/8,03  | 37,4<br>1 280<br>21/8,01 | 74,2<br>2 610<br>21/8,26 | —<br>—<br>—              | 165<br>5 660<br>21/8,03 | —<br>—<br>—             | 339<br>11 560<br>21/8,01 | —<br>—<br>—              | 659<br>23 220<br>21/8,26  | —<br>—<br>—               | —<br>40 560<br>21/8,03     | —<br>50 560<br>21/8,03     | —<br>—<br>—               | 8        | 2240                             |     |
|                                             | 6,3   | 4,15<br>140<br>21/6,42                 | 7,66<br>265<br>21/6,53 | 9,41<br>345<br>21/6,86 | 17,6<br>600<br>21/6,41 | 20,9<br>710<br>21/6,41  | 37,2<br>1 270<br>21/6,42 | 66,9<br>2 320<br>21/6,53 | —<br>—<br>—              | 136<br>4 640<br>21/6,41 | —<br>—<br>—             | 313<br>10 640<br>21/6,42 | —<br>—<br>—              | 616<br>21 340<br>21/6,53  | —<br>—<br>—               | 1 063<br>36 170<br>21/6,41 | 1 255<br>42 710<br>21/6,41 | —<br>—<br>—               | 6,3      | 1800                             |     |
|                                             | 5     | —                                      | 8,21<br>280<br>1/5     | —                      | 16,1<br>570<br>1/5,2   | —                       | 35,4<br>1 160<br>1/4,82  | 69,5<br>2 370<br>1/5     | 100<br>3 420<br>1/5      | 153<br>5 150<br>1/4,92  | 198<br>6 860<br>1/5,07  | 306<br>10 290<br>1/4,92  | 380<br>13 160<br>1/5,07  | 481<br>16 650<br>1/5,08   | 763<br>26 040<br>1/5      | 980<br>32 900<br>1/4,92    | 1 225<br>41 120<br>1/4,92  | 1 314<br>45 470<br>1/5,07 | 5        | 1400                             |     |
|                                             | 4,5   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 70,6<br>2 400<br>1/4,45  | 105<br>3 620<br>1/4,5    | 164<br>5 630<br>1/4,5   | 206<br>7 330<br>1/4,67  | 305<br>10 480<br>1/4,5   | 377<br>13 430<br>1/4,67  | 564<br>19 250<br>1/4,47   | 683<br>23 480<br>1/4,5    | 971<br>33 390<br>1/4,5     | 1 214<br>41 740<br>1/4,5   | 1 305<br>45 860<br>1/4,6  | 4,5      | 1250                             |     |
| 4                                           | —     | 9,53<br>325<br>1/4                     | —                      | 19,7<br>700<br>1/4,16  | —                      | 35,8<br>1 200<br>1/3,92 | 71,3<br>2 430<br>1/4     | 109<br>3 800<br>1/4,08   | 163<br>5 730<br>1/4,13   | 204<br>7 230<br>1/4,15  | 302<br>10 660<br>1/4,13 | 401<br>13 910<br>1/4,07  | 528<br>18 020<br>1/4     | 755<br>26 240<br>1/4,08   | 967<br>33 520<br>1/4,07   | 1 208<br>41 900<br>1/4,07  | 1 307<br>44 570<br>1/4     | 4                         | 1120     |                                  |     |
| 3,55                                        | —     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | 81,1<br>2 800<br>1/3,62  | 109<br>3 780<br>1/3,64   | 155<br>5 340<br>1/3,62   | 226<br>7 750<br>1/3,6   | 308<br>10 510<br>1/3,57 | 396<br>13 880<br>1/3,67  | 558<br>19 260<br>1/3,62  | 714<br>24 820<br>1/3,64   | 966<br>32 280<br>1/3,5    | 1 207<br>40 350<br>1/3,5   | 1 293<br>44 450<br>1/3,6   | 3,55                      | 1000     |                                  |     |
| 3,15                                        | —     | 9,61<br>335<br>1/3,28                  | —                      | 21,4<br>710<br>1/3,13  | —                      | 41,2<br>1 430<br>1/3,27 | 83,2<br>2 900<br>1/3,28  | 115<br>3 820<br>1/3,13   | 172<br>5 710<br>1/3,13   | 223<br>7 700<br>1/3,25  | 307<br>10 630<br>1/3,27 | 417<br>14 060<br>1/3,18  | 530<br>18 490<br>1/3,28  | 797<br>26 940<br>1/3,19   | 961<br>31 950<br>1/3,13   | 1 201<br>39 930<br>1/3,13  | 1 281<br>44 170<br>1/3,25  | 3,15                      | 900      |                                  |     |
| 2,8                                         | —     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | 90,1<br>2 960<br>1/2,75  | 113<br>3 800<br>1/2,82   | 162<br>5 450<br>1/2,81   | 204<br>6 900<br>1/2,83  | 320<br>10 780<br>1/2,82 | 406<br>13 750<br>1/2,83  | 587<br>19 700<br>1/2,81  | 740<br>24 960<br>1/2,82   | 944<br>31 680<br>1/2,81   | 1 179<br>39 600<br>1/2,81  | 1 326<br>44 850<br>1/2,83  | 2,8                       | 800      |                                  |     |
| 2,5                                         | —     | 10,1<br>345<br>1/2,53                  | —                      | 22,5<br>740<br>1/2,44  | —                      | 38,3<br>1 320<br>1/2,55 | 88<br>3 000<br>1/2,53    | 116<br>3 930<br>1/2,53   | 144<br>4 750<br>1/2,44   | 181<br>6 090<br>1/2,5   | 300<br>10 300<br>1/2,55 | 373<br>12 200<br>1/2,43  | 545<br>18 540<br>1/2,53  | 761<br>25 850<br>1/2,53   | 976<br>32 080<br>1/2,44   | 1 220<br>40 100<br>1/2,44  | 1 354<br>45 530<br>1/2,5   | 2,5                       | 710      |                                  |     |
| 2,24                                        | —     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | 84<br>2 900<br>1/2,28    | 105<br>3 650<br>1/2,3    | 129<br>4 330<br>1/2,21   | 161<br>5 450<br>1/2,24  | 268<br>8 930<br>1/2,2   | 333<br>11 470<br>1/2,27  | 530<br>18 760<br>1/2,33  | 717<br>25 000<br>1/2,3    | 947<br>32 480<br>1/2,26   | 1 184<br>40 600<br>1/2,26  | 1 307<br>45 290<br>1/2,29  | 2,24                      | 630      |                                  |     |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                         |                           | $i_N$                  | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                     | 180                     | 200                      | 225                      | 250                       | 280                       | 320                     | 321                       |                        |                            |                               | 360 |
|                                             |       |                                                                                                                        |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                         |                           |                        |                            |                               |     |
| 3 550 000                                   | 2     | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 65,2<br>2 220<br>1/2     | —                        | 115<br>3 820<br>1/1,95  | —                       | 236<br>8 250<br>1/2,05   | —                        | 513<br>17 500<br>1/2      | —                         | 901<br>30 000<br>1/1,95 | 1 064<br>35 430<br>1/1,95 | —                      | 2                          | 560                           | 280 |
| 3 150 000                                   | 56    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 450<br>31/55,4         | 5 300<br>31/55,5        | 7 100<br>31/55,3        | 10 600<br>31/54,1        | 14 830<br>31/55,5        | 21 230<br>31/55,6         | 24 180<br>31/56           | 30 650<br>31/57,8       | 38 140<br>31/57,8         | 48 360<br>31/59,4      |                            |                               |     |
|                                             | 50    | —                                                                                                                      | 270<br>31/49,4         | 345<br>31/51,5         | 580<br>31/49,8         | 690<br>31/49,8         | 1 180<br>31/51,2         | 2 220<br>31/49,5         | 3 550<br>31/50,4         | 5 300<br>31/50,8        | 7 500<br>31/51          | 10 600<br>31/52,6        | 15 000<br>31/51,8        | 21 200<br>31/51,7         | 24 120<br>31/52,7         | 33 160<br>31/52,9       | 41 450<br>31/52,9         | 48 240<br>31/52        |                            |                               |     |
|                                             | 45    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 600<br>31/45,1         | 5 450<br>31/44,4        | 7 020<br>31/44,2        | 11 200<br>31/45,4        | 15 450<br>31/46,6        | 21 220<br>31/46,7         | 25 500<br>31/47,1         | 32 320<br>31/45,5       | 40 230<br>31/45,5         | 51 000<br>31/46,8      |                            |                               |     |
|                                             | 40    | —                                                                                                                      | 280<br>31/40,8         | 345<br>31/42,5         | 600<br>31/43,6         | 705<br>31/43,6         | 1 250<br>31/39,1         | 2 250<br>31/40,8         | 3 190<br>31/38,7         | 5 690<br>31/38,5        | 6 560<br>31/39,9        | 11 500<br>31/41,5        | 13 840<br>31/40,4        | 19 950<br>31/42,4         | 26 150<br>31/41,2         | 33 150<br>31/40,7       | 41 250<br>31/40,7         | 52 300<br>31/42,3      |                            |                               |     |
|                                             | 35,5  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 220<br>31/37,5         | 5 560<br>31/36,5        | 6 820<br>31/36,3        | 11 130<br>31/34,4        | 13 640<br>31/35,4        | 20 170<br>31/36,9         | 26 890<br>31/37,2         | 34 090<br>31/37,4       | 42 420<br>31/37,4         | 53 790<br>31/38,4      |                            |                               |     |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                                      | 290<br>31/33,5         | 315<br>31/34,9         | 610<br>31/32,8         | 715<br>31/32,8         | 1 250<br>31/32,6         | 2 070<br>31/33,5         | 3 200<br>31/32,2         | 5 000<br>31/31,6        | 6 640<br>31/32,8        | 10 540<br>31/31,5        | 14 080<br>31/30,6        | 20 100<br>31/33,5         | 27 760<br>31/32,5         | 35 190<br>31/33,5       | 43 800<br>31/33,5         | 55 530<br>31/34,7      |                            |                               |     |
|                                             | 28    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 030<br>21/28,8         | —                        | 2 970<br>31/29,1         | 5 060<br>31/28,4        | 5 940<br>31/28,6        | 10 290<br>31/27,2        | 13 350<br>31/27,3        | 20 650<br>31/28,7         | 26 680<br>31/28,8         | 36 160<br>31/30         | 45 000<br>31/30           | 54 780<br>31/30,3      |                            |                               |     |
|                                             | 25    | 125<br>21/24,4                                                                                                         | 270<br>21/24,1         | 335<br>21/25,1         | 505<br>21/26           | 590<br>21/26           | 1 180<br>21/23,7         | 2 440<br>21/24,1         | 3 420<br>21/24,1         | 5 150<br>21/24,6        | 7 370<br>21/25,4        | 10 820<br>21/24,2        | 13 990<br>21/25          | 21 200<br>21/25           | 27 770<br>21/24,6         | 30 250<br>21/25         | 44 280<br>21/25           | 49 070<br>21/25,7      |                            |                               |     |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 860<br>21/21,7         | 5 800<br>21/22,5        | 7 910<br>21/23,3        | 11 150<br>21/22,2        | 14 310<br>21/23          | 22 710<br>21/22           | 26 880<br>21/22,2         | 34 090<br>21/22,8       | 45 110<br>21/22,8         | 53 850<br>21/23,4      |                            |                               |     |
|                                             | 20    | 145<br>21/20,1                                                                                                         | 305<br>21/19,3         | 365<br>21/20,1         | 595<br>21/20,8         | 700<br>21/20,8         | 1 300<br>21/19,3         | 2 600<br>21/19,3         | 3 920<br>21/19,6         | 6 180<br>21/20,7        | 7 550<br>21/20,8        | 11 380<br>21/20,3        | 14 650<br>21/20          | 23 030<br>21/19,7         | 28 910<br>21/20,1         | 36 650<br>21/20,6       | 45 440<br>21/20,6         | 57 930<br>21/20,3      |                            |                               |     |
|                                             | 18    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 890<br>21/17,6         | 6 060<br>21/18,1        | 8 120<br>21/18          | 11 220<br>21/17,6        | 15 270<br>21/18,1        | 23 560<br>21/17,8         | 30 100<br>21/17,9         | 38 240<br>21/17,8       | 47 630<br>21/17,8         | 59 840<br>21/18,3      |                            |                               |     |
|                                             | 16    | 170<br>21/16,3                                                                                                         | 315<br>21/15,8         | 410<br>21/16,5         | 705<br>21/15,7         | 835<br>21/15,7         | 1 340<br>21/16,1         | 2 520<br>21/15,8         | 3 570<br>21/15,1         | 6 540<br>21/15,7        | 7 560<br>21/16,6        | 11 380<br>21/16,1        | 14 550<br>21/15,6        | 22 180<br>21/16,2         | 28 380<br>21/15,7         | 38 780<br>21/15,9       | 48 300<br>21/15,9         | 58 730<br>21/16        |                            |                               |     |
|                                             | 14    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 940<br>21/14,7         | 6 420<br>21/14,1        | 8 160<br>21/14,4        | 11 510<br>21/13,9        | 14 160<br>21/14,6        | 22 740<br>21/14,6         | 27 760<br>21/14,7         | 39 340<br>21/14,3       | 48 100<br>21/14,3         | 61 210<br>21/14,4      |                            |                               |     |
|                                             | 12,5  | 170<br>21/12,3                                                                                                         | 315<br>21/13,1         | 365<br>21/13,6         | 600<br>21/13,7         | 705<br>21/13,7         | 1 290<br>21/12,3         | 2 660<br>21/13,1         | 4 010<br>21/13,3         | 6 280<br>21/13,6        | 7 660<br>21/13,6        | 11 280<br>21/13          | 15 080<br>21/12,8        | 23 590<br>21/13,1         | 29 860<br>21/13,3         | 37 760<br>21/13,4       | 46 010<br>21/13,4         | 59 770<br>21/13,1      |                            |                               |     |
|                                             | 11,2  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 98,1<br>3 980<br>21/11,9 | 152<br>6 170<br>21/11,9 | 205<br>8 260<br>21/11,8 | 295<br>11 250<br>21/11,2 | 402<br>15 750<br>21/11,5 | 593<br>23 890<br>21/11,8▲ | 767<br>31 120<br>21/11,9▲ | —<br>39 900<br>21/11,5  | —<br>49 870<br>21/11,5    | —<br>62 270<br>21/11,8 | 11,2                       | 2800                          | 250 |
|                                             | 10    | 4,47<br>175<br>21/10,2                                                                                                 | 7,91<br>325<br>21/10,7 | 9,68<br>415<br>21/11,2 | 18,1<br>710<br>21/10,3 | 21,2<br>835<br>21/10,3 | 33,9<br>1 320<br>21/10,2 | 66,5<br>2 720<br>21/10,7 | 91,6<br>3 570<br>21/10,2 | 169<br>6 640<br>21/10,3 | 201<br>8 220<br>21/10,7 | 292<br>11 410<br>21/10,2 | 420<br>15 970<br>21/9,95 | 559<br>22 920<br>21/10,7▲ | 793<br>31 550<br>21/10,4▲ | —<br>40 030<br>21/10,3  | —<br>49 900<br>21/10,3    | —<br>63 120<br>21/10,7 | 10                         | 2500                          |     |
|                                             | 9     | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 83,9<br>3 300<br>21/9,22 | 144<br>5 680<br>21/9,24 | 165<br>6 560<br>21/9,31 | 306<br>11 560<br>21/8,85 | 388<br>14 700<br>21/8,88 | 593<br>23 220<br>21/9,19  | 765<br>30 080<br>21/9,22  | —<br>40 560<br>21/9,24  | —<br>50 560<br>21/9,24    | —<br>60 380<br>21/9,31 | 9                          | 2240                          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                          |                         |                             |                             | $i_N$                     | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                    | 160                     | 180                    | 200                      | 225                     | 250                      | 280                     | 320                         | 321                         |                           |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                        |                         |                        |                          |                         |                          |                         |                             |                             |                           |                            |          |     |
| 3 150 000                                   | 8     | 4,15<br>160<br>21/8,01                    | 8,11<br>320<br>21/8,26 | 10,1<br>385<br>21/7,99 | 19,1<br>735<br>21/8,03 | 22,5<br>865<br>21/8,03 | 34,6<br>1 320<br>21/8,01 | 68,6<br>2 700<br>21/8,26 | —                      | 150<br>5 740<br>21/8,03 | —                      | 306<br>11 710<br>21/8,01 | —                       | 596<br>23 530<br>21/8,26 | —                       | 1 072<br>41 110<br>21/8,03▲ | 1 336<br>51 250<br>21/8,03▲ | —                         | 8                          | 2000     | 250 |
|                                             | 6,3   | 3,74<br>145<br>21/6,42                    | 6,93<br>270<br>21/6,53 | 8,67<br>355<br>21/6,86 | 15,7<br>600<br>21/6,41 | 19,3<br>740<br>21/6,41 | 34,3<br>1 310<br>21/6,42 | 60,3<br>2 350<br>21/6,53 | —                      | 123<br>4 710<br>21/6,41 | —                      | 282<br>10 790<br>21/6,42 | —                       | 555<br>21 640<br>21/6,53 | —                       | 958<br>36 680<br>21/6,41    | 1 131<br>43 310<br>21/6,41  | —                         | 6,3                        | 1600     |     |
|                                             | 5     | —                                         | 7,33<br>280<br>1/5     | —                      | 14,5<br>575<br>1/5,2   | —                      | 32,7<br>1 200<br>1/4,82  | 64,2<br>2 450<br>1/5     | 89,4<br>3 420<br>1/5   | 143<br>5 360<br>1/4,92  | 183<br>7 100<br>1/5,07 | 283<br>10 650<br>1/4,92  | 351<br>13 620<br>1/5,07 | 444<br>17 230<br>1/5,08  | 705<br>26 940<br>1/5    | 905<br>34 040<br>1/4,92     | 1 131<br>42 550<br>1/4,92   | 1 214<br>47 040<br>1/5,07 | 5                          | 1250     |     |
|                                             | 4,5   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 65,4<br>2 480<br>1/4,45  | 94,5<br>3 630<br>1/4,5 | 151<br>5 790<br>1/4,5   | 190<br>7 580<br>1/4,67 | 282<br>10 830<br>1/4,5   | 349<br>13 870<br>1/4,67 | 522<br>19 900<br>1/4,47  | 632<br>24 270<br>1/4,5  | 899<br>34 510<br>1/4,5      | 1 124<br>43 140<br>1/4,5    | 1 208<br>47 390<br>1/4,6  | 4,5                        | 1120     |     |
|                                             | 4     | —                                         | 8,77<br>335<br>1/4     | —                      | 17,6<br>700<br>1/4,16  | —                      | 33,1<br>1 240<br>1/3,92  | 65,9<br>2 520<br>1/4     | 101<br>3 930<br>1/4,08 | 150<br>5 930<br>1/4,13  | 188<br>7 480<br>1/4,15 | 279<br>11 020<br>1/4,13  | 370<br>14 390<br>1/4,07 | 488<br>18 650<br>1/4     | 697<br>27 150<br>1/4,08 | 893<br>34 680<br>1/4,07     | 1 116<br>43 350<br>1/4,07   | 1 207<br>46 110<br>1/4    | 4                          | 1000     |     |
|                                             | 3,55  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 75,6<br>2 900<br>1/3,62  | 101<br>3 900<br>1/3,64 | 144<br>5 510<br>1/3,62  | 210<br>8 000<br>1/3,6  | 286<br>10 850<br>1/3,57  | 368<br>14 330<br>1/3,67 | 518<br>19 880<br>1/3,62  | 663<br>25 620<br>1/3,64 | 897<br>33 320<br>1/3,5      | 1 121<br>41 640<br>1/3,5    | 1 201<br>45 880<br>1/3,6  | 3,55                       | 900      |     |
|                                             | 3,15  | —                                         | 8,54<br>335<br>1/3,28  | —                      | 19<br>710<br>1/3,13    | —                      | 36,6<br>1 430<br>1/3,27  | 73,9<br>2 900<br>1/3,28  | 106<br>3 960<br>1/3,13 | 158<br>5 920<br>1/3,13  | 204<br>7 920<br>1/3,25 | 282<br>11 010<br>1/3,27  | 384<br>14 560<br>1/3,18 | 488<br>19 150<br>1/3,28  | 734<br>27 910<br>1/3,19 | 885<br>33 100<br>1/3,13     | 1 106<br>41 370<br>1/3,13   | 1 179<br>45 760<br>1/3,25 | 3,15                       | 800      |     |
|                                             | 2,8   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 81,1<br>3 000<br>1/2,75  | 104<br>3 940<br>1/2,82 | 144<br>5 450<br>1/2,81  | 181<br>6 900<br>1/2,83 | 294<br>11 170<br>1/2,82  | 374<br>14 250<br>1/2,83 | 540<br>20 420<br>1/2,81  | 681<br>25 870<br>1/2,82 | 868<br>32 830<br>1/2,81     | 1 085<br>41 040<br>1/2,81   | 1 220<br>46 480<br>1/2,83 | 2,8                        | 710      |     |
|                                             | 2,5   | —                                         | 9<br>345<br>1/2,53     | —                      | 20<br>740<br>1/2,44    | —                      | 34<br>1 320<br>1/2,55    | 78,2<br>3 000<br>1/2,53  | 104<br>4 000<br>1/2,53 | 128<br>4 750<br>1/2,44  | 161<br>6 090<br>1/2,5  | 266<br>10 300<br>1/2,55  | 331<br>12 200<br>1/2,43 | 501<br>19 220<br>1/2,53  | 700<br>26 790<br>1/2,53 | 897<br>33 250<br>1/2,44     | 1 122<br>41 560<br>1/2,44   | 1 245<br>47 190<br>1/2,5  | 2,5                        | 630      |     |
|                                             | 2,24  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 74,7<br>2 900<br>1/2,28  | 93,1<br>3 650<br>1/2,3 | 115<br>4 330<br>1/2,21  | 143<br>5 450<br>1/2,24 | 238<br>8 930<br>1/2,2    | 296<br>11 470<br>1/2,27 | 488<br>19 440<br>1/2,33  | 637<br>25 000<br>1/2,3  | 872<br>33 650<br>1/2,26     | 1 064<br>41 080<br>1/2,26   | 1 185<br>46 200<br>1/2,29 | 2,24                       | 560      |     |
| 2 800 000                                   | 63    | —                                         | 265<br>31/60,1         | 325<br>31/62,6         | 560<br>31/66,3         | 650<br>31/66,3         | 1 150<br>31/61,5         | 2 300<br>31/60,2         | 3 450<br>31/62         | 5 150<br>31/63,5        | 7 300<br>31/63,8       | 10 300<br>31/62,6        | 14 500<br>31/61,7       | 20 600<br>31/61,5        | 23 940<br>31/62,7       | 34 500<br>31/67,1           | 43 120<br>31/67,1           | 46 990<br>31/66           |                            |          |     |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 550<br>31/55,4       | 5 300<br>31/55,5        | 7 300<br>31/55,3       | 10 900<br>31/54,1        | 15 340<br>31/55,5       | 21 960<br>31/55,6        | 24 820<br>31/56         | 31 460<br>31/57,8           | 39 150<br>31/57,8           | 49 640<br>31/59,4         |                            |          |     |
|                                             | 50    | —                                         | 280<br>31/49,4         | 355<br>31/51,5         | 580<br>31/49,8         | 710<br>31/49,8         | 1 220<br>31/51,2         | 2 300<br>31/49,5         | 3 650<br>31/50,4       | 5 450<br>31/50,8        | 7 750<br>31/51         | 10 900<br>31/52,6        | 15 500<br>31/51,8       | 21 800<br>31/51,7        | 24 780<br>31/52,7       | 34 270<br>31/52,9           | 42 840<br>31/52,9           | 49 560<br>31/52           |                            |          |     |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 720<br>31/45,1       | 5 600<br>31/44,4        | 7 260<br>31/44,2       | 11 500<br>31/45,4        | 15 980<br>31/46,6       | 21 950<br>31/46,7        | 26 150<br>31/47,1       | 33 150<br>31/45,5           | 41 250<br>31/45,5           | 52 300<br>31/46,8         |                            |          |     |
|                                             | 40    | —                                         | 290<br>31/40,8         | 365<br>31/42,5         | 600<br>31/43,6         | 705<br>31/43,6         | 1 280<br>31/39,1         | 2 320<br>31/40,8         | 3 300<br>31/38,7       | 5 870<br>31/38,5        | 6 770<br>31/39,9       | 11 800<br>31/41,5        | 14 290<br>31/40,4       | 20 590<br>31/42,4        | 26 890<br>31/41,2       | 34 090<br>31/40,7           | 42 420<br>31/40,7           | 53 790<br>31/42,3         |                            |          |     |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 320<br>31/37,5       | 5 760<br>31/36,5        | 7 040<br>31/36,3       | 11 530<br>31/34,4        | 14 080<br>31/35,4       | 20 890<br>31/36,9        | 27 760<br>31/37,2       | 35 190<br>31/37,4           | 43 800<br>31/37,4           | 55 530<br>31/38,4         |                            |          |     |
|                                             | 31,5  | —                                         | 290<br>31/33,5         | 325<br>31/34,9         | 630<br>31/32,8         | 740<br>31/32,8         | 1 250<br>31/32,6         | 2 130<br>31/33,5         | 3 280<br>31/32,2       | 5 180<br>31/31,6        | 6 820<br>31/32,8       | 10 930<br>31/31,5        | 14 460<br>31/30,6       | 20 650<br>31/33,5        | 28 530<br>31/32,5       | 36 160<br>31/33,5           | 45 000<br>31/33,5           | 57 050<br>31/34,7         |                            |          |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 060<br>21/28,8         | —                        | 3 040<br>31/29,1       | 5 200<br>31/28,4        | 6 100<br>31/28,6       | 10 560<br>31/27,2        | 13 700<br>31/27,3       | 21 200<br>31/28,7        | 27 390<br>31/28,8       | 37 120<br>31/30             | 46 190<br>31/30             | 56 230<br>31/30,3         |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$/ i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                           |                             | $i_N$                       | $n_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |         |
|---------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------|---------|
|                                             |       | 50                                          | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                     | 180                     | 200                      | 225                      | 250                       | 280                       | 320                       | 321                         |                             |       |                               | 360     |
|                                             |       | 21/24,4                                     | 21/24,1                | 21/25,1                | 21/26                  | 21/26                  | 21/23,7                  | 21/24,1                  | 21/24,1                  | 21/24,6                 | 21/25,4                 | 21/24,2                  | 21/25                    | 21/25                     | 21/24,6                   | 21/25                     | 21/25                       |                             |       |                               | 21/25,7 |
| 2 800 000                                   | 25    | 125<br>21/24,4                              | 280<br>21/24,1         | 335<br>21/25,1         | 505<br>21/26           | 595<br>21/26           | 1 220<br>21/23,7         | 2 450<br>21/24,1         | 3 440<br>21/24,1         | 5 380<br>21/24,6        | 7 630<br>21/25,4        | 10 860<br>21/24,2        | 14 490<br>21/25          | 22 360<br>21/25           | 28 770<br>21/24,6         | 31 070<br>21/25           | 45 870<br>21/25             | 50 840<br>21/25,7           |       |                               |         |
|                                             | 22,4  | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 950<br>21/21,7         | 6 000<br>21/22,5        | 8 190<br>21/23,3        | 11 540<br>21/22,2        | 14 810<br>21/23          | 22 790<br>21/22           | 27 250<br>21/22,2         | 34 550<br>21/22,8         | 46 670<br>21/22,8           | 54 580<br>21/23,4           |       |                               |         |
|                                             | 20    | 145<br>21/20,1                              | 315<br>21/19,3         | 365<br>21/20,1         | 600<br>21/20,8         | 705<br>21/20,8         | 1 340<br>21/19,3         | 2 680<br>21/19,3         | 4 050<br>21/19,6         | 6 380<br>21/20,7        | 7 790<br>21/20,8        | 11 740<br>21/20,3        | 14 830<br>21/20          | 23 770<br>21/19,7         | 29 270<br>21/20,1         | 37 110<br>21/20,6         | 46 900<br>21/20,6           | 58 660<br>21/20,3           |       |                               |         |
|                                             | 18    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 030<br>21/17,6         | 6 280<br>21/18,1        | 8 410<br>21/18          | 11 630<br>21/17,6        | 15 490<br>21/18,1        | 24 410<br>21/17,8         | 30 530<br>21/17,9         | 38 780<br>21/17,8         | 48 300<br>21/17,8           | 60 690<br>21/18,3           |       |                               |         |
|                                             | 16    | 170<br>21/16,3                              | 325<br>21/15,8         | 415<br>21/16,5         | 710<br>21/15,7         | 840<br>21/15,7         | 1 390<br>21/16,1         | 2 610<br>21/15,8         | 3 680<br>21/15,1         | 6 770<br>21/15,7        | 7 830<br>21/16,6        | 11 790<br>21/16,1        | 14 930<br>21/15,6        | 22 990<br>21/16,2         | 28 790<br>21/15,7         | 39 850<br>21/15,9         | 49 810<br>21/15,9           | 59 570<br>21/16             |       |                               |         |
|                                             | 14    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 960<br>21/14,7         | 6 650<br>21/14,1        | 8 450<br>21/14,4        | 11 930<br>21/13,9        | 14 680<br>21/14,6        | 22 820<br>21/14,6         | 28 160<br>21/14,7         | 39 900<br>21/14,3         | 48 790<br>21/14,3           | 62 090<br>21/14,4           |       |                               |         |
|                                             | 12,5  | 4,05<br>170<br>21/12,3                      | 7,3<br>325<br>21/13,1  | 7,9<br>365<br>21/13,6  | 12,9<br>600<br>21/13,7 | 15,1<br>705<br>21/13,7 | 31,8<br>1 330<br>21/12,3 | 61,9<br>2 760<br>21/13,1 | 91,5<br>4 150<br>21/13,3 | 139<br>6 440<br>21/13,6 | 170<br>7 930<br>21/13,6 | 264<br>11 680<br>21/13   | 351<br>15 290<br>21/12,8 | 548<br>24 440<br>21/13,1▲ | 667<br>30 280<br>21/13,3▲ | —<br>38 300<br>21/13,4    | —<br>47 590<br>21/13,4      | —<br>60 620<br>21/13,1      | 12,5  | 2800                          | 2240    |
|                                             | 11,2  | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 90,6<br>4 120<br>21/11,9 | 141<br>6 380<br>21/11,9 | 189<br>8 550<br>21/11,8 | 270<br>11 530<br>21/11,2 | 364<br>15 970<br>21/11,5 | 548<br>24 720<br>21/11,8▲ | 694<br>31 550<br>21/11,9▲ | —<br>41 280<br>21/11,5    | —<br>51 600<br>21/11,5      | —<br>63 120<br>21/11,8      | 11,2  | 2500                          |         |
|                                             | 10    | 4,14<br>180<br>21/10,2                      | 7,32<br>335<br>21/10,7 | 8,71<br>415<br>21/11,2 | 16,2<br>715<br>21/10,3 | 19,1<br>840<br>21/10,3 | 31,4<br>1 370<br>21/10,2 | 61,5<br>2 820<br>21/10,7 | 83,9<br>3 650<br>21/10,2 | 156<br>6 860<br>21/10,3 | 187<br>8 490<br>21/10,7 | 267<br>11 640<br>21/10,2 | 381<br>16 180<br>21/9,95 | 507<br>23 220<br>21/10,7  | 720<br>31 960<br>21/10,4  | —<br>40 860<br>21/10,3    | —<br>51 070<br>21/10,3      | —<br>63 950<br>21/10,7      | 10    | 2240                          |         |
|                                             | 9     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 77,5<br>3 410<br>21/9,22 | 130<br>5 760<br>21/9,24 | 150<br>6 650<br>21/9,31 | 278<br>11 730<br>21/8,85 | 352<br>14 900<br>21/8,88 | 536<br>23 530<br>21/9,19  | 692<br>30 490<br>21/9,22  | 932<br>41 110<br>21/9,24▲ | 1 161<br>51 250<br>21/9,24▲ | 1 377<br>61 200<br>21/9,31▲ | 9     | 2000                          |         |
|                                             | 8     | 3,78<br>160<br>21/8,01                      | 7,53<br>330<br>21/8,26 | 9,41<br>400<br>21/7,99 | 17,6<br>750<br>21/8,03 | 20,9<br>890<br>21/8,03 | 32,1<br>1 360<br>21/8,01 | 63,7<br>2 790<br>21/8,26 | —                        | 136<br>5 810<br>21/8,03 | —                       | 279<br>11 860<br>21/8,01 | —                        | 544<br>23 830<br>21/8,26  | —                         | 977<br>41 630<br>21/8,03  | 1 218<br>51 900<br>21/8,03  | —                           | 8     | 1800                          |         |
|                                             | 6,3   | 3,33<br>145<br>21/6,42                      | 6,32<br>280<br>21/6,53 | 7,89<br>370<br>21/6,86 | 13,8<br>605<br>21/6,41 | 17,3<br>755<br>21/6,41 | 31,2<br>1 370<br>21/6,42 | 53,6<br>2 390<br>21/6,53 | —                        | 109<br>4 780<br>21/6,41 | —                       | 251<br>10 970<br>21/6,42 | —                        | 493<br>21 990<br>21/6,53  | —                         | 852<br>37 270<br>21/6,41  | 1 006<br>44 010<br>21/6,41  | —                           | 6,3   | 1400                          |         |
|                                             | 5     | —                                           | 6,8<br>290<br>1/5      | —                      | 13<br>575<br>1/5,2     | —                      | 29,9<br>1 230<br>1/4,82  | 58,7<br>2 500<br>1/5     | 80,1<br>3 420<br>1/5     | 128<br>5 380<br>1/4,92  | 168<br>7 260<br>1/5,07  | 259<br>10 860<br>1/4,92  | 324<br>14 000<br>1/5,07  | 411<br>17 800<br>1/5,08   | 653<br>27 840<br>1/5      | 838<br>35 180<br>1/4,92   | 1 048<br>43 970<br>1/4,92   | 1 124<br>48 620<br>1/5,07   | 5     | 1120                          |         |
|                                             | 4,5   | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 59,9<br>2 550<br>1/4,45  | 84,4<br>3 630<br>1/4,5   | 135<br>5 810<br>1/4,5   | 176<br>7 840<br>1/4,67  | 261<br>11 200<br>1/4,5   | 322<br>14 350<br>1/4,67  | 483<br>20 580<br>1/4,47   | 584<br>25 100<br>1/4,5    | 831<br>35 710<br>1/4,5    | 1 039<br>44 630<br>1/4,5    | 1 116<br>49 030<br>1/4,6    | 4,5   | 1000                          |         |
|                                             | 4     | —                                           | 8,06<br>340<br>1/4     | —                      | 15,9<br>705<br>1/4,16  | —                      | 30,7<br>1 280<br>1/3,92  | 61,2<br>2 600<br>1/4     | 93,7<br>4 050<br>1/4,08  | 139<br>6 120<br>1/4,13  | 175<br>7 720<br>1/4,15  | 259<br>11 380<br>1/4,13  | 344<br>14 850<br>1/4,07  | 453<br>19 240<br>1/4      | 648<br>28 020<br>1/4,08   | 829<br>35 790<br>1/4,07   | 1 037<br>44 740<br>1/4,07   | 1 121<br>47 590<br>1/4      | 4     | 900                           |         |
|                                             | 3,55  | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 67,2<br>2 900<br>1/3,62  | 92,9<br>4 040<br>1/3,64  | 132<br>5 710<br>1/3,62  | 192<br>8 250<br>1/3,6   | 264<br>11 240<br>1/3,57  | 339<br>14 840<br>1/3,67  | 477<br>20 590<br>1/3,62   | 610<br>26 540<br>1/3,64   | 826<br>34 510<br>1/3,5    | 1 033<br>43 140<br>1/3,5    | 1 106<br>47 530<br>1/3,6    | 3,55  | 800                           |         |
|                                             | 3,15  | —                                           | 7,81<br>345<br>1/3,28  | —                      | 17,3<br>730<br>1/3,13  | —                      | 32,5<br>1 430<br>1/3,27  | 67,9<br>3 000<br>1/3,28  | 97,6<br>4 100<br>1/3,13  | 146<br>6 130<br>1/3,13  | 181<br>7 920<br>1/3,25  | 260<br>11 410<br>1/3,27  | 353<br>15 090<br>1/3,18  | 449<br>19 850<br>1/3,28   | 675<br>28 930<br>1/3,19   | 814<br>34 300<br>1/3,13   | 1 017<br>42 880<br>1/3,13   | 1 085<br>47 430<br>1/3,25   | 3,15  | 710                           |         |
|                                             | 2,8   | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 72<br>3 000<br>1/2,75    | 95,3<br>4 080<br>1/2,82  | 128<br>5 450<br>1/2,81  | 161<br>6 900<br>1/2,83  | 268<br>11 460<br>1/2,82  | 333<br>14 310<br>1/2,83  | 496<br>21 170<br>1/2,81   | 626<br>26 810<br>1/2,82   | 798<br>34 030<br>1/2,81   | 998<br>42 540<br>1/2,81     | 1 122<br>48 180<br>1/2,83   | 2,8   | 630                           |         |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                       |                 |                       |                 |                         |                         |                         |                        |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                           | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                    | 64              | 80                    | 81              | 100                     | 125                     | 140                     | 160                    | 180                   | 200                     | 225                     | 250                     | 280                     | 320                     | 321                       |                          |                            |          | 360 |
|                                             |       | 50                                        | 63                    | 64              | 80                    | 81              | 100                     | 125                     | 140                     | 160                    | 180                   | 200                     | 225                     | 250                     | 280                     | 320                     | 321                       |                          |                            |          | 360 |
| 2 800 000                                   | 2,5   | —                                         | 8,23<br>355<br>1/2,53 | —               | 17,8<br>740<br>1/2,44 | —               | 30,2<br>1 320<br>1/2,55 | 71,2<br>3 070<br>1/2,53 | 92,8<br>4 000<br>1/2,53 | 114<br>4 750<br>1/2,44 | 143<br>6 090<br>1/2,5 | 236<br>10 300<br>1/2,55 | 295<br>12 200<br>1/2,43 | 461<br>19 910<br>1/2,53 | 631<br>27 200<br>1/2,53 | 826<br>34 450<br>1/2,44 | 1 033<br>43 060<br>1/2,44 | 1 147<br>48 890<br>1/2,5 | 2,5                        | 560      | 224 |
| 2 500 000                                   | 71    | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 3 550<br>31/72,8        | 5 300<br>31/74,9       | 7 260<br>31/74,6      | 10 600<br>31/72,6       | 15 000<br>31/74,5       | 21 200<br>31/74,7       | 24 180<br>31/75,3       | 31 810<br>31/71         | 39 760<br>31/71           | 48 360<br>31/73          |                            |          |     |
|                                             | 63    | —                                         | 270<br>31/60,1        | 335<br>31/62,6  | 580<br>31/66,3        | 670<br>31/66,3  | 1 180<br>31/61,5        | 2 360<br>31/60,2        | 3 550<br>31/62          | 5 300<br>31/63,5       | 7 500<br>31/63,8      | 10 600<br>31/62,6       | 15 000<br>31/61,7       | 21 200<br>31/61,5       | 24 760<br>31/62,7       | 35 690<br>31/67,1       | 44 610<br>31/67,1         | 48 240<br>31/66          |                            |          |     |
|                                             | 56    | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 3 650<br>31/55,4        | 5 450<br>31/55,5       | 7 500<br>31/55,3      | 11 200<br>31/54,1       | 15 850<br>31/55,5       | 22 700<br>31/55,6       | 25 500<br>31/56         | 32 320<br>31/57,8       | 40 230<br>31/57,8         | 51 000<br>31/59,4        |                            |          |     |
|                                             | 50    | —                                         | 280<br>31/49,4        | 355<br>31/51,5  | 600<br>31/49,8        | 710<br>31/49,8  | 1 250<br>31/51,2        | 2 380<br>31/49,5        | 3 750<br>31/50,4        | 5 600<br>31/50,8       | 7 750<br>31/51        | 11 200<br>31/52,6       | 15 500<br>31/51,8       | 22 400<br>31/51,7       | 25 410<br>31/52,7       | 35 450<br>31/52,9       | 44 320<br>31/52,9         | 50 820<br>31/52          |                            |          |     |
|                                             | 45    | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 3 840<br>31/45,1        | 5 800<br>31/44,4       | 7 500<br>31/44,2      | 11 800<br>31/45,4       | 16 490<br>31/46,6       | 22 660<br>31/46,7       | 26 890<br>31/47,1       | 34 090<br>31/45,5       | 42 420<br>31/45,5         | 53 790<br>31/46,8        |                            |          |     |
|                                             | 40    | —                                         | 300<br>31/40,8        | 370<br>31/42,5  | 600<br>31/43,6        | 710<br>31/43,6  | 1 320<br>31/39,1        | 2 410<br>31/40,8        | 3 410<br>31/38,7        | 6 080<br>31/38,5       | 7 010<br>31/39,9      | 12 200<br>31/41,5       | 14 800<br>31/40,4       | 21 330<br>31/42,4       | 27 760<br>31/41,2       | 35 190<br>31/40,7       | 43 800<br>31/40,7         | 55 530<br>31/42,3        |                            |          |     |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 3 440<br>31/37,5        | 5 970<br>31/36,5       | 7 230<br>31/36,3      | 11 950<br>31/34,4       | 14 460<br>31/35,4       | 21 660<br>31/36,9       | 28 530<br>31/37,2       | 36 160<br>31/37,4       | 45 000<br>31/37,4         | 57 050<br>31/38,4        |                            |          |     |
|                                             | 31,5  | —                                         | 300<br>31/33,5        | 335<br>31/34,9  | 655<br>31/32,8        | 770<br>31/32,8  | 1 280<br>31/32,6        | 2 190<br>31/33,5        | 3 370<br>31/32,2        | 5 370<br>31/31,6       | 7 000<br>31/32,8      | 11 330<br>31/31,5       | 14 850<br>31/30,6       | 21 200<br>31/33,5       | 29 280<br>31/32,5       | 37 120<br>31/33,5       | 46 190<br>31/33,5         | 58 560<br>31/34,7        |                            |          |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | 1 090<br>21/28,8        | —                       | 3 130<br>31/29,1        | 5 340<br>31/28,4       | 6 270<br>31/28,6      | 10 850<br>31/27,2       | 14 080<br>31/27,3       | 21 780<br>31/28,7       | 28 140<br>31/28,8       | 38 140<br>31/30         | 47 460<br>31/30           | 57 770<br>31/30,3        |                            |          |     |
|                                             | 25    | 125<br>21/24,4                            | 285<br>21/24,1        | 335<br>21/25,1  | 505<br>21/26          | 595<br>21/26    | 1 250<br>21/23,7        | 2 460<br>21/24,1        | 3 450<br>21/24,1        | 5 400<br>21/24,6       | 7 840<br>21/25,4      | 10 900<br>21/24,2       | 14 990<br>21/25         | 22 440<br>21/25         | 29 760<br>21/24,6       | 31 500<br>21/25         | 46 250<br>21/25           | 52 590<br>21/25,7        |                            |          |     |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 3 960<br>21/21,7        | 6 000<br>21/22,5       | 8 450<br>21/23,3      | 11 750<br>21/22,2       | 15 280<br>21/23         | 22 860<br>21/22         | 27 590<br>21/22,2       | 34 990<br>21/22,8       | 47 590<br>21/22,8         | 55 280<br>21/23,4        |                            |          |     |
|                                             | 20    | 145<br>21/20,1                            | 330<br>21/19,3        | 365<br>21/20,1  | 600<br>21/20,8        | 705<br>21/20,8  | 1 390<br>21/19,3        | 2 780<br>21/19,3        | 4 190<br>21/19,6        | 6 450<br>21/20,7       | 8 070<br>21/20,8      | 12 160<br>21/20,3       | 15 280<br>21/20         | 24 630<br>21/19,7       | 29 690<br>21/20,1       | 37 630<br>21/20,6       | 48 590<br>21/20,6         | 59 500<br>21/20,3        |                            |          |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 4 170<br>21/17,6        | 6 510<br>21/18,1       | 8 500<br>21/18        | 12 050<br>21/17,6       | 15 710<br>21/18,1       | 25 300<br>21/17,8       | 30 970<br>21/17,9       | 39 340<br>21/17,8       | 49 000<br>21/17,8         | 61 560<br>21/18,3        |                            |          |     |
