

Calibres lisses

Calibres lisses



Calibres lisses

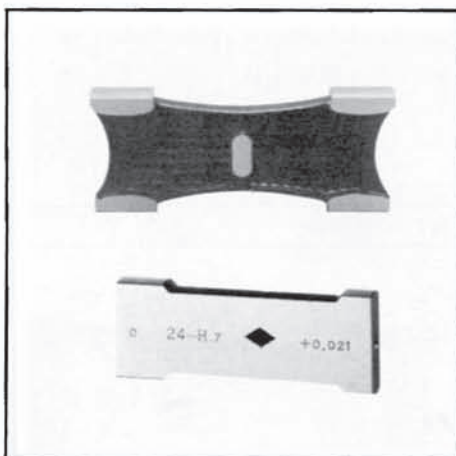
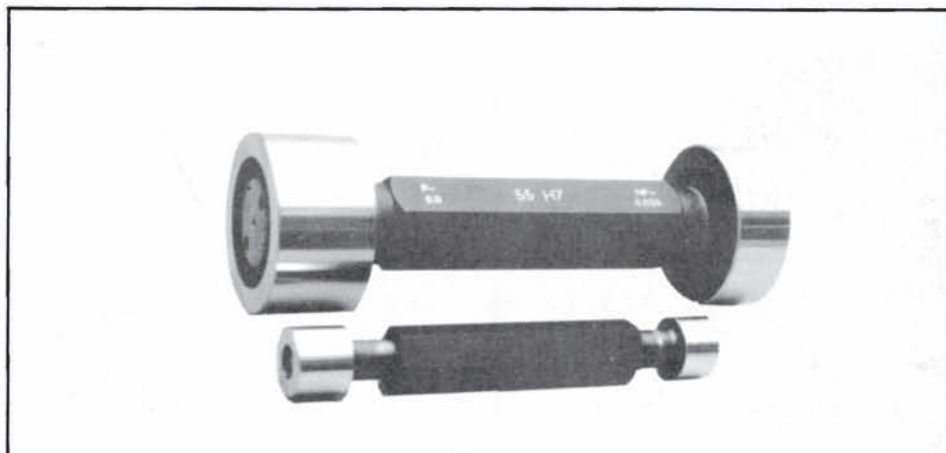
Tampons lisses
 "entre" **TLE**
 "n'entre pas" **TLN**
 "double" **TLD**

Matière : acier trempé.
 Exécution selon norme française NF.E.02-202.

Sur demande :
 CARBURE
 CHROME DUR
 RÉCEPTION NF.E.02-205
 SELON PLAN
 - rainure d'air
 - maxi détalonné

Dimensions recommandées

| A diamètre nominal | | NORME FRANÇAISE | |
|--------------------|------------------|-----------------|-----|
| au-dessus de | jusqu'à (inclus) | C | C1 |
| 1 mm | 3 | 6,5 | 4,5 |
| 3 | 5 | 8 | 6 |
| 5 | 6 | 10 | 7 |
| 6 | 10 | 10 | 7 |
| 10 | 14 | 12 | 8 |
| 14 | 18 | 16 | 12 |
| 18 | 24 | 16 | 12 |
| 24 | 30 | 20 | 16 |
| 30 | 40 | 20 | 16 |
| 40 | 50 | 25 | 20 |
| 50 | 63 | 25 | 20 |
| 63 | 100 | 35 | 25 |



JPD 3



JPD 5

Jauges plates doubles **JPD3**
 (10 à 100 mm).

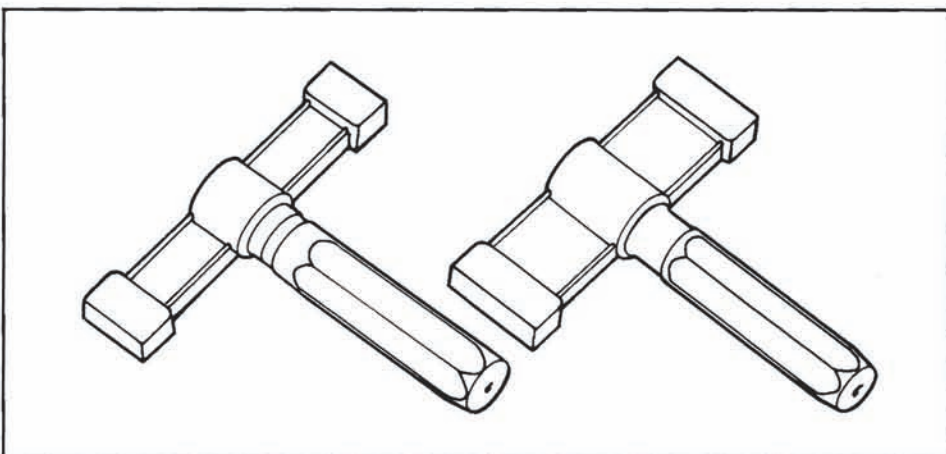
Acier trempé forme I.
 Acier estampé, trempé forme II.
 Touches cylindriques.

Exécutions spéciales :
 Jauges à touches plates.
 Tampons lisses à méplats.
 Chrome dur.
 Carburé.

Jauges plates doubles **JPD5**
 (pour embrèvements de centrage).

Acier trempé.
 Touches cylindriques (carburé sur demande).

3 formes : **JPE5** "entre"
JPN5 "n'entre pas"
JPD5 entre et n'entre pas.
 Dimensions : (60 à 600 mm).



Tampons cylindriques plats **TCP**

Acier trempé ou chromé dur par paire
 (de 100 à 300 mm).

Tampons lisses série HORLOGÈRE

Type 2 : forme simple

Exécution : acier trempé, rectifiés, rodés.

Diamètres : 0,06 - 6 mm - précision $\pm 0,0005$ mm
6 - 10 mm - précision $\pm 0,001$ mm.

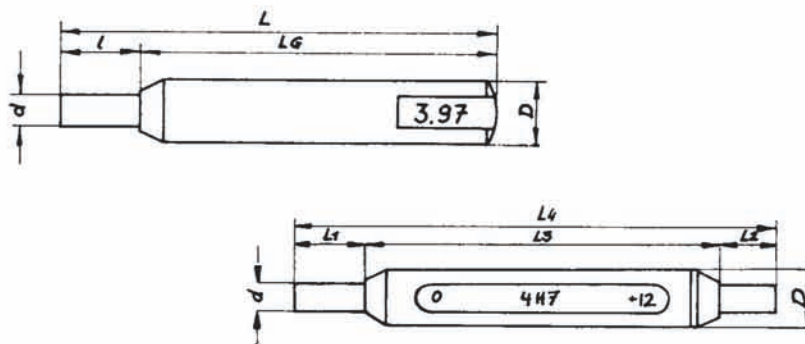
Exécution : carbure, rectifiés, rodés.

Diamètres : 0,5 - 10 mm - précision $\pm 0,001$ mm.

Livrables en jeux dans n'importe quelles dimensions et combinaisons.

Type 3 : forme double.

Exécution selon ISO ou selon vos instructions.



| \varnothing tampon d | l | D | LG | L | diamètre nominal d | L | L2 | L3 | L4 | D |
|------------------------|-----|----|----|------|--------------------|----|-----|----|------|----|
| de 0,1000 à 0,300 | 2 | 4 | 32 | 34 | de 0,1000 à 0,300 | 3 | 2 | 32 | 37 | 4 |
| de 0,3001 à 0,500 | 3,5 | 4 | 32 | 35,5 | de 0,3001 à 0,500 | 4 | 3 | 32 | 39 | 4 |
| de 0,5001 à 1,500 | 5 | 4 | 32 | 37 | de 0,5001 à 0,900 | 5 | 4 | 32 | 41 | 4 |
| de 1,5001 à 2,000 | 6 | 4 | 32 | 38 | de 0,9001 à 1,500 | 6 | 5 | 35 | 46 | 5 |
| de 2,0001 à 3,500 | 8 | 5 | 35 | 43 | de 1,5001 à 3,000 | 8 | 6,5 | 40 | 54,5 | 6 |
| de 3,5001 à 6,000 | 10 | 8 | 45 | 55 | de 3,0001 à 4,800 | 10 | 8 | 45 | 63 | 8 |
| de 6,0001 à 8,000 | 14 | 10 | 45 | 59 | de 4,8001 à 6,000 | 10 | 8 | 50 | 68 | 10 |
| de 8,0001 à 10,000 | 18 | 10 | 45 | 63 | de 6,0001 à 8,000 | 14 | 14 | 50 | 78 | 10 |
| | | | | | de 8,0001 à 10,000 | 18 | 18 | 50 | 86 | 10 |

PIGES STANDARDS

Diamètres : 0,2 - 20 mm.

Progression : 0,01 mm.

Précision : $\pm 0,0015$ mm.

Longueurs sans manche : 40 mm de 0,2 à 3 mm
50 mm de 3,01 à 4 mm
60 mm de 4,01 à 5 mm
70 mm de 5,01 à 20 mm.

Avec manche : longueur partie mesurante - 10 mm en moins.

Exécutions complémentaires :

- 5 à 20 mm : marquage frontal.
- 0,2 à 10 mm : manche dural anodisé noir avec cote gravée. Option manche démontable.
- 10 à 20 mm : manche anodisé noir démontable avec cote gravée.
- Livraison en coffret ébénisterie, jeux 1/100, 5/100, etc.

PIGES SPÉCIALES

Acier 0,10 à 10 mm.

2 précisions :

- 0,1 à 6 mm : $\pm 0,0003$ et $\pm 0,001$

- 6 à 10 mm : $\pm 0,0005$ et $\pm 0,001$.

Carbure 0,5 à 10 mm.

Précision $\pm 0,001$.

Longueurs : 32 mm de 0,1 à 6 mm

50 mm de 6 à 10 mm.

Progression : tous les diamètres.

Jeux : en coffret ébénisterie avec ou sans manche.

PIGES LONGUEURS SPÉCIALES, nous consulter.

Type 2 : forme simple

Type 3 : forme double.



Calibres lisses

Calibres à mâchoires

Matière :
acier trempé HRC 60-62
ou touches "chromé dur"
ou touches "carbure".

Exécution : ISO ou cotes dimensions spéciales
suivant vos besoins : CNOMO, etc.

CMD opposés : calibre à mâchoire double mini et maxi
opposés.

CMD enfilade : calibre à mâchoire double mini et maxi
à l'enfilade.

CMS : calibre à mâchoire simple "entre"
ou "n'entre pas"

Exemple de désignation : CMD enfilade \varnothing 12 h 6.



CMD opposés



CMD enfilade

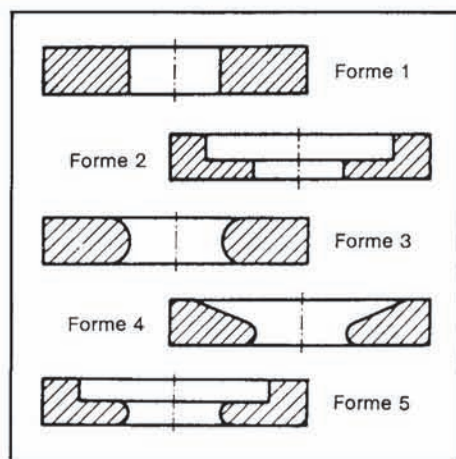
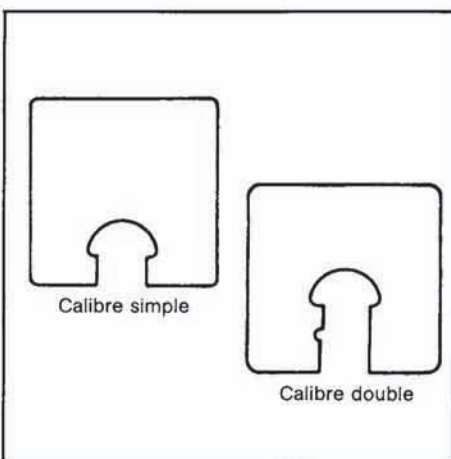
Calibres à mâchoires à épaisseur réduite (acier trempé)

"entre" **CMME**

"n'entre pas" **CMMN**

"double" **CMMD**

Préciser lors de la commande, forme 1, 2, 3, 4 ou 5
ou encore, nous joindre votre plan.

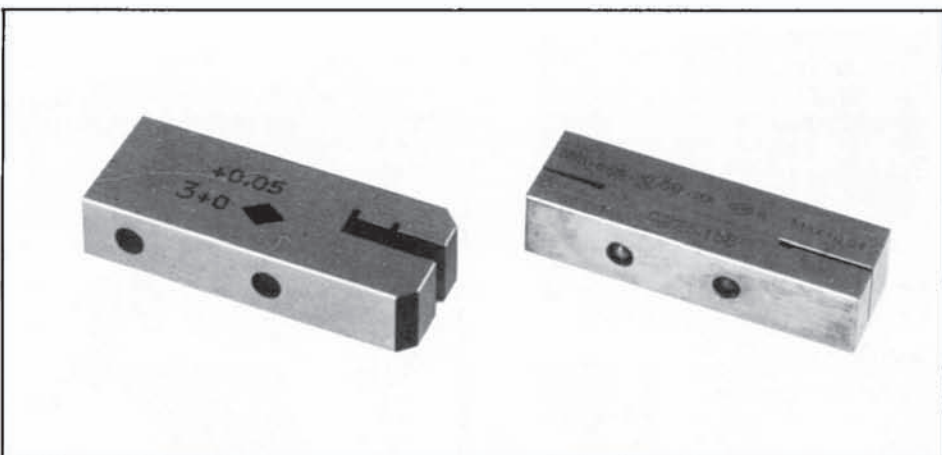


Calibres à mâchoires en 2 parties assemblées (acier trempé)

CMS "entre"

CMS "n'entre pas"

CMD "enfilade"



Bagues lisses

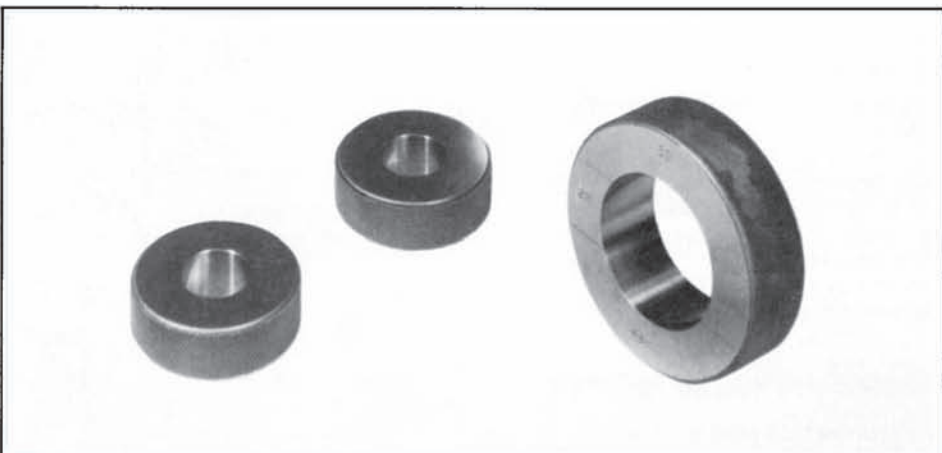
BLE : bague lisse "entre."

BLN : bague lisse "n'entre pas".

Exécution suivant normes françaises NF.E.02-202
et sur demande NF.E.02-205 ou selon vos instructions.

Acier.
Chromé dur.
Carbure.

Exemple de désignation : **BLE** \varnothing 12 h 6.



Calibres lisses et cannelés - dentelés

Fourches réglables

Caractéristiques générales : touches en acier trempé, rectifiées et rodées, parfaitement planes et parallèles, 1 touche fixe + 2 touches réglables.

Type A à quatre touches réglables cylindriques (sur demande en carbure).

Type C touches à section rectangulaire (sur demande en carbure).

Type U avec touches pour le contrôle de gorges extérieures. Touches largeur 2,4 mm.

Type miniature C touches section rectangulaire.

Type miniature U touches pour le contrôle de rainures, ou gorges extérieures ; largeur des touches 0,8 mm.

