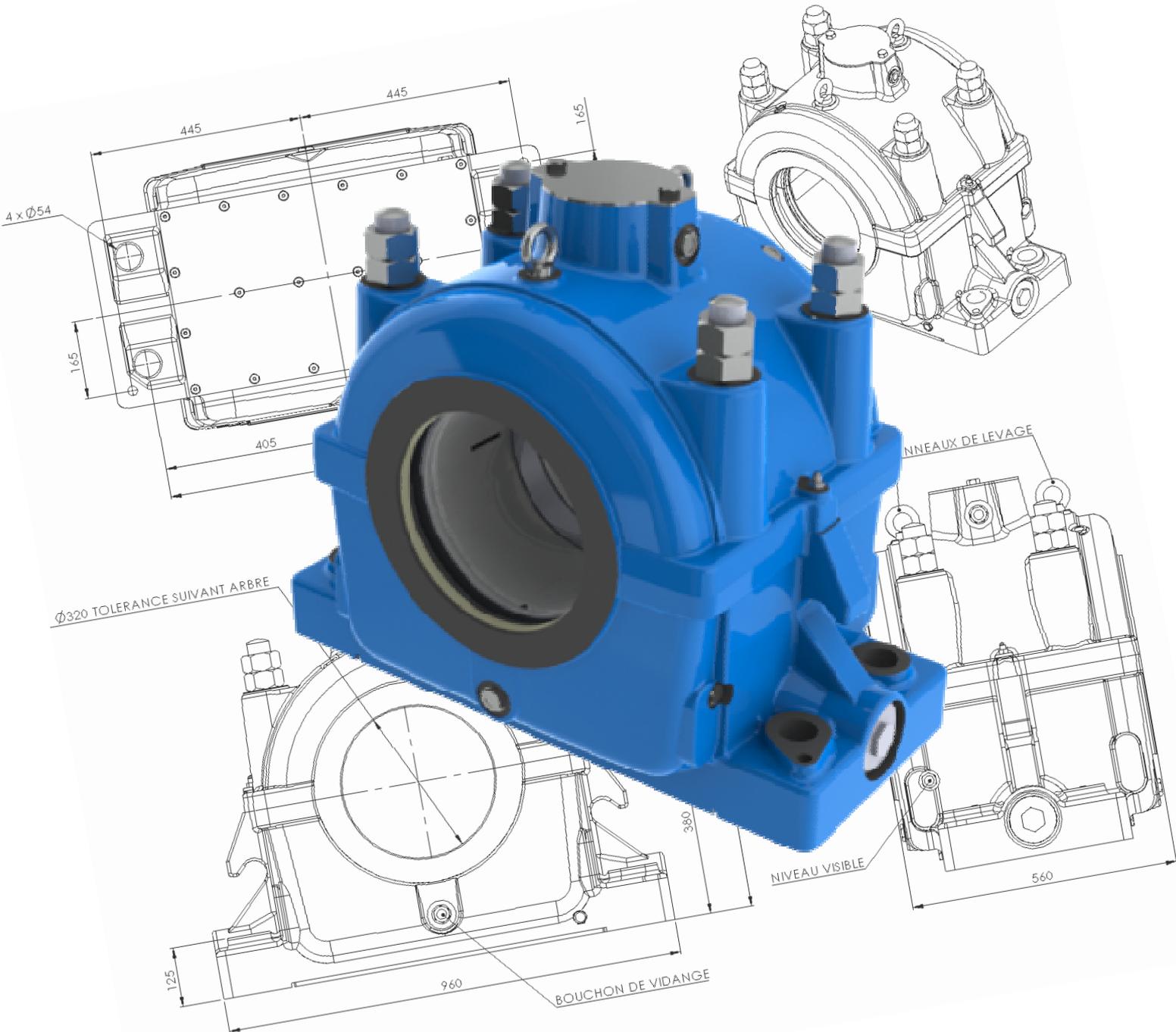


# PALIER TYPE " R "



55000 BEUREY-SUR-SAULX  
Tél. (33) 03 29 75 40 11 - Fax (33) 03 29 75 40 00  
e-mail : engins.segor@segor.fr - Site Internet : www.segor.fr