|                                             | 16    | 170<br>21/16,3                            | 340<br>21/15,8        | 415<br>21/16,5  | 710<br>21/15,7        | 840<br>21/15,7  | 1 440<br>21/16,1        | 2 710<br>21/15,8        | 3 810<br>21/15,1        | 6 900<br>21/15,7       | 8 120<br>21/16,6      | 12 220<br>21/16,1       | 15 470<br>21/15,6       | 23 830<br>21/16,2       | 29 210<br>21/15,7       | 41 310<br>21/15,9       | 51 630<br>21/15,9         | 60 430<br>21/16          |                            |          |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 79,2<br>21/14,7         | 144<br>21/14,1         | 178<br>21/14,4        | 261<br>21/13,9          | 305<br>21/14,6          | 460<br>21/14,6▲         | 570<br>21/14,7▲         | —                       | —                         | —                        | 14                         | 2800     | 200 |
|                                             | 12,5  | 3,63<br>21/12,3                           | 6,75<br>21/13,1       | 7,07<br>21/13,6 | 11,7<br>21/13,7       | 13,5<br>21/13,7 | 29,4<br>21/12,3         | 57,2<br>21/13,1         | 84,5<br>21/13,3         | 124<br>21/13,6         | 157<br>21/13,6        | 244<br>21/13            | 318<br>21/12,8          | 507<br>21/13,1▲         | 603<br>21/13,3▲         | —                       | —                         | —                        | 12,5                       | 2500     |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                     | —               | —                     | —               | —                       | —                       | 83,9<br>21/11,9         | 130<br>21/11,9         | 175<br>21/11,8        | 250<br>21/11,2          | 330<br>21/11,5          | 507<br>21/11,8          | 630<br>21/11,9          | —                       | —                         | —                        | 11,2                       | 2240     |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables

| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$/i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                            |                             | $i_N$                       | $n_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |      |
|---------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------------------------------|------|
|                                             |       | 50                                         | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                     | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                        | 321                         |                             |       |                               | 360  |
|                                             |       |                                            |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                            |                             |                             |       |                               |      |
| 2 500 000                                   | 10    | 3,83<br>185<br>21/10,2                     | 6,76<br>345<br>21/10,7 | 7,8<br>415<br>21/11,2  | 14,6<br>715<br>21/10,3 | 17,1<br>840<br>21/10,3 | 29<br>1 420<br>21/10,2   | 56,8<br>2 910<br>21/10,7 | 77,5<br>3 780<br>21/10,2 | 144<br>7 100<br>21/10,3 | 172<br>8 790<br>21/10,7  | 246<br>12 050<br>21/10,2 | 345<br>16 400<br>21/9,95 | 469<br>24 020<br>21/10,7 | 652<br>32 400<br>21/10,4 | 860<br>42 270<br>21/10,3▲  | 1 075<br>52 840<br>21/10,3▲ | 1 271<br>64 820<br>21/10,7▲ | 10    | 2000                          | 2000 |
|                                             | 9     | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 72<br>3 520<br>21/9,22   | 119<br>5 830<br>21/9,24  | 136<br>6 740<br>21/9,31 | 258<br>12 110<br>21/8,85 | 320<br>15 090<br>21/8,88 | 489<br>23 830<br>21/9,19 | 631<br>30 880<br>21/9,22 | 849<br>41 630<br>21/9,24 | 1 059<br>51 900<br>21/9,24 | 1 255<br>61 980<br>21/9,31  | 9                           | 1800  |                               |      |
|                                             | 8     | 3,42<br>165<br>21/8,01                     | 6,93<br>340<br>21/8,26 | 8,67<br>415<br>21/7,99 | 15,7<br>755<br>21/8,03 | 19,3<br>925<br>21/8,03 | 29,6<br>1 410<br>21/8,01 | 58,6<br>2 890<br>21/8,26 | 123<br>5 890<br>21/8,03  | —                       | 252<br>12 030<br>21/8,01 | —                        | 490<br>24 170<br>21/8,26 | —                        | 881<br>42 220<br>21/8,03 | 1 098<br>52 630<br>21/8,03 | —                           | 8                           | 1600  |                               |      |
|                                             | 6,3   | 2,98<br>145<br>21/6,42                     | 5,83<br>290<br>21/6,53 | 7,29<br>380<br>21/6,86 | 12,4<br>605<br>21/6,41 | 15,5<br>760<br>21/6,41 | 28,8<br>1 410<br>21/6,42 | 48,2<br>2 400<br>21/6,53 | 98,2<br>4 820<br>21/6,41 | —                       | 225<br>11 030<br>21/6,42 | —                        | 443<br>22 120<br>21/6,53 | —                        | 768<br>37 630<br>21/6,41 | 904<br>44 290<br>21/6,41   | —                           | 6,3                         | 1250  |                               |      |
|                                             | 5     | —                                          | 6,07<br>290<br>1/5     | —                      | 11,6<br>580<br>1/5,2   | —                      | 26,8<br>1 230<br>1/4,82  | 52,6<br>2 510<br>1/5     | 71,5<br>3 420<br>1/5     | 115<br>5 400<br>1/4,92  | 150<br>7 260<br>1/5,07   | 232<br>10 900<br>1/4,92  | 289<br>14 000<br>1/5,07  | 380<br>18 420<br>1/5,08  | 586<br>28 000<br>1/5     | 774<br>36 390<br>1/4,92    | 968<br>45 490<br>1/4,92     | 1 039<br>50 300<br>1/5,07   | 5     | 1000                          |      |
|                                             | 4,5   | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 54,1<br>2 560<br>1/4,45  | 76<br>3 630<br>1/4,5     | 122<br>5 830<br>1/4,5    | 159<br>7 880<br>1/4,67  | 242<br>11 560<br>1/4,5   | 299<br>14 820<br>1/4,67  | 448<br>21 240<br>1/4,47  | 543<br>25 910<br>1/4,5   | 772<br>36 850<br>1/4,5   | 965<br>46 070<br>1/4,5     | 1 037<br>50 610<br>1/4,6    | 4,5                         | 900   |                               |      |
|                                             | 4     | —                                          | 7,17<br>340<br>1/4     | —                      | 14,2<br>705<br>1/4,16  | —                      | 28,3<br>1 320<br>1/3,92  | 56,3<br>2 690<br>1/4     | 84<br>4 090<br>1/4,08    | 125<br>6 180<br>1/4,13  | 161<br>8 000<br>1/4,15   | 239<br>11 790<br>1/4,13  | 317<br>15 390<br>1/4,07  | 418<br>19 940<br>1/4     | 596<br>29 030<br>1/4,08  | 764<br>37 080<br>1/4,07    | 955<br>46 350<br>1/4,07     | 1 033<br>49 310<br>1/4      | 4     | 800                           |      |
|                                             | 3,55  | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 61,7<br>3 000<br>1/3,62  | 85,5<br>4 190<br>1/3,64  | 122<br>5 920<br>1/3,62   | 170<br>8 250<br>1/3,6   | 242<br>11 650<br>1/3,57  | 312<br>15 380<br>1/3,67  | 439<br>21 340<br>1/3,62  | 561<br>27 510<br>1/3,64  | 760<br>35 770<br>1/3,5   | 950<br>44 710<br>1/3,5     | 1 017<br>49 260<br>1/3,6    | 3,55                        | 710   |                               |      |
|                                             | 3,15  | —                                          | 6,93<br>345<br>1/3,28  | —                      | 15,4<br>730<br>1/3,13  | —                      | 28,8<br>1 430<br>1/3,27  | 60,2<br>3 000<br>1/3,28  | 89,8<br>4 250<br>1/3,13  | 129<br>6 140<br>1/3,13  | 161<br>7 920<br>1/3,25   | 239<br>11 830<br>1/3,27  | 325<br>15 650<br>1/3,18  | 413<br>20 580<br>1/3,28  | 621<br>29 990<br>1/3,19  | 749<br>35 550<br>1/3,13    | 936<br>44 440<br>1/3,13     | 998<br>49 160<br>1/3,25     | 3,15  | 630                           |      |
|                                             | 2,8   | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 65,5<br>3 070<br>1/2,75  | 87,8<br>4 230<br>1/2,82  | 114<br>5 450<br>1/2,81   | 143<br>6 900<br>1/2,83  | 238<br>11 460<br>1/2,82  | 296<br>14 310<br>1/2,83  | 457<br>21 930<br>1/2,81  | 577<br>27 780<br>1/2,82  | 735<br>35 260<br>1/2,81  | 919<br>44 070<br>1/2,81    | 1 033<br>49 910<br>1/2,83   | 2,8                         | 560   |                               |      |
| 2 240 000                                   | 80    | —                                          | 225<br>31/75,2         | 280<br>31/78,2         | 485<br>31/82,7         | 560<br>31/82,7         | 1000<br>31/75,5          | 2 000<br>31/75,3         | 3 450<br>31/81,4         | 5 150<br>31/85,7        | 7 300<br>31/86,1         | 10 300<br>31/84          | 14 500<br>31/82,7        | 20 600<br>31/82,7        | 26 420<br>31/84,3        | 36 960<br>31/82,5          | 43 700<br>31/82,5           | 46 990<br>31/81,1           |       |                               |      |
|                                             | 71    | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 650<br>31/72,8         | 5 300<br>31/74,9        | 7 510<br>31/74,6         | 10 900<br>31/72,6        | 15 500<br>31/74,5        | 21 800<br>31/74,7        | 24 820<br>31/75,3        | 32 910<br>31/71            | 41 140<br>31/71             | 49 640<br>31/73             |       |                               |      |
|                                             | 63    | —                                          | 280<br>31/60,1         | 335<br>31/62,6         | 580<br>31/66,3         | 670<br>31/66,3         | 1 220<br>31/61,5         | 2 430<br>31/60,2         | 3 650<br>31/62           | 5 450<br>31/63,5        | 7 750<br>31/63,8         | 10 900<br>31/62,6        | 15 500<br>31/61,7        | 21 800<br>31/61,5        | 25 590<br>31/62,7        | 36 890<br>31/67,1          | 46 110<br>31/67,1           | 49 560<br>31/66             |       |                               |      |
|                                             | 56    | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 750<br>31/55,4         | 5 600<br>31/55,5        | 7 750<br>31/55,3         | 11 500<br>31/54,1        | 16 400<br>31/55,5        | 23 480<br>31/55,6        | 26 150<br>31/56          | 33 150<br>31/57,8          | 41 250<br>31/57,8           | 52 300<br>31/59,4           |       |                               |      |
|                                             | 50    | —                                          | 290<br>31/49,4         | 365<br>31/51,5         | 615<br>31/49,8         | 730<br>31/49,8         | 1 280<br>31/51,2         | 2 450<br>31/49,5         | 3 750<br>31/50,4         | 5 600<br>31/50,8        | 8 000<br>31/51           | 11 500<br>31/52,6        | 16 000<br>31/51,8        | 23 000<br>31/51,7        | 26 140<br>31/52,7        | 36 590<br>31/52,9          | 45 740<br>31/52,9           | 52 270<br>31/52             |       |                               |      |
|                                             | 45    | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 980<br>31/45,1         | 6 000<br>31/44,4        | 7 760<br>31/44,2         | 12 200<br>31/45,4        | 17 090<br>31/46,6        | 23 470<br>31/46,7        | 27 760<br>31/47,1        | 35 190<br>31/45,5          | 43 800<br>31/45,5           | 55 530<br>31/46,8           |       |                               |      |
|                                             | 40    | —                                          | 305<br>31/40,8         | 370<br>31/42,5         | 605<br>31/43,6         | 710<br>31/43,6         | 1 360<br>31/39,1         | 2 490<br>31/40,8         | 3 540<br>31/38,7         | 6 300<br>31/38,5        | 7 270<br>31/39,9         | 12 500<br>31/41,5        | 15 340<br>31/40,4        | 22 110<br>31/42,4        | 28 530<br>31/41,2        | 36 160<br>31/40,7          | 45 000<br>31/40,7           | 57 050<br>31/42,3           |       |                               |      |
|                                             | 35,5  | —                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 560<br>31/37,5         | 6 190<br>31/36,5        | 7 420<br>31/36,3         | 12 380<br>31/34,4        | 14 850<br>31/35,4        | 22 450<br>31/36,9        | 29 280<br>31/37,2        | 37 120<br>31/37,4          | 46 190<br>31/37,4           | 58 560<br>31/38,4           |       |                               |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$                  | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>i</math></div></div> |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                           |                           | $i_N$                       | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------|----------------------------------|-----|
|                                             |                        | 50                                                                                                                    | 63                     | 64                     | 80                     | 81                       | 100                      | 125                      | 140                      | 160                     | 180                     | 200                      | 225                      | 250                       | 280                       | 320                       | 321                       |                             |          |                                  | 360 |
|                                             |                        |                                                                                                                       |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                             |          |                                  |     |
| 2 240 000                                   | 31,5                   | —                                                                                                                     | 305<br>31/33,5         | 345<br>31/34,9         | 675<br>31/32,8         | 775<br>31/32,8           | 1 320<br>31/32,6         | 2 250<br>31/33,5         | 3 460<br>31/32,2         | 5 560<br>31/31,6        | 7 190<br>31/32,8        | 11 730<br>31/31,5        | 15 250<br>31/30,6        | 21 780<br>31/33,5         | 30 080<br>31/32,5         | 38 140<br>31/33,5         | 47 460<br>31/33,5         | 60 170<br>31/34,7           |          |                                  |     |
|                                             | 28                     | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 120<br>21/28,8         | —                        | 3 170<br>31/29,1         | 5 410<br>31/28,4        | 6 350<br>31/28,6        | 11 000<br>31/27,2        | 14 270<br>31/27,3        | 22 080<br>31/28,7         | 28 520<br>31/28,8         | 38 660<br>31/30           | 48 100<br>31/30           | 58 560<br>31/30,3           |          |                                  |     |
|                                             | 25                     | 125<br>21/24,4                                                                                                        | 285<br>21/24,1         | 335<br>21/25,1         | 510<br>21/26           | 600<br>21/26             | 1 300<br>21/23,7         | 2 470<br>21/24,1         | 3 460<br>21/24,1         | 5 420<br>21/24,6        | 7 870<br>21/25,4        | 10 930<br>21/24,2        | 15 470<br>21/25          | 22 520<br>21/25           | 30 260<br>21/24,6         | 31 900<br>21/25           | 46 410<br>21/25           | 54 280<br>21/25,7           |          |                                  |     |
|                                             | 22,4                   | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 3 970<br>21/21,7         | 6 180<br>21/22,5        | 8 730<br>21/23,3        | 11 790<br>21/22,2        | 15 830<br>21/23          | 22 950<br>21/22           | 27 980<br>21/22,2         | 35 480<br>21/22,8         | 47 770<br>21/22,8         | 56 060<br>21/23,4           |          |                                  |     |
|                                             | 20                     | 145<br>21/20,1                                                                                                        | 340<br>21/19,3         | 370<br>21/20,1         | 605<br>21/20,8         | 710<br>21/20,8           | 1 440<br>21/19,3         | 2 880<br>21/19,3         | 4 310<br>21/19,6         | 6 470<br>21/20,7        | 8 360<br>21/20,8        | 12 610<br>21/20,3        | 15 840<br>21/20          | 25 530<br>21/19,7         | 30 110<br>21/20,1         | 38 170<br>21/20,6         | 50 360<br>21/20,6         | 60 420<br>21/20,3           |          |                                  |     |
|                                             | 18                     | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 330<br>21/17,6         | 6 750<br>21/18,1        | 8 500<br>21/18          | 12 490<br>21/17,6        | 15 930<br>21/18,1        | 26 220<br>21/17,8         | 31 410<br>21/17,9         | 39 900<br>21/17,8         | 49 700<br>21/17,8         | 62 450<br>21/18,3           |          |                                  |     |
|                                             | 16                     | 3,07<br>170<br>21/16,3                                                                                                | 6,5<br>350<br>21/15,8  | 7,42<br>420<br>21/16,5 | 13,4<br>715<br>21/15,7 | 15,8<br>845<br>21/15,7   | 27,1<br>1 490<br>21/16,1 | 51,9<br>2 800<br>21/15,8 | 76,8<br>3 950<br>21/15,1 | 129<br>6 900<br>21/15,7 | 148<br>8 410<br>21/16,6 | 231<br>12 660<br>21/16,1 | 301<br>16 030<br>21/15,6 | 447<br>24 690<br>21/16,2  | 553<br>29 620<br>21/15,7  | —<br>42 790<br>21/15,9    | —<br>53 490<br>21/15,9    | —<br>61 280<br>21/16        | 16       | 2800                             | 180 |
|                                             | 14                     | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 71<br>3 980<br>21/14,7   | 128<br>6 900<br>21/14,1 | 165<br>9 060<br>21/14,4 | 241<br>12 780<br>21/13,9 | 282<br>15 730<br>21/14,6 | 412<br>22 990<br>21/14,6▲ | 515<br>28 950<br>21/14,7▲ | —<br>41 020<br>21/14,3    | —<br>50 150<br>21/14,3    | —<br>63 830<br>21/14,4      | 14       | 2500                             |     |
|                                             | 12,5                   | 3,26<br>170<br>21/12,3                                                                                                | 6,25<br>350<br>21/13,1 | 6,36<br>370<br>21/13,6 | 10,6<br>620<br>21/13,7 | 12,2<br>715<br>21/13,7   | 27,2<br>1 430<br>21/12,3 | 52,9<br>2 950<br>21/13,1 | 76<br>4 320<br>21/13,3   | 112<br>6 480<br>21/13,6 | 146<br>8 480<br>21/13,6 | 226<br>12 490<br>21/13   | 289<br>15 710<br>21/12,8 | 463<br>25 800<br>21/13,1  | 548<br>31 100<br>21/13,3  | —<br>39 330<br>21/13,4    | —<br>50 890<br>21/13,4    | —<br>62 260<br>21/13,1      | 12,5     | 2240                             |     |
|                                             | 11,2                   | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 77,5<br>4 400<br>21/11,9 | 120<br>6 820<br>21/11,9 | 162<br>9 140<br>21/11,8 | 231<br>12 330<br>21/11,2 | 299<br>16 400<br>21/11,5 | 468<br>26 390<br>21/11,8  | 570<br>32 400<br>21/11,9  | 764<br>41 950<br>21/11,5▲ | 955<br>52 440<br>21/11,5▲ | 1 148<br>64 820<br>21/11,8▲ | 11,2     | 2000                             |     |
|                                             | 10                     | 3,54<br>190<br>21/10,2                                                                                                | 6,28<br>360<br>21/10,7 | 7,04<br>420<br>21/11,2 | 13,1<br>720<br>21/10,3 | 15,5<br>845<br>21/10,3   | 26,9<br>1 460<br>21/10,2 | 52,8<br>3 010<br>21/10,7 | 72<br>3 900<br>21/10,2   | 132<br>7 190<br>21/10,3 | 160<br>9 070<br>21/10,7 | 229<br>12 430<br>21/10,2 | 315<br>16 610<br>21/9,95 | 435<br>24 790<br>21/10,7  | 594<br>32 810<br>21/10,4  | 799<br>43 630<br>21/10,3  | 998<br>54 530<br>21/10,3  | 1 159<br>65 640<br>21/10,7  | 10       | 1800                             |     |
|                                             | 9                      | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 66,3<br>3 650<br>21/9,22 | 107<br>5 910<br>21/9,24 | 123<br>6 830<br>21/9,31 | 238<br>12 540<br>21/8,85 | 289<br>15 320<br>21/8,88 | 441<br>24 170<br>21/9,19  | 569<br>31 320<br>21/9,22  | 769<br>42 420<br>21/9,24  | 961<br>53 020<br>21/9,24  | 1 131<br>62 850<br>21/9,31  | 9        | 1600                             |     |
| 8                                           | 3,12<br>170<br>21/8,01 | 6,32<br>355<br>21/8,26                                                                                                | 7,89<br>430<br>21/7,99 | 13,8<br>755<br>21/8,03 | 17<br>935<br>21/8,03   | 26,9<br>1 470<br>21/8,01 | 53,4<br>3 010<br>21/8,26 | —<br>5 990<br>21/8,03    | 109<br>—<br>21/8,01      | —<br>12 480<br>21/8,01  | —<br>24 560<br>21/8,26  | —<br>—<br>21/8,26        | 436<br>—<br>21/8,26      | —<br>42 900<br>21/8,03    | 783<br>53 480<br>21/8,03  | 976<br>—<br>21/8,03       | —<br>—<br>21/8,03         | 8                           | 1400     |                                  |     |
| 6,3                                         | 2,68<br>145<br>21/6,42 | 5,4<br>300<br>21/6,53                                                                                                 | 6,75<br>395<br>21/6,86 | 11,1<br>610<br>21/6,41 | 13,9<br>760<br>21/6,41 | 26,7<br>1 460<br>21/6,42 | 43,4<br>2 420<br>21/6,53 | —<br>4 850<br>21/6,41    | 88,6<br>—<br>21/6,41     | —<br>11 100<br>21/6,42  | —<br>—<br>21/6,42       | —<br>—<br>21/6,42        | 399<br>22 250<br>21/6,53 | —<br>37 980<br>21/6,41    | 694<br>44 570<br>21/6,41  | 815<br>—<br>21/6,41       | —<br>—<br>21/6,41         | 6,3                         | 1120     |                                  |     |
| 5                                           | —                      | 5,47<br>290<br>1/5                                                                                                    | —                      | 10,5<br>580<br>1/5,2   | —                      | 24,2<br>1 240<br>1/4,82  | 47,5<br>2 520<br>1/5     | 64,4<br>3 420<br>1/5     | 104<br>5 420<br>1/4,92   | 135<br>7 260<br>1/5,07  | 209<br>10 940<br>1/4,92 | 260<br>14 000<br>1/5,07  | 353<br>19 010<br>1/5,08  | 528<br>28 000<br>1/5      | 710<br>37 110<br>1/4,92   | 888<br>46 390<br>1/4,92   | 965<br>51 920<br>1/5,07   | 5                           | 900      |                                  |     |
| 4,5                                         | —                      | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 48,3<br>2 570<br>1/4,45  | 67,5<br>3 630<br>1/4,5   | 109<br>5 860<br>1/4,5   | 141<br>7 880<br>1/4,67  | 220<br>11 800<br>1/4,5   | 275<br>15 330<br>1/4,67  | 413<br>22 010<br>1/4,47   | 500<br>26 840<br>1/4,5    | 711<br>38 180<br>1/4,5    | 888<br>47 720<br>1/4,5    | 955<br>52 430<br>1/4,6      | 4,5      | 800                              |     |
| 4                                           | —                      | 6,36<br>340<br>1/4                                                                                                    | —                      | 12,7<br>710<br>1/4,16  | —                      | 26<br>1 370<br>1/3,92    | 51,8<br>2 790<br>1/4     | 74,8<br>4 100<br>1/4,08  | 112<br>6 200<br>1/4,13   | 148<br>8 290<br>1/4,15  | 220<br>12 220<br>1/4,13 | 291<br>15 950<br>1/4,07  | 384<br>20 660<br>1/4     | 549<br>30 080<br>1/4,08   | 703<br>38 430<br>1/4,07   | 878<br>48 040<br>1/4,07   | 950<br>51 100<br>1/4      | 4                           | 710      |                                  |     |
| 3,55                                        | —                      | —                                                                                                                     | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 55,6<br>3 050<br>1/3,62  | 78,4<br>4 330<br>1/3,64  | 112<br>6 130<br>1/3,62  | 151<br>8 250<br>1/3,6   | 223<br>12 070<br>1/3,57  | 287<br>15 950<br>1/3,67  | 404<br>22 120<br>1/3,62   | 516<br>28 510<br>1/3,64   | 699<br>37 080<br>1/3,5    | 874<br>46 350<br>1/3,5    | 936<br>51 060<br>1/3,6      | 3,55     | 630                              |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger; consult us.

# 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$           | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i/i$ |                       |                |                     |                 |                         |                         |                         |                        |                        |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | $i_N$ | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |
|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|----------------------------|----------|
|                                             |                 | 50                                          | 63                    | 64             | 80                  | 81              | 100                     | 125                     | 140                     | 160                    | 180                    | 200                     | 225                     | 250                     | 280                     | 320                     | 321                     | 360                     |       |                            |          |
|                                             |                 |                                             |                       |                |                     |                 |                         |                         |                         |                        |                        |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |       |                            |          |
| 2 240 000                                   | 3,15            | —                                           | 6,34<br>355<br>1/3,28 | —              | 14<br>750<br>1/3,13 | —               | 25,6<br>1 430<br>1/3,27 | 54,8<br>3 070<br>1/3,28 | 82,7<br>4 410<br>1/3,13 | 115<br>6 140<br>1/3,13 | 143<br>7 920<br>1/3,25 | 220<br>12 250<br>1/3,27 | 295<br>16 000<br>1/3,18 | 380<br>21 320<br>1/3,28 | 571<br>31 060<br>1/3,19 | 689<br>36 830<br>1/3,13 | 862<br>46 040<br>1/3,13 | 919<br>50 930<br>1/3,25 | 3,15  | 560                        | 180      |
| 2 000 000                                   | 90              | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | —                       | 3 550<br>31/89,4        | 5 300<br>31/93,7       | 6 900<br>31/93,3       | 10 600<br>31/86,4       | 15 000<br>31/88,8       | 21 200<br>31/89         | 25 180<br>31/89,7       | 34 180<br>31/90,1       | 42 730<br>31/90,1       | 48 360<br>31/92,7       |       |                            |          |
|                                             | 80              | —                                           | 230<br>31/75,2        | 290<br>31/78,2 | 500<br>31/82,7      | 580<br>31/82,7  | 1 030<br>31/75,5        | 2 060<br>31/75,3        | 3 550<br>31/81,4        | 5 300<br>31/85,7       | 7 500<br>31/86,1       | 10 600<br>31/84         | 15 000<br>31/82,7       | 21 200<br>31/82,7       | 27 330<br>31/84,3       | 37 500<br>31/82,5       | 45 000<br>31/82,5       | 48 240<br>31/81,1       |       |                            |          |
|                                             | 71              | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | —                       | 3 750<br>31/72,8        | 5 450<br>31/74,9       | 7 760<br>31/74,6       | 11 200<br>31/72,6       | 16 000<br>31/74,5       | 22 400<br>31/74,7       | 25 500<br>31/75,3       | 34 010<br>31/71         | 42 520<br>31/71         | 51 000<br>31/73         |       |                            |          |
|                                             | 63              | —                                           | 280<br>31/60,1        | 345<br>31/62,6 | 605<br>31/66,3      | 710<br>31/66,3  | 1 250<br>31/61,5        | 2 500<br>31/60,2        | 3 750<br>31/62          | 5 600<br>31/63,5       | 7 750<br>31/63,8       | 11 200<br>31/62,6       | 15 500<br>31/61,7       | 22 400<br>31/61,5       | 26 480<br>31/62,7       | 38 160<br>31/67,1       | 47 700<br>31/67,1       | 50 820<br>31/66         |       |                            |          |
|                                             | 56              | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | —                       | 3 870<br>31/55,4        | 5 800<br>31/55,5       | 8 000<br>31/55,3       | 11 800<br>31/54,1       | 16 930<br>31/55,5       | 24 240<br>31/55,6       | 26 890<br>31/56         | 34 090<br>31/57,8       | 42 420<br>31/57,8       | 53 790<br>31/59,4       |       |                            |          |
|                                             | 50              | —                                           | 300<br>31/49,4        | 385<br>31/51,5 | 630<br>31/49,8      | 775<br>31/49,8  | 1 320<br>31/51,2        | 2 540<br>31/49,5        | 3 870<br>31/50,4        | 5 800<br>31/50,8       | 8 250<br>31/51         | 11 800<br>31/52,6       | 16 500<br>31/51,8       | 23 600<br>31/51,7       | 26 980<br>31/52,7       | 37 910<br>31/52,9       | 47 390<br>31/52,9       | 53 960<br>31/52         |       |                            |          |
|                                             | 45              | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | —                       | 4 130<br>31/45,1        | 6 150<br>31/44,4       | 8 050<br>31/44,2       | 12 500<br>31/45,4       | 17 710<br>31/46,6       | 24 330<br>31/46,7       | 28 530<br>31/47,1       | 36 160<br>31/45,5       | 45 000<br>31/45,5       | 57 050<br>31/46,8       |       |                            |          |
|                                             | 40              | —                                           | 315<br>31/40,8        | 370<br>31/42,5 | 605<br>31/43,6      | 715<br>31/43,6  | 1 400<br>31/39,1        | 2 580<br>31/40,8        | 3 670<br>31/38,7        | 6 300<br>31/38,5       | 7 530<br>31/39,9       | 12 800<br>31/41,5       | 15 900<br>31/40,4       | 22 920<br>31/42,4       | 29 280<br>31/41,2       | 37 120<br>31/40,7       | 46 190<br>31/40,7       | 58 560<br>31/42,3       |       |                            |          |
|                                             | 35,5            | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | —                       | 3 690<br>31/37,5        | 6 420<br>31/36,5       | 7 630<br>31/36,3       | 12 830<br>31/34,4       | 15 250<br>31/35,4       | 23 250<br>31/36,9       | 30 080<br>31/37,2       | 38 140<br>31/37,4       | 47 460<br>31/37,4       | 60 170<br>31/38,4       |       |                            |          |
|                                             | 31,5            | —                                           | 315<br>31/33,5        | 355<br>31/34,9 | 700<br>31/32,8      | 775<br>31/32,8  | 1 360<br>31/32,6        | 2 280<br>31/33,5        | 3 510<br>31/32,2        | 5 750<br>31/31,6       | 7 290<br>31/32,8       | 12 140<br>31/31,5       | 15 460<br>31/30,6       | 22 080<br>31/33,5       | 30 490<br>31/32,5       | 38 660<br>31/33,5       | 48 100<br>31/33,5       | 60 990<br>31/34,7       |       |                            |          |
|                                             | 28              | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | 1 120<br>21/28,8        | —                       | 3 210<br>31/29,1        | 5 480<br>31/28,4       | 6 430<br>31/28,6       | 11 130<br>31/27,2       | 14 450<br>31/27,3       | 22 360<br>31/28,7       | 28 880<br>31/28,8       | 39 140<br>31/30         | 48 710<br>31/30         | 59 300<br>31/30,3       |       |                            |          |
|                                             | 25              | 125<br>21/24,4                              | 290<br>21/24,1        | 340<br>21/25,1 | 510<br>21/26        | 600<br>21/26    | 1 300<br>21/23,7        | 2 480<br>21/24,1        | 3 470<br>21/24,1        | 5 440<br>21/24,6       | 7 900<br>21/25,4       | 10 980<br>21/24,2       | 15 820<br>21/25         | 22 600<br>21/25         | 30 370<br>21/24,6       | 32 350<br>21/25         | 46 580<br>21/25         | 56 240<br>21/25,7       |       |                            |          |
|                                             | 22,4            | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | —                       | 3 990<br>21/21,7        | 6 200<br>21/22,5       | 8 760<br>21/23,3       | 11 840<br>21/22,2       | 16 410<br>21/23         | 23 030<br>21/22         | 28 720<br>21/22,2       | 35 990<br>21/22,8       | 47 950<br>21/22,8       | 56 960<br>21/23,4       |       |                            |          |
|                                             | 20              | 145<br>21/20,1                              | 350<br>21/19,3        | 370<br>21/20,1 | 605<br>21/20,8      | 710<br>21/20,8  | 1 490<br>21/19,3        | 2 970<br>21/19,3        | 4 320<br>21/19,6        | 6 500<br>21/20,7       | 8 670<br>21/20,8       | 12 890<br>21/20,3       | 16 420<br>21/20         | 25 850<br>21/19,7       | 30 980<br>21/20,1       | 38 720<br>21/20,6       | 52 200<br>21/20,6       | 62 630<br>21/20,3       |       |                            |          |
| 18                                          | —               | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | 74,9<br>21/17,6         | 113<br>21/18,1          | 143<br>21/18           | 216<br>21/17,6         | 266<br>21/18,1          | 436<br>21/17,8          | 521<br>21/17,9          | —                       | —                       | —                       | 18                      | 2800  | 160                        |          |
| 16                                          | 2,75<br>21/16,3 | 6,01<br>21/15,8                             | 6,65<br>21/16,5       | 12<br>21/15,7  | 14,1<br>21/15,7     | 25,1<br>21/16,1 | 48<br>21/15,8           | 71<br>21/15,1           | 119<br>21/15,7          | 137<br>21/16,6         | 213<br>21/16,1         | 278<br>21/15,6          | 413<br>21/16,2          | 501<br>21/15,7          | —                       | —                       | —                       | 16                      | 2500  |                            |          |
| 14                                          | —               | —                                           | —                     | —              | —                   | —               | —                       | 63,8<br>21/14,7         | 115<br>21/14,1          | 153<br>21/14,4         | 223<br>21/13,9         | 261<br>21/14,6          | 371<br>21/14,6          | 469<br>21/14,7          | —                       | —                       | —                       | 14                      | 2240  |                            |          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                         |                          |                          |                          |                          |                           |                           | $i_N$                       | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                     | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                       | 321                       |                             |                            |                               | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                         |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                             |                            |                               |     |
| 2 000 000                                   | 12,5  | 2,92<br>170<br>21/12,3                    | 5,7<br>355<br>21/13,1  | 5,7<br>370<br>21/13,6  | 9,58<br>625<br>21/13,7 | 11,1<br>725<br>21/13,7 | 25,1<br>1 480<br>21/12,3 | 47,6<br>2 970<br>21/13,1 | 68,1<br>4 330<br>21/13,3 | 100<br>6 500<br>21/13,6  | 134<br>8 760<br>21/13,6 | 208<br>12 890<br>21/13   | 266<br>16 200<br>21/12,8 | 415<br>25 890<br>21/13,1 | 498<br>31 700<br>21/13,3 | 625<br>39 870<br>21/13,4▲ | 825<br>52 650<br>21/13,4▲ | 1 006<br>63 100<br>21/13,1▲ | 12,5                       | 2000                          | 160 |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 71,7<br>4 530<br>21/11,9 | 112<br>7 040<br>21/11,9  | 150<br>9 430<br>21/11,8 | 214<br>12 720<br>21/11,2 | 272<br>16 610<br>21/11,5 | 423<br>26 480<br>21/11,8 | 520<br>32 810<br>21/11,9 | 690<br>42 090<br>21/11,5  | 862<br>52 610<br>21/11,5  | 1 046<br>65 640<br>21/11,8  | 11,2                       | 1800                          | —   |
|                                             | 10    | 3,16<br>195<br>21/10,2                    | 5,79<br>370<br>21/10,7 | 6,29<br>420<br>21/11,2 | 11,7<br>720<br>21/10,3 | 13,8<br>850<br>21/10,3 | 24,8<br>1 510<br>21/10,2 | 48,6<br>3 120<br>21/10,7 | 66,3<br>4 040<br>21/10,2 | 118<br>7 220<br>21/10,3  | 147<br>9 400<br>21/10,7 | 211<br>12 880<br>21/10,2 | 284<br>16 840<br>21/9,95 | 401<br>25 690<br>21/10,7 | 535<br>33 270<br>21/10,4 | 736<br>45 200<br>21/10,3  | 919<br>56 500<br>21/10,3  | 1 044<br>66 570<br>21/10,7  | 10                         | 1600                          | —   |
|                                             | 9     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 60,4<br>3 800<br>21/9,22 | 95,3<br>6 010<br>21/9,24 | 109<br>6 940<br>21/9,31 | 216<br>13 060<br>21/8,85 | 263<br>15 950<br>21/8,88 | 392<br>24 560<br>21/9,19 | 506<br>31 820<br>21/9,22 | 700<br>44 150<br>21/9,24  | 876<br>55 190<br>21/9,24  | 1 006<br>63 860<br>21/9,31  | 9                          | 1400                          | —   |
|                                             | 8     | 2,88<br>175<br>21/8,01                    | 5,83<br>370<br>21/8,26 | 7,29<br>445<br>21/7,99 | 12,4<br>760<br>21/8,03 | 15,3<br>935<br>21/8,03 | 24,9<br>1 520<br>21/8,01 | 49,3<br>3 110<br>21/8,26 | 98,2<br>6 030<br>21/8,03 | —                        | —                       | 211<br>12 910<br>21/8,01 | —                        | 391<br>24 710<br>21/8,26 | —                        | 704<br>43 180<br>21/8,03  | 877<br>53 810<br>21/8,03  | —                           | 8                          | 1250                          | —   |
|                                             | 6,3   | 2,4<br>145<br>21/6,42                     | 4,99<br>310<br>21/6,53 | 6,24<br>410<br>21/6,86 | 9,97<br>610<br>21/6,41 | 12,5<br>765<br>21/6,41 | 24,7<br>1 510<br>21/6,42 | 39<br>2 430<br>21/6,53   | 79,6<br>4 880<br>21/6,41 | —                        | —                       | 182<br>11 160<br>21/6,42 | —                        | 359<br>22 380<br>21/6,53 | —                        | 626<br>38 340<br>21/6,41  | 732<br>44 850<br>21/6,41  | —                           | 6,3                        | 1000                          | —   |
|                                             | 5     | —                                         | 5,05<br>300<br>1/5     | —                      | 9,39<br>585<br>1/5,2   | —                      | 21,6<br>1 240<br>1/4,82  | 42,4<br>2 530<br>1/5     | 57,2<br>3 420<br>1/5     | 92,6<br>5 440<br>1/4,92  | 120<br>7 260<br>1/5,07  | 187<br>10 980<br>1/4,92  | 231<br>14 000<br>1/5,07  | 325<br>19 690<br>1/5,08  | 469<br>28 000<br>1/5     | 634<br>37 250<br>1/4,92   | 792<br>46 560<br>1/4,92   | 888<br>53 780<br>1/5,07     | 5                          | 800                           | —   |
|                                             | 4,5   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 42,9<br>2 570<br>1/4,45  | 59,9<br>3 630<br>1/4,5   | 97,1<br>5 880<br>1/4,5   | 126<br>7 880<br>1/4,67  | 195<br>11 800<br>1/4,5   | 244<br>15 330<br>1/4,67  | 378<br>22 730<br>1/4,47  | 460<br>27 820<br>1/4,5   | 633<br>38 340<br>1/4,5    | 792<br>47 920<br>1/4,5    | 878<br>54 340<br>1/4,6      | 4,5                        | 710                           | —   |
|                                             | 4     | —                                         | 5,64<br>340<br>1/4     | —                      | 11,2<br>710<br>1/4,16  | —                      | 23,5<br>1 400<br>1/3,92  | 46,2<br>2 800<br>1/4     | 66,6<br>4 120<br>1/4,08  | 99,4<br>6 230<br>1/4,13  | 136<br>8 590<br>1/4,15  | 200<br>12 500<br>1/4,13  | 268<br>16 530<br>1/4,07  | 353<br>21 420<br>1/4     | 505<br>31 180<br>1/4,08  | 646<br>39 830<br>1/4,07   | 808<br>49 790<br>1/4,07   | 874<br>52 970<br>1/4        | 4                          | 630                           | —   |
|                                             | 3,55  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 49,6<br>3 060<br>1/3,62  | 69,9<br>4 340<br>1/3,64  | 103<br>6 350<br>1/3,62   | 134<br>8 250<br>1/3,6   | 205<br>12 510<br>1/3,57  | 264<br>16 500<br>1/3,67  | 372<br>22 920<br>1/3,62  | 476<br>29 540<br>1/3,64  | 644<br>38 410<br>1/3,5    | 804<br>48 010<br>1/3,5    | 862<br>52 900<br>1/3,6      | 3,55                       | 560                           | —   |
| 1 800 000                                   | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 150<br>31/103          | 2 300<br>31/101          | 3 450<br>31/100          | 5 150<br>31/107          | 7 300<br>31/108         | 10 300<br>31/100         | 14 500<br>31/98,5        | 20 600<br>31/98,5        | 28 180<br>31/100         | 36 500<br>31/105          | 43 700<br>31/105          | 48 830<br>31/103            | —                          | —                             | —   |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 650<br>31/89,4         | 5 300<br>31/93,7         | 7 100<br>31/93,3        | 10 900<br>31/86,4        | 15 500<br>31/88,8        | 21 800<br>31/89          | 26 050<br>31/89,7        | 35 360<br>31/90,1         | 44 200<br>31/90,1         | 49 640<br>31/92,7           | —                          | —                             | —   |
|                                             | 80    | —                                         | 235<br>31/75,2         | 290<br>31/78,2         | 510<br>31/82,7         | 580<br>31/82,7         | 1 060<br>31/75,5         | 2 120<br>31/75,3         | 3 650<br>31/81,4         | 5 450<br>31/85,7         | 7 750<br>31/86,1        | 10 900<br>31/84          | 15 500<br>31/82,7        | 21 800<br>31/82,7        | 28 250<br>31/84,3        | 38 700<br>31/82,5         | 46 200<br>31/82,5         | 49 560<br>31/81,1           | —                          | —                             | —   |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 870<br>31/72,8         | 5 600<br>31/74,9         | 8 030<br>31/74,6        | 11 500<br>31/72,6        | 16 000<br>31/74,5        | 23 000<br>31/74,7        | 26 150<br>31/75,3        | 35 190<br>31/71           | 43 990<br>31/71           | 52 300<br>31/73             | —                          | —                             | —   |
|                                             | 63    | —                                         | 290<br>31/60,1         | 355<br>31/62,6         | 610<br>31/66,3         | 715<br>31/66,3         | 1 280<br>31/61,5         | 2 570<br>31/60,2         | 3 750<br>31/62           | 5 600<br>31/63,5         | 8 000<br>31/63,8        | 11 500<br>31/62,6        | 16 000<br>31/61,7        | 23 000<br>31/61,5        | 27 330<br>31/62,7        | 39 390<br>31/67,1         | 49 230<br>31/67,1         | 52 270<br>31/66             | —                          | —                             | —   |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 000<br>31/55,4         | 6 000<br>31/55,5         | 8 320<br>31/55,3        | 12 200<br>31/54,1        | 17 540<br>31/55,5        | 25 110<br>31/55,6        | 27 760<br>31/56          | 35 190<br>31/57,8         | 43 900<br>31/57,8         | 55 530<br>31/59,4           | —                          | —                             | —   |
