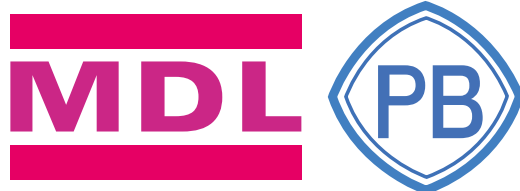




ÉLÉMENTS DE GUIDAGE  
AFNOR/CNOMO



OCTOBRE 2017



|                                  |   |           |
|----------------------------------|---|-----------|
| ■ Informations générales .....   |   | <b>5</b>  |
| ■ Exemples de commande .....     |   | <b>7</b>  |
| ■ Colonne de guidage .....       |    | <b>9</b>  |
| ■ Bague de guidage .....         |    | <b>10</b> |
| ■ Cage à billes .....            |    | <b>11</b> |
| ■ Courses .....                  |   | <b>12</b> |
| ■ Implantation des brides .....  |  | <b>13</b> |
| ■ Colonne démontable .....       |  | <b>14</b> |
| ■ Colonne médiane .....          |  | <b>15</b> |
| ■ Butée anti-déchaussement ..... |  | <b>16</b> |
| ■ Tolérances de montage .....    |  | <b>17</b> |
| ■ Accessoires .....              |  | <b>18</b> |

|   |   |             |              |
|---|---|-------------|--------------|
| ■ Colonne de guidage à retenue inférieur par jonc .....     |    | <b>RI</b>   | <b>20</b>    |
| ■ Colonne de guidage à retenue médiane par jonc .....       |    | <b>RM</b>   | <b>21</b>    |
| ■ Colonne de guidage démontable à fixation par brides ..... |    | <b>RID</b>  | <b>22</b>    |
| ■ Bague de guidage en bronze .....                          |    | <b>BRO</b>  | <b>23</b>    |
| ■ Bague de guidage aluanodisée .....                        |    | <b>ALU</b>  | <b>24</b>    |
| ■ Bague de guidage en acier .....                           |   | <b>ACI</b>  | <b>25</b>    |
| ■ Bague de guidage à emmancher .....                        |  | <b>BCA</b>  | <b>26</b>    |
| ■ Bague de guidage à inserts graphite .....                 |  | <b>BBEI</b> | <b>27</b>    |
| ■ Accessoires (P01-B03-BC-B05-BDR-BRCB) .....               |  |             | <b>28-29</b> |

## DESCRIPTION DU GUIDAGE A BILLES : GUIDABILLES® - Norma GB

Le "GUIDABILLE" est un élément de guidage qui permet des mouvements de :  
 TRANSLATION, ROTATION, TRANSLATION ET ROTATION SIMULTANÉES.  
 Ces mouvements sont exécutés avec une dépense d'énergie négligeable (coefficient de frottement très faible : entre 0,0009 et 0,0015).

## LE "GUIDABILLES" SE COMPOSE DE TROIS ÉLÉMENTS PRINCIPAUX

UNE COLONNE en acier à 13% de chrome, trempée à coeur, rectifiée entre pointe et superfinie, offrant une très grande résistance à l'usure et aux chocs (62-64 HRC).

Cette colonne peut être :  
 DEMONTABLE : avec un emmanchement conique.  
 FIXE : par emmanchement dur à la presse.

UNE CAGE A BILLES composée :

- d'une bague en bronze (afin d'éviter l'oxydation),
- de billes de haute précision, en acier de première qualité,
- d'une disposition hélicoïdale des billes, donnant à chacune d'elles son propre chemin de roulement et répartissant ainsi les charges sur la colonne.

UNE BAGUE DE GUIDAGE en acier à roulement de haute résistance, trempée, rectifiée et rodée.

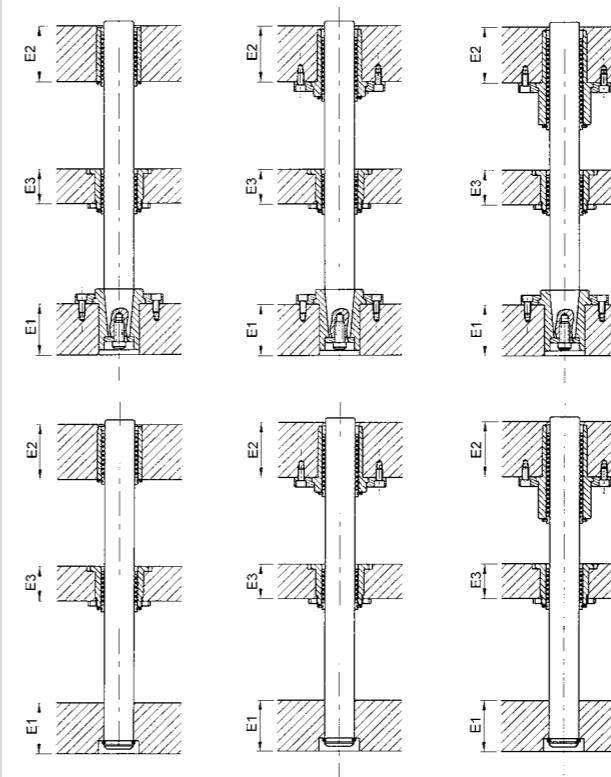
## AVANTAGES

Très haute précision de guidage.  
 Pour les applications à hautes cadences.  
 Fonctionne pratiquement sans frottement ni entretien, aux petites comme aux grandes vitesses.  
 Usure minimum due à l'emploi d'acier de hautes résistances.  
 Dimensions normalisées - SÉRIE RENARD.  
 Livraisons immédiates facilitées par des stocks importants.

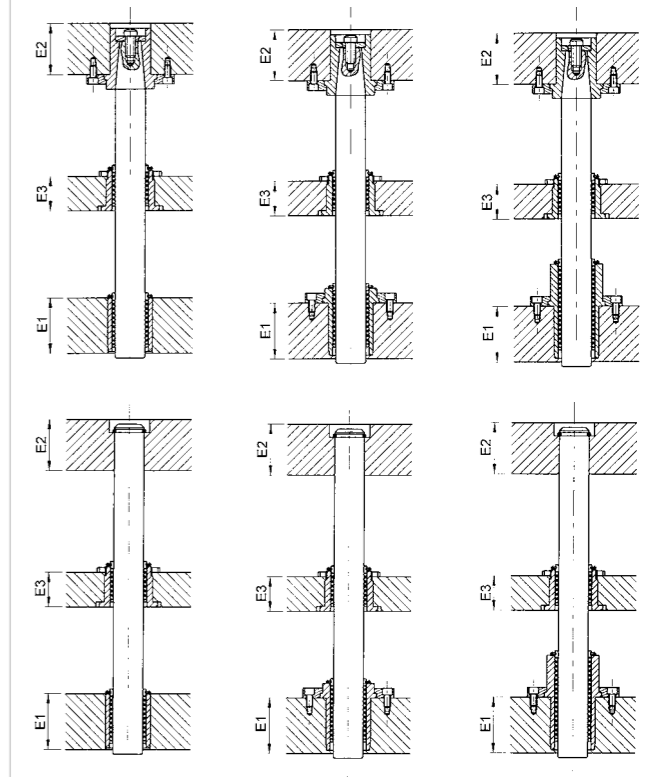
## APPLICATIONS

Le "GUIDABILLES" conçu initialement pour les outillages de presse, trouve aussi de nombreuses applications dans toutes les industries:  
 - EN ÉLÉMENTS NORMALISÉS, objet du présent catalogue.  
 - EN EXECUTIONS SPECIALES, sur demande.

COLONNES EMMANCHÉES DANS LA SEMELLE INFERIEURE



COLONNES EMMANCHÉES DANS LA SEMELLE SUPERIEURE



## APPAIRAGE DES BAGUES ET COLONNES

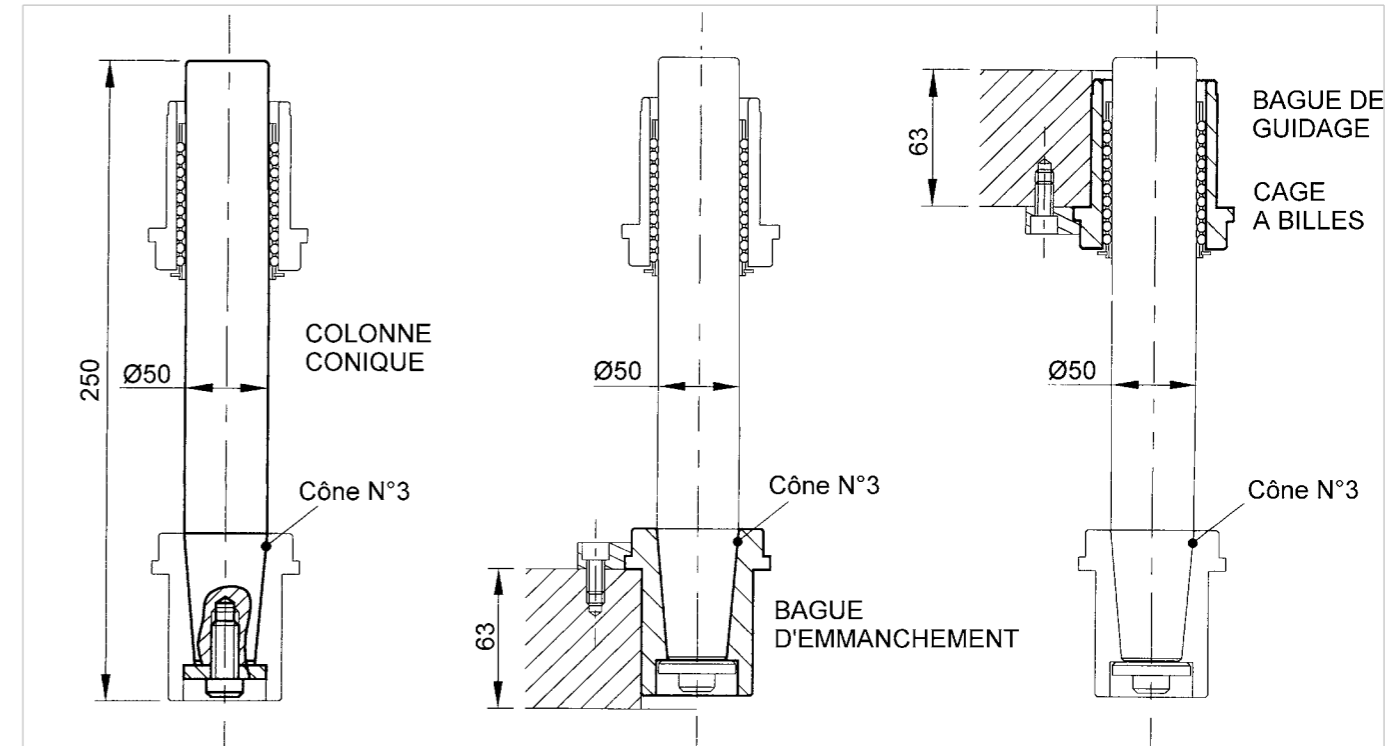
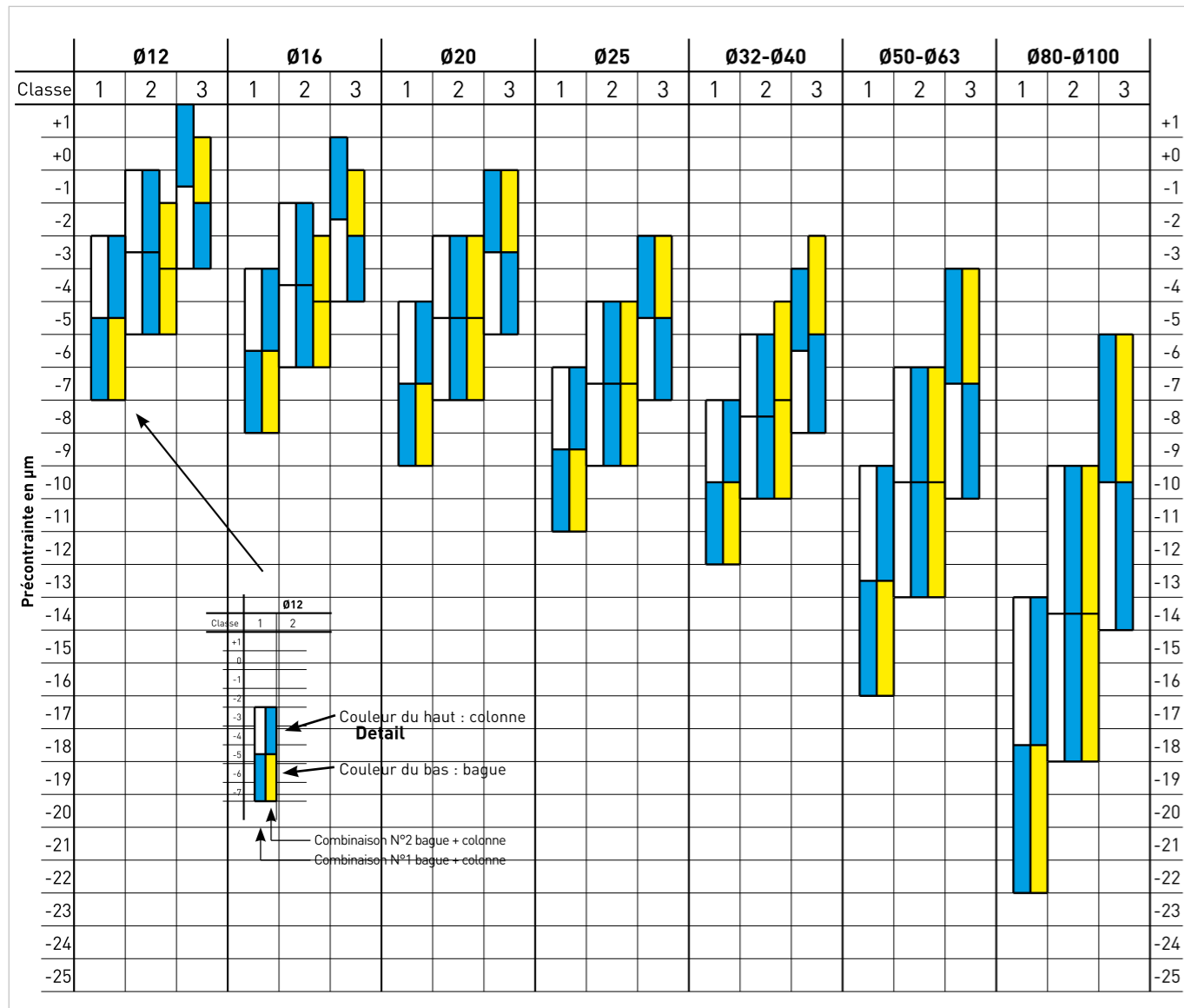
L'appairage des bagues et colonnes nous permet de vous offrir trois classes d'ajustage :