## **Table des matières**

	<b>Pages</b>
Introduction	3
Type "R" à bague fixe de graissage	4
Plan d'encombrement	5
Plan nomenclature	6
Semelles mobiles pour paliers "R"	7
Bague fixe de graissage à embase de butée	8
Exemple de vérification du produit p x V	9
Utilisation des paliers type "R"	11
A) Conseils avant la mise en route	12
B) Conseils à la mise en route	17
C) Conseils après mise en route	19
Autres produits SEGOR INDUSTRIES	21

## INTRODUCTION

Il existe deux types de palier. La présente notice est destinée à bien utiliser les paliers lisses et en particulier la série "R".

### REGULE :

Une grande variété existe dans les compositions. Nous pouvons exécuter nos coussinets avec n'importe quelle composition imposée. En effet, les lingots utilisés sont spécialement affinés et réglage ne s'effectue qu'avec des lingots neufs. Nous nous limitons en production standard à 2 compositions:

- **un régule au plomb:** le star n°4 qui comprend 76,5% de plomb. Conçu pour des vitesses faibles et des charges élevées avec jeux de fonctionnement suffisants : laminoirs, broyeurs, concasseurs, moulins à ciments, moulins de sucrerie, ...
- **un régule à l'étain:** le WM80 avec 80% d'étain et 12% d'antimoine. Pour vitesses plus élevées : moteur diesel, machine travaillant sous fortes charges et chocs, ...

En cas d'accident, il est toujours préférable de déréguler le coussinet et de procéder à un nouveau réglage.

En cas d'absolue nécessité, il ne faut réparer avec n'importe quel régule mais avec un métal neuf identique à celui d'origine.

Nous ne préconisons pas ce genre d'opération et vous conseillons de nous consulter.

## **TYPE "R" A BAGUE FIXE DE GRAISSAGE**

(Ou à bague mobile sur demande)

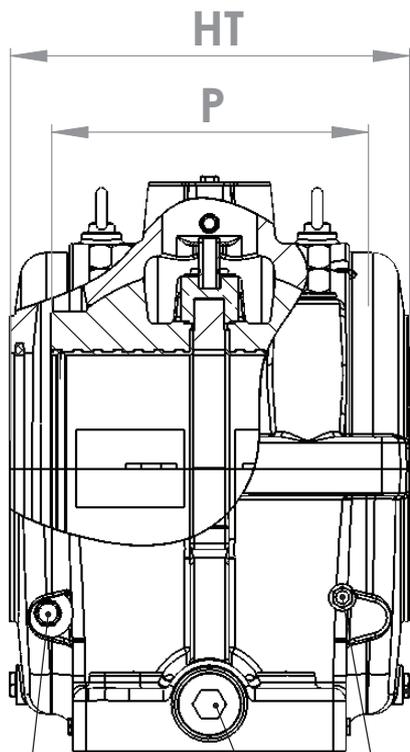
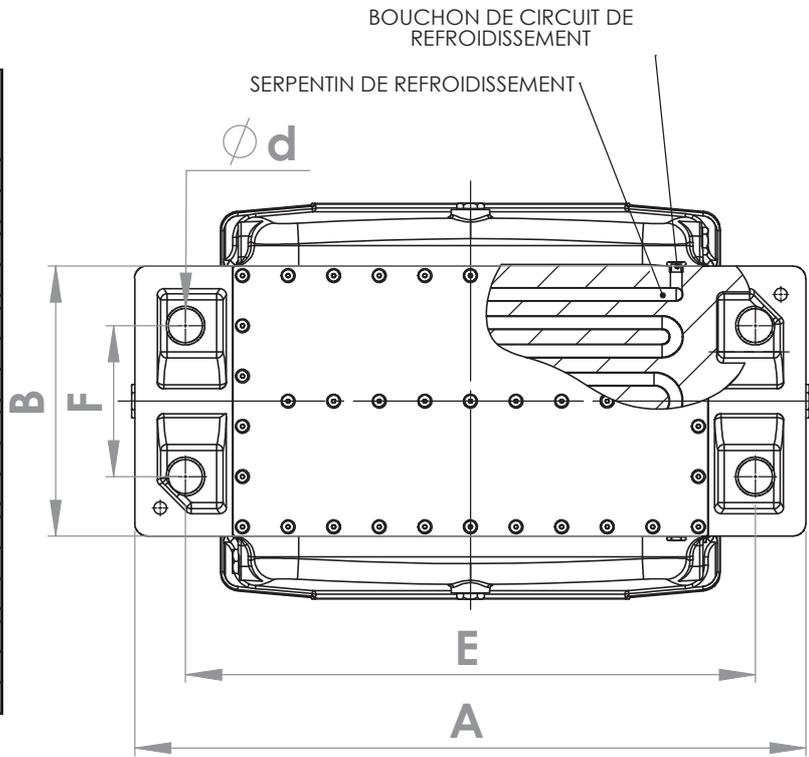
Les paliers "R" conviennent pour de fortes charges et des vitesses comprises entre 0,1 et 10 m/s. Les coussinets en 2 pièces sont garnis d'antifriction et sont montés sur rotule. Les paliers possèdent un couvercle pour le remplissage d'huile. La tolérance d'alésage est déterminée par les conditions d'utilisation et la tolérance de l'arbre.