|                                             | 50    | —                                         | 305<br>31/49,4         | 385<br>31/51,5         | 650<br>31/49,8         | 775<br>31/49,8         | 1 360<br>31/51,2         | 2 640<br>31/49,5         | 4 000<br>31/50,4         | 6 000<br>31/50,8         | 8 780<br>31/51          | 12 200<br>31/52,6        | 17 000<br>31/51,8        | 24 300<br>31/51,7        | 27 720<br>31/52,7        | 39 290<br>31/52,9         | 49 110<br>31/52,9         | 55 440<br>31/52             | —                          | —                             | —   |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 280<br>31/45,1         | 6 300<br>31/44,4         | 8 340<br>31/44,2        | 12 800<br>31/45,4        | 18 360<br>31/46,6        | 25 220<br>31/46,7        | 29 280<br>31/47,1        | 37 120<br>31/45,5         | 46 190<br>31/45,5         | 58 560<br>31/46,8           | —                          | —                             | —   |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | $i_N$                   | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                    | 64                    | 80                    | 81                    | 100                     | 125                     | 140                     | 160                     | 180                     | 200                     | 225                     | 250                     | 280                     | 320                     | 321                     |                         |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                                                                                                        |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                            |          |     |
| 1 800 000                                   | 40    | —                                                                                                                      | 325<br>3/40,8         | 370<br>3/42,5         | 610<br>3/43,6         | 715<br>3/43,6         | 1 450<br>3/39,1         | 2 680<br>3/40,8         | 3 800<br>3/38,7         | 6 500<br>3/38,5         | 7 800<br>3/39,9         | 13 200<br>3/41,5        | 16 480<br>3/40,4        | 23 740<br>3/42,4        | 30 080<br>3/41,2        | 38 140<br>3/40,7        | 47 460<br>3/40,7        | 60 170<br>3/42,3        |                            |          |     |
|                                             | 35,5  | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 3 820<br>3/37,5         | 6 640<br>3/36,5         | 7 730<br>3/36,3         | 13 270<br>3/34,4        | 15 460<br>3/35,4        | 24 060<br>3/36,9        | 30 490<br>3/37,2        | 38 660<br>3/37,4        | 48 100<br>3/37,4        | 60 990<br>3/38,4        |                            |          |     |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                                      | 315<br>3/33,5         | 355<br>3/34,9         | 720<br>3/32,8         | 800<br>3/32,8         | 1 360<br>3/32,6         | 2 350<br>3/33,5         | 3 550<br>3/32,2         | 5 940<br>3/31,6         | 7 380<br>3/32,8         | 12 530<br>3/31,5        | 15 660<br>3/30,6        | 22 570<br>3/33,5        | 30 880<br>3/32,5        | 39 140<br>3/33,5        | 48 710<br>3/33,5        | 61 760<br>3/34,7        |                            |          |     |
|                                             | 28    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | 1 150<br>2/28,8         | —                       | 3 260<br>3/29,1         | 5 560<br>3/28,4         | 6 530<br>3/28,6         | 11 290<br>3/27,2        | 14 660<br>3/27,3        | 22 670<br>3/28,7        | 29 290<br>3/28,8        | 39 700<br>3/30          | 49 400<br>3/30          | 60 140<br>3/30,3        |                            |          |     |
|                                             | 25    | 125<br>2/24,4                                                                                                          | 290<br>2/24,1         | 340<br>2/25,1         | 510<br>2/26           | 605<br>2/26           | 1 300<br>2/23,7         | 2 480<br>2/24,1         | 3 480<br>2/24,1         | 5 460<br>2/24,6         | 7 930<br>2/25,4         | 11 020<br>2/24,2        | 15 880<br>2/25          | 22 690<br>2/25          | 30 480<br>2/24,6        | 32 810<br>2/25          | 46 760<br>2/25          | 58 290<br>2/25,7        |                            |          |     |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 4 000<br>2/21,7         | 6 230<br>2/22,5         | 8 790<br>2/23,3         | 11 880<br>2/22,2        | 17 010<br>2/23          | 23 120<br>2/22          | 29 770<br>2/22,2        | 36 510<br>2/22,8        | 48 130<br>2/22,8        | 59 040<br>2/23,4        |                            |          |     |
|                                             | 20    | 2,13<br>145<br>2/20,1                                                                                                  | 5,42<br>355<br>2/19,3 | 5,42<br>370<br>2/20,1 | 8,57<br>610<br>2/20,8 | 10,1<br>715<br>2/20,8 | 23<br>1 520<br>2/19,3   | 45,3<br>2 980<br>2/19,3 | 64,8<br>4 340<br>2/19,6 | 92,5<br>6 520<br>2/20,7 | 124<br>8 790<br>2/20,8  | 186<br>12 940<br>2/20,3 | 249<br>17 010<br>2/20   | 386<br>25 950<br>2/19,7 | 469<br>32 100<br>2/20,1 | —<br>39 270<br>2/20,6   | —<br>54 080<br>2/20,6   | —<br>64 880<br>2/20,3   | 20                         | 2800     | 140 |
|                                             | 18    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 67,6<br>4 530<br>2/17,6 | 103<br>7 100<br>2/18,1  | 127<br>8 750<br>2/18    | 199<br>13 390<br>2/17,6 | 246<br>16 960<br>2/18,1 | 390<br>26 540<br>2/17,8 | 471<br>32 290<br>2/17,9 | —<br>41 770<br>2/17,8   | —<br>52 210<br>2/17,8   | —<br>64 190<br>2/18,3   | 18                         | 2500     |     |
|                                             | 16    | 2,47<br>170<br>2/16,3                                                                                                  | 5,26<br>355<br>2/15,8 | 5,98<br>420<br>2/16,5 | 10,8<br>720<br>2/15,7 | 12,7<br>850<br>2/15,7 | 23,2<br>1 590<br>2/16,1 | 44,4<br>3 000<br>2/15,8 | 63,9<br>4 100<br>2/15,1 | 108<br>7 240<br>2/15,7  | 124<br>8 790<br>2/16,6  | 197<br>13 540<br>2/16,1 | 257<br>17 140<br>2/15,6 | 383<br>26 400<br>2/16,2 | 455<br>30 420<br>2/15,7 | —<br>45 760<br>2/15,9   | —<br>57 190<br>2/15,9   | —<br>64 610<br>2/16     | 16                         | 2240     |     |
|                                             | 14    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 57,2<br>4 010<br>2/14,7 | 106<br>7 130<br>2/14,1  | 141<br>9 670<br>2/14,4  | 206<br>13 670<br>2/13,9 | 241<br>16 820<br>2/14,6 | 332<br>23 150<br>2/14,6 | 433<br>30 420<br>2/14,7 | 623<br>42 490<br>2/14,3 | 779<br>53 110<br>2/14,3 | 953<br>65 550<br>2/14,4 | 14                         | 2000     |     |
|                                             | 12,5  | 2,64<br>170<br>2/12,3                                                                                                  | 5,14<br>355<br>2/13,1 | 5,15<br>370<br>2/13,6 | 8,73<br>635<br>2/13,7 | 10,1<br>735<br>2/13,7 | 23,3<br>1 520<br>2/12,3 | 43<br>2 980<br>2/13,1   | 61,5<br>4 350<br>2/13,3 | 90,6<br>6 530<br>2/13,6 | 121<br>8 790<br>2/13,6  | 188<br>12 930<br>2/13   | 247<br>16 720<br>2/12,8 | 375<br>25 980<br>2/13,1 | 463<br>32 720<br>2/13,3 | 569<br>40 370<br>2/13,4 | 766<br>54 340<br>2/13,4 | 933<br>65 080<br>2/13,1 | 12,5                       | 1800     |     |
|                                             | 11,2  | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 64<br>4 540<br>2/11,9   | 100<br>7 100<br>2/11,9  | 137<br>9 680<br>2/11,8  | 197<br>13 180<br>2/11,2 | 246<br>16 840<br>2/11,5 | 377<br>26 570<br>2/11,8 | 468<br>33 270<br>2/11,9 | 615<br>42 250<br>2/11,5 | 769<br>52 810<br>2/11,5 | 943<br>66 570<br>2/11,8 | 11,2                       | 1600     |     |
|                                             | 10    | 2,77<br>195<br>2/10,2                                                                                                  | 5,12<br>375<br>2/10,7 | 5,52<br>420<br>2/11,2 | 10,3<br>725<br>2/10,3 | 12,1<br>850<br>2/10,3 | 22,6<br>1 580<br>2/10,2 | 44,3<br>3 240<br>2/10,7 | 60,4<br>4 200<br>2/10,2 | 103<br>7 250<br>2/10,3  | 134<br>9 780<br>2/10,7  | 192<br>13 410<br>2/10,2 | 252<br>17 110<br>2/9,95 | 365<br>26 730<br>2/10,7 | 476<br>33 810<br>2/10,4 | 670<br>47 040<br>2/10,3 | 837<br>58 810<br>2/10,3 | 929<br>67 640<br>2/10,7 | 10                         | 1400     |     |
|                                             | 9     | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 55,8<br>3 930<br>2/9,22 | 85,6<br>6 040<br>2/9,24 | 98,2<br>6 990<br>2/9,31 | 200<br>13 510<br>2/8,85 | 243<br>16 500<br>2/8,88 | 352<br>24 710<br>2/9,19 | 454<br>32 020<br>2/9,22 | 647<br>45 680<br>2/9,24 | 809<br>57 100<br>2/9,24 | 904<br>64 280<br>2/9,31 | 9                          | 1250     |     |
|                                             | 8     | 2,67<br>180<br>2/8,01                                                                                                  | 5,4<br>380<br>2/8,26  | 6,75<br>460<br>2/7,99 | 11,1<br>760<br>2/8,03 | 13,7<br>940<br>2/8,03 | 23<br>1 570<br>2/8,01   | 45,7<br>3 220<br>2/8,26 | —                       | 88,6<br>6 070<br>2/8,03 | —                       | 195<br>13 340<br>2/8,01 | —                       | 353<br>24 850<br>2/8,26 | —                       | 634<br>43 440<br>2/8,03 | 790<br>54 130<br>2/8,03 | —                       | 8                          | 1120     |     |
|                                             | 6,3   | 2,17<br>150<br>2/6,42                                                                                                  | 4,64<br>320<br>2/6,53 | 5,66<br>410<br>2/6,86 | 9<br>615<br>2/6,41    | 11,3<br>765<br>2/6,41 | 22<br>1 500<br>2/6,42   | 35,3<br>2 450<br>2/6,53 | —                       | 72,1<br>4 910<br>2/6,41 | —                       | 165<br>11 230<br>2/6,42 | —                       | 325<br>22 500<br>2/6,53 | —                       | 568<br>38 670<br>2/6,41 | 663<br>45 120<br>2/6,41 | —                       | 6,3                        | 900      |     |
|                                             | 5     | —                                                                                                                      | 4,5<br>300<br>1/5     | —                     | 8,36<br>585<br>1/5,2  | —                     | 19,2<br>1 250<br>1/4,82 | 37,7<br>2 540<br>1/5    | 50,8<br>3 420<br>1/5    | 82,3<br>5 450<br>1/4,92 | 106<br>7 260<br>1/5,07  | 166<br>11 020<br>1/4,92 | 205<br>14 000<br>1/5,07 | 299<br>20 410<br>1/5,08 | 416<br>28 000<br>1/5    | 565<br>37 390<br>1/4,92 | 706<br>46 730<br>1/4,92 | 817<br>55 740<br>1/5,07 | 5                          | 710      |     |
|                                             | 4,5   | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 38,1<br>2 570<br>1/4,45 | 53,2<br>3 630<br>1/4,5  | 86,5<br>5 900<br>1/4,5  | 111<br>7 880<br>1/4,67  | 173<br>11 800<br>1/4,5  | 217<br>15 330<br>1/4,67 | 337<br>22 810<br>1/4,47 | 423<br>28 840<br>1/4,5  | 564<br>38 480<br>1/4,5  | 705<br>48 100<br>1/4,5  | 808<br>56 320<br>1/4,6  | 4,5                        | 630      |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>1</sup> · h | $i_N$ | <div><math>P_{N2}</math> kW<br/><math>M_{N2}</math> N m<br/>...<br/><math>I</math></div> |                    |                 |                       |                 |                         |                    |                         |                         |                        |                         |                         |                      |                         |                         |                         |                      | $i_N$ | $n_1$<br>min <sup>1</sup> | $n_{N2}$ |
|--------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------|---------------------------|----------|
|                                            |       | 50                                                                                       | 63                 | 64              | 80                    | 81              | 100                     | 125                | 140                     | 160                     | 180                    | 200                     | 225                     | 250                  | 280                     | 320                     | 321                     | 360                  |       |                           |          |
|                                            |       |                                                                                          |                    |                 |                       |                 |                         |                    |                         |                         |                        |                         |                         |                      |                         |                         |                         |                      |       |                           |          |
| 1 800 000                                  | 4     | —                                                                                        | 5.02<br>340<br>I/4 | —               | 9.99<br>710<br>I/4,16 | —               | 20.9<br>1 400<br>I/3,92 | 41<br>2 800<br>I/4 | 59.3<br>4 120<br>I/4,08 | 88.7<br>6 250<br>I/4,13 | 122<br>8 620<br>I/4,15 | 177<br>12 500<br>I/4,13 | 247<br>17 130<br>I/4,07 | 325<br>22 190<br>I/4 | 465<br>32 300<br>I/4,08 | 595<br>41 270<br>I/4,07 | 744<br>51 580<br>I/4,07 | 804<br>54 870<br>I/4 | 4     | 560                       | 140      |
| 1 600 000                                  | 100   | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | 1 180<br>3I/103         | 2 360<br>3I/101    | 3 550<br>3I/100         | 5 300<br>3I/107         | 7 500<br>3I/108        | 10 600<br>3I/100        | 15 000<br>3I/98,5       | 21 200<br>3I/98,5    | 29 150<br>3I/100        | 37 500<br>3I/105        | 45 000<br>3I/105        | 50 520<br>3I/103     |       |                           |          |
|                                            | 90    | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 3 750<br>3I/89,4        | 5 450<br>3I/93,7        | 7 300<br>3I/93,3       | 11 200<br>3I/86,4       | 16 000<br>3I/88,8       | 22 400<br>3I/89      | 26 920<br>3I/89,7       | 36 550<br>3I/90,1       | 45 680<br>3I/90,1       | 51 000<br>3I/92,7    |       |                           |          |
|                                            | 80    | —                                                                                        | 245<br>3I/75,2     | 300<br>3I/78,2  | 515<br>3I/82,7        | 605<br>3I/82,7  | 1 090<br>3I/75,5        | 2 180<br>3I/75,3   | 3 750<br>3I/81,4        | 5 600<br>3I/85,7        | 7 750<br>3I/86,1       | 11 200<br>3I/84         | 15 500<br>3I/82,7       | 22 400<br>3I/82,7    | 29 230<br>3I/84,3       | 38 700<br>3I/82,5       | 47 500<br>3I/82,5       | 50 820<br>3I/81,1    |       |                           |          |
|                                            | 71    | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 3 870<br>3I/72,8        | 5 800<br>3I/74,9        | 8 290<br>3I/74,6       | 11 800<br>3I/72,6       | 16 500<br>3I/74,5       | 23 600<br>3I/74,7    | 26 950<br>3I/75,3       | 36 320<br>3I/71         | 45 400<br>3I/71         | 53 790<br>3I/73      |       |                           |          |
|                                            | 63    | —                                                                                        | 300<br>3I/60,1     | 370<br>3I/62,6  | 610<br>3I/66,3        | 715<br>3I/66,3  | 1 320<br>3I/61,5        | 2 650<br>3I/60,2   | 3 870<br>3I/62          | 5 800<br>3I/63,5        | 8 250<br>3I/63,8       | 11 800<br>3I/62,6       | 16 500<br>3I/61,7       | 23 600<br>3I/61,5    | 28 310<br>3I/62,7       | 40 800<br>3I/67,1       | 51 010<br>3I/67,1       | 53 960<br>3I/66      |       |                           |          |
|                                            | 56    | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 4 120<br>3I/55,4        | 6 150<br>3I/55,5        | 8 360<br>3I/55,3       | 12 500<br>3I/54,1       | 17 500<br>3I/55,5       | 25 000<br>3I/55,6    | 28 530<br>3I/56         | 36 400<br>3I/57,8       | 45 500<br>3I/57,8       | 57 050<br>3I/59,4    |       |                           |          |
|                                            | 50    | —                                                                                        | 315<br>3I/49,4     | 400<br>3I/51,5  | 670<br>3I/49,8        | 800<br>3I/49,8  | 1 400<br>3I/51,2        | 2 730<br>3I/49,5   | 4 120<br>3I/50,4        | 6 150<br>3I/50,8        | 8 810<br>3I/51         | 12 500<br>3I/52,6       | 17 500<br>3I/51,8       | 25 000<br>3I/51,7    | 28 460<br>3I/52,7       | 40 730<br>3I/52,9       | 50 910<br>3I/52,9       | 56 910<br>3I/52      |       |                           |          |
|                                            | 45    | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 4 430<br>3I/45,1        | 6 500<br>3I/44,4        | 8 640<br>3I/44,2       | 13 200<br>3I/45,4       | 19 020<br>3I/46,6       | 26 120<br>3I/46,7    | 30 080<br>3I/47,1       | 38 140<br>3I/45,5       | 47 460<br>3I/45,5       | 60 170<br>3I/46,8    |       |                           |          |
|                                            | 40    | —                                                                                        | 335<br>3I/40,8     | 375<br>3I/42,5  | 610<br>3I/43,6        | 720<br>3I/43,6  | 1 450<br>3I/39,1        | 2 770<br>3I/40,8   | 3 930<br>3I/38,7        | 6 700<br>3I/38,5        | 8 070<br>3I/39,9       | 13 600<br>3I/41,5       | 17 040<br>3I/40,4       | 24 560<br>3I/42,4    | 30 490<br>3I/41,2       | 38 660<br>3I/40,7       | 48 100<br>3I/40,7       | 60 990<br>3I/42,3    |       |                           |          |
|                                            | 35,5  | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 3 940<br>3I/37,5        | 6 700<br>3I/36,5        | 7 830<br>3I/36,3       | 13 700<br>3I/34,4       | 15 660<br>3I/35,4       | 24 830<br>3I/36,9    | 30 880<br>3I/37,2       | 39 140<br>3I/37,4       | 48 710<br>3I/37,4       | 61 760<br>3I/38,4    |       |                           |          |
|                                            | 31,5  | —                                                                                        | 325<br>3I/33,5     | 365<br>3I/34,9  | 725<br>3I/32,8        | 800<br>3I/32,8  | 1 360<br>3I/32,6        | 2 430<br>3I/33,5   | 3 600<br>3I/32,2        | 6 150<br>3I/31,6        | 7 490<br>3I/32,8       | 12 980<br>3I/31,5       | 15 880<br>3I/30,6       | 23 380<br>3I/33,5    | 31 320<br>3I/32,5       | 39 700<br>3I/33,5       | 49 400<br>3I/33,5       | 62 640<br>3I/34,7    |       |                           |          |
|                                            | 28    | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | 1 150<br>2I/28,8        | —                  | 3 300<br>3I/29,1        | 5 640<br>3I/28,4        | 6 620<br>3I/28,6       | 11 630<br>3I/27,2       | 14 870<br>3I/27,3       | 23 000<br>3I/28,7    | 29 710<br>3I/28,8       | 40 270<br>3I/30         | 50 110<br>3I/30         | 61 000<br>3I/30,3    |       |                           |          |
|                                            | 25    | 125<br>2I/24,4                                                                           | 290<br>2I/24,1     | 340<br>2I/25,1  | 520<br>2I/26          | 605<br>2I/26    | 1 310<br>2I/23,7        | 2 490<br>2I/24,1   | 3 500<br>2I/24,1        | 5 480<br>2I/24,6        | 7 960<br>2I/25,4       | 11 060<br>2I/24,2       | 15 940<br>2I/25         | 22 770<br>2I/25      | 30 600<br>2I/24,6       | 33 280<br>2I/25         | 46 930<br>2I/25         | 60 410<br>2I/25,7    |       |                           |          |
|                                            | 22,4  | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 54,4<br>2I/21,7         | 81,5<br>2I/22,5         | 111<br>2I/23,3         | 158<br>2I/22,2          | 220<br>2I/23            | 309<br>2I/22         | 408<br>2I/22,2          | —<br>2I/22,8            | —<br>2I/22,8            | —<br>2I/23,4         | 22,4  | 2800                      | 125      |
|                                            | 20    | 1,91<br>2I/20,1                                                                          | 4,85<br>2I/19,3    | 4,86<br>2I/20,1 | 7,75<br>2I/20,8       | 9,02<br>2I/20,8 | 20,6<br>2I/19,3         | 40,6<br>2I/19,3    | 58<br>2I/19,6           | 82,9<br>2I/20,7         | 111<br>2I/20,8         | 167<br>2I/20,3          | 230<br>2I/20            | 346<br>2I/19,7       | 433<br>2I/20,1          | —<br>2I/20,6            | —<br>2I/20,6            | —<br>2I/20,3         | 20    | 2500                      |          |
|                                            | 18    | —                                                                                        | —                  | —               | —                     | —               | —                       | —                  | 60,8<br>2I/17,6         | 92,4<br>2I/18,1         | 114<br>2I/18           | 184<br>2I/17,6          | 228<br>2I/18,1          | 351<br>2I/17,8       | 428<br>2I/17,9          | —<br>2I/17,8            | —<br>2I/17,8            | —<br>2I/18,3         | 18    | 2240                      |          |
|                                            | 16    | 2,22<br>2I/16,3                                                                          | 4,83<br>2I/15,8    | 5,35<br>2I/16,5 | 9,64<br>2I/15,7       | 11,4<br>2I/15,7 | 20,8<br>2I/16,1         | 41<br>2I/15,8      | 57,3<br>2I/15,1         | 97,1<br>2I/15,7         | 111<br>2I/16,6         | 182<br>2I/16,1          | 237<br>2I/15,6          | 354<br>2I/16,2       | 411<br>2I/15,7          | 623<br>2I/15,9          | 779<br>2I/15,9          | 875<br>2I/16         | 16    | 2000                      |          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$/ i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                          | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                             |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                            |          |     |
| 1 600 000                                   | 14    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 51,6<br>4 030<br>21/14,7 | 95,8<br>7 150<br>21/14,1 | 127<br>9 700<br>21/14,4  | 191<br>14 110<br>21/13,9 | 223<br>17 260<br>21/14,6 | 300<br>23 230<br>21/14,6 | 403<br>31 390<br>21/14,7 | 579<br>43 850<br>21/14,3 | 724<br>54 820<br>21/14,3 | 869<br>66 430<br>21/14,4 | 14                       | 1800                       | 125      |     |
|                                             | 12,5  | 2,35<br>175<br>21/12,3                      | 4,59<br>360<br>21/13,1 | 4,59<br>375<br>21/13,6 | 7,87<br>645<br>21/13,7 | 9,11<br>745<br>21/13,7 | 20,7<br>1 520<br>21/12,3 | 38,4<br>2 990<br>21/13,1 | 54,9<br>4 360<br>21/13,3 | 80,8<br>6 550<br>21/13,6 | 108<br>8 830<br>21/13,6  | 168<br>12 980<br>21/13   | 228<br>17 330<br>21/12,8 | 334<br>26 070<br>21/13,1 | 425<br>33 790<br>21/13,3 | 513<br>40 940<br>21/13,4 | 704<br>56 170<br>21/13,4 | 859<br>67 420<br>21/13,1 | 12,5                       | 1600     |     |
|                                             | 11,2  | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 56,2<br>4 560<br>21/11,9 | 88<br>7 130<br>21/11,9   | 120<br>9 720<br>21/11,8  | 180<br>13 720<br>21/11,2 | 221<br>17 350<br>21/11,5 | 331<br>26 690<br>21/11,8 | 416<br>33 810<br>21/11,9 | 547<br>42 900<br>21/11,5 | 682<br>53 480<br>21/11,5 | 838<br>67 640<br>21/11,8 | 11,2                     | 1400                       |          |     |
|                                             | 10    | 2,48<br>195<br>21/10,2                      | 4,57<br>375<br>21/10,7 | 4,95<br>425<br>21/11,2 | 9,23<br>725<br>21/10,3 | 10,9<br>855<br>21/10,3 | 20,9<br>1 630<br>21/10,2 | 40,8<br>3 350<br>21/10,7 | 55,8<br>4 350<br>21/10,2 | 92,5<br>7 280<br>21/10,3 | 122<br>9 930<br>21/10,7  | 177<br>13 870<br>21/10,2 | 230<br>17 530<br>21/9,95 | 337<br>27 660<br>21/10,7 | 428<br>34 030<br>21/10,4 | 611<br>48 030<br>21/10,3 | 763<br>60 040<br>21/10,3 | 834<br>68 080<br>21/10,7 | 10                         | 1250     |     |
|                                             | 9     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 50,2<br>3 950<br>21/9,22 | 77,2<br>6 080<br>21/9,24 | 88,6<br>7 030<br>21/9,31 | 185<br>13 960<br>21/8,85 | 225<br>17 050<br>21/8,88 | 317<br>24 850<br>21/9,19 | 410<br>32 210<br>21/9,22 | 599<br>47 210<br>21/9,24 | 749<br>59 010<br>21/9,24 | 815<br>64 680<br>21/9,31 | 9                        | 1120                       |          |     |
|                                             | 8     | 2,46<br>190<br>21/8,01                      | 4,9<br>385<br>21/8,26  | 6,24<br>475<br>21/7,99 | 9,97<br>765<br>21/8,03 | 12,3<br>945<br>21/8,03 | 21,3<br>1 630<br>21/8,01 | 42,2<br>3 330<br>21/8,26 | —                        | 79,6<br>6 110<br>21/8,03 | —                        | 180<br>13 800<br>21/8,01 | —                        | 317<br>25 000<br>21/8,26 | —                        | 570<br>43 720<br>21/8,03 | 710<br>54 460<br>21/8,03 | —                        | 8                          | 1000     |     |
|                                             | 6,3   | 1,94<br>150<br>21/6,42                      | 4,27<br>335<br>21/6,53 | 5,03<br>410<br>21/6,86 | 8,03<br>615<br>21/6,41 | 10<br>770<br>21/6,41   | 19,6<br>1 500<br>21/6,42 | 31,6<br>2 460<br>21/6,53 | —                        | 64,5<br>4 940<br>21/6,41 | —                        | 147<br>11 300<br>21/6,42 | —                        | 290<br>22 640<br>21/6,53 | —                        | 510<br>39 040<br>21/6,41 | 593<br>45 420<br>21/6,41 | —                        | 6,3                        | 800      |     |
|                                             | 5     | —                                           | 4<br>305<br>1/5        | —                      | 7,45<br>585<br>1/5,2   | —                      | 17,1<br>1 250<br>1/4,82  | 33,6<br>2 550<br>1/5     | 45,1<br>3 420<br>1/5     | 73<br>5 450<br>1/4,92    | 94,4<br>7 260<br>1/5,07  | 148<br>11 060<br>1/4,92  | 182<br>14 000<br>1/5,07  | 275<br>21 160<br>1/5,08  | 369<br>28 000<br>1/5     | 502<br>37 500<br>1/4,92  | 629<br>46 910<br>1/4,92  | 752<br>57 780<br>1/5,07  | 5                          | 630      |     |
|                                             | 4,5   | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 33,8<br>2 570<br>1/4,45  | 47,3<br>3 630<br>1/4,5   | 77,2<br>5 920<br>1/4,5   | 99<br>7 880<br>1/4,67    | 154<br>11 800<br>1/4,5   | 193<br>15 330<br>1/4,67  | 301<br>22 900<br>1/4,47  | 389<br>29 870<br>1/4,5   | 503<br>38 630<br>1/4,5   | 629<br>48 280<br>1/4,5   | 744<br>58 350<br>1/4,6   | 4,5                        | 560      |     |
| 1 400 000                                   | 125   | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 150<br>31/123          | 2 300<br>31/123          | 2 900<br>31/123          | 4 370<br>31/128          | 6 300<br>31/131          | 9 000<br>31/119          | 12 500<br>31/123         | 18 000<br>31/125         | 25 000<br>31/123         | 31 500<br>31/127         | 37 500<br>31/127         | 50 000<br>31/131         |                            |          |     |
|                                             | 100   | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 220<br>31/103          | 2 430<br>31/101          | 3 650<br>31/100          | 5 450<br>31/107          | 7 750<br>31/108          | 10 900<br>31/100         | 15 500<br>31/98,5        | 21 800<br>31/98,5        | 30 130<br>31/100         | 38 700<br>31/105         | 46 200<br>31/105         | 52 210<br>31/103         |                            |          |     |
|                                             | 90    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3 870<br>31/89,4         | 5 600<br>31/93,7         | 7 500<br>31/93,3         | 11 500<br>31/86,4        | 16 000<br>31/88,8        | 23 000<br>31/89          | 27 850<br>31/89,7        | 37 810<br>31/90,1        | 47 260<br>31/90,1        | 52 300<br>31/92,7        |                            |          |     |
|                                             | 80    | —                                           | 250<br>31/75,2         | 305<br>31/78,2         | 515<br>31/82,7         | 605<br>31/82,7         | 1 120<br>31/75,5         | 2 240<br>31/75,3         | 3 750<br>31/81,4         | 5 600<br>31/85,7         | 8 000<br>31/86,1         | 11 500<br>31/84          | 16 000<br>31/82,7        | 23 000<br>31/82,7        | 30 160<br>31/84,3        | 40 000<br>31/82,5        | 48 700<br>31/82,5        | 52 270<br>31/81,1        |                            |          |     |
|                                             | 71    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 000<br>31/72,8         | 6 000<br>31/74,9         | 8 580<br>31/74,6         | 12 200<br>31/72,6        | 17 000<br>31/74,5        | 24 300<br>31/74,7        | 27 920<br>31/75,3        | 37 630<br>31/71          | 47 030<br>31/71          | 55 530<br>31/73          |                            |          |     |
|                                             | 63    | —                                           | 305<br>31/60,1         | 375<br>31/62,6         | 610<br>31/66,3         | 720<br>31/66,3         | 1 360<br>31/61,5         | 2 720<br>31/60,2         | 4 000<br>31/62           | 6 000<br>31/63,5         | 8 500<br>31/63,8         | 12 200<br>31/62,6        | 17 000<br>31/61,7        | 24 300<br>31/61,5        | 29 340<br>31/62,7        | 42 290<br>31/67,1        | 52 860<br>31/67,1        | 55 440<br>31/66          |                            |          |     |
|                                             | 56    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 120<br>31/55,4         | 6 300<br>31/55,5         | 8 390<br>31/55,3         | 12 800<br>31/54,1        | 18 000<br>31/55,5        | 25 700<br>31/55,6        | 29 280<br>31/56          | 37 730<br>31/57,8        | 47 160<br>31/57,8        | 58 560<br>31/59,4        |                            |          |     |
|                                             | 50    | —                                           | 325<br>31/49,4         | 410<br>31/51,5         | 690<br>31/49,8         | 825<br>31/49,8         | 1 450<br>31/51,2         | 2 830<br>31/49,5         | 4 250<br>31/50,4         | 6 300<br>31/50,8         | 8 840<br>31/51           | 13 040<br>31/52,6        | 18 000<br>31/51,8        | 26 170<br>31/51,7        | 29 460<br>31/52,7        | 42 190<br>31/52,9        | 52 740<br>31/52,9        | 58 470<br>31/52          |                            |          |     |
|                                             | 45    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 500<br>31/45,1         | 6 700<br>31/44,4         | 8 940<br>31/44,2         | 13 600<br>31/45,4        | 19 000<br>31/46,6        | 26 770<br>31/46,7        | 30 490<br>31/47,1        | 38 660<br>31/45,5        | 48 100<br>31/45,5        | 60 990<br>31/46,8        |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / i |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | $i_N$                    | $\eta_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                          |                               |          | 360 |
|                                             |       |                                        |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                               |          |     |
| 1 400 000                                   | 40    | —                                      | 335<br>3I/40,8         | 375<br>3I/42,5         | 615<br>3I/43,6         | 720<br>3I/43,6         | 1 500<br>3I/39,1         | 2 860<br>3I/40,8         | 4 060<br>3I/38,7         | 6 700<br>3I/38,5         | 8 330<br>3I/39,9         | 13 600<br>3I/41,5        | 17 590<br>3I/40,4        | 25 350<br>3I/42,4        | 30 880<br>3I/41,2        | 39 140<br>3I/40,7        | 48 710<br>3I/40,7        | 61 760<br>3I/42,3        |                               |          |     |
|                                             | 35,5  | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 080<br>3I/37,5         | 6 700<br>3I/36,5         | 7 940<br>3I/36,3         | 13 840<br>3I/34,4        | 16 190<br>3I/35,4        | 25 720<br>3I/36,9        | 31 320<br>3I/37,2        | 39 700<br>3I/37,4        | 49 400<br>3I/37,4        | 62 640<br>3I/38,4        |                               |          |     |
|                                             | 31,5  | —                                      | 325<br>3I/33,5         | 365<br>3I/34,9         | 730<br>3I/32,8         | 825<br>3I/32,8         | 1 400<br>3I/32,6         | 2 520<br>3I/33,5         | 3 660<br>3I/32,2         | 6 380<br>3I/31,6         | 7 590<br>3I/32,8         | 13 450<br>3I/31,5        | 16 110<br>3I/30,6        | 24 230<br>3I/33,5        | 31 770<br>3I/32,5        | 40 270<br>3I/33,5        | 50 110<br>3I/33,5        | 63 530<br>3I/34,7        |                               |          |     |
|                                             | 28    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 200<br>2I/28,8         | —                        | 3 400<br>3I/29,1         | 5 720<br>3I/28,4         | 6 710<br>3I/28,6         | 12 050<br>3I/27,2        | 15 080<br>3I/27,3        | 23 330<br>3I/28,7        | 30 140<br>3I/28,8        | 40 850<br>3I/30          | 50 830<br>3I/30          | 61 880<br>3I/30,3        |                               |          |     |
|                                             | 25    | 1,51<br>125<br>2I/24,4                 | 3,54<br>290<br>2I/24,1 | 4<br>340<br>2I/25,1    | 5,94<br>525<br>2I/26   | 6,87<br>610<br>2I/26   | 16,2<br>1 310<br>2I/23,7 | 30,5<br>2 500<br>2I/24,1 | 42,7<br>3 510<br>2I/24,1 | 65,5<br>5 500<br>2I/24,6 | 92,4<br>7 990<br>2I/25,4 | 134<br>11 100<br>2I/24,2 | 188<br>16 000<br>2I/25   | 268<br>22 860<br>2I/25   | 366<br>30 710<br>2I/24,6 | —<br>33 760<br>2I/25     | —<br>47 110<br>2I/25     | —<br>62 590<br>2I/25,7   | 25                            | 2800     | 112 |
|                                             | 22,4  | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 48,7<br>4 030<br>2I/21,7 | 73<br>6 270<br>2I/22,5   | 99,4<br>8 860<br>2I/23,3 | 141<br>11 970<br>2I/22,2 | 197<br>17 330<br>2I/23   | 277<br>23 290<br>2I/22   | 377<br>31 900<br>2I/22,2 | —<br>37 530<br>2I/22,8   | —<br>48 480<br>2I/22,8   | —<br>63 280<br>2I/23,4   | 22,4                          | 2500     |     |
|                                             | 20    | 1,72<br>145<br>2I/20,1                 | 4,36<br>360<br>2I/19,3 | 4,37<br>375<br>2I/20,1 | 7,04<br>625<br>2I/20,8 | 8,15<br>725<br>2I/20,8 | 18,6<br>1 530<br>2I/19,3 | 36,5<br>3 000<br>2I/19,3 | 52,2<br>4 370<br>2I/19,6 | 74,5<br>6 570<br>2I/20,7 | 99,9<br>8 850<br>2I/20,8 | 150<br>13 030<br>2I/20,3 | 213<br>18 190<br>2I/20   | 311<br>26 130<br>2I/19,7 | 396<br>33 870<br>2I/20,1 | —<br>40 330<br>2I/20,6   | —<br>56 340<br>2I/20,6   | —<br>69 380<br>2I/20,3   | 20                            | 2240     |     |
|                                             | 18    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 54,5<br>4 570<br>2I/17,6 | 82,8<br>7 150<br>2I/18,1 | 106<br>9 120<br>2I/18    | 165<br>13 850<br>2I/17,6 | 210<br>18 130<br>2I/18,1 | 315<br>26 730<br>2I/17,8 | 387<br>33 170<br>2I/17,9 | 501<br>42 530<br>2I/17,8 | 627<br>53 160<br>2I/17,8 | 779<br>67 980<br>2I/18,3 | 18                            | 2000     |     |
|                                             | 16    | 2<br>175<br>2I/16,3                    | 4,35<br>365<br>2I/15,8 | 4,84<br>425<br>2I/16,5 | 8,7<br>725<br>2I/15,7  | 10,3<br>855<br>2I/15,7 | 18,8<br>1 600<br>2I/16,1 | 38,1<br>3 200<br>2I/15,8 | 51,7<br>4 130<br>2I/15,1 | 87,7<br>7 290<br>2I/15,7 | 100<br>8 850<br>2I/16,6  | 169<br>14 460<br>2I/16,1 | 221<br>18 300<br>2I/15,6 | 326<br>27 980<br>2I/16,2 | 375<br>31 220<br>2I/15,7 | 570<br>48 140<br>2I/15,9 | 713<br>60 180<br>2I/15,9 | 813<br>68 990<br>2I/16   | 16                            | 1800     |     |
|                                             | 14    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 46,1<br>4 040<br>2I/14,7 | 85,5<br>7 180<br>2I/14,1 | 113<br>9 740<br>2I/14,4  | 175<br>14 510<br>2I/13,9 | 199<br>17 330<br>2I/14,6 | 268<br>23 320<br>2I/14,6 | 371<br>32 520<br>2I/14,7 | 533<br>45 430<br>2I/14,3 | 666<br>56 790<br>2I/14,3 | 801<br>68 820<br>2I/14,4 | 14                            | 1600     |     |
| 250 000                                     | 125   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 180<br>3I/123          | 2 360<br>3I/123          | 3 000<br>3I/123          | 4 500<br>3I/128          | 6 300<br>3I/131          | 9 250<br>3I/119          | 12 800<br>3I/123         | 18 500<br>3I/125         | 25 700<br>3I/123         | 31 500<br>3I/127         | 38 700<br>3I/127         | 51 500<br>3I/131         |                               |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div> <div><math>P_{N2}</math> kW</div> <div><math>M_{N2}</math> N m</div> <div>... / i</div> </div> |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   | $i_N$             | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
|                                             |       | 50                                                                                                   | 63              | 64              | 80              | 81              | 100              | 125              | 140              | 160              | 180              | 200               | 225               | 250               | 280               | 320               | 321               | 360               |                            |                               |
|                                             |       |                                                                                                      |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                            |                               |
| 1 250 000                                   | 100   | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | 1 250<br>31/103  | 2 500<br>31/101  | 3 750<br>31/100  | 5 600<br>31/107  | 7 750<br>31/108  | 11 200<br>31/100  | 15 500<br>31/98,5 | 22 400<br>31/98,5 | 31 170<br>31/100  | 38 700<br>31/105  | 47 500<br>31/105  | 54 020<br>31/103  |                            |                               |
|                                             | 90    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 3 870<br>31/89,4 | 5 800<br>31/93,7 | 7 750<br>31/93,3 | 11 800<br>31/86,4 | 16 500<br>31/88,8 | 23 600<br>31/89   | 28 750<br>31/89,7 | 39 030<br>31/90,1 | 48 780<br>31/90,1 | 53 790<br>31/92,7 |                            |                               |
|                                             | 80    | —                                                                                                    | 255<br>31/75,2  | 315<br>31/78,2  | 520<br>31/82,7  | 610<br>31/82,7  | 1 150<br>31/75,5 | 2 300<br>31/75,3 | 3 870<br>31/81,4 | 5 800<br>31/85,7 | 8 250<br>31/86,1 | 11 800<br>31/84   | 16 500<br>31/82,7 | 23 600<br>31/82,7 | 31 250<br>31/84,3 | 41 200<br>31/82,5 | 50 000<br>31/82,5 | 53 960<br>31/81,1 |                            |                               |
|                                             | 71    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 120<br>31/72,8 | 6 150<br>31/74,9 | 8 900<br>31/74,6 | 12 500<br>31/72,6 | 17 500<br>31/74,5 | 25 000<br>31/74,7 | 28 940<br>31/75,3 | 39 000<br>31/71   | 48 750<br>31/71   | 57 050<br>31/73   |                            |                               |
|                                             | 63    | —                                                                                                    | 315<br>31/60,1  | 375<br>31/62,6  | 615<br>31/66,3  | 725<br>31/66,3  | 1 400<br>31/61,5 | 2 800<br>31/60,2 | 4 120<br>31/62   | 6 150<br>31/63,5 | 8 870<br>31/63,8 | 12 500<br>31/62,6 | 17 500<br>31/61,7 | 25 000<br>31/61,5 | 30 420<br>31/62,7 | 43 840<br>31/67,1 | 53 000<br>31/67,1 | 56 910<br>31/66   |                            |                               |
|                                             | 56    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 250<br>31/55,4 | 6 500<br>31/55,5 | 8 420<br>31/55,3 | 13 200<br>31/54,1 | 18 500<br>31/55,5 | 26 820<br>31/55,6 | 30 080<br>31/56   | 39 080<br>31/57,8 | 48 860<br>31/57,8 | 60 170<br>31/59,4 |                            |                               |
|                                             | 50    | —                                                                                                    | 335<br>31/49,4  | 425<br>31/51,5  | 710<br>31/49,8  | 850<br>31/49,8  | 1 450<br>31/51,2 | 2 930<br>31/49,5 | 4 390<br>31/50,4 | 6 590<br>31/50,8 | 8 880<br>31/51   | 13 090<br>31/52,6 | 18 680<br>31/51,8 | 26 270<br>31/51,7 | 30 480<br>31/52,7 | 43 650<br>31/52,9 | 54 560<br>31/52,9 | 59 270<br>31/52   |                            |                               |
|                                             | 45    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 590<br>31/45,1 | 6 700<br>31/44,4 | 9 230<br>31/44,2 | 13 910<br>31/45,4 | 19 000<br>31/46,6 | 26 860<br>31/46,7 | 30 880<br>31/47,1 | 39 140<br>31/45,5 | 48 710<br>31/45,5 | 61 760<br>31/46,8 |                            |                               |
|                                             | 40    | —                                                                                                    | 335<br>31/40,8  | 375<br>31/42,5  | 615<br>31/43,6  | 725<br>31/43,6  | 1 530<br>31/39,1 | 2 960<br>31/40,8 | 4 200<br>31/38,7 | 6 700<br>31/38,5 | 8 630<br>31/39,9 | 13 600<br>31/41,5 | 18 230<br>31/40,4 | 26 260<br>31/42,4 | 31 320<br>31/41,2 | 39 700<br>31/40,7 | 49 400<br>31/40,7 | 62 640<br>31/42,3 |                            |                               |
|                                             | 35,5  | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 230<br>31/37,5 | 6 900<br>31/36,5 | 8 140<br>31/36,3 | 13 890<br>31/34,4 | 16 780<br>31/35,4 | 26 660<br>31/36,9 | 31 770<br>31/37,2 | 40 270<br>31/37,4 | 50 110<br>31/37,4 | 63 530<br>31/38,4 |                            |                               |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                    | 335<br>31/33,5  | 375<br>31/34,9  | 730<br>31/32,8  | 825<br>31/32,8  | 1 400<br>31/32,6 | 2 610<br>31/33,5 | 3 760<br>31/32,2 | 6 610<br>31/31,6 | 7 700<br>31/32,8 | 13 940<br>31/31,5 | 16 340<br>31/30,6 | 25 110<br>31/33,5 | 32 220<br>31/32,5 | 40 850<br>31/33,5 | 50 830<br>31/33,5 | 64 450<br>31/34,7 |                            |                               |
|                                             | 28    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | 12,2<br>21/28,8  | —                | 35,5<br>31/29,1  | 59,9<br>31/28,4  | 69,8<br>31/28,6  | 134<br>31/27,2    | 164<br>31/27,3    | 242<br>31/28,7    | 311<br>31/28,8    | 404<br>31/30 ▲    | 503<br>31/30 ▲    | 608<br>31/30,3 ▲  | 28                         | 2800                          |
|                                             | 25    | 1,36<br>21/24,4                                                                                      | 3,18<br>21/24,1 | 3,59<br>21/25,1 | 5,38<br>21/26   | 6,21<br>21/26   | 14,6<br>21/23,7  | 27,3<br>21/24,1  | 38,3<br>21/24,1  | 58,7<br>21/24,6  | 82,8<br>21/25,4  | 120<br>21/24,2    | 168<br>21/25      | 240<br>21/25      | 328<br>21/24,6    | —<br>21/25        | —<br>21/25        | —<br>21/25,7      | 25                         | 2500                          |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 43,8<br>21/21,7  | 65,6<br>21/22,5  | 89,4<br>21/23,3  | 127<br>21/22,2    | 178<br>21/23      | 249<br>21/22      | 349<br>21/22,2    | —<br>21/22,8      | —<br>21/22,8      | —<br>21/23,4      | 22,4                       | 2240                          |
|                                             | 20    | 1,54<br>21/20,1                                                                                      | 3,91<br>21/19,3 | 3,91<br>21/20,1 | 6,37<br>21/20,8 | 7,37<br>21/20,8 | 16,6<br>21/19,3  | 32,7<br>21/19,3  | 46,8<br>21/19,6  | 66,8<br>21/20,7  | 89,6<br>21/20,8  | 135<br>21/20,3    | 195<br>21/20      | 279<br>21/19,7    | 355<br>21/20,1    | 415<br>21/20,6    | 574<br>21/20,6    | 740<br>21/20,3    | 20                         | 2000                          |
|                                             | 18    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 49,2<br>21/17,6  | 74,7<br>21/18,1  | 95,8<br>21/18    | 149<br>21/17,6    | 195<br>21/18,1    | 284<br>21/17,8    | 353<br>21/17,9    | 453<br>21/17,8    | 566<br>21/17,8    | 724<br>21/18,3    | 18                         | 1800                          |
