

Zylinderbüchsen FP 20

Masstoleranzen

Innendurchmesser (d_1):

≤ 50 mm: F7

> 50 mm: F8

Aussendurchmesser (d_2):

≤ 50 mm: s7

> 50 mm: s8

Länge (b_1):

≤ 10 mm: ±0,1 mm

> 10 mm: ±1%

Kantenbruch (f)

(0,1-0,2) x s; min. 0,2

Rundlauf

Maximale Abweichung der Messuhrwerte bei einer vollen Drehung der Büchse auf einem Dorn.

Innen-Ø ≤ 25 mm: Toleranz: 0.05 mm

Innen-Ø > 25 mm: Toleranz: 0.07 mm

Métafram-Sinterlager FP20

Allgemeine Eigenschaften

Métafram-Sinterlager sind poröse, schmierstoffhaltige Gleitlager aus Bronze BP 25. Die sich drehende Welle entnimmt durch einen Saugeffekt aus den Poren Schmieröl, welches nach dem Stillstand der Welle durch die Kapillarwirkung in die Büchse zurückgesaugt wird. Da das Öl durch den Kreislauf nicht verloren gehen kann, sind Métafram-Sinterlager selbstschmierend.

Mechanische und physikalische Eigenschaften

Propriétés mécaniques et physiques

Normvergleich ähnlich SINT Equivalence approchante à la norme SINT	A50
Tränköl Huile d'imprégnation	Shell Turbo T 100 (ISO VG 100)
Dichte [kg/dm ³] Densité [kg/dm ³]	≥ 6,2
Offene Porosität [%] Porosité ouverte [%]	≥ 23
Zulässige statische Belastung [N/mm ²] Charge statique admissible [N/mm ²]	≥ 20
Zulässige dynamische Belastung [N/mm ²] Charge dynamique admissible [N/mm ²]	≤ 10
Zulässige Gleitgeschwindigkeit [m/s] Vitesse de glissement admissible [m/s]	≥ 6
PV-Wert unter hydrodynamischen Schmierbedingungen Produit PV sous régime hydrodynamique ($v_{min} = 0,5 \text{ m/s}$) [N/mm ² x m/s]	1,8
Zulässiger Temperaturbereich [°C] Gamme de température admissible [°C]	-5/+90

Coussinets cylindriques FP 20

Tolérances

Diamètre intérieur (d_1):

≤ 50 mm: F7

> 50 mm: F8

Diamètre extérieur (d_2):

≤ 50 mm: s7

> 50 mm: s8

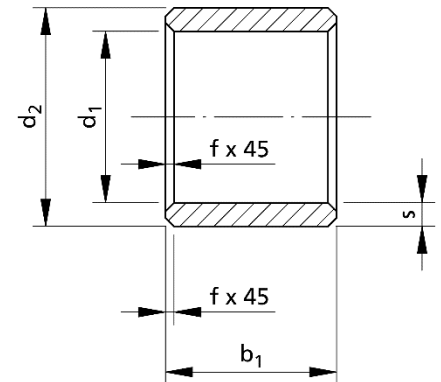
Longueur (b_1):

≤ 10 mm: ±0,1 mm

> 10 mm: ±1%

chanfreins (f)

(0,1-0,2) x s; min. 0,2



Défaut de coaxialité

Ecart de lectures extrêmes au comparateur pour un tour complet du coussinet monté sur un mandrin.

intérieur-Ø ≤ 25 mm: tolérance: 0.05 mm

intérieur-Ø > 25 mm: tolérance: 0.07 mm

Métafram coussinets frittés FP 20

Caractéristiques générales

Les coussinets frittés Métafram sont des paliers lisses poreux, contenant du lubrifiant, en bronze BP 25. Par effet d'aspiration, l'arbre en rotation prélève de l'huile de lubrification des pores. A l'arrêt de l'arbre, cette huile est de nouveau aspirée dans la douille par effet capillaire. Etant donné que par ce circuit, il n'y a pas de perte d'huile, les coussinets Métafram sont autolubrifiants.