**Bague de graissage:** Jusqu'au Ø 460, les paliers peuvent être fournis sur demande avec une bague de graissage mobile. Pour les paliers de butée, la bague fixe graissage peut être exécutée de 4 façons (voir table 7):

- A : Fait partie de l'embase de butée frettée sur l'arbre
- B : Fait partie de l'embase de butée décolletée sur l'arbre
- C : Frettée sur l'embase de butée décolletée sur l'arbre
- D : Exécutée en 2 pièces et montée sur l'embase de butée décolletée sur l'arbre. Seule cette bague en 2 parties peut être fournie sur demande par nos soins

**Sur demande:** Ces paliers peuvent être équipés d'une circulation d'huile ou de liquide de refroidissement. Pour des conditions spéciales d'utilisation, **consulter SEGOR INDUSTRIES.**

D Alés.	A	B	C	d	E	F	G	H	HT	P	Masse approx. kg
160	660	250	70	M30	540	130	480	250	415	295	195
180	660	250	70	M30	540	130	480	250	415	320	215
200	790	310	100	M42	630	170	615	280	430	340	485
220	790	310	100	M42	630	170	615	280	430	340	465
240	860	370	120	M42	720	210	710	330	490	380	720
260	860	370	120	M42	720	210	710	330	490	380	680
280	860	370	120	M42	720	210	710	330	490	380	650
300	960	400	125	M48	810	230	820	380	560	440	1010
320	960	400	125	M48	810	230	820	380	560	440	980
340	960	400	125	M48	810	230	820	380	560	440	940
360	1060	430	125	M48	900	240	940	450	630	500	1600
380	1060	430	125	M48	900	240	940	450	630	500	1560
400	1060	430	125	M48	900	240	940	450	630	500	1510
420	1230	480	145	M56	1020	280	1085	520	740	600	2400
440	1230	480	145	M56	1020	280	1085	520	740	600	2350
460	1230	480	145	M56	1020	280	1085	520	740	600	2300