|                                             | 16    | 1,79<br>21/16,3                                                                                      | 3,97<br>21/15,8 | 4,31<br>21/16,5 | 7,77<br>21/15,7 | 9,18<br>21/15,7 | 17,2<br>21/16,1  | 35,1<br>21/15,8  | 46,2<br>21/15,1  | 78,3<br>21/15,7  | 89,6<br>21/16,6  | 151<br>21/16,1    | 203<br>21/15,6    | 291<br>21/16,2    | 338<br>21/15,7    | 509<br>21/15,9    | 636<br>21/15,9    | 748<br>21/16      | 16                         | 1600                          |
|                                             | 14    | —                                                                                                    | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 40,5<br>21/14,7  | 75,1<br>21/14,1  | 99,6<br>21/14,4  | 154<br>21/13,9    | 174<br>21/14,6    | 235<br>21/14,6    | 336<br>21/14,7    | 486<br>21/14,3    | 607<br>21/14,3    | 729<br>21/14,4    | 14                         | 1400                          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$                  | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / i |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |                        | 50                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                       | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360 |
|                                             |                        |                                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                            |          |     |
| 1 250 000                                   | 12,5                   | 1,85<br>175<br>21/12,3                 | 3,61<br>360<br>21/13,1 | 3,64<br>380<br>21/13,6 | 6,27<br>655<br>21/13,7 | 7,25<br>760<br>21/13,7   | 16,3<br>1 530<br>21/12,3 | 30,2<br>3 020<br>21/13,1 | 43,2<br>4 400<br>21/13,3 | 63,6<br>6 600<br>21/13,6 | 85,3<br>8 900<br>21/13,6 | 132<br>13 080<br>21/13   | 191<br>18 660<br>21/12,8 | 263<br>26 280<br>21/13,1 | 335<br>34 060<br>21/13,3 | 410<br>41 880<br>21/13,4 | 554<br>56 610<br>21/13,4 | 723<br>72 600<br>21/13,1 | 12,5                       | 1250     | 100 |
|                                             | 11,2                   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 45,3<br>4 590<br>21/11,9 | 70,9<br>7 180<br>21/11,9 | 97<br>9 790<br>21/11,8   | 146<br>13 910<br>21/11,2 | 189<br>18 560<br>21/11,5 | 267<br>26 870<br>21/11,8 | 337<br>34 240<br>21/11,9 | 443<br>43 440<br>21/11,5 | 552<br>54 130<br>21/11,5 | 716<br>72 240<br>21/11,8 | 11,2                       | 1120     |     |
|                                             | 10                     | 2<br>195<br>21/10,2                    | 3,78<br>385<br>21/10,7 | 3,99<br>425<br>21/11,2 | 7,44<br>730<br>21/10,3 | 8,75<br>860<br>21/10,3   | 16,9<br>1 650<br>21/10,2 | 32,9<br>3 370<br>21/10,7 | 44,8<br>4 370<br>21/10,2 | 74,5<br>7 330<br>21/10,3 | 97,3<br>9 930<br>21/10,7 | 149<br>14 530<br>21/10,2 | 197<br>18 740<br>21/9,95 | 275<br>28 140<br>21/10,7 | 347<br>34 460<br>21/10,4 | 492<br>48 370<br>21/10,3 | 615<br>60 470<br>21/10,3 | 692<br>70 550<br>21/10,7 | 10                         | 1000     |     |
|                                             | 9                      | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 40,4<br>3 950<br>21/9,22 | 62,8<br>6 160<br>21/9,24 | 72,1<br>7 120<br>21/9,31 | 155<br>14 560<br>21/8,85 | 193<br>18 210<br>21/8,88 | 268<br>26 130<br>21/9,19 | 333<br>32 600<br>21/9,22 | 514<br>50 410<br>21/9,24 | 643<br>63 010<br>21/9,24 | 663<br>65 480<br>21/9,31 | 9                          | 900      |     |
|                                             | 8                      | 2,11<br>200<br>21/8,01                 | 3,92<br>385<br>21/8,26 | 5,11<br>485<br>21/7,99 | 8,03<br>770<br>21/8,03 | 9,9<br>950<br>21/8,03    | 17,8<br>1 700<br>21/8,01 | 34<br>3 350<br>21/8,26   | —                        | 64,5<br>6 180<br>21/8,03 | —                        | 154<br>14 760<br>21/8,01 | —                        | 256<br>25 290<br>21/8,26 | —                        | 473<br>45 390<br>21/8,03 | 592<br>56 740<br>21/8,03 | —                        | 8                          | 800      |     |
| 6,3                                         | 1,54<br>150<br>21/6,42 | 3,48<br>345<br>21/6,53                 | 3,96<br>410<br>21/6,86 | 6,37<br>620<br>21/6,41 | 7,97<br>775<br>21/6,41 | 15,9<br>1 550<br>21/6,42 | 25,2<br>2 490<br>21/6,53 | —                        | 51,4<br>5 000<br>21/6,41 | —                        | 118<br>11 440<br>21/6,42 | —                        | 231<br>22 920<br>21/6,53 | —                        | 409<br>39 800<br>21/6,41 | 473<br>46 020<br>21/6,41 | —                        | 6,3                      | 630                        |          |     |
| 1 120 000                                   | 160                    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 1000<br>31/151           | 2 000<br>31/153          | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        |                            |          |     |
|                                             | 125                    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 220<br>31/123          | 2 430<br>31/123          | 3 150<br>31/123          | 4 620<br>31/128          | 6 500<br>31/131          | 9 500<br>31/119          | 13 200<br>31/123         | 19 000<br>31/125         | 26 500<br>31/123         | 32 500<br>31/127         | 40 000<br>31/127         | 53 000<br>31/131         |                            |          |     |
|                                             | 100                    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 280<br>31/103          | 2 570<br>31/101          | 3 750<br>31/100          | 5 600<br>31/107          | 8 000<br>31/108          | 11 500<br>31/100         | 16 000<br>31/98,5        | 23 000<br>31/98,5        | 32 170<br>31/100         | 40 000<br>31/105         | 48 700<br>31/105         | 55 750<br>31/103         |                            |          |     |
|                                             | 90                     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 000<br>31/89,4         | 6 000<br>31/93,7         | 8 000<br>31/93,3         | 12 200<br>31/86,4        | 17 000<br>31/88,8        | 24 300<br>31/89          | 29 780<br>31/89,7        | 40 430<br>31/90,1        | 50 540<br>31/90,1        | 55 530<br>31/92,7        |                            |          |     |
|                                             | 80                     | —                                      | 265<br>31/75,2         | 325<br>31/78,2         | 520<br>31/82,7         | 610<br>31/82,7           | 1 180<br>31/75,5         | 2 360<br>31/75,3         | 4 000<br>31/81,4         | 6 000<br>31/85,7         | 8 500<br>31/86,1         | 12 200<br>31/84          | 17 000<br>31/82,7        | 24 300<br>31/82,7        | 32 390<br>31/84,3        | 42 500<br>31/82,5        | 51 500<br>31/82,5        | 55 710<br>31/81,1        |                            |          |     |
|                                             | 71                     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 250<br>31/72,8         | 6 300<br>31/74,9         | 9 220<br>31/74,6         | 12 800<br>31/72,6        | 18 000<br>31/74,5        | 25 700<br>31/74,7        | 30 000<br>31/75,3        | 40 420<br>31/71          | 50 530<br>31/71          | 58 560<br>31/73          |                            |          |     |
|                                             | 63                     | —                                      | 325<br>31/60,1         | 375<br>31/62,6         | 615<br>31/66,3         | 725<br>31/66,3           | 1 450<br>31/61,5         | 2 900<br>31/60,2         | 4 250<br>31/62           | 6 300<br>31/63,5         | 8 910<br>31/63,8         | 13 110<br>31/62,6        | 18 000<br>31/61,7        | 26 320<br>31/61,5        | 31 510<br>31/62,7        | 45 410<br>31/67,1        | 54 500<br>31/67,1        | 58 470<br>31/66          |                            |          |     |
|                                             | 56                     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 370<br>31/55,4         | 6 700<br>31/55,5         | 8 450<br>31/55,3         | 13 600<br>31/54,1        | 19 000<br>31/55,5        | 26 920<br>31/55,6        | 30 490<br>31/56          | 40 440<br>31/57,8        | 50 550<br>31/57,8        | 60 990<br>31/59,4        |                            |          |     |
|                                             | 50                     | —                                      | 335<br>31/49,4         | 425<br>31/51,5         | 710<br>31/49,8         | 860<br>31/49,8           | 1 500<br>31/51,2         | 3 020<br>31/49,5         | 4 400<br>31/50,4         | 6 610<br>31/50,8         | 8 910<br>31/51           | 13 130<br>31/52,6        | 18 740<br>31/51,8        | 26 350<br>31/51,7        | 31 450<br>31/52,7        | 45 050<br>31/52,9        | 56 310<br>31/52,9        | 60 020<br>31/52          |                            |          |     |
|                                             | 45                     | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 600<br>31/45,1         | 6 700<br>31/44,4         | 9 560<br>31/44,2         | 13 960<br>31/45,4        | 19 780<br>31/46,6        | 26 960<br>31/46,7        | 31 320<br>31/47,1        | 40 170<br>31/45,5        | 50 210<br>31/45,5        | 62 640<br>31/46,8        |                            |          |     |
|                                             | 40                     | —                                      | 345<br>31/40,8         | 375<br>31/42,5         | 615<br>31/43,6         | 725<br>31/43,6           | 1 540<br>31/39,1         | 3 030<br>31/40,8         | 4 360<br>31/38,7         | 6 900<br>31/38,5         | 8 940<br>31/39,9         | 14 000<br>31/41,5        | 18 890<br>31/40,4        | 27 220<br>31/42,4        | 31 770<br>31/41,2        | 40 270<br>31/40,7        | 50 110<br>31/40,7        | 63 530<br>31/42,3        |                            |          |     |
|                                             | 35,5                   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 380<br>31/37,5         | 6 900<br>31/36,5         | 8 440<br>31/36,3         | 13 950<br>31/34,4        | 17 390<br>31/35,4        | 26 960<br>31/36,9        | 32 220<br>31/37,2        | 40 850<br>31/37,4        | 50 830<br>31/37,4        | 64 450<br>31/38,4        |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$                 | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>/ i |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $n_{N2}$ |     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                                        |                       | 50                                        | 63                    | 64                    | 80                    | 81                      | 100                     | 125                     | 140                     | 160                     | 180                     | 200                     | 225                     | 250                     | 280                     | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360 |
|                                                        |                       |                                           |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                            |          |     |
| 1 120 000                                              | 31,5                  | —                                         | 2,93<br>335<br>3/33,5 | 3,15<br>375<br>3/34,9 | 6,57<br>735<br>3/32,8 | 7,61<br>850<br>3/32,8   | 13,1<br>1 450<br>3/32,6 | 23,7<br>2 710<br>3/33,5 | 35,5<br>3 900<br>3/32,2 | 63,5<br>6 850<br>3/31,6 | 70,5<br>7 890<br>3/32,8 | 134<br>14 450<br>3/31,5 | 159<br>16 570<br>3/30,6 | 227<br>26 020<br>3/33,5 | 294<br>32 680<br>3/32,5 | 363<br>41 430<br>3/33,5▲ | 452<br>51 550<br>3/33,5▲ | 552<br>65 360<br>3/34,7▲ | 31,5                       | 2800     | 90  |
|                                                        | 28                    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | 11<br>1 210<br>2/28,8   | —                       | 32,8<br>3 640<br>3/29,1 | 54,2<br>5 880<br>3/28,4 | 63,2<br>6 900<br>3/28,6 | 124<br>12 920<br>3/27,2 | 149<br>15 500<br>3/27,3 | 219<br>23 980<br>3/28,7 | 281<br>30 980<br>3/28,8 | 366<br>41 990<br>3/30    | 455<br>52 250<br>3/30    | 550<br>63 610<br>3/30,3  | 28                         | 2500     |     |
|                                                        | 25                    | 1,22<br>125<br>2/24,4                     | 2,86<br>295<br>2/24,1 | 3,23<br>345<br>2/25,1 | 4,88<br>540<br>2/26   | 5,64<br>625<br>2/26     | 13,1<br>1 320<br>2/23,7 | 24,5<br>2 520<br>2/24,1 | 34,4<br>3 540<br>2/24,1 | 52,8<br>5 540<br>2/24,6 | 74,4<br>8 050<br>2/25,4 | 108<br>11 180<br>2/24,2 | 151<br>16 110<br>2/25   | 216<br>23 020<br>2/25   | 295<br>30 930<br>2/24,6 | —<br>34 670<br>2/25      | —<br>47 440<br>2/25      | —<br>66 920<br>2/25,7    | 25                         | 2240     |     |
|                                                        | 22,4                  | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | —                       | 39,2<br>4 060<br>2/21,7 | 58,8<br>6 320<br>2/22,5 | 80,1<br>8 920<br>2/23,3 | 114<br>12 050<br>2/22,2 | 159<br>17 450<br>2/23   | 223<br>23 450<br>2/22   | 319<br>33 720<br>2/22,2 | 353<br>38 550<br>2/22,8  | 448<br>48 820<br>2/22,8  | 607<br>67 660<br>2/23,4  | 22,4                       | 2000     |     |
|                                                        | 20                    | 1,39<br>150<br>2/20,1                     | 3,53<br>360<br>2/19,3 | 3,53<br>375<br>2/20,1 | 5,81<br>640<br>2/20,8 | 6,72<br>745<br>2/20,8   | 15<br>1 540<br>2/19,3   | 29,5<br>3 020<br>2/19,3 | 42,2<br>4 400<br>2/19,6 | 60,3<br>6 610<br>2/20,7 | 80,9<br>8 910<br>2/20,8 | 121<br>13 120<br>2/20,3 | 176<br>18 720<br>2/20   | 252<br>26 310<br>2/19,7 | 320<br>34 110<br>2/20,1 | 378<br>41 400<br>2/20,6  | 518<br>56 730<br>2/20,6  | 688<br>74 080<br>2/20,3  | 20                         | 1800     |     |
|                                                        | 18                    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | —                       | 43,9<br>4 600<br>2/17,6 | 66,7<br>7 200<br>2/18,1 | 85,5<br>9 190<br>2/18   | 133<br>13 950<br>2/17,6 | 180<br>19 390<br>2/18,1 | 253<br>26 920<br>2/17,8 | 322<br>34 490<br>2/17,9 | 408<br>43 260<br>2/17,8  | 508<br>53 890<br>2/17,8  | 666<br>72 690<br>2/18,3  | 18                         | 1600     |     |
|                                                        | 16                    | 1,57<br>175<br>2/16,3                     | 3,58<br>385<br>2/15,8 | 3,79<br>425<br>2/16,5 | 6,82<br>730<br>2/15,7 | 8,07<br>860<br>2/15,7   | 15,5<br>1 700<br>2/16,1 | 31,2<br>3 370<br>2/15,8 | 40,6<br>4 170<br>2/15,1 | 68,8<br>7 350<br>2/15,7 | 78,7<br>8 920<br>2/16,6 | 133<br>14 590<br>2/16,1 | 179<br>19 120<br>2/15,6 | 256<br>28 210<br>2/16,2 | 306<br>32 760<br>2/15,7 | 447<br>48 520<br>2/15,9  | 559<br>60 650<br>2/15,9  | 679<br>74 160<br>2/16    | 16                         | 1400     |     |
|                                                        | 14                    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | —                       | 36,3<br>4 070<br>2/14,7 | 67,3<br>7 230<br>2/14,1 | 89,2<br>9 820<br>2/14,4 | 138<br>14 620<br>2/13,9 | 156<br>17 460<br>2/14,6 | 211<br>23 500<br>2/14,6 | 301<br>33 790<br>2/14,7 | 448<br>48 920<br>2/14,3  | 561<br>61 160<br>2/14,3  | 674<br>74 110<br>2/14,4  | 14                         | 1250     |     |
|                                                        | 12,5                  | 1,67<br>175<br>2/12,3                     | 3,25<br>360<br>2/13,1 | 3,27<br>380<br>2/13,6 | 5,63<br>660<br>2/13,7 | 6,52<br>760<br>2/13,7   | 14,7<br>1 540<br>2/12,3 | 27,2<br>3 030<br>2/13,1 | 38,8<br>4 410<br>2/13,3 | 57,2<br>6 620<br>2/13,6 | 76,7<br>8 930<br>2/13,6 | 119<br>13 130<br>2/13   | 172<br>18 740<br>2/12,8 | 237<br>26 370<br>2/13,1 | 301<br>34 180<br>2/13,3 | 370<br>42 140<br>2/13,4  | 499<br>56 800<br>2/13,4  | 662<br>74 220<br>2/13,1  | 12,5                       | 1120     |     |
|                                                        | 11,2                  | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | —                       | 40,6<br>4 610<br>2/11,9 | 63,5<br>7 210<br>2/11,9 | 87<br>9 820<br>2/11,8   | 131<br>13 960<br>2/11,2 | 175<br>19 200<br>2/11,5 | 239<br>26 970<br>2/11,8 | 311<br>35 350<br>2/11,9 | 398<br>43 720<br>2/11,5  | 496<br>54 460<br>2/11,5  | 662<br>74 740<br>2/11,8  | 11,2                       | 1000     |     |
| 10                                                     | 1,81<br>195<br>2/10,2 | 3,4<br>385<br>2/10,7                      | 3,6<br>430<br>2/11,2  | 6,71<br>735<br>2/10,3 | 7,9<br>865<br>2/10,3  | 15,7<br>1 700<br>2/10,2 | 29,7<br>3 380<br>2/10,7 | 40,3<br>4 370<br>2/10,2 | 67,3<br>7 350<br>2/10,3 | 87,6<br>9 930<br>2/10,7 | 134<br>14 580<br>2/10,2 | 183<br>19 340<br>2/9,95 | 248<br>28 230<br>2/10,7 | 314<br>34 670<br>2/10,4 | 444<br>48 530<br>2/10,3 | 555<br>60 670<br>2/10,3  | 643<br>72 820<br>2/10,7  | 10                       | 900                        |          |     |
| 9                                                      | —                     | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 35,9<br>3 950<br>2/9,22 | 56,2<br>6 200<br>2/9,24 | 64,5<br>7 170<br>2/9,31 | 138<br>14 620<br>2/8,85 | 178<br>18 870<br>2/8,88 | 247<br>27 070<br>2/9,19 | 298<br>32 800<br>2/9,22 | 473<br>52 220<br>2/9,24 | 592<br>65 280<br>2/9,24  | 593<br>65 910<br>2/9,31  | 9                        | 800                        |          |     |
| 8                                                      | 1,91<br>205<br>2/8,01 | 3,48<br>385<br>2/8,26                     | 4,53<br>485<br>2/7,99 | 7,16<br>775<br>2/8,03 | 8,82<br>955<br>2/8,03 | 15,8<br>1 700<br>2/8,01 | 31<br>3 450<br>2/8,26   | —<br>6 230<br>2/8,03    | 57,6<br>—<br>2/8,03     | —<br>15 290<br>2/8,01   | 142<br>—<br>2/8,01      | 229<br>—<br>2/8,26      | 254<br>—<br>2/8,26      | —<br>47 040<br>2/8,03   | 435<br>58 810<br>2/8,03 | 544<br>—<br>2/8,03       | —<br>—<br>—              | 8                        | 710                        |          |     |
| 6,3                                                    | 1,37<br>150<br>2/6,42 | 3,1<br>345<br>2/6,53                      | 3,52<br>410<br>2/6,86 | 5,69<br>620<br>2/6,41 | 7,08<br>775<br>2/6,41 | 14,2<br>1 550<br>2/6,42 | 22,4<br>2 500<br>2/6,53 | —<br>—<br>2/6,41        | 45,7<br>5 000<br>2/6,41 | —<br>—<br>2/6,41        | 105<br>11 500<br>2/6,42 | —<br>—<br>2/6,42        | 206<br>23 000<br>2/6,53 | —<br>—<br>2/6,53        | 366<br>40 000<br>2/6,41 | 422<br>46 200<br>2/6,41  | —<br>—<br>—              | 6,3                      | 560                        |          |     |
| 1 000 000                                              | 160                   | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | 1 030<br>3/151          | 2 060<br>3/153          | —                       | —                       | —                       | —                       | —                       | —                       | —                       | —                        | —                        | —                        | —                          | —        | —   |
|                                                        | 125                   | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | 1 250<br>3/123          | 2 500<br>3/123          | 3 150<br>3/123          | 4 750<br>3/128          | 6 700<br>3/131          | 9 750<br>3/119          | 13 600<br>3/123         | 19 500<br>3/125         | 27 200<br>3/123         | 33 500<br>3/127          | 40 000<br>3/127          | 54 500<br>3/131          | —                          | —        | —   |
|                                                        | 100                   | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | 1 320<br>3/103          | 2 650<br>3/101          | 3 870<br>3/100          | 5 800<br>3/107          | 8 250<br>3/108          | 11 800<br>3/100         | 16 500<br>3/98,5        | 23 600<br>3/98,5        | 33 330<br>3/100         | 41 200<br>3/105          | 50 000<br>3/105          | 57 760<br>3/103          | —                          | —        | —   |
|                                                        | 90                    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | —                       | 4 120<br>3/89,4         | 6 150<br>3/93,7         | 8 250<br>3/93,3         | 12 500<br>3/86,4        | 17 500<br>3/88,8        | 25 000<br>3/89          | 30 860<br>3/89,7        | 41 900<br>3/90,1         | 52 380<br>3/90,1         | 57 050<br>3/92,7         | —                          | —        | —   |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                           |                           | $i_N$                     | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|----------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                      | 200                       | 225                      | 250                      | 280                      | 320                       | 321                       |                           |          |                                  | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                           |                           |                           |          |                                  |     |
| 1 000 000                                   | 80    | —                                         | 270<br>31/75,2         | 335<br>31/78,2         | 520<br>31/82,7         | 615<br>31/82,7         | 1 220<br>31/75,5         | 2 430<br>31/75,3         | 4 120<br>31/81,4         | 6 150<br>31/85,7         | 8 960<br>31/86,1         | 12 500<br>31/84           | 17 500<br>31/82,7        | 25 000<br>31/82,7        | 33 570<br>31/84,3        | 43 700<br>31/82,5         | 53 000<br>31/82,5         | 57 750<br>31/81,1         |          |                                  |     |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 370<br>31/72,8         | 6 500<br>31/74,9         | 9 250<br>31/74,6         | 13 200<br>31/72,6         | 18 500<br>31/74,5        | 27 070<br>31/74,7        | 31 080<br>31/75,3        | 41 880<br>31/71           | 52 340<br>31/71           | 60 170<br>31/73           |          |                                  |     |
|                                             | 63    | —                                         | 335<br>31/60,1         | 380<br>31/62,6         | 620<br>31/66,3         | 730<br>31/66,3         | 1 450<br>31/61,5         | 2 900<br>31/60,2         | 4 420<br>31/62           | 6 500<br>31/63,5         | 8 940<br>31/63,8         | 13 160<br>31/62,6         | 18 780<br>31/61,7        | 26 410<br>31/61,5        | 32 600<br>31/62,7        | 45 610<br>31/67,1         | 56 000<br>31/67,1         | 59 270<br>31/66           |          |                                  |     |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 370<br>31/55,4         | 6 700<br>31/55,5         | 8 480<br>31/55,3         | 13 600<br>31/54,1         | 19 000<br>31/55,5        | 27 010<br>31/55,6        | 30 880<br>31/56          | 41 730<br>31/57,8         | 52 170<br>31/57,8         | 61 760<br>31/59,4         |          |                                  |     |
|                                             | 50    | —                                         | 335<br>31/49,4         | 430<br>31/51,5         | 735<br>31/49,8         | 865<br>31/49,8         | 1 500<br>31/51,2         | 3 000<br>31/49,5         | 4 420<br>31/50,4         | 6 630<br>31/50,8         | 8 940<br>31/51           | 13 180<br>31/52,6         | 18 810<br>31/51,8        | 26 450<br>31/51,7        | 32 590<br>31/52,7        | 45 590<br>31/52,9         | 56 990<br>31/52,9         | 60 870<br>31/52           |          |                                  |     |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 620<br>31/45,1         | 6 900<br>31/44,4         | 9 840<br>31/44,2         | 14 010<br>31/45,4         | 19 850<br>31/46,6        | 27 060<br>31/46,7        | 31 770<br>31/47,1        | 41 630<br>31/45,5         | 52 040<br>31/45,5         | 63 530<br>31/46,8         |          |                                  |     |
|                                             | 40    | —                                         | 345<br>31/40,8         | 380<br>31/42,5         | 620<br>31/43,6         | 730<br>31/43,6         | 1 550<br>31/39,1         | 3 040<br>31/40,8         | 4 520<br>31/38,7         | 6 900<br>31/38,5         | 9 270<br>31/39,9         | 14 000<br>31/41,5         | 19 580<br>31/40,4        | 28 210<br>31/42,4        | 32 220<br>31/41,2        | 40 850<br>31/40,7         | 50 830<br>31/40,7         | 64 450<br>31/42,3         |          |                                  |     |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 35,5<br>4 540<br>31/37,5 | 58,1<br>7 230<br>31/36,5 | 70,5<br>8 740<br>31/36,3 | 119<br>14 000<br>31/34,4  | 149<br>18 020<br>31/35,4 | 215<br>27 060<br>31/36,9 | 258<br>32 680<br>31/37,2 | 325<br>41 430<br>31/37,4▲ | 405<br>51 610<br>31/37,4▲ | 498<br>65 360<br>31/38,4▲ | 35,5     | 2800                             | 80  |
|                                             | 31,5  | —                                         | 2,7<br>345<br>31/33,5  | 2,9<br>385<br>31/34,9  | 5,89<br>735<br>31/32,8 | 6,93<br>865<br>31/32,8 | 11,7<br>1 450<br>31/32,6 | 21,9<br>2 800<br>31/33,5 | 32,8<br>4 030<br>31/32,2 | 58,6<br>7 080<br>31/31,6 | 65,1<br>8 160<br>31/32,8 | 122<br>14 630<br>31/31,5  | 144<br>16 800<br>31/30,6 | 210<br>26 920<br>31/33,5 | 266<br>33 130<br>31/32,5 | 329<br>41 990<br>31/33,5  | 409<br>52 250<br>31/33,5  | 500<br>66 250<br>31/34,7  | 31,5     | 2500                             |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 9,86<br>1 210<br>21/28,8 | —                        | 30,3<br>3 760<br>31/29,1 | 49,2<br>5 960<br>31/28,4 | 57,4<br>6 990<br>31/28,6 | 115<br>13 350<br>31/27,2  | 135<br>15 710<br>31/27,3 | 198<br>24 300<br>31/28,7 | 255<br>31 390<br>31/28,8 | 332<br>42 540<br>31/30    | 413<br>52 940<br>31/30    | 500<br>64 450<br>31/30,3  | 28       | 2240                             |     |
|                                             | 25    | 1,09<br>125<br>21/24,4                    | 2,56<br>295<br>21/24,1 | 2,89<br>345<br>21/25,1 | 4,42<br>550<br>21/26   | 5,11<br>635<br>21/26   | 11,7<br>1 330<br>21/23,7 | 22<br>2 530<br>21/24,1   | 30,8<br>3 550<br>21/24,1 | 47,3<br>5 560<br>21/24,6 | 66,7<br>8 070<br>21/25,4 | 96,9<br>11 220<br>21/24,2 | 136<br>16 170<br>21/25   | 194<br>23 100<br>21/25   | 264<br>31 040<br>21/24,6 | 294<br>35 140<br>21/25    | 399<br>47 610<br>21/25    | 552<br>67 850<br>21/25,7  | 25       | 2000                             |     |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 35,4<br>4 080<br>21/21,7 | 53,1<br>6 340<br>21/22,5 | 72,3<br>8 950<br>21/23,3 | 103<br>12 090<br>21/22,2  | 144<br>17 510<br>21/23   | 202<br>23 530<br>21/22   | 288<br>33 830<br>21/22,2 | 322<br>39 030<br>21/22,8  | 404<br>48 980<br>21/22,8  | 564<br>69 840<br>21/23,4  | 22,4     | 1800                             |     |
|                                             | 20    | 1,24<br>150<br>21/20,1                    | 3,15<br>360<br>21/19,3 | 3,15<br>380<br>21/20,1 | 5,23<br>650<br>21/20,8 | 6,06<br>755<br>21/20,8 | 13,4<br>1 540<br>21/19,3 | 26,3<br>3 030<br>21/19,3 | 37,7<br>4 420<br>21/19,6 | 53,8<br>6 640<br>21/20,7 | 72,1<br>8 940<br>21/20,8 | 108<br>13 170<br>21/20,3  | 157<br>18 790<br>21/20   | 225<br>26 410<br>21/19,7 | 286<br>34 230<br>21/20,1 | 341<br>41 990<br>21/20,6  | 462<br>56 940<br>21/20,6  | 614<br>74 400<br>21/20,3  | 20       | 1600                             |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 38,6<br>4 620<br>21/17,6 | 58,6<br>7 230<br>21/18,1 | 75,1<br>9 220<br>21/18   | 117<br>14 010<br>21/17,6  | 161<br>19 840<br>21/18,1 | 223<br>27 030<br>21/17,8 | 293<br>35 900<br>21/17,9 | 363<br>43 960<br>21/17,8  | 452<br>54 750<br>21/17,8  | 607<br>75 660<br>21/18,3  | 18       | 1400                             |     |
|                                             | 16    | 1,41<br>175<br>21/16,3                    | 3,2<br>385<br>21/15,8  | 3,4<br>430<br>21/16,5  | 6,11<br>730<br>21/15,7 | 7,23<br>865<br>21/15,7 | 13,8<br>1 700<br>21/16,1 | 28<br>3 390<br>21/15,8   | 36,3<br>4 180<br>21/15,1 | 61,6<br>7 370<br>21/15,7 | 70,5<br>8 950<br>21/16,6 | 119<br>14 640<br>21/16,1  | 161<br>19 190<br>21/15,6 | 229<br>28 310<br>21/16,2 | 283<br>33 890<br>21/15,7 | 401<br>48 700<br>21/15,9  | 501<br>60 870<br>21/15,9  | 609<br>74 420<br>21/16    | 16       | 1250                             |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 32,6<br>4 090<br>21/14,7 | 60,5<br>7 260<br>21/14,1 | 80,2<br>9 850<br>21/14,4 | 124<br>14 670<br>21/13,9  | 141<br>17 520<br>21/14,6 | 190<br>23 580<br>21/14,6 | 270<br>33 900<br>21/14,7 | 415<br>50 560<br>21/14,3  | 519<br>63 200<br>21/14,3  | 624<br>76 590<br>21/14,4  | 14       | 1120                             |     |
|                                             | 12,5  | 1,49<br>175<br>21/12,3                    | 2,91<br>365<br>21/13,1 | 2,93<br>380<br>21/13,6 | 5,05<br>660<br>21/13,7 | 5,84<br>765<br>21/13,7 | 13,2<br>1 540<br>21/12,3 | 24,3<br>3 040<br>21/13,1 | 34,8<br>4 430<br>21/13,3 | 51,3<br>6 650<br>21/13,6 | 68,7<br>8 960<br>21/13,6 | 107<br>13 170<br>21/13    | 154<br>18 800<br>21/12,8 | 212<br>26 460<br>21/13,1 | 270<br>34 300<br>21/13,3 | 332<br>42 420<br>21/13,4  | 447<br>57 000<br>21/13,4  | 593<br>74 480<br>21/13,1  | 12,5     | 1000                             |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 36,6<br>4 630<br>21/11,9 | 57,4<br>7 230<br>21/11,9 | 78,5<br>9 860<br>21/11,8 | 118<br>14 000<br>21/11,2  | 163<br>19 810<br>21/11,5 | 216<br>27 060<br>21/11,8 | 289<br>36 480<br>21/11,9 | 360<br>43 980<br>21/11,5  | 449<br>54 770<br>21/11,5  | 615<br>77 140<br>21/11,8  | 11,2     | 900                              |     |

For  $\eta_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><math>P_{N2}</math> kW<br/><math>M_{N2}</math> N m<br/>...<br/><math>/ i</math></div> |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                           |                           |                           | $i_N$ | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |
|---------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|----------------------------|-------------------------------|
|                                             |       |                                                                                            |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                          |                          |                          |                           |                           |                           |       |                            |                               |
|                                             |       | 50                                                                                         | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                      | 200                       | 225                      | 250                      | 280                      | 320                       | 321                       | 360                       |       |                            |                               |
| 1 000 000                                   | 10    | 1,61<br>195<br>21/10,2                                                                     | 3,02<br>385<br>21/10,7 | 3,21<br>430<br>21/11,2 | 5,99<br>735<br>21/10,3 | 7,05<br>865<br>21/10,3 | 13,9<br>1 700<br>21/10,2 | 26,5<br>3 390<br>21/10,7 | 35,9<br>4 370<br>21/10,2 | 60,1<br>7 380<br>21/10,3 | 77,9<br>9 930<br>21/10,7 | 120<br>14 640<br>21/10,2  | 169<br>20 040<br>21/9,95 | 221<br>28 340<br>21/10,7 | 281<br>34 900<br>21/10,4 | 396<br>48 710<br>21/10,3  | 495<br>60 890<br>21/10,3  | 592<br>75 440<br>21/10,7  | 10    | 800                        | 800                           |
|                                             | 9     | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 31,8<br>3 950<br>21/9,22 | 50,2<br>6 240<br>21/9,24 | 57,6<br>7 220<br>21/9,31 | 123<br>14 670<br>21/8,85  | 159<br>18 930<br>21/8,88 | 227<br>28 050<br>21/9,19 | 266<br>33 010<br>21/9,22 | 423<br>52 600<br>21/9,24  | 529<br>65 750<br>21/9,24  | 544<br>68 160<br>21/9,31  | 9     | 710                        | —                             |
|                                             | 8     | 1,7<br>205<br>21/8,01                                                                      | 3,09<br>385<br>21/8,26 | 4,02<br>485<br>21/7,99 | 6,37<br>775<br>21/8,03 | 7,86<br>955<br>21/8,03 | 14<br>1 700<br>21/8,01   | 27,5<br>3 450<br>21/8,26 | —                        | 51,5<br>6 270<br>21/8,03 | —                        | 128<br>15 500<br>21/8,01  | —                        | 209<br>26 150<br>21/8,26 | —                        | 401<br>48 760<br>21/8,03  | 501<br>60 950<br>21/8,03  | —                         | 8     | 630                        | —                             |
| 900 000                                     | 160   | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 060<br>31/151          | 2 120<br>31/153          | —                        | —                        | —                        | —                         | —                        | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —     | —                          | —                             |
|                                             | 125   | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 280<br>31/123          | 2 570<br>31/123          | 3 250<br>31/123          | 4 870<br>31/128          | 6 900<br>31/131          | 10 000<br>31/119          | 14 000<br>31/123         | 20 000<br>31/125         | 28 000<br>31/123         | 34 500<br>31/127          | 41 200<br>31/127          | 56 000<br>31/131          | —     | —                          | —                             |
|                                             | 100   | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 360<br>31/103          | 2 720<br>31/101          | 4 000<br>31/100          | 6 000<br>31/107          | 8 500<br>31/108          | 12 200<br>31/100          | 17 000<br>31/98,5        | 24 300<br>31/98,5        | 34 360<br>31/100         | 42 500<br>31/105          | 51 500<br>31/105          | 59 860<br>31/103          | —     | —                          | —                             |
|                                             | 90    | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 250<br>31/89,4         | 6 300<br>31/93,7         | 8 530<br>31/93,3         | 12 800<br>31/86,4         | 18 000<br>31/88,8        | 25 700<br>31/89          | 31 990<br>31/89,7        | 43 170<br>31/90,1         | 53 960<br>31/90,1         | 58 560<br>31/92,7         | —     | —                          | —                             |
|                                             | 80    | —                                                                                          | 280<br>31/75,2         | 345<br>31/78,2         | 525<br>31/82,7         | 615<br>31/82,7         | 1 250<br>31/75,5         | 2 540<br>31/75,3         | 4 250<br>31/81,4         | 6 300<br>31/85,7         | 8 990<br>31/86,1         | 13 230<br>31/84           | 18 000<br>31/82,7        | 25 700<br>31/82,7        | 34 430<br>31/84,3        | 45 740<br>31/82,5         | 54 500<br>31/82,5         | 59 820<br>31/81,1         | —     | —                          | —                             |
|                                             | 71    | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 500<br>31/72,8         | 6 700<br>31/74,9         | 9 500<br>31/74,6         | 13 600<br>31/72,6         | 19 000<br>31/74,5        | 27 170<br>31/74,7        | 32 150<br>31/75,3        | 43 160<br>31/71           | 53 950<br>31/71           | 60 990<br>31/73           | —     | —                          | —                             |
|                                             | 63    | —                                                                                          | 335<br>31/60,1         | 380<br>31/62,6         | 620<br>31/66,3         | 730<br>31/66,3         | 1 500<br>31/61,5         | 3 040<br>31/60,2         | 4 430<br>31/62           | 6 660<br>31/63,5         | 8 970<br>31/63,8         | 13 200<br>31/62,6         | 18 850<br>31/61,7        | 26 500<br>31/61,5        | 33 650<br>31/62,7        | 45 760<br>31/67,1         | 57 200<br>31/67,1         | 60 020<br>31/66           | —     | —                          | —                             |
|                                             | 56    | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 580<br>31/55,4         | 6 700<br>31/55,5         | 8 510<br>31/55,3         | 14 040<br>31/54,1         | 19 500<br>31/55,5        | 27 110<br>31/55,6        | 31 320<br>31/56          | 43 180<br>31/57,8         | 53 980<br>31/57,8         | 62 640<br>31/59,4         | —     | —                          | —                             |
|                                             | 50    | —                                                                                          | 345<br>31/49,4         | 430<br>31/51,5         | 740<br>31/49,8         | 870<br>31/49,8         | 1 550<br>31/51,2         | 3 070<br>31/49,5         | 4 440<br>31/50,4         | 6 660<br>31/50,8         | 8 970<br>31/51           | 13 230<br>31/52,6         | 18 880<br>31/51,8        | 26 550<br>31/51,7        | 33 770<br>31/52,7        | 45 760<br>31/52,9         | 57 200<br>31/52,9         | 61 750<br>31/52           | —     | —                          | —                             |
|                                             | 45    | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 640<br>31/45,1         | 6 900<br>31/44,4         | 9 880<br>31/44,2         | 14 070<br>31/45,4         | 19 930<br>31/46,6        | 27 160<br>31/46,7        | 32 220<br>31/47,1        | 43 150<br>31/45,5         | 53 940<br>31/45,5         | 64 450<br>31/46,8         | —     | —                          | —                             |
|                                             | 40    | —                                                                                          | 2,55<br>355<br>31/40,8 | 2,62<br>380<br>31/42,5 | 4,19<br>620<br>31/43,6 | 4,93<br>730<br>31/43,6 | 11,6<br>1 550<br>31/39,1 | 21,9<br>3 050<br>31/40,8 | 34,7<br>4 580<br>31/38,7 | 54,1<br>7 100<br>31/38,5 | 68,7<br>9 350<br>31/39,9 | 104<br>14 710<br>31/41,5  | 146<br>20 100<br>31/40,4 | 197<br>28 450<br>31/42,4 | 233<br>32 680<br>31/41,2 | 298<br>41 430<br>31/40,7▲ | 371<br>51 550<br>31/40,7▲ | 454<br>65 360<br>31/42,3▲ | 40    | 2800                       | 71                            |
|                                             | 35,5  | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 32,4<br>4 640<br>31/37,5 | 52<br>7 250<br>31/36,5   | 65,1<br>9 040<br>31/36,3 | 107<br>14 050<br>31/34,4  | 138<br>18 640<br>31/35,4 | 193<br>27 160<br>31/36,9 | 233<br>33 130<br>31/37,2 | 299<br>42 710<br>31/37,4  | 374<br>53 390<br>31/37,4  | 451<br>66 250<br>31/38,4  | 35,5  | 2500                       | —                             |
|                                             | 31,5  | —                                                                                          | 2,42<br>345<br>31/33,5 | 2,6<br>385<br>31/34,9  | 5,29<br>740<br>31/32,8 | 6,23<br>870<br>31/32,8 | 10,8<br>1 500<br>31/32,6 | 20,2<br>2 900<br>31/33,5 | 30,3<br>4 170<br>31/32,2 | 54,3<br>7 320<br>31/31,6 | 60,3<br>8 440<br>31/32,8 | 109<br>14 680<br>31/31,5  | 130<br>17 020<br>31/30,6 | 195<br>27 820<br>31/33,5 | 242<br>33 560<br>31/32,5 | 298<br>42 540<br>31/33,5  | 371<br>52 940<br>31/33,5  | 454<br>67 130<br>31/34,7  | 31,5  | 2240                       | —                             |
|                                             | 28    | —                                                                                          | —                      | —                      | —                      | —                      | 8,84<br>1 220<br>21/28,8 | —                        | 28<br>3 890<br>31/29,1   | 44,5<br>6 040<br>31/28,4 | 51,9<br>7 090<br>31/28,6 | 106<br>13 810<br>31/27,2  | 122<br>15 920<br>31/27,3 | 180<br>24 640<br>31/28,7 | 231<br>31 820<br>31/28,8 | 301<br>43 120<br>31/30    | 374<br>53 670<br>31/30    | 452<br>65 330<br>31/30,3  | 28    | 2000                       | —                             |
|                                             | 25    | 0,99<br>130<br>21/24,4                                                                     | 2,31<br>295<br>21/24,1 | 2,61<br>345<br>21/25,1 | 4,03<br>555<br>21/26   | 4,65<br>640<br>21/26   | 10,6<br>1 330<br>21/23,7 | 19,9<br>2 540<br>21/24,1 | 27,9<br>3 560<br>21/24,1 | 42,7<br>5 580<br>21/24,6 | 60,2<br>8 100<br>21/25,4 | 87,5<br>11 250<br>21/24,2 | 122<br>16 220<br>21/25   | 175<br>23 180<br>21/25   | 238<br>31 140<br>21/24,6 | 273<br>36 200<br>21/25    | 360<br>47 770<br>21/25    | 498<br>68 080<br>21/25,7  | 25    | 1800                       | —                             |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                          |                          |                          |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                       | 200                       | 225                      | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                          |                            |                               | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                            |                               |     |
| 900 000                                     | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 31,6<br>4 090<br>21/21,7 | 47,4<br>6 360<br>21/22,5 | 64,5<br>8 980<br>21/23,3 | 91,8<br>12 140<br>21/22,2 | 128<br>17 570<br>21/23    | 180<br>23 620<br>21/22   | 257<br>33 960<br>21/22,2 | 290<br>39 590<br>21/22,8 | 361<br>49 160<br>21/22,8 | 519<br>72 350<br>21/23,4 | 22,4                     | 1600                       | 71                            |     |
|                                             | 20    | 1,09<br>150<br>21/20,1                    | 2,77<br>365<br>21/19,3 | 2,79<br>380<br>21/20,1 | 4,65<br>660<br>21/20,8 | 5,39<br>765<br>21/20,8 | 11,8<br>1 550<br>21/19,3 | 23,1<br>3 040<br>21/19,3 | 33,1<br>4 430<br>21/19,6 | 47,3<br>6 660<br>21/20,7 | 63,4<br>8 980<br>21/20,8  | 95,2<br>13 220<br>21/20,3 | 138<br>18 870<br>21/20   | 197<br>26 520<br>21/19,7 | 251<br>34 380<br>21/20,1 | 303<br>42 660<br>21/20,6 | 406<br>57 180<br>21/20,6 | 539<br>74 710<br>21/20,3 | 20                         | 1400                          |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 34,6<br>4 630<br>21/17,6 | 52,5<br>7 250<br>21/18,1 | 67,3<br>9 260<br>21/18    | 105<br>14 060<br>21/17,6  | 144<br>19 910<br>21/18,1 | 200<br>27 130<br>21/17,8 | 271<br>37 140<br>21/17,9 | 326<br>44 240<br>21/17,8 | 406<br>55 080<br>21/17,8 | 561<br>78 280<br>21/18,3 | 18                         | 1250                          |     |
|                                             | 16    | 1,26<br>175<br>21/16,3                    | 2,87<br>385<br>21/15,8 | 3,05<br>430<br>21/16,5 | 5,5<br>735<br>21/15,7  | 6,5<br>870<br>21/15,7  | 12,4<br>1 700<br>21/16,1 | 25,2<br>3 400<br>21/15,8 | 32,7<br>4 200<br>21/15,1 | 55,4<br>7 400<br>21/15,7 | 63,4<br>8 980<br>21/16,6  | 107<br>14 690<br>21/16,1  | 144<br>19 250<br>21/15,6 | 206<br>28 410<br>21/16,2 | 262<br>35 030<br>21/15,7 | 360<br>48 870<br>21/15,9 | 450<br>61 080<br>21/15,9 | 547<br>74 680<br>21/16   | 16                         | 1120                          |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 29,2<br>4 100<br>21/14,7 | 54,2<br>7 280<br>21/14,1 | 71,9<br>9 880<br>21/14,4  | 111<br>14 720<br>21/13,9  | 126<br>17 580<br>21/14,6 | 170<br>23 660<br>21/14,6 | 242<br>34 020<br>21/14,7 | 384<br>52 310<br>21/14,3 | 480<br>65 390<br>21/14,3 | 576<br>79 240<br>21/14,4 | 14                         | 1000                          |     |