Spanabhebende Bearbeitung

Métafram Standardlager werden in grossen Serien hergestellt und sind sehr preisgünstig. Es ist deshalb vorteilhaft, schon im Konstruktionsstadium die normierten Grössen vorzusehen. Wenn jedoch Spezialabmessungen gefordert sind, können diese durch spanabhebende Bearbeitung hergestellt werden. Die Laufflächen dürfen nicht geschliffen oder gerieben werden, weil dadurch die öltransportierenden Poren zugeedrückt werden. Sintermetalle können mit Hartmetall (K10/K20) bearbeitet werden. Schnittgeschwindigkeit 140-200 m/min. Bei der Bearbeitung entsteht ein Ölverlust, welcher durch anschliessendes Nachtränken wieder kompensiert werden kann. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne das ausführliche Merkblatt über die Bearbeitung von Sinterteilen.

Nachtränken

Nach der spanabhebenden Bearbeitung sind die Lager in einem auf 80°C erhitzten Ölbad eine Stunde lang liegen und anschliessend erkalten zu lassen. Für das Nachtränken muss das gleiche Öl verwendet werden, mit welchem die ursprüngliche Imprägnierung vorgenommen wurde.

Spezialtränkung

Für den Einsatz der Büchsen ausserhalb des Temperaturbereiches von -5° bis +90°C bieten wir als Sonderfertigung andere Schmierstoffimprägnierungen an. Bitte fragen Sie uns an.

Sonderabmessungen

Abmessungen, die ausserhalb des Standardsortiments liegen, können wir nach Ihrer Zeichnung hergestellt liefern. Kleinere Stückzahlen werden, so wie oben beschrieben, spanabhebend bearbeitet. Für grössere Serien werden passende Werkzeuge hergestellt und die Stückpreise sind dann ähnlich interessant wie bei den Normgrössen.

Sonderlegierungen

Für aussergewöhnliche Beanspruchungen, namentlich für sehr hohe Belastungen, verfügt Métafram über Speziallegierungen. Wir bieten Ihnen diese gerne an.

Anwendungsbeispiele

Métafram-Sinterlager werden in folgenden Bereichen der Maschinen- und Konsumgüter-industrie eingesetzt: Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, Verpackungsmaschinen, Druckereimaschinen, Landwirtschafts-Maschinen, Fahrzeuge, Lüftungs- und Klimaanlage, Haushaltgeräte, elektrische Handwerkzeuge, Elektromotoren, Büromaschinen, Spielzeuge, medizinische Geräte, optische Geräte, Reduktionsgetriebe, usw.

Usinage par enlèvement de copeaux

Les coussinets Métafram standard sont fabriqués en grandes séries et sont de prix très avantageux. Il est donc judicieux de prévoir des dimensions normalisées dès la phase de la construction. Si des dimensions spéciales sont néanmoins nécessaires, celles-ci peuvent s'obtenir avec un usinage par enlèvement de copeaux. Les surfaces de glissement ne doivent pas être rectifiées ou frottées, cela écraserait les pores servant au transport de l'huile. Les métaux frittés peuvent être usinés avec des métaux durs (K10/K20). Vitesse de coupe 140-200 m/min. L'usinage provoque une perte d'huile qui peut de nouveau être compensée par une réimprégnation. Sur demande, nous vous envoyons volontiers une notice d'usage.

Usinage par enlèvement de copeaux

Après un usinage par enlèvement de copeaux, les coussinets doivent être déposés pendant 1 heure dans un bain d'huile chauffé à 80 °C, puis refroidis. Cette imprégnation doit se faire avec la même huile que celle qui a servi à l'imprégnation initiale.

Imprégnation spéciale

Sous forme de fabrications spéciales, nous proposons des imprégnations avec d'autres lubrifiants pour l'utilisation des coussinets en dehors de la gamme de température de -5/+90 °C. Veuillez nous consulter.

Dimensions spéciales

Nous pouvons fabriquer suivant plan des dimensions en dehors de la gamme standard. Les petites séries sont fabriquées avec usinage par enlèvement de copeaux comme décrit ci-dessus. Pour de grandes séries, nous fabriquons des outils appropriés et les prix unitaires deviennent aussi intéressants que ceux des dimensions normalisées.

Alliages spéciaux

Métafram dispose d'alliages spéciaux pour des sollicitations extraordinaires, en particulier pour des charges particulièrement élevées. Nous vous les proposons volontiers.

Exemples d'applications

Les coussinets frittés Métafram s'utilisent dans les domaines suivants de l'industrie des machines et des biens de consommation: machines-outils, machines textiles, machines d'emballage, machines typographiques, machines agricoles, véhicules, installations de ventilation et de climatisation, appareils ménagers, outils électriques à main, moteurs électriques, machines de bureau, jouets, appareils médicaux, appareils optiques, engrenages réducteurs, etc.