BOUCHON DE NIVEAU

BOUCHON POUR SONDE INFERIEUR

BOUCHON DE CIRCULATION FORCEE

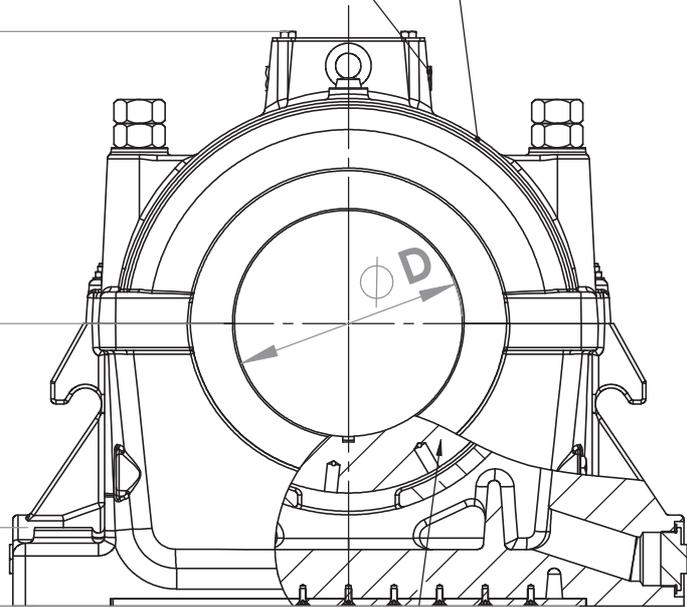
BOUCHON DE VIDANGE

BOUCHON POUR SONDE SUPERIEUR  
BOUCHON DE CIRCULATION FORCEE

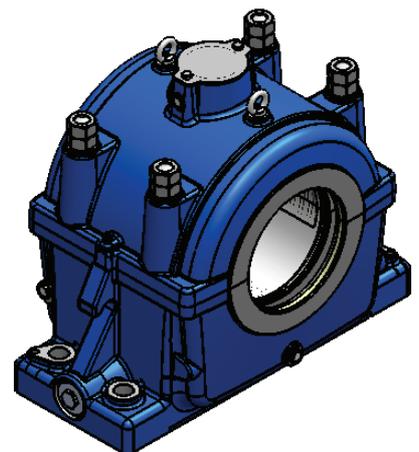
G

H

C

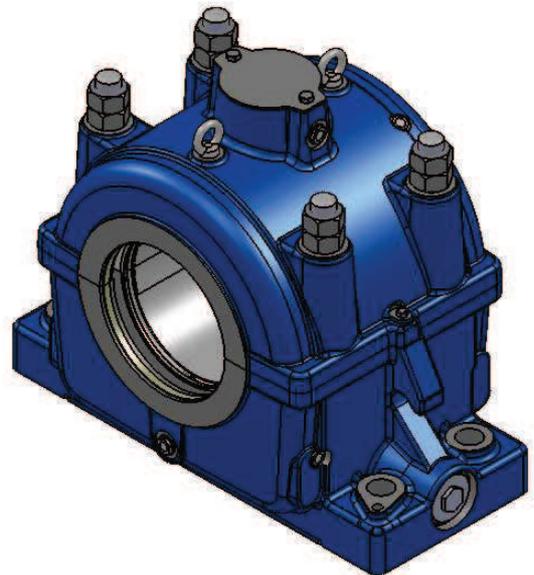
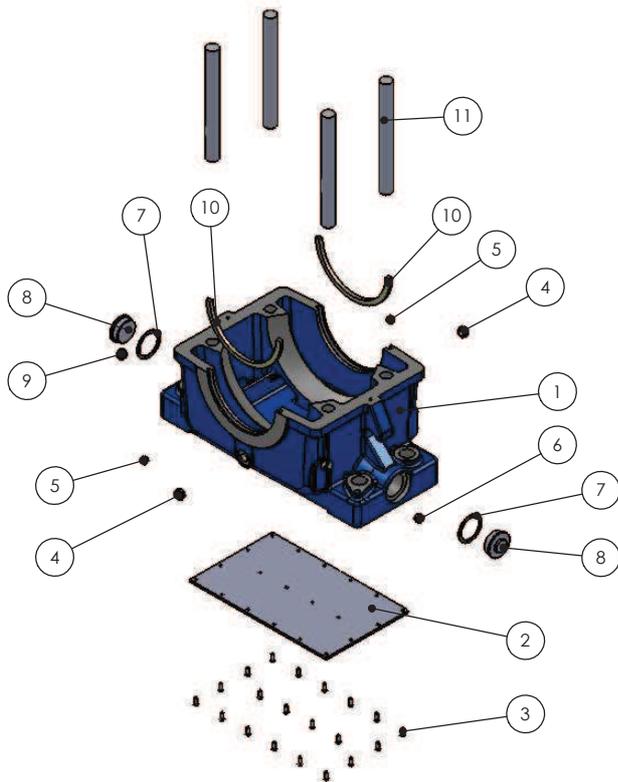