|                                             | 12,5  | 1,35<br>175<br>21/12,3                    | 2,63<br>365<br>21/13,1 | 2,65<br>380<br>21/13,6 | 4,56<br>660<br>21/13,7 | 5,27<br>765<br>21/13,7 | 11,9<br>1 550<br>21/12,3 | 22<br>3 050<br>21/13,1   | 31,4<br>4 440<br>21/13,3 | 46,3<br>6 670<br>21/13,6 | 62,1<br>8 990<br>21/13,6  | 96,2<br>13 220<br>21/13   | 139<br>18 870<br>21/12,8 | 191<br>26 550<br>21/13,1 | 244<br>34 410<br>21/13,3 | 301<br>42 680<br>21/13,4 | 403<br>57 190<br>21/13,4 | 536<br>74 730<br>21/13,1 | 12,5                       | 900                           |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 32,7<br>4 640<br>21/11,9 | 51,2<br>7 260<br>21/11,9 | 70,1<br>9 890<br>21/11,8  | 105<br>14 050<br>21/11,2  | 145<br>19 910<br>21/11,5 | 193<br>27 160<br>21/11,8 | 266<br>37 800<br>21/11,9 | 322<br>44 260<br>21/11,5 | 401<br>55 120<br>21/11,5 | 566<br>79 910<br>21/11,8 | 11,2                       | 800                           |     |
|                                             | 10    | 1,44<br>200<br>21/10,2                    | 2,68<br>385<br>21/10,7 | 2,86<br>430<br>21/11,2 | 5,34<br>740<br>21/10,3 | 6,28<br>870<br>21/10,3 | 12,3<br>1 700<br>21/10,2 | 23,6<br>3 410<br>21/10,7 | 31,8<br>4 370<br>21/10,2 | 53,5<br>7 410<br>21/10,3 | 69,1<br>9 930<br>21/10,7  | 107<br>14 690<br>21/10,2  | 155<br>20 770<br>21/9,95 | 197<br>28 450<br>21/10,7 | 252<br>35 330<br>21/10,4 | 353<br>48 900<br>21/10,3 | 441<br>61 120<br>21/10,3 | 544<br>78 190<br>21/10,7 | 10                         | 710                           |     |
|                                             | 9     | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 28,3<br>3 950<br>21/9,22 | 44,8<br>6 280<br>21/9,24 | 51,5<br>7 270<br>21/9,31  | 110<br>14 730<br>21/8,85  | 141<br>18 930<br>21/8,88 | 208<br>29 000<br>21/9,19 | 238<br>33 220<br>21/9,22 | 377<br>52 800<br>21/9,24 | 471<br>66 000<br>21/9,24 | 501<br>70 650<br>21/9,31 | 9                          | 630                           |     |
|                                             | 8     | 1,51<br>205<br>21/8,01                    | 2,75<br>385<br>21/8,26 | 3,58<br>485<br>21/7,99 | 5,66<br>775<br>21/8,03 | 7,01<br>960<br>21/8,03 | 12,4<br>1 700<br>21/8,01 | 24,5<br>3 450<br>21/8,26 | —                        | 46<br>6 300<br>21/8,03   | —                         | 114<br>15 500<br>21/8,01  | —                        | 192<br>27 090<br>21/8,26 | —                        | 369<br>50 520<br>21/8,03 | 461<br>63 150<br>21/8,03 | —                        | 8                          | 560                           |     |
| 800 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 090<br>31/151          | 2 180<br>31/153          | —                        | —                        | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                          | —                             | —   |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 320<br>31/123          | 2 650<br>31/123          | 3 350<br>31/123          | 5 000<br>31/128          | 7 100<br>31/131           | 10 300<br>31/119          | 14 500<br>31/123         | 20 600<br>31/125         | 29 000<br>31/123         | 35 500<br>31/127         | 42 500<br>31/127         | 58 000<br>31/131         | —                          | —                             | —   |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 400<br>31/103          | 2 800<br>31/101          | 4 120<br>31/100          | 6 150<br>31/107          | 9 020<br>31/108           | 12 500<br>31/100          | 17 500<br>31/98,5        | 25 000<br>31/98,5        | 34 490<br>31/100         | 43 700<br>31/105         | 53 000<br>31/105         | 62 050<br>31/103         | —                          | —                             | —   |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 370<br>31/89,4         | 6 500<br>31/93,7         | 8 560<br>31/93,3          | 13 200<br>31/86,4         | 18 500<br>31/88,8        | 27 220<br>31/89          | 33 140<br>31/89,7        | 43 330<br>31/90,1        | 54 160<br>31/90,1        | 60 170<br>31/92,7        | —                          | —                             | —   |
|                                             | 80    | —                                         | 290<br>31/75,2         | 350<br>31/78,2         | 525<br>31/82,7         | 620<br>31/82,7         | 1 280<br>31/75,5         | 2 550<br>31/75,3         | 4 370<br>31/81,4         | 6 500<br>31/85,7         | 9 020<br>31/86,1          | 13 280<br>31/84           | 18 500<br>31/82,7        | 26 660<br>31/82,7        | 34 550<br>31/84,3        | 45 910<br>31/82,5        | 56 000<br>31/82,5        | 61 890<br>31/81,1        | —                          | —                             | —   |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 500<br>31/72,8         | 6 700<br>31/74,9         | 9 500<br>31/74,6          | 13 600<br>31/72,6         | 19 000<br>31/74,5        | 27 260<br>31/74,7        | 33 180<br>31/75,3        | 43 300<br>31/71          | 54 130<br>31/71          | 61 760<br>31/73          | —                          | —                             | —   |
|                                             | 63    | —                                         | 335<br>31/60,1         | 380<br>31/62,6         | 625<br>31/66,3         | 735<br>31/66,3         | 1 500<br>31/61,5         | 3 050<br>31/60,2         | 4 450<br>31/62           | 6 680<br>31/63,5         | 9 000<br>31/63,8          | 13 250<br>31/62,6         | 18 920<br>31/61,7        | 26 600<br>31/61,5        | 34 480<br>31/62,7        | 45 930<br>31/67,1        | 57 410<br>31/67,1        | 61 770<br>31/66          | —                          | —                             | —   |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 590<br>31/55,4         | 6 900<br>31/55,5         | 8 540<br>31/55,3          | 14 090<br>31/54,1         | 19 960<br>31/55,5        | 27 210<br>31/55,6        | 32 280<br>31/56          | 43 350<br>31/57,8        | 54 180<br>31/57,8        | 63 530<br>31/59,4        | —                          | —                             | —   |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>/ i |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                         |                         |                         |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                    | 64                    | 80                    | 81                    | 100                     | 125                     | 140                     | 160                     | 180                     | 200                      | 225                     | 250                     | 280                     | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                           |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                            |          |     |
| 800 000                                     | 50    | —                                         | 345<br>3/49,4         | 430<br>3/51,5         | 740<br>3/49,8         | 870<br>3/49,8         | 1 550<br>3/51,2         | 3 070<br>3/49,5         | 4 450<br>3/50,4         | 6 680<br>3/50,8         | 9 010<br>3/51           | 13 280<br>3/52,6         | 18 950<br>3/51,8        | 26 650<br>3/51,7        | 34 540<br>3/52,7        | 45 930<br>3/52,9         | 57 420<br>3/52,9         | 62 630<br>3/52           |                            |          |     |
|                                             | 45    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 30,3<br>4 650<br>3/45,1 | 46,9<br>7 100<br>3/44,4 | 65,7<br>9 910<br>3/44,2 | 91,1<br>14 120<br>3/45,4 | 126<br>20 000<br>3/46,6 | 171<br>27 270<br>3/46,7 | 204<br>32 680<br>3/47,1 | 279<br>43 340<br>3/45,5▲ | 349<br>54 180<br>3/45,5▲ | 409<br>65 360<br>3/46,8▲ | 45                         | 2800     | 63  |
|                                             | 40    | —                                         | 2,35<br>365<br>3/40,8 | 2,35<br>380<br>3/42,5 | 3,76<br>625<br>3/43,6 | 4,41<br>735<br>3/43,6 | 10,4<br>1 560<br>3/39,1 | 19,6<br>3 060<br>3/40,8 | 31,1<br>4 600<br>3/38,7 | 48,3<br>7 100<br>3/38,5 | 61,5<br>9 380<br>3/39,9 | 93<br>14 760<br>3/41,5   | 131<br>20 170<br>3/40,4 | 176<br>28 550<br>3/42,4 | 211<br>33 130<br>3/41,2 | 270<br>41 990<br>3/40,7  | 336<br>52 250<br>3/40,7  | 410<br>66 250<br>3/42,3  | 40                         | 2500     |     |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 29,1<br>4 660<br>3/37,5 | 46,8<br>7 280<br>3/36,5 | 60,3<br>9 340<br>3/36,3 | 96<br>14 100<br>3/34,4   | 128<br>19 260<br>3/35,4 | 173<br>27 250<br>3/36,9 | 212<br>33 560<br>3/37,2 | 272<br>43 380<br>3/37,4  | 340<br>54 230<br>3/37,4  | 410<br>67 130<br>3/38,4  | 35,5                       | 2240     |     |
|                                             | 31,5  | —                                         | 2,22<br>355<br>3/33,5 | 2,32<br>385<br>3/34,9 | 4,74<br>740<br>3/32,8 | 5,58<br>875<br>3/32,8 | 9,65<br>1 500<br>3/32,6 | 18,7<br>3 000<br>3/33,5 | 28<br>4 310<br>3/32,2   | 49,2<br>7 430<br>3/31,6 | 55,7<br>8 730<br>3/32,8 | 98<br>14 730<br>3/31,5   | 118<br>17 270<br>3/30,6 | 178<br>28 540<br>3/33,5 | 219<br>34 020<br>3/32,5 | 270<br>43 120<br>3/33,5  | 336<br>53 670<br>3/33,5  | 411<br>68 040<br>3/34,7  | 31,5                       | 2000     |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | 7,98<br>1 220<br>2/28,8 | —                       | 26<br>4 020<br>3/29,1   | 40,6<br>6 110<br>3/28,4 | 47,3<br>7 180<br>3/28,6 | 98,7<br>14 260<br>3/27,2 | 111<br>16 120<br>3/27,3 | 167<br>25 430<br>3/28,7 | 211<br>32 220<br>3/28,8 | 274<br>43 670<br>3/30    | 341<br>54 340<br>3/30    | 412<br>66 160<br>3/30,3  | 28                         | 1800     |     |
|                                             | 25    | 0,88<br>130<br>2/24,4                     | 2,06<br>295<br>2/24,1 | 2,33<br>350<br>2/25,1 | 3,63<br>565<br>2/26   | 4,19<br>650<br>2/26   | 9,45<br>1 340<br>2/23,7 | 17,7<br>2 550<br>2/24,1 | 24,9<br>3 570<br>2/24,1 | 38,1<br>5 600<br>2/24,6 | 53,7<br>8 130<br>2/25,4 | 78,1<br>11 300<br>2/24,2 | 109<br>16 280<br>2/25   | 156<br>23 260<br>2/25   | 213<br>31 260<br>2/24,6 | 251<br>37 500<br>2/25    | 321<br>47 940<br>2/25    | 445<br>68 330<br>2/25,7  | 25                         | 1600     |     |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 27,8<br>4 110<br>2/21,7 | 41,6<br>6 390<br>2/22,5 | 56,7<br>9 020<br>2/23,3 | 80,7<br>12 190<br>2/22,2 | 113<br>17 650<br>2/23   | 158<br>23 720<br>2/22   | 226<br>34 100<br>2/22,2 | 258<br>40 220<br>2/22,8  | 317<br>49 370<br>2/22,8  | 467<br>74 330<br>2/23,4  | 22,4                       | 1400     |     |
|                                             | 20    | 0,98<br>150<br>2/20,1                     | 2,48<br>365<br>2/19,3 | 2,5<br>385<br>2/20,1  | 4,17<br>665<br>2/20,8 | 4,82<br>770<br>2/20,8 | 10,5<br>1 560<br>2/19,3 | 20,7<br>3 050<br>2/19,3 | 29,7<br>4 450<br>2/19,6 | 42,4<br>6 690<br>2/20,7 | 56,8<br>9 010<br>2/20,8 | 85,3<br>13 270<br>2/20,3 | 124<br>18 940<br>2/20   | 177<br>26 620<br>2/19,7 | 225<br>34 500<br>2/20,1 | 272<br>42 940<br>2/20,6  | 364<br>57 390<br>2/20,6  | 483<br>74 980<br>2/20,3  | 20                         | 1250     |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 31,1<br>4 650<br>2/17,6 | 47,2<br>7 280<br>2/18,1 | 60,5<br>9 290<br>2/18   | 94,1<br>14 100<br>2/17,6 | 130<br>19 980<br>2/18,1 | 179<br>27 220<br>2/17,8 | 251<br>38 380<br>2/17,9 | 294<br>44 500<br>2/17,8  | 366<br>55 400<br>2/17,8  | 519<br>80 900<br>2/18,3  | 18                         | 1120     |     |
|                                             | 16    | 1,13<br>175<br>2/16,3                     | 2,56<br>385<br>2/15,8 | 2,74<br>430<br>2/16,5 | 4,93<br>735<br>2/15,7 | 5,83<br>870<br>2/15,7 | 11,1<br>1 700<br>2/16,1 | 22,6<br>3 410<br>2/15,8 | 29,3<br>4 210<br>2/15,1 | 49,6<br>7 430<br>2/15,7 | 56,8<br>9 010<br>2/16,6 | 96<br>14 740<br>2/16,1   | 129<br>19 320<br>2/15,6 | 185<br>28 510<br>2/16,2 | 242<br>36 240<br>2/15,7 | 323<br>49 040<br>2/15,9  | 404<br>61 300<br>2/15,9  | 490<br>74 950<br>2/16    | 16                         | 1000     |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 26,4<br>4 120<br>2/14,7 | 49<br>7 310<br>2/14,1   | 64,9<br>9 920<br>2/14,4 | 100<br>14 770<br>2/13,9  | 114<br>17 640<br>2/14,6 | 153<br>23 740<br>2/14,6 | 219<br>34 140<br>2/14,7 | 349<br>52 930<br>2/14,3  | 437<br>66 160<br>2/14,3  | 535<br>81 780<br>2/14,4  | 14                         | 900      |     |
|                                             | 12,5  | 1,2<br>175<br>2/12,3                      | 2,35<br>365<br>2/13,1 | 2,36<br>385<br>2/13,6 | 4,06<br>665<br>2/13,7 | 4,7<br>770<br>2/13,7  | 10,6<br>1 560<br>2/12,3 | 19,6<br>3 060<br>2/13,1 | 28<br>4 460<br>2/13,3   | 41,3<br>6 690<br>2/13,6 | 55,4<br>9 020<br>2/13,6 | 85,8<br>13 270<br>2/13   | 124<br>18 940<br>2/12,8 | 171<br>26 650<br>2/13,1 | 217<br>34 540<br>2/13,3 | 269<br>42 960<br>2/13,4  | 360<br>57 410<br>2/13,4  | 478<br>75 000<br>2/13,1  | 12,5                       | 800      |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 29,1<br>4 660<br>2/11,9 | 45,6<br>7 290<br>2/11,9 | 62,4<br>9 930<br>2/11,8 | 93,7<br>14 110<br>2/11,2 | 129<br>19 980<br>2/11,5 | 171<br>27 200<br>2/11,8 | 243<br>38 950<br>2/11,9 | 288<br>44 550<br>2/11,5  | 359<br>55 470<br>2/11,5  | 521<br>82 830<br>2/11,8  | 11,2                       | 710      |     |
|                                             | 10    | 1,28<br>200<br>2/10,2                     | 2,38<br>385<br>2/10,7 | 2,55<br>435<br>2/11,2 | 4,75<br>740<br>2/10,3 | 5,59<br>875<br>2/10,3 | 11<br>1 700<br>2/10,2   | 21<br>3 420<br>2/10,7   | 28,2<br>4 370<br>2/10,2 | 47,7<br>7 440<br>2/10,3 | 61,3<br>9 930<br>2/10,7 | 95,1<br>14 750<br>2/10,2 | 141<br>21 200<br>2/9,95 | 175<br>28 550<br>2/10,7 | 232<br>36 620<br>2/10,4 | 314<br>49 080<br>2/10,3  | 393<br>61 350<br>2/10,3  | 501<br>81 040<br>2/10,7  | 10                         | 630      |     |
|                                             | 9     | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 25,1<br>3 950<br>2/9,22 | 40<br>6 300<br>2/9,24   | 46<br>7 300<br>2/9,31   | 98<br>14 780<br>2/8,85   | 125<br>18 930<br>2/8,88 | 185<br>29 000<br>2/9,19 | 214<br>33 600<br>2/9,22 | 336<br>53 000<br>2/9,24  | 420<br>66 240<br>2/9,24  | 461<br>73 190<br>2/9,31  | 9                          | 560      |     |
| 710 000                                     | 160   | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | 1 120<br>3/151          | 2 240<br>3/153          | —                       | —                       | —                       | —                        | —                       | —                       | —                       | —                        | —                        | —                        |                            |          |     |
|                                             | 125   | —                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | 1 360<br>3/123          | 2 720<br>3/123          | 3 450<br>3/123          | 5 150<br>3/128          | 7 300<br>3/131          | 10 600<br>3/119          | 14 500<br>3/123         | 21 200<br>3/125         | 29 000<br>3/123         | 36 500<br>3/127          | 43 700<br>3/127          | 58 000<br>3/131          |                            |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / $i$ |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   | $i_N$             | $\eta_1$ | $\eta_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |         |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|----------------------------------|---------|
|                                             |       | 50                                       | 63              | 64              | 80              | 81              | 100              | 125              | 140              | 160              | 180              | 200               | 225               | 250               | 280               | 320               | 321               |                   |          |                                  | 360     |
|                                             |       |                                          |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |          |                                  |         |
| 710 000                                     | 100   | —                                        | —               | —               | —               | —               | 1 450<br>31/103  | 2 900<br>31/101  | 4 250<br>31/100  | 6 300<br>31/107  | 9 050<br>31/108  | 12 800<br>31/100  | 18 000<br>31/98,5 | 25 700<br>31/98,5 | 34 620<br>31/100  | 46 090<br>31/105  | 54 500<br>31/105  | 64 280<br>31/103  |          |                                  |         |
|                                             | 90    | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 500<br>31/89,4 | 6 700<br>31/93,7 | 8 590<br>31/93,3 | 13 600<br>31/86,4 | 19 000<br>31/88,8 | 27 320<br>31/89   | 34 290<br>31/89,7 | 43 490<br>31/90,1 | 54 360<br>31/90,1 | 60 990<br>31/92,7 |          |                                  |         |
|                                             | 80    | —                                        | 290<br>31/75,2  | 350<br>31/78,2  | 525<br>31/82,7  | 620<br>31/82,7  | 1 280<br>31/75,5 | 2 560<br>31/75,3 | 4 470<br>31/81,4 | 6 500<br>31/85,7 | 9 050<br>31/86,1 | 13 330<br>31/84   | 19 020<br>31/82,7 | 26 750<br>31/82,7 | 34 670<br>31/84,3 | 46 060<br>31/82,5 | 57 580<br>31/82,5 | 63 880<br>31/81,1 |          |                                  |         |
|                                             | 71    | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 670<br>31/72,8 | 6 700<br>31/74,9 | 9 750<br>31/74,6 | 13 600<br>31/72,6 | 19 500<br>31/74,5 | 27 360<br>31/74,7 | 34 380<br>31/75,3 | 43 470<br>31/71   | 54 330<br>31/71   | 62 640<br>31/73   |          |                                  |         |
|                                             | 63    | —                                        | 345<br>31/60,1  | 380<br>31/62,6  | 625<br>31/66,3  | 735<br>31/66,3  | 1 560<br>31/61,5 | 3 060<br>31/60,2 | 4 470<br>31/62   | 6 700<br>31/63,5 | 9 040<br>31/63,8 | 13 300<br>31/62,6 | 18 990<br>31/61,7 | 26 700<br>31/61,5 | 34 600<br>31/62,7 | 46 100<br>31/67,1 | 57 630<br>31/67,1 | 64 020<br>31/66   |          |                                  |         |
|                                             | 56    | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 4 610<br>31/55,4 | 6 900<br>31/55,5 | 8 570<br>31/55,3 | 14 140<br>31/54,1 | 20 040<br>31/55,5 | 27 310<br>31/55,6 | 33 460<br>31/56   | 43 510<br>31/57,8 | 54 390<br>31/57,8 | 64 450<br>31/59,4 |          |                                  |         |
|                                             | 50    | —                                        | 2,11<br>31/49,4 | 2,46<br>31/51,5 | 4,38<br>31/49,8 | 5,15<br>31/49,8 | 8,88<br>31/51,2  | 18,7<br>31/49,5  | 26<br>31/50,4    | 38,7<br>31/50,8  | 51,9<br>31/51    | 74,3<br>31/52,6   | 108<br>31/51,8    | 152<br>31/51,7    | 193<br>31/52,7    | 256<br>31/52,9▲   | 320<br>31/52,9▲   | 360<br>31/52▲     | 50       | 2800                             | 560 000 |
|                                             | 45    | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 27,1<br>31/45,1  | 43<br>31/44,4    | 58,9<br>31/44,2  | 81,7<br>31/45,4   | 113<br>31/46,6    | 153<br>31/46,7    | 187<br>31/47,1    | 250<br>31/45,5    | 313<br>31/45,5    | 371<br>31/46,8    | 45       | 2500                             |         |
|                                             | 40    | —                                        | 2,11<br>31/40,8 | 2,11<br>31/42,5 | 3,41<br>31/43,6 | 3,97<br>31/43,6 | 9,37<br>31/39,1  | 17,6<br>31/40,8  | 28<br>31/38,7    | 44,5<br>31/38,5  | 55,3<br>31/39,9  | 83,6<br>31/41,5   | 118<br>31/40,4    | 158<br>31/42,4    | 191<br>31/41,2    | 246<br>31/40,7    | 308<br>31/40,7    | 373<br>31/42,3    | 40       | 2240                             |         |
|                                             | 35,5  | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 26,1<br>31/37,5  | 41,9<br>31/36,5  | 55,7<br>31/36,3  | 86<br>31/34,4     | 118<br>31/35,4    | 155<br>31/36,9    | 192<br>31/37,2    | 244<br>31/37,4    | 305<br>31/37,4    | 371<br>31/38,4    | 35,5     | 2000                             |         |
| 560 000                                     | 31,5  | —                                        | 2<br>31/33,5    | 2,16<br>31/34,9 | 4,28<br>31/32,8 | 5,04<br>31/32,8 | 8,97<br>31/32,6  | 17,4<br>31/33,5  | 26<br>31/32,2    | 44,4<br>31/31,6  | 51,8<br>31/32,8  | 88,5<br>31/31,5   | 110<br>31/30,6    | 161<br>31/33,5    | 200<br>31/32,5    | 246<br>31/33,5    | 306<br>31/33,5    | 374<br>31/34,7    | 31,5     | 1800                             |         |
|                                             | 28    | —                                        | —               | —               | —               | —               | 7,12<br>21/28,8  | —                | 24<br>31/29,1    | 36,6<br>31/28,4  | 42,7<br>31/28,6  | 90,9<br>31/27,2   | 101<br>31/27,3    | 154<br>31/28,7    | 190<br>31/28,8    | 247<br>31/30      | 307<br>31/30      | 372<br>31/30,3    | 28       | 1600                             |         |
|                                             | 25    | 0,77<br>21/24,4                          | 1,81<br>21/24,1 | 2,05<br>21/25,1 | 3,23<br>21/26   | 3,73<br>21/26   | 8,3<br>21/23,7   | 15,6<br>21/24,1  | 21,8<br>21/24,1  | 33,5<br>21/24,6  | 47,2<br>21/25,4  | 68,6<br>21/24,2   | 96<br>21/25       | 137<br>21/25      | 187<br>21/24,6    | 229<br>21/25      | 282<br>21/25      | 391<br>21/25,7    | 25       | 1400                             |         |
|                                             | 22,4  | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 24,9<br>21/21,7  | 37,3<br>21/22,5  | 50,8<br>21/23,3  | 72,3<br>21/22,2   | 101<br>21/23      | 142<br>21/22      | 202<br>21/22,2    | 232<br>21/22,3    | 284<br>21/22,8    | 418<br>21/23,4    | 22,4     | 1250                             |         |
|                                             | 20    | 0,88<br>21/20,1                          | 2,23<br>21/19,3 | 2,24<br>21/20,1 | 3,75<br>21/20,8 | 4,34<br>21/20,8 | 9,48<br>21/19,3  | 18,6<br>21/19,3  | 26,7<br>21/19,6  | 38,1<br>21/20,7  | 51,1<br>21/20,8  | 76,7<br>21/20,3   | 111<br>21/20      | 159<br>21/19,7    | 202<br>21/20,1    | 245<br>21/20,6    | 327<br>21/20,6    | 435<br>21/20,3    | 20       | 1120                             |         |
|                                             | 18    | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 27,8<br>21/17,6  | 42,3<br>21/18,1  | 54,2<br>21/18    | 84,3<br>21/17,6   | 116<br>21/18,1    | 161<br>21/17,8    | 228<br>21/17,9    | 264<br>21/17,8    | 328<br>21/17,8    | 479<br>21/18,3    | 18       | 1000                             |         |
|                                             | 16    | 1,02<br>21/16,3                          | 2,3<br>21/15,8  | 2,47<br>21/16,5 | 4,45<br>21/15,7 | 5,26<br>21/15,7 | 9,96<br>21/16,1  | 20,4<br>21/15,8  | 26,4<br>21/15,1  | 44,8<br>21/15,7  | 51,3<br>21/16,6  | 86,7<br>21/16,1   | 117<br>21/15,6    | 167<br>21/16,2    | 222<br>21/15,7    | 291<br>21/15,9    | 364<br>21/15,9    | 443<br>21/16      | 16       | 900                              |         |
|                                             | 14    | —                                        | —               | —               | —               | —               | —                | —                | 23,5<br>21/14,7  | 43,7<br>21/14,1  | 57,9<br>21/14,4  | 89,3<br>21/13,9   | 101<br>21/14,6    | 137<br>21/14,6    | 195<br>21/14,7    | 312<br>21/14,3    | 390<br>21/14,3    | 486<br>21/14,4    | 14       | 800                              |         |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                         |                         |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |                         |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                    | 64                    | 80                    | 81                    | 100                     | 125                     | 140                     | 160                     | 180                     | 200                      | 225                      | 250                     | 280                     | 320                      | 321                      |                          |       |                               | 360                     |
|                                             |       | 1,07<br>175<br>2/12,3                                                                                                  | 2,09<br>365<br>2/13,1 | 2,1<br>385<br>2/13,6  | 3,62<br>665<br>2/13,7 | 4,19<br>770<br>2/13,7 | 9,45<br>1 560<br>2/12,3 | 17,5<br>3 070<br>2/13,1 | 25<br>4 480<br>2/13,3   | 36,7<br>6 700<br>2/13,6 | 49,3<br>9 060<br>2/13,6 | 76,4<br>13 320<br>2/13   | 111<br>19 000<br>2/12,8  | 152<br>26 750<br>2/13,1 | 194<br>34 670<br>2/13,3 | 241<br>43 250<br>2/13,4  | 321<br>57 620<br>2/13,4  |                          |       |                               | 424<br>75 000<br>2/13,1 |
| 710 000                                     | 12,5  |                                                                                                                        |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                          | 12,5  | 710                           | 56                      |
|                                             | 11,2  | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | -                       | -                       | 25,9<br>4 680<br>2/11,9 | 40,5<br>7 300<br>2/11,9 | 55,6<br>9 970<br>2/11,8 | 83,5<br>14 160<br>2/11,2 | 115<br>20 000<br>2/11,5  | 152<br>27 200<br>2/11,8 | 217<br>39 100<br>2/11,9 | 257<br>44 850<br>2/11,5  | 320<br>55 820<br>2/11,5  | 467<br>83 660<br>2/11,8  | 11,2  | 630                           |                         |
|                                             | 10    | 1,14<br>200<br>2/10,2                                                                                                  | 2,11<br>385<br>2/10,7 | 2,27<br>435<br>2/11,2 | 4,24<br>745<br>2/10,3 | 4,98<br>875<br>2/10,3 | 9,74<br>1 700<br>2/10,2 | 18,7<br>3 430<br>2/10,7 | 25,1<br>4 370<br>2/10,2 | 42,5<br>7 460<br>2/10,3 | 54,5<br>9 930<br>2/10,7 | 84,8<br>14 800<br>2/10,2 | 125<br>21 200<br>2/9,95  | 157<br>28 660<br>2/10,7 | 214<br>37 930<br>2/10,4 | 281<br>49 260<br>2/10,3  | 350<br>61 500<br>2/10,3  | 453<br>82 500<br>2/10,7  | 10    | 560                           |                         |
| 630 000                                     | 160   | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | 1 150<br>3/151          | 2 300<br>3/153          | -                       | -                       | -                       | -                        | -                        | -                       | -                       | -                        | -                        | -                        |       |                               |                         |
|                                             | 125   | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | 1 400<br>3/123          | 2 800<br>3/123          | 3 600<br>3/123          | 5 300<br>3/128          | 7 500<br>3/131          | 10 900<br>3/119          | 15 000<br>3/123          | 21 800<br>3/125         | 30 000<br>3/123         | 37 500<br>3/127          | 45 000<br>3/127          | 60 000<br>3/131          |       |                               |                         |
|                                             | 100   | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | 1 450<br>3/103          | 2 900<br>3/101          | 4 370<br>3/100          | 6 500<br>3/107          | 9 090<br>3/108          | 13 350<br>3/100          | 18 500<br>3/98,5         | 26 810<br>3/98,5        | 34 740<br>3/100         | 46 250<br>3/105          | 56 000<br>3/105          | 66 500<br>3/103          |       |                               |                         |
|                                             | 90    | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | -                       | -                       | 4 500<br>3/89,4         | 6 700<br>3/93,7         | 8 620<br>3/93,3         | 13 600<br>3/86,4         | 19 000<br>3/88,8         | 27 410<br>3/89          | 35 390<br>3/89,7        | 43 630<br>3/90,1         | 54 540<br>3/90,1         | 61 770<br>3/92,7         |       |                               |                         |
|                                             | 80    | -                                                                                                                      | 300<br>3/75,2         | 350<br>3/78,2         | 530<br>3/82,7         | 625<br>3/82,7         | 1 320<br>3/75,5         | 2 570<br>3/75,3         | 4 490<br>3/81,4         | 6 740<br>3/85,7         | 9 090<br>3/86,1         | 13 370<br>3/84           | 19 090<br>3/82,7         | 26 850<br>3/82,7        | 34 800<br>3/84,3        | 46 230<br>3/82,5         | 57 790<br>3/82,5         | 66 180<br>3/81,1         |       |                               |                         |
|                                             | 71    | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | -                       | -                       | 4 690<br>3/72,8         | 6 900<br>3/74,9         | 10 000<br>3/74,6        | 14 220<br>3/72,6         | 19 500<br>3/74,5         | 27 470<br>3/74,7        | 35 630<br>3/75,3        | 43 630<br>3/71           | 54 540<br>3/71           | 63 530<br>3/73           |       |                               |                         |
|                                             | 63    | -                                                                                                                      | 345<br>3/60,1         | 385<br>3/62,6         | 630<br>3/66,3         | 740<br>3/66,3         | 1 570<br>3/61,5         | 3 070<br>3/60,2         | 4 480<br>3/62           | 6 730<br>3/63,5         | 9 070<br>3/63,8         | 13 350<br>3/62,6         | 19 060<br>3/61,7         | 26 800<br>3/61,5        | 34 740<br>3/62,7        | 46 280<br>3/67,1         | 57 850<br>3/67,1         | 66 350<br>3/66           |       |                               |                         |
|                                             | 56    | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | -                       | -                       | 24,5<br>4 630<br>3/55,4 | 37,5<br>7 100<br>3/55,5 | 45,6<br>8 600<br>3/55,3 | 76,9<br>14 200<br>3/54,1 | 106<br>20 110<br>3/55,5  | 145<br>27 420<br>3/55,6 | 181<br>34 660<br>3/56   | 222<br>43 670<br>3/57,8▲ | 277<br>54 590<br>3/57,8▲ | 323<br>65 360<br>3/59,4▲ | 56    | 2800                          | 50                      |
|                                             | 50    | -                                                                                                                      | 1,88<br>355<br>3/49,4 | 2,21<br>435<br>3/51,5 | 3,92<br>745<br>3/49,8 | 4,61<br>880<br>3/49,8 | 8,19<br>1 600<br>3/51,2 | 16,7<br>3 150<br>3/49,5 | 23,3<br>4 490<br>3/50,4 | 34,7<br>6 730<br>3/50,8 | 46,5<br>9 070<br>3/51   | 66,6<br>13 380<br>3/52,6 | 96,5<br>19 090<br>3/51,8 | 136<br>26 850<br>3/51,7 | 173<br>34 800<br>3/52,7 | 229<br>46 270<br>3/52,9  | 286<br>57 830<br>3/52,9  | 333<br>66 070<br>3/52    | 50    | 2500                          |                         |
|                                             | 45    | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | -                       | -                       | 24,4<br>4 690<br>3/45,1 | 38,7<br>7 320<br>3/44,4 | 52,9<br>9 980<br>3/44,2 | 73,4<br>14 220<br>3/45,4 | 101<br>20 140<br>3/46,6  | 138<br>27 460<br>3/46,7 | 173<br>34 650<br>3/47,1 | 225<br>43 650<br>3/45,5  | 281<br>54 560<br>3/45,5  | 336<br>67 130<br>3/46,8  | 45    | 2240                          |                         |
|                                             | 40    | -                                                                                                                      | 1,89<br>370<br>3/40,8 | 1,89<br>385<br>3/42,5 | 3,09<br>640<br>3/43,6 | 3,57<br>745<br>3/43,6 | 8,39<br>1 570<br>3/39,1 | 15,8<br>3 080<br>3/40,8 | 25,1<br>4 630<br>3/38,7 | 40,7<br>7 470<br>3/38,5 | 49,6<br>9 450<br>3/39,9 | 74,9<br>14 860<br>3/41,5 | 105<br>20 310<br>3/40,4  | 142<br>28 750<br>3/42,4 | 173<br>34 020<br>3/41,2 | 228<br>44 270<br>3/40,7  | 285<br>55 340<br>3/40,7  | 337<br>68 040<br>3/42,3  | 40    | 2000                          |                         |
|                                             | 35,5  | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | -                       | -                       | 23,6<br>4 690<br>3/37,5 | 37,9<br>7 330<br>3/36,5 | 51,8<br>9 980<br>3/36,3 | 77,7<br>14 190<br>3/34,4 | 107<br>20 110<br>3/35,4  | 140<br>27 440<br>3/36,9 | 175<br>34 450<br>3/37,2 | 220<br>43 680<br>3/37,4  | 275<br>54 600<br>3/37,4  | 338<br>68 900<br>3/38,4  | 35,5  | 1800                          |                         |
|                                             | 31,5  | -                                                                                                                      | 1,83<br>365<br>3/33,5 | 1,98<br>410<br>3/34,9 | 3,82<br>745<br>3/32,8 | 4,5<br>880<br>3/32,8  | 7,97<br>1 550<br>3/32,6 | 16<br>3 200<br>3/33,5   | 24<br>4 610<br>3/32,2   | 39,6<br>7 480<br>3/31,6 | 47,7<br>9 330<br>3/32,8 | 78,9<br>14 840<br>3/31,5 | 101<br>18 460<br>3/30,6  | 144<br>28 740<br>3/33,5 | 180<br>34 940<br>3/32,5 | 222<br>44 290<br>3/33,5  | 276<br>55 110<br>3/33,5  | 337<br>69 880<br>3/34,7  | 31,5  | 1600                          |                         |
|                                             | 28    | -                                                                                                                      | -                     | -                     | -                     | -                     | 6,25<br>1 230<br>2/28,8 | -                       | 21,8<br>4 330<br>3/29,1 | 32,5<br>6 300<br>3/28,4 | 37,9<br>7 400<br>3/28,6 | 80,1<br>14 880<br>3/27,2 | 92<br>17 140<br>3/27,3   | 140<br>27 420<br>3/28,7 | 169<br>33 200<br>3/28,8 | 220<br>45 000<br>3/30    | 273<br>56 000<br>3/30    | 330<br>68 170<br>3/30,3  | 28    | 1400                          |                         |
|                                             | 25    | 0,69<br>130<br>2/24,4                                                                                                  | 1,62<br>300<br>2/24,1 | 1,83<br>350<br>2/25,1 | 2,89<br>575<br>2/26   | 3,34<br>665<br>2/26   | 7,44<br>1 350<br>2/23,7 | 14<br>2 570<br>2/24,1   | 19,6<br>3 600<br>2/24,1 | 30<br>5 640<br>2/24,6   | 42,3<br>8 190<br>2/25,4 | 61,5<br>11 380<br>2/24,2 | 86<br>16 410<br>2/25     | 123<br>23 440<br>2/25   | 168<br>31 500<br>2/24,6 | 211<br>40 380<br>2/25    | 253<br>48 320<br>2/25    | 350<br>68 860<br>2/25,7  | 25    | 1250                          |                         |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                          |                          |                           |                           | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                       | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                       | 200                       | 225                       | 250                      | 280                      | 320                       | 321                       |                          |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                          |                          |                           |                           |                          |                            |          |     |
| 630 000                                     | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 22,4<br>4 140<br>21/21,7 | 33,5<br>6 430<br>21/22,5 | 45,7<br>9 090<br>21/23,3 | 65<br>12 280<br>21/22,2   | 90,7<br>17 770<br>21/23   | 127<br>23 890<br>21/22    | 182<br>34 340<br>21/22,2 | 211<br>41 040<br>21/22,8 | 255<br>49 720<br>21/22,8  | 376<br>74 850<br>21/23,4  | 22,4                     | 1120                       | 50       |     |
|                                             | 20    | 0,79<br>150<br>21/20,1                    | 2<br>370<br>21/19,3    | 2,01<br>385<br>21/20,1 | 3,36<br>670<br>21/20,8 | 3,88<br>775<br>21/20,8   | 8,5<br>1 570<br>21/19,3  | 16,7<br>3 080<br>21/19,3 | 23,9<br>4 480<br>21/19,6 | 34,1<br>6 740<br>21/20,7 | 45,8<br>9 080<br>21/20,8  | 68,8<br>13 360<br>21/20,3 | 99,6<br>19 070<br>21/20   | 143<br>26 810<br>21/19,7 | 181<br>34 740<br>21/20,1 | 221<br>43 480<br>21/20,6  | 293<br>57 790<br>21/20,6  | 389<br>75 510<br>21/20,3 | 20                         | 1000     |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 25,1<br>4 680<br>21/17,6 | 38,2<br>7 330<br>21/18,1 | 49<br>9 350<br>21/18     | 76,1<br>14 200<br>21/17,6 | 105<br>20 120<br>21/18,1  | 145<br>27 410<br>21/17,8  | 206<br>39 160<br>21/17,9 | 239<br>45 000<br>21/17,8 | 297<br>56 000<br>21/17,8  | 432<br>83 870<br>21/18,3  | 18                       | 900                        |          |     |
|                                             | 16    | 0,91<br>180<br>21/16,3                    | 2,05<br>385<br>21/15,8 | 2,2<br>435<br>21/16,5  | 3,97<br>740<br>21/15,7 | 4,69<br>880<br>21/15,7   | 8,86<br>1 700<br>21/16,1 | 18,2<br>3 430<br>21/15,8 | 23,6<br>4 240<br>21/15,1 | 40<br>7 480<br>21/15,7   | 45,8<br>9 080<br>21/16,6  | 77,3<br>14 850<br>21/16,1 | 104<br>19 460<br>21/15,6  | 149<br>28 710<br>21/16,2 | 198<br>37 170<br>21/15,7 | 260<br>49 390<br>21/15,9  | 325<br>61 730<br>21/15,9  | 395<br>75 470<br>21/16   | 16                         | 800      |     |
|                                             | 14    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 21<br>4 150<br>21/14,7   | 38,9<br>7 360<br>21/14,1 | 51,6<br>9 990<br>21/14,4 | 79,6<br>14 880<br>21/13,9 | 90,4<br>17 770<br>21/14,6 | 122<br>23 920<br>21/14,6  | 174<br>34 390<br>21/14,7 | 278<br>53 330<br>21/14,3 | 347<br>66 660<br>21/14,3  | 433<br>83 860<br>21/14,4  | 14                       | 710                        |          |     |
|                                             | 12,5  | 0,95<br>180<br>21/12,3                    | 1,86<br>370<br>21/13,1 | 1,87<br>385<br>21/13,6 | 3,22<br>670<br>21/13,7 | 3,73<br>775<br>21/13,7   | 8,41<br>1 570<br>21/12,3 | 15,5<br>3 070<br>21/13,1 | 22,3<br>4 490<br>21/13,3 | 32,5<br>6 700<br>21/13,6 | 43,9<br>9 090<br>21/13,6  | 68,1<br>13 370<br>21/13   | 98,3<br>19 000<br>21/12,8 | 136<br>26 850<br>21/13,1 | 172<br>34 800<br>21/13,3 | 215<br>43 550<br>21/13,4  | 286<br>57 840<br>21/13,4  | 376<br>75 000<br>21/13,1 | 12,5                       | 630      |     |
|                                             | 11,2  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 23,1<br>4 700<br>21/11,9 | 36<br>7 300<br>21/11,9   | 49,6<br>10 000<br>21/11,8 | 74,5<br>14 210<br>21/11,2 | 102<br>20 000<br>21/11,5  | 135<br>27 200<br>21/11,8 | 193<br>39 240<br>21/11,9 | 229<br>45 000<br>21/11,5  | 286<br>56 000<br>21/11,5  | 416<br>83 970<br>21/11,8 | 11,2                       | 560      |     |
| 560 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 180<br>31/151          | 2 360<br>31/153          | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | —                         | —                         | —                        | —                          | —        |     |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 450<br>31/123          | 2 900<br>31/123          | 3 620<br>31/123          | 5 450<br>31/128          | 7 750<br>31/131           | 11 420<br>31/119          | 15 500<br>31/123          | 22 400<br>31/125         | 31 610<br>31/123         | 38 700<br>31/127          | 46 200<br>31/127          | 61 500<br>31/131         | —                          | —        |     |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 500<br>31/103          | 3 000<br>31/101          | 4 370<br>31/100          | 6 500<br>31/107          | 9 120<br>31/108           | 13 400<br>31/100          | 18 500<br>31/98,5         | 26 890<br>31/98,5        | 34 860<br>31/100         | 46 410<br>31/105          | 56 000<br>31/105          | 68 640<br>31/103         | —                          | —        |     |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 650<br>31/89,4         | 6 700<br>31/93,7         | 8 650<br>31/93,3          | 13 600<br>31/86,4         | 19 500<br>31/88,8         | 27 510<br>31/89          | 36 660<br>31/89,7        | 43 790<br>31/90,1         | 54 740<br>31/90,1         | 64 000<br>31/92,7        | —                          | —        |     |
|                                             | 80    | —                                         | 300<br>31/75,2         | 350<br>31/78,2         | 530<br>31/82,7         | 625<br>31/82,7           | 1 350<br>31/75,5         | 2 580<br>31/75,3         | 4 500<br>31/81,4         | 6 770<br>31/85,7         | 9 120<br>31/86,1          | 13 430<br>31/84           | 19 160<br>31/82,7         | 26 950<br>31/82,7        | 34 930<br>31/84,3        | 46 410<br>31/82,5         | 58 010<br>31/82,5         | 68 590<br>31/81,1        | —                          | —        |     |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 4 710<br>31/72,8         | 6 900<br>31/74,9         | 10 040<br>31/74,6         | 14 280<br>31/72,6         | 20 220<br>31/74,5         | 27 570<br>31/74,7        | 36 930<br>31/75,3        | 43 790<br>31/71           | 54 740<br>31/71           | 64 450<br>31/73          | —                          | —        |     |
|                                             | 63    | —                                         | 1,73<br>355<br>31/60,1 | 1,8<br>385<br>31/62,6  | 2,79<br>630<br>31/66,3 | 3,28<br>740<br>31/66,3   | 7,51<br>1 570<br>31/61,5 | 15<br>3 090<br>31/60,2   | 21,3<br>4 500<br>31/62   | 31,2<br>6 760<br>31/63,5 | 41,8<br>9 100<br>31/63,8  | 62,8<br>13 400<br>31/62,6 | 90,9<br>19 130<br>31/61,7 | 128<br>26 900<br>31/61,5 | 163<br>34 860<br>31/62,7 | 203<br>46 450<br>31/67,1▲ | 254<br>58 060<br>31/67,1▲ | 305<br>68 740<br>31/66▲  | 63                         | 2800     | 45  |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 22<br>4 640<br>31/55,4   | 33,5<br>7 100<br>31/55,5 | 40,9<br>8 630<br>31/55,3  | 68,9<br>14 250<br>31/54,1 | 95,1<br>20 180<br>31/55,5 | 129<br>27 510<br>31/55,6 | 168<br>35 860<br>31/56   | 199<br>43 830<br>31/57,8  | 248<br>54 780<br>31/57,8  | 292<br>66 250<br>31/59,4 | 56                         | 2500     |     |
|                                             | 50    | —                                         | 1,73<br>365<br>31/49,4 | 1,99<br>435<br>31/51,5 | 3,52<br>750<br>31/49,8 | 4,15<br>880<br>31/49,8   | 7,33<br>1 600<br>31/51,2 | 15,4<br>3 250<br>31/49,5 | 20,9<br>4 500<br>31/50,4 | 31,2<br>6 760<br>31/50,8 | 41,8<br>9 100<br>31/51    | 59,9<br>13 420<br>31/52,6 | 86,8<br>19 160<br>31/51,8 | 122<br>26 940<br>31/51,7 | 156<br>34 920<br>31/52,7 | 206<br>46 430<br>31/52,9  | 257<br>58 030<br>31/52,9  | 308<br>68 290<br>31/52   | 50                         | 2240     |     |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | —                        | 21,9<br>4 700<br>31/45,1 | 34,7<br>7 350<br>31/44,4 | 47,4<br>10 020<br>31/44,2 | 65,8<br>14 270<br>31/45,4 | 90,8<br>20 210<br>31/46,6 | 124<br>27 560<br>31/46,7 | 160<br>35 850<br>31/47,1 | 202<br>43 810<br>31/45,5  | 252<br>54 760<br>31/45,5  | 304<br>68 040<br>31/46,8 | 45                         | 2000     |     |
| 40                                          | —     | 1,71<br>370<br>31/40,8                    | 1,71<br>385<br>31/42,5 | 2,81<br>650<br>31/43,6 | 3,25<br>750<br>31/43,6 | 7,58<br>1 570<br>31/39,1 | 14,3<br>3 090<br>31/40,8 | 22,6<br>4 650<br>31/38,7 | 36,7<br>7 500<br>31/38,5 | 44,8<br>9 480<br>31/39,9 | 67,7<br>14 910<br>31/41,5 | 95,1<br>20 380<br>31/40,4 | 128<br>28 850<br>31/42,4  | 158<br>34 450<br>31/41,2 | 211<br>45 690<br>31/40,7 | 264<br>57 120<br>31/40,7  | 307<br>68 900<br>31/42,3  | 40                       | 1800                       |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

▲ Possible forced lubrication with heat exchanger: consult us.

