

BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ STANDARD VB2



DESCRIPTION

Le profil VB2 est une bague d'étanchéité constituée d'une simple cage métallique extérieure, et d'une lèvres primaire d'étanchéité sans ressort.

AVANTAGES

Bonne rigidité radiale, en particuliers pour les grands diamètres

Bonne stabilité au montage, évitant les effets de rebond

Étanchéité aux fluides à forte viscosité

Lèvre d'étanchéité primaire générant de faibles frottements et de faibles générations de chaleur

APPLICATIONS

Tous types d'applications rotatives

Machines-outils

Agriculture

Construction

Transmission

Boîtes de vitesses

Moteurs

Pompes

MATÉRIAUX

Elastomère

ACM 70 - 75 Shore A

EPDM 70 - 75 Shore A

FKM 70 - 75 Shore A

HNBR 70 - 75 Shore A

NBR 70 - 75 Shore A

Cage métallique

Acier - AISI 1010

Acier inoxydable - AISI 304

Acier inoxydable - AISI 316

CONCEPTION DU JOINT

Tolérance du diamètre extérieur du joint (ØD)

| Diamètre d'alésage ØD1 (mm) | Cage métallique apparente | Revêtement en élastomère | Revêtement avec bossage |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
| ØD1 ≤ 50,0 | +0,10 / +0,20 | +0,15 / +0,30 | +0,20 / +0,40 |
| 50,0 < ØD1 ≤ 80,0 | +0,13 / +0,23 | +0,20 / +0,35 | +0,25 / +0,45 |
| 80,0 < ØD1 ≤ 120,0 | +0,15 / +0,25 | +0,20 / +0,35 | +0,25 / +0,45 |
| 120,0 < ØD1 ≤ 180,0 | +0,18 / +0,28 | +0,25 / +0,45 | +0,30 / +0,55 |
| 180,0 < ØD1 ≤ 300,0 | +0,20 / +0,30 | +0,25 / +0,45 | +0,30 / +0,55 |
| 300,0 < ØD1 ≤ 500,0 | +0,23 / +0,35 | +0,30 / +0,55 | +0,35 / +0,65 |
| 500,0 < ØD1 ≤ 630,0 | +0,23 / +0,35 | +0,35 / +0,65 | +0,40 / +0,75 |

Tolérance de circularité

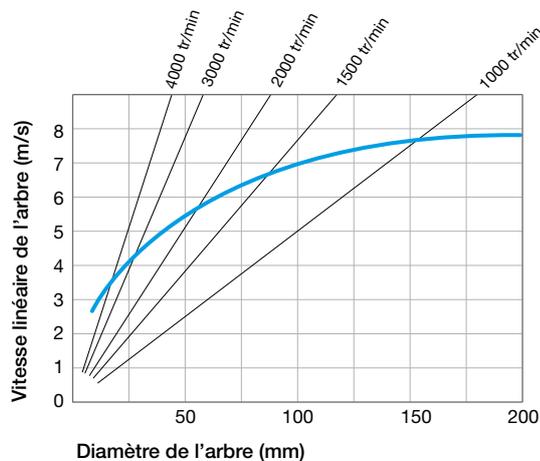
| Diamètre d'alésage ØD1 (mm) | Cage métallique apparente | Revêtement en élastomère |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| ØD1 ≤ 50,0 | 0,18 | 0,25 |
| 50,0 < ØD1 ≤ 80,0 | 0,25 | 0,35 |
| 80,0 < ØD1 ≤ 120,0 | 0,30 | 0,50 |
| 120,0 < ØD1 ≤ 180,0 | 0,40 | 0,65 |
| 180,0 < ØD1 ≤ 300,0 | 0,25% du diamètre extérieur | 0,80 |
| 300,0 < ØD1 ≤ 500,0 | 0,25% du diamètre extérieur | 1,00 |
| 500,0 < ØD1 ≤ 630,0 | - | - |

Tolérance du diamètre intérieur du joint (Ød)

Libre et sans contrainte, le diamètre intérieur de la lèvre d'étanchéité est toujours plus petit que le diamètre de l'arbre. Le pré-serrage ou l'interférence désigne la différence entre ces deux valeurs. En fonction du diamètre de l'arbre, on peut considérer de manière générale que le diamètre de la lèvre d'étanchéité est inférieur entre 0,8 et 3,5 mm.