BAGUE MOBILE



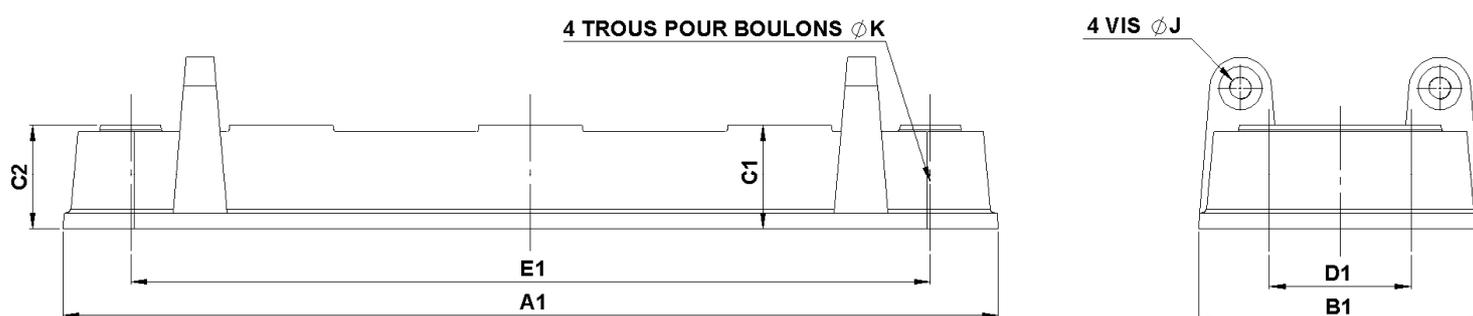


N° PIECE	DESCRIPTION	QTE
1	CAGE R300 A 340	1
2	PLAQUE INF R300 A 340	1
3	VIS FHC-90 M10x30 CL8.8	20
4	BOUCHON G 1 REF. 0.201.34.00	4
5	BOUCHON G 1-2 REF 0201 21 00	2
6	BOUCHON CBL 21 SOND 192 104	2
7	JOINT GEB 88x110x3 G3 en BA-U	2
8	BOUCHON G 3	2
9	NIVEAU VISIBLE HFTX.24 G1	1
10	FEUTRE 21x15 LG 800	4
11	GOUJ M48 x 355-100N. J=120	4
12	COQ INF R300 MOD=2102 OM9	1
13	GOUPIL E 8 x 25	2
14	VIS CHC M8 x 85 8.8 NF E25-125	2
15	GOUPIL E 6 x 30	2
16	BAG R320 GR MOBILE	1
17	COQ SUP R300 MOD=2103 OM9	1
18	RACLEUR HUILE R300 A 340	1
19	CONTRE ECROU G1 REF.310A P4	1
20	TUBE ARRET G1	1
21	CHAP R320	1
22	GOUPIL CONIQUE M12x120	2
23	ECROU HU M12 8.8 NF E27-411	2
24	ANNEAU DE LEVAGE M20	2
26	COVER 240 TO 460	1
26	VIS H M30 x 110 12.9 NF E27-311	2
27	ECROU HU M48 8.8 NF E27-411	8



## SEMELLES MOBILES POUR PALIERS "R"

Nous pouvons fournir des semelles mobiles en fonte pour les paliers de type "SEGOR" et "R" de  $\varnothing$  200 à  $\varnothing$  400 mm. Grâce à un système de vis de pression latérales, ces semelles permettent de régler facilement la position du palier par rapport à la ligne d'arbre.