# 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                          |       |                               | 360 |
|                                             |       |                                                                                                                        |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          |                          |                          |       |                               |     |
| 560 000                                     | 35,5  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 21<br>4 710<br>31/37,5   | 33,8<br>7 360<br>31/36,5 | 46,2<br>10 030<br>31/36,3 | 69,3<br>14 250<br>31/34,4 | 95,6<br>20 180<br>31/35,4 | 125<br>27 540<br>31/36,9  | 157<br>34 940<br>31/37,2 | 199<br>44 290<br>31/37,4 | 247<br>55 110<br>31/37,4 | 305<br>69 880<br>31/38,4 | 35,5                     | 1600  | 45                            |     |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                                      | 1,6<br>365<br>31/33,5  | 1,73<br>410<br>31/34,9 | 3,36<br>750<br>31/32,8 | 3,95<br>885<br>31/32,8 | 6,98<br>1 550<br>31/32,6 | 14,2<br>3 250<br>31/33,5 | 21,8<br>4 800<br>31/32,2 | 34,8<br>7 510<br>31/31,6  | 43,4<br>9 710<br>31/32,8  | 69,4<br>14 900<br>31/31,5 | 92<br>19 220<br>31/30,6   | 126<br>28 860<br>31/33,5 | 160<br>35 500<br>31/32,5 | 199<br>45 500<br>31/33,5 | 249<br>56 880<br>31/33,5 | 300<br>71 000<br>31/34,7 | 31,5  | 1400                          |     |
|                                             | 28    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 5,6<br>1 230<br>21/28,8  | —                        | 20,2<br>4 480<br>31/29,1 | 29,1<br>6 300<br>31/28,4  | 34,1<br>7 440<br>31/28,6  | 71,8<br>14 930<br>31/27,2 | 85<br>17 730<br>31/27,3   | 129<br>28 370<br>31/28,7 | 152<br>33 450<br>31/28,8 | 196<br>45 000<br>31/30   | 244<br>56 000<br>31/30   | 297<br>68 590<br>31/30,3 | 28    | 1250                          |     |
|                                             | 25    | 0,62<br>130<br>21/24,4                                                                                                 | 1,46<br>300<br>21/24,1 | 1,65<br>350<br>21/25,1 | 2,6<br>575<br>21/26    | 3<br>665<br>21/26      | 6,69<br>1 350<br>21/23,7 | 12,5<br>2 580<br>21/24,1 | 17,6<br>3 610<br>21/24,1 | 27<br>5 660<br>21/24,6    | 38<br>8 220<br>21/25,4    | 55,3<br>11 420<br>21/24,2 | 77,4<br>16 470<br>21/25   | 110<br>23 530<br>21/25   | 151<br>31 610<br>21/24,6 | 193<br>41 210<br>21/25   | 228<br>48 480<br>21/25   | 315<br>69 100<br>21/25,7 | 25    | 1120                          |     |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 20,1<br>4 150<br>21/21,7 | 30,1<br>6 460<br>21/22,5  | 40,9<br>9 120<br>21/23,3  | 58,2<br>12 320<br>21/22,2 | 81,3<br>17 840<br>21/23   | 114<br>23 970<br>21/22   | 163<br>34 470<br>21/22,2 | 194<br>42 410<br>21/22,8 | 229<br>49 900<br>21/22,8 | 337<br>75 120<br>21/23,4 | 22,4  | 1000                          |     |
|                                             | 20    | 0,71<br>150<br>21/20,1                                                                                                 | 1,8<br>370<br>21/19,3  | 1,81<br>385<br>21/20,1 | 3,03<br>670<br>21/20,8 | 3,51<br>775<br>21/20,8 | 7,67<br>1 570<br>21/19,3 | 15,1<br>3 090<br>21/19,3 | 21,6<br>4 500<br>21/19,6 | 30,8<br>6 760<br>21/20,7  | 41,3<br>9 110<br>21/20,8  | 62,1<br>13 410<br>21/20,3 | 90<br>19 140<br>21/20     | 129<br>26 890<br>21/19,7 | 164<br>34 860<br>21/20,1 | 199<br>43 700<br>21/20,6 | 265<br>57 980<br>21/20,6 | 352<br>75 760<br>21/20,3 | 20    | 900                           |     |
|                                             | 18    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 22,4<br>4 700<br>21/17,6 | 34,1<br>7 350<br>21/18,1  | 43,7<br>9 390<br>21/18    | 67,9<br>14 260<br>21/17,6 | 93,7<br>20 190<br>21/18,1 | 129<br>27 510<br>21/17,8 | 184<br>39 310<br>21/17,9 | 212<br>45 000<br>21/17,8 | 264<br>56 000<br>21/17,8 | 386<br>84 180<br>21/18,3 | 18    | 800                           |     |
|                                             | 16    | 0,81<br>180<br>21/16,3                                                                                                 | 1,82<br>385<br>21/15,8 | 1,96<br>435<br>21/16,5 | 3,54<br>745<br>21/15,7 | 4,18<br>880<br>21/15,7 | 7,86<br>1 700<br>21/16,1 | 16,2<br>3 450<br>21/15,8 | 21<br>4 250<br>21/15,1   | 35,6<br>7 500<br>21/15,7  | 40,8<br>9 110<br>21/16,6  | 68,9<br>14 900<br>21/16,1 | 92,7<br>19 500<br>21/15,6 | 132<br>28 820<br>21/16,2 | 177<br>37 310<br>21/15,7 | 232<br>49 570<br>21/15,9 | 290<br>61 960<br>21/15,9 | 352<br>75 760<br>21/16   | 16    | 710                           |     |
|                                             | 14    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 18,7<br>4 160<br>21/14,7 | 34,7<br>7 390<br>21/14,1  | 45,8<br>10 000<br>21/14,4 | 70,9<br>14 940<br>21/13,9 | 80,5<br>17 840<br>21/14,6 | 109<br>24 010<br>21/14,6 | 155<br>34 500<br>21/14,7 | 247<br>53 530<br>21/14,3 | 309<br>66 910<br>21/14,3 | 386<br>84 180<br>21/14,4 | 14    | 630                           |     |
|                                             | 12,5  | 0,85<br>180<br>21/12,3                                                                                                 | 1,66<br>370<br>21/13,1 | 1,67<br>385<br>21/13,6 | 2,87<br>670<br>21/13,7 | 3,32<br>775<br>21/13,7 | 7,51<br>1 570<br>21/12,3 | 13,8<br>3 070<br>21/13,1 | 19,8<br>4 500<br>21/13,3 | 28,9<br>6 700<br>21/13,6  | 39,2<br>9 120<br>21/13,6  | 60,7<br>13 420<br>21/13   | 87,3<br>19 000<br>21/12,8 | 121<br>26 950<br>21/13,1 | 154<br>34 930<br>21/13,3 | 192<br>43 700<br>21/13,4 | 255<br>58 000<br>21/13,4 | 335<br>75 000<br>21/13,1 | 12,5  | 560                           |     |
| 500 000                                     | 160   | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 220<br>31/151          | 2 430<br>31/153          | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —     | —                             | —   |
|                                             | 125   | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 450<br>31/123          | 2 900<br>31/123          | 3 630<br>31/123          | 5 690<br>31/128           | 7 750<br>31/131           | 11 460<br>31/119          | 15 500<br>31/123          | 23 000<br>31/125         | 31 720<br>31/123         | 38 700<br>31/127         | 47 500<br>31/127         | 63 000<br>31/131         | —     | —                             | —   |
|                                             | 100   | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 500<br>31/103          | 3 000<br>31/101          | 4 520<br>31/100          | 6 700<br>31/107           | 9 150<br>31/108           | 13 450<br>31/100          | 19 200<br>31/98,5         | 26 990<br>31/98,5        | 34 990<br>31/100         | 46 580<br>31/105         | 58 220<br>31/105         | 71 110<br>31/103         | —     | —                             | —   |
|                                             | 90    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4 660<br>31/89,4         | 6 900<br>31/93,7          | 8 680<br>31/93,3          | 14 300<br>31/86,4         | 19 500<br>31/88,8         | 27 620<br>31/89          | 38 000<br>31/89,7        | 43 960<br>31/90,1        | 54 950<br>31/90,1        | 66 330<br>31/92,7        | —     | —                             | —   |
|                                             | 80    | —                                                                                                                      | 300<br>31/75,2         | 355<br>31/78,2         | 535<br>31/82,7         | 625<br>31/82,7         | 1 360<br>31/75,5         | 2 590<br>31/75,3         | 4 520<br>31/81,4         | 6 790<br>31/85,7          | 9 160<br>31/86,1          | 13 480<br>31/84           | 19 240<br>31/82,7         | 27 050<br>31/82,7        | 35 060<br>31/84,3        | 46 580<br>31/82,5        | 58 230<br>31/82,5        | 71 090<br>31/81,1        | —     | —                             | —   |
|                                             | 71    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 19<br>4 730<br>31/72,8   | 27,8<br>7 100<br>31/74,9  | 39,6<br>10 080<br>31/74,6 | 57,9<br>14 330<br>31/72,6 | 79,9<br>20 300<br>31/74,5 | 109<br>27 670<br>31/74,7 | 149<br>38 260<br>31/75,3 | 182<br>43 960<br>31/71   | 227<br>54 950<br>31/71   | 266<br>66 280<br>31/73   | 71    | 2800                          | 40  |
|                                             | 63    | —                                                                                                                      | 1,55<br>355<br>31/60,1 | 1,61<br>385<br>31/62,6 | 2,5<br>635<br>31/66,3  | 2,94<br>745<br>31/66,3 | 6,73<br>1 580<br>31/61,5 | 13,5<br>3 100<br>31/60,2 | 19,1<br>4 510<br>31/62   | 28<br>6 780<br>31/63,5    | 37,5<br>9 140<br>31/63,8  | 56,2<br>13 450<br>31/62,6 | 81,5<br>19 200<br>31/61,7 | 115<br>26 990<br>31/61,5 | 146<br>34 990<br>31/62,7 | 182<br>46 620<br>31/67,1 | 227<br>58 270<br>31/67,1 | 282<br>71 120<br>31/66   | 63    | 2500                          |     |
|                                             | 56    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 19,7<br>4 660<br>31/55,4 | 31,2<br>7 380<br>31/55,5  | 36,8<br>8 660<br>31/55,3  | 62<br>14 300<br>31/54,1   | 85,5<br>20 250<br>31/55,5 | 116<br>27 610<br>31/55,6 | 155<br>37 060<br>31/56   | 179<br>43 980<br>31/57,8 | 223<br>54 970<br>31/57,8 | 265<br>67 130<br>31/59,4 | 56    | 2240                          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |      |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|------|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                      | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360  |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          |                          |                            |          |      |
| 500 000                                     | 50    | —                                         | 1,55<br>365<br>31/49,4 | 1,78<br>440<br>31/51,5 | 3,16<br>750<br>31/49,8 | 3,72<br>885<br>31/49,8 | 6,75<br>1 650<br>31/51,2 | 13,8<br>3 250<br>31/49,5 | 18,8<br>4 520<br>31/50,4 | 28<br>6 780<br>31/50,8    | 37,5<br>9 140<br>31/51    | 53,7<br>13 470<br>31/52,6 | 77,8<br>19 230<br>31/51,8 | 110<br>27 040<br>31/51,7  | 139<br>35 040<br>31/52,7 | 185<br>46 590<br>31/52,9 | 231<br>58 240<br>31/52,9 | 285<br>70 650<br>31/52   | 50                         | 2000     | 40   |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 19,7<br>4 720<br>31/45,1 | 31,3<br>7 370<br>31/44,4 | 42,8<br>10 050<br>31/44,2 | 59,4<br>14 320<br>31/45,4 | 82<br>20 280<br>31/46,6   | 112<br>27 650<br>31/46,7  | 148<br>37 000<br>31/47,1  | 182<br>43 950<br>31/45,5 | 228<br>54 940<br>31/45,5 | 277<br>68 900<br>31/46,8 | 45                       | 1800                       |          |      |
|                                             | 40    | —                                         | 1,52<br>370<br>31/40,8 | 1,53<br>385<br>31/42,5 | 2,54<br>660<br>31/43,6 | 2,93<br>765<br>31/43,6 | 6,76<br>1 580<br>31/39,1 | 12,7<br>3 100<br>31/40,8 | 20,2<br>4 660<br>31/38,7 | 32,8<br>7 530<br>31/38,5  | 39,9<br>9 520<br>31/39,9  | 60,4<br>14 970<br>31/41,5 | 84,8<br>20 460<br>31/40,4 | 114<br>28 950<br>31/42,4  | 142<br>34 940<br>31/41,2 | 195<br>47 340<br>31/40,7 | 243<br>59 170<br>31/40,7 | 277<br>69 880<br>31/42,3 | 40                         | 1600     |      |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 18,5<br>4 730<br>31/37,5 | 29,7<br>7 390<br>31/36,5 | 40,6<br>10 070<br>31/36,3 | 60,9<br>14 310<br>31/34,4 | 84<br>20 270<br>31/35,4   | 110<br>27 660<br>31/36,9  | 140<br>35 510<br>31/37,2  | 177<br>45 000<br>31/37,4 | 220<br>56 000<br>31/37,4 | 271<br>71 000<br>31/38,4 | 35,5                     | 1400                       |          |      |
|                                             | 31,5  | —                                         | 1,43<br>365<br>31/33,5 | 1,54<br>410<br>31/34,9 | 3,01<br>755<br>31/32,8 | 3,54<br>885<br>31/32,8 | 6,23<br>1 550<br>31/32,6 | 12,7<br>3 250<br>31/33,5 | 20,2<br>4 960<br>31/32,2 | 31,2<br>7 540<br>31/31,6  | 40,1<br>10 050<br>31/32,8 | 62,1<br>14 950<br>31/31,5 | 85<br>19 880<br>31/30,6   | 113<br>28 960<br>31/33,5  | 143<br>35 500<br>31/32,5 | 184<br>47 080<br>31/33,5 | 230<br>58 840<br>31/33,5 | 268<br>71 000<br>31/34,7 | 31,5                       | 1250     |      |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 5,04<br>1 240<br>21/28,8 | 18,7<br>4 630<br>31/29,1 | 26<br>6 300<br>31/28,4   | 30,7<br>7 490<br>31/28,6  | 64,6<br>14 980<br>31/27,2 | 78,7<br>18 330<br>31/27,3 | 120<br>29 320<br>31/28,7  | 137<br>33 690<br>31/28,8  | 176<br>45 000<br>31/30   | 219<br>56 000<br>31/30   | 267<br>68 990<br>31/30,3 | 28                       | 1120                       |          |      |
|                                             | 25    | 0,56<br>130<br>21/24,4                    | 1,31<br>300<br>21/24,1 | 1,48<br>355<br>21/25,1 | 2,33<br>580<br>21/26   | 2,69<br>670<br>21/26   | 5,99<br>1 360<br>21/23,7 | 11,2<br>2 590<br>21/24,1 | 15,8<br>3 630<br>21/24,1 | 24,2<br>5 680<br>21/24,6  | 34,1<br>8 250<br>21/25,4  | 49,5<br>11 460<br>21/24,2 | 69,3<br>16 530<br>21/25   | 98,9<br>23 610<br>21/25   | 135<br>31 720<br>21/24,6 | 173<br>41 360<br>21/25   | 204<br>48 660<br>21/25   | 282<br>69 350<br>21/25,7 | 25                         | 1000     |      |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 18,1<br>4 170<br>21/21,7 | 27,1<br>6 480<br>21/22,5 | 37<br>9 150<br>21/23,3    | 52,6<br>12 360<br>21/22,2 | 73,4<br>17 900<br>21/23   | 103<br>24 050<br>21/22    | 147<br>34 580<br>21/22,2  | 176<br>42 550<br>21/22,8 | 207<br>50 060<br>21/22,8 | 304<br>75 370<br>21/23,4 | 22,4                     | 900                        |          |      |
|                                             | 20    | 0,63<br>150<br>21/20,1                    | 1,61<br>370<br>21/19,3 | 1,61<br>385<br>21/20,1 | 2,69<br>670<br>21/20,8 | 3,12<br>775<br>21/20,8 | 6,84<br>1 580<br>21/19,3 | 13,5<br>3 100<br>21/19,3 | 19,2<br>4 510<br>21/19,6 | 27,5<br>6 780<br>21/20,7  | 36,9<br>9 140<br>21/20,8  | 55,4<br>13 460<br>21/20,3 | 80,3<br>19 210<br>21/20   | 115<br>26 990<br>21/19,7  | 146<br>34 990<br>21/20,1 | 179<br>44 210<br>21/20,6 | 236<br>58 200<br>21/20,6 | 314<br>76 040<br>21/20,3 | 20                         | 800      |      |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 20<br>4 720<br>21/17,6   | 30,4<br>7 380<br>21/18,1  | 38,9<br>9 420<br>21/18    | 60,5<br>14 310<br>21/17,6 | 83,5<br>20 270<br>21/18,1 | 115<br>27 620<br>21/17,8  | 164<br>39 460<br>21/17,9 | 188<br>45 000<br>21/17,8 | 234<br>56 000<br>21/17,8 | 344<br>84 500<br>21/18,3 | 18                         | 710      |      |
|                                             | 16    | 0,72<br>180<br>21/16,3                    | 1,61<br>385<br>21/15,8 | 1,75<br>435<br>21/16,5 | 3,15<br>750<br>21/15,7 | 3,72<br>885<br>21/15,7 | 6,97<br>1 700<br>21/16,1 | 14,4<br>3 450<br>21/15,8 | 18,6<br>4 250<br>21/15,1 | 31,6<br>7 500<br>21/15,7  | 36,3<br>9 150<br>21/16,6  | 61,4<br>14 960<br>21/16,1 | 82,3<br>19 500<br>21/15,6 | 118<br>28 920<br>21/16,2  | 157<br>37 450<br>21/15,7 | 206<br>49 760<br>21/15,9 | 258<br>62 200<br>21/15,9 | 314<br>76 040<br>21/16   | 16                         | 630      |      |
|                                             | 14    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 16,7<br>4 180<br>21/14,7 | 30,9<br>7 420<br>21/14,1  | 40,7<br>10 000<br>21/14,4 | 63,3<br>14 990<br>21/13,9 | 71,8<br>17 910<br>21/14,6 | 96,8<br>24 100<br>21/14,6 | 138<br>34 500<br>21/14,7 | 221<br>53 730<br>21/14,3 | 275<br>67 000<br>21/14,3 | 344<br>84 490<br>21/14,4 | 14                         | 560      |      |
| 450 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | 1 250<br>31/151        | 2 500<br>31/153          | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        |                            |          |      |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | 1 500<br>31/123        | 3 000<br>31/123          | 3 640<br>31/123          | 5 710<br>31/128          | 8 000<br>31/131           | 11 500<br>31/119          | 16 000<br>31/123          | 23 690<br>31/125          | 31 830<br>31/123          | 40 000<br>31/127         | 48 840<br>31/127         | 63 000<br>31/131         |                          |                            |          |      |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | 1 550<br>31/103        | 3 070<br>31/101          | 4 530<br>31/100          | 6 820<br>31/107          | 9 190<br>31/108           | 13 500<br>31/100          | 19 270<br>31/98,5         | 27 100<br>31/98,5         | 35 120<br>31/100          | 46 750<br>31/105         | 58 440<br>31/105         | 73 700<br>31/103         |                          |                            |          |      |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 4 680<br>31/89,4         | 6 900<br>31/93,7         | 8 710<br>31/93,3          | 14 360<br>31/86,4         | 20 340<br>31/88,8         | 27 720<br>31/89           | 39 390<br>31/89,7         | 44 120<br>31/90,1        | 55 150<br>31/90,1        | 68 750<br>31/92,7        |                          |                            |          |      |
|                                             | 80    | —                                         | 1,18<br>300<br>31/75,2 | 1,33<br>355<br>31/78,2 | 1,9<br>535<br>31/82,7  | 2,23<br>630<br>31/82,7 | 5,3<br>1 360<br>31/75,5  | 10,1<br>2 590<br>31/75,3 | 16,3<br>4 540<br>31/81,4 | 23,3<br>6 820<br>31/85,7  | 31,3<br>9 190<br>31/86,1  | 47,2<br>13 530<br>31/84   | 68,4<br>19 310<br>31/82,7 | 96,3<br>27 150<br>31/82,7 | 122<br>35 190<br>31/84,3 | 166<br>46 750<br>31/82,5 | 208<br>58 440<br>31/82,5 | 266<br>73 650<br>31/81,1 | 80                         | 2800     | 35,5 |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 17,1<br>4 740<br>31/72,8 | 24,8<br>7 100<br>31/74,9 | 35,5<br>10 110<br>31/74,6 | 51,9<br>14 380<br>31/72,6 | 71,6<br>20 370<br>31/74,5 | 97,3<br>27 770<br>31/74,7 | 138<br>39 580<br>31/75,3  | 163<br>44 110<br>31/71   | 203<br>55 140<br>31/71   | 246<br>68 580<br>31/73   | 71                       | 2500                       |          |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                         |                         |                         | $i_N$                   | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |      |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|------|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                    | 64                    | 80                    | 81                    | 100                     | 125                     | 140                     | 160                     | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                     | 320                     | 321                     |                         |                            |                               | 360  |
|                                             |       |                                                                                                                        |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                         |                         |                         |                         |                            |                               |      |
| 450 000                                     | 63    | —                                                                                                                      | 1,45<br>370<br>3/60,1 | 1,45<br>385<br>3/62,6 | 2,25<br>635<br>3/66,3 | 2,64<br>745<br>3/66,3 | 6,05<br>1 580<br>3/61,5 | 12,1<br>3 110<br>3/60,2 | 17,2<br>4 530<br>3/62   | 25,1<br>6 800<br>3/63,5 | 33,7<br>9 170<br>3/63,8  | 50,6<br>13 500<br>3/62,6 | 73,3<br>19 260<br>3/61,7 | 103<br>27 090<br>3/61,5  | 131<br>35 110<br>3/62,7 | 164<br>46 780<br>3/67,1 | 204<br>58 470<br>3/67,1 | 261<br>73 500<br>3/66   | 63                         | 2240                          | 35,5 |
|                                             | 56    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 17,7<br>4 680<br>3/55,4 | 27,9<br>7 400<br>3/55,5 | 32,9<br>8 700<br>3/55,3  | 55,5<br>14 350<br>3/54,1 | 76,6<br>20 330<br>3/55,5 | 104<br>27 710<br>3/55,6  | 143<br>38 340<br>3/56   | 160<br>44 140<br>3/57,8 | 200<br>55 170<br>3/57,8 | 241<br>68 440<br>3/59,4 | 56                         | 2000                          |      |
|                                             | 50    | —                                                                                                                      | 1,43<br>375<br>3/49,4 | 1,61<br>440<br>3/51,5 | 2,85<br>755<br>3/49,8 | 3,36<br>885<br>3/49,8 | 6,08<br>1 650<br>3/51,2 | 12,8<br>3 350<br>3/49,5 | 16,9<br>4 530<br>3/50,4 | 25,2<br>6 800<br>3/50,8 | 33,9<br>9 170<br>3/51    | 48,5<br>13 510<br>3/52,6 | 70,2<br>19 290<br>3/51,8 | 99<br>27 130<br>3/51,7   | 126<br>35 160<br>3/52,7 | 167<br>46 750<br>3/52,9 | 208<br>58 440<br>3/52,9 | 264<br>72 920<br>3/52   | 50                         | 1800                          |      |
|                                             | 45    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 17,6<br>4 740<br>3/45,1 | 27,9<br>7 400<br>3/44,4 | 38,2<br>10 090<br>3/44,2 | 53<br>14 370<br>3/45,4   | 73,1<br>20 360<br>3/46,6 | 99,6<br>27 750<br>3/46,7 | 136<br>38 330<br>3/47,1 | 163<br>44 290<br>3/45,5 | 203<br>55 140<br>3/45,5 | 250<br>69 880<br>3/46,8 | 45                         | 1600                          |      |
|                                             | 40    | —                                                                                                                      | 1,34<br>375<br>3/40,8 | 1,34<br>390<br>3/42,5 | 2,25<br>670<br>3/43,6 | 2,61<br>775<br>3/43,6 | 5,94<br>1 590<br>3/39,1 | 11,2<br>3 120<br>3/40,8 | 17,8<br>4 680<br>3/38,7 | 28,8<br>7 560<br>3/38,5 | 35,1<br>9 560<br>3/39,9  | 53<br>15 030<br>3/41,5   | 74,5<br>20 540<br>3/40,4 | 100<br>29 080<br>3/42,4  | 126<br>35 500<br>3/41,2 | 177<br>49 270<br>3/40,7 | 222<br>61 590<br>3/40,7 | 246<br>71 000<br>3/42,3 | 40                         | 1400                          |      |
|                                             | 35,5  | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 16,6<br>4 750<br>3/37,5 | 26,6<br>7 410<br>3/36,5 | 36,4<br>10 110<br>3/36,3 | 54,6<br>14 360<br>3/34,4 | 75,3<br>20 340<br>3/35,4 | 98,4<br>27 760<br>3/36,9 | 129<br>36 740<br>3/37,2 | 158<br>45 000<br>3/37,4 | 196<br>56 000<br>3/37,4 | 242<br>71 000<br>3/38,4 | 35,5                       | 1250                          |      |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                                      | 1,28<br>365<br>3/33,5 | 1,38<br>410<br>3/34,9 | 2,71<br>755<br>3/32,8 | 3,18<br>890<br>3/32,8 | 5,58<br>1 550<br>3/32,6 | 11,4<br>3 250<br>3/33,5 | 18,7<br>5 130<br>3/32,2 | 28,1<br>7 570<br>3/31,6 | 37,1<br>10 390<br>3/32,8 | 55,9<br>15 000<br>3/31,5 | 78,7<br>20 550<br>3/30,6 | 102<br>29 060<br>3/33,5  | 128<br>35 500<br>3/32,5 | 171<br>48 650<br>3/33,5 | 213<br>60 820<br>3/33,5 | 240<br>71 000<br>3/34,7 | 31,5                       | 1120                          |      |
|                                             | 28    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | 4,52<br>1 240<br>2/28,8 | —                       | 16,6<br>4 620<br>3/29,1 | 23,2<br>6 300<br>3/28,4 | 27,6<br>7 530<br>3/28,6  | 57,8<br>15 040<br>3/27,2 | 72,7<br>18 960<br>3/27,3 | 108<br>29 640<br>3/28,7  | 123<br>33 930<br>3/28,8 | 158<br>45 180<br>3/30   | 197<br>56 480<br>3/30   | 240<br>69 400<br>3/30,3 | 28                         | 1000                          |      |
|                                             | 25    | 0,5<br>130<br>2/24,4                                                                                                   | 1,18<br>300<br>2/24,1 | 1,33<br>355<br>2/25,1 | 2,1<br>580<br>2/26    | 2,43<br>670<br>2/26   | 5,41<br>1 360<br>2/23,7 | 10,1<br>2 590<br>2/24,1 | 14,2<br>3 640<br>2/24,1 | 21,8<br>5 700<br>2/24,6 | 30,8<br>8 280<br>2/25,4  | 44,7<br>11 500<br>2/24,2 | 62,6<br>16 580<br>2/25   | 89,3<br>23 690<br>2/25   | 122<br>31 830<br>2/24,6 | 156<br>41 500<br>2/25   | 184<br>48 820<br>2/25   | 255<br>69 580<br>2/25,7 | 25                         | 900                           |      |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 16,2<br>4 180<br>2/21,7 | 24,2<br>6 500<br>2/22,5 | 33<br>9 180<br>2/23,3    | 46,9<br>12 410<br>2/22,2 | 65,5<br>17 960<br>2/23   | 92<br>24 140<br>2/22     | 131<br>34 710<br>2/22,2 | 157<br>42 710<br>2/22,8 | 184<br>50 250<br>2/22,8 | 271<br>75 650<br>2/23,4 | 22,4                       | 800                           |      |
|                                             | 20    | 0,56<br>150<br>2/20,1                                                                                                  | 1,43<br>370<br>2/19,3 | 1,43<br>385<br>2/20,1 | 2,39<br>670<br>2/20,8 | 2,77<br>775<br>2/20,8 | 6,1<br>1 580<br>2/19,3  | 12<br>3 110<br>2/19,3   | 17,1<br>4 530<br>2/19,6 | 24,5<br>6 810<br>2/20,7 | 32,8<br>9 180<br>2/20,8  | 49,3<br>13 510<br>2/20,3 | 71,5<br>19 280<br>2/20   | 102<br>27 100<br>2/19,7  | 130<br>35 120<br>2/20,1 | 165<br>45 820<br>2/20,6 | 210<br>58 420<br>2/20,6 | 279<br>76 330<br>2/20,3 | 20                         | 710                           |      |
|                                             | 18    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 17,8<br>4 740<br>2/17,6 | 27<br>7 410<br>2/18,1   | 34,7<br>9 460<br>2/18    | 53,9<br>14 360<br>2/17,6 | 74,4<br>20 350<br>2/18,1 | 103<br>27 720<br>2/17,8  | 146<br>39 600<br>2/17,9 | 167<br>45 000<br>2/17,8 | 208<br>56 000<br>2/17,8 | 306<br>84 820<br>2/18,3 | 18                         | 630                           |      |
|                                             | 16    | 0,65<br>180<br>2/16,3                                                                                                  | 1,43<br>385<br>2/15,8 | 1,55<br>435<br>2/16,5 | 2,81<br>750<br>2/15,7 | 3,32<br>890<br>2/15,7 | 6,2<br>1 700<br>2/16,1  | 12,8<br>3 450<br>2/15,8 | 16,6<br>4 250<br>2/15,1 | 28,1<br>7 500<br>2/15,7 | 32,4<br>9 180<br>2/16,6  | 54,7<br>15 000<br>2/16,1 | 73,1<br>19 500<br>2/15,6 | 105<br>29 000<br>2/16,2  | 140<br>37 500<br>2/15,7 | 184<br>49 940<br>2/15,9 | 230<br>62 430<br>2/15,9 | 280<br>76 330<br>2/16   | 16                         | 560                           |      |
| 400 000                                     | 160   | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | 1 280<br>3/151          | 2 610<br>3/153          | —                       | —                       | —                        | —                        | —                        | —                        | —                       | —                       | —                       | —                       |                            |                               |      |
|                                             | 125   | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | 1 500<br>3/123          | 3 000<br>3/123          | 3 650<br>3/123          | 5 730<br>3/128          | 8 000<br>3/131           | 11 540<br>3/119          | 16 000<br>3/123          | 23 780<br>3/125          | 31 950<br>3/123         | 40 000<br>3/127         | 49 020<br>3/127         | 65 000<br>3/131         |                            |                               |      |
|                                             | 100   | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | 1 550<br>3/103          | 3 070<br>3/101          | 4 550<br>3/100          | 6 840<br>3/107          | 9 220<br>3/108           | 13 550<br>3/100          | 19 340<br>3/98,5         | 27 200<br>3/98,5         | 35 250<br>3/100         | 46 930<br>3/105         | 58 660<br>3/105         | 76 390<br>3/103         |                            |                               |      |
|                                             | 90    | —                                                                                                                      | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | —                       | 15,4<br>4 700<br>3/89,4 | 22,2<br>7 100<br>3/93,7 | 27,5<br>8 750<br>3/93,3  | 48,9<br>14 410<br>3/86,4 | 67,4<br>20 410<br>3/88,8 | 91,7<br>27 820<br>3/89   | 130<br>39 750<br>3/89,7 | 144<br>44 290<br>3/90,1 | 180<br>55 360<br>3/90,1 | 225<br>71 220<br>3/92,7 | 90                         | 2800                          | 31,5 |
|                                             | 80    | —                                                                                                                      | 1,06<br>305<br>3/75,2 | 1,19<br>355<br>3/78,2 | 1,71<br>540<br>3/82,7 | 2<br>630<br>3/82,7    | 4,75<br>1 370<br>3/75,5 | 9,06<br>2 600<br>3/75,3 | 14,6<br>4 550<br>3/81,4 | 20,9<br>6 840<br>3/85,7 | 28<br>9 220<br>3/86,1    | 42,3<br>13 570<br>3/84   | 61,3<br>19 380<br>3/82,7 | 86,3<br>27 250<br>3/82,7 | 110<br>35 320<br>3/84,3 | 149<br>46 920<br>3/82,5 | 186<br>58 650<br>3/82,5 | 246<br>76 200<br>3/81,1 | 80                         | 2500                          |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360 |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          |                            |          |     |
| 400 000                                     | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 15,3<br>4 760<br>31/72,8 | 22,8<br>7 300<br>31/74,9 | 31,9<br>10 150<br>31/74,6 | 46,6<br>14 430<br>31/72,6 | 64,3<br>20 440<br>31/74,5 | 87,5<br>27 870<br>31/74,7 | 124<br>39 810<br>31/75,3  | 146<br>44 270<br>31/71    | 183<br>55 330<br>31/71   | 228<br>70 870<br>31/73   | 71                       | 2240                       | 31,5     |     |
|                                             | 63    | —                                         | 1,3<br>375<br>31/60,1  | 1,3<br>390<br>31/62,6  | 2,03<br>640<br>31/66,3 | 2,37<br>750<br>31/66,3 | 5,42<br>1 590<br>31/61,5 | 10,8<br>3 120<br>31/60,2 | 15,4<br>4 550<br>31/62   | 22,5<br>6 830<br>31/63,5  | 30,2<br>9 200<br>31/63,8  | 45,3<br>13 540<br>31/62,6 | 65,7<br>19 330<br>31/61,7 | 92,5<br>27 180<br>31/61,5 | 118<br>35 240<br>31/62,7  | 147<br>46 940<br>31/67,1 | 183<br>58 680<br>31/67,1 | 241<br>76 040<br>31/66   | 63                         | 2000     |     |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 16<br>4 690<br>31/55,4   | 25,2<br>7 430<br>31/55,5 | 29,7<br>8 720<br>31/55,3  | 50,2<br>14 400<br>31/54,1 | 69,2<br>20 390<br>31/55,5 | 94,2<br>27 800<br>31/55,6 | 133<br>39 580<br>31/56    | 145<br>44 280<br>31/57,8  | 181<br>55 350<br>31/57,8 | 224<br>70 640<br>31/59,4 | 56                       | 1800                       |          |     |
|                                             | 50    | —                                         | 1,31<br>385<br>31/49,4 | 1,43<br>440<br>31/51,5 | 2,54<br>755<br>31/49,8 | 2,99<br>890<br>31/49,8 | 5,57<br>1 700<br>31/51,2 | 11,3<br>3 350<br>31/49,5 | 15,1<br>4 550<br>31/50,4 | 22,5<br>6 830<br>31/50,8  | 30,2<br>9 200<br>31/51    | 43,2<br>13 560<br>31/52,6 | 62,7<br>19 360<br>31/51,8 | 88,3<br>27 230<br>31/51,7 | 112<br>35 290<br>31/52,7  | 149<br>46 920<br>31/52,9 | 186<br>58 650<br>31/52,9 | 243<br>75 540<br>31/52   | 50                         | 1600     |     |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 15,5<br>4 760<br>31/45,1 | 24,5<br>7 430<br>31/44,4 | 33,6<br>10 130<br>31/44,2 | 46,6<br>14 430<br>31/45,4 | 64,3<br>20 440<br>31/46,6 | 87,5<br>27 870<br>31/46,7 | 124<br>39 810<br>31/47,1  | 145<br>45 000<br>31/45,5  | 180<br>56 000<br>31/45,5 | 222<br>71 000<br>31/46,8 | 45                       | 1400                       |          |     |
|                                             | 40    | —                                         | 1,2<br>375<br>31/40,8  | 1,2<br>390<br>31/42,5  | 2,01<br>670<br>31/43,6 | 2,33<br>775<br>31/43,6 | 5,32<br>1 590<br>31/39,1 | 10<br>3 130<br>31/40,8   | 15,9<br>4 700<br>31/38,7 | 25,8<br>7 590<br>31/38,5  | 31,4<br>9 590<br>31/39,9  | 47,5<br>15 080<br>31/41,5 | 66,8<br>20 610<br>31/40,4 | 90<br>29 180<br>31/42,4   | 115<br>36 110<br>31/41,2  | 161<br>50 160<br>31/40,7 | 201<br>62 700<br>31/40,7 | 220<br>71 000<br>31/42,3 | 40                         | 1250     |     |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 14,9<br>4 760<br>31/37,5 | 23,9<br>7 440<br>31/36,5 | 32,7<br>10 140<br>31/36,3 | 49,1<br>14 410<br>31/34,4 | 67,7<br>20 410<br>31/35,4 | 88,5<br>27 860<br>31/36,9 | 120<br>37 970<br>31/37,2  | 141<br>45 000<br>31/37,4  | 176<br>56 000<br>31/37,4 | 217<br>71 000<br>31/38,4 | 35,5                     | 1120                       |          |     |
|                                             | 31,5  | —                                         | 1,14<br>365<br>31/33,5 | 1,23<br>410<br>31/34,9 | 2,42<br>760<br>31/32,8 | 2,85<br>890<br>31/32,8 | 4,98<br>1 550<br>31/32,6 | 10,1<br>3 250<br>31/33,5 | 16,7<br>5 150<br>31/32,2 | 25,1<br>7 590<br>31/31,6  | 33,6<br>10 530<br>31/32,8 | 50,1<br>15 060<br>31/31,5 | 72,7<br>21 260<br>31/30,6 | 91,1<br>29 170<br>31/33,5 | 114<br>35 500<br>31/32,5  | 157<br>50 200<br>31/33,5 | 196<br>62 750<br>31/33,5 | 214<br>71 000<br>31/34,7 | 31,5                       | 1000     |     |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 4,08<br>1 250<br>21/28,8 | —                        | 15<br>4 620<br>31/29,1   | 20,9<br>6 300<br>31/28,4  | 25<br>7 580<br>31/28,6    | 52,2<br>15 090<br>31/27,2 | 67,5<br>19 570<br>31/27,3 | 97,6<br>29 740<br>31/28,7 | 112<br>34 160<br>31/28,8  | 146<br>46 630<br>31/30   | 183<br>58 290<br>31/30   | 217<br>69 790<br>31/30,3 | 28                         | 900      |     |
|                                             | 25    | 0,45<br>130<br>21/24,4                    | 1,05<br>305<br>21/24,1 | 1,19<br>355<br>21/25,1 | 1,87<br>580<br>21/26   | 2,16<br>670<br>21/26   | 4,83<br>1 370<br>21/23,7 | 9,06<br>2 600<br>21/24,1 | 12,7<br>3 650<br>21/24,1 | 19,5<br>5 720<br>21/24,6  | 27,5<br>8 310<br>21/25,4  | 39,9<br>11 550<br>21/24,2 | 55,8<br>16 640<br>21/25   | 79,7<br>23 780<br>21/25   | 109<br>31 950<br>21/24,6  | 140<br>41 650<br>21/25   | 164<br>49 000<br>21/25   | 227<br>69 840<br>21/25,7 | 25                         | 800      |     |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 14,4<br>4 200<br>21/21,7 | 21,5<br>6 500<br>21/22,5  | 29,4<br>9 220<br>21/23,3  | 41,8<br>12 450<br>21/22,2 | 58,2<br>18 000<br>21/23   | 81,9<br>24 230<br>21/22,2 | 117<br>34 840<br>21/22,2  | 140<br>42 870<br>21/22,8 | 164<br>50 440<br>21/22,8 | 242<br>75 930<br>21/23,4 | 22,4                       | 710      |     |
|                                             | 20    | 0,5<br>155<br>21/20,1                     | 1,28<br>375<br>21/19,3 | 1,27<br>385<br>21/20,1 | 2,12<br>670<br>21/20,8 | 2,45<br>775<br>21/20,8 | 5,43<br>1 590<br>21/19,3 | 10,7<br>3 120<br>21/19,3 | 15,3<br>4 550<br>21/19,6 | 21,8<br>6 830<br>21/20,7  | 29,3<br>9 210<br>21/20,8  | 44<br>13 560<br>21/20,3   | 63,7<br>19 350<br>21/20   | 91,1<br>27 200<br>21/19,7 | 116<br>35 250<br>21/20,1  | 150<br>46 910<br>21/20,6 | 187<br>58 640<br>21/20,6 | 249<br>76 620<br>21/20,3 | 20                         | 630      |     |
|                                             | 18    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 15,9<br>4 750<br>21/17,6 | 24,1<br>7 440<br>21/18,1  | 30,9<br>9 490<br>21/18    | 48,1<br>14 420<br>21/17,6 | 66,3<br>20 420<br>21/18,1 | 91,7<br>27 820<br>21/17,8 | 130<br>39 750<br>21/17,9  | 149<br>45 000<br>21/17,8 | 185<br>56 000<br>21/17,8 | 273<br>85 000<br>21/18,3 | 18                         | 560      |     |
| 355 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 280<br>31/151          | 2 610<br>31/153          | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        |                            |          |     |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 550<br>31/123          | 3 070<br>31/123          | 3 670<br>31/123          | 5 750<br>31/128           | 8 350<br>31/131           | 11 580<br>31/119          | 16 700<br>31/123          | 23 870<br>31/125          | 32 070<br>31/123          | 41 830<br>31/127         | 49 210<br>31/127         | 65 000<br>31/131         |                            |          |     |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 4,43<br>1 550<br>31/103  | 9,18<br>3 150<br>31/101  | 13,4<br>4 570<br>31/100  | 18,8<br>6 870<br>31/107   | 25,2<br>9 250<br>31/108   | 39,9<br>13 600<br>31/98,5 | 57,8<br>19 410<br>31/98,5 | 81,3<br>27 300<br>31/98,5 | 103<br>35 380<br>31/100   | 132<br>47 110<br>31/105  | 165<br>58 880<br>31/105  | 219<br>76 940<br>31/103  | 100                        | 2800     | 28  |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 13,8<br>4 710<br>31/89,4 | 19,8<br>7 100<br>31/93,7  | 24,6<br>8 780<br>31/93,3  | 43,8<br>14 460<br>31/86,4 | 60,4<br>20 480<br>31/88,8 | 82,1<br>27 920<br>31/89   | 116<br>39 890<br>31/89,7  | 129<br>44 450<br>31/90,1 | 161<br>55 560<br>31/90,1 | 208<br>73 690<br>31/92,7 | 90                         | 2500     |     |
|                                             | 80    | —                                         | 0,95<br>305<br>31/75,2 | 1,07<br>355<br>31/78,2 | 1,55<br>550<br>31/82,7 | 1,8<br>635<br>31/82,7  | 4,27<br>1 370<br>31/75,5 | 8,14<br>2 610<br>31/75,3 | 13,2<br>4 570<br>31/81,4 | 18,8<br>6 870<br>31/85,7  | 25,2<br>9 250<br>31/86,1  | 38<br>13 620<br>31/84     | 55,1<br>19 440<br>31/82,7 | 77,6<br>27 340<br>31/82,7 | 98,7<br>35 440<br>31/84,3 | 134<br>47 080<br>31/82,5 | 167<br>58 850<br>31/82,5 | 222<br>76 900<br>31/81,1 | 80                         | 2240     |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/i</math></div></div> |                        |                        |                        |                         |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                      | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                      | 321                      |                          |                            |                               | 360 |
|                                             |       |                                                                                                                        |                        |                        |                        |                         |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          |                            |                               |     |
| 355 000                                     | 71    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 13,7<br>4 780<br>31/72,8 | 20,9<br>7 470<br>31/74,9 | 28,6<br>10 180<br>31/74,6 | 41,8<br>14 480<br>31/72,6 | 57,7<br>20 520<br>31/74,5 | 78,4<br>27 970<br>31/74,7 | 111<br>39 950<br>31/75,3  | 131<br>44 420<br>31/71    | 164<br>55 530<br>31/71   | 210<br>73 320<br>31/73   | 71                       | 2000                       | 28                            |     |
|                                             | 63    | —                                                                                                                      | 1,17<br>375<br>31/60,1 | 1,17<br>390<br>31/62,6 | 1,85<br>650<br>31/66,3 | 2,14<br>750<br>31/66,3  | 4,89<br>1 600<br>31/61,5 | 9,79<br>3 130<br>31/60,2 | 13,9<br>4 560<br>31/62   | 20,3<br>6 850<br>31/63,5  | 27,3<br>9 230<br>31/63,8  | 40,9<br>13 590<br>31/62,6 | 59,3<br>19 400<br>31/61,7 | 83,5<br>27 280<br>31/61,5 | 106<br>35 350<br>31/62,7  | 132<br>47 100<br>31/67,1 | 165<br>58 880<br>31/67,1 | 220<br>76 930<br>31/66   | 63                         | 1800                          |     |
|                                             | 56    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 14,3<br>4 710<br>31/55,4 | 22,5<br>7 450<br>31/55,5 | 26,5<br>8 760<br>31/55,3  | 44,7<br>14 450<br>31/54,1 | 61,7<br>20 470<br>31/55,5 | 84<br>27 900<br>31/55,6   | 119<br>39 860<br>31/56    | 129<br>44 450<br>31/57,8  | 161<br>55 560<br>31/57,8 | 206<br>73 180<br>31/59,4 | 56                       | 1600                       |                               |     |