Capacités - dimensions : (mm)

| Type A | Type U | Type C |
|-----------|-----------|-----------|
| 0 - 13 | 0 - 6 | 0 - 6 |
| 13 - 25 | 6 - 13 | 6 - 13 |
| 25 - 38 | 13 - 19 | 13 - 19 |
| 38 - 51 | 19 - 26 | 19 - 26 |
| 51 - 64 | 26 - 32 | 26 - 32 |
| 64 - 76 | 32 - 38 | 32 - 38 |
| 76 - 95 | 38 - 44 | 38 - 44 |
| 95 - 114 | 44 - 51 | 44 - 51 |
| 114 - 133 | 51 - 57 | 51 - 57 |
| 133 - 152 | 57 - 67 | 57 - 64 |
| 152 - 178 | 67 - 76 | 64 - 70 |
| 178 - 203 | 76 - 86 | 70 - 78 |
| 203 - 229 | 86 - 95 | 78 - 87 |
| 229 - 254 | 95 - 105 | 87 - 97 |
| 254 - 279 | 105 - 114 | 97 - 106 |
| 279 - 305 | 114 - 124 | 106 - 116 |
| 305 - 330 | 124 - 133 | 116 - 125 |
| 330 - 356 | 133 - 146 | 125 - 135 |
| 356 - 381 | 146 - 159 | 135 - 144 |
| 381 - 406 | 159 - 171 | 144 - 156 |
| 406 - 432 | 171 - 184 | 156 - 168 |
| 432 - 457 | 184 - 197 | 168 - 181 |
| jusqu'à | 197 - 210 | 181 - 194 |
| 915 mm | 210 - 222 | 194 - 208 |
| sur | 222 - 235 | 206 - 219 |
| demande | 235 - 248 | 219 - 232 |
| | 248 - 260 | 232 - 244 |
| | 260 - 273 | 244 - 257 |
| | 273 - 286 | 257 - 270 |
| | | 270 - 283 |
| | | 283 - 295 |

Type Mini C et U :
0 - 5
5 - 10
10 - 15
15 - 20

CALIBRES POUR CANNELURES A FLANCS PARALLELES

Arbres et moyeux sont définis par la norme NF.E.22-131 - BNA.99 - Pr.L.32-310.

A la commande préciser :

- les tolérances d'exécution des arbres et des moyeux.
- l'ajustement à contrôler (libre, glissant, fixe, pressé).

CALIBRES POUR DENTELURES RECTILIGNES

Arbres et moyeux sont définis par la norme NF.E.22-151 - L.32-350.



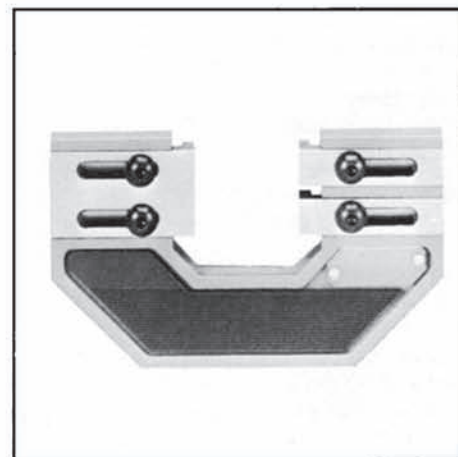
TYPE C



TYPE U



TYPE A

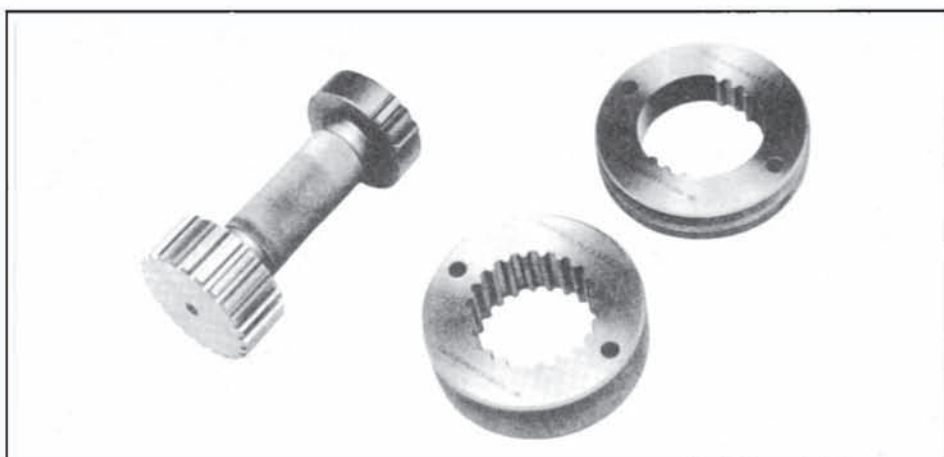


LC 0-40

Fourches grande capacité : 0 - 40 mm.
Parallélisme des touches au-dessous de 0,002 mm sur toute la capacité de réglage.
Touches trempées 63-64 HRC.
Haute résistance à l'usure.

Type LC 0-40 largeur des touches 9 mm.
Type LU 0-40 largeur des touches 1 mm pour rainures et gorges.

Support de réglage pour LC et LU 0-40.



CALIBRES POUR CANNELURES RECTILIGNES à FLANCS en DÉVELOPPANTE.

Arbres et moyeux sont définis par la norme NF.E.22-141 et Pr.L.32-200 - norme américaine ASA.BS.15-1960 - norme anglaise BS.3550-1963. NF.E.22-144 et NF.E.22-145.
Vérification : mesure sur flancs à l'aide de broches cylindriques (nous consulter).
Tampon cannelé "entre" à denture complète.

Tampon cannelé "n'entre pas" à secteur.
Bague cannelée "entre" à denture complète.
Bague cannelée "n'entre pas" à secteur.
Tampon lisse \varnothing int., moyeu.
Jauge plate double \varnothing extér. arbre ou BLE et BLN pour nombre de dents impair.
Calibre à mâchoire double pour vérification de la cote épaisseur sur K dents.
Nous préciser à la commande le type d'ajustement à contrôler.

Systèmes de tolérance des ajustements

Systèmes de tolérances, d'écarts et symboles d'ajustements.

Il est prévu pour chaque dimension nominale, une gamme de tolérances et d'écarts définissant des positions par rapport à la ligne zéro.

La tolérance est symbolisée par une lettre

(ou, dans certains cas, par 2 lettres) majuscule pour les alésages, minuscule pour les arbres et par un numéro dit : qualité.

La dimension tolérancée est définie par sa valeur nominale suivie d'un symbole : exemple 20 m 7. Un ajustement est désigné par la dimension nominale commune aux deux pièces, suivie des symboles correspondant à chaque pièce en commençant par l'alésage : exemple 20H8/m 7.

Les tableaux ci-après définissent les symboles recommandés pour les dimensions normales jusqu'à 500 mm dans les systèmes « Alésage normal » et « Arbre normal ».

L'interchangeabilité est la notion de base d'une fabrication moderne et économique.

Le but est de permettre la fabrication indépendante de pièces et d'ensembles qui ne nécessitent pas de retouche lors du montage final. Le principe de l'interchangeabilité comporte les avantages suivants :

- Fabrication indépendante des pièces.
- Elimination des ajustages lors du montage.
- Amélioration de la qualité du produit.
- Simplification de l'échange en cas de réparation.
- Production en grande partie de série de petites pièces et d'éléments normalisés.
- Travail rationnel et économique.

L'application sur le plan mondial a nécessité un système d'ajustements qui est défini par les normes ISO-R 286. Ce système permet de fixer librement le jeu ou l'ajustement entre deux pièces complémentaires et leur tolérance de fabrication (Schéma 1).

Pour imposer un certain ordre, deux systèmes de base ont été élaborés : l'alésage normal et l'arbre normal. Le système de l'alésage normal implique que le diamètre nominal soit en même temps le diamètre minimal de l'alésage.

Le diamètre maximal de l'alésage dépend de la qualité désirée. Le diamètre de l'arbre varie en fonction de l'ajustement à observer : avec un jeu serré ou intermédiaire.

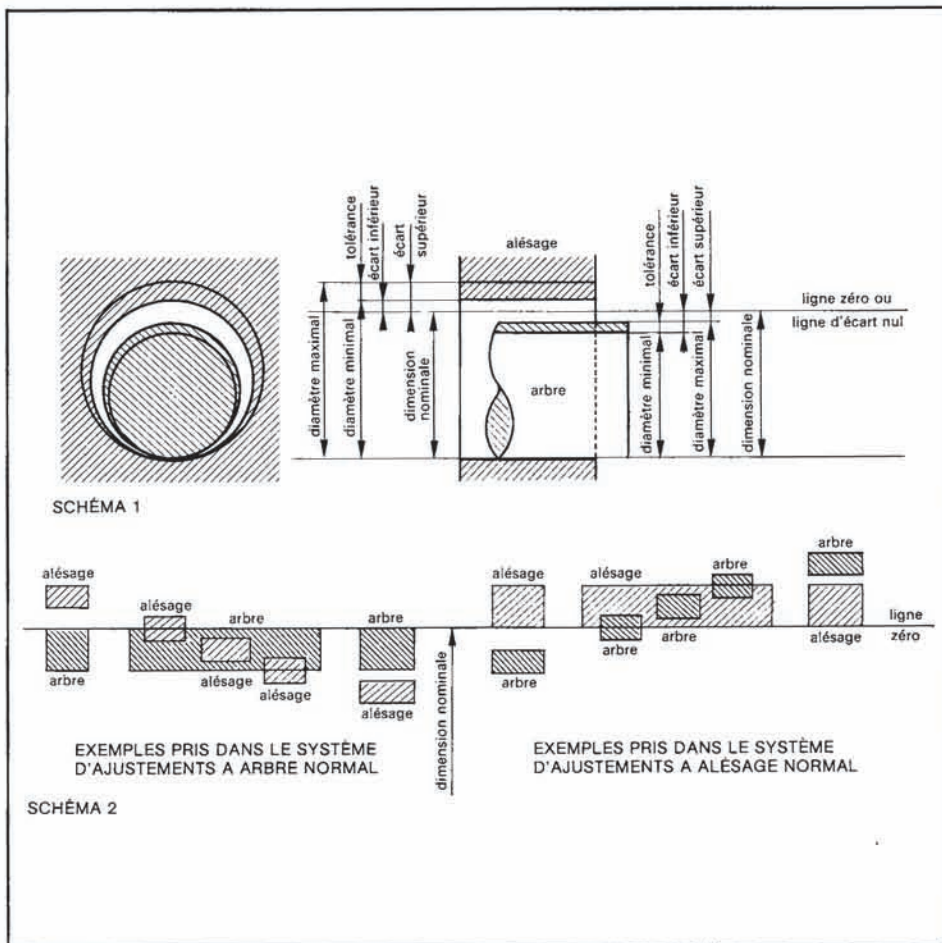
Le système de l'arbre normal est d'une conception analogue mais stipule que le diamètre nominal est en même temps le diamètre maximal de l'arbre, le diamètre minimal de l'arbre étant fonction de la qualité : selon l'ajustement désiré, le diamètre de l'alésage est supérieur ou inférieur à la valeur nominale (Schéma 2).

Le système ISO comprend 2 parties relatives aux limites nominales et à leur vérification.

La première partie de ce système se traduit sur le plan français par les normes NF.E.02.100 à NF.E.02.118, en ce qui concerne les dimensions jusqu'à 500 mm, et par les normes expérimentales E.02.120 à E.02.122 en ce qui concerne les dimensions au-delà de 500 mm jusqu'à 3 150 mm.

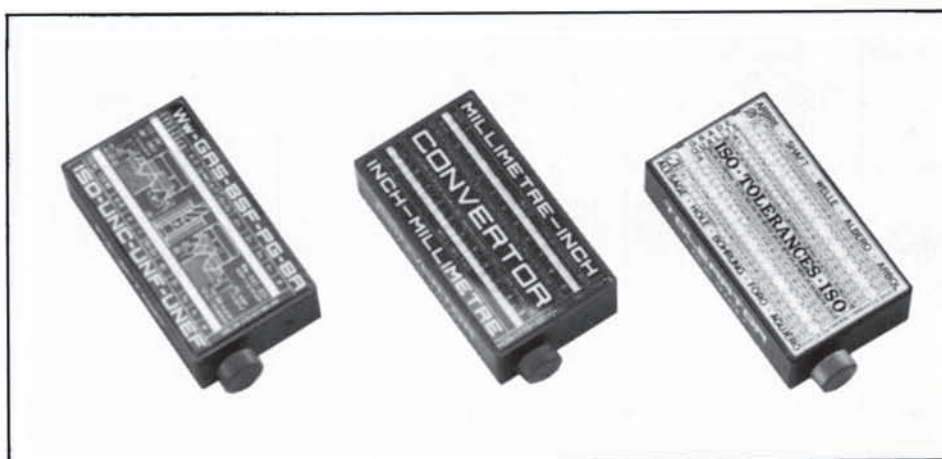
La deuxième partie fait l'objet des normes NF.E.02.200 à NF.E.02.205 et de la feuille de documentation NF.E.02.203. La température normale de référence des mesures industrielles et par suite des dimensions définies par le système, est fixée à 20°C, conformément à la Recommandation ISO/R1.

Si les pièces et les calibres ont le même coefficient de dilatation (par exemple pièces en acier et calibres en acier) la température de vérification peut, sans



danger, s'écarter de 20°C, à condition que les pièces et les calibres utilisés aient à peu près la même température. Si les pièces et les calibres ont un coefficient de dilatation différent (par exemple pièces en acier et calibre en carbure ou pièces en laiton

et calibres en acier ou en carbure), la température des pièces et des calibres doit être très proche de $20^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ lors du contrôle. Si tel n'est pas le cas, il est alors nécessaire de tenir compte de la différence de dilatation thermique de la pièce et du calibre.

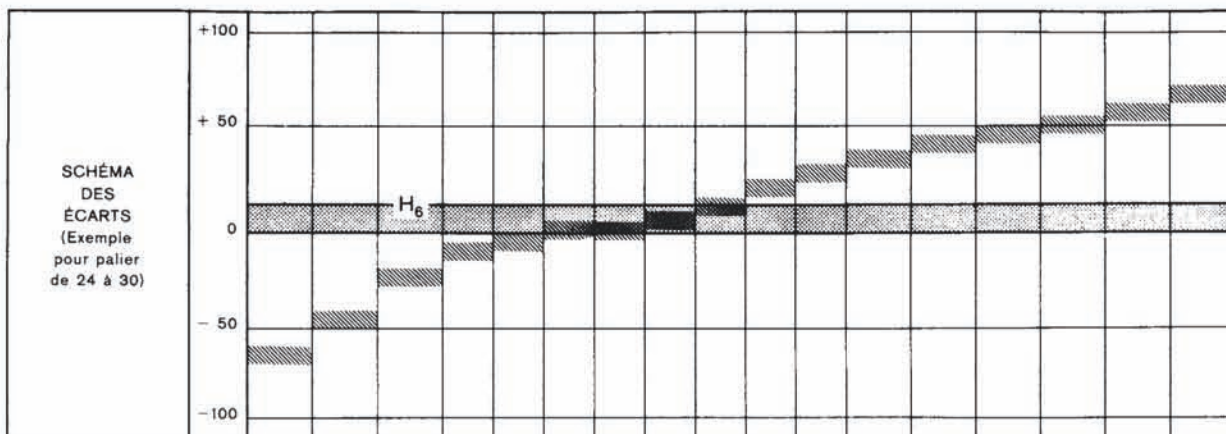


TOLÉRATOR
tableaux de tolérances arbres et alésages du système ISO.

FILETOR
tolérances filetages ISO pas gros, ISO pas fins et UNC - UNF - UNEF - GAZ - W - PG - BA.

CONVERTOR
Conversion de mm en pouces et pouces en mm.