D Alés.	A1	B1	C1/C2	D1	E1	J	K	Masse approx. kg
<b>200</b>	1280	380	130	170	1070	M30	M42	215
<b>220</b>	1280	380	130	170	1070	M30	M42	215
<b>240</b>	1350	430	150	210	1150	M36	M42	235
<b>260</b>	1350	430	150	210	1150	M36	M42	235
<b>280</b>	1350	430	150	210	1150	M36	M42	235
<b>300</b>	1520	460	170	230	1300	M36	M48	386
<b>320</b>	1520	460	170	230	1300	M36	M48	386
<b>340</b>	1520	460	170	230	1300	M36	M48	386
<b>360</b>	1690	500	190	240	1450	M42	M56	590
<b>380</b>	1690	500	190	240	1450	M42	M56	590
<b>400</b>	1690	500	190	240	1450	M42	M56	590

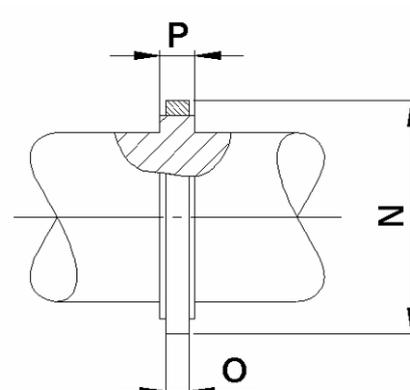
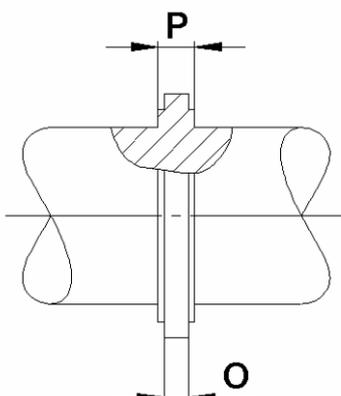
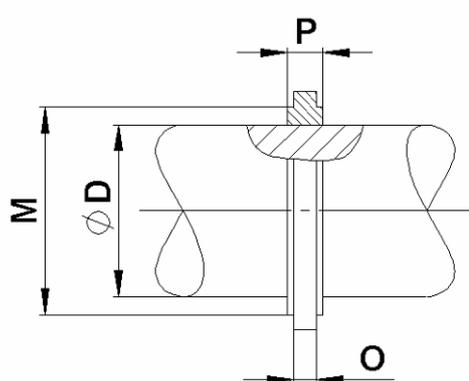
## BAGUE FIXE DE GRAISSAGE EN EMBASE DE BUTEE

(Située dans l'axe du palier)

**Bague d'embase  
frettée sur l'arbre**

**Bague d'embase  
décolletée sur l'arbre**

**Bague  
pincée sur l'embase de  
l'arbre**



D	M	N	O	P
<b>160</b>	195	230	34	35,8
<b>180</b>	215	250	36	37,8
<b>200</b>	240	300	38	39,8
<b>220</b>	260	300	38	39,8
<b>240</b>	285	370	38	39,8
<b>260</b>	305	370	38	39,8
<b>280</b>	325	370	38	39,8
<b>300</b>	370	470	46,5	49,8
<b>320</b>	390	470	46,5	49,8
<b>340</b>	410	470	46,5	49,8
<b>360</b>	440	540	46,5	49,8
<b>380</b>	460	540	46,5	49,8
<b>400</b>	480	540	46,5	49,8
<b>420</b>	510	610	56,5	59,7
<b>440</b>	530	610	56,5	59,7
<b>460</b>	550	610	56,5	59,7

## EXEMPLE DE VERIFICATION DU PRODUIT $p \times V$

### Enoncé :

Déterminer un palier "R" pouvant supporter une charge verticale vers la semelle  $F = 43000 \text{ daN}$ , l'arbre tournant à la vitesse  $V = 150 \text{ tr/min}$ . Le calcul de l'arbre donne un diamètre  $\varnothing = 360 \text{ mm}$ , soit  $D = 36 \text{ cm}$ .