|                                             | 50    | —                                                                                                                      | 1,15<br>385<br>31/49,4 | 1,26<br>445<br>31/51,5 | 2,24<br>760<br>31/49,8 | 2,63<br>895<br>31/49,8  | 4,87<br>1 700<br>31/51,2 | 10,2<br>3 450<br>31/49,5 | 13,3<br>4 570<br>31/50,4 | 19,8<br>6 860<br>31/50,8  | 26,5<br>9 240<br>31/51    | 38<br>13 620<br>31/52,6   | 55,1<br>19 440<br>31/51,8 | 77,6<br>27 340<br>31/51,7 | 98,7<br>35 440<br>31/52,7 | 131<br>47 120<br>31/52,9 | 163<br>58 900<br>31/52,9 | 217<br>76 960<br>31/52   | 50                         | 1400                          |     |
|                                             | 45    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 13,9<br>4 770<br>31/45,1 | 22<br>7 460<br>31/44,4   | 30,1<br>10 170<br>31/44,2 | 41,7<br>14 480<br>31/45,4 | 57,6<br>20 520<br>31/46,6 | 78,4<br>27 970<br>31/46,7 | 111<br>39 950<br>31/47,1  | 129<br>45 000<br>31/45,5  | 161<br>56 000<br>31/45,5 | 205<br>73 210<br>31/46,8 | 45                       | 1250                       |                               |     |
|                                             | 40    | —                                                                                                                      | 1,08<br>375<br>31/40,8 | 1,08<br>390<br>31/42,5 | 1,8<br>670<br>31/43,6  | 2,09<br>775<br>31/43,6  | 4,79<br>1 600<br>31/39,1 | 9,01<br>3 140<br>31/40,8 | 14,3<br>4 720<br>31/38,7 | 23,2<br>7 610<br>31/38,5  | 28,3<br>9 620<br>31/39,9  | 42,7<br>15 140<br>31/41,5 | 60,1<br>20 690<br>31/40,4 | 80,9<br>29 280<br>31/42,4 | 106<br>37 320<br>31/41,2  | 145<br>50 330<br>31/40,7 | 181<br>62 920<br>31/40,7 | 197<br>71 000<br>31/42,3 | 40                         | 1120                          |     |
|                                             | 35,5  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 13,3<br>4 780<br>31/37,5 | 21,4<br>7 470<br>31/36,5 | 29,3<br>10 180<br>31/36,3 | 44<br>14 460<br>31/34,4   | 60,7<br>20 480<br>31/35,4 | 79,3<br>27 960<br>31/36,9 | 111<br>39 290<br>31/37,2  | 126<br>45 000<br>31/37,4  | 157<br>56 000<br>31/37,4 | 197<br>72 290<br>31/38,4 | 35,5                     | 1000                       |                               |     |
|                                             | 31,5  | —                                                                                                                      | 1,03<br>365<br>31/33,5 | 1,11<br>410<br>31/34,9 | 2,19<br>760<br>31/32,8 | 2,57<br>895<br>31/32,8  | 4,49<br>1 550<br>31/32,6 | 9,13<br>3 250<br>31/33,5 | 15,1<br>5 150<br>31/32,2 | 22,7<br>7 620<br>31/31,6  | 30,4<br>10 570<br>31/32,8 | 45,2<br>15 110<br>31/31,5 | 67,1<br>21 800<br>31/30,6 | 82,2<br>29 270<br>31/33,5 | 103<br>35 500<br>31/32,5  | 142<br>50 370<br>31/33,5 | 177<br>62 960<br>31/33,5 | 193<br>71 000<br>31/34,7 | 31,5                       | 900                           |     |
|                                             | 28    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | 3,64<br>1 250<br>21/28,8 | —                        | 13,7<br>4 750<br>31/29,1 | 18,6<br>6 300<br>31/28,4  | 22,3<br>7 620<br>31/28,6  | 46,6<br>15 140<br>31/27,2 | 62,2<br>20 270<br>31/27,3 | 87,1<br>29 850<br>31/28,7 | 100<br>34 410<br>31/28,8  | 135<br>48 310<br>31/30   | 168<br>60 390<br>31/30   | 194<br>70 220<br>31/30,3 | 28                         | 800                           |     |
|                                             | 25    | 0,4<br>130<br>21/24,4                                                                                                  | 0,94<br>305<br>21/24,1 | 1,06<br>355<br>21/25,1 | 1,66<br>580<br>21/26   | 1,92<br>670<br>21/26    | 4,3<br>1 370<br>21/23,7  | 8,07<br>2 610<br>21/24,1 | 11,3<br>3 670<br>21/24,1 | 17,4<br>5 750<br>21/24,6  | 24,5<br>8 340<br>21/25,4  | 35,5<br>11 590<br>21/24,2 | 49,7<br>16 710<br>21/25   | 71<br>23 870<br>21/25     | 96,9<br>32 070<br>21/24,6 | 124<br>41 810<br>21/25   | 146<br>49 190<br>21/25   | 202<br>70 100<br>21/25,7 | 25                         | 710                           |     |
|                                             | 22,4  | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | —                        | 12,8<br>4 210<br>21/21,7 | 19,1<br>6 500<br>21/22,5  | 26,2<br>9 250<br>21/23,3  | 37,2<br>12 500<br>21/22,2 | 51,7<br>18 000<br>21/23   | 72,9<br>24 300<br>21/22   | 104<br>34 970<br>21/22,2  | 124<br>43 030<br>21/22,8 | 146<br>50 630<br>21/22,8 | 215<br>76 220<br>21/23,4 | 22,4                       | 630                           |     |
|                                             | 20    | 0,45<br>155<br>21/20,1                                                                                                 | 1,14<br>375<br>21/19,3 | 1,13<br>385<br>21/20,1 | 1,89<br>670<br>21/20,8 | 2,18<br>775<br>21/20,8  | 4,85<br>1 600<br>21/19,3 | 9,53<br>3 130<br>21/19,3 | 13,6<br>4 560<br>21/19,6 | 19,5<br>6 860<br>21/20,7  | 26,1<br>9 240<br>21/20,8  | 39,2<br>13 600<br>21/20,3 | 56,8<br>19 420<br>21/20   | 81<br>27 200<br>21/19,7   | 103<br>35 380<br>21/20,1  | 134<br>47 080<br>21/20,6 | 167<br>58 860<br>21/20,6 | 222<br>76 900<br>21/20,3 | 20                         | 560                           |     |
| 315 000                                     | 160   | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | 1 320<br>31/151         | 2 620<br>31/153          | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                          | —                             |     |
|                                             | 125   | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | 1 550<br>31/123         | 3 140<br>31/123          | 3 680<br>31/123          | 5 770<br>31/128          | 8 380<br>31/131           | 11 630<br>31/119          | 16 760<br>31/123          | 23 960<br>31/125          | 32 190<br>31/123          | 41 980<br>31/127          | 49 390<br>31/127         | 67 000<br>31/131         | —                        | —                          | —                             |     |
|                                             | 100   | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | 4,08<br>1 600<br>31/103 | 8,19<br>3 150<br>31/101  | 12<br>4 580<br>31/100    | 16,8<br>6 890<br>31/107  | 22,6<br>9 290<br>31/108   | 35,7<br>13 650<br>31/100  | 51,8<br>19 480<br>31/98,5 | 72,8<br>27 400<br>31/98,5 | 92,6<br>35 510<br>31/100  | 118<br>47 270<br>31/105   | 148<br>59 090<br>31/105  | 196<br>77 210<br>31/103  | 100                      | 2500                       | 25                            |     |
|                                             | 90    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 12,4<br>4 730<br>31/89,4 | 18,3<br>7 300<br>31/93,7 | 22,2<br>8 810<br>31/93,3  | 39,4<br>14 510<br>31/86,4 | 54,3<br>20 550<br>31/88,8 | 73,9<br>28 020<br>31/89   | 105<br>40 030<br>31/89,7  | 116<br>44 600<br>31/90,1  | 145<br>55 750<br>31/90,1 | 193<br>76 150<br>31/92,7 | 90                       | 2240                       |                               |     |
|                                             | 80    | —                                                                                                                      | 0,85<br>305<br>31/75,2 | 0,96<br>360<br>31/82,2 | 1,41<br>555<br>31/82,7 | 1,63<br>640<br>31/82,7  | 3,82<br>1 380<br>31/75,5 | 7,3<br>2 620<br>31/75,3  | 11,8<br>4 590<br>31/81,4 | 16,8<br>6 890<br>31/85,7  | 22,6<br>9 290<br>31/86,1  | 34,1<br>13 670<br>31/84   | 49,4<br>19 510<br>31/82,7 | 69,5<br>27 440<br>31/82,7 | 88,4<br>35 560<br>31/84,3 | 120<br>47 250<br>31/82,5 | 150<br>59 060<br>31/82,5 | 199<br>77 170<br>31/81,1 | 80                         | 2000                          |     |
|                                             | 71    | —                                                                                                                      | —                      | —                      | —                      | —                       | —                        | 12,4<br>4 790<br>31/72,8 | 18,9<br>7 500<br>31/74,9 | 25,8<br>10 220<br>31/74,6 | 37,7<br>14 530<br>31/72,6 | 52,1<br>20 580<br>31/74,5 | 70,8<br>28 060<br>31/74,7 | 100<br>40 090<br>31/75,3  | 118<br>44 570<br>31/71    | 148<br>55 710<br>31/71   | 195<br>75 680<br>31/73   | 71                       | 1800                       |                               |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |      |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|------|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                      | 321                      |                          |                            |          | 360  |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                          |                            |          |      |
| 315 000                                     | 63    | —                                         | 1,05<br>375<br>31/60,1 | 1,05<br>390<br>31/62,6 | 1,67<br>660<br>31/66,3 | 1,93<br>765<br>31/66,3 | 4,37<br>1 600<br>31/61,5 | 8,74<br>3 140<br>31/60,2 | 12,4<br>4 580<br>31/62   | 18,1<br>6 880<br>31/63,5  | 24,3<br>9 270<br>31/63,8  | 36,5<br>13 640<br>31/62,6 | 52,9<br>19 470<br>31/61,7 | 74,5<br>27 380<br>31/61,5 | 94,8<br>35 480<br>31/62,7 | 118<br>47 280<br>31/67,1 | 148<br>59 090<br>31/67,1 | 196<br>77 210<br>31/66   | 63                         | 1600     | 25   |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 12,5<br>4 730<br>31/55,4 | 19,8<br>7 490<br>31/55,5 | 23,3<br>8 790<br>31/55,3  | 39,3<br>14 510<br>31/54,1 | 54,3<br>20 560<br>31/55,5 | 73,9<br>28 020<br>31/55,6 | 105<br>40 030<br>31/56    | 114<br>45 000<br>31/57,8  | 142<br>56 000<br>31/57,8 | 188<br>76 170<br>31/59,4 | 56                       | 1400                       |          |      |
|                                             | 50    | —                                         | 1,03<br>385<br>31/49,4 | 1,13<br>445<br>31/51,5 | 2<br>765<br>31/49,8    | 2,36<br>900<br>31/49,8 | 4,35<br>1 700<br>31/51,2 | 9,13<br>3 450<br>31/49,5 | 11,9<br>4 580<br>31/50,4 | 17,7<br>6 880<br>31/50,8  | 23,8<br>9 270<br>31/51    | 34<br>13 670<br>31/52,6   | 49,3<br>19 510<br>31/51,8 | 69,5<br>27 440<br>31/51,7 | 88,4<br>35 560<br>31/52,7 | 117<br>47 290<br>31/52,9 | 146<br>59 110<br>31/52,9 | 194<br>77 230<br>31/52   | 50                         | 1250     |      |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 12,5<br>4 790<br>31/45,1 | 19,8<br>7 490<br>31/44,4 | 27,1<br>10 200<br>31/44,2 | 37,5<br>14 530<br>31/45,4 | 51,8<br>20 590<br>31/46,6 | 70,5<br>28 060<br>31/46,7 | 99,9<br>40 090<br>31/47,1 | 116<br>45 000<br>31/45,5  | 144<br>56 000<br>31/45,5 | 190<br>75 660<br>31/46,8 | 45                       | 1120                       |          |      |
|                                             | 40    | —                                         | 0,97<br>375<br>31/40,8 | 0,97<br>390<br>31/42,5 | 1,61<br>670<br>31/43,6 | 1,86<br>775<br>31/43,6 | 4,29<br>1 600<br>31/39,1 | 8,08<br>3 150<br>31/40,8 | 12,8<br>4 730<br>31/38,7 | 20,8<br>7 640<br>31/38,5  | 25,3<br>9 660<br>31/39,9  | 38,3<br>15 190<br>31/41,5 | 53,8<br>20 760<br>31/40,4 | 72,5<br>29 390<br>31/42,4 | 98,2<br>38 620<br>31/41,2 | 130<br>50 510<br>31/40,7 | 162<br>63 140<br>31/40,7 | 176<br>71 000<br>31/42,3 | 40                         | 1000     |      |
|                                             | 35,5  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 12<br>4 800<br>31/37,5   | 19,3<br>7 490<br>31/36,5 | 26,5<br>10 210<br>31/36,3 | 39,7<br>14 510<br>31/34,4 | 54,8<br>20 550<br>31/35,4 | 71,6<br>28 050<br>31/36,9 | 102<br>40 070<br>31/37,2  | 113<br>45 000<br>31/37,4  | 141<br>56 000<br>31/37,4 | 183<br>74 610<br>31/38,4 | 35,5                     | 900                        |          |      |
|                                             | 31,5  | —                                         | 0,91<br>365<br>31/33,5 | 0,99<br>410<br>31/34,9 | 1,95<br>765<br>31/32,8 | 2,3<br>900<br>31/32,8  | 3,99<br>1 550<br>31/32,6 | 8,12<br>3 250<br>31/33,5 | 13,4<br>5 150<br>31/32,2 | 20,3<br>7 650<br>31/31,6  | 27,1<br>10 610<br>31/32,8 | 40,3<br>15 160<br>31/31,5 | 59,6<br>21 800<br>31/30,6 | 73,4<br>29 370<br>31/33,5 | 94,6<br>36 750<br>31/32,5 | 127<br>50 550<br>31/33,5 | 158<br>63 190<br>31/33,5 | 171<br>71 000<br>31/34,7 | 31,5                       | 800      |      |
|                                             | 28    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 3,24<br>1 260<br>21/28,8 | —                        | 12,1<br>4 750<br>31/29,1 | 16,5<br>6 300<br>31/28,4  | 20<br>7 670<br>31/28,6    | 41,5<br>15 200<br>31/27,2 | 55,9<br>20 530<br>31/27,3 | 77,6<br>29 960<br>31/28,7 | 89,4<br>34 670<br>31/28,8 | 124<br>50 070<br>31/30   | 155<br>62 590<br>31/30   | 174<br>70 650<br>31/30,3 | 28                         | 710      |      |
|                                             | 25    | 0,36<br>130<br>21/24,4                    | 0,84<br>305<br>21/24,1 | 0,94<br>360<br>21/25,1 | 1,47<br>580<br>21/26   | 1,7<br>670<br>21/26    | 3,83<br>1 380<br>21/23,7 | 7,19<br>2 620<br>21/24,1 | 10,1<br>3 680<br>21/24,1 | 15,5<br>5 770<br>21/24,6  | 21,8<br>8 370<br>21/25,4  | 31,7<br>11 630<br>21/24,2 | 44,3<br>16 770<br>21/25   | 63,2<br>23 960<br>21/25   | 86,3<br>32 190<br>21/24,6 | 111<br>41 970<br>21/25   | 130<br>49 370<br>21/25   | 180<br>70 370<br>21/25,7 | 25                         | 630      |      |
|                                             | 22,4  | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 11,4<br>4 230<br>21/21,7 | 16,9<br>6 500<br>21/22,5  | 23,2<br>9 250<br>21/23,3  | 33,1<br>12 500<br>21/22,2 | 45,9<br>18 000<br>21/23   | 64,8<br>24 300<br>21/22   | 92,9<br>35 100<br>21/22,2 | 111<br>43 190<br>21/22,8 | 130<br>50 820<br>21/22,8 | 192<br>76 500<br>21/23,4 | 22,4                       | 560      |      |
| 280 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1 320<br>31/151          | 2 630<br>31/153          | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        |                            |          |      |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 3,82<br>1 610<br>31/123  | 7,55<br>3 160<br>31/123  | 8,83<br>3 700<br>31/123  | 13,3<br>5 790<br>31/128   | 18,8<br>8 410<br>31/131   | 28,7<br>11 670<br>31/119  | 40,2<br>16 820<br>31/123  | 56,4<br>24 040<br>31/125  | 77<br>32 310<br>31/123    | 97,5<br>42 140<br>31/127 | 115<br>49 580<br>31/127  | 150<br>67 000<br>31/131  | 125                        | 2800     | 22,4 |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 3,66<br>1 600<br>31/103  | 7,57<br>3 250<br>31/101  | 10,8<br>4 600<br>31/100  | 15,1<br>6 920<br>31/107   | 20,3<br>9 320<br>31/108   | 32,1<br>13 700<br>31/100  | 46,5<br>19 550<br>31/98,5 | 65,5<br>27 490<br>31/98,5 | 83,3<br>35 630<br>31/100  | 106<br>47 440<br>31/105  | 133<br>59 300<br>31/105  | 176<br>77 480<br>31/103  | 100                        | 2240     |      |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 11,1<br>4 750<br>31/89,4 | 16,8<br>7 530<br>31/93,7 | 19,8<br>8 840<br>31/93,3  | 35,3<br>14 560<br>31/86,4 | 48,7<br>20 630<br>31/88,8 | 66,2<br>28 120<br>31/89   | 93,8<br>40 180<br>31/89,7 | 104<br>44 760<br>31/90,1  | 130<br>55 950<br>31/90,1 | 178<br>78 790<br>31/92,7 | 90                       | 2000                       |          |      |
|                                             | 80    | —                                         | 0,77<br>305<br>31/75,2 | 0,87<br>360<br>31/78,2 | 1,28<br>565<br>31/82,7 | 1,48<br>650<br>31/82,7 | 3,45<br>1 380<br>31/75,5 | 6,59<br>2 630<br>31/75,3 | 10,7<br>4 600<br>31/81,4 | 15,2<br>6 910<br>31/85,7  | 20,4<br>9 320<br>31/86,1  | 30,8<br>13 720<br>31/84   | 44,6<br>19 580<br>31/82,7 | 62,8<br>27 530<br>31/82,7 | 79,8<br>35 680<br>31/84,3 | 108<br>47 410<br>31/82,5 | 135<br>59 260<br>31/82,5 | 180<br>77 430<br>31/81,1 | 80                         | 1800     |      |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 11,1<br>4 810<br>31/72,8 | 16,8<br>7 530<br>31/74,9 | 23<br>10 260<br>31/74,6   | 33,7<br>14 580<br>31/72,6 | 46,5<br>20 660<br>31/74,5 | 63,2<br>28 160<br>31/74,7 | 89,5<br>40 240<br>31/75,3 | 106<br>44 740<br>31/71    | 132<br>55 920<br>31/71   | 180<br>78 400<br>31/73   | 71                       | 1600                       |          |      |
|                                             | 63    | —                                         | 0,92<br>375<br>31/60,1 | 0,92<br>395<br>31/62,6 | 1,48<br>670<br>31/66,3 | 1,71<br>775<br>31/66,3 | 3,84<br>1 610<br>31/61,5 | 7,68<br>3 150<br>31/60,2 | 10,9<br>4 600<br>31/62   | 15,9<br>6 900<br>31/63,5  | 21,4<br>9 300<br>31/63,8  | 32,1<br>13 700<br>31/62,6 | 46,5<br>19 550<br>31/61,7 | 65,5<br>27 490<br>31/61,5 | 83,3<br>35 630<br>31/62,7 | 104<br>47 470<br>31/67,1 | 130<br>59 340<br>31/67,1 | 172<br>77 540<br>31/66   | 63                         | 1400     |      |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 11,2<br>4 750<br>31/55,4 | 17,7<br>7 510<br>31/55,5  | 20,9<br>8 830<br>31/55,3  | 35,2<br>14 560<br>31/54,1 | 48,6<br>20 630<br>31/55,5 | 66,2<br>28 120<br>31/55,6 | 93,8<br>40 180<br>31/56   | 102<br>45 000<br>31/57,8 | 127<br>56 000<br>31/57,8 | 174<br>78 800<br>31/59,4 | 56                         | 1250     |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$                  | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i/i$ |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $n_{N2}$ |      |
|--------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------|------|
|                                                        |                        | 50                                          | 63                     | 64                     | 80                     | 81                       | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                       | 321                      |                          |                            |          | 360  |
|                                                        |                        |                                             |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                            |          |      |
| 280 000                                                | 50                     | —                                           | 0,92<br>385<br>3I/49,4 | 1,01<br>445<br>3I/51,5 | 1,8<br>765<br>3I/49,8  | 2,12<br>900<br>3I/49,8   | 3,9<br>1 700<br>3I/51,2  | 8,18<br>3 450<br>3I/49,5 | 10,7<br>4 600<br>3I/50,4 | 15,9<br>6 900<br>3I/50,8  | 21,4<br>9 300<br>3I/51    | 30,6<br>13 720<br>3I/52,6 | 44,4<br>19 580<br>3I/51,8 | 62,5<br>27 530<br>3I/51,7 | 79,5<br>35 690<br>3I/52,7 | 105<br>47 450<br>3I/52,9  | 132<br>59 310<br>3I/52,9 | 175<br>77 500<br>3I/52   | 50                         | 1120     | 22,4 |
|                                                        | 45                     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 11,2<br>4 810<br>3I/45,1 | 17,7<br>7 510<br>3I/44,4 | 24,2<br>10 240<br>3I/44,2 | 33,6<br>14 580<br>3I/45,4 | 46,4<br>20 660<br>3I/46,6 | 63,2<br>28 160<br>3I/46,7 | 89,5<br>40 240<br>3I/47,1 | 104<br>45 000<br>3I/45,5  | 129<br>56 000<br>3I/45,5  | 175<br>78 280<br>3I/46,8 | 45                       | 1000                       |          |      |
|                                                        | 40                     | —                                           | 0,87<br>380<br>3I/40,8 | 0,87<br>395<br>3I/42,5 | 1,45<br>670<br>3I/43,6 | 1,68<br>775<br>3I/43,6   | 3,87<br>1 610<br>3I/39,1 | 7,29<br>3 160<br>3I/40,8 | 11,6<br>4 750<br>3I/38,7 | 18,8<br>7 670<br>3I/38,5  | 22,9<br>9 690<br>3I/39,9  | 34,6<br>15 240<br>3I/41,5 | 48,6<br>20 830<br>3I/40,4 | 65,5<br>29 480<br>3I/42,4 | 91,2<br>39 860<br>3I/41,2 | 117<br>50 680<br>3I/40,7  | 147<br>63 350<br>3I/40,7 | 163<br>72 940<br>3I/42,3 | 40                         | 900      |      |
|                                                        | 35,5                   | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 10,7<br>4 810<br>3I/37,5 | 17,3<br>7 520<br>3I/36,5 | 23,6<br>10 250<br>3I/36,3 | 35,4<br>14 560<br>3I/34,4 | 48,9<br>20 630<br>3I/35,4 | 63,9<br>28 150<br>3I/36,9 | 90,6<br>40 220<br>3I/37,2 | 101<br>45 000<br>3I/37,4  | 126<br>56 010<br>3I/37,4  | 168<br>77 290<br>3I/38,4 | 35,5                     | 800                        |          |      |
|                                                        | 31,5                   | —                                           | 0,81<br>365<br>3I/33,5 | 0,88<br>410<br>3I/34,9 | 1,74<br>765<br>3I/32,8 | 2,05<br>900<br>3I/32,8   | 3,54<br>1 550<br>3I/32,6 | 7,2<br>3 250<br>3I/33,5  | 11,9<br>5 150<br>3I/32,2 | 18<br>7 670<br>3I/31,6    | 24,1<br>10 650<br>3I/32,8 | 35,9<br>15 220<br>3I/31,5 | 52,9<br>21 800<br>3I/30,6 | 65,4<br>29 480<br>3I/33,5 | 87<br>38 090<br>3I/32,5   | 113<br>50 760<br>3I/33,5  | 141<br>63 450<br>3I/33,5 | 155<br>72 320<br>3I/34,7 | 31,5                       | 710      |      |
|                                                        | 28                     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | 2,89<br>1 260<br>2I/28,8 | —                        | 10,8<br>4 750<br>3I/29,1 | 14,6<br>6 300<br>3I/28,4  | 17,8<br>7 720<br>3I/28,6  | 37,1<br>15 290<br>3I/27,2 | 49,7<br>20 600<br>3I/27,3 | 69,8<br>30 360<br>3I/28,7 | 80,1<br>34 980<br>3I/28,8 | 114<br>51 900<br>3I/30    | 142<br>64 870<br>3I/30   | 155<br>71 000<br>3I/30,3 | 28                         | 630      |      |
| 25                                                     | 0,32<br>130<br>2I/24,4 | 0,75<br>305<br>2I/24,1                      | 0,84<br>360<br>2I/25,1 | 1,31<br>580<br>2I/26   | 1,51<br>670<br>2I/26   | 3,42<br>1 380<br>2I/23,7 | 6,41<br>2 630<br>2I/24,1 | 8,99<br>3 690<br>2I/24,1 | 13,8<br>5 790<br>2I/24,6 | 19,4<br>8 400<br>2I/25,4  | 28,2<br>11 680<br>2I/24,2 | 39,5<br>16 830<br>2I/25   | 56,4<br>24 040<br>2I/25   | 77<br>32 310<br>2I/24,6   | 98,8<br>42 120<br>2I/25   | 116<br>49 550<br>2I/25    | 161<br>70 630<br>2I/25,7 | 25                       | 560                        |          |      |
| 250 000                                                | 160                    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | 1 360<br>3I/151          | 2 640<br>3I/153          | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        |                            |          |      |
|                                                        | 125                    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | 3,43<br>1 610<br>3I/123  | 6,77<br>3 170<br>3I/123  | 7,92<br>3 710<br>3I/123  | 11,9<br>5 820<br>3I/128   | 16,8<br>8 440<br>3I/131   | 25,7<br>11 710<br>3I/119  | 36<br>16 880<br>3I/123    | 50,5<br>24 130<br>3I/125  | 69<br>32 420<br>3I/123    | 87,3<br>42 290<br>3I/127  | 103<br>49 750<br>3I/127  | 138<br>69 000<br>3I/131  | 125                        | 2500     | 20   |
|                                                        | 100                    | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | 3,37<br>1 650<br>3I/103  | 6,76<br>3 250<br>3I/101  | 9,67<br>4 620<br>3I/100  | 13,6<br>6 940<br>3I/107   | 18,2<br>9 350<br>3I/108   | 28,8<br>13 750<br>3I/100  | 41,7<br>19 620<br>3I/98,5 | 58,7<br>27 590<br>3I/98,5 | 74,6<br>35 760<br>3I/100  | 95,2<br>47 610<br>3I/105  | 119<br>59 510<br>3I/105  | 158<br>77 750<br>3I/103  | 100                        | 2000     |      |
|                                                        | 90                     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 10<br>4 760<br>3I/89,4   | 15,2<br>7 550<br>3I/93,7 | 17,9<br>8 870<br>3I/93,3  | 31,9<br>14 610<br>3I/86,4 | 44<br>20 700<br>3I/88,8   | 59,8<br>28 210<br>3I/89   | 84,7<br>40 310<br>3I/89,7 | 93,9<br>44 910<br>3I/90,1 | 117<br>56 130<br>3I/90,1  | 163<br>80 290<br>3I/92,7 | 90                       | 1800                       |          |      |
|                                                        | 80                     | —                                           | 0,68<br>305<br>3I/75,2 | 0,77<br>360<br>3I/78,2 | 1,16<br>570<br>3I/82,7 | 1,34<br>660<br>3I/82,7   | 3,08<br>1 390<br>3I/75,5 | 5,88<br>2 640<br>3I/75,3 | 9,5<br>4 620<br>3I/81,4  | 13,6<br>6 940<br>3I/85,7  | 18,2<br>9 350<br>3I/86,1  | 27,5<br>13 770<br>3I/84   | 39,8<br>19 650<br>3I/82,7 | 56<br>27 630<br>3I/82,7   | 71,2<br>35 820<br>3I/84,3 | 96,6<br>47 580<br>3I/82,5 | 121<br>59 480<br>3I/82,5 | 160<br>77 720<br>3I/81,1 | 80                         | 1600     |      |
|                                                        | 71                     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 9,73<br>4 830<br>3I/72,8 | 14,8<br>7 560<br>3I/74,9 | 20,2<br>10 300<br>3I/74,6 | 29,6<br>14 650<br>3I/72,6 | 40,8<br>20 750<br>3I/74,5 | 55,5<br>28 280<br>3I/74,7 | 78,7<br>40 410<br>3I/75,3 | 92,9<br>45 000<br>3I/71   | 116<br>56 160<br>3I/71    | 164<br>81 610<br>3I/73   | 71                       | 1400                       |          |      |
|                                                        | 63                     | —                                           | 0,82<br>380<br>3I/60,1 | 0,82<br>395<br>3I/62,6 | 1,32<br>670<br>3I/66,3 | 1,53<br>775<br>3I/66,3   | 3,44<br>1 610<br>3I/61,5 | 6,88<br>3 170<br>3I/60,2 | 9,75<br>4 610<br>3I/62   | 14,3<br>6 930<br>3I/63,5  | 19,2<br>9 340<br>3I/63,8  | 28,7<br>13 750<br>3I/62,6 | 41,6<br>19 620<br>3I/61,7 | 58,7<br>27 590<br>3I/61,5 | 74,6<br>35 760<br>3I/62,7 | 92,9<br>47 640<br>3I/67,1 | 116<br>59 560<br>3I/67,1 | 154<br>77 820<br>3I/66   | 63                         | 1250     |      |
|                                                        | 56                     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 10,1<br>4 760<br>3I/55,4 | 15,9<br>7 540<br>3I/55,5 | 18,8<br>8 860<br>3I/55,3  | 31,7<br>14 610<br>3I/54,1 | 43,7<br>20 700<br>3I/55,5 | 59,5<br>28 220<br>3I/55,6 | 84,4<br>40 310<br>3I/56   | 91,4<br>45 000<br>3I/57,8 | 114<br>56 190<br>3I/57,8  | 159<br>80 360<br>3I/59,4 | 56                       | 1120                       |          |      |
|                                                        | 50                     | —                                           | 0,82<br>385<br>3I/49,4 | 0,91<br>450<br>3I/51,5 | 1,63<br>775<br>3I/49,8 | 1,91<br>910<br>3I/49,8   | 3,48<br>1 700<br>3I/51,2 | 7,3<br>3 450<br>3I/49,5  | 9,58<br>4 620<br>3I/50,4 | 14,3<br>6 930<br>3I/50,8  | 19,2<br>9 340<br>3I/51    | 27,4<br>13 770<br>3I/52,6 | 39,7<br>19 650<br>3I/51,8 | 56<br>27 630<br>3I/51,7   | 71,2<br>35 820<br>3I/52,7 | 94,3<br>47 620<br>3I/52,9 | 118<br>59 530<br>3I/52,9 | 157<br>77 780<br>3I/52   | 50                         | 1000     |      |
|                                                        | 45                     | —                                           | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 10,1<br>4 820<br>3I/45,1 | 16<br>7 540<br>3I/44,4   | 21,9<br>10 270<br>3I/44,2 | 30,4<br>14 630<br>3I/45,4 | 41,9<br>20 730<br>3I/46,6 | 57<br>28 260<br>3I/46,7   | 80,9<br>40 370<br>3I/47,1 | 93,2<br>45 000<br>3I/45,5 | 116<br>56 150<br>3I/45,5  | 163<br>80 790<br>3I/46,8 | 45                       | 900                        |          |      |
| 40                                                     | —                      | 0,78<br>380<br>3I/40,8                      | 0,78<br>395<br>3I/42,5 | 1,29<br>670<br>3I/43,6 | 1,49<br>775<br>3I/43,6 | 3,46<br>1 610<br>3I/39,1 | 6,51<br>3 170<br>3I/40,8 | 10,3<br>4 770<br>3I/38,7 | 16,8<br>7 720<br>3I/38,5 | 20,4<br>9 730<br>3I/39,9  | 31,1<br>15 400<br>3I/41,5 | 43,4<br>20 910<br>3I/40,4 | 58,9<br>29 850<br>3I/42,4 | 83,6<br>41 080<br>3I/41,2 | 106<br>51 360<br>3I/40,7  | 132<br>64 200<br>3I/40,7  | 150<br>75 560<br>3I/42,3 | 40                       | 800                        |          |      |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>... / i |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          | $i_N$                    | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                     | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                       | 321                      |                          |                            |                               | 360 |
|                                             |       |                                        |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                          |                          |                            |                               |     |
| 250 000                                     | 35,5  | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 9,57<br>4 830<br>31/37,5 | 15,4<br>7 550<br>31/36,5 | 21,1<br>10 290<br>31/36,3 | 31,6<br>14 610<br>31/34,4 | 43,5<br>20 700<br>31/35,4 | 56,9<br>28 260<br>31/36,9 | 80,7<br>40 370<br>31/37,2 | 89,5<br>45 000<br>31/37,4 | 112<br>56 240<br>31/37,4  | 155<br>80 110<br>31/38,4 | 35,5                     | 710                        | 20                            |     |
|                                             | 31,5  | —                                      | 0,72<br>365<br>31/33,5 | 0,78<br>410<br>31/34,9 | 1,57<br>780<br>31/32,8 | 1,85<br>915<br>31/32,8 | 3,14<br>1 550<br>31/32,6 | 6,39<br>3 250<br>31/33,5 | 10,6<br>5 150<br>31/32,2 | 16,2<br>7 750<br>31/31,6  | 21,5<br>10 690<br>31/32,8 | 32,1<br>15 320<br>31/31,5 | 47<br>21 800<br>31/30,6   | 58,7<br>29 870<br>31/33,5 | 80,1<br>39 490<br>31/32,5 | 102<br>51 690<br>31/33,5  | 127<br>64 610<br>31/33,5 | 142<br>74 960<br>31/34,7 | 31,5                       | 630                           |     |
|                                             | 28    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,58<br>1 270<br>21/28,8 | —                        | 9,58<br>4 750<br>31/29,1 | 13<br>6 300<br>31/28,4    | 15,9<br>7 750<br>31/28,6  | 33,4<br>15 500<br>31/27,2 | 44,2<br>20 600<br>31/27,3 | 63,1<br>30 900<br>31/28,7 | 73,7<br>36 230<br>31/28,8 | 105<br>53 760<br>31/30    | 131<br>67 210<br>31/30   | 138<br>71 000<br>31/30,3 | 28                         | 560                           |     |
|                                             | 160   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,7<br>1 390<br>31/151   | 5,08<br>2 650<br>31/153  | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | 160                        | 2800                          | 18  |
| 224 000                                     | 125   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 3,08<br>1 620<br>31/123  | 6,08<br>3 180<br>31/123  | 7,12<br>3 720<br>31/123  | 10,7<br>5 840<br>31/128   | 15,1<br>8 470<br>31/131   | 23,1<br>11 750<br>31/119  | 32,4<br>16 940<br>31/123  | 45,4<br>24 210<br>31/125  | 62<br>32 540<br>31/123    | 78,5<br>42 440<br>31/127  | 92,4<br>49 930<br>31/127 | 124<br>69 000<br>31/131  | 125                        | 2240                          |     |
|                                             | 100   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 3,03<br>1 650<br>31/103  | 6,27<br>3 350<br>31/101  | 8,73<br>4 630<br>31/100  | 12,3<br>6 960<br>31/107   | 16,4<br>9 380<br>31/108   | 26<br>13 790<br>31/100    | 37,7<br>19 690<br>31/98,5 | 53<br>27 680<br>31/98,5   | 67,4<br>35 880<br>31/100  | 86<br>47 760<br>31/105    | 107<br>59 710<br>31/105  | 143<br>78 010<br>31/103  | 100                        | 1800                          |     |
|                                             | 90    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 8,96<br>4 780<br>31/89,4 | 13,7<br>7 650<br>31/93,7  | 16<br>8 900<br>31/93,3    | 28,4<br>14 680<br>31/86,4 | 39,3<br>20 800<br>31/88,8 | 53,5<br>28 400<br>31/89   | 75,8<br>40 580<br>31/89,7 | 84,5<br>45 460<br>31/90,1 | 106<br>56 820<br>31/90,1 | 146<br>80 590<br>31/92,7 | 90                         | 1600                          |     |
|                                             | 80    | —                                      | 0,6<br>310<br>31/75,2  | 0,68<br>360<br>31/78,2 | 1,03<br>580<br>31/82,7 | 1,19<br>670<br>31/82,7 | 2,71<br>1 390<br>31/75,5 | 5,16<br>2 650<br>31/75,3 | 8,35<br>4 640<br>31/81,4 | 11,9<br>6 970<br>31/85,7  | 16<br>9 390<br>31/86,1    | 24,1<br>13 820<br>31/84   | 35<br>19 730<br>31/82,7   | 49,2<br>27 750<br>31/82,7 | 62,6<br>35 970<br>31/84,3 | 84,9<br>47 780<br>31/82,5 | 106<br>59 730<br>31/82,5 | 141<br>78 040<br>31/81,1 | 80                         | 1400                          |     |
|                                             | 71    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 8,79<br>4 880<br>31/72,8 | 13,4<br>7 680<br>31/74,9  | 18,4<br>10 460<br>31/74,6 | 26,8<br>14 840<br>31/72,6 | 36,9<br>21 020<br>31/74,5 | 50,3<br>28 720<br>31/74,7 | 71,3<br>41 030<br>31/75,3 | 83,9<br>45 510<br>31/71   | 105<br>56 890<br>31/71   | 151<br>84 430<br>31/73   | 71                         | 1250                          |     |
|                                             | 63    | —                                      | 0,74<br>380<br>31/60,1 | 0,74<br>395<br>31/62,6 | 1,19<br>670<br>31/66,3 | 1,37<br>775<br>31/66,3 | 3,09<br>1 620<br>31/61,5 | 6,19<br>3 180<br>31/60,2 | 8,77<br>4 630<br>31/62   | 12,8<br>6 950<br>31/63,5  | 17,2<br>9 370<br>31/63,8  | 25,8<br>13 790<br>31/62,6 | 37,4<br>19 690<br>31/61,7 | 52,8<br>27 690<br>31/61,5 | 67,1<br>35 880<br>31/62,7 | 83,6<br>47 810<br>31/67,1 | 104<br>59 760<br>31/67,1 | 139<br>78 090<br>31/66   | 63                         | 1120                          |     |
|                                             | 56    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 9,04<br>4 780<br>31/55,4 | 14,3<br>7 590<br>31/55,5  | 16,8<br>8 890<br>31/55,3  | 28,4<br>14 680<br>31/54,1 | 39,2<br>20 800<br>31/55,5 | 53,5<br>28 400<br>31/55,6 | 75,8<br>40 580<br>31/56   | 82,7<br>45 630<br>31/57,8 | 103<br>57 030<br>31/57,8 | 142<br>80 650<br>31/59,4 | 56                         | 1000                          |     |
|                                             | 50    | —                                      | 0,74<br>385<br>31/49,4 | 0,83<br>455<br>31/51,5 | 1,49<br>785<br>31/49,8 | 1,75<br>925<br>31/49,8 | 3,13<br>1 700<br>31/51,2 | 6,57<br>3 450<br>31/49,5 | 8,65<br>4 630<br>31/50,4 | 12,9<br>6 950<br>31/50,8  | 17,3<br>9 370<br>31/51    | 24,8<br>13 810<br>31/52,6 | 35,9<br>19 720<br>31/51,8 | 50,6<br>27 720<br>31/51,7 | 64,3<br>35 930<br>31/52,7 | 85,2<br>47 780<br>31/52,9 | 106<br>59 720<br>31/52,9 | 141<br>78 040<br>31/52   | 50                         | 900                           |     |
|                                             | 45    | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 9,03<br>4 860<br>31/45,1 | 14,3<br>7 590<br>31/44,4  | 19,6<br>10 340<br>31/44,2 | 27,3<br>14 790<br>31/45,4 | 37,6<br>20 950<br>31/46,6 | 51,3<br>28 610<br>31/46,7 | 72,8<br>40 880<br>31/47,1 | 83,8<br>45 520<br>31/45,5 | 105<br>56 900<br>31/45,5 | 150<br>83 700<br>31/46,8 | 45                         | 800                           |     |
|                                             | 40    | —                                      | 0,69<br>380<br>31/40,8 | 0,69<br>395<br>31/42,5 | 1,14<br>670<br>31/43,6 | 1,32<br>775<br>31/43,6 | 3,08<br>1 620<br>31/39,1 | 5,8<br>3 180<br>31/40,8  | 9,2<br>4 780<br>31/38,7  | 15<br>7 750<br>31/38,5    | 18,2<br>9 750<br>31/39,9  | 27,7<br>15 500<br>31/41,5 | 38,6<br>20 990<br>31/42,4 | 53,3<br>30 400<br>31/42,4 | 75,4<br>41 770<br>31/41,2 | 95,4<br>52 290<br>31/40,7 | 119<br>65 370<br>31/40,7 | 138<br>78 320<br>31/42,3 | 40                         | 710                           |     |
|                                             | 35,5  | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 8,61<br>4 900<br>31/37,5 | 13,8<br>7 640<br>31/36,5  | 18,9<br>10 410<br>31/36,3 | 28,2<br>14 710<br>31/34,4 | 38,9<br>20 830<br>31/35,4 | 51,2<br>28 630<br>31/36,9 | 72,6<br>40 900<br>31/37,2 | 80,9<br>45 810<br>31/37,4 | 101<br>57 270<br>31/37,4 | 142<br>83 040<br>31/38,4 | 35,5                       | 630                           |     |
|                                             | 31,5  | —                                      | 0,64<br>365<br>31/33,5 | 0,69<br>410<br>31/34,9 | 1,42<br>795<br>31/32,8 | 1,66<br>925<br>31/32,8 | 2,79<br>1 550<br>31/32,6 | 5,68<br>3 250<br>31/33,5 | 9,38<br>5 150<br>31/32,2 | 14,4<br>7 750<br>31/31,6  | 19,2<br>10 730<br>31/32,8 | 28,9<br>15 500<br>31/31,5 | 41,7<br>21 800<br>31/30,6 | 53,2<br>30 410<br>31/33,5 | 73,7<br>40 910<br>31/32,5 | 92,2<br>52 620<br>31/33,5 | 115<br>65 770<br>31/33,5 | 131<br>77 660<br>31/34,7 | 31,5                       | 560                           |     |
| 200 000                                     | 160   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,42<br>1 400<br>31/151  | 4,55<br>2 660<br>31/153  | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                        | —                        | 160                        | 2500                          | 16  |
|                                             | 125   | —                                      | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,78<br>1 630<br>31/123  | 5,47<br>3 200<br>31/123  | 6,38<br>3 730<br>31/123  | 9,62<br>5 860<br>31/128   | 13,6<br>8 500<br>31/131   | 20,7<br>11 790<br>31/119  | 29<br>17 000<br>31/123    | 40,7<br>24 300<br>31/125  | 55,6<br>32 650<br>31/123  | 70,4<br>42 590<br>31/127  | 82,8<br>50 100<br>31/127 | 115<br>71 410<br>31/131  | 125                        | 2000                          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>... / i</div></div> |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | $i_N$                   | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $n_{N2}$ |     |
|--------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|----------|-----|
|                                                        |       | 50                                                                                               | 63                    | 64                    | 80                    | 81                    | 100                     | 125                     | 140                     | 160                      | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                         |                            |          | 360 |
|                                                        |       |                                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                         |                            |          |     |
| 200 000                                                | 100   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 2,77<br>1 700<br>3/103  | 5,58<br>3 350<br>3/101  | 7,81<br>4 660<br>3/100  | 11<br>7 050<br>3/107     | 14,8<br>9 510<br>3/108   | 23,2<br>13 860<br>3/100  | 33,6<br>19 780<br>3/98,5 | 47,4<br>27 870<br>3/98,5 | 60,3<br>36 120<br>3/100  | 77,4<br>48 350<br>3/105  | 96,7<br>60 430<br>3/105  | 128<br>78 960<br>3/103  | 100                        | 1600     | 16  |
|                                                        | 90    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 7,88<br>4 800<br>3/89,4 | 12,1<br>7 750<br>3/93,7 | 14,1<br>8 940<br>3/93,3  | 25,4<br>14 980<br>3/86,4 | 35<br>21 220<br>3/88,8   | 47,7<br>28 980<br>3/89   | 67,7<br>41 410<br>3/89,7 | 75,5<br>46 380<br>3/90,1 | 94,3<br>57 980<br>3/90,1 | 128<br>80 930<br>3/92,7  | 90                      | 1400                       |          |     |
|                                                        | 80    | —                                                                                                | 0,54<br>310<br>3/75,2 | 0,61<br>365<br>3/78,2 | 0,92<br>580<br>3/82,7 | 1,06<br>670<br>3/82,7 | 2,43<br>1 400<br>3/75,5 | 4,63<br>2 660<br>3/75,3 | 7,54<br>4 690<br>3/81,4 | 10,8<br>7 080<br>3/85,7  | 14,5<br>9 540<br>3/86,1  | 21,8<br>14 010<br>3/84   | 31,6<br>20 000<br>3/82,7 | 44,6<br>28 170<br>3/82,7 | 56,7<br>36 520<br>3/84,3 | 76,8<br>48 410<br>3/82,5 | 96<br>60 510<br>3/82,5   | 128<br>79 070<br>3/81,1 | 80                         | 1250     |     |
|                                                        | 71    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 8<br>4 970<br>3/72,8    | 12,1<br>7 750<br>3/74,9 | 16,7<br>10 640<br>3/74,6 | 24,4<br>15 090<br>3/72,6 | 33,6<br>21 370<br>3/74,5 | 45,8<br>29 200<br>3/74,7 | 65<br>41 710<br>3/75,3   | 76,4<br>46 280<br>3/71   | 95,5<br>57 840<br>3/71   | 140<br>87 260<br>3/73    | 71                      | 1120                       |          |     |