- CLASSE 1**
  - pour découpage de tôle très fine,
  - pour un jeu entre poinçon et matrice inférieur à 0,02 mm par côté,
- CLASSE 2**
  - pour découpage de tôle supérieure à 0,4 mm,
  - pour un jeu entre poinçon et matrice de 0,02 à 0,06 mm par côté,
  - pour la majorité des applications.
- CLASSE 3**
  - pour un jeu entre poinçon et matrice de 0,08 mm par côté,
  - pour outils d'emboutissage

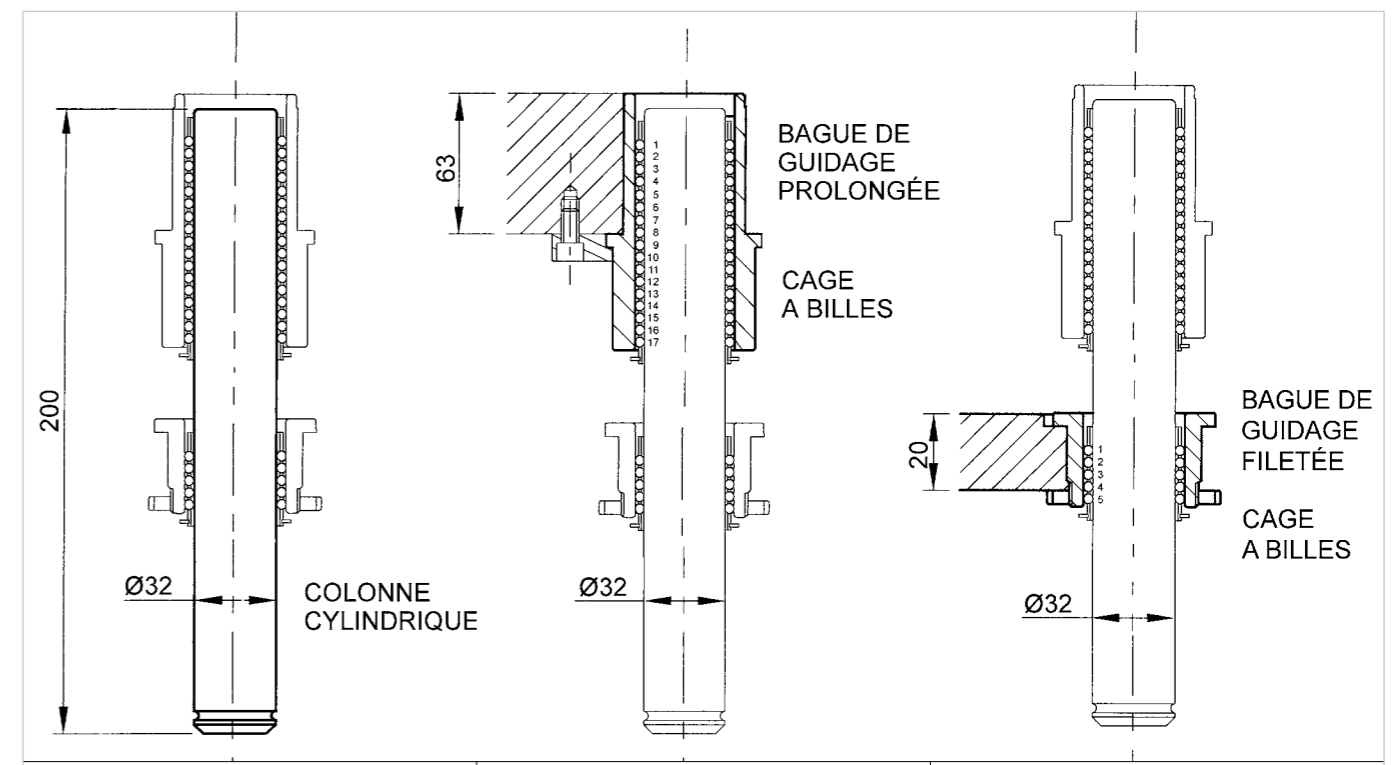
Afin de permettre la définition de ces trois classes de fonctionnement, un marquage par code couleur (blanc, bleu et jaune) a été réalisé pour les bagues et les colonnes. On obtient les classes ci-dessus en fonction des combinaisons bagues + colonnes (voir graphique ci-dessous).

**Ex. :** pour un guidage Ø12, la précontrainte en classe 1 se situe entre -3 et -7 µm. la classe 1 peut être obtenue en combinant une colonne blanche avec une bague bleue ou en combinant une colonne bleue avec une bague jaune.

Lors de la commande, veuillez spécifier la classe désirée. Sans aucune indication il sera livré par défaut la classe 2.



|   |                         |                                |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| Réf. : CA.050.250.3                               | Réf. : EB.050.063.3     | Réf. : HB.050.063<br>PA.050.10 |
| Pour commander 4 guidabilles, veuillez indiquer : |                         |                                |
| 4 CA.050.250.3                                    | 4 PA.050.10             |                                |
| 4 EB.050.063.3                                    | 16 B03.008.000 (brides) |                                |
| 4 HB.050.063                                      |                         |                                |



|   |                                |                                |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| Réf. : BA.032.200                                 | Réf. : JB.032.050<br>PA.032.17 | Réf. : NB.032.020<br>PA.032.05 |
| Pour commander 2 guidabilles, veuillez indiquer : |                                |                                |
| 2 BA.032.200                                      | 2 PA.032.17                    |                                |
| 2 JB.032.050                                      | 2 PA.032.05                    |                                |
| 2 NB.032.020                                      | 4 B03.006.000 (brides)         |                                |





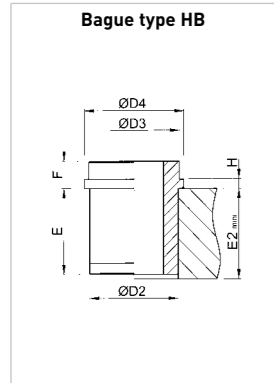
Suivant Normes AFNOR NF E 63.120/121/122/123/124/125.

**POUR DÉTERMINER UN GUIDABILLE**

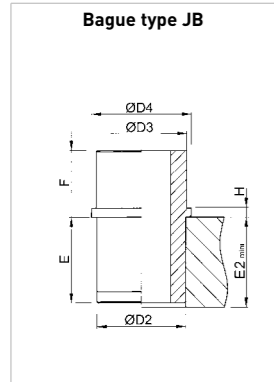
- 1) Choisissez le type de colonne BA ou CA/EB et la longueur en fonction de HOF (Hauteur Outil Fermé).
- 2) Choisissez le type de bague HB ou JB (GB à éviter) et contrôlez la course V si elle correspond bien à votre besoin.
- 3) Lorsque vous avez déterminé le type de bague HB ou JB vérifiez si votre épaisseur de semelle peut recevoir votre bague et lisez horizontalement vers la droite, vous déterminerez d'office la cage à billes PA.

Légende :  Sur demande

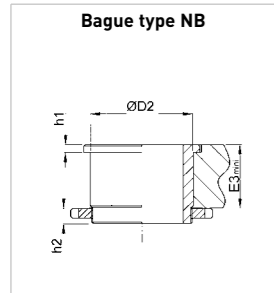
| ØD1 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63  | 80  | 100 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| ØD2 | 22 | 28 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 90  | 110 | 140 |
| ØD3 | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 100 | 125 | 150 |
| ØD4 | 25 | 32 | 36 | 45 | 56 | 70 | 90 | 110 | 135 | 160 |
| H   | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 5  | 6  | 10  | 10  | 10  |



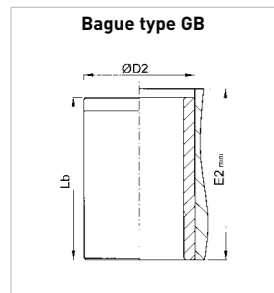
| ØD1     | 12  | 16         | 20         | 25         | 32         | 40         | 50         | 63         | 80         | 100 |
|---------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| E2 min. | E   | RÉFÉRENCES |            |            |            |            |            |            |            |     |
| 25      | 23  | HB.012.025 | HB.016.025 | HB.020.025 |            |            |            |            |            |     |
| 32      | 30  | HB.012.032 | HB.016.032 | HB.020.032 | HB.025.032 |            |            |            |            |     |
| 40      | 38  | HB.012.040 | HB.016.040 | HB.020.040 | HB.025.040 | HB.032.040 |            |            |            |     |
| 50      | 48  |            | HB.016.050 | HB.020.050 | HB.025.050 | HB.032.050 | HB.040.050 |            |            |     |
| 63      | 61  |            |            | HB.020.063 | HB.025.063 | HB.032.063 | HB.040.063 | HB.050.063 |            |     |
| 80      | 78  |            |            |            | HB.025.080 | HB.032.080 | HB.040.080 | HB.050.080 |            |     |
| 100     | 98  |            |            |            |            |            | HB.040.100 | HB.050.100 | HB.063.100 |     |
| 125     | 123 |            |            |            |            |            |            | HB.063.125 | HB.080.125 |     |
| 160     | 158 |            |            |            |            |            |            | HB.080.160 | HB.100.160 |     |
| 200     | 198 |            |            |            |            |            |            |            | HB.100.200 |     |
| F       | 10  | 10         | 12         | 12         | 15         | 15         | 18         | 20         | 20         | 20  |



| ØD1     | 12  | 16         | 20         | 25         | 32         | 40         | 50         | 60         | 80         | 100 |
|---------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| E2 min. | E   | RÉFÉRENCES |            |            |            |            |            |            |            |     |
| 25      | 23  | JB.012.025 | JB.016.025 |            |            |            |            |            |            |     |
| 32      | 30  | JB.012.032 | JB.016.032 | JB.020.032 | JB.025.032 | JB.032.032 |            |            |            |     |
| 40      | 38  |            | JB.016.040 | JB.020.040 | JB.025.040 | JB.032.040 | JB.040.040 | JB.050.040 |            |     |
| 50      | 48  |            |            | JB.020.050 | JB.025.050 | JB.032.050 | JB.040.050 | JB.050.050 |            |     |
| 63      | 61  |            |            |            | JB.025.063 | JB.032.063 | JB.040.063 | JB.050.063 |            |     |
| 80      | 78  |            |            |            |            |            | JB.040.080 | JB.050.080 |            |     |
| 100     | 98  |            |            |            |            |            | JB.050.100 | JB.063.100 |            |     |
| 125     | 123 |            |            |            |            |            |            | JB.063.125 | JB.080.125 |     |
| 160     | 158 |            |            |            |            |            |            | JB.080.160 | JB.100.160 |     |
| 200     | 198 |            |            |            |            |            |            |            | JB.100.200 |     |
| F       | 25  | 32         | 36         | 40         | 45         | 50         | 63         | 63         | 70         | 80  |



| ØD1     | 12         | 16         | 20         | 25         | 32         | 40         | 50         | 63 | 80 | 100 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|----|-----|
| E3 min. | RÉFÉRENCES |            |            |            |            |            |            |    |    |     |
| 12      | NB.012.012 | NB.016.012 |            |            |            |            |            |    |    |     |
| 16      |            | NB.016.016 | NB.020.016 |            |            |            |            |    |    |     |
| 20      |            |            | NB.020.020 | NB.025.020 | NB.032.020 |            |            |    |    |     |
| 25      |            |            |            | NB.025.025 | NB.032.025 | NB.040.025 |            |    |    |     |
| 32      |            |            |            |            | NB.032.032 | NB.040.032 | NB.050.032 |    |    |     |
| 40      |            |            |            |            |            | NB.040.040 | NB.050.040 |    |    |     |
| h1      | 2          | 3          | 3          | 3          | 4          | 4          | 5          |    |    |     |
| h2      | 4          | 4          | 5          | 6          | 6          | 7          | 9          |    |    |     |