### Solution :

Dans un palier de type "R" de  $\varnothing = 360 \text{ mm}$ , la longueur du coussinet est de **500 mm** (voir table 1) et la largeur de la bague de graissage est de **50 mm** (voir table 2), d'où :  $L = 50 - 5 = 45 \text{ cm}$  effectifs pour la pression.

D Alés.	A	B	C	d	E	F	G	H	HT	P	Masse approx. kg
160	660	250	70	M30	540	130	480	250	415	295	195
180	660	250	70	M30	540	130	480	250	415	320	215
200	790	310	100	M42	630	170	615	280	430	340	465
220	790	310	100	M42	630	170	615	280	430	340	465
240	860	370	120	M42	720	210	710	330	490	380	720
260	860	370	120	M42	720	210	710	330	490	380	680
280	860	370	120	M42	720	210	710	330	490	380	650
300	960	400	125	M48	810	230	820	380	560	440	1010
320	960	400	125	M48	810	230	820	380	560	440	980
340	960	400	125	M48	810	230	820	380	560	440	940
360	1060	430	125	M48	900	240	940	450	630	500	1600
380	1060	430	125	M48	900	240	940	450	630	500	1660
400	1060	430	125	M48	900	240	940	450	630	500	1610
420	1230	480	145	M56	1020	280	1085	520	740	600	2400
440	1230	480	145	M56	1020	280	1085	520	740	600	2350
460	1230	480	145	M56	1020	280	1085	520	740	600	2300

\*Masse palier seul

TABLE 1

D	M	N	O	P
160	195	230	34	35,8
180	215	250	36	37,8
200	240	300	38	39,8
220	260	300	38	39,8
240	285	370	38	39,8
260	305	370	38	39,8
280	325	370	38	39,8
300	370	470	46,5	49,8
320	390	470	46,5	49,8
340	410	470	46,5	49,8
360	440	540	46,5	49,8
380	460	540	46,5	49,8
400	480	540	46,5	49,8
420	510	610	56,5	59,7
440	530	610	56,5	59,7
460	550	610	56,5	59,7

TABLE 2

**Calcul de p:**  $p = F / (L \times D) = 43000 / (45 \times 36) = 26,54 \text{ daN/cm}^2$

VALEURS APPROXIMATIVES POUR APPLICATIONS COURANTES à considérer comme des maxima						
TYPE de palier	Coussinet fonte		Coussinet bronze		Coussinet antifriction	
	p daN/cm <sup>2</sup>	p x V	p daN/cm <sup>2</sup>	p x V	p daN/cm <sup>2</sup>	p x V
Support plat	≤ 5	≤ 4				
Support plat à bague autolub.			≤ 18	≤ 10		
HPG			≤ 25	≤ 12		
SEGOR			≤ 25	≤ 25	≤ 20	≤ 40
R			≤ 30	≤ 35	≤ 27	≤ 80

**TABLE 3**

$p < 27 \text{ daN/cm}^2$  est donc acceptable d'après la **table 3**  
pour un palier de type "R" à coussinet antifriction