Calibres lisses (système de tolérance des ajustements)



| COTES NOMINALES | ALÉSAGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | H ₆ | d ₅ | e ₅ | f ₅ | g ₅ | h ₅ | j ₅ | js ₅ | k ₅ | m ₅ | n ₅ | p ₅ | r ₅ | s ₅ | t ₅ | u ₅ | v ₅ | x ₅ | | |
| jusqu'à 1 | + 6 0 | - 20 - 24 | - 14 - 18 | - 6 - 10 | - 2 - 6 | 0 - 4 | + 2 - 2 | + 2 - 2 | + 4 0 | + 6 + 2 | + 8 + 4 | + 10 + 6 | + 14 + 10 | + 18 + 14 | Remplacé par u ₅ | + 22 + 18 | Remplacé par x ₅ | + 24 + 20 | | |
| 1 exclu à 3 inclus | + 8 0 | - 30 - 35 | - 20 - 25 | - 10 - 15 | - 4 - 9 | 0 - 5 | + 3 - 2 | + 2,5 - 2,5 | + 6 + 1 | + 9 + 4 | + 13 + 8 | + 17 + 12 | + 20 + 15 | + 24 + 19 | | + 28 + 23 | | + 33 + 28 | | |
| 3 exclu à 6 inclus | + 9 0 | - 40 - 46 | - 25 - 31 | - 13 - 19 | - 5 - 11 | 0 - 6 | + 4 - 2 | + 3 - 3 | + 7 + 1 | + 12 + 6 | + 16 + 10 | + 21 + 15 | + 25 + 19 | + 29 + 23 | | + 34 + 28 | | + 40 + 34 | | |
| 6 exclu à 10 inclus | + 11 0 | - 50 - 58 | - 32 - 40 | - 16 - 24 | - 6 - 14 | 0 - 8 | + 5 - 3 | + 4 - 4 | + 9 + 1 | + 15 + 7 | + 20 + 12 | + 26 + 18 | + 31 + 23 | + 36 + 28 | | + 41 + 33 | | + 48 + 40 | | |
| 10 exclu à 14 inclus | + 13 0 | - 65 - 74 | - 40 - 49 | - 20 - 29 | - 7 - 16 | 0 - 9 | + 5 - 4 | + 4,5 - 4,5 | + 11 + 2 | + 17 + 8 | + 24 + 15 | + 31 + 22 | + 37 + 28 | + 44 + 35 | | + 50 + 41 | | + 57 + 48 | + 64 + 55 | + 73 + 64 |
| 14 exclu à 18 inclus | + 16 0 | - 80 - 91 | - 50 - 61 | - 25 - 36 | - 9 - 20 | 0 - 11 | + 6 - 5 | + 5,5 - 5,5 | + 13 + 2 | + 20 + 9 | + 28 + 17 | + 37 + 26 | + 45 + 34 | + 54 + 43 | | + 59 + 48 | | + 71 + 60 | + 79 + 68 | + 91 + 80 |
| 18 exclu à 24 inclus | + 19 0 | - 100 - 113 | - 60 - 73 | - 30 - 43 | - 10 - 23 | 0 - 13 | + 6 - 7 | + 6,5 - 6,5 | + 15 + 2 | + 24 + 11 | + 33 + 20 | + 45 + 32 | + 54 + 41 | + 66 + 53 | | + 79 + 66 | | + 100 + 87 | + 115 + 102 | + 135 + 122 |
| 24 exclu à 30 inclus | + 22 0 | - 120 - 135 | - 72 - 87 | - 36 - 51 | - 12 - 27 | 0 - 15 | + 6 - 9 | + 7,5 - 7,5 | + 18 + 3 | + 28 + 13 | + 38 + 23 | + 52 + 37 | + 66 + 51 | + 86 + 71 | | + 106 + 91 | | + 139 + 124 | + 161 + 146 | + 193 + 178 |
| 30 exclu à 40 inclus | + 25 0 | - 145 - 163 | - 85 - 103 | - 43 - 61 | - 14 - 32 | 0 - 18 | + 7 - 11 | + 9 - 9 | + 21 + 3 | + 33 + 15 | + 45 + 27 | + 61 + 43 | + 83 + 65 | + 118 + 100 | | + 152 + 134 | | + 208 + 190 | + 246 + 228 | + 298 + 280 |
| 40 exclu à 50 inclus | + 29 0 | - 170 - 190 | - 100 - 120 | - 50 - 70 | - 15 - 35 | 0 - 20 | + 7 - 13 | + 10 - 10 | + 24 + 4 | + 37 + 17 | + 51 + 31 | + 70 + 50 | + 100 + 80 | + 150 + 130 | | + 200 + 180 | | + 278 + 258 | + 330 + 310 | + 405 + 385 |
| 50 exclu à 65 inclus | + 32 0 | - 190 - 213 | - 110 - 133 | - 56 - 79 | - 17 - 40 | 0 - 23 | + 7 - 16 | + 11,5 - 11,5 | + 27 + 4 | + 43 + 20 | + 57 + 34 | + 79 + 56 | + 117 + 94 | + 181 + 158 | + 241 + 218 | + 338 + 315 | + 408 + 385 | + 498 + 475 | | |
| 65 exclu à 80 inclus | + 36 0 | - 210 - 235 | - 125 - 150 | - 62 - 87 | - 18 - 43 | 0 - 25 | + 7 - 18 | + 12,5 - 12,5 | + 29 + 4 | + 46 + 21 | + 62 + 37 | + 87 + 62 | + 133 + 108 | + 215 + 190 | + 293 + 268 | + 415 + 390 | + 500 + 475 | + 615 + 590 | | |
| 80 exclu à 100 inclus | + 40 0 | - 230 - 257 | - 135 - 162 | - 68 - 95 | - 20 - 47 | 0 - 27 | + 7 - 20 | + 13,5 - 13,5 | + 32 + 5 | + 50 + 23 | + 67 + 40 | + 95 + 68 | + 153 + 126 | + 259 + 232 | + 357 + 330 | + 517 + 490 | + 622 + 595 | + 767 + 740 | | |
| 100 exclu à 120 inclus | | | | | | | | | | | | | + 69 + 54 | + 94 + 79 | + 119 + 104 | + 159 + 144 | + 187 + 172 | + 225 + 210 | | |
| 120 exclu à 140 inclus | | | | | | | | | | | | | + 81 + 63 | + 110 + 92 | + 140 + 122 | + 188 + 170 | + 220 + 202 | + 266 + 248 | | |
| 140 exclu à 160 inclus | | | | | | | | | | | | | + 86 + 68 | + 126 + 108 | + 164 + 146 | + 228 + 210 | + 270 + 252 | + 328 + 310 | | |
| 160 exclu à 180 inclus | | | | | | | | | | | | | + 97 + 77 | + 142 + 122 | + 186 + 166 | + 256 + 236 | + 304 + 284 | + 370 + 350 | | |
| 180 exclu à 200 inclus | | | | | | | | | | | | | + 104 + 84 | + 160 + 140 | + 216 + 196 | + 304 + 284 | + 360 + 340 | + 445 + 425 | | |
| 200 exclu à 225 inclus | | | | | | | | | | | | | + 117 + 94 | + 181 + 158 | + 241 + 218 | + 338 + 315 | + 408 + 385 | + 498 + 475 | | |
| 225 exclu à 250 inclus | | | | | | | | | | | | | + 121 + 98 | + 193 + 170 | + 263 + 240 | + 373 + 350 | + 448 + 425 | + 548 + 525 | | |
| 250 exclu à 280 inclus | | | | | | | | | | | | | + 139 + 114 | + 233 + 208 | + 319 + 294 | + 460 + 435 | + 555 + 530 | + 685 + 660 | | |
| 280 exclu à 315 inclus | | | | | | | | | | | | | + 153 + 126 | + 259 + 232 | + 357 + 330 | + 517 + 490 | + 622 + 595 | + 767 + 740 | | |
| 315 exclu à 355 inclus | | | | | | | | | | | | | + 159 + 132 | + 279 + 252 | + 387 + 360 | + 567 + 540 | + 687 + 660 | + 847 + 820 | | |
| 355 exclu à 400 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 exclu à 450 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 exclu à 500 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| COTES NOMINALES | ARRES | | | | | | | | | | | | | | | | t _e | u _e | v _e | x _e | y _e | z _e |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | ALESAGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H ₇ | d _e | e _e | f _e | g _e | h _e | j _e | js _e | k _e | m _e | n _e | p _e | r _e | s _e | Remplacé par u _e | Remplacé par v _e | | | | | | |
| jusqu'à 1 | +10 | -20 | -14 | -6 | -2 | 0 | +4 | +3 | +6 | +8 | +10 | +12 | +16 | +20 | | +24 | | +26 | +32 | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | 0 | -26 | -20 | -12 | -8 | -6 | -2 | -3 | -0 | +2 | +4 | +6 | +10 | +14 | | +18 | | +20 | +26 | | | |
| 3 exclu à 6 inclus | +12 | -30 | -20 | -10 | -4 | 0 | +6 | +4 | +9 | +12 | +16 | +20 | +23 | +27 | | +31 | | +36 | +43 | | | |
| 6 exclu à 10 inclus | 0 | -38 | -28 | -18 | -12 | -8 | -2 | -4 | +1 | +4 | +8 | +12 | +15 | +19 | | +23 | | +28 | +35 | | | |
| 10 exclu à 14 inclus | +15 | -40 | -25 | -13 | -5 | 0 | +7 | +4,5 | +10 | +15 | +19 | +24 | +28 | +32 | | +28 | | +34 | +42 | | | |
| 14 exclu à 18 inclus | 0 | -49 | -34 | -22 | -14 | -9 | -2 | -4,5 | +1 | +6 | +10 | +15 | +19 | +23 | | +28 | | +34 | +42 | | | |
| 18 exclu à 24 inclus | +18 | -50 | -32 | -16 | -6 | 0 | +8 | +5,5 | +12 | +18 | +23 | +29 | +34 | +39 | | +33 | | +40 | +50 | | | |
| 24 exclu à 30 inclus | 0 | -61 | -43 | -27 | -17 | -11 | -3 | -5,5 | +1 | +7 | +12 | +18 | +23 | +28 | | +33 | | +40 | +50 | | | |
| 30 exclu à 40 inclus | +21 | -65 | -40 | -20 | -7 | 0 | +9 | +6,5 | +15 | +21 | +28 | +35 | +41 | +48 | | +41 | | +47 | +58 | | | |
| 40 exclu à 50 inclus | 0 | -78 | -53 | -33 | -20 | -13 | -4 | -6,5 | +2 | +8 | +15 | +22 | +28 | +35 | | +41 | | +47 | +58 | | | |
| 50 exclu à 65 inclus | +25 | -80 | -50 | -25 | -9 | 0 | +11 | +8 | +18 | +25 | +33 | +42 | +50 | +59 | | +54 | | +61 | +76 | | | |
| 65 exclu à 80 inclus | 0 | -96 | -66 | -41 | -25 | -16 | -5 | -8 | +2 | +9 | +17 | +26 | +34 | +43 | | +54 | | +61 | +76 | | | |
| 80 exclu à 100 inclus | +30 | -100 | -60 | -30 | -10 | 0 | +12 | +9,5 | +21 | +30 | +39 | +51 | +60 | +72 | | +64 | | +76 | +96 | | | |
| 100 exclu à 120 inclus | 0 | -119 | -79 | -49 | -29 | -19 | -7 | -9,5 | +2 | +11 | +20 | +32 | +41 | +53 | | +64 | | +76 | +96 | | | |
| 120 exclu à 140 inclus | +35 | -120 | -72 | -36 | -12 | 0 | +13 | +11 | +25 | +35 | +45 | +59 | +60 | +72 | | +70 | | +86 | +110 | | | |
| 140 exclu à 160 inclus | 0 | -142 | -94 | -58 | -34 | -22 | -9 | -11 | +3 | +13 | +23 | +37 | +51 | +66 | | +70 | | +86 | +110 | | | |
| 160 exclu à 180 inclus | +40 | -145 | -85 | -43 | -14 | 0 | +14 | +12,5 | +28 | +40 | +68 | +82 | +90 | +106 | | +76 | | +94 | +128 | | | |
| 180 exclu à 200 inclus | 0 | -170 | -110 | -68 | -39 | -25 | -11 | -12,5 | +3 | +15 | +27 | +43 | +62 | +78 | | +76 | | +94 | +128 | | | |
| 200 exclu à 225 inclus | +46 | -170 | -100 | -50 | -15 | 0 | +16 | +14,5 | +33 | +46 | +60 | +79 | +73 | +93 | | +85 | | +106 | +141 | | | |
| 225 exclu à 250 inclus | 0 | -199 | -129 | -79 | -44 | -29 | -13 | -14,5 | +4 | +17 | +31 | +50 | +62 | +78 | | +85 | | +106 | +141 | | | |
| 250 exclu à 280 inclus | +52 | -180 | -110 | -56 | -17 | 0 | +16 | +16 | +36 | +52 | +66 | +88 | +73 | +93 | | +94 | | +117 | +159 | | | |
| 280 exclu à 315 inclus | 0 | -222 | -142 | -88 | -49 | -32 | -16 | -16 | +4 | +20 | +34 | +56 | +76 | +93 | | +94 | | +117 | +159 | | | |
| 315 exclu à 355 inclus | +57 | -210 | -125 | -62 | -18 | 0 | +18 | +18 | +40 | +57 | +73 | +98 | +85 | +106 | | +109 | | +133 | +180 | | | |
| 355 exclu à 400 inclus | 0 | -246 | -161 | -98 | -54 | -36 | -18 | -18 | +4 | +21 | +37 | +62 | +85 | +106 | | +109 | | +133 | +180 | | | |
| 400 exclu à 450 inclus | +63 | -230 | -135 | -68 | -20 | 0 | +20 | +20 | +45 | +63 | +80 | +108 | +90 | +125 | | +113 | | +146 | +199 | | | |
| 450 exclu à 500 inclus | 0 | -270 | -175 | -108 | -60 | -40 | -20 | -20 | +5 | +23 | +40 | +68 | +90 | +125 | | +113 | | +146 | +199 | | | |

Calibres lisses (système de tolérance des ajustements)