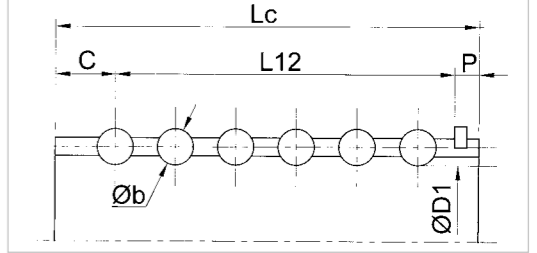
| ØD1     | 12  | 16         | 20         | 25         | 32         | 40         | 50         | 63         | 80 | 100 |
|---------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|-----|
| E2 min. | L   | RÉFÉRENCES |            |            |            |            |            |            |    |     |
| 32      | 30  | GB.012.032 | GB.016.032 | GB.020.032 |            |            |            |            |    |     |
| 40      | 38  | GB.012.040 | GB.016.040 | GB.020.040 | GB.025.040 |            |            |            |    |     |
| 50      | 48  | GB.012.050 | GB.016.050 | GB.020.050 | GB.025.050 | GB.032.050 |            |            |    |     |
| 63      | 61  |            |            | GB.020.063 | GB.025.063 | GB.032.063 | GB.040.063 |            |    |     |
| 80      | 78  |            |            | GB.020.080 | GB.025.080 | GB.032.080 | GB.040.080 | GB.050.080 |    |     |
| 100     | 98  |            |            |            |            | GB.032.100 | GB.040.100 | GB.050.100 |    |     |
| 125     | 123 |            |            |            |            |            | GB.040.125 | GB.050.125 |    |     |
| 160     | 158 |            |            |            |            |            |            | GB.050.160 |    |     |



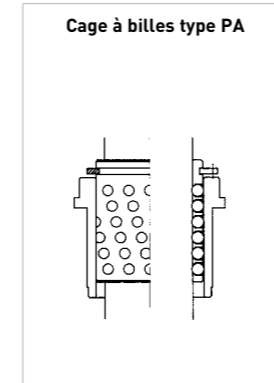
Suivant Normes AFNOR NF E 63.120/121/122/123/124/125.

Pour les applications spéciales, il est possible d'assembler des cages à billes de longueurs différentes de celles des bagues de guidage.

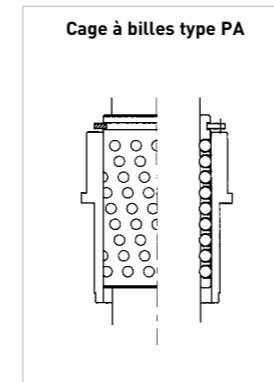
Légende :  Sur demande



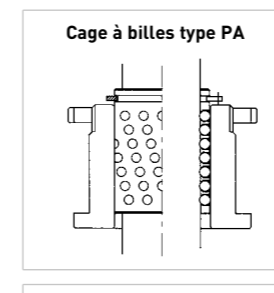
| ØD1 | 12                          | 16  | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 63  | 80  | 100 |
|-----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Øb  | 2                           | 2   | 2,5 | 3,5 | 4   | 5   | 6,5 | 6   | 6   | 7,5 |
| P   | 2,6                         | 2,8 | 2,8 | 3,6 | 3,9 | 3,9 | 4,2 | 5,2 | 6,2 | 8,2 |
| C   | 3                           | 3   | 3,3 | 3,9 | 4,6 | 5,3 | 6   | 6   | 7   | 7   |
| Lc  | Voir tableau page ci-contre |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



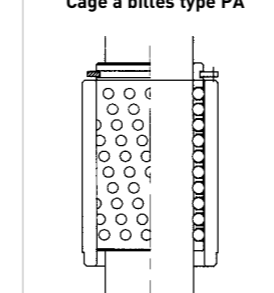
| ØD1        | 12         | 16        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        | 63        | 80        | 100       |
|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Hauteur HB | RÉFÉRENCES |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 25         | PA.012.11  | PA.016.11 | PA.020.10 |           |           |           |           |           |           |           |
| 32         | PA.012.13  | PA.016.13 | PA.020.12 | PA.025.09 |           |           |           |           |           |           |
| 40         | PA.012.16  | PA.016.16 | PA.020.14 | PA.025.11 | PA.032.09 |           |           |           |           |           |
| 50         |            | PA.016.19 | PA.020.17 | PA.025.13 | PA.032.11 | PA.040.09 |           |           |           |           |
| 63         |            |           | PA.020.20 | PA.025.15 | PA.032.14 | PA.040.11 | PA.050.10 |           |           |           |
| 80         |            |           |           | PA.025.19 | PA.032.17 | PA.040.14 | PA.050.12 |           |           |           |
| 100        |            |           |           |           |           | PA.040.16 | PA.050.14 | PA.063.14 |           |           |
| 125        |            |           |           |           |           |           |           | PA.063.17 | PA.080.17 |           |
| 160        |            |           |           |           |           |           |           |           | PA.080.21 | PA.100.18 |
| 200        |            |           |           |           |           |           |           |           |           | PA.100.22 |



| ØD1        | 12         | 16        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        | 63        | 80        | 100       |
|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Hauteur JB | RÉFÉRENCES |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 25         | PA.012.16  | PA.016.18 |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 32         | PA.012.18  | PA.016.20 | PA.020.18 | PA.025.15 | PA.032.13 |           |           |           |           |           |
| 40         |            | PA.016.24 | PA.020.20 | PA.025.17 | PA.032.15 | PA.040.13 | PA.050.12 |           |           |           |
| 50         |            |           | PA.020.23 | PA.025.19 | PA.032.17 | PA.040.14 | PA.050.14 |           |           |           |
| 63         |            |           |           | PA.025.21 | PA.032.19 | PA.040.16 | PA.050.15 |           |           |           |
| 80         |            |           |           |           |           | PA.040.19 | PA.050.17 |           |           |           |
| 100        |            |           |           |           |           |           | PA.050.19 | PA.063.19 |           |           |
| 125        |            |           |           |           |           |           |           | PA.063.22 | PA.080.23 |           |
| 160        |            |           |           |           |           |           |           |           | PA.080.27 | PA.100.24 |
| 200        |            |           |           |           |           |           |           |           |           | PA.100.28 |



| ØD1        | 12         | 16        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        | 63 | 80 | 100 |
|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----|-----|
| Hauteur NB | RÉFÉRENCES |           |           |           |           |           |           |    |    |     |
| 12         | PA.012.05  | PA.016.05 |           |           |           |           |           |    |    |     |
| 16         |            | PA.016.07 | PA.020.06 |           |           |           |           |    |    |     |
| 20         |            |           | PA.020.07 | PA.025.06 | PA.032.05 |           |           |    |    |     |
| 25         |            |           |           | PA.025.07 | PA.032.06 | PA.040.05 |           |    |    |     |
| 32         |            |           |           |           | PA.032.07 | PA.040.06 | PA.050.05 |    |    |     |
| 40         |            |           |           |           |           | PA.040.07 | PA.050.06 |    |    |     |



| ØD1        | 12         | 16        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        | 63 | 80 | 100 |
|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----|-----|
| Hauteur GB | RÉFÉRENCES |           |           |           |           |           |           |    |    |     |
| 32         | PA.012.10  | PA.016.10 | PA.020.08 |           |           |           |           |    |    |     |
| 40         | PA.012.13  | PA.016.13 | PA.020.11 | PA.025.08 |           |           |           |    |    |     |
| 50         | PA.012.16  | PA.016.16 | PA.020.13 | PA.025.10 | PA.032.09 |           |           |    |    |     |
| 63         |            |           | PA.020.17 | PA.025.13 | PA.032.11 | PA.040.09 |           |    |    |     |
| 80         |            |           | PA.020.22 | PA.025.17 | PA.032.14 | PA.040.11 | PA.050.10 |    |    |     |
| 100        |            |           |           |           | PA.032.17 | PA.040.14 | PA.050.12 |    |    |     |
| 125        |            |           |           |           |           | PA.040.18 | PA.050.15 |    |    |     |
| 160        |            |           |           |           |           |           | PA.050.19 |    |    |     |



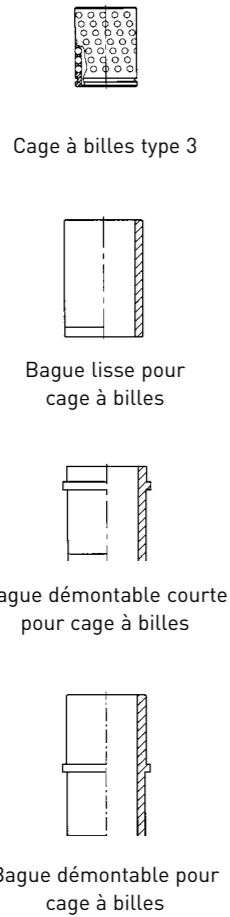




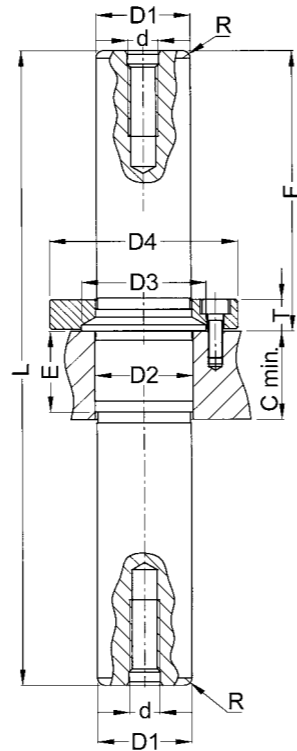
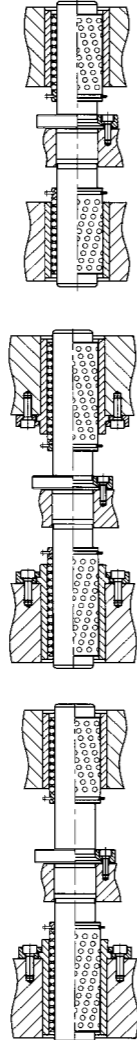
Trempées à coeur  
à 60 - 64 HRC

**Exemple**  
Colonne D1 = 32 L = 180  
Veuillez indiquer :  
EPO.032.180

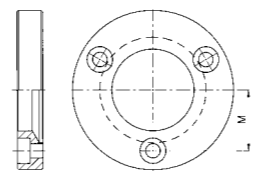
### A utiliser avec



### Exemples



### Livrée avec



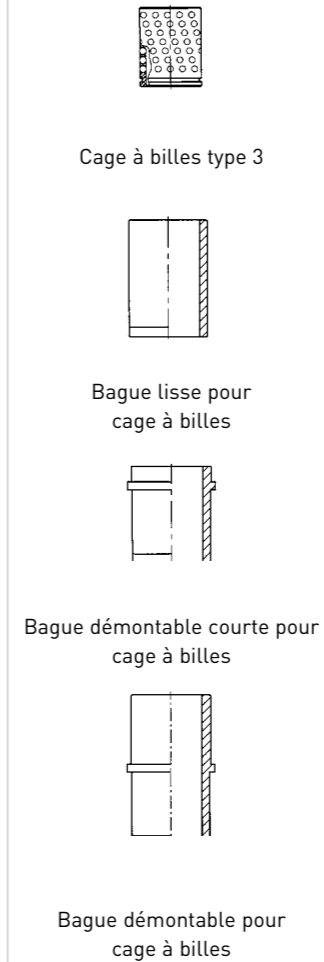
| D1              |     | 20                  | 25          | 32                  | 40                  |
|-----------------|-----|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| L               | F   | RÉFÉRENCES          |             |                     |                     |
| 160             | 70  | EPO.020.160         |             | EPO.032.180         |                     |
| 180             | 80  | EPO.020.180         | EPO.025.180 | EPO.032.180         |                     |
| 200             | 90  | EPO.020.200         | EPO.025.200 | EPO.032.200         | EPO.040.200         |
| 220             | 100 |                     | EPO.025.220 | EPO.032.220         | EPO.040.220         |
| 240             | 110 |                     |             | EPO.032.240         |                     |
| 250             |     |                     |             |                     | EPO.040.250         |
| <b>D2</b>       |     | 22                  | 26          | 32,5                | 42                  |
| <b>D3</b>       |     | 27                  | 33          | 40                  | 49                  |
| <b>D4</b>       |     | 44                  | 50          | 62                  | 71                  |
| <b>E</b>        |     | 20                  | 22          | 25                  | 27                  |
| <b>d</b>        |     | M8                  |             |                     |                     |
| <b>R</b>        |     | 1,5                 | 2,0         |                     | 2,5                 |
| <b>M</b>        |     | 16                  | 19          | 24                  | 28                  |
| <b>C mini.</b>  |     | 22                  | 24          | 27                  | 29                  |
| <b>T</b>        |     | 9                   |             | 10                  | 11                  |
| <b>Bride</b>    |     | P04.020.000         | P04.025.000 | P04.032.000         | P04.040.000         |
| <b>Vis</b>      |     | A05.004.012 (M4x12) |             | A05.005.012 (M5x12) | A05.006.012 (M6x12) |
| <b>Quantité</b> |     | 3                   |             |                     |                     |