|                                                        | 63    | —                                                                                                | 0,66<br>380<br>3/60,1 | 0,66<br>395<br>3/62,6 | 1,06<br>670<br>3/66,3 | 1,22<br>775<br>3/66,3 | 2,78<br>1 630<br>3/61,5 | 5,54<br>3 190<br>3/60,2 | 7,87<br>4 650<br>3/62   | 11,5<br>7 000<br>3/63,5  | 15,5<br>9 430<br>3/63,8  | 23,2<br>13 860<br>3/62,6 | 33,6<br>19 780<br>3/61,7 | 47,4<br>27 870<br>3/61,5 | 60,3<br>36 120<br>3/62,7 | 75,7<br>48 530<br>3/67,1 | 94,7<br>60 660<br>3/67,1 | 126<br>79 260<br>3/66   | 63                         | 1000     |     |
|                                                        | 56    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 8,16<br>4 800<br>3/55,4 | 13,1<br>7 710<br>3/55,5 | 15,2<br>8 920<br>3/55,3  | 26<br>14 920<br>3/54,1   | 35,9<br>21 130<br>3/55,5 | 48,9<br>28 860<br>3/55,6 | 69,3<br>41 230<br>3/56   | 75,7<br>46 360<br>3/57,8 | 94,6<br>57 950<br>3/57,8 | 128<br>80 920<br>3/59,4  | 56                      | 900                        |          |     |
|                                                        | 50    | —                                                                                                | 0,66<br>385<br>3/49,4 | 0,75<br>465<br>3/51,5 | 1,34<br>800<br>3/49,8 | 1,58<br>940<br>3/49,8 | 2,78<br>1 700<br>3/51,2 | 5,84<br>3 450<br>3/49,5 | 7,75<br>4 670<br>3/50,4 | 11,5<br>7 000<br>3/50,8  | 15,5<br>9 430<br>3/51    | 22,2<br>13 960<br>3/52,6 | 32,2<br>19 930<br>3/51,8 | 45,5<br>28 070<br>3/51,7 | 57,9<br>36 390<br>3/52,7 | 76,7<br>48 420<br>3/52,9 | 95,9<br>60 520<br>3/52,9 | 127<br>79 080<br>3/52   | 50                         | 800      |     |
|                                                        | 45    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 8,16<br>4 950<br>3/45,1 | 12,9<br>7 730<br>3/44,4 | 17,7<br>10 530<br>3/44,2 | 24,6<br>15 060<br>3/45,4 | 34<br>21 330<br>3/46,6   | 46,4<br>29 130<br>3/46,7 | 65,8<br>41 620<br>3/47,1 | 75,7<br>46 350<br>3/45,5 | 94,7<br>57 940<br>3/45,5 | 138<br>86 750<br>3/46,8  | 45                      | 710                        |          |     |
|                                                        | 40    | —                                                                                                | 0,62<br>385<br>3/40,8 | 0,62<br>400<br>3/42,5 | 1,01<br>670<br>3/43,6 | 1,18<br>775<br>3/43,6 | 2,76<br>1 640<br>3/39,1 | 5,21<br>3 220<br>3/40,8 | 8,19<br>4 800<br>3/38,7 | 13,3<br>7 750<br>3/38,5  | 16,1<br>9 750<br>3/39,9  | 24,6<br>15 500<br>3/41,5 | 34,4<br>21 060<br>3/40,4 | 48,1<br>30 950<br>3/42,4 | 67,2<br>41 930<br>3/41,2 | 86,2<br>53 250<br>3/40,7 | 108<br>66 560<br>3/40,7  | 127<br>81 180<br>3/42,3 | 40                         | 630      |     |
|                                                        | 35,5  | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 7,79<br>4 990<br>3/37,5 | 12,5<br>7 750<br>3/36,5 | 17,1<br>10 590<br>3/36,3 | 25,5<br>14 970<br>3/34,4 | 35,2<br>21 210<br>3/35,4 | 46,3<br>29 140<br>3/36,9 | 65,7<br>41 640<br>3/37,2 | 73,2<br>46 640<br>3/37,4 | 91,5<br>58 300<br>3/37,4 | 131<br>86 020<br>3/38,4  | 35,5                    | 560                        |          |     |
| 180 000                                                | 160   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 2,17<br>1 400<br>3/151  | 4,09<br>2 670<br>3/153  | —                       | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                       | 160                        | 2240     | 14  |
|                                                        | 125   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 2,54<br>1 660<br>3/123  | 5<br>3 250<br>3/123     | 5,76<br>3 750<br>3/123  | 8,68<br>5 880<br>3/128   | 12,2<br>8 530<br>3/131   | 18,7<br>11 830<br>3/119  | 26,2<br>17 060<br>3/123  | 36,8<br>24 380<br>3/125  | 50,2<br>32 760<br>3/123  | 63,5<br>42 730<br>3/127  | 74,8<br>50 270<br>3/127  | 103<br>71 650<br>3/131  | 125                        | 1800     |     |
|                                                        | 100   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 2,43<br>1 700<br>3/103  | 5,03<br>3 450<br>3/101  | 6,97<br>4 760<br>3/107  | 9,85<br>7 200<br>3/108   | 13,2<br>9 700<br>3/108   | 20,7<br>14 140<br>3/100  | 30<br>20 180<br>3/98,5   | 42,3<br>28 440<br>3/98,5 | 53,8<br>36 860<br>3/100  | 69,1<br>49 330<br>3/105  | 86,3<br>61 670<br>3/105  | 115<br>80 580<br>3/103  | 100                        | 1400     |     |
|                                                        | 90    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 7,06<br>4 820<br>3/89,4 | 10,8<br>7 750<br>3/93,7 | 12,6<br>8 970<br>3/93,3  | 23,1<br>15 240<br>3/86,4 | 31,7<br>21 480<br>3/88,8 | 43,4<br>29 490<br>3/89   | 61,2<br>41 940<br>3/89,7 | 68,5<br>47 180<br>3/90,1 | 85,7<br>58 980<br>3/90,1 | 115<br>81 220<br>3/92,7  | 90                      | 1250                       |          |     |
|                                                        | 80    | —                                                                                                | 0,48<br>310<br>3/75,2 | 0,55<br>365<br>3/78,2 | 0,82<br>580<br>3/82,7 | 0,95<br>670<br>3/82,7 | 2,18<br>1 400<br>3/75,5 | 4,16<br>2 670<br>3/75,3 | 6,87<br>4 770<br>3/81,4 | 9,85<br>7 200<br>3/85,7  | 13,2<br>9 700<br>3/86,1  | 19,9<br>14 240<br>3/84   | 28,8<br>20 330<br>3/82,7 | 40,6<br>28 650<br>3/82,7 | 51,7<br>37 130<br>3/84,3 | 70<br>49 220<br>3/82,5   | 87,5<br>61 530<br>3/82,5 | 116<br>80 390<br>3/81,1 | 80                         | 1120     |     |
|                                                        | 71    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 7,27<br>5 050<br>3/72,8 | 10,8<br>7 750<br>3/74,9 | 15,2<br>10 820<br>3/74,6 | 22,1<br>15 350<br>3/72,6 | 30,6<br>21 740<br>3/74,5 | 41,6<br>29 700<br>3/74,7 | 59<br>42 430<br>3/75,3   | 69,4<br>47 080<br>3/71   | 86,8<br>58 840<br>3/71   | 125<br>87 500<br>3/73    | 71                      | 1000                       |          |     |
|                                                        | 63    | —                                                                                                | 0,61<br>385<br>3/60,1 | 0,61<br>405<br>3/62,6 | 0,95<br>670<br>3/66,3 | 1,11<br>785<br>3/66,3 | 2,55<br>1 660<br>3/61,5 | 5,07<br>3 240<br>3/60,2 | 7,19<br>4 730<br>3/62   | 10,6<br>7 110<br>3/63,5  | 14,2<br>9 580<br>3/63,8  | 21,2<br>14 080<br>3/62,6 | 30,7<br>20 100<br>3/61,7 | 43,4<br>28 320<br>3/61,5 | 55,1<br>36 700<br>3/62,7 | 69,3<br>49 310<br>3/67,1 | 86,6<br>61 640<br>3/67,1 | 115<br>80 540<br>3/66   | 63                         | 900      |     |
|                                                        | 56    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 7,28<br>4 810<br>3/55,4 | 11,7<br>7 750<br>3/55,5 | 13,6<br>8 950<br>3/55,3  | 23,5<br>15 190<br>3/54,1 | 32,4<br>21 470<br>3/55,5 | 44,2<br>29 380<br>3/55,6 | 62,6<br>41 910<br>3/56   | 68,5<br>47 190<br>3/57,8 | 85,6<br>58 990<br>3/57,8 | 115<br>81 220<br>3/59,4  | 56                      | 800                        |          |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           | $i_N$ | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_{N2}$ |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|----------------------------|----------|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                       | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                       | 321                       | 360                       |       |                            |          |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |       |                            |          |
| 180 000                                     | 50    | —                                         | 0,58<br>385<br>31/49,4 | 0,68<br>470<br>31/51,5 | 1,22<br>815<br>31/49,8 | 1,43<br>960<br>31/49,8 | 2,47<br>1 700<br>31/51,2 | 5,18<br>3 450<br>31/49,5 | 7<br>4 750<br>31/50,4    | 10,4<br>7 120<br>31/50,8  | 14<br>9 600<br>31/51      | 20,1<br>14 210<br>31/52,6 | 29,1<br>20 290<br>31/51,8 | 41,1<br>28 580<br>31/51,7 | 52,3<br>37 050<br>31/52,7 | 69,3<br>49 300<br>31/52,9 | 86,7<br>61 630<br>31/52,9 | 115<br>80 520<br>31/52    | 50    | 710                        | 14       |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 7,37<br>5 040<br>31/45,1 | 11,5<br>7 750<br>31/44,4 | 16<br>10 720<br>31/44,2   | 22,3<br>15 330<br>31/45,4 | 30,7<br>21 720<br>31/46,6 | 41,9<br>29 670<br>31/46,7 | 59,4<br>42 380<br>31/47,1 | 68,4<br>47 200<br>31/45,5 | 85,5<br>59 000<br>31/45,5 | 123<br>87 500<br>31/46,8  | 45                        | 630   |                            |          |
|                                             | 40    | —                                         | 0,56<br>385<br>31/40,8 | 0,56<br>410<br>31/42,5 | 0,9<br>670<br>31/43,6  | 1,06<br>790<br>31/43,6 | 2,5<br>1 670<br>31/39,1  | 4,71<br>3 280<br>31/40,8 | 7,31<br>4 820<br>31/38,7 | 11,8<br>7 750<br>31/38,5  | 14,3<br>9 750<br>31/39,9  | 21,9<br>15 500<br>31/41,5 | 30,7<br>21 140<br>31/40,4 | 43,5<br>31 500<br>31/42,4 | 59,9<br>42 080<br>31/41,2 | 78<br>54 210<br>31/40,7   | 97,5<br>67 760<br>31/40,7 | 117<br>84 100<br>31/42,3  | 40    | 560                        |          |
| 160 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,96<br>1 420<br>31/151  | 3,68<br>2 690<br>31/153  | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | 160   | 2000                       | 12,5     |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,3<br>1 690<br>31/123   | 4,52<br>3 310<br>31/123  | 5,15<br>3 770<br>31/123  | 7,82<br>5 950<br>31/128   | 11<br>8 640<br>31/131     | 16,7<br>11 890<br>31/119  | 23,4<br>17 140<br>31/123  | 32,9<br>24 550<br>31/125  | 44,9<br>32 980<br>31/123  | 57,2<br>43 250<br>31/127  | 67,3<br>50 880<br>31/127  | 93,1<br>72 520<br>31/131  | 125   | 1600                       |          |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,17<br>1 700<br>31/103  | 4,49<br>3 450<br>31/101  | 6,33<br>4 840<br>31/100  | 8,95<br>7 320<br>31/107   | 12<br>9 870<br>31/108     | 18,8<br>14 380<br>31/100  | 27,3<br>20 530<br>31/98,5 | 38,5<br>28 930<br>31/98,5 | 48,9<br>37 500<br>31/100  | 62,7<br>50 190<br>31/105  | 78,4<br>62 730<br>31/105  | 104<br>81 970<br>31/103   | 100   | 1250                       |          |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 6,35<br>4 840<br>31/89,4 | 9,7<br>7 750<br>31/93,7  | 11,3<br>9 000<br>31/93,3  | 21<br>15 490<br>31/86,4   | 28,5<br>21 560<br>31/88,8 | 39,5<br>29 980<br>31/89   | 55<br>42 090<br>31/89,7   | 62,4<br>47 980<br>31/90,1 | 78<br>59 970<br>31/90,1   | 103<br>81 500<br>31/92,7  | 90                        | 1120  |                            |          |
|                                             | 80    | —                                         | 0,43<br>310<br>31/75,2 | 0,49<br>365<br>31/78,2 | 0,73<br>580<br>31/82,7 | 0,85<br>670<br>31/82,7 | 1,96<br>1 420<br>31/75,5 | 3,73<br>2 680<br>31/75,3 | 6,24<br>4 850<br>31/81,4 | 8,95<br>7 320<br>31/85,7  | 12<br>9 870<br>31/86,1    | 18,1<br>14 490<br>31/84   | 26,2<br>20 680<br>31/82,7 | 36,9<br>29 140<br>31/82,7 | 46,9<br>37 770<br>31/84,3 | 63,6<br>50 070<br>31/82,5 | 79,4<br>62 590<br>31/82,5 | 106<br>81 780<br>31/81,1  | 80    | 1000                       |          |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 6,65<br>5 130<br>31/72,8 | 9,75<br>7 750<br>31/74,9 | 13,8<br>10 900<br>31/74,6 | 20,1<br>15 500<br>31/72,6 | 27,6<br>21 800<br>31/74,5 | 38,1<br>30 180<br>31/74,7 | 54<br>43 120<br>31/75,3   | 63,5<br>47 830<br>31/71   | 79,4<br>59 790<br>31/71   | 113<br>87 500<br>31/73    | 71                        | 900   |                            |          |
|                                             | 63    | —                                         | 0,54<br>385<br>31/60,1 | 0,55<br>410<br>31/62,6 | 0,86<br>680<br>31/66,3 | 1,01<br>800<br>31/66,3 | 2,3<br>1 690<br>31/61,5  | 4,59<br>3 300<br>31/60,2 | 6,51<br>4 810<br>31/62   | 9,55<br>7 240<br>31/63,5  | 12,8<br>9 750<br>31/63,8  | 19,2<br>14 330<br>31/62,6 | 27,8<br>20 460<br>31/61,7 | 39,2<br>28 830<br>31/61,5 | 49,9<br>37 360<br>31/62,7 | 62,7<br>50 200<br>31/67,1 | 78,3<br>62 750<br>31/67,1 | 104<br>81 980<br>31/66    | 63    | 800                        |          |
|                                             | 56    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 6,49<br>4 830<br>31/55,4 | 10,4<br>7 750<br>31/55,5 | 12,1<br>8 980<br>31/55,3  | 21,2<br>15 460<br>31/54,1 | 28,8<br>21 550<br>31/55,5 | 40<br>29 910<br>31/55,6   | 55,8<br>42 070<br>31/56   | 61,9<br>48 050<br>31/57,8 | 77,3<br>60 070<br>31/57,8 | 102<br>81 530<br>31/59,4  | 56                        | 710   |                            |          |
|                                             | 50    | —                                         | 0,52<br>385<br>31/49,4 | 0,61<br>480<br>31/51,5 | 1,09<br>825<br>31/49,8 | 1,28<br>965<br>31/49,8 | 2,19<br>1 700<br>31/51,2 | 4,6<br>3 450<br>31/49,5  | 6,33<br>4 840<br>31/50,4 | 9,42<br>7 250<br>31/50,8  | 12,6<br>9 780<br>31/51    | 18,2<br>14 470<br>31/52,6 | 26,3<br>20 660<br>31/51,8 | 37,2<br>29 110<br>31/51,7 | 47,3<br>37 730<br>31/52,7 | 62,6<br>50 200<br>31/52,9 | 78,3<br>62 750<br>31/52,9 | 104<br>81 990<br>31/52    | 50    | 630                        |          |
|                                             | 45    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 6,67<br>5 130<br>31/45,1 | 10,2<br>7 750<br>31/44,4 | 14,4<br>10 890<br>31/44,2 | 20<br>15 500<br>31/45,4   | 27,4<br>21 800<br>31/46,6 | 37,9<br>30 200<br>31/46,7 | 53,8<br>43 140<br>31/47,1 | 61,9<br>48 050<br>31/45,5 | 77,4<br>60 060<br>31/45,5 | 110<br>87 500<br>31/46,8  | 45                        | 560   |                            |          |
| 140 000                                     | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,79<br>1 440<br>31/151  | 3,36<br>2 730<br>31/153  | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | 160   | 1800                       | 11,2     |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 2,02<br>1 700<br>31/123  | 4,04<br>3 370<br>31/123  | 4,6<br>3 850<br>31/123   | 6,98<br>6 070<br>31/128   | 9,84<br>8 820<br>31/131   | 14,9<br>12 130<br>31/119  | 20,9<br>17 490<br>31/123  | 29,4<br>25 050<br>31/125  | 40,1<br>33 650<br>31/123  | 51<br>44 130<br>31/127    | 60<br>51 920<br>31/127    | 82<br>73 000<br>31/131    | 125   | 1400                       |          |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,94<br>1 700<br>31/103  | 4,02<br>3 450<br>31/101  | 5,77<br>4 920<br>31/100  | 8,15<br>7 440<br>31/107   | 10,9<br>10 030<br>31/108  | 17,1<br>14 620<br>31/100  | 24,8<br>20 880<br>31/98,5 | 35<br>29 410<br>31/98,5   | 44,6<br>38 120<br>31/100  | 57,2<br>51 030<br>31/105  | 71,4<br>63 780<br>31/105  | 94,9<br>83 340<br>31/103  | 100   | 1120                       |          |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | 5,69<br>4 850<br>31/89,4 | 8,66<br>7 750<br>31/93,7 | 10,1<br>9 040<br>31/93,3  | 18,8<br>15 500<br>31/86,4 | 25,5<br>21 630<br>31/88,8 | 35,9<br>30 500<br>31/89   | 49,3<br>42 240<br>31/89,7 | 56,7<br>48 800<br>31/90,1 | 70,9<br>61 010<br>31/90,1 | 92,4<br>81 790<br>31/92,7 | 90                        | 1000  |                            |          |
|                                             | 80    | —                                         | 0,4<br>315<br>31/75,2  | 0,45<br>370<br>31/78,2 | 0,66<br>580<br>31/82,7 | 0,76<br>670<br>31/82,7 | 1,8<br>1 440<br>31/75,5  | 3,41<br>2 720<br>31/75,3 | 5,7<br>4 930<br>31/81,4  | 8,18<br>7 440<br>31/85,7  | 11<br>10 030<br>31/86,1   | 16,5<br>14 720<br>31/84   | 23,9<br>21 010<br>31/82,7 | 33,8<br>29 610<br>31/82,7 | 42,9<br>38 380<br>31/84,3 | 58,1<br>50 880<br>31/82,5 | 72,6<br>63 590<br>31/82,5 | 96,5<br>83 090<br>31/81,1 | 80    | 900                        |          |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | <div><div><math>P_{N2}</math> kW</div><div><math>M_{N2}</math> N m</div><div>... / i</div></div> |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | $i_N$                    | $n_1$ | $n_{N2}$<br>min <sup>-1</sup> |     |
|---------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------------------------------|-----|
|                                             |       | 50                                                                                               | 63                    | 64                    | 80                    | 81                    | 100                     | 125                     | 140                     | 160                      | 180                      | 200                      | 225                      | 250                      | 280                      | 320                      | 321                      |                          |       |                               | 360 |
|                                             |       |                                                                                                  |                       |                       |                       |                       |                         |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |       |                               |     |
| 140 000                                     | 71    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 5,93<br>5 150<br>3/72,8 | 8,66<br>7 750<br>3/74,9 | 12,2<br>10 900<br>3/74,6 | 17,9<br>15 500<br>3/72,6 | 24,5<br>21 800<br>3/74,5 | 34,4<br>30 720<br>3/74,7 | 48,6<br>43 700<br>3/75,3 | 57,4<br>48 690<br>3/71   | 71,8<br>60 860<br>3/71   | 100<br>87 500<br>3/73    | 71                       | 800   | 11,2                          |     |
|                                             | 63    | —                                                                                                | 0,48<br>385<br>3/60,1 | 0,5<br>420<br>3/62,6  | 0,77<br>690<br>3/66,3 | 0,91<br>810<br>3/66,3 | 2,06<br>1 700<br>3/61,5 | 4,15<br>3 360<br>3/60,2 | 5,88<br>4 900<br>3/62   | 8,63<br>7 370<br>3/63,5  | 11,6<br>9 930<br>3/63,8  | 17,3<br>14 600<br>3/62,6 | 25,1<br>20 840<br>3/61,7 | 35,5<br>29 350<br>3/61,5 | 45,1<br>38 040<br>3/62,7 | 56,6<br>51 110<br>3/67,1 | 70,8<br>63 890<br>3/67,1 | 94<br>83 480<br>3/66     | 63    | 710                           |     |
|                                             | 56    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 5,78<br>4 850<br>3/55,4 | 9,21<br>7 750<br>3/55,5 | 10,7<br>9 000<br>3/55,3  | 18,9<br>15 500<br>3/54,1 | 25,7<br>21 630<br>3/55,5 | 36,1<br>30 460<br>3/55,6 | 49,7<br>42 230<br>3/56   | 55,9<br>48 930<br>3/57,8 | 69,9<br>61 160<br>3/57,8 | 90,9<br>81 830<br>3/59,4 | 56                       | 630   |                               |     |
|                                             | 50    | —                                                                                                | 0,46<br>385<br>3/49,4 | 0,55<br>485<br>3/51,5 | 0,97<br>825<br>3/49,8 | 1,14<br>970<br>3/49,8 | 1,95<br>1 700<br>3/51,2 | 4,09<br>3 450<br>3/49,5 | 5,73<br>4 930<br>3/50,4 | 8,53<br>7 390<br>3/50,8  | 11,4<br>9 950<br>3/51    | 16,4<br>14 730<br>3/52,6 | 23,8<br>21 030<br>3/51,8 | 33,6<br>29 630<br>3/51,7 | 42,8<br>38 400<br>3/52,7 | 56,7<br>51 100<br>3/52,9 | 70,9<br>63 880<br>3/52,9 | 94,1<br>83 460<br>3/52   | 50    | 560                           |     |
| 125 000                                     | 160   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 1,62<br>1 460<br>3/151  | 3,04<br>2 780<br>3/153  | —                       | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | 160   | 1600                          | 10  |
|                                             | 125   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 1,8<br>1 700<br>3/123   | 3,67<br>3 430<br>3/123  | 4,18<br>3 910<br>3/123  | 6,34<br>6 180<br>3/128   | 8,94<br>8 970<br>3/131   | 13,6<br>12 340<br>3/119  | 19<br>17 790<br>3/123    | 26,7<br>25 480<br>3/125  | 36,4<br>34 240<br>3/123  | 46,4<br>44 900<br>3/127  | 54,5<br>52 820<br>3/127  | 73,2<br>73 000<br>3/131  | 125   | 1250                          |     |
|                                             | 100   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 1,73<br>1 700<br>3/103  | 3,59<br>3 450<br>3/101  | 5,24<br>5 000<br>3/100  | 7,33<br>7 500<br>3/107   | 9,93<br>10 210<br>3/108  | 15,6<br>14 880<br>3/100  | 22,5<br>21 200<br>3/98,5 | 31,8<br>29 920<br>3/98,5 | 40,5<br>38 780<br>3/100  | 51,9<br>51 910<br>3/105  | 64,9<br>64 890<br>3/105  | 86,2<br>84 780<br>3/103  | 100   | 1000                          |     |
|                                             | 90    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 5,13<br>4 870<br>3/89,4 | 7,8<br>7 750<br>3/93,7  | 9,16<br>9 070<br>3/93,3  | 16,9<br>15 500<br>3/86,4 | 23<br>21 710<br>3/88,8   | 32,8<br>30 990<br>3/89   | 44,5<br>42 380<br>3/89,7 | 51,9<br>49 590<br>3/90,1 | 64,8<br>61 990<br>3/90,1 | 83,4<br>82 060<br>3/92,7 | 90                       | 900   |                               |     |
|                                             | 80    | —                                                                                                | 0,36<br>325<br>3/75,2 | 0,41<br>380<br>3/78,2 | 0,59<br>580<br>3/82,7 | 0,69<br>675<br>3/82,7 | 1,63<br>1 460<br>3/75,5 | 3,09<br>2 770<br>3/75,3 | 5,14<br>5 000<br>3/81,4 | 7,33<br>7 500<br>3/85,7  | 9,93<br>10 210<br>3/86,1 | 14,9<br>14 990<br>3/84   | 21,5<br>21 200<br>3/82,7 | 30,5<br>30 140<br>3/82,7 | 38,8<br>39 070<br>3/84,3 | 52,6<br>51 790<br>3/82,5 | 65,7<br>64 740<br>3/82,5 | 87,3<br>84 590<br>3/81,1 | 80    | 800                           |     |
|                                             | 71    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 5,26<br>5 150<br>3/72,8 | 7,69<br>7 750<br>3/74,9 | 10,9<br>10 900<br>3/74,6 | 15,9<br>15 500<br>3/72,6 | 21,8<br>21 800<br>3/74,5 | 31,1<br>31 280<br>3/74,7 | 43,2<br>43 700<br>3/75,3 | 51,9<br>49 580<br>3/71   | 64,9<br>61 970<br>3/71   | 89,1<br>87 500<br>3/73   | 71                       | 710   |                               |     |
|                                             | 63    | —                                                                                                | 0,42<br>385<br>3/60,1 | 0,45<br>425<br>3/62,6 | 0,7<br>705<br>3/66,3  | 0,82<br>825<br>3/66,3 | 1,82<br>1 700<br>3/61,5 | 3,75<br>3 420<br>3/60,2 | 5,31<br>4 990<br>3/62   | 7,79<br>7 500<br>3/63,5  | 10,5<br>10 110<br>3/63,8 | 15,7<br>14 860<br>3/62,6 | 22,7<br>21 200<br>3/61,7 | 32<br>29 890<br>3/61,5   | 40,7<br>38 740<br>3/62,7 | 51,2<br>52 040<br>3/67,1 | 63,9<br>65 000<br>3/67,1 | 85<br>85 000<br>3/66     | 63    | 630                           |     |
|                                             | 56    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 5,16<br>4 870<br>3/55,4 | 8,19<br>7 750<br>3/55,5 | 9,55<br>9 000<br>3/55,3  | 16,8<br>15 500<br>3/54,1 | 22,9<br>21 710<br>3/55,5 | 32,7<br>31 010<br>3/55,6 | 44,3<br>42 380<br>3/56   | 50,6<br>49 810<br>3/57,8 | 63,2<br>62 260<br>3/57,8 | 81,1<br>82 140<br>3/59,4 | 56                       | 560   |                               |     |
| 112 000                                     | 160   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 1,45<br>1 490<br>3/151  | 2,72<br>2 840<br>3/153  | —                       | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | —                        | 160   | 1400                          | 9   |
|                                             | 125   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 1,62<br>1 700<br>3/123  | 3,3<br>3 450<br>3/123   | 3,81<br>3 980<br>3/123  | 5,78<br>6 280<br>3/128   | 8,14<br>9 120<br>3/131   | 12,3<br>12 550<br>3/119  | 17,3<br>18 090<br>3/123  | 24,3<br>25 910<br>3/125  | 33,2<br>34 810<br>3/123  | 42,2<br>45 650<br>3/127  | 49,7<br>53 700<br>3/127  | 65,6<br>73 000<br>3/131  | 125   | 1120                          |     |
|                                             | 100   | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | 1,56<br>1 700<br>3/103  | 3,23<br>3 450<br>3/101  | 4,71<br>5 000<br>3/100  | 6,6<br>7 500<br>3/107    | 9,08<br>10 370<br>3/108  | 14,2<br>15 120<br>3/100  | 20,3<br>21 200<br>3/98,5 | 29,1<br>30 400<br>3/98,5 | 37<br>39 410<br>3/100    | 47,5<br>52 740<br>3/105  | 58,5<br>65 000<br>3/105  | 77,8<br>85 000<br>3/103  | 100   | 900                           |     |
|                                             | 90    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 4,58<br>4 890<br>3/89,4 | 6,93<br>7 750<br>3/93,7 | 8,17<br>9 100<br>3/93,3  | 15<br>15 500<br>3/86,4   | 20,6<br>21 790<br>3/88,8 | 29,7<br>31 500<br>3/89   | 39,7<br>42 530<br>3/89,7 | 46,9<br>50 480<br>3/90,1 | 58,7<br>63 100<br>3/90,1 | 74,4<br>82 370<br>3/92,7 | 90                       | 800   |                               |     |
|                                             | 80    | —                                                                                                | 0,32<br>330<br>3/75,2 | 0,37<br>385<br>3/78,2 | 0,53<br>585<br>3/82,7 | 0,62<br>690<br>3/82,7 | 1,47<br>1 490<br>3/75,5 | 2,79<br>2 820<br>3/75,3 | 4,57<br>5 000<br>3/81,4 | 6,51<br>7 500<br>3/85,7  | 8,97<br>10 390<br>3/86,1 | 13,5<br>15 260<br>3/84   | 19<br>21 200<br>3/82,7   | 27,6<br>30 690<br>3/82,7 | 35,1<br>39 780<br>3/84,3 | 47,5<br>52 730<br>3/82,5 | 58,6<br>65 000<br>3/82,5 | 77,9<br>85 000<br>3/81,1 | 80    | 710                           |     |
|                                             | 71    | —                                                                                                | —                     | —                     | —                     | —                     | —                       | 4,67<br>5 150<br>3/72,8 | 6,82<br>7 750<br>3/74,9 | 9,64<br>10 900<br>3/74,6 | 14,1<br>15 500<br>3/72,6 | 19,3<br>21 800<br>3/74,5 | 27,8<br>31 500<br>3/74,7 | 38,3<br>43 700<br>3/75,3 | 46,9<br>50 480<br>3/71   | 58,6<br>63 100<br>3/71   | 79<br>87 500<br>3/73     | 71                       | 630   |                               |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables



| $n_{N2} \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $i_N$ | $P_{N2}$ kW<br>$M_{N2}$ N m<br>...<br>$i$ |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           | $i_N$                     | $n_1$<br>min <sup>-1</sup> | $n_N$ |      |     |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-------|------|-----|
|                                             |       | 50                                        | 63                     | 64                     | 80                     | 81                     | 100                      | 125                      | 140                      | 160                      | 180                       | 200                       | 225                       | 250                       | 280                       | 320                       | 321                       |                           |                            |       | 360  |     |
|                                             |       |                                           |                        |                        |                        |                        |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                            |       |      |     |
| 112 000                                     | 63    | —                                         | 0,38<br>385<br>31/60,1 | 0,41<br>435<br>31/62,6 | 0,63<br>715<br>31/66,3 | 0,74<br>840<br>31/66,3 | 1,62<br>1 700<br>31/61,5 | 3,36<br>3 450<br>31/60,2 | 4,73<br>5 000<br>31/62   | 6,93<br>7 500<br>31/63,5 | 9,46<br>10 290<br>31/63,8 | 14,2<br>15 130<br>31/62,6 | 20,2<br>21 200<br>31/61,7 | 29<br>30 420<br>31/61,5   | 36,9<br>39 430<br>31/62,7 | 46,3<br>52 980<br>31/67,1 | 56,8<br>65 000<br>31/67,1 | 75,5<br>85 000<br>31/66   | 63                         | 560   | 9    |     |
|                                             | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,3<br>1 500<br>31/151   | 2,47<br>2 890<br>31/153  | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | 160                        | 1250  | 8    |     |
| 100 000                                     | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,44<br>1 700<br>31/123  | 2,95<br>3 450<br>31/123  | 3,46<br>4 050<br>31/123  | 5,25<br>6 390<br>31/128  | 7,37<br>9 250<br>31/131   | 11,2<br>12 760<br>31/119  | 15,7<br>18 400<br>31/123  | 22,1<br>26 350<br>31/125  | 30,1<br>35 410<br>31/123  | 38,2<br>46 200<br>31/127  | 45<br>54 500<br>31/127    | 58,5<br>73 000<br>31/131  | 125                        | 1000  |      |     |
|                                             | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,39<br>1 700<br>31/103  | 2,87<br>3 450<br>31/101  | 4,19<br>5 000<br>31/100  | 5,87<br>7 500<br>31/107  | 8,17<br>10 500<br>31/108  | 12,9<br>15 390<br>31/100  | 18<br>21 200<br>31/98,5   | 26,1<br>30 700<br>31/98,5 | 33,5<br>40 120<br>31/100  | 42,4<br>53 000<br>31/105  | 52<br>65 000<br>31/105    | 69,1<br>85 000<br>31/103  | 100                        | 800   |      |     |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4,08<br>4 910<br>31/89,4 | 6,15<br>7 750<br>31/93,7 | 7,28<br>9 130<br>31/93,3  | 13,3<br>15 500<br>31/86,4 | 18,3<br>21 800<br>31/88,8 | 26,3<br>31 500<br>31/89   | 35,4<br>42 690<br>31/89,7 | 42,4<br>51 400<br>31/90,1 | 53<br>64 250<br>31/90,1   | 66,2<br>82 500<br>31/92,7 | 90                         | 710   |      |     |
|                                             | 80    | —                                         | 0,29<br>335<br>31/75,2 | 0,33<br>395<br>31/78,2 | 0,48<br>595<br>31/82,7 | 0,56<br>700<br>31/82,7 | 1,31<br>1 500<br>31/75,5 | 2,52<br>2 880<br>31/75,3 | 4,05<br>5 000<br>31/81,4 | 5,78<br>7 500<br>31/85,7 | 8,11<br>10 580<br>31/86,1 | 12,2<br>15 500<br>31/84   | 16,9<br>21 200<br>31/82,7 | 24,5<br>30 700<br>31/82,7 | 31,7<br>40 510<br>31/84,3 | 42,4<br>53 000<br>31/82,5 | 52<br>65 000<br>31/82,5   | 69,1<br>85 000<br>31/81,1 | 80                         | 630   |      |     |
|                                             | 71    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 4,15<br>5 150<br>31/72,8 | 6,06<br>7 750<br>31/74,9 | 8,57<br>10 900<br>31/74,6 | 12,5<br>15 500<br>31/72,6 | 17,2<br>21 800<br>31/74,5 | 24,7<br>31 500<br>31/74,7 | 34<br>43 700<br>31/75,3   | 42,4<br>51 390<br>31/71   | 53,1<br>64 240<br>31/71   | 70,3<br>87 500<br>31/73   | 71                         | 560   |      |     |
|                                             | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,16<br>1 500<br>31/151  | 2,25<br>2 930<br>31/153  | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                          | 160   | 1120 | 7,1 |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,3<br>1 700<br>31/123   | 2,65<br>3 450<br>31/123  | 3,16<br>4 110<br>31/123  | 4,8<br>6 490<br>31/128   | 6,63<br>9 250<br>31/131   | 10,3<br>12 970<br>31/119  | 14,2<br>18 500<br>31/123  | 20<br>26 500<br>31/125    | 27,6<br>35 980<br>31/123  | 34,3<br>46 200<br>31/127  | 40,5<br>54 500<br>31/127  | 52,7<br>73 000<br>31/131  | 125                        | 900   |      |     |
| 90 000                                      | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,23<br>1 700<br>31/103  | 2,55<br>3 450<br>31/101  | 3,72<br>5 000<br>31/100  | 5,21<br>7 500<br>31/107  | 7,28<br>10 540<br>31/108  | 11,5<br>15 500<br>31/100  | 16<br>21 200<br>31/98,5   | 23,2<br>30 700<br>31/98,5 | 30,3<br>40 850<br>31/100  | 37,6<br>53 000<br>31/105  | 46,2<br>65 000<br>31/105  | 61,4<br>85 000<br>31/103  | 100                        | 710   |      |     |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3,63<br>4 920<br>31/89,4 | 5,46<br>7 750<br>31/93,7 | 6,48<br>9 170<br>31/93,3  | 11,8<br>15 500<br>31/86,4 | 16,2<br>21 800<br>31/88,8 | 23,3<br>31 500<br>31/89   | 31,5<br>42 860<br>31/89,7 | 38,3<br>52 340<br>31/90,1 | 47,9<br>65 420<br>31/90,1 | 58,7<br>82 500<br>31/92,7 | 90                         | 630   |      |     |
|                                             | 80    | —                                         | 0,26<br>335<br>31/75,2 | 0,3<br>400<br>31/78,2  | 0,43<br>610<br>31/82,7 | 0,51<br>715<br>31/82,7 | 1,17<br>1 500<br>31/75,5 | 2,28<br>2 930<br>31/75,3 | 3,6<br>5 000<br>31/81,4  | 5,13<br>7 500<br>31/85,7 | 7,22<br>10 600<br>31/86,1 | 10,8<br>15 500<br>31/84   | 15<br>21 200<br>31/82,7   | 21,8<br>30 700<br>31/82,7 | 28,7<br>41 230<br>31/84,3 | 37,7<br>53 000<br>31/82,5 | 46,2<br>65 000<br>31/82,5 | 61,4<br>85 000<br>31/81,1 | 80                         | 560   |      |     |
|                                             | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,04<br>1 500<br>31/151  | 2,04<br>2 990<br>31/153  | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | 160                        | 1000  | 6,3  |     |
|                                             | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,15<br>1 700<br>31/123  | 2,36<br>3 450<br>31/123  | 2,86<br>4 190<br>31/123  | 4,27<br>6 500<br>31/128  | 5,9<br>9 250<br>31/131    | 9,28<br>13 200<br>31/119  | 12,6<br>18 500<br>31/123  | 17,8<br>26 500<br>31/125  | 24,8<br>36 500<br>31/123  | 30,5<br>46 200<br>31/127  | 36<br>54 500<br>31/127    | 46,8<br>73 000<br>31/131  | 125                        | 800   |      |     |
| 80 000                                      | 100   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,09<br>1 700<br>31/103  | 2,26<br>3 450<br>31/101  | 3,3<br>5 000<br>31/100   | 4,62<br>7 500<br>31/107  | 6,48<br>10 580<br>31/108  | 10,2<br>15 500<br>31/100  | 14,2<br>21 200<br>31/98,5 | 20,6<br>30 700<br>31/98,5 | 27,3<br>41 590<br>31/100  | 33,4<br>53 000<br>31/105  | 41<br>65 000<br>31/105    | 54,4<br>85 000<br>31/103  | 100                        | 630   |      |     |
|                                             | 90    | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | —                        | —                        | 3,24<br>4 940<br>31/89,4 | 4,85<br>7 750<br>31/93,7 | 5,78<br>9 200<br>31/93,3  | 10,5<br>15 500<br>31/86,4 | 14,4<br>21 800<br>31/88,8 | 20,8<br>31 500<br>31/89   | 28,1<br>43 020<br>31/89,7 | 34,7<br>53 280<br>31/90,1 | 43,3<br>66 600<br>31/90,1 | 52,2<br>82 500<br>31/92,7 | 90                         | 560   |      |     |
|                                             | 160   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 0,93<br>1 500<br>31/151  | 1,85<br>3 000<br>31/153  | —                        | —                        | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | —                         | 160                        | 900   | 5,6  |     |
| 71 000                                      | 125   | —                                         | —                      | —                      | —                      | —                      | 1,02<br>1 700<br>31/123  | 2,09<br>3 450<br>31/123  | 2,58<br>4 260<br>31/123  | 3,79<br>6 500<br>31/128  | 5,23<br>9 250<br>31/131   | 8,24<br>13 200<br>31/119  | 11,2<br>18 500<br>31/123  | 15,8<br>26 500<br>31/125  | 22<br>36 500<br>31/123    | 27,1<br>46 200<br>31/127  | 32<br>54 500<br>31/127    | 41,6<br>73 000<br>31/131  | 125                        | 710   |      |     |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.

## 7 - Helical gear reducer selection tables

| $n_{N_2} \cdot L_h$<br>$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $i_N$ | <div><div><math>P_{N_2}</math> kW</div><div><math>M_{N_2}</math> N m</div><div>...</div><div><math>/ i</math></div></div> |    |    |    |    |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                          |                          |                          |                          | $i_N$ | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $n_{N_2}$ |
|---------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|----------------------------|-----------|
|                                                         |       | 50                                                                                                                        | 63 | 64 | 80 | 81 | 100                     | 125                     | 140                     | 160                     | 180                      | 200                      | 225                       | 250                       | 280                      | 320                      | 321                      | 360                      |       |                            |           |
|                                                         |       |                                                                                                                           |    |    |    |    |                         |                         |                         |                         |                          |                          |                           |                           |                          |                          |                          |                          |       |                            |           |
| 71 000                                                  | 100   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,97<br>1 700<br>3i/103 | 2,01<br>3 450<br>3i/101 | 2,93<br>5 000<br>3i/100 | 4,11<br>7 500<br>3i/107 | 5,78<br>10 600<br>3i/108 | 9,08<br>15 500<br>3i/100 | 12,6<br>21 200<br>3i/98,5 | 18,3<br>30 700<br>3i/98,5 | 24,7<br>42 340<br>3i/100 | 29,7<br>53 000<br>3i/105 | 36,4<br>65 000<br>3i/105 | 48,4<br>85 000<br>3i/103 | 100   | 560                        | 5,6       |
| 63 000                                                  | 160   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,83<br>1 500<br>3i/151 | 1,64<br>3 000<br>3i/153 | —                       | —                       | —                        | —                        | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        | 160   | 800                        | 5         |
|                                                         | 125   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,91<br>1 700<br>3i/123 | 1,86<br>3 450<br>3i/123 | 2,34<br>4 340<br>3i/123 | 3,36<br>6 500<br>3i/128 | 4,64<br>9 250<br>3i/131  | 7,31<br>13 200<br>3i/119 | 9,94<br>18 500<br>3i/123  | 14<br>26 500<br>3i/125    | 19,6<br>36 500<br>3i/123 | 24<br>46 200<br>3i/127   | 28,4<br>54 500<br>3i/127 | 36,9<br>73 000<br>3i/131 | 125   | 630                        |           |
| 56 000                                                  | 160   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,74<br>1 500<br>3i/151 | 1,46<br>3 000<br>3i/153 | —                       | —                       | —                        | —                        | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        | 160   | 710                        | 4,5       |
|                                                         | 125   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,81<br>1 700<br>3i/123 | 1,65<br>3 450<br>3i/123 | 2,09<br>4 370<br>3i/123 | 2,99<br>6 500<br>3i/128 | 4,13<br>9 250<br>3i/131  | 6,5<br>13 200<br>3i/119  | 8,84<br>18 500<br>3i/123  | 12,4<br>26 500<br>3i/125  | 17,4<br>36 500<br>3i/123 | 21,4<br>46 200<br>3i/127 | 25,2<br>54 500<br>3i/127 | 32,8<br>73 000<br>3i/131 | 125   | 560                        |           |
| 50 000                                                  | 160   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,65<br>1 500<br>3i/151 | 1,29<br>3 000<br>3i/153 | —                       | —                       | —                        | —                        | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        | 160   | 630                        | 4         |
| 45 000                                                  | 160   | —                                                                                                                         | —  | —  | —  | —  | 0,58<br>1 500<br>3i/151 | 1,15<br>3 000<br>3i/153 | —                       | —                       | —                        | —                        | —                         | —                         | —                        | —                        | —                        | —                        | 160   | 560                        | 3,5       |

For  $n_1$  lower than 560 min<sup>-1</sup> see page 107.