DONNÉES TECHNIQUES

Vitesse



Calcul de la vitesse linéaire :

$$v \text{ (m/s)} = \frac{[\text{Ø arbre (mm)} \times \text{vitesse (tr/min)} \times \pi]}{60.000}$$

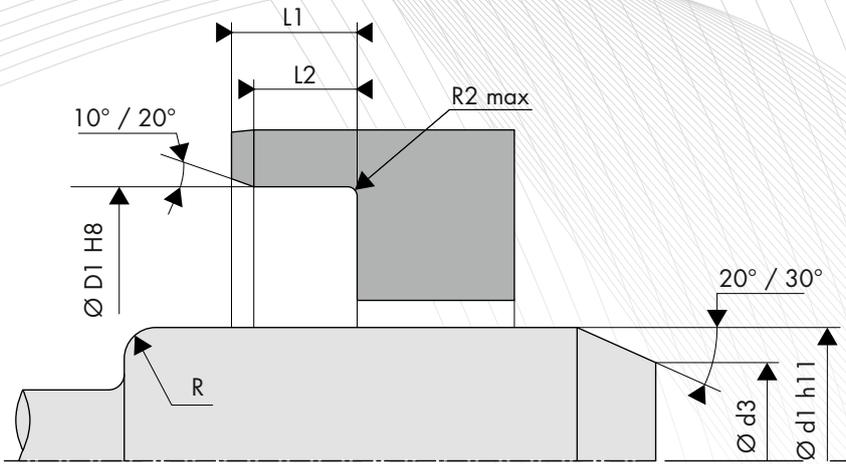
Pression

Les bagues d'étanchéité standard avec lèvres d'étanchéité primaire sans ressort sont exclusivement utilisées sans pression.

Pour une utilisation sous pression entre 0,02 et 0,05 MPa maxi, il est préférable de s'orienter vers des bagues d'étanchéité avec ressort.

Température / Fluides en contact

| Fluides en contact | | Température maxi en fonction des matériaux | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | ACM | AEM | EPDM | FKM | HNBR | NBR | VMQ |
| Huiles minérales | Huiles pour moteurs | +130°C | +130°C | - | +170°C | +130°C | +100°C | +150°C |
| | Huiles pour boîtes de vitesse | +120°C | +130°C | - | +150°C | +110°C | +80°C | +130°C |
| | Huiles pour engrenages hypoïdes | +120°C | +130°C | - | +150°C | +110°C | +80°C | - |
| | Huiles ATF | +120°C | +130°C | - | +170°C | +130°C | +100°C | - |
| | Huiles hydrauliques | +120°C | +130°C | - | +150°C | +130°C | +90°C | - |
| | Graisses | - | +130°C | - | - | +100°C | +90°C | - |
| Fluides difficilement inflammables | Groupe HFA - Emulsion avec plus de 80% d'eau | - | - | - | - | +70°C | +70°C | +60°C |
| | Groupe HFB - Solution inverse (eau dans l'huile) | - | - | - | - | +70°C | +70°C | +60°C |
| | Groupe HFC - Solutions aqueuses de polymères | - | - | +60°C | - | +70°C | +70°C | - |
| | Groupe HFD - Fluides de synthèse sans eau | - | - | - | +150°C | - | - | - |
| Autres fluides | Fuel de chauffage EL + L | - | - | - | - | +100°C | +90°C | - |
| | Air | +150°C | +150°C | +150°C | +200°C | +130°C | +100°C | +200°C |
| | Eau | - | - | +150°C | +100°C | +100°C | +90°C | - |
| | Eau lessivelle | - | - | +130°C | +100°C | +100°C | +90°C | - |
| Plage de température | Min. | -25°C | -40°C | -45°C | -20°C | -30°C | -30°C | -60°C |
| | Max. | +150°C | +150°C | +150°C | +200°C | +150°C | +100°C | +200°C |



CONCEPTION DE L'ARBRE

Dureté de l'arbre

| Vitesse de rotation | Dureté en HRC |
|-------------------------|---------------|
| $v \leq 4,0$ m/s | 45 HRC |
| $4,0 < v \leq 10,0$ m/s | 55 HRC |
| $v > 10,0$ m/s | 60 HRC |

Etats de surface

| | |
|------|--------------------------|
| Ra | 0,2 à 0,8 μm |
| Rz | 1,0 à 4,0 μm |
| Rmax | $\leq 6,3$ μm |