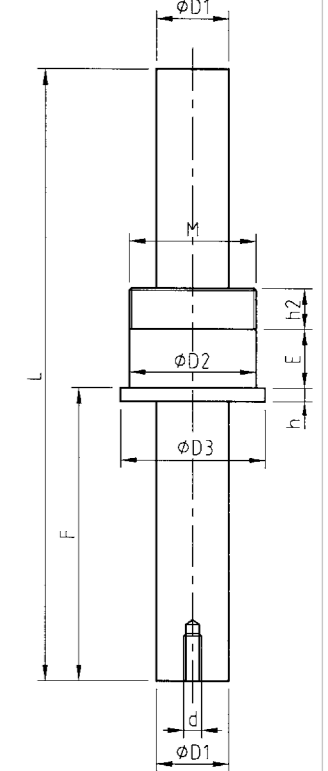
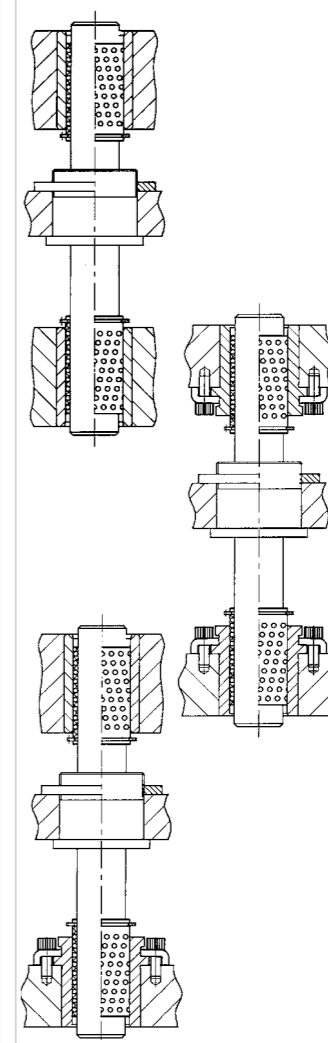
**Réalisations possibles sur demande :**  
- autres longueurs L et F  
- colonnes creuses

**Exemple**  
Colonne D1 = 25 L = 220  
Veuillez indiquer : CMF.025.220

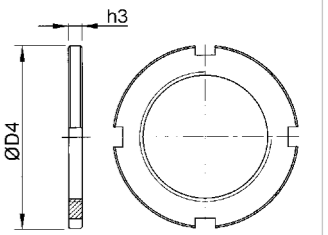
### A utiliser avec



### Exemples



### Livrée avec



| D1           |     |    | 16          | 20          | 25          | 32          | 40          |
|--------------|-----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L            | F   | E  | RÉFÉRENCES  |             |             |             |             |
| 135          | 65  | 13 | CMF.016.135 | CMF.020.135 |             |             |             |
| 200          | 90  | 17 |             | CMF.020.200 |             |             |             |
| 165          | 74  | 22 |             |             | CMF.025.165 |             |             |
| 215          | 110 | 22 |             |             | CMF.025.215 |             |             |
| 220          |     | 27 |             |             | CMF.025.220 | CMF.032.220 | CMF.040.220 |
| 240          | 112 | 35 |             |             |             | CMF.032.240 | CMF.040.240 |
| <b>D2</b>    |     |    | 28          | 32          | 40          | 50          | 63          |
| <b>D3</b>    |     |    | 32          | 36          | 45          | 56          | 70          |
| <b>d</b>     |     |    | M5          | M6          | M8          |             |             |
| <b>h</b>     |     |    | 3           |             | 4           |             |             |
| <b>h2</b>    |     |    | 9           |             | 11          |             |             |
| <b>Ecrou</b> |     |    | B04.016.000 | B04.020.000 | B04.025.000 | B04.032.000 | B04.040.000 |
| <b>M</b>     |     |    | 27x100      | 30x100      | 39x100      | 48x100      | 60x100      |
| <b>h3</b>    |     |    | 3           | 4           |             | 5           | 6           |
| <b>D4</b>    |     |    | 40          | 44          | 55          | 65          | 81          |

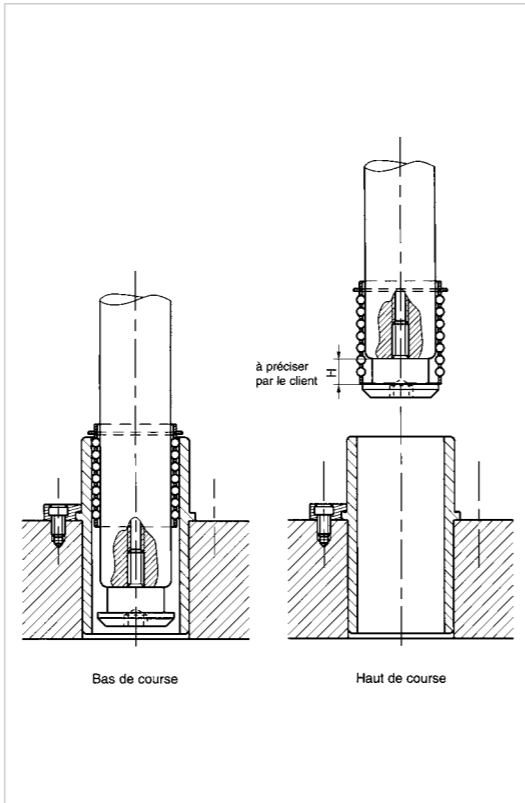


La butée anti-déchaussement permet la retenue de la cage à billes dans les cas de dégagement complet des colonnes. La retenue peut se faire sur une hauteur H variable dont les standard sont définis dans le tableau ci-dessous.

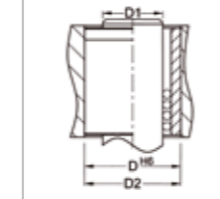
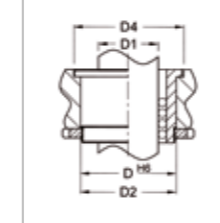
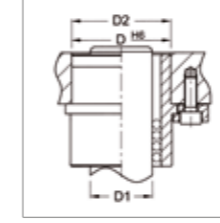
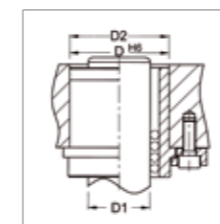
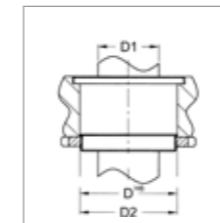
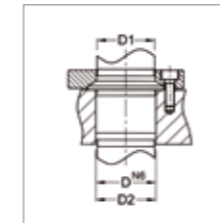
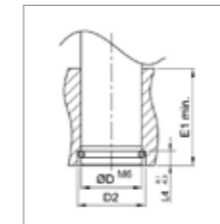
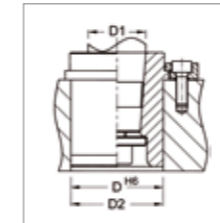
La hauteur H est obtenue par un empilage d'entretoises. D'autres hauteurs peuvent être obtenues sur demande.

### Exemple

Colonne D1 = 16 mm Hauteur = 16 mm  
Veuillez indiquer : **BAD.016.016**



| D1                        | 12                | 16          | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          |
|---------------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Hauteur entretoise</b> | 8                 | 8           | 10          | 10          | 10          | 10          | 15          | 15          | 20          |
| <b>H</b>                  | <b>RÉFÉRENCES</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>8</b>                  | BAD.012.008       | BAD.016.008 |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>10</b>                 |                   |             | BAD.020.010 | BAD.025.010 | BAD.032.010 | BAD.040.010 |             |             |             |
| <b>15</b>                 |                   |             |             |             |             |             | BAD.050.015 | BAD.063.015 | BAD.080.015 |
| <b>16</b>                 | BAD.012.016       | BAD.016.016 |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>20</b>                 |                   |             | BAD.020.020 | BAD.025.020 | BAD.032.020 | BAD.040.020 |             |             |             |
| <b>24</b>                 | BAD.012.024       | BAD.016.024 |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>30</b>                 |                   |             | BAD.020.030 | BAD.025.030 | BAD.032.030 | BAD.040.030 | BAD.050.030 |             |             |
| <b>32</b>                 | BAD.012.032       | BAD.016.032 |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>40</b>                 |                   |             | BAD.020.040 | BAD.025.040 | BAD.032.040 | BAD.040.040 |             |             |             |
| <b>45</b>                 |                   |             |             |             |             |             | BAD.050.045 |             |             |
| <b>60</b>                 |                   |             |             |             |             |             | BAD.050.060 |             |             |



| BAGUES POUR COLONNE CONIQUE type EB |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |                    |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| <b>D1</b>                           | 12               | 16               | 20               | 25               | 32               | 40               | 50               | 63               | 80                 | 100                |
| <b>D2</b>                           | 22               | 28               | 32               | 40               | 50               | 63               | 80               | 90               | 110                | 140                |
| <b>D HS</b>                         | 22.000<br>22.013 | 28.000<br>28.013 | 32.000<br>32.016 | 40.000<br>40.016 | 50.000<br>50.016 | 63.000<br>63.019 | 80.000<br>80.019 | 90.000<br>90.022 | 110.000<br>110.022 | 140.000<br>140.025 |

| COLONNES À RETENUE INFÉRIEURE type BA |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>D1</b>                             | 12               | 16               | 20               | 25               | 32               | 40               | 50               | 63               | 80               | 100              |
| <b>D2</b>                             | 14               | 18               | 23               | 28               | 37               | 45               | 55               | 70               | 87               | 107              |
| <b>L4</b>                             | 4                | 4                | 6                | 6                | 10               | 10               | 10               | 16               | 16               | 16               |
| <b>D HS</b>                           | 11.985<br>11.996 | 15.985<br>15.996 | 19.983<br>19.996 | 24.983<br>24.996 | 31.980<br>31.996 | 39.980<br>39.996 | 49.980<br>49.996 | 62.976<br>62.995 | 79.976<br>79.995 | 99.972<br>99.994 |

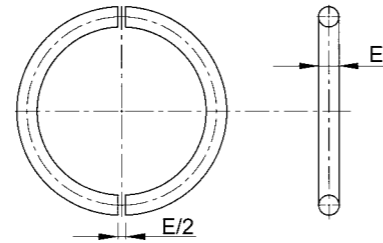
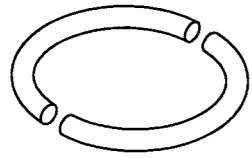
| COLONNES DÉMONTABLES À COLLERETTE type EPO |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>D1</b>                                  | 20               | 25               | 32               | 40               |
| <b>D2</b>                                  | 22               | 26               | 34               | 42               |
| <b>D HS</b>                                | 21.976<br>21.989 | 25.976<br>25.989 | 33.972<br>33.988 | 41.972<br>41.988 |

| COLONNES MÉDIANES FILETÉES type CMF |                  |                  |                  |                  |                  |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>D1</b>                           | 16               | 20               | 25               | 32               | 40               |
| <b>D2</b>                           | 28               | 32               | 40               | 50               | 63               |
| <b>D HS</b>                         | 28.000<br>28.013 | 32.000<br>32.016 | 40.000<br>40.016 | 50.000<br>50.016 | 63.000<br>63.019 |

| BAGUES DÉMONTABLES COURTES type HB / BAGUES DÉMONTABLES type JB |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |                    |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| <b>D1</b>   | 12               | 16               | 20               | 25               | 32               | 40               | 50               | 63               | 80                 | 100                |
| <b>D2</b>   | 22               | 28               | 32               | 40               | 50               | 63               | 80               | 90               | 110                | 140                |
| <b>D HS</b>   | 22.000<br>22.013 | 28.000<br>28.013 | 32.000<br>32.016 | 40.000<br>40.016 | 50.000<br>50.016 | 63.000<br>63.019 | 80.000<br>80.019 | 90.000<br>90.022 | 110.000<br>110.022 | 140.000<br>140.025 |

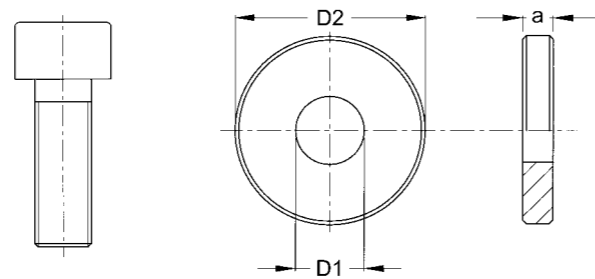
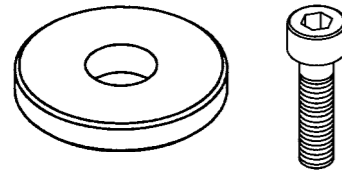
| BAGUES INTERMÉDIAIRES type NB / BAGUES LISSES type GB |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>D1</b>   | 12               | 16               | 20               | 25               | 32               | 40               | 50               |
| <b>D2</b>   | 22               | 28               | 32               | 40               | 50               | 63               | 80               |
| <b>D3 (bague NB)</b>                                  | 26               | 33               | 37               | 46               | 57               | 71               | 91               |
| <b>D HS</b>   | 22.000<br>22.013 | 28.000<br>28.013 | 32.000<br>32.016 | 40.000<br>40.016 | 50.000<br>50.016 | 63.000<br>63.019 | 80.000<br>80.019 |

1/2 Jonc pour colonne cylindrique à retenue inférieure.