| COTES NOMINALES | | ARBRES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----------|--------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-----------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|-----------|------------|------------|--------------------|--------------|--------------------|--|--|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--|--|--|
| | | H_8 | d_7 | e_7 | f_7 | g_7 | h_7 | j_7 | js_7 | k_7 | m_7 | n_7 | p_7 | r_7 | s_7 | t_7 | u_7 | v_7 | x_7 | y_7 | z_7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| jusqu'à 1 | | +14 0 | -20 -30 | -14 -24 | -6 -16 | -2 -12 | 0 -10 | +6 -4 | +5 -5 | +10 0 | Remplacé par n_7 | | | | | +14 +4 | +16 +6 | +20 +10 | +24 +14 | Remplacé par u_7 | | | | | +28 +18 | +30 +20 | +36 +26 | | | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | | | | | | | | | | | Remplacé par n_7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 exclu à 6 inclus | | +18 0 | -30 -42 | -20 -32 | -10 -22 | -4 -16 | 0 -12 | +8 -4 | +6 -6 | +13 +1 | +16 +4 | +20 +8 | +24 +12 | +27 +15 | +31 +19 | Remplacé par u_7 | | | | | +35 +23 | Remplacé par x_7 | | | | | +40 +28 | +47 +35 | | | | | | | | |
| 6 exclu à 10 inclus | | +22 0 | -40 -55 | -25 -40 | -13 -28 | -5 -20 | 0 -15 | +10 -5 | +7 -7 | +16 +1 | +21 +6 | +25 +10 | +30 +15 | +34 +19 | +38 +23 | Remplacé par u_7 | | | | | +43 +28 | Remplacé par x_7 | | | | | +49 +34 | +57 +42 | | | | | | | | |
| 10 exclu à 14 inclus | | +27 0 | -50 -68 | -32 -50 | -16 -34 | -6 -24 | 0 -18 | +12 -6 | +9 -9 | +19 +1 | +25 +7 | +30 +12 | +36 +18 | +41 +23 | +46 +28 | Remplacé par u_7 | | | | | +51 +33 | Remplacé par x_7 | | | | | +58 +40 | +68 +50 | | | | | | | | |
| 14 exclu à 18 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +57 +39 | Remplacé par x_7 | | | | | +63 +45 | +78 +60 | | | | | | | | |
| 18 exclu à 24 inclus | | +33 0 | -65 -86 | -40 -61 | -20 -41 | -7 -28 | 0 -21 | +13 -8 | +10 -10 | +23 +2 | +29 +8 | +36 +15 | +43 +22 | +49 +28 | +56 +35 | Remplacé par u_7 | | | | | +62 +41 | Remplacé par x_7 | | | | | +68 +47 | +84 +63 | +94 +73 | | | | | | | |
| 24 exclu à 30 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +69 +48 | Remplacé par x_7 | | | | | +75 +54 | +96 +75 | +109 +88 | | | | | | | |
| 30 exclu à 40 inclus | | +39 0 | -80 -105 | -50 -75 | -25 -50 | -9 -34 | 0 -25 | +15 -10 | +12 -12 | +27 +2 | +34 +9 | +42 +17 | +51 +26 | +59 +34 | +68 +43 | Remplacé par u_7 | | | | | +73 +48 | Remplacé par x_7 | | | | | +85 +60 | +105 +80 | +119 +94 | +137 +112 | | | | | | |
| 40 exclu à 50 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +79 +54 | Remplacé par x_7 | | | | | +95 +70 | +106 +81 | +122 +97 | +139 +114 | +161 +136 | | | | | |
| 50 exclu à 65 inclus | | +46 0 | -100 -130 | -60 -90 | -30 -60 | -10 -40 | 0 -30 | +18 -12 | +15 -15 | +32 +2 | +41 +11 | +50 +20 | +62 +32 | +71 +41 | +83 +53 | Remplacé par u_7 | | | | | +96 +66 | Remplacé par x_7 | | | | | +117 +87 | +132 +102 | +152 +122 | +174 +144 | +202 +172 | | | | | |
| 65 exclu à 80 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +73 +43 | Remplacé par x_7 | | | | | +89 +59 | +105 +75 | +132 +102 | +150 +120 | +176 +146 | +204 +210 | | | | |
| 80 exclu à 100 inclus | | +54 0 | -120 -155 | -72 -107 | -36 -71 | -12 -47 | 0 -35 | +20 -15 | +17 -17 | +38 +3 | +48 +13 | +58 +23 | +72 +37 | +86 +51 | +106 +71 | Remplacé par u_7 | | | | | +126 +91 | Remplacé par x_7 | | | | | +159 +124 | +181 +146 | +213 +178 | +249 +214 | +293 +258 | | | | | |
| 100 exclu à 120 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +89 +54 | Remplacé par x_7 | | | | | +114 +79 | +139 +104 | +179 +144 | +207 +245 | +250 +254 | +289 +310 | | | | |
| 120 exclu à 140 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +103 +63 | Remplacé par x_7 | | | | | +132 +92 | +162 +122 | +210 +170 | +242 +202 | +288 +248 | +340 +300 | +405 +365 | | | |
| 140 exclu à 160 inclus | | +63 0 | -145 -185 | -85 -125 | -43 -83 | -14 -54 | 0 -40 | +22 -18 | +20 -20 | +43 +3 | +55 +15 | +67 +27 | +83 +43 | +105 +65 | +140 +100 | Remplacé par u_7 | | | | | +174 +134 | Remplacé par x_7 | | | | | +230 +190 | +268 +220 | +320 +280 | +380 +340 | +455 +415 | | | | | |
| 160 exclu à 180 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +108 +68 | Remplacé par x_7 | | | | | +148 +108 | +186 +146 | +250 +210 | +292 +252 | +350 +310 | +420 +380 | +505 +465 | | | |
| 180 exclu à 200 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +123 +77 | Remplacé par x_7 | | | | | +168 +122 | +212 +166 | +282 +236 | +330 +284 | +396 +350 | +471 +425 | +566 +520 | | | |
| 200 exclu à 225 inclus | | +72 0 | -170 -216 | -100 -146 | -50 -96 | -15 -61 | 0 -46 | +25 -21 | +23 -23 | +50 +4 | +63 +17 | +77 +31 | +96 +50 | +126 +80 | +176 +130 | Remplacé par u_7 | | | | | +226 +180 | Remplacé par x_7 | | | | | +304 +258 | +356 +310 | +431 +385 | +516 +470 | +621 +575 | | | | | |
| 225 exclu à 250 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +130 +84 | Remplacé par x_7 | | | | | +188 +140 | +242 +196 | +330 +284 | +386 +340 | +471 +425 | +566 +520 | +686 +640 | | | |
| 250 exclu à 280 inclus | | +81 0 | -190 -242 | -110 -162 | -56 -108 | -17 -69 | 0 -52 | +26 -26 | +26 -26 | +56 +4 | +72 +20 | +86 +34 | +108 +56 | +146 +98 | +210 +170 | Remplacé par u_7 | | | | | +270 +218 | Remplacé par x_7 | | | | | +367 +315 | +437 +385 | +527 +475 | +632 +580 | +762 +710 | | | | | |
| 280 exclu à 315 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +150 +98 | Remplacé par x_7 | | | | | +222 +170 | +292 +240 | +402 +350 | +477 +425 | +577 +525 | +702 +650 | +842 +790 | | | |
| 315 exclu à 355 inclus | | +89 0 | -210 -267 | -125 -182 | -62 -119 | -18 -75 | 0 -57 | +29 -28 | +28 -28 | +61 +4 | +78 +21 | +94 +37 | +119 +62 | +165 +108 | +247 +190 | Remplacé par u_7 | | | | | +325 +268 | Remplacé par x_7 | | | | | +447 +390 | +532 +475 | +647 +590 | +787 +730 | +957 +900 | | | | | |
| 355 exclu à 400 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +171 +114 | Remplacé par x_7 | | | | | +265 +208 | +351 +294 | +492 +435 | +587 +530 | +717 +660 | +877 +820 | +1057 +1000 | | | |
| 400 exclu à 450 inclus | | +97 0 | -230 -293 | -135 -198 | -68 -131 | -20 -83 | 0 -63 | +31 -32 | +31 -31 | +68 +5 | +86 +23 | +103 +40 | +131 +68 | +189 +126 | +295 +232 | Remplacé par u_7 | | | | | +393 +330 | Remplacé par x_7 | | | | | +553 +490 | +658 +595 | +803 +740 | +983 +920 | +1163 +1100 | | | | | |
| 450 exclu à 500 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | Remplacé par u_7 | | | | | +195 +132 | Remplacé par x_7 | | | | | +315 +252 | +423 +360 | +603 +540 | +723 +660 | +883 +820 | +1063 +1000 | +1313 +1250 | | | |

| SCHEMA DES ECARTS (Exemple pour palier de 24 à 30) | +100 | | | | | | | | | | +50 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | -50 | | | | | | | | | | -100 | | | | | | | | | | -150 | | | | | | | | | | -200 | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | H ₉ | | | | | | | | | | H ₁₀ | | | | | | | | | | H ₁₁ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ARBRES | | | | | | | | | | ARBRES | | | | | | | | | | ARBRES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COTES NOMINALES | ALÉSAGE | | | | | | | | | | ALÉSAGE | | | | | | | | | | ALÉSAGE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H ₉ | b ₉ | c ₉ | d ₉ | e ₉ | f ₉ | h ₉ | js ₉ | u ₉ | x ₉ | H ₁₀ | a ₉ | b ₉ | c ₉ | d ₉ | e ₉ | f ₉ | h ₉ | js ₉ | H ₁₁ | d ₁₀ | h ₁₀ | js ₁₀ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| jusqu'à 1 | + 25 | | | | | | | | | | + 40 | | | | | | | | | + 60 | - 20 | 0 | + 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | 0 | -140 | -74 | -34 | -28 | -20 | -14 | -7 | + 18 | + 20 | 0 | - 270 | -140 | - 85 | - 45 | - 39 | - 31 | - 25 | -12 | 0 | - 60 | - 40 | - 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 exclu à 6 inclus | + 30 | -140 | - 70 | - 30 | - 20 | - 10 | 0 | + 9 | + 41 | + 46 | + 48 | - 270 | -140 | -100 | - 70 | - 30 | - 20 | - 10 | 0 | +15 | + 75 | - 30 | 0 | + 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 exclu à 10 inclus | + 36 | -150 | - 80 | - 40 | - 25 | - 13 | 0 | +11 | + 50 | + 56 | + 58 | - 280 | -150 | - 80 | - 40 | - 25 | - 13 | 0 | +18 | + 90 | - 40 | 0 | + 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 exclu à 14 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 exclu à 18 inclus | + 43 | -150 | - 95 | - 50 | - 32 | - 16 | 0 | +13 | + 60 | + 67 | + 70 | - 290 | -150 | - 95 | - 50 | - 32 | - 16 | 0 | +21 | +110 | - 50 | 0 | + 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 exclu à 24 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 exclu à 30 inclus | + 52 | -160 | -110 | - 65 | - 40 | - 20 | 0 | +18 | + 74 | + 84 | + 84 | - 300 | -160 | -110 | - 65 | - 40 | - 20 | 0 | +26 | +130 | - 65 | 0 | + 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 exclu à 40 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 exclu à 50 inclus | + 62 | -170 | -120 | - 80 | - 50 | - 25 | 0 | +19 | + 99 | +119 | +100 | - 310 | -170 | -120 | - 80 | - 50 | - 25 | 0 | +31 | +160 | - 80 | 0 | + 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 exclu à 65 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 exclu à 80 inclus | + 74 | -190 | -140 | -100 | - 60 | - 30 | 0 | +23 | +133 | +168 | +120 | - 340 | -190 | -140 | -100 | - 60 | - 30 | 0 | +37 | +190 | -100 | 0 | + 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 exclu à 100 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 exclu à 120 inclus | + 87 | -220 | -170 | -120 | - 72 | - 36 | 0 | +27 | +178 | +232 | +140 | - 380 | -220 | -170 | -120 | - 72 | - 36 | 0 | +43 | +220 | -120 | 0 | + 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 exclu à 140 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 exclu à 160 inclus | +100 | -280 | -210 | -145 | - 85 | - 43 | 0 | +31 | +233 | +311 | +160 | - 460 | -260 | -210 | -145 | - 85 | - 43 | 0 | +50 | +250 | -145 | 0 | + 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 exclu à 180 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 exclu à 200 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 exclu à 225 inclus | +115 | -340 | -240 | -170 | -100 | - 50 | 0 | +36 | +308 | +422 | +185 | - 660 | -340 | -240 | -170 | -100 | - 50 | 0 | +57 | +290 | -170 | 0 | + 92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 exclu à 250 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 exclu à 280 inclus | +130 | -480 | -300 | -190 | -110 | - 56 | 0 | +40 | +396 | +556 | +210 | - 920 | -480 | -300 | -190 | -110 | - 56 | 0 | +65 | +320 | -190 | 0 | +105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 280 exclu à 315 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 exclu à 355 inclus | +140 | -600 | -360 | -210 | -125 | - 62 | 0 | +44 | +479 | +679 | +230 | -1200 | -600 | -360 | -210 | -125 | - 62 | 0 | +70 | +360 | -210 | 0 | +115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 355 exclu à 400 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 exclu à 450 inclus | +155 | -780 | -440 | -230 | -135 | - 68 | 0 | +48 | +587 | +837 | +250 | -1500 | -760 | -440 | -230 | -135 | - 68 | 0 | +77 | +400 | -230 | 0 | +125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 exclu à 500 inclus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Calibres à lisses (système de tolérance des ajustements)

| SCHEMA DES ECARTS (Exemple pour palier de 24 à 30) | +200 | | | | | | | +400 | | | +600 | | | +1000 | | | +1500 | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|--|
| | H ₁₂ | | | | | | | H ₁₃ | | | H ₁₄ | | | H ₁₅ | | | H ₁₆ | | | | | |
| | ARBRES | | | | | | | ARBRES | | | ARBRES | | | ARBRES | | | ARBRES | | | | | |
| COTES NOMINALES | H ₁₂ | a ₁₁ | b ₁₁ | c ₁₁ | d ₁₁ | h ₁₁ | js ₁₁ | H ₁₃ | h ₁₂ | js ₁₂ | H ₁₄ | h ₁₃ | js ₁₃ | H ₁₅ | h ₁₄ | js ₁₄ | H ₁₆ | h ₁₅ | js ₁₅ | h ₁₆ | js ₁₆ | |
| jusqu'à 1 | +100 | | | | | | | +140 | 0 | +50 | | 0 | +70 | | | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | 0 | -270 | -140 | -60 | -20 | 0 | +30 | 0 | -100 | -50 | +250 | -140 | -70 | +400 | 0 | +125 | +600 | 0 | +200 | 0 | +300 | |
| 3 exclu à 6 inclus | +120 | -270 | -140 | -70 | -30 | 0 | +37 | +180 | 0 | +60 | +300 | 0 | +90 | +480 | 0 | +150 | +750 | 0 | +240 | 0 | +375 | |
| 6 exclu à 10 inclus | +150 | -280 | -150 | -80 | -40 | 0 | +45 | +220 | 0 | +75 | +360 | 0 | +110 | +580 | 0 | +180 | +900 | 0 | +290 | 0 | +450 | |
| 10 exclu à 14 inclus | +180 | -290 | -150 | -95 | -50 | 0 | +55 | +270 | 0 | +90 | +430 | 0 | +135 | +700 | 0 | +215 | +1100 | 0 | +350 | 0 | +550 | |
| 14 exclu à 18 inclus | 0 | -400 | -260 | -205 | -160 | -110 | -55 | 0 | -180 | -90 | 0 | -270 | -135 | 0 | -430 | -215 | 0 | -700 | -350 | -1100 | -550 | |
| 18 exclu à 24 inclus | +210 | -300 | -160 | -110 | -65 | 0 | +65 | +330 | 0 | +105 | +520 | 0 | +165 | +840 | 0 | +260 | +1300 | 0 | +420 | 0 | +650 | |
| 24 exclu à 30 inclus | 0 | -430 | -290 | -240 | -195 | -130 | -65 | 0 | -210 | -105 | 0 | -330 | -165 | 0 | -520 | -260 | 0 | -840 | -420 | -1300 | -650 | |
| 30 exclu à 40 inclus | +250 | -310 | -170 | -120 | -80 | 0 | +80 | +390 | 0 | +125 | +620 | 0 | +195 | +1000 | 0 | +310 | +1600 | 0 | +500 | 0 | +800 | |
| 40 exclu à 50 inclus | 0 | -320 | -180 | -130 | -240 | -160 | -80 | 0 | -250 | -125 | 0 | -390 | -195 | 0 | -620 | -310 | 0 | -1000 | -500 | -1600 | -800 | |
| 50 exclu à 65 inclus | +300 | -340 | -190 | -140 | -100 | 0 | +95 | +460 | 0 | +150 | +740 | 0 | +230 | +1200 | 0 | +370 | +1900 | 0 | +600 | 0 | +950 | |
| 65 exclu à 80 inclus | 0 | -360 | -200 | -150 | -290 | -190 | -95 | 0 | -300 | -150 | 0 | -460 | -230 | 0 | -740 | -370 | 0 | -1200 | -600 | -1900 | -950 | |
| 80 exclu à 100 inclus | +350 | -380 | -220 | -170 | -120 | 0 | +110 | +540 | 0 | +175 | +870 | 0 | +270 | +1400 | 0 | +435 | +2200 | 0 | +700 | 0 | +1100 | |
| 100 exclu à 120 inclus | 0 | -410 | -240 | -180 | -340 | -220 | -110 | 0 | -350 | -175 | 0 | -540 | -270 | 0 | -870 | -435 | 0 | -1400 | -700 | -2200 | -1100 | |
| 120 exclu à 140 inclus | | -460 | -260 | -200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 exclu à 160 inclus | +400 | -520 | -280 | -210 | -145 | 0 | +125 | +630 | 0 | +200 | +1000 | 0 | +315 | +1600 | 0 | +500 | +2500 | 0 | +800 | 0 | +1250 | |
| 160 exclu à 180 inclus | 0 | -580 | -310 | -230 | -395 | -250 | -125 | 0 | -400 | -200 | 0 | -630 | -315 | 0 | -1000 | -500 | 0 | -1600 | -800 | -2500 | -1250 | |
| 180 exclu à 200 inclus | | -660 | -340 | -240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 exclu à 225 inclus | +460 | -740 | -380 | -260 | -170 | 0 | +145 | +720 | 0 | +230 | +1150 | 0 | +360 | +1850 | 0 | +575 | +2900 | 0 | +925 | 0 | +1450 | |
| 225 exclu à 250 inclus | 0 | -1030 | -670 | -550 | -460 | -290 | -145 | 0 | -460 | -230 | 0 | -720 | -360 | 0 | -1150 | -575 | 0 | -1850 | -925 | -2900 | -1450 | |
| 250 exclu à 280 inclus | +520 | -920 | -480 | -300 | -190 | 0 | +160 | +810 | 0 | +260 | +1300 | 0 | +405 | +2100 | 0 | +650 | +3200 | 0 | +1050 | 0 | +1600 | |
| 280 exclu à 315 inclus | 0 | -1050 | -540 | -330 | -510 | -320 | -160 | 0 | -520 | -260 | 0 | -810 | -405 | 0 | -1300 | -650 | 0 | -2100 | -1050 | -3200 | -1600 | |
| 315 exclu à 355 inclus | +570 | -1200 | -600 | -360 | -210 | 0 | +180 | +890 | 0 | +285 | +1400 | 0 | +445 | +2300 | 0 | +700 | +3600 | 0 | +1150 | 0 | +1800 | |
| 355 exclu à 400 inclus | 0 | -1350 | -680 | -400 | -570 | -360 | -180 | 0 | -570 | -285 | 0 | -890 | -445 | 0 | -1400 | -700 | 0 | -2300 | -1150 | -3600 | -1800 | |
| 400 exclu à 450 inclus | +630 | -1500 | -760 | -440 | -230 | 0 | +200 | +970 | 0 | +315 | +1550 | 0 | +485 | +2500 | 0 | +775 | +4000 | 0 | +1250 | 0 | +2000 | |
| 450 exclu à 500 inclus | 0 | -1650 | -840 | -480 | -630 | -400 | -200 | 0 | -630 | -315 | 0 | -970 | -485 | 0 | -1550 | -775 | 0 | -2500 | -1250 | -4000 | -2000 | |