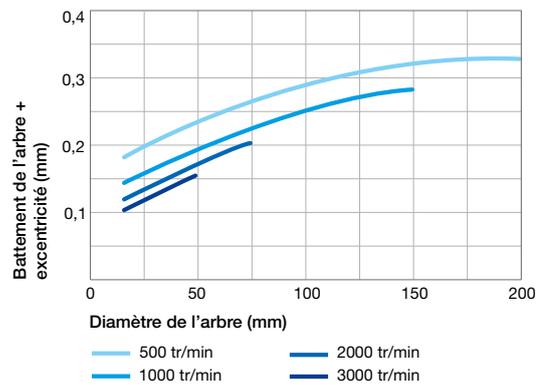
Tolérance de l'arbre

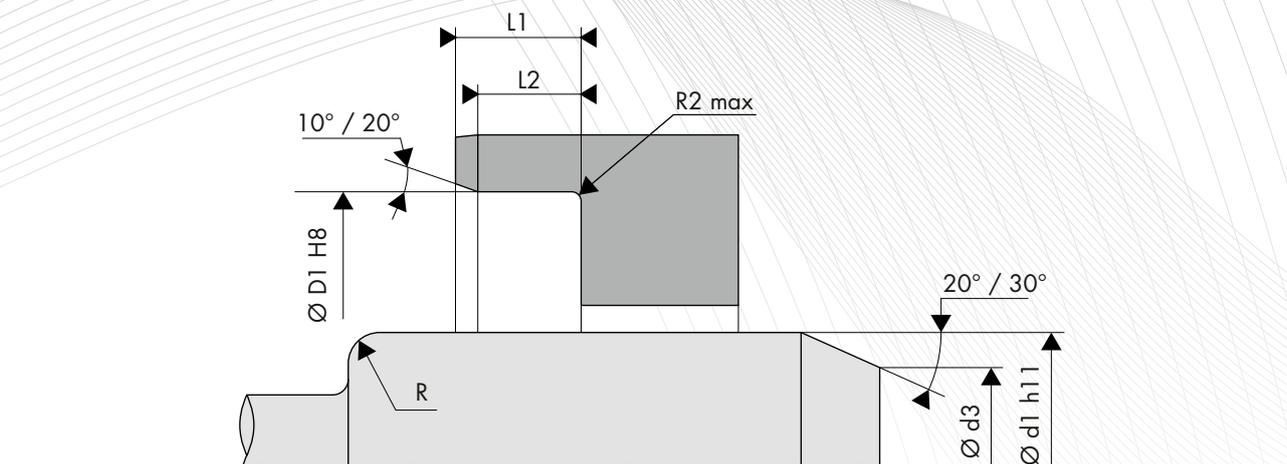
| Diamètre de l'arbre Ød1 (mm) | Tolérance h11 (mm) |
|---------------------------------|--------------------|
| $\text{Ød1} \leq 3,0$ | -0,060 / 0 |
| $3,0 < \text{Ød1} \leq 6,0$ | -0,075 / 0 |
| $6,0 < \text{Ød1} \leq 10,0$ | -0,090 / 0 |
| $10,0 < \text{Ød1} \leq 18,0$ | -0,110 / 0 |
| $18,0 < \text{Ød1} \leq 30,0$ | -0,130 / 0 |
| $30,0 < \text{Ød1} \leq 50,0$ | -0,160 / 0 |
| $50,0 < \text{Ød1} \leq 80,0$ | -0,190 / 0 |
| $80,0 < \text{Ød1} \leq 120,0$ | -0,220 / 0 |
| $120,0 < \text{Ød1} \leq 180,0$ | -0,250 / 0 |
| $180,0 < \text{Ød1} \leq 250,0$ | -0,290 / 0 |
| $250,0 < \text{Ød1} \leq 315,0$ | -0,320 / 0 |
| $315,0 < \text{Ød1} \leq 400,0$ | -0,360 / 0 |
| $400,0 < \text{Ød1} \leq 500,0$ | -0,400 / 0 |