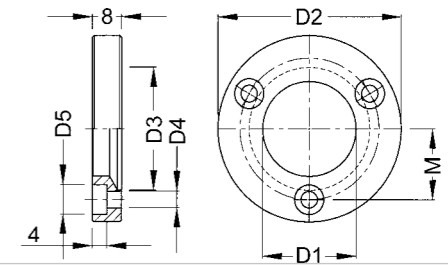
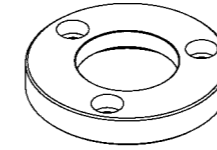
| Ø Colonne         | 12          | 16          | 20          | 25          | 32          |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>RÉFÉRENCES</b> | P01.012.000 | P01.016.000 | P01.020.000 | P01.025.000 | P01.032.000 |
| <b>E</b>          | 1,6         |             | 2,5         |             | 4,0         |
| Ø Colonne         | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         |
| <b>RÉFÉRENCES</b> | P01.040.000 | P01.050.000 | P01.063.000 | P01.080.000 | P01.100.000 |
| <b>E</b>          | 4,0         |             | 6,0         |             |             |

Rondelle de retenue pour colonne à emmanchement conique.



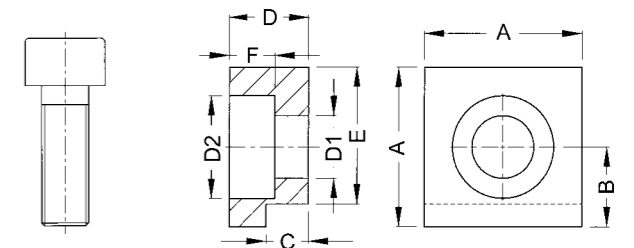
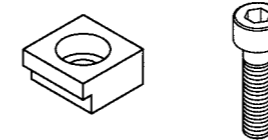
| Ø Colonne         | 12                  | 16                   | 20                   | 25                   | 32          |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| <b>RÉFÉRENCES</b> | P03.012.000         | P03.016.000          | P03.020.000          | P03.025.000          | P03.032.000 |
| <b>D1</b>         | 5,5                 | 6,6                  |                      | 9,0                  |             |
| <b>D2</b>         | 14                  | 18                   | 22                   | 25                   | 32          |
| <b>a</b>          | 2                   | 3                    |                      | 4                    |             |
| <b>Vis</b>        | A05.005.012 (M5x12) | A05.006.012 (M6x12)  |                      | A05.008.016 (M8x16)  |             |
| Ø Colonne         | 40                  | 50                   | 63                   | 80                   | 100         |
| <b>RÉFÉRENCES</b> | P03.040.000         | P03.050.000          | P03.063.000          | P03.080.000          | P03.100.000 |
| <b>D1</b>         | 9                   | 11                   | 14                   | 18                   |             |
| <b>D2</b>         | 40                  | 50                   | 63                   | 80                   | 100         |
| <b>a</b>          | 4                   | 5                    | 6                    | 8                    | 10          |
| <b>Vis</b>        | A05.008.016 (M8x16) | A05.010.020 (M10x20) | A05.012.020 (M12x20) | A05.016.035 (M16x35) |             |

Collerette pour colonne démontable type EPO.xxx.xxx



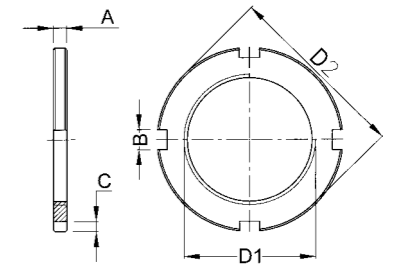
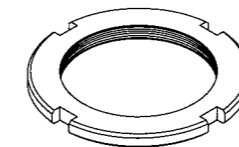
| Ø Colonne         | 20                  | 25          | 32                  | 40                  |
|-------------------|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| <b>RÉFÉRENCES</b> | P04.020.000         | P04.025.000 | P04.032.000         | P04.040.000         |
| <b>D1</b>         | 22                  | 26          | 33                  | 41                  |
| <b>D2</b>         | 44                  | 50          | 62                  | 71                  |
| <b>D3</b>         | 27                  | 33          | 40                  | 49                  |
| <b>D4</b>         | 4,5                 |             | 5,5                 | 6,6                 |
| <b>D5</b>         | 7,5                 |             | 9                   | 10,5                |
| <b>M</b>          | 32                  | 38          | 48                  | 56                  |
| <b>Bride</b>      | A05.004.012 (M4x12) |             | A05.005.012 (M5x12) | A05.006.012 (M6x12) |

Brides de fixation pour bague de guidage type HB.xxx.xxx, JB.xxx.xxx et bague pour emmanchement conique type EB.xxx.xxx.x.



| RÉFÉRENCES | B03.004.000         | B03.005.000         | B03.006.000         | B03.008.000         | B03.010.000          |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| <b>D1</b>  | 4,5                 | 5,5                 | 6,6                 | 9,0                 | 11,0                 |
| <b>D2</b>  | 8                   | 9                   | 12                  | 16                  | 18                   |
| <b>A</b>   | 12                  | 14                  | 18                  | 22                  | 26                   |
| <b>B</b>   | 6,0                 | 7,0                 | 9,5                 | 12,0                | 15,0                 |
| <b>C</b>   | 2,75                | 3,75                | 4,75                | 5,75                | 9,75                 |
| <b>D</b>   | 5                   | 7                   | 9                   | 11                  | 18                   |
| <b>E</b>   | 10,5                | 12,0                | 15,5                | 19,0                | 21,0                 |
| <b>F</b>   | 3                   | 4                   | 5                   | 7                   | 10                   |
| <b>Vis</b> | A05.004.012 (M4x12) | A05.005.012 (M5x12) | A05.006.012 (M6x12) | A05.008.016 (M8x16) | A05.010.025 (M10x25) |

Ecrou à encoches de bague intermédiaire type NB.xxx.xxx et pour colonne à retenue médiane fileté type CMF.xxx.xxx.



| Ø Colonne         | 12          | 16          | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>RÉFÉRENCES</b> | B04.012.000 | B04.016.000 | B04.020.000 | B04.025.000 | B04.032.000 | B04.040.000 | B04.050.000 |
| <b>D1</b>         | M22x1       | M27x1       | M30x1       | M39x1       | M48x1       | M60x1       | M76x1       |
| <b>D2</b>         | 34          | 40          | 44          | 55          | 65          | 81          | 100         |
| <b>A</b>          | 3           |             | 4           |             | 5           | 6           | 8           |
| <b>B</b>          | 4           | 5           |             | 6           |             | 7           |             |
| <b>C</b>          | 2,5         | 3,0         |             | 3,5         |             |             | 4,0         |



Fabrication suivant normes **NF E 63-050**.

**Matière :**

- Acier cémenté trempé
- dureté Rockwell HRC > 60

**Tolérance d'alésage :**

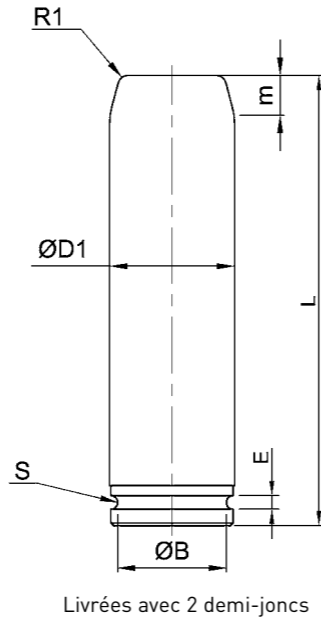
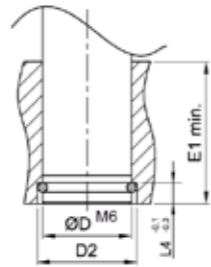
Pour la semelle, nous recommandons un alésage M6.

**Remarque :**

- Codification MABEC de certains éléments.
- Autres dimensions disponibles sur demande

**Exemple**

Type = RI, D1 = 32mm, L=180mm  
Veuillez indiquer : **RI.032.180**



| D1            | 12          | 16          | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L             | RÉFÉRENCES  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 80            | RI.012.080  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 100           | RI.012.100  | RI.016.100  | RI.020.100  | RI.025.100  |             |             |             |             |             |             |
| 125           | RI.012.125  | RI.016.140  | RI.020.125  | RI.025.125  | RI.032.125  |             |             |             |             |             |
| 140           |             | RI.016.160  | RI.020.140  | RI.025.140  | RI.032.140  |             |             |             |             |             |
| 160           |             | RI.016.180  | RI.020.160  | RI.025.160  | RI.032.160  | RI.040.160  |             |             |             |             |
| 180           |             |             | RI.020.180  | RI.025.180  | RI.032.180  | RI.040.180  |             |             |             |             |
| 200           |             |             | RI.020.200  | RI.025.200  | RI.032.200  | RI.040.200  | RI.050.200  |             |             |             |
| 224           |             |             |             | RI.025.224  | RI.032.224  | RI.040.224  | RI.050.224  |             |             |             |
| 250           |             |             |             |             | RI.032.250  | RI.040.250  | RI.050.250  | RI.063.250  |             |             |
| 280           |             |             |             |             |             | RI.040.280  | RI.050.280  | RI.063.280  |             |             |
| 315           |             |             |             |             |             |             | RI.050.315  | RI.063.315  | RI.080.315  |             |
| 355           |             |             |             |             |             |             |             |             | RI.080.355  |             |
| 400           |             |             |             |             |             |             | RI.050.400* |             | RI.080.400  |             |
| 450           |             |             |             |             |             |             |             |             |             | RI.100.450  |
| B             | 10,3        | 14,3        | 17,3        | 22,3        | 27,8        | 35,8        | 45,8        | 56,8        | 73,8        | 93,8        |
| m             | 4           | 5           | 6           | 8           | 10          | 12          | 16          | 16          | 16          | 16          |
| E1            | 1,7         | 1,7         | 2,7         | 2,7         | 4,2         | 4,2         | 4,2         | 6,5         | 6,2         | 6,2         |
| E             | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           | 3           | 3           | 5           | 5           | 5           |
| R1            | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           | 3           | 3           | 5           | 5           | 5           |
| S             | 0,85        | 0,85        | 1,35        | 1,35        | 2,1         | 2,1         | 2,1         | 3,1         | 3,1         | 3,1         |
| E1 min        | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         | 125         | 160         |
| L4            | 4           | 4           | 6           | 6           | 10          | 10          | 10          | 16          | 16          | 16          |
| D             | 12          | 16          | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         |
| D2            | 14          | 18          | 23          | 28          | 37          | 45          | 55          | 74          | 87          | 107         |
| Réf. 1/2 jonc | P01.012.000 | P01.016.000 | P01.020.000 | P01.025.000 | P01.032.000 | P01.040.000 | P01.050.000 | P01.063.000 | P01.080.000 | P01.100.000 |

RI.xxx.xxx\* : référence disponible sur demande



Fabrication suivant normes **NF E 63-050**.

**Matière :**

- Acier cémenté trempé
- dureté Rockwell HRC > 60

**Tolérance d'alésage :**

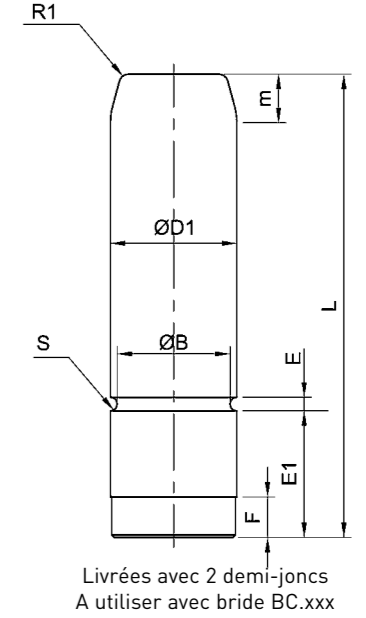
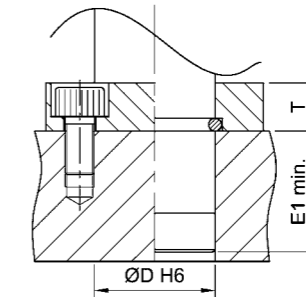
Pour la semelle, nous recommandons un alésage M6.