| COTES NOMINALES | ALÉSAGES | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| | ARBRE | D ₆ | E ₆ | F ₆ | G ₆ | H ₆ | J ₆ | J _{5,6} | K ₆ | M ₆ | N ₆ | P ₆ | R ₆ | S ₆ | T ₆ | U ₆ | V ₆ | X ₆ |
| | h ₅ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| jusqu'à 1 | 0 | + 26 | + 20 | + 12 | + 8 | + 6 | + 2 | + 3 | 0 | - 2 | - 4 | - 6 | - 10 | - 14 | Remplacé par U ₆ | - 18 | Remplacé par X ₆ | - 20 |
| 1 exclu à 3 inclus | - 4 | + 20 | + 14 | + 6 | + 2 | 0 | - 4 | - 3 | - 6 | - 8 | - 10 | - 12 | - 16 | - 20 | | - 24 | | - 26 |
| 3 exclu à 6 inclus | 0 | + 38 | + 28 | + 18 | + 12 | + 8 | + 5 | + 4 | + 2 | - 1 | - 5 | - 9 | - 12 | - 16 | Remplacé par U ₆ | - 20 | Remplacé par X ₆ | - 25 |
| 6 exclu à 10 inclus | - 5 | + 30 | + 20 | + 10 | + 4 | 0 | - 3 | - 4 | - 6 | - 9 | - 13 | - 17 | - 10 | - 24 | | - 28 | | - 33 |
| 10 exclu à 14 inclus | 0 | + 49 | + 34 | + 22 | + 14 | + 9 | + 5 | + 4,5 | + 2 | - 3 | - 7 | - 12 | - 16 | - 20 | Remplacé par U ₆ | - 25 | Remplacé par X ₆ | - 31 |
| 14 exclu à 18 inclus | - 6 | + 40 | + 25 | + 13 | + 5 | 0 | - 4 | - 4,5 | - 7 | - 12 | - 16 | - 21 | - 25 | - 29 | | - 34 | | - 40 |
| 18 exclu à 24 inclus | 0 | + 61 | + 43 | + 27 | + 17 | + 11 | + 6 | + 5,5 | + 2 | - 4 | - 9 | - 15 | - 20 | - 25 | Remplacé par U ₆ | - 30 | Remplacé par X ₆ | - 37 |
| 24 exclu à 30 inclus | - 8 | + 50 | + 32 | + 16 | + 6 | 0 | - 5 | - 5,5 | - 9 | - 15 | - 20 | - 26 | - 31 | - 36 | | - 41 | | - 48 |
| 30 exclu à 40 inclus | 0 | + 78 | + 53 | + 33 | + 20 | + 13 | + 8 | + 6,5 | + 2 | - 4 | - 11 | - 18 | - 24 | - 31 | Remplacé par U ₆ | - 37 | Remplacé par X ₆ | - 50 |
| 40 exclu à 50 inclus | - 9 | + 65 | + 40 | + 20 | + 7 | 0 | - 5 | - 6,5 | - 11 | - 17 | - 24 | - 31 | - 37 | - 44 | | - 50 | | - 60 |
| 50 exclu à 65 inclus | 0 | + 96 | + 66 | + 41 | + 25 | + 16 | + 10 | + 8 | + 3 | - 4 | - 12 | - 21 | - 29 | - 38 | Remplacé par U ₆ | - 43 | Remplacé par X ₆ | - 75 |
| 65 exclu à 80 inclus | - 11 | + 80 | + 50 | + 25 | + 9 | 0 | - 6 | - 8 | - 13 | - 20 | - 28 | - 37 | - 45 | - 54 | | - 59 | | - 91 |
| 80 exclu à 100 inclus | 0 | + 119 | + 79 | + 49 | + 29 | + 19 | + 13 | + 9,5 | + 4 | - 5 | - 14 | - 26 | - 35 | - 47 | Remplacé par U ₆ | - 60 | Remplacé par X ₆ | - 116 |
| 100 exclu à 120 inclus | - 13 | + 100 | + 60 | + 30 | + 10 | 0 | - 6 | - 9,5 | - 15 | - 24 | - 33 | - 45 | - 54 | - 66 | | - 79 | | - 115 |
| 120 exclu à 140 inclus | 0 | + 142 | + 94 | + 58 | + 34 | + 22 | + 16 | + 11 | + 4 | - 6 | - 16 | - 30 | - 44 | - 64 | Remplacé par U ₆ | - 84 | Remplacé par X ₆ | - 171 |
| 140 exclu à 160 inclus | - 15 | + 120 | + 72 | + 36 | + 12 | 0 | - 6 | - 11 | - 18 | - 28 | - 38 | - 52 | - 66 | - 86 | | - 106 | | - 139 |
| 160 exclu à 180 inclus | 0 | + 170 | + 110 | + 68 | + 39 | + 25 | + 18 | + 12,5 | + 4 | - 8 | - 20 | - 36 | - 56 | - 85 | Remplacé par U ₆ | - 115 | Remplacé par X ₆ | - 241 |
| 180 exclu à 200 inclus | - 18 | + 145 | + 85 | + 43 | + 14 | 0 | - 7 | - 12,5 | - 21 | - 33 | - 45 | - 61 | - 81 | - 110 | | - 140 | | - 188 |
| 200 exclu à 225 inclus | 0 | + 199 | + 129 | + 79 | + 44 | + 29 | + 22 | + 14,5 | + 5 | - 8 | - 22 | - 41 | - 68 | - 113 | Remplacé par U ₆ | - 157 | Remplacé par X ₆ | - 341 |
| 225 exclu à 250 inclus | - 20 | + 170 | + 100 | + 50 | + 15 | 0 | - 7 | - 14,5 | - 24 | - 37 | - 51 | - 70 | - 97 | - 142 | | - 186 | | - 256 |
| 250 exclu à 280 inclus | 0 | + 222 | + 142 | + 88 | + 49 | + 32 | + 25 | + 16 | + 5 | - 9 | - 25 | - 47 | - 85 | - 149 | Remplacé par U ₆ | - 209 | Remplacé par X ₆ | - 486 |
| 280 exclu à 315 inclus | - 23 | + 190 | + 110 | + 56 | + 17 | 0 | - 7 | - 16 | - 27 | - 41 | - 57 | - 79 | - 117 | - 181 | | - 241 | | - 338 |
| 315 exclu à 355 inclus | 0 | + 246 | + 161 | + 98 | + 54 | + 36 | + 29 | + 18 | + 7 | - 10 | - 26 | - 51 | - 97 | - 179 | Remplacé par U ₆ | - 257 | Remplacé par X ₆ | - 579 |
| 355 exclu à 400 inclus | - 25 | + 210 | + 125 | + 62 | + 18 | 0 | - 7 | - 18 | - 29 | - 46 | - 62 | - 87 | - 133 | - 215 | | - 293 | | - 415 |
| 400 exclu à 450 inclus | 0 | + 270 | + 175 | + 108 | + 60 | + 40 | + 33 | + 20 | + 8 | - 10 | - 27 | - 55 | - 113 | - 219 | Remplacé par U ₆ | - 317 | Remplacé par X ₆ | - 727 |
| 450 exclu à 500 inclus | - 27 | + 230 | + 135 | + 68 | + 20 | 0 | - 7 | - 20 | - 32 | - 50 | - 67 | - 95 | - 153 | - 259 | | - 357 | | - 517 |

Calibres lisses (système de tolérance des ajustements)

SCHÉMA DES ÉCARTS (Exemple pour palier de 24 à 30)

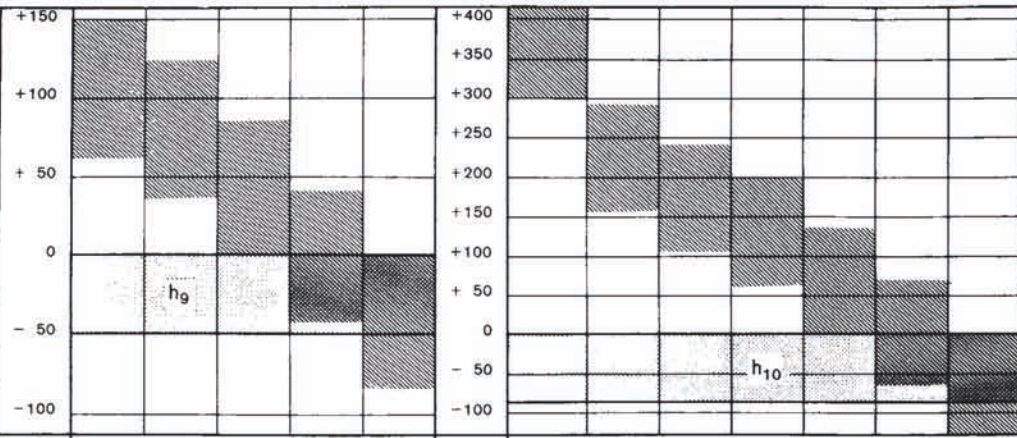
| COTES NOMINALES | ALÉSAGES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | h_6 | D_7 | E_7 | F_7 | G_7 | H_7 | J_7 | Js_7 | K_7 | M_7 | N_7 | P_7 | R_7 | S_7 | T_7 | U_7 | V_7 | X_7 | Y_7 | Z_7 | |
| jusqu'à 1 | 0 | +30 | +24 | +16 | +12 | +10 | +4 | +5 | 0 | -2 | -4 | -6 | -10 | -14 | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | -6 | +20 | +14 | +6 | +2 | 0 | -6 | -5 | -10 | -12 | -14 | -16 | -20 | -24 | | | | | | | |
| 3 exclu à 6 inclus | 0 | +42 | +32 | +22 | +16 | +12 | +6 | +6 | +3 | 0 | -4 | -8 | -11 | -15 | | | | | | | |
| 6 exclu à 10 inclus | 0 | +55 | +40 | +28 | +20 | +15 | +8 | +7 | +5 | 0 | -4 | -9 | -13 | -17 | | | | | | | |
| 10 exclu à 14 inclus | 0 | +68 | +50 | +34 | +24 | +18 | +10 | +9 | +6 | 0 | -5 | -11 | -16 | -21 | | | | | | | |
| 14 exclu à 18 inclus | -11 | +50 | +32 | +16 | +6 | 0 | -8 | -9 | -12 | -18 | -23 | -29 | -34 | -39 | | | | | | | |
| 18 exclu à 24 inclus | 0 | +86 | +61 | +41 | +28 | +21 | +12 | +10 | +6 | 0 | -7 | -14 | -20 | -27 | | | | | | | |
| 24 exclu à 30 inclus | -13 | +65 | +40 | +20 | +7 | 0 | -9 | -10 | -15 | -21 | -28 | -35 | -41 | -48 | | | | | | | |
| 30 exclu à 40 inclus | 0 | +105 | +75 | +50 | +34 | +25 | +14 | +12 | +7 | 0 | -8 | -17 | -25 | -34 | | | | | | | |
| 40 exclu à 50 inclus | -16 | +80 | +50 | +25 | +9 | 0 | -11 | -12 | -18 | -25 | -33 | -42 | -50 | -59 | | | | | | | |
| 50 exclu à 65 inclus | 0 | +130 | +90 | +60 | +40 | +30 | +18 | +15 | +9 | 0 | -9 | -21 | -30 | -42 | | | | | | | |
| 65 exclu à 80 inclus | -19 | +100 | +60 | +30 | +10 | 0 | -12 | -15 | -21 | -30 | -39 | -51 | -60 | -72 | | | | | | | |
| 80 exclu à 100 inclus | 0 | +155 | +107 | +71 | +47 | +35 | +22 | +17 | +10 | 0 | -10 | -24 | -38 | -58 | | | | | | | |
| 100 exclu à 120 inclus | -22 | +120 | +72 | +36 | +12 | 0 | -13 | -17 | -25 | -35 | -45 | -59 | -73 | -93 | | | | | | | |
| 120 exclu à 140 inclus | | | | | | | | | | | | | -48 | -77 | | | | | | | |
| 140 exclu à 160 inclus | 0 | +185 | +125 | +83 | +54 | +40 | +26 | +20 | +12 | 0 | -12 | -28 | -50 | -85 | | | | | | | |
| 160 exclu à 180 inclus | -25 | +145 | +85 | +43 | +14 | 0 | -14 | -20 | -28 | -40 | -52 | -68 | -90 | -125 | | | | | | | |
| 180 exclu à 200 inclus | | | | | | | | | | | | | -53 | -93 | | | | | | | |
| 200 exclu à 225 inclus | 0 | +216 | +146 | +96 | +61 | +46 | +30 | +23 | +13 | 0 | -14 | -33 | -63 | -113 | | | | | | | |
| 225 exclu à 250 inclus | -29 | +170 | +100 | +50 | +15 | 0 | -16 | -23 | -33 | -46 | -60 | -79 | -109 | -159 | | | | | | | |
| 250 exclu à 280 inclus | 0 | +242 | +162 | +108 | +69 | +52 | +36 | +26 | +16 | 0 | -14 | -36 | -74 | -138 | | | | | | | |
| 280 exclu à 315 inclus | -32 | +190 | +110 | +56 | +17 | 0 | -16 | -26 | -36 | -52 | -66 | -88 | -130 | -202 | | | | | | | |
| 315 exclu à 355 inclus | 0 | +267 | +182 | +119 | +75 | +57 | +39 | +28 | +17 | 0 | -16 | -41 | -87 | -169 | | | | | | | |
| 355 exclu à 400 inclus | -36 | +210 | +125 | +62 | +18 | 0 | -18 | -28 | -40 | -57 | -73 | -98 | -150 | -244 | | | | | | | |
| 400 exclu à 450 inclus | 0 | +293 | +198 | +131 | +83 | +63 | +43 | +31 | +18 | 0 | -17 | -45 | -103 | -209 | | | | | | | |
| 450 exclu à 500 inclus | -40 | +230 | +135 | +68 | +20 | 0 | -20 | -31 | -45 | -63 | -80 | -108 | -166 | -272 | | | | | | | |