Chanfrein et rayon

| Diamètre de l'arbre Ød1 (mm) | Diamètre du chanfrein Ød3 (mm) | Rayon R (mm) |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------|
| $\text{Ød1} \leq 10,0$ | $\text{Ød1} - 1,50$ | 2,00 |
| $10,0 < \text{Ød1} \leq 20,0$ | $\text{Ød1} - 2,00$ | 2,00 |
| $20,0 < \text{Ød1} \leq 30,0$ | $\text{Ød1} - 2,50$ | 3,00 |
| $30,0 < \text{Ød1} \leq 40,0$ | $\text{Ød1} - 3,00$ | 3,00 |
| $40,0 < \text{Ød1} \leq 50,0$ | $\text{Ød1} - 3,50$ | 4,00 |
| $50,0 < \text{Ød1} \leq 70,0$ | $\text{Ød1} - 4,00$ | 4,00 |
| $70,0 < \text{Ød1} \leq 95,0$ | $\text{Ød1} - 4,50$ | 5,00 |
| $95,0 < \text{Ød1} \leq 130,0$ | $\text{Ød1} - 5,50$ | 6,00 |
| $130,0 < \text{Ød1} \leq 240,0$ | $\text{Ød1} - 7,00$ | 8,00 |
| $240,0 < \text{Ød1} \leq 500,0$ | $\text{Ød1} - 11,00$ | 12,00 |

Battement de l'arbre et excentricité





CONCEPTION DU LOGEMENT

Etats de surface

| | |
|------|---------------|
| Ra | 0,8 à 3,2 µm |
| Rz | 6,3 à 16,0 µm |
| Rmax | ≤ 16,0 µm |

Tolérance du logement

| Diamètre d'alésage ØD1 (mm) | Tolérance H8 (mm) |
|-----------------------------|-------------------|
| 3,0 < ØD1 ≤ 6,0 | 0 / +0,018 |
| 6,0 < ØD1 ≤ 10,0 | 0 / +0,022 |
| 10,0 < ØD1 ≤ 18,0 | 0 / +0,027 |
| 18,0 < ØD1 ≤ 30,0 | 0 / +0,033 |
| 30,0 < ØD1 ≤ 50,0 | 0 / +0,039 |
| 50,0 < ØD1 ≤ 80,0 | 0 / +0,046 |
| 80,0 < ØD1 ≤ 120,0 | 0 / +0,054 |
| 120,0 < ØD1 ≤ 180,0 | 0 / +0,063 |
| 180,0 < ØD1 ≤ 250,0 | 0 / +0,072 |
| 250,0 < ØD1 ≤ 315,0 | 0 / +0,081 |
| 315,0 < ØD1 ≤ 400,0 | 0 / +0,089 |
| 400,0 < ØD1 ≤ 500,0 | 0 / +0,097 |
| 500,0 < ØD1 ≤ 630,0 | 0 / +0,110 |

Largeur et rayon du logement

| Hauteur H1 (mm) | Largeur | | Rayon R2 max (mm) |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| | L2min (H1 x 0,85) | L1min (H1+0,3) | |
| 7,00 | 5,95 | 7,30 | 0,50 |
| 8,00 | 6,80 | 8,30 | |
| 10,00 | 8,50 | 10,30 | |
| 12,00 | 10,30 | 12,30 | 0,70 |
| 15,00 | 12,75 | 15,30 | |
| 20,00 | 17,00 | 20,30 | |

○ DIMENSIONS

| Code article | Diamètre de l'arbre Ød1 h11 | Diamètre d'alésage ØD1 H8 | Hauteur du joint H1 |
|--------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|
| VB2 15x30x5 | 15,00 | 30,00 | 5,00 |
| VB2 21x37x7 | 21,00 | 37,00 | 7,00 |
| VB2 25x38x5 | 25,00 | 38,00 | 5,00 |
| VB2 27x34x3 | 27,00 | 34,00 | 3,00 |
| VB2 28x50x6 | 28,00 | 50,00 | 6,00 |
| VB2 31x52x7 | 31,00 | 52,00 | 7,00 |
| VB2 32x45x5 | 32,00 | 45,00 | 5,00 |
| VB2 35x47x5 | 35,00 | 47,00 | 5,00 |
| VB2 40x52x5 | 40,00 | 52,00 | 5,00 |

| Code article | Diamètre de l'arbre Ød1 h11 | Diamètre d'alésage ØD1 H8 | Hauteur du joint H1 |
|--------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|
| VB2 45x65x5 | 45,00 | 65,00 | 5,00 |
| VB2 50x60x5 | 50,00 | 60,00 | 5,00 |
| VB2 52x68x6 | 52,00 | 68,00 | 6,00 |
| VB2 55x68x6 | 55,00 | 68,00 | 6,00 |
| VB2 55x82x10 | 55,00 | 82,00 | 10,00 |
| VB2 60x78x7 | 60,00 | 78,00 | 7,00 |
| VB2 60x80x5 | 60,00 | 80,00 | 5,00 |
| VB2 65x80x8 | 65,00 | 80,00 | 8,00 |
| VB2 65x90x6 | 65,00 | 90,00 | 6,00 |