**Remarque :**

- Codification MABEC de certains éléments.
- Autres dimensions disponibles sur demande

**Exemple**

Type = RM, D1 = 50mm, L=224mm  
Veuillez indiquer : **RM.050.224**



| D1            | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L             | RÉFÉRENCES  |             |             |             |             |             |             |
| 100           | RM.025.100  |             |             |             |             |             |             |
| 125           | RM.025.125  | RM.032.125  |             |             |             |             |             |
| 140           | RM.025.140  | RM.032.140  |             |             |             |             |             |
| 160           | RM.025.160  | RM.032.160  | RM.040.160  |             |             |             |             |
| 180           | RM.025.180  | RM.032.180  | RM.040.180  |             |             |             |             |
| 200           | RM.025.200  | RM.032.200  | RM.040.200  | RM.050.200  |             |             |             |
| 224           | RM.025.224  | RM.032.224  | RM.040.224  | RM.050.224  |             |             |             |
| 250           |             | RM.032.250  | RM.040.250  | RM.050.250  | RM.063.250  |             |             |
| 280           |             |             |             | RM.050.280  | RM.063.280  |             |             |
| 315           |             |             |             | RM.050.315  | RM.063.315  | RM.080.315  |             |
| 355           |             |             |             | RM.050.355  | RM.063.355  | RM.080.355  | RM.100.355  |
| 400           |             |             |             | RM.050.400  |             | RM.080.400  | RM.100.400  |
| 450           |             |             |             |             |             |             | RM.100.450  |
| B             | 22,3        | 27,8        | 35,8        | 45,8        | 56,8        | 73,8        | 93,8        |
| m             | 8           | 10          | 12          | 16          | 16          | 16          | 16          |
| E1            | 25          | 32          | 63          | 80          | 100         | 125         | 160         |
| E             | 2,7         | 4,2         | 4,2         | 4,2         | 6,2         | 6,2         | 6,2         |
| F             | 8           | 12          | 12          | 12          | 18          | 18          | 18          |
| R1            | 2           | 2           | 3           | 3           | 5           | 5           | 5           |
| S             | 1,35        | 2,1         | 2,1         | 2,1         | 3,1         | 3,1         | 3,1         |
| T             | 10          | 10          | 12          | 14          | 18          | 20          | 20          |
| E1 min        | 25          | 32          | 63          | 80          | 100         | 125         | 160         |
| D             | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         |
| Réf. 1/2 jonc | P01.025.000 | P01.032.000 | P01.040.000 | P01.050.000 | P01.063.000 | P01.080.000 | P01.100.000 |



Fabrication suivant normes **NF E 63-050**.

**Matière :**

- Acier cémenté trempé
- dureté Rockwell HRC > 60

**Tolérance d'alésage :**

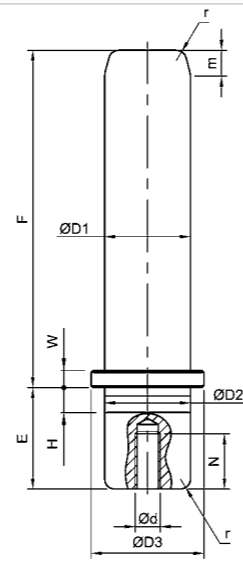
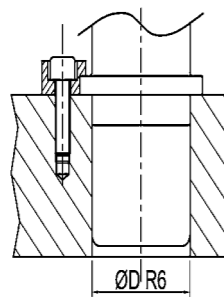
Pour la semelle, nous recommandons un alésage M6.

**Remarque :**

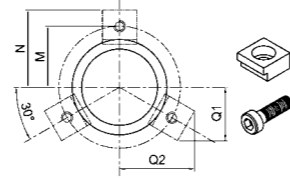
- Autres dimensions disponibles sur demande
- Les colonnes peuvent être utilisées avec nos bagues aluanodisées, acier ou bronze

**Exemple**

Type = RID, D1 = 32mm, L=180mm  
Veuillez indiquer : **RID.032.180**



Livrées avec 3 brides et vis



| D1     | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| F      | RÉFÉRENCES  |             |             |             |             |             |
| 80     | RID.020.080 | RID.025.080 |             |             |             |             |
| 100    | RID.020.100 | RID.025.100 | RID.032.100 |             |             |             |
| 112    | RID.020.112 | RID.025.112 | RID.032.112 | RID.040.112 |             |             |
| 125    | RID.020.125 | RID.025.125 | RID.032.125 | RID.040.125 | RID.050.125 |             |
| 140    | RID.020.140 | RID.025.140 | RID.032.140 | RID.040.140 | RID.050.140 | RID.063.140 |
| 160    | RID.020.160 | RID.025.160 | RID.032.160 | RID.040.160 | RID.050.160 | RID.063.160 |
| 180    |             | RID.025.180 | RID.032.180 | RID.040.180 | RID.050.180 | RID.063.180 |
| 200    |             |             | RID.032.200 | RID.040.200 | RID.050.200 | RID.063.200 |
| 224    |             |             | RID.032.224 | RID.040.224 | RID.050.224 | RID.063.224 |
| 250    |             |             | RID.032.250 | RID.040.250 | RID.050.250 | RID.063.250 |
| 280    |             |             | RID.032.280 | RID.040.280 | RID.050.280 | RID.063.280 |
| 315    |             |             |             | RID.040.315 | RID.050.315 | RID.063.315 |
| 355    |             |             |             |             | RID.050.355 | RID.063.355 |
| 400    |             |             |             |             |             | RID.063.400 |
| D2 = E | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          |
| D3     | 26          | 32          | 40          | 50          | 63          | 76          |
| m      | 6           | 8           | 10          | 12          | 16          | 16          |
| W      | 4           | 4           | 5           | 5           | 6           | 10          |
| H      | 4           | 5           | 6           | 8           | 10          | 12          |
| ØdxN   | M8 x 20     | M8 x 20     | M8 x 20     | M8 x 20     | M10 x 25    | M10 x 25    |
| Bride  | B03.005.000 | B03.005.000 | B03.006.000 | B03.006.000 | B03.008.000 | B03.010.000 |
| Vis    | A05.005.012 | A05.005.012 | A05.006.016 | A05.006.016 | A05.008.020 | A05.010.025 |
| M/N    | 18/25       | 21/28       | 27/35,5     | 32/40,5     | 40,5/50,5   | 48/59       |
| Q1/Q2  | 18,6/25,2   | 20,1/27,7   | 25,5/35,2   | 28/39,6     | 34,8/49,2   | 40,8/57,6   |

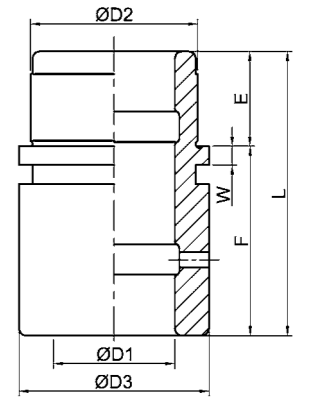
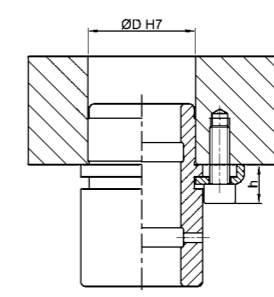


**Caractéristiques des bagues "BRONZE"**

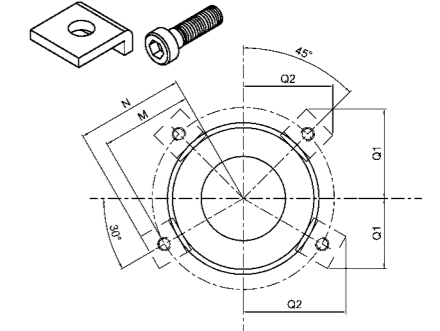
- Pattes d'araignée intérieures.
- Rodées finement.
- Assemblées sur la semelle avec brides et vis.
- Interchangeabilité des bagues avec les bagues aluanodisées et aciers.
- Tolérances d'alésage de la semelle: H7
- Graisseur incorporé.

**Exemple**

Type = BRO, D1 = 32mm, L=46mm  
Veuillez indiquer : **BRO.032.046**



Livrées avec brides et vis



| D1             | 20         | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          |
|----------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L              | RÉFÉRENCES |             |             |             |             |             |             |
| 34             | 16         |             |             |             |             |             |             |
| 50             | 32         |             |             |             |             |             |             |
| 43             | 21         |             | BRO.025.043 |             |             |             |             |
| 66             | 44         |             | BRO.025.066 |             |             |             |             |
| 46             | 21         |             |             | BRO.032.046 |             |             |             |
| 75             | 50         |             |             | BRO.032.075 |             |             |             |
| 56             | 21         |             |             |             | BRO.040.056 |             |             |
| 85             | 50         |             |             |             | BRO.040.085 |             |             |
| 70             | 25         |             |             |             |             | BRO.050.070 |             |
| 95             | 50         |             |             |             |             | BRO.050.095 |             |
| 70             | 25         |             |             |             |             |             | BRO.063.070 |
| 108            | 63         |             |             |             |             |             | BRO.063.108 |
| D2             |            | 28          | 35          | 44          | 52          | 63          | 80          |
| D3             |            | 32          | 43          | 50          | 59          | 75          | 91          |
| W              |            | 4           | 4           | 5           | 5           | 5           | 5           |
| Bride          |            | B03.006.100 | B03.006.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 |
| Nbre de brides |            | 2           | 2           | 3           | 3           | 4           | 4           |
| Vis            |            | A05.006.016 | A05.006.016 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 |
| h              |            | 12          | 12          | 15,5        | 15,5        | 15,5        | 15,5        |
| M              |            | 21,5        | 27          | 32          | 36,5        | 44,5        | 52,5        |
| N              |            | 28          | 33,5        | 42          | 46,5        | 54,5        | 62,5        |
| Bride à 30°    | Q1         | 21,2        | 23,9        | 28,8        | 31          | 35          | 39          |
|                | Q2         | 28,7        | 33,4        | 40,9        | 44,8        | 51,7        | 58,6        |
| Bride à 45°    | Q1 = Q2    | 25,8        | 29,7        | 36,1        | 39,2        | 44,9        | 50,6        |

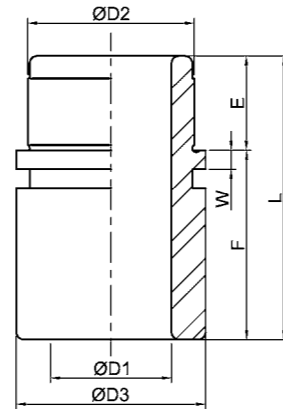
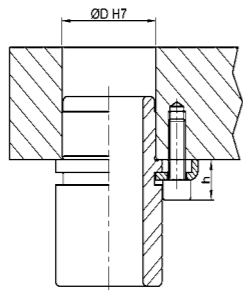


#### Caractéristiques des bagues "ALUANODISE"

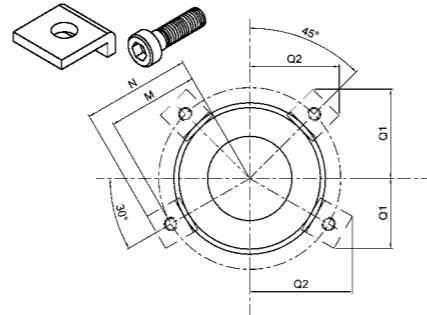
- Très grande résistance à l'usure.
- Autolubrifiante (une lubrification à la mise en route est suffisante : huile légère).
- Non corrosive.
- Non magnétique.
- Assemblées sur la semelle avec brides et vis.
- Interchangeabilité des bagues avec les bagues aciers et bronzes.
- Dureté : 300/400 Hv.
- Tolérances d'alésage de la semelle : H7.

#### Exemple

Type = ALU, D1 = 40mm, L=85mm  
Veuillez indiquer : **ALU.040.085**



Livrées avec brides et vis



| D1                    |                |    | 20          | 25           | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          |
|-----------------------|----------------|----|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L                     | F              | E  | RÉFÉRENCES  |              |             |             |             |             |             |
| 34                    | 16             | 18 | ALU.020.034 |              |             |             |             |             |             |
| 50                    | 32             | 18 | ALU.020.050 |              |             |             |             |             |             |
| 43                    | 21             | 22 |             | ALU.025.043  |             |             |             |             |             |
| 66                    | 44             | 22 |             | BALU.025.066 |             |             |             |             |             |
| 46                    | 21             | 25 |             |              | ALU.032.046 |             |             |             |             |
| 75                    | 50             | 25 |             |              | ALU.032.075 |             |             |             |             |
| 56                    | 21             | 35 |             |              |             | ALU.040.056 |             |             |             |
| 85                    | 50             | 35 |             |              |             | ALU.040.085 |             |             |             |
| 70                    | 25             | 45 |             |              |             |             | ALU.050.070 |             |             |
| 95                    | 50             | 45 |             |              |             |             | ALU.050.095 |             |             |
| 70                    | 25             | 45 |             |              |             |             |             | ALU.063.070 | ALU.080.070 |
| 108                   | 63             | 45 |             |              |             |             |             | ALU.063.108 | ALU.080.108 |
| <b>D2</b>             |                |    | 28          | 35           | 44          | 52          | 63          | 80          | 100         |
| <b>D3</b>             |                |    | 32          | 43           | 50          | 59          | 75          | 91          | 110         |
| <b>W</b>              |                |    | 4           | 4            | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           |
| <b>Bride</b>          |                |    | B03.006.100 | B03.006.100  | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 |
| <b>Nbre de brides</b> |                |    | 2           | 2            | 3           | 3           | 4           | 4           | 4           |
| <b>Vis</b>            |                |    | A05.006.016 | A05.006.016  | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 |
| <b>h</b>              |                |    | 12          | 12           | 15,5        | 15,5        | 15,5        | 15,5        | 15,5        |
| <b>M</b>              |                |    | 21,5        | 27           | 32          | 36,5        | 44,5        | 52,5        | 64          |
| <b>N</b>              |                |    | 28          | 33,5         | 42          | 46,5        | 54,5        | 62,5        | 72          |
| <b>Bride à 30°</b>    | <b>Q1</b>      |    | 21,2        | 23,9         | 28,8        | 31          | 35          | 39          | 43,9        |
|                       | <b>Q2</b>      |    | 28,7        | 33,4         | 40,9        | 44,8        | 51,7        | 58,6        | 66,9        |
| <b>Bride à 45°</b>    | <b>Q1 = Q2</b> |    | 25,8        | 29,7         | 36,1        | 39,2        | 44,9        | 50,6        | 57,3        |

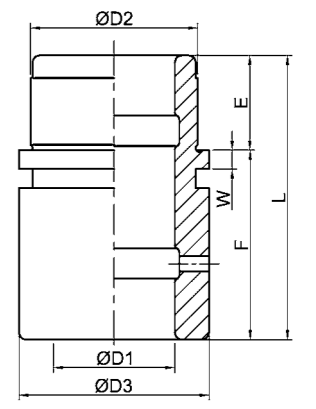
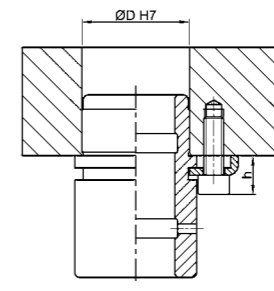


#### Caractéristiques des bagues "ACIER"

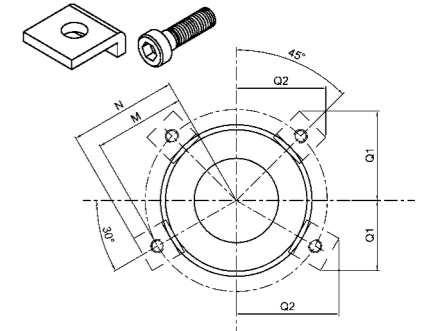
- Pattes d'araignée intérieures.
- Rodées finement.
- Assemblées sur la semelle avec brides et vis.
- Interchangeabilité des bagues avec les bagues aluanodisées et bronzes.
- Dureté: 61/63 Hrc en surface.
- Tolérances d'alésage de la semelle: H7
- Graisseur incorporé.