| COTES NOMINALES | ALÉSAGES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | ARBRE | B ₈ | C ₈ | D ₈ | E ₈ | F ₈ | H ₈ | J ₈ | J ₈ | K ₈ | M ₈ | N ₈ | P ₈ | R ₈ | Z ₈ | |
| | h ₇ | | | | | | | | | | | | | | | |
| jusqu'à 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | -10 | +154 +140 | + 74 + 60 | + 34 + 20 | + 28 + 14 | + 20 + 6 | +14 0 | + 6 - 8 | + 7 - 7 | 0 -14 | Remplacé par N ₈ | - 4 -18 | - 6 -20 | - 10 -24 | - 26 - 40 | |
| 3 exclu à 6 inclus | 0 -12 | +158 +140 | + 88 + 70 | + 48 + 30 | + 38 + 20 | + 28 + 10 | +18 0 | +10 - 8 | + 9 - 9 | + 5 -13 | + 2 -16 | - 2 -20 | - 12 -30 | - 15 -33 | - 35 - 53 | |
| 6 exclu à 10 inclus | 0 -15 | +172 +150 | +102 + 80 | + 62 + 40 | + 47 + 25 | + 35 + 13 | +22 0 | +12 -10 | +11 -11 | + 6 -16 | + 1 -21 | - 3 -25 | - 15 -37 | - 19 -41 | - 42 - 64 | |
| 10 exclu à 14 inclus | 0 | +177 | +122 | + 77 | + 59 | + 43 | +27 | +15 | +13 | + 8 | + 2 | - 3 | - 18 | - 23 | - 50 - 77 | |
| 14 exclu à 18 inclus | -18 | +150 | + 95 | + 50 | + 32 | + 16 | 0 | -12 | -13 | -19 | -25 | -30 | -45 | -50 | - 60 - 87 | |
| 18 exclu à 24 inclus | 0 | +193 | +143 | + 98 | + 73 | + 53 | +33 | +20 | +16 | +10 | + 4 | - 3 | -22 | -28 | - 73 -106 | |
| 24 exclu à 30 inclus | -21 | +160 | +110 | + 65 | + 40 | + 20 | 0 | -13 | -16 | -23 | -29 | -36 | -55 | -61 | - 88 -121 | |
| 30 exclu à 40 inclus | 0 | +209 +170 | +159 +120 | +119 | + 89 | + 64 | +39 | +24 | +19 | +12 | + 5 | - 3 | -26 | -34 | -112 -151 | |
| 40 exclu à 50 inclus | -25 | +219 +180 | +169 +130 | + 80 | + 50 | + 25 | 0 | -15 | -19 | -27 | -34 | -42 | -65 | -73 | -136 -175 | |
| 50 exclu à 65 inclus | 0 | +236 +190 | +186 +140 | +146 | +106 | + 76 | +46 | +28 | +23 | +14 | + 5 | - 4 | -32 | -41 | -172 -218 | |
| 65 exclu à 80 inclus | -30 | +246 +200 | +196 +150 | +100 | + 60 | + 30 | 0 | -18 | -23 | -32 | -41 | -50 | -78 | -87 | -210 -256 | |
| 80 exclu à 100 inclus | 0 | +274 +220 | +224 +170 | +174 | +126 | + 90 | +54 | +34 | +27 | +16 | + 6 | - 4 | -37 | -51 | -258 -312 | |
| 100 exclu à 120 inclus | -35 | +294 +240 | +234 +180 | +120 | + 72 | + 36 | 0 | -20 | -27 | -38 | -48 | -58 | -91 | -54 | -310 -364 | |
| 120 exclu à 140 inclus | 0 | +323 +260 | +263 +200 | +208 | +148 | +106 | +63 | +41 | +31 | +20 | + 8 | - 4 | -43 | -63 | -365 -428 | |
| 140 exclu à 160 inclus | -40 | +343 +280 | +273 +210 | +145 | + 85 | + 43 | 0 | -22 | -31 | -43 | -55 | -67 | -106 | -65 | -415 -478 | |
| 160 exclu à 180 inclus | 0 | +373 +310 | +293 +230 | +208 | +148 | +106 | +63 | +41 | +31 | +20 | + 8 | - 4 | -43 | -68 | -465 -528 | |
| 180 exclu à 200 inclus | 0 | +412 +340 | +312 +240 | +208 | +148 | +106 | +63 | +41 | +31 | +20 | + 8 | - 4 | -43 | -77 | -520 -592 | |
| 200 exclu à 225 inclus | -46 | +452 +380 | +332 +260 | +170 | +100 | + 50 | 0 | -25 | -36 | -50 | -63 | -77 | -122 | -80 | -575 -647 | |
| 225 exclu à 250 inclus | 0 | +492 +420 | +352 +280 | +208 | +148 | +106 | +63 | +41 | +31 | +20 | + 8 | - 4 | -43 | -84 | -640 -712 | |
| 250 exclu à 280 inclus | 0 | +561 +480 | +381 +300 | +271 | +191 | +137 | +81 | +55 | +40 | +25 | + 9 | - 5 | -56 | -94 | -710 -791 | |
| 280 exclu à 315 inclus | -52 | +621 +540 | +411 +330 | +190 | +110 | + 56 | 0 | -26 | -40 | -56 | -72 | -86 | -137 | -98 | -790 -871 | |
| 315 exclu à 355 inclus | 0 | +689 +600 | +449 +360 | +299 | +214 | +151 | +89 | +60 | +44 | +28 | +11 | - 5 | -62 | -108 | -900 -989 | |
| 355 exclu à 400 inclus | -57 | +769 +680 | +489 +400 | +210 | +125 | + 62 | 0 | -29 | -44 | -61 | -78 | -94 | -151 | -114 | -1000 -1089 | |
| 400 exclu à 450 inclus | 0 | +857 +780 | +537 +440 | +327 | +232 | +165 | +97 | +66 | +48 | +29 | +11 | - 6 | -68 | -126 | -1100 -1197 | |
| 450 exclu à 500 inclus | -63 | +937 +840 | +577 +480 | +230 | +135 | + 88 | 0 | -31 | -48 | -68 | -86 | -103 | -165 | -132 | -1250 -1347 | |

Calibres lisses (système de tolérance des ajustements)

| COTES NOMINALES | | ARBRE h_g | ALÉSAGES | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | | | A_g | B_g | C_g | D_g | E_g | F_g | H_g | J_g | N_g | P_g |
| jusqu'à 1 | | 0 | | | + 85 | + 45 | + 39 | + 31 | + 25 | +12 | | - 6 |
| 1 exclu à 3 inclus | | -14 | + 295 + 270 | +165 +140 | + 60 | + 20 | + 14 | + 6 | 0 | -12 | - 4 - 29 | - 31 |
| 3 exclu à 6 inclus | | 0 -18 | + 300 + 270 | +170 +140 | +100 + 70 | + 60 + 30 | + 50 + 20 | + 40 + 10 | + 30 0 | +15 -15 | 0 - 30 | - 12 - 42 |
| 6 exclu à 10 inclus | | 0 -22 | + 316 + 280 | +186 +150 | +116 + 80 | + 76 + 40 | + 61 + 25 | + 49 + 13 | + 36 0 | +18 -18 | 0 - 36 | - 15 - 51 |
| 10 exclu à 14 inclus | | 0 -27 | + 333 + 290 | +193 +150 | +138 + 95 | + 93 + 50 | + 75 + 32 | + 59 + 16 | + 43 0 | +21 -21 | 0 - 43 | - 18 - 61 |
| 18 exclu à 24 inclus | | 0 -33 | + 352 + 300 | +212 +160 | +162 +110 | +117 + 65 | + 92 + 40 | + 72 + 20 | + 52 0 | +26 -26 | 0 - 52 | - 22 - 74 |
| 30 exclu à 40 inclus | | 0 -39 | + 372 + 310 | +232 +170 | +182 +120 | +142 + 80 | +112 + 50 | + 87 + 25 | + 62 0 | +31 -31 | 0 - 62 | - 26 - 88 |
| 40 exclu à 50 inclus | | 0 -46 | + 414 + 340 | +264 +190 | +214 +140 | +174 +100 | +134 + 60 | +104 + 30 | + 74 0 | +37 -37 | 0 - 74 | - 32 -106 |
| 50 exclu à 65 inclus | | 0 -54 | + 467 + 380 | +307 +220 | +257 +170 | +207 +120 | +159 + 72 | +123 + 36 | + 87 0 | +43 -43 | 0 - 87 | - 37 -124 |
| 65 exclu à 80 inclus | | 0 -63 | + 560 + 460 | +360 +260 | +300 +200 | +245 +145 | +185 + 85 | +143 + 43 | +100 0 | +50 -50 | 0 -100 | - 43 -143 |
| 80 exclu à 100 inclus | | 0 -72 | + 620 + 520 | +380 +280 | +310 +210 | +285 +170 | +215 +100 | +165 + 50 | +115 0 | +57 -57 | 0 -115 | - 50 -165 |
| 100 exclu à 120 inclus | | 0 -81 | + 680 + 580 | +410 +310 | +330 +230 | +285 +170 | +215 +100 | +165 + 50 | +115 0 | +57 -57 | 0 -115 | - 50 -165 |
| 120 exclu à 140 inclus | | 0 -89 | + 775 + 660 | +455 +340 | +355 +240 | +320 +190 | +240 +110 | +186 + 56 | +130 0 | +65 -65 | 0 -130 | - 56 -186 |
| 140 exclu à 160 inclus | | 0 -97 | + 855 + 740 | +495 +380 | +375 +260 | +320 +190 | +240 +110 | +186 + 56 | +130 0 | +65 -65 | 0 -130 | - 56 -186 |
| 160 exclu à 180 inclus | | 0 -97 | + 935 + 820 | +535 +420 | +395 +280 | +350 +210 | +265 +125 | +202 + 62 | +140 0 | +70 -70 | 0 -140 | - 62 -202 |
| 180 exclu à 200 inclus | | 0 -97 | +1050 + 920 | +610 +480 | +430 +300 | +320 +190 | +240 +110 | +186 + 56 | +130 0 | +65 -65 | 0 -130 | - 56 -186 |
| 200 exclu à 225 inclus | | 0 -97 | +1180 +1050 | +670 +540 | +460 +330 | +350 +210 | +265 +125 | +202 + 62 | +140 0 | +70 -70 | 0 -140 | - 62 -202 |
| 225 exclu à 250 inclus | | 0 -97 | +1340 +1200 | +740 +600 | +500 +360 | +350 +210 | +265 +125 | +202 + 62 | +140 0 | +70 -70 | 0 -140 | - 62 -202 |
| 250 exclu à 280 inclus | | 0 -97 | +1490 +1350 | +820 +680 | +540 +400 | +385 +230 | +290 +135 | +223 + 68 | +155 0 | +77 -77 | 0 -155 | - 68 -223 |
| 280 exclu à 315 inclus | | 0 -97 | +1655 +1500 | +915 +780 | +595 +440 | +385 +230 | +290 +135 | +223 + 68 | +155 0 | +77 -77 | 0 -155 | - 68 -223 |
| 315 exclu à 355 inclus | | 0 -97 | +1805 +1650 | +995 +840 | +635 +480 | +385 +230 | +290 +135 | +223 + 68 | +155 0 | +77 -77 | 0 -155 | - 68 -223 |
| 355 exclu à 400 inclus | | 0 -97 | +1855 +1700 | +1015 +860 | +655 +500 | +385 +230 | +290 +135 | +223 + 68 | +155 0 | +77 -77 | 0 -155 | - 68 -223 |
| 400 exclu à 450 inclus | | 0 -97 | +1855 +1700 | +995 +840 | +635 +480 | +385 +230 | +290 +135 | +223 + 68 | +155 0 | +77 -77 | 0 -155 | - 68 -223 |
| 450 exclu à 500 inclus | | 0 -97 | +1855 +1700 | +995 +840 | +635 +480 | +385 +230 | +290 +135 | +223 + 68 | +155 0 | +77 -77 | 0 -155 | - 68 -223 |

SCHÉMA
DES
ÉCARTS
(Exemple
pour palier
de 24 à 30)



| COTES NOMINALES | ARBRE | | | | | ALÉSAGES | | | | | | | ARBRE | ALÉSAGES | | | | | | |
|------------------------|-------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-----------|----------|--|--|--|--|--|
| | h_9 | D_{10} | E_{10} | H_{10} | Js_{10} | N_{10} | h_{10} | A_{11} | B_{11} | C_{11} | D_{11} | H_{11} | | Js_{11} | N_{11} | | | | | |
| jusqu'à 1 | 0 | + 60 | + 54 | + 40 | + 20 | | 0 | | | +120 | + 80 | + 60 | + 30 | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | - 25 | + 20 | + 14 | 0 | - 20 | - 4 | - 40 | + 330 | + 200 | + 60 | + 20 | 0 | - 30 | - 4 | | | | | | |
| 3 exclu à 6 inclus | 0 | + 78 | + 68 | + 48 | + 24 | 0 | 0 | + 345 | + 215 | +145 | +105 | + 75 | + 37 | 0 | | | | | | |
| 6 exclu à 10 inclus | - 30 | + 30 | + 20 | 0 | - 24 | - 48 | - 48 | + 270 | + 140 | + 70 | + 30 | 0 | - 37 | - 75 | | | | | | |
| 10 exclu à 14 inclus | 0 | + 98 | + 83 | + 58 | + 29 | 0 | 0 | + 370 | + 240 | +170 | +130 | + 90 | + 45 | 0 | | | | | | |
| 14 exclu à 18 inclus | - 36 | + 40 | + 25 | 0 | - 29 | - 58 | - 58 | + 280 | + 150 | + 80 | + 40 | 0 | - 45 | - 90 | | | | | | |
| 18 exclu à 24 inclus | 0 | +120 | +102 | + 70 | + 35 | 0 | 0 | + 400 | + 260 | +205 | +160 | +110 | + 55 | 0 | | | | | | |
| 24 exclu à 30 inclus | - 43 | + 50 | + 32 | 0 | - 35 | - 70 | - 70 | + 290 | + 150 | + 95 | + 50 | 0 | - 55 | -110 | | | | | | |
| 30 exclu à 40 inclus | 0 | +149 | +124 | + 84 | + 42 | 0 | 0 | + 430 | + 290 | +240 | +195 | +130 | + 65 | 0 | | | | | | |
| 40 exclu à 50 inclus | - 52 | + 65 | + 40 | 0 | - 42 | - 84 | - 84 | + 300 | + 160 | +110 | + 65 | 0 | - 65 | -130 | | | | | | |
| 50 exclu à 65 inclus | 0 | +180 | +150 | +100 | + 50 | 0 | 0 | + 470 | + 330 | +280 | +240 | +160 | + 80 | 0 | | | | | | |
| 65 exclu à 80 inclus | - 62 | + 80 | + 50 | 0 | - 50 | -100 | -100 | + 310 | + 170 | +120 | + 80 | 0 | - 80 | -160 | | | | | | |
| 80 exclu à 100 inclus | 0 | +220 | +180 | +120 | + 60 | 0 | 0 | + 480 | + 340 | +290 | +290 | +190 | + 95 | 0 | | | | | | |
| 100 exclu à 120 inclus | - 74 | +100 | + 60 | 0 | - 60 | -120 | -120 | + 320 | + 180 | +130 | +100 | 0 | - 95 | -190 | | | | | | |
| 120 exclu à 140 inclus | 0 | +260 | +212 | +140 | + 70 | 0 | 0 | + 530 | + 380 | +330 | +340 | +220 | +110 | 0 | | | | | | |
| 140 exclu à 160 inclus | - 87 | +120 | + 72 | 0 | - 70 | -140 | -140 | + 340 | + 190 | +140 | +120 | 0 | -110 | -220 | | | | | | |
| 160 exclu à 180 inclus | 0 | +305 | +245 | +160 | + 80 | 0 | 0 | + 600 | + 440 | +390 | +395 | +250 | +125 | 0 | | | | | | |
| 180 exclu à 200 inclus | -100 | +145 | + 85 | 0 | - 80 | -160 | -160 | + 380 | + 220 | +170 | +145 | 0 | -125 | -250 | | | | | | |
| 200 exclu à 225 inclus | 0 | +355 | +285 | +185 | + 92 | 0 | 0 | + 520 | + 330 | +460 | +460 | +290 | +145 | 0 | | | | | | |
| 225 exclu à 250 inclus | -115 | +170 | +100 | 0 | - 92 | -185 | -185 | + 630 | + 460 | +400 | +170 | 0 | -145 | -290 | | | | | | |
| 250 exclu à 280 inclus | 0 | +400 | +320 | +210 | +105 | 0 | 0 | + 710 | + 510 | +450 | +460 | +290 | +145 | 0 | | | | | | |
| 280 exclu à 315 inclus | -130 | +190 | +110 | 0 | -105 | -210 | -210 | + 660 | + 340 | +240 | +170 | 0 | -145 | -290 | | | | | | |
| 315 exclu à 355 inclus | 0 | +440 | +355 | +230 | +115 | 0 | 0 | +1030 | + 670 | +550 | +460 | +290 | +145 | 0 | | | | | | |
| 355 exclu à 400 inclus | -140 | +210 | +125 | 0 | -115 | -230 | -230 | + 740 | + 380 | +260 | +170 | 0 | -145 | -290 | | | | | | |
| 400 exclu à 450 inclus | 0 | +480 | +385 | +250 | +125 | 0 | 0 | +1110 | + 710 | +570 | +460 | +290 | +145 | 0 | | | | | | |
| 450 exclu à 500 inclus | -155 | +230 | +135 | 0 | -125 | -250 | -250 | + 820 | + 420 | +280 | +170 | 0 | -145 | -290 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1240 | + 800 | +620 | +510 | +320 | +160 | 0 | | | | | | |
| | | | | | | | | + 920 | + 480 | +300 | +190 | 0 | -160 | -320 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1370 | + 860 | +650 | +190 | 0 | -160 | -320 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1050 | + 540 | +330 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | +1560 | + 960 | +720 | +570 | +360 | +180 | 0 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1200 | + 600 | +360 | +210 | 0 | -180 | -360 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1710 | +1040 | +760 | +210 | 0 | -180 | -360 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1350 | + 680 | +400 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | +1900 | +1160 | +840 | +630 | +400 | +200 | 0 | | | | | | |
| | | | | | | | | +1500 | + 760 | +440 | +230 | 0 | -200 | -400 | | | | | | |
| | | | | | | | | +2050 | +1240 | +880 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | +1650 | + 840 | +480 | | | | | | | | | | |