**Calcul de V:**  $V = (\pi \times D \times n) / 6000 = (\pi \times 36 \times 150) / 6000 = 2,83 \text{ m/s}$

**Calcul de p x V:**  $p \times V = 26,54 \times 2,83 = 75,11$

VALEURS APPROXIMATIVES POUR APPLICATIONS COURANTES à considérer comme des maxima						
TYPE de palier	Coussinet fonte		Coussinet bronze		Coussinet antifriction	
	p daN/cm <sup>2</sup>	p x V	p daN/cm <sup>2</sup>	p x V	p daN/cm <sup>2</sup>	p x V
Support plat	≤ 5	≤ 4				
Support plat à bague autolub.			≤ 18	≤ 10		
HPG			≤ 25	≤ 12		
SEGOR			≤ 25	≤ 25	≤ 20	≤ 40
R			≤ 30	≤ 35	≤ 27	≤ 80

$p \times V < 80$  est donc acceptable d'après la **table 1**  
pour un palier de type "R" à coussinet antifriction

### CONCLUSION

**Le palier "R" de  $\varnothing = 360 \text{ mm}$  est bien défini en première analyse.  
D'autres calculs devront être effectués par SEGOR pour vérifier,  
par exemple, la circulation d'eau, d'huile, etc.**

## **UTILISATION DES PALIERS TYPE R**

### **A) CONSEILS AVANT LA MISE EN ROUTE**

- 1) Ouverture du palier
- 2) Propreté
- 3) Tolérances états de surface - Jeu radial
- 4) Mise en place de l'arbre dans les coussinets
- 5) Circulation d'eau et/ou d'huile - Débits - Viscosité
- 6) Ecran de protection

### **B) CONSEILS A LA MISE EN ROUTE**

- 1) Fermeture du palier
- 2) Cas particulier du palier sur semelle SEGOR
- 3) Graissage - Mise à niveau
- 4) Vibrations - Courants parasites
- 5) Température

### **C) CONSEILS APRES LA MISE EN ROUTE**

- 1) Contrôle
- 2) Grattage
- 3) Vidange

**SI UN PALIER EST VITAL POUR VOTRE ENTREPRISE  
PRENEZ LA PRECAUTION D'AVOIR UN COUSSINET DE RECHANGE !**

## A) CONSEILS AVANT LA MISE EN ROUTE

### 1) OUVERTURE DU PALIER

Nos paliers sont livrés assemblés. A l'aide du plan nomenclature, ci-joint, retirer les 2 goupilles coniques repère 22. Pour démonter ces goupilles, il suffit de visser l'écrou, repère 23.

Dévisser les contre-écrous repère 27 et les écrous repère 27 ; soulever le carter supérieur repère 21, à l'aide des deux anneaux de levage repère 24.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT de soulever le palier complet à l'aide de ces deux anneaux. En effet, deux oreilles sont prévues sur le carter inférieur à cet usage.

Dévisser le tube d'arrêt en rotation repère 20, de la rotule et de positionnement du racleur. Retirer le racleur repère 18. Soulever la demi rotule supérieure repère 17, à l'aide d'un crochet ou d'un anneau vissé à la place du tube repère 20.

### 2) PROPRETE

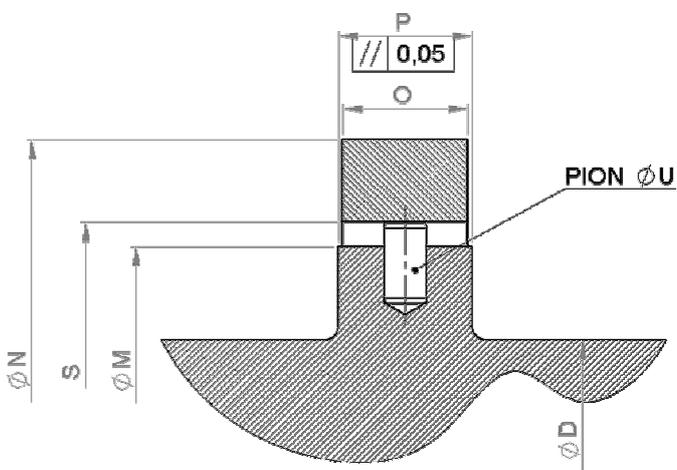