#### Exemple

Type = ACI, D1 = 50mm, L=70mm  
Veuillez indiquer : **ACI.050.070**



Livrées avec brides et vis



| D1                    |                |    | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          |
|-----------------------|----------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L                     | F              | E  | RÉFÉRENCES  |             |             |             |             |             |             |
| 34                    | 16             | 18 | ACI.020.034 |             |             |             |             |             |             |
| 50                    | 32             | 18 | ACI.020.050 |             |             |             |             |             |             |
| 43                    | 21             | 22 |             | ACI.025.043 |             |             |             |             |             |
| 66                    | 44             | 22 |             | ACI.025.066 |             |             |             |             |             |
| 46                    | 21             | 25 |             |             | ACI.032.046 |             |             |             |             |
| 75                    | 50             | 25 |             |             | ACI.032.075 |             |             |             |             |
| 56                    | 21             | 35 |             |             |             | ACI.040.056 |             |             |             |
| 85                    | 50             | 35 |             |             |             | ACI.040.085 |             |             |             |
| 70                    | 25             | 45 |             |             |             |             | ACI.050.070 |             |             |
| 95                    | 50             | 45 |             |             |             |             | ACI.050.095 |             |             |
| 70                    | 25             | 45 |             |             |             |             |             | ACI.063.070 | ACI.080.070 |
| 108                   | 63             | 45 |             |             |             |             |             | ACI.063.108 | ACI.080.108 |
| <b>D2</b>             |                |    | 28          | 35          | 44          | 52          | 63          | 80          | 100         |
| <b>D3</b>             |                |    | 32          | 43          | 50          | 59          | 75          | 91          | 110         |
| <b>W</b>              |                |    | 4           | 4           | 5           | 5           | 5           | 5           | 5           |
| <b>Bride</b>          |                |    | B03.006.100 | B03.006.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 | B03.008.100 |
| <b>Nbre de brides</b> |                |    | 2           | 2           | 3           | 3           | 4           | 4           | 4           |
| <b>Vis</b>            |                |    | A05.006.016 | A05.006.016 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 | A05.008.020 |
| <b>h</b>              |                |    | 12          | 12          | 15,5        | 15,5        | 15,5        | 15,5        | 15,5        |
| <b>M</b>              |                |    | 21,5        | 27          | 32          | 36,5        | 44,5        | 52,5        | 64          |
| <b>N</b>              |                |    | 28          | 33,5        | 42          | 46,5        | 54,5        | 62,5        | 72          |
| <b>Bride à 30°</b>    | <b>Q1</b>      |    | 21,2        | 23,9        | 28,8        | 31          | 35          | 39          | 43,9        |
|                       | <b>Q2</b>      |    | 28,7        | 33,4        | 40,9        | 44,8        | 51,7        | 58,6        | 66,9        |
| <b>Bride à 45°</b>    | <b>Q1 = Q2</b> |    | 25,8        | 29,7        | 36,1        | 39,2        | 44,9        | 50,6        | 57,3        |



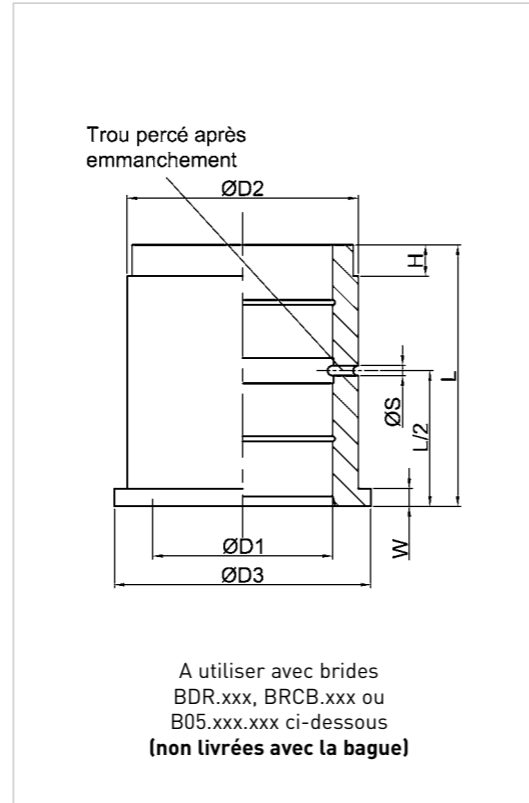
Fabrication suivant normes **AFNOR E 63-054**

**Matière :**  
• Bronze

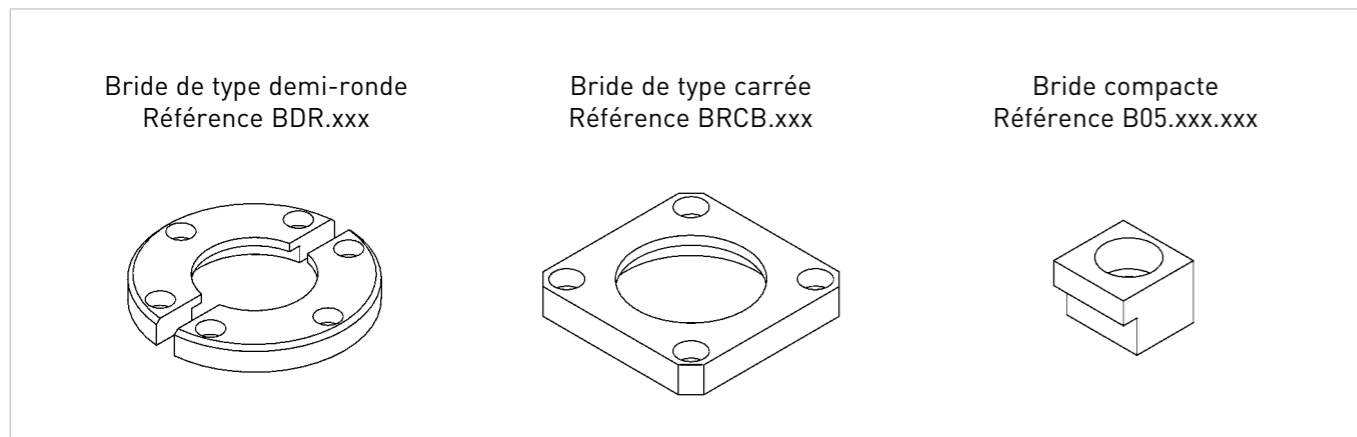
**Tolérance d'alésage :**  
Pour la semelle, nous recommandons un alésage H7.

**Remarque :**  
• Codification MABEC de certains éléments.  
• Les éléments de bridage sont à commander en complément

**Exemple**  
Type = BCA, D1 = 50mm, L=80mm  
Veuillez indiquer : **BCA.050.080**



| D1   | 12          | 16          | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| RÉF. | BCA.012.020 | BCA.016.025 | BCA.020.032 | BCA.025.040 | BCA.032.050 | BCA.040.063 | BCA.050.080 | BCA.063.100 | BCA.080.125 | BCA.100.160 |
| D2   | 18          | 22          | 28          | 35          | 44          | 52          | 63          | 80          | 100         | 125         |
| D3   | 22          | 25          | 32          | 40          | 50          | 60          | 71          | 90          | 112         | 140         |
| W    | 2,5         | 3           | 4           | 5           | 6           | 8           | 10          | 12          | 16          | 20          |
| H    | 2           | 2,5         | 3           | 5           | 8           | 8           | 8           | 10          | 10          | 10          |
| L    | 20          | 25          | 32          | 40          | 50          | 63          | 80          | 100         | 125         | 160         |
| ØS   | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 7           | 7           | 7           | 7           | 7           |

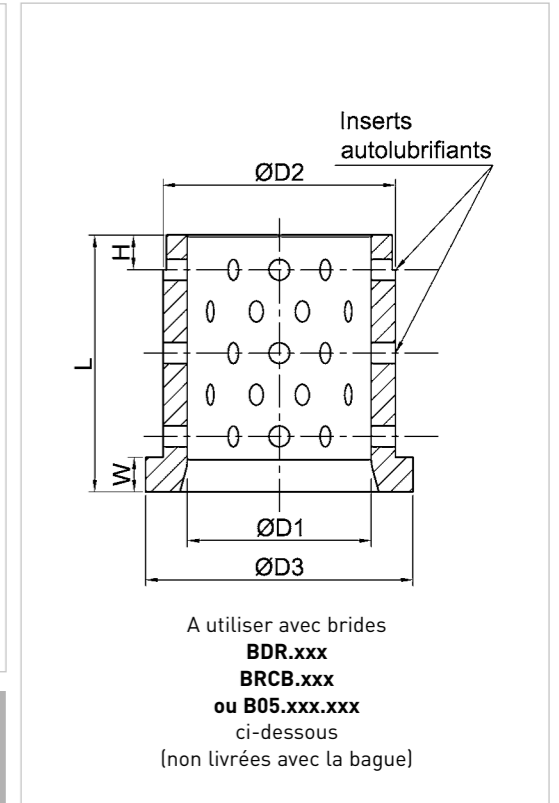


**Matière**  
Bronze avec inserts graphite

**Tolérance d'alésage**  
Pour la semelle, nous recommandons un alésage H7

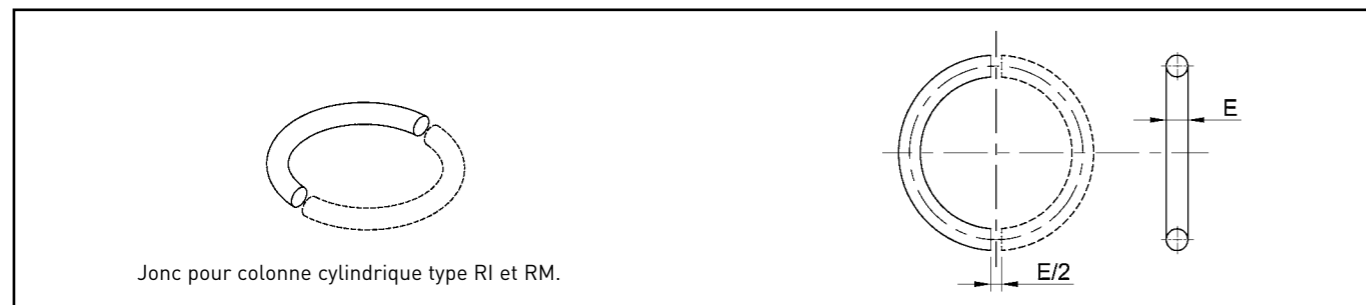
**Remarque**  
• Codification MABEC de certains éléments  
• Les éléments de bridage sont à commander en complément dans notre catalogue AFNOR

**Exemple**  
Type = BBEI, D1 = 50mm  
Veuillez indiquer : **BBEI.050**

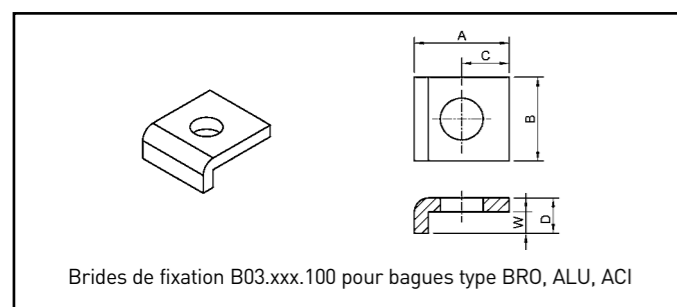


| D1 <sup>67</sup> | 20       | 25       | 32       | 40       | 50       | 63       | 80       | 100      |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| RÉFÉRENCES       | BBEI.020 | BBEI.025 | BBEI.032 | BBEI.040 | BBEI.050 | BBEI.063 | BBEI.080 | BBEI.100 |
| L                | 32       | 40       | 50       | 63       | 80       | 100      | 125      | 160      |
| D2               | 28       | 35       | 44       | 52       | 63       | 80       | 100      | 125      |
| D3               | 32       | 40       | 50       | 60       | 71       | 90       | 112      | 140      |
| W                | 4        | 5        | 6        | 8        | 10       | 12       | 16       | 20       |