Calibres lisses (système de tolérance des ajustements)

| SCHEMA DES ECARTS (Exemple pour palier de 24 à 30) | +200 | | | +300 | | | +500 | | | +800 | | | +1200 | | | |
|---|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| | +150 | | | +200 | | | +400 | | | +600 | | | +800 | | | |
| | +100 | | | +100 | | | +200 | | | +400 | | | +400 | | | |
| | +50 | | | +100 | | | +100 | | | +200 | | | 0 | | | |
| | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| | -50 | | | -100 | | | -100 | | | -200 | | | -400 | | | |
| | -100 | | | -200 | | | -300 | | | -600 | | | -1200 | | | |
| COTES NOMINALES | ARBRE | ALÉSAGES | | ARBRE | ALÉSAGES | | ARBRE | ALÉSAGES | | ARBRE | ALÉSAGES | | ARBRE | ALÉSAGES | | ARBRE |
| | h_{11} | H_{12} | Js_{12} | h_{12} | H_{13} | Js_{13} | h_{13} | H_{14} | Js_{14} | h_{14} | H_{15} | Js_{15} | h_{15} | H_{16} | Js_{16} | h_{16} |
| jusqu'à 1 | 0 | +100 | +50 | 0 | +140 | +70 | 0 | | | | | | | | | |
| 1 exclu à 3 inclus | -60 | 0 | -50 | -100 | 0 | -70 | -140 | +250 | +125 | 0 | +400 | +200 | 0 | +600 | +300 | 0 |
| 3 exclu à 6 inclus | 0 | +120 | +60 | 0 | +180 | +90 | 0 | +300 | +150 | 0 | +480 | +240 | 0 | +750 | +375 | 0 |
| 6 exclu à 10 inclus | 0 | +150 | +75 | 0 | +220 | +110 | 0 | +360 | +180 | 0 | +580 | +290 | 0 | +900 | +450 | 0 |
| 10 exclu à 14 inclus | 0 | +180 | +90 | 0 | +270 | +135 | 0 | +430 | +215 | 0 | +700 | +350 | 0 | +1100 | +550 | 0 |
| 14 exclu à 18 inclus | -110 | 0 | -90 | 180 | 0 | -135 | -270 | 0 | -215 | -430 | 0 | -350 | -700 | 0 | -550 | -1100 |
| 18 exclu à 24 inclus | 0 | +210 | +105 | 0 | +330 | +165 | 0 | +520 | +260 | 0 | +840 | +420 | 0 | +1300 | +650 | 0 |
| 24 exclu à 30 inclus | -130 | 0 | -105 | -210 | 0 | -165 | -330 | 0 | -260 | -520 | 0 | -420 | -840 | 0 | -650 | -1300 |
| 30 exclu à 40 inclus | 0 | +250 | +125 | 0 | +390 | +195 | 0 | +620 | +310 | 0 | +1000 | +500 | 0 | +1600 | +800 | 0 |
| 40 exclu à 50 inclus | -160 | 0 | -125 | -250 | 0 | -195 | -390 | 0 | -310 | -620 | 0 | -500 | -1000 | 0 | -800 | -1600 |
| 50 exclu à 65 inclus | 0 | +300 | +150 | 0 | +460 | +230 | 0 | +740 | +370 | 0 | +1200 | +600 | 0 | +1900 | +950 | 0 |
| 65 exclu à 80 inclus | -190 | 0 | -150 | -300 | 0 | -230 | -460 | 0 | -370 | -740 | 0 | -600 | -1200 | 0 | -950 | -1900 |
| 80 exclu à 100 inclus | 0 | +350 | +175 | 0 | +540 | +270 | 0 | +870 | +435 | 0 | +1400 | +700 | 0 | +2200 | +1100 | 0 |
| 100 exclu à 120 inclus | -220 | 0 | -175 | -350 | 0 | -270 | -540 | 0 | -435 | -870 | 0 | -700 | -1400 | 0 | -1100 | -2200 |
| 120 exclu à 140 inclus | 0 | +400 | +200 | 0 | +630 | +315 | 0 | +1000 | +500 | 0 | +1600 | +800 | 0 | +2500 | +1250 | 0 |
| 140 exclu à 160 inclus | -250 | 0 | -200 | -400 | 0 | -315 | -630 | 0 | -500 | -1000 | 0 | -800 | -1600 | 0 | -1250 | -2500 |
| 160 exclu à 180 inclus | 0 | +460 | +230 | 0 | +720 | +360 | 0 | +1150 | +575 | 0 | +1850 | +925 | 0 | +2900 | +1450 | 0 |
| 180 exclu à 200 inclus | -290 | 0 | -230 | -460 | 0 | -360 | -720 | 0 | -575 | -1150 | 0 | -925 | -1850 | 0 | -1450 | -2900 |
| 200 exclu à 225 inclus | 0 | +520 | +260 | 0 | +810 | +405 | 0 | +1300 | +650 | 0 | +2100 | +1050 | 0 | +3200 | +1600 | 0 |
| 225 exclu à 250 inclus | -320 | 0 | -260 | -520 | 0 | -405 | -810 | 0 | -650 | -1300 | 0 | -1050 | -2100 | 0 | -1600 | -3200 |
| 250 exclu à 280 inclus | 0 | +570 | +285 | 0 | +890 | +445 | 0 | +1400 | +700 | 0 | +2300 | +1150 | 0 | +3600 | +1800 | 0 |
| 280 exclu à 315 inclus | -360 | 0 | -285 | -570 | 0 | -445 | -890 | 0 | -700 | -1400 | 0 | -1150 | -2300 | 0 | -1800 | -3600 |
| 315 exclu à 355 inclus | 0 | +630 | +315 | 0 | +970 | +485 | 0 | +1550 | +775 | 0 | +2500 | +1250 | 0 | +4000 | +2000 | 0 |
| 355 exclu à 400 inclus | -400 | 0 | -315 | -630 | 0 | -485 | -970 | 0 | -775 | -1550 | 0 | -1250 | -2500 | 0 | -2000 | -4000 |
| 400 exclu à 450 inclus | 0 | +630 | +315 | 0 | +970 | +485 | 0 | +1550 | +775 | 0 | +2500 | +1250 | 0 | +4000 | +2000 | 0 |
| 450 exclu à 500 inclus | -400 | 0 | -315 | -630 | 0 | -485 | -970 | 0 | -775 | -1550 | 0 | -1250 | -2500 | 0 | -2000 | -4000 |

Calibres lisses (tolérance de réalisation)

Tolérances de fabrication (en mm) des tampons lisses doubles et assimilés ISO suivant **NF.E.02-202** (sauf broches à bouts sphériques)

| COTE NOMINALE | QUALITÉ | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | 16 | |
|---------------|---------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc | Inc | Exc |
| 3 | Tolér. | (4) | 5 | (6) | 8 | (10) | 12 | (14) | 20 | (25) | 33 | (40) | 50 | (60) | 80 | (100) | 120 | (140) | 195 | (250) | 325 | (400) | 500 | (600) | |
| | | MIN | +0.0008 | +0.0016 | +0.0025 | +0.003 | +0.004 | +0.006 | +0.008 | +0.012 | +0.012 | +0.015 | +0.025 | +0.025 | +0.045 | +0.045 | | | | | | | | | |
| | | MAX | +0 | +0.0004 | +0.0005 | +0.001 | +0.004 | +0.001 | +0.001 | +0.001 | +0.002 | +0.002 | +0.005 | +0.005 | +0.035 | +0.035 | | | | | | | | | |
| | 6 | Tolér. | (5) | 7 | (8) | 10 | (12) | 15 | (18) | 24 | (30) | 39 | (48) | 62 | (75) | 98 | (120) | 150 | (180) | 240 | (300) | 390 | (480) | 615 | (750) |
| | | | MIN | +0.001 | +0.00225 | +0.00325 | +0.00425 | +0.00725 | +0.00725 | +0.0145 | +0.0145 | +0.030 | +0.030 | +0.054 | +0.054 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.00075 | +0.00075 | +0.00175 | +0.00475 | +0.00475 | +0.0095 | +0.0095 | +0.018 | +0.018 | +0.042 | +0.042 | | | | | | | | | | |
| | 10 | Tolér. | (6) | 8 | (9) | 12 | (15) | 19 | (22) | 29 | (36) | 47 | (58) | 74 | (90) | 120 | (150) | 185 | (220) | 290 | (360) | 470 | (580) | 740 | (900) |
| | | | MIN | +0.0015 | +0.00225 | +0.00325 | +0.00425 | +0.00825 | +0.00825 | +0.017 | +0.017 | +0.0355 | +0.0355 | +0.0635 | +0.0635 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.00075 | +0.00075 | +0.00175 | +0.00575 | +0.00575 | +0.011 | +0.011 | +0.0205 | +0.0205 | +0.0485 | +0.0485 | | | | | | | | | | |
| | 18 | Tolér. | (8) | 10 | (11) | 15 | (18) | 23 | (27) | 35 | (43) | 57 | (70) | 90 | (110) | 145 | (180) | 225 | (270) | 350 | (430) | 565 | (700) | 900 | (1100) |
| | | | MIN | +0.0021 | +0.003 | +0.004 | +0.0055 | +0.0095 | +0.0095 | +0.020 | +0.020 | +0.041 | +0.041 | +0.073 | +0.073 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.001 | +0.001 | +0.0025 | +0.0065 | +0.0065 | +0.012 | +0.012 | +0.023 | +0.023 | +0.055 | +0.055 | | | | | | | | | | |
| | 30 | Tolér. | (9) | 11 | (13) | 17 | (21) | 27 | (33) | 43 | (52) | 68 | (84) | 107 | (130) | 170 | (210) | 270 | (330) | 425 | (520) | 680 | (840) | 1070 | (1300) |
| | | | MIN | +0.00225 | +0.00325 | +0.005 | +0.007 | +0.011 | +0.011 | +0.0235 | +0.0235 | +0.0465 | +0.0465 | +0.0825 | +0.0825 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.00075 | +0.001 | +0.003 | +0.007 | +0.007 | +0.0145 | +0.0145 | +0.0255 | +0.0255 | +0.0615 | +0.0615 | | | | | | | | | | |
| | 50 | Tolér. | (11) | 14 | (16) | 21 | (25) | 32 | (39) | 51 | (62) | 81 | (100) | 130 | (160) | 205 | (250) | 320 | (390) | 505 | (620) | 810 | (1000) | 1300 | (1600) |
| | | | MIN | +0.00275 | +0.00375 | +0.0055 | +0.008 | +0.013 | +0.013 | +0.0275 | +0.0275 | +0.0545 | +0.0545 | +0.0925 | +0.0925 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.00125 | +0.0015 | +0.004 | +0.009 | +0.009 | +0.0165 | +0.0165 | +0.0295 | +0.0295 | +0.0675 | +0.0675 | | | | | | | | | | |
| | 80 | Tolér. | (13) | 16 | (19) | 25 | (30) | 38 | (46) | 60 | (74) | 97 | (120) | 155 | (190) | 245 | (300) | 380 | (460) | 600 | (740) | 970 | (1200) | 1550 | (1900) |
| | | | MIN | +0.003 | +0.004 | +0.0065 | +0.0095 | +0.0155 | +0.0155 | +0.0315 | +0.0315 | +0.063 | +0.063 | +0.105 | +0.105 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.001 | +0.0015 | +0.0025 | +0.0045 | +0.0105 | +0.0105 | +0.0185 | +0.0185 | +0.033 | +0.033 | +0.075 | +0.075 | | | | | | | | | |
| | 120 | Tolér. | (15) | 19 | (22) | 29 | (35) | 45 | (54) | 71 | (87) | 114 | (140) | 180 | (220) | 285 | (350) | 445 | (540) | 705 | (870) | 1135 | (1400) | 1800 | (2200) |
| | | | MIN | +0.00375 | +0.005 | +0.008 | +0.011 | +0.018 | +0.018 | +0.0355 | +0.0355 | +0.0715 | +0.0715 | +0.1175 | +0.1175 | | | | | | | | | | |
| | | | MAX | +0 | +0.00125 | +0.001 | +0.002 | +0.005 | +0.012 | +0.012 | +0.0205 | +0.0205 | +0.0365 | +0.0365 | +0.0825 | +0.0825 | | | | | | | | | |
| 180 | Tolér. | (18) | 22 | (25) | 33 | (40) | 52 | (63) | 82 | (100) | 130 | (160) | 205 | (250) | 325 | (400) | 515 | (630) | 815 | (1000) | 1300 | (1600) | 2050 | (2500) | |
| | | MIN | +0.00425 | +0.0065 | +0.010 | +0.013 | +0.022 | +0.022 | +0.044 | +0.044 | +0.080 | +0.080 | +0.130 | +0.130 | | | | | | | | | | | |
| | | MAX | +0 | +0.00175 | +0.0025 | +0.004 | +0.004 | +0.004 | +0.009 | +0.009 | +0.020 | +0.020 | +0.040 | +0.040 | | | | | | | | | | | |
| 250 | Tolér. | (20) | 25 | (29) | 38 | (46) | 59 | (72) | 94 | (115) | 150 | (185) | 238 | (290) | 375 | (460) | 590 | (720) | 935 | (1150) | 1500 | (1850) | 2375 | (2900) | |
| | | MIN | +0.00475 | +0.0085 | +0.012 | +0.017 | +0.026 | +0.029 | +0.050 | +0.050 | +0.103 | +0.103 | +0.163 | +0.163 | | | | | | | | | | | |
| | | MAX | +0 | +0.0025 | +0.0015 | +0.002 | +0.007 | +0.016 | +0.019 | +0.030 | +0.035 | +0.057 | +0.077 | +0.117 | +0.117 | | | | | | | | | | |
| 315 | Tolér. | (23) | 28 | (32) | 42 | (52) | 67 | (81) | 106 | (130) | 170 | (210) | 265 | (320) | 420 | (520) | 665 | (810) | 1055 | (1300) | 1700 | (2100) | 2650 | (3200) | |
| | | MIN | +0.006 | +0.010 | +0.014 | +0.020 | +0.030 | +0.033 | +0.0565 | +0.0565 | +0.116 | +0.116 | +0.176 | +0.176 | | | | | | | | | | | |
| | | MAX | +0 | +0.002 | +0.002 | +0.008 | +0.018 | +0.021 | +0.0335 | +0.0335 | +0.064 | +0.064 | +0.104 | +0.104 | | | | | | | | | | | |
| 400 | Tolér. | (25) | 31 | (36) | 47 | (57) | 73 | (89) | 115 | (140) | 185 | (230) | 295 | (360) | 465 | (570) | 730 | (890) | 1145 | (1400) | 1850 | (2300) | 2950 | (3600) | |
| | | MIN | +0.0075 | +0.0115 | +0.0165 | +0.0225 | +0.0345 | +0.0385 | +0.0625 | +0.0625 | +0.1285 | +0.1285 | +0.1985 | +0.1985 | | | | | | | | | | | |
| | | MAX | +0 | +0.005 | +0.0035 | +0.0095 | +0.0215 | +0.0255 | +0.0375 | +0.0375 | +0.0715 | +0.0715 | +0.1115 | +0.1115 | | | | | | | | | | | |
| 500 | Tolér. | (27) | 34 | (40) | 52 | (63) | 80 | (97) | 126 | (155) | 203 | (250) | 325 | (400) | 515 | (630) | 800 | (970) | 1260 | (1550) | 2025 | (2500) | 3250 | (4000) | |
| | | MIN | +0.008 | +0.013 | +0.0185 | +0.0255 | +0.0395 | +0.0445 | +0.0685 | +0.0685 | +0.1415 | +0.1415 | +0.215 | +0.215 | | | | | | | | | | | |
| | | MAX | +0 | +0.003 | +0.0035 | +0.0105 | +0.0245 | +0.0295 | +0.0415 | +0.0415 | +0.0785 | +0.0785 | +0.1135 | +0.1135 | | | | | | | | | | | |

Les nombres entre parenthèses représentent les tolérances IT des pièces de la qualité indiquée en haut de chaque colonne (suivant NF.E.02-202).

