

## AJUSTEMENTS

| Classes de tolérances des roulements |         |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---------|---|---|---|---|
| Classe ISO                           | Normale | 6 | 5 | 4 | 2 |
| Classe ABEC                          | 1       | 3 | 5 | 7 | 9 |

  

| Etats de surface |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|
| Écart            | IT5 | IT6 | IT7 |
| Ra               | 0.4 | 0.8 | 1.6 |

| Tolérances : géométriques |           |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Surface                   | Tolérance | Classe IPSO     |                 |                 |                 |
|                           |           | N               | 6               | 5               | 4               |
| Portée cylindrique        |           | $\frac{IT5}{2}$ | $\frac{IT4}{2}$ | $\frac{IT3}{2}$ | $\frac{IT2}{2}$ |
| Épaulement d'appui        |           | IT5             | IT4             | IT3             | IT2             |

Les ajustements nécessaires au montage correct d'un roulement sont obtenus en faisant varier les tolérances des portées et des alésages des logements.

**La bague tournante d'un roulement, par rapport à la direction de la charge doit être ajustée avec serrage.**

Le serrage est nécessaire pour éviter à la bague de tourner sur sa portée ou dans son logement. Ce phénomène est appelé (roulage). En général l'ajustement avec serrage demeure nécessaire même si la bague est serrée latéralement.

**La bague fixe d'un roulement, par rapport à la direction de la charge, est montée glissante.**

Les tolérances indiquées dans les tableaux ci-dessous sont valables pour des logements en fonte ou en acier. pour des logements en alliage léger ou à parois minces choisir un ajustement plus serré.

| TOLÉRANCES POUR Les arbres                                                                             |                       |                  |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conditions d'emploi                                                                                    | Charge                | Tolérances       | Observations                                                                                                                   |
| Bague intérieure fixe par rapport à la direction de la charge                                          | Constante             | g 6              | La bague intérieure peut coulisser sur l'arbre.                                                                                |
|                                                                                                        | Variable              | h 6              |                                                                                                                                |
| Bague intérieure tournante par rapport à la direction de la charge, ou direction de charge non définie | Faible et variable    | h 5<br>j 5 - j 6 | La bague intérieure est ajustée avec serrage sur l'arbre. A partir de m 5 utiliser des roulements avec un jeu interne augmenté |
|                                                                                                        | Normale               | k 5 - k 6        |                                                                                                                                |
|                                                                                                        | Importante            | m5 - m6          |                                                                                                                                |
|                                                                                                        | Importante avec chocs | n 6 - p 6        |                                                                                                                                |
| Butée à billes.                                                                                        | Axiale                | j 6              |                                                                                                                                |

| TOLÉRANCES POUR LES ALÉSAGES                                       |                              |            |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| Conditions d'emploi                                                | Charge                       | Tolérances | Observations                                             |
| Bague extérieure tournante par rapport à la direction de la charge | Importante avec chocs        | P 7        | La bague extérieure ne peut pas coulisser dans l'alésage |
|                                                                    | Normale ou importante        | N 7        |                                                          |
|                                                                    | Faible et variable           | M 7        |                                                          |
| Direction de charge non définie                                    | Importante ou normale        | K 7        |                                                          |
| Bague extérieure fixe par rapport à la direction de la charge      | Importante avec chocs        | J 7        | La bague extérieure peut coulisser dans l'alésage.       |
|                                                                    | Normale                      | H 7        |                                                          |
|                                                                    | Normale(mécanique ordinaire) | H 8        |                                                          |
| Butée à billes                                                     | Axiale                       | H 8        |                                                          |

| Écart en micromètres à 20°C | g6         | h5       | h 6      | j 5      | j 6       | k5        | k6        | m5         | m6         | n 6        | p6         | H7       | H8       | J7         | K7         | M7        | N7         | P7         |
|-----------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| jusqu'à 3                   | -2<br>-8   | 0<br>-4  | 0<br>-6  | +2<br>-2 | +4<br>-2  | +4<br>0   | +6<br>0   | +6<br>+2   | +8<br>+2   | +10<br>+4  | +12<br>+6  | +10<br>0 | +14<br>0 | +4<br>-6   | 0<br>-10   | -2<br>-12 | -4<br>-14  | -6<br>-16  |
| au-delà de 3 jusqu'à 6      | -4<br>-12  | 0<br>-5  | 0<br>-8  | +3<br>-2 | +6<br>-2  | +6<br>+1  | +9<br>+1  | +9<br>+4   | +12<br>+4  | +16<br>+8  | 20<br>+12  | +12<br>0 | +18<br>0 | +6<br>-6   | +3<br>-9   | 0<br>-12  | -4<br>-16  | -8<br>-20  |
| au delà de 6 jusqu'à 10     | -5<br>-14  | 0<br>-6  | 0<br>-9  | +4<br>-2 | +7<br>-2  | +7<br>+1  | +10<br>+1 | +12<br>+6  | +15<br>+6  | +19<br>+10 | +24<br>+15 | +15<br>0 | +22<br>0 | +8<br>7    | +5<br>-10  | 0<br>-15  | -4<br>-19  | -9<br>-24  |
| au-delà de 10 jusqu'à 18    | -6<br>-17  | 0<br>-8  | 0<br>-11 | +5<br>-3 | +8<br>-3  | +9<br>+1  | +12<br>+1 | +15<br>+7  | +18<br>+7  | +23<br>+12 | +29<br>+18 | +18<br>0 | +27<br>0 | 10<br>8    | +6<br>-12  | 0<br>-18  | -5<br>-23  | -11<br>-29 |
| au-delà de 18 jusqu'à 30    | -7<br>-20  | 0<br>-9  | 0<br>-13 | +5<br>-4 | +9<br>-4  | +11<br>+2 | +15<br>+2 | +17<br>+8  | +21<br>+8  | +28<br>+15 | +35<br>+22 | +21<br>0 | +33<br>0 | 12<br>9    | +6<br>-15  | 0<br>-21  | -7<br>-28  | -14<br>-35 |
| au-delà de 30 jusqu'à 50    | -9<br>-25  | 0<br>-11 | 0<br>-16 | +6<br>-5 | +11<br>-5 | +13<br>+2 | +18<br>+2 | +20<br>+9  | +25<br>+9  | +33<br>+17 | +42<br>+26 | +25<br>0 | +39<br>0 | +14<br>-11 | +7<br>-18  | 0<br>-25  | -8<br>-33  | -17<br>-42 |
| au-delà de 50 jusqu'à 80    | -10<br>-29 | 0<br>-13 | 0<br>-19 | +6<br>-7 | +12<br>-7 | +15<br>+2 | +21<br>+2 | +24<br>+11 | +30<br>+11 | +39<br>+20 | +51<br>+32 | +30<br>0 | +46<br>0 | +18<br>-12 | +9<br>-21  | 0<br>-30  | -9<br>-39  | -21<br>-51 |
| au-delà de 80 jusqu'à 120   | -12<br>-34 | 0<br>-15 | 0<br>-22 | +6<br>-9 | +13<br>-9 | +18<br>+3 | +25<br>+3 | +28<br>+13 | +35<br>+13 | +45<br>+23 | +59<br>+37 | +35<br>0 | +54<br>0 | +22<br>-13 | +10<br>-25 | 0<br>-35  | -10<br>-45 | -24<br>-59 |