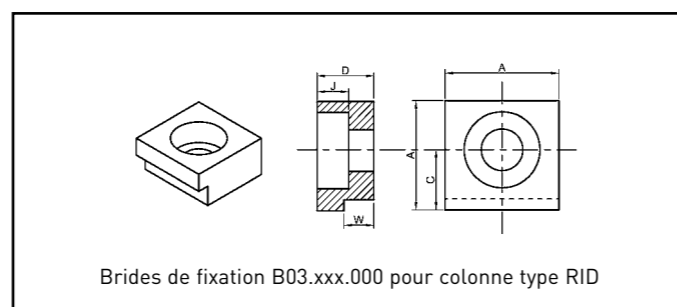




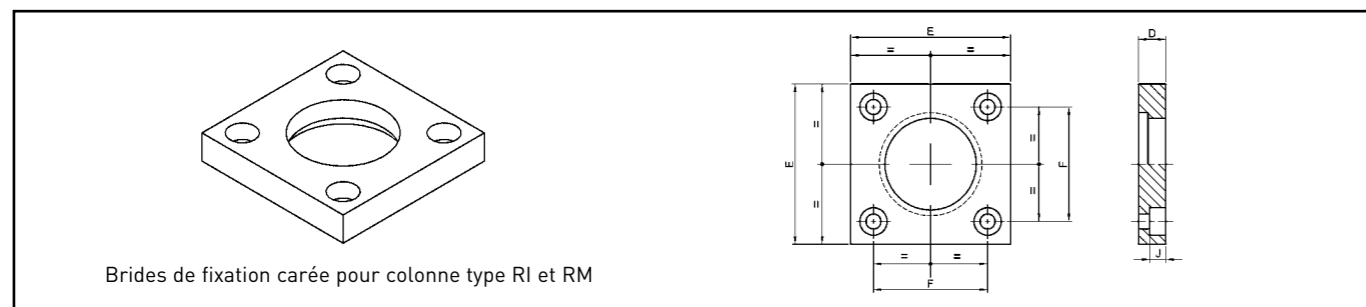
| Ø Colonne           | 12                 | 16                 | 20                 | 25                 | 32                 |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| RÉFÉRENCES 1/2 JONC | <b>P01.012.000</b> | <b>P01.016.000</b> | <b>P01.020.000</b> | <b>P01.025.000</b> | <b>P01.032.000</b> |
| <b>E</b>            | 1,6                |                    | 2,5                |                    | 4,0                |
| Ø Colonne           | 40                 | 50                 | 63                 | 80                 | 100                |
| RÉFÉRENCES 1/2 JONC | <b>P01.040.000</b> | <b>P01.050.000</b> | <b>P01.063.000</b> | <b>P01.080.000</b> | <b>P01.100.000</b> |
| <b>E</b>            | 14,0               |                    |                    | 6,0                |                    |



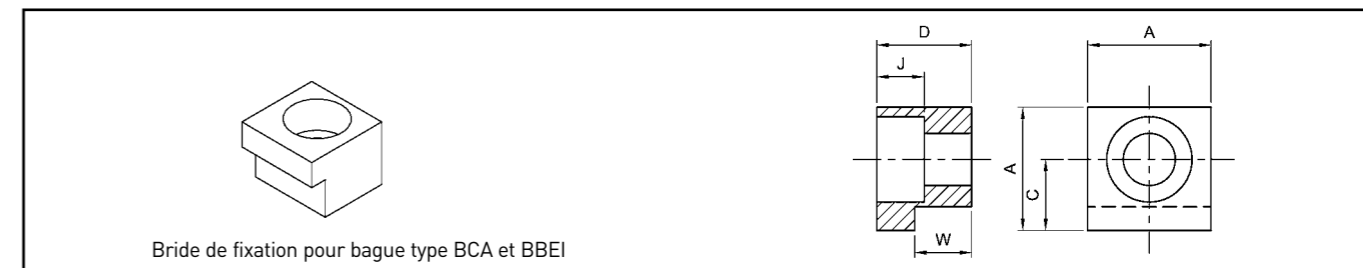
| RÉFÉRENCES | <b>B03.006.100</b> | <b>B03.008.100</b> |
|------------|--------------------|--------------------|
| <b>A</b>   | 14,5               | 20                 |
| <b>B</b>   | 16                 | 18                 |
| <b>C</b>   | 7,5                | 10                 |
| <b>W</b>   | 3                  | 4,5                |
| <b>D</b>   | 6                  | 7,5                |
| <b>J</b>   | -                  | -                  |
| <b>Vis</b> | A05.006.016        | A05.008.020        |



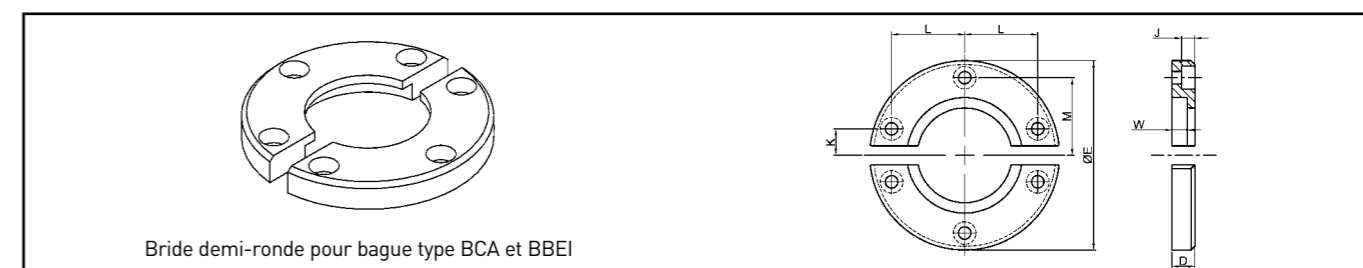
| RÉFÉRENCES | <b>B03.005.000</b> | <b>B03.006.000</b> | <b>B03.008.000</b> | <b>B03.010.000</b> |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>A</b>   | 14                 | 18                 | 22                 | 26                 |
| <b>B</b>   | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>C</b>   | 7                  | 9,5                | 12                 | 15                 |
| <b>W</b>   | 3,75               | 4,75               | 5,75               | 9,75               |
| <b>D</b>   | 7                  | 9                  | 11                 | 18                 |
| <b>J</b>   | 4                  | 5                  | 7                  | 10                 |
| <b>Vis</b> | A05.005.012        | A05.006.020        | A05.008.020        | A05.010.025        |



| Ø Colonne  | 25            | 32            | 40            | 50            | 63            | 80            | 100           |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| RÉFÉRENCES | <b>BC.025</b> | <b>BC.032</b> | <b>BC.040</b> | <b>BC.050</b> | <b>BC.063</b> | <b>BC.080</b> | <b>BC.100</b> |
| <b>E</b>   | 45            | 56            | 70            | 80            | 100           | 110           | 140           |
| <b>F</b>   | 31            | 36            | 50            | 55            | 70            | 80            | 100           |
| <b>D</b>   | 10            | 10            | 12            | 14            | 18            | 20            | 20            |
| <b>J</b>   | 7             | 7             | 7             | 9             | 11            | 13            | 13            |
| <b>Vis</b> | A05.005.012   | A05.005.012   | A05.005.012   | A05.008.020   | A05.010.025   | A05.012.030   | A05.012.030   |



| Ø Bague    | 40                 | 50                 | 63                 | 80                 | 100                |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| RÉFÉRENCES | <b>B05.005.012</b> | <b>B05.008.016</b> | <b>B05.010.020</b> | <b>B05.010.025</b> | <b>B05.010.032</b> |
| <b>A</b>   | 18                 | 22                 | 26                 | 26                 | 26                 |
| <b>C</b>   | 9,5                | 12                 | 15                 | 15                 | 15                 |
| <b>W</b>   | 8                  | 10                 | 12                 | 16                 | 20                 |
| <b>D</b>   | 12                 | 16                 | 20                 | 25                 | 32                 |
| <b>J</b>   | 5                  | 8                  | 10                 | 10                 | 10                 |
| <b>Vis</b> | A05.005.016        | A05.008.020        | A05.010.025        | A05.010.030        | A05.010.035        |



| Ø Bague         | 20             | 25             | 32             | 40             | 50             | 63             | 80             | 100            |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| RÉFÉRENCES      | <b>BDR.020</b> | <b>BDR.025</b> | <b>BDR.032</b> | <b>BDR.040</b> | <b>BDR.050</b> | <b>BDR.063</b> | <b>BDR.080</b> | <b>BDR.100</b> |
| <b>ØE</b>       | 63             | 72             | 80             | 100            | 125            | 140            | 180            | 200            |
| <b>D</b>        | 10             | 10             | 12             | 12             | 16             | 20             | 25             | 32             |
| <b>W</b>        | 4              | 5              | 6              | 8              | 10             | 12             | 16             | 20             |
| <b>J</b>        | 7              | 7              | 7              | 7              | 9              | 11             | 13             | 13             |
| <b>M</b>        | -              | -              | -              | 41             | 49             | 57,5           | 72             | 85             |
| <b>K</b>        | 18             | 20             | 21             | 14             | 17             | 17             | 20             | 25             |
| <b>L</b>        | 16             | 20             | 25             | 38,5           | 46             | 55             | 70             | 81             |
| <b>Vis</b>      | A05.005.012    | A05.005.012    | A05.005.012    | A05.005.012    | A05.008.025    | A05.010.030    | A05.012.040    | A05.012.060    |
| <b>Quantité</b> | 4              | 4              | 4              | 6              | 6              | 6              | 6              | 6              |



| Ø Bague    | 40              | 50              | 63              | 80              |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| RÉFÉRENCES | <b>BRCB.040</b> | <b>BRCB.050</b> | <b>BRCB.063</b> | <b>BRCB.080</b> |
| <b>E</b>   | 75              | 85              | 100             | 120             |
| <b>F</b>   | 58              | 65              | 80              | 98              |
| <b>D</b>   | 12              | 16              | 16              | 20              |
| <b>J</b>   | 7               | 9               | 9               | 12              |
| <b>W</b>   | 8               | 10              | 12              | 16              |
| <b>Vis</b> | A05.006.016     | A05.008.020     | A05.008.020     | A05.008.020     |



**MDL**

# MDL GROUP

[www.mdl-eu.com](http://www.mdl-eu.com)

## EUROPE

MDL Europe - MDL Rodis SAS  
Aire d'activité du Florival  
9 rue de l'Oberwald  
FR-68500 ISSENHEIM  
Tél : +33 (0)3 89 74 24 24  
[mdl@mdl-rodiss.com](mailto:mdl@mdl-rodiss.com)

MDL PORTER BESSON SAS  
Zone Eurespace  
5 rue Nosières  
FR-25770 SERRE LES SAPINS  
Tél : +33 (0)3 81 58 95 00  
[porter-besson@mdl-rodiss.com](mailto:porter-besson@mdl-rodiss.com)

MDL Deutschland GmbH  
Munzinger Strasse 1  
DE-79111 FREIBURG IM BREISGAU  
Tel. +49(0)761 503 127 11  
[mdl-verkauf@mdl-rodiss.com](mailto:mdl-verkauf@mdl-rodiss.com)

## BRAZIL

MDL - Maquinas Danly Ltda  
Av. Prink 151  
BR-CEP 18120 MAIRINQUE  
Tel.+55 11 2107 0400  
[vendas@mdl-brasil.com.br](mailto:vendas@mdl-brasil.com.br)  
[mdl-brasil.com.br](http://mdl-brasil.com.br)

## MEXICO

MDL DE MEXICO SA DE CV  
Conjunto Victoria II  
Acceso III N°52 Bodega 19  
Zona Industrial Benito Juarez  
MX-CEP 76120 QUERETARO  
[ventas@mdlmexico.com.mx](mailto:ventas@mdlmexico.com.mx)  
[www.mdlmexico.com.mx](http://www.mdlmexico.com.mx)

## U.S.A.

Mold & Die Components Inc.  
4572 N.Long Road  
USA- COLUMBUS, IN 47203  
Tel. +1 812 373-0021  
[sales@mdlcomponents.com](mailto:sales@mdlcomponents.com)  
[www.mdlcomponents.com](http://www.mdlcomponents.com)

## INDIA

MDL Vishal India Pvt Ltd  
S.F.N°2/2, Panapatti,  
Chettipalayam (Via), Palladam Road  
IN- COIMBATORE 641201, Tamil Nadu  
Tel : +91 (0) 42 5920 0100  
[sales@mdl-india.com](mailto:sales@mdl-india.com)

**3D disponibles sur**  
[www.mdl-embedded.qa.partcommunity.com](http://www.mdl-embedded.qa.partcommunity.com)