Limite d'usure du côté « ENTRE » des tampons lisses, doubles et assimilés (normes NF.E.02-202 et ISO/1938)

| COTE NOMINALE | QUALITÉ | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ≤ 3 | -0,001 | -0,0015 | -0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 3 ≤ 6 | -0,001 | -0,0015 | -0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 6 ≤ 10 | -0,001 | -0,0015 | -0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 10 ≤ 18 | -0,0015 | -0,002 | -0,004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 18 ≤ 30 | -0,0015 | -0,003 | -0,004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 30 ≤ 50 | -0,002 | -0,003 | -0,005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 50 ≤ 80 | -0,002 | -0,003 | -0,005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 80 ≤ 120 | -0,003 | -0,004 | -0,006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 120 ≤ 180 | -0,003 | -0,004 | -0,006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 180 ≤ 250 | -0,002 | -0,003 | -0,003 | +0,004 | +0,007 | +0,010 | +0,015 | +0,025 | +0,045 | +0,070 | +0,110 |
| > 250 ≤ 315 | -0,002 | -0,003 | -0,003 | +0,006 | +0,009 | +0,015 | +0,020 | +0,035 | +0,055 | +0,090 | +0,140 |
| > 315 ≤ 400 | -0,002 | -0,002 | -0,002 | +0,007 | +0,011 | +0,015 | +0,030 | +0,045 | +0,070 | +0,110 | +0,180 |
| > 400 ≤ 500 | -0,002 | -0,002 | -0,002 | +0,009 | +0,014 | +0,020 | +0,035 | +0,055 | +0,090 | +0,140 | +0,220 |
| | 5 N | 6 N | 7 N | 8 N | | | | | | | |
| > 180 ≤ 250 | +0,001 | +0,002 | +0,003 | +0,004 | | | | | | | |
| > 250 ≤ 315 | +0,0015 | +0,003 | +0,004 | +0,006 | | | | | | | |
| > 315 ≤ 400 | +0,0025 | +0,004 | +0,006 | +0,007 | | | | | | | |
| > 400 ≤ 500 | +0,003 | +0,005 | +0,007 | +0,009 | | | | | | | |

Les nouvelles qualités 5 N à 8 N ont été créées avec des limites d'usure sans dépassement y soit 0 pour les dimensions jusqu'à 180.

Limite d'usure du côté « ENTRE » des calibres mâchoires doubles et des bagues lisses « ENTRE » (normes NF.E.02-202 et ISO/1938)

| COTE NOMINALE | QUALITÉ | | | | | | | | | |
|---------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 6 et 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ≤ 3 | +0,0015 | +0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 3 ≤ 6 | +0,0015 | +0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 6 ≤ 10 | +0,0015 | +0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 10 ≤ 18 | +0,002 | +0,004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 18 ≤ 30 | +0,003 | +0,004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 30 ≤ 50 | +0,003 | +0,005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 50 ≤ 80 | +0,003 | +0,005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 80 ≤ 120 | +0,004 | +0,006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 120 ≤ 180 | +0,004 | +0,006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 180 ≤ 250 | +0,003 | +0,003 | -0,004 | -0,007 | -0,010 | -0,015 | -0,025 | -0,045 | -0,070 | -0,110 |
| > 250 ≤ 315 | +0,003 | +0,003 | -0,006 | -0,009 | -0,015 | -0,020 | -0,035 | -0,055 | -0,090 | -0,140 |
| > 315 ≤ 400 | +0,002 | +0,002 | -0,007 | -0,011 | -0,015 | -0,030 | -0,045 | -0,070 | -0,110 | -0,180 |
| > 400 ≤ 500 | +0,002 | +0,002 | -0,009 | -0,014 | -0,020 | -0,035 | -0,055 | -0,090 | -0,140 | -0,220 |
| | 5N | 6N | 7N | 8N | | | | | | |
| > 180 ≤ 250 | -0,001 | -0,002 | -0,003 | -0,004 | | | | | | |
| > 250 ≤ 315 | -0,0015 | -0,003 | -0,004 | -0,006 | | | | | | |
| > 315 ≤ 400 | -0,0025 | -0,004 | -0,006 | -0,007 | | | | | | |
| > 400 ≤ 500 | -0,003 | -0,005 | -0,007 | -0,009 | | | | | | |

Les nouvelles qualités 5 N à 8 N ont été créées avec des limites d'usure sans dépassement y soit 0 pour les dimensions jusqu'à 180.

Tolérances de fabrication des calibres mâchoires et bagues lisses, réception suivant **NF.E.02-205.**

| QUALITÉ | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | 16 | |
|----------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. | Inc. | Exc. |
| > 3 | Tolér. | (4) | 5 | (6) | 8 | (10) | 12 | (14) | 19,5 | (25) | 32,5 | (40) | 50 | (60) | 80 | (100) | 120 | (140) | 195 | (250) | 325 | (400) | 500 | (600) | |
| | MAX | -0 -0,001 | -0 -0,002 | -0 -0,002 | -0 -0,002 | -0 -0,0025 | -0,0005 -0,0035 | -0,0005 -0,0035 | -0,001 -0,005 | -0,001 -0,005 | -0,002 -0,006 | -0,002 -0,006 | -0,0025 -0,0075 | -0,0025 -0,0075 | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,0005 | ±0,001 | ±0,001 | ±0,00125 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,0025 | ±0,0025 | | | | | | | | | | | |
| > 3 # 6 | Tolér. | (5) | 7 | (8) | 10 | (12) | 15 | (18) | 24 | (30) | 39 | (48) | 61,5 | (75) | 97,5 | (120) | 150 | (180) | 240 | (300) | 390 | (480) | 615 | (750) | |
| | MAX | -0 -0,001 | -0 -0,002 | -0 -0,002 | -0 -0,002 | -0,0005 -0,0035 | -0,001 -0,004 | -0,001 -0,004 | -0,0015 -0,0055 | -0,0015 -0,0055 | -0,0025 -0,0075 | -0,0025 -0,0075 | -0,0035 -0,0085 | -0,0035 -0,0085 | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,0005 | ±0,001 | ±0,001 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,0025 | ±0,0025 | ±0,003 | ±0,003 | ±0,0035 | | | | | | | | | | | |
| > 6 # 10 | Tolér. | (6) | 7,5 | (9) | 12 | (15) | 18,5 | (22) | 29 | (36) | 47 | (56) | 74 | (90) | 120 | (150) | 185 | (220) | 290 | (360) | 470 | (580) | 740 | (900) | |
| | MAX | -0 -0,001 | -0 -0,002 | -0 -0,002 | -0 -0,002 | -0,001 -0,004 | -0,0015 -0,0045 | -0,0015 -0,0045 | -0,0015 -0,0065 | -0,0015 -0,0065 | -0,003 -0,009 | -0,003 -0,009 | -0,004 -0,010 | -0,004 -0,010 | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,0005 | ±0,001 | ±0,001 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,002 | ±0,0025 | ±0,0025 | ±0,003 | ±0,003 | ±0,0035 | ±0,0035 | | | | | | | | | | | |
| > 10 # 18 | Tolér. | (8) | 9,5 | (11) | 14,5 | (18) | 22,5 | (27) | 35 | (43) | 56,5 | (70) | 90 | (110) | 145 | (180) | 225 | (270) | 350 | (430) | 565 | (700) | 900 | (1100) | |
| | MAX | -0 -0,0015 | -0 -0,003 | -0 -0,003 | -0 -0,003 | -0,001 -0,005 | -0,0015 -0,0055 | -0,0015 -0,0055 | -0,0025 -0,0075 | -0,0025 -0,0075 | -0,0035 -0,0105 | -0,0035 -0,0105 | -0,0045 -0,0115 | -0,0045 -0,0115 | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,00075 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,0025 | ±0,0025 | ±0,0035 | ±0,0035 | ±0,0045 | ±0,0045 | ±0,005 | | | | | | | | | | | |
| > 18 # 30 | Tolér. | (9) | 11 | (13) | 17 | (21) | 27 | (33) | 42,5 | (52) | 68 | (84) | 107 | (130) | 170 | (210) | 270 | (330) | 425 | (520) | 680 | (840) | 1070 | (1300) | |
| | MAX | -0 -0,0015 | -0,0005 -0,0035 | -0,0005 -0,0035 | -0,0015 -0,0055 | -0,002 -0,006 | -0,002 -0,006 | -0,003 -0,009 | -0,003 -0,009 | -0,004 -0,012 | -0,004 -0,012 | -0,005 -0,013 | -0,005 -0,013 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,00075 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,003 | ±0,003 | ±0,004 | ±0,004 | ±0,005 | ±0,005 | ±0,006 | ±0,006 | | | | | | | | | | | |
| > 30 # 50 | Tolér. | (11) | 13,5 | (16) | 20,5 | (25) | 32 | (39) | 50,5 | (62) | 81 | (100) | 130 | (160) | 205 | (250) | 320 | (390) | 505 | (620) | 810 | (1000) | 1300 | (1600) | |
| | MAX | -0 -0,002 | -0,001 -0,004 | -0,001 -0,004 | -0,0015 -0,0065 | -0,0025 -0,0075 | -0,0025 -0,0075 | -0,0035 -0,0105 | -0,0035 -0,0105 | -0,0045 -0,0135 | -0,0045 -0,0135 | -0,0055 -0,0165 | -0,0055 -0,0165 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,001 | ±0,0015 | ±0,0015 | ±0,0025 | ±0,0025 | ±0,0035 | ±0,0035 | ±0,0045 | ±0,0045 | ±0,006 | ±0,006 | ±0,0075 | ±0,0075 | | | | | | | | | | | |
| > 50 # 80 | Tolér. | (13) | 16 | (19) | 24,5 | (30) | 38 | (46) | 60 | (74) | 97 | (120) | 155 | (190) | 245 | (300) | 380 | (460) | 600 | (740) | 970 | (1200) | 1550 | (1900) | |
| | MAX | -0 -0,003 | -0,001 -0,005 | -0,001 -0,005 | -0,0015 -0,0075 | -0,003 -0,009 | -0,003 -0,009 | -0,004 -0,012 | -0,004 -0,012 | -0,005 -0,015 | -0,005 -0,015 | -0,006 -0,018 | -0,006 -0,018 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,0015 | ±0,002 | ±0,002 | ±0,003 | ±0,003 | ±0,004 | ±0,004 | ±0,005 | ±0,005 | ±0,0075 | ±0,0075 | ±0,01 | ±0,01 | | | | | | | | | | | |
| > 80 # 120 | Tolér. | (15) | 18,5 | (22) | 28,5 | (35) | 44,5 | (54) | 70,5 | (87) | 113,5 | (140) | 180 | (220) | 285 | (350) | 445 | (540) | 705 | (870) | 1135 | (1400) | 1800 | (2200) | |
| | MAX | -0,0005 -0,0035 | -0,001 -0,006 | -0,001 -0,006 | -0,0015 -0,0085 | -0,0035 -0,0105 | -0,0035 -0,0105 | -0,0045 -0,0135 | -0,0045 -0,0135 | -0,0055 -0,0165 | -0,0055 -0,0165 | -0,007 -0,021 | -0,007 -0,021 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,0015 | ±0,0025 | ±0,0025 | ±0,0035 | ±0,0035 | ±0,0045 | ±0,0045 | ±0,006 | ±0,006 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,012 | ±0,012 | | | | | | | | | | | |
| > 120 # 180 | Tolér. | (18) | 21,5 | (25) | 32,5 | (40) | 51,5 | (63) | 81,5 | (100) | 130 | (160) | 205 | (250) | 325 | (400) | 515 | (630) | 815 | (1000) | 1300 | (1600) | 2050 | (2500) | |
| | MAX | -0,001 -0,005 | -0,001 -0,007 | -0,001 -0,007 | -0,0015 -0,0095 | -0,004 -0,012 | -0,004 -0,012 | -0,005 -0,015 | -0,005 -0,015 | -0,006 -0,018 | -0,006 -0,018 | -0,008 -0,024 | -0,008 -0,024 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | ±0,002 | ±0,003 | ±0,003 | ±0,004 | ±0,004 | ±0,005 | ±0,005 | ±0,0075 | ±0,0075 | ±0,01 | ±0,01 | ±0,015 | ±0,015 | | | | | | | | | | | |
| > 180 # 250 | Tolér. | (20) | 24,5 | (29) | 37,5 | (46) | 59 | (72) | 93,5 | (115) | 150 | (185) | 237,5 | (290) | 375 | (460) | 590 | (720) | 935 | (1150) | 1500 | (1850) | 2375 | (2900) | |
| | MAX | | -0,0015 -0,0085 | -0,0015 -0,0085 | -0,0015 -0,0105 | -0,004 -0,014 | -0,004 -0,014 | -0,005 -0,017 | -0,005 -0,017 | -0,006 -0,020 | -0,006 -0,020 | -0,009 -0,027 | -0,009 -0,027 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | | +0,0045 -0,0025 | +0,005 -0,002 | +0,0065 -0,0025 | +0,0075 -0,0025 | +0,0085 -0,0015 | +0,0105 -0,0015 | +0,0105 -0,0015 | +0,013 -0,001 | +0,013 -0,001 | +0,017 -0,001 | +0,017 -0,001 | | | | | | | | | | | | |
| > 250 # 315 | Tolér. | (23) | 27,5 | (32) | 42 | (52) | 66,5 | (81) | 105,5 | (130) | 170 | (210) | 265 | (320) | 420 | (520) | 665 | (810) | 1055 | (1300) | 1700 | (2100) | 2650 | (3200) | |
| | MAX | | | | -0,002 -0,010 | -0,002 -0,012 | -0,004 -0,016 | -0,004 -0,016 | -0,005 -0,019 | -0,005 -0,019 | -0,006 -0,022 | -0,006 -0,022 | -0,010 -0,030 | -0,010 -0,030 | | | | | | | | | | | |
| | MIN | | | | +0,006 -0,002 | +0,008 -0,002 | +0,009 -0,003 | +0,010 -0,002 | +0,012 -0,002 | +0,012 -0,002 | +0,015 -0,001 | +0,015 -0,001 | +0,019 -0,001 | +0,019 -0,001 | | | | | | | | | | | |
| > 315 # 400 | Tolér. | (25) | 30,5 | (36) | 46,5 | (57) | 73 | (89) | 114,5 | (140) | 185 | (230) | 295 | (360) | 465 | (570) | 730 | (890) | 1145 | (1400) | 1850 | (2300) | 2950 | (3600) | |
| | MAX | | | | -0,0025 -0,0135 | -0,004 -0,018 | -0,004 -0,018 | -0,005 -0,021 | -0,005 -0,021 | -0,006 -0,025 | -0,006 -0,025 | -0,008 -0,033 | -0,008 -0,033 | | | | | | | | | | | | |
| | MIN | | | | +0,009 -0,002 | +0,012 -0,002 | +0,012 -0,002 | +0,014 -0,002 | +0,014 -0,002 | +0,017 -0,001 | +0,017 -0,001 | +0,021 -0,001 | +0,021 -0,001 | | | | | | | | | | | | |
| > 400 # 500 | Tolér. | (27) | 33,5 | (40) | 51,5 | (63) | 80 | (97) | 126 | (155) | 202,5 | (250) | 325 | (400) | 515 | (630) | 800 | (970) | 1260 | (1550) | 2025 | (2500) | 3250 | (4000) | |
| | MAX | | | | | | -0,004 -0,020 | -0,004 -0,020 | -0,005 -0,023 | -0,005 -0,023 | -0,008 -0,028 | -0,008 -0,028 | -0,013 -0,037 | -0,013 -0,037 | | | | | | | | | | | |
| | MIN | | | | | | +0,014 -0,002 | +0,014 -0,002 | +0,016 -0,002 | +0,016 -0,002 | +0,019 -0,001 | +0,019 -0,001 | +0,023 -0,001 | +0,023 -0,001 | | | | | | | | | | | |

Les nombres entre parenthèses représentent les tolérances IT des pièces de la qualité indiquée en haut de chaque colonne (suivant NF.E.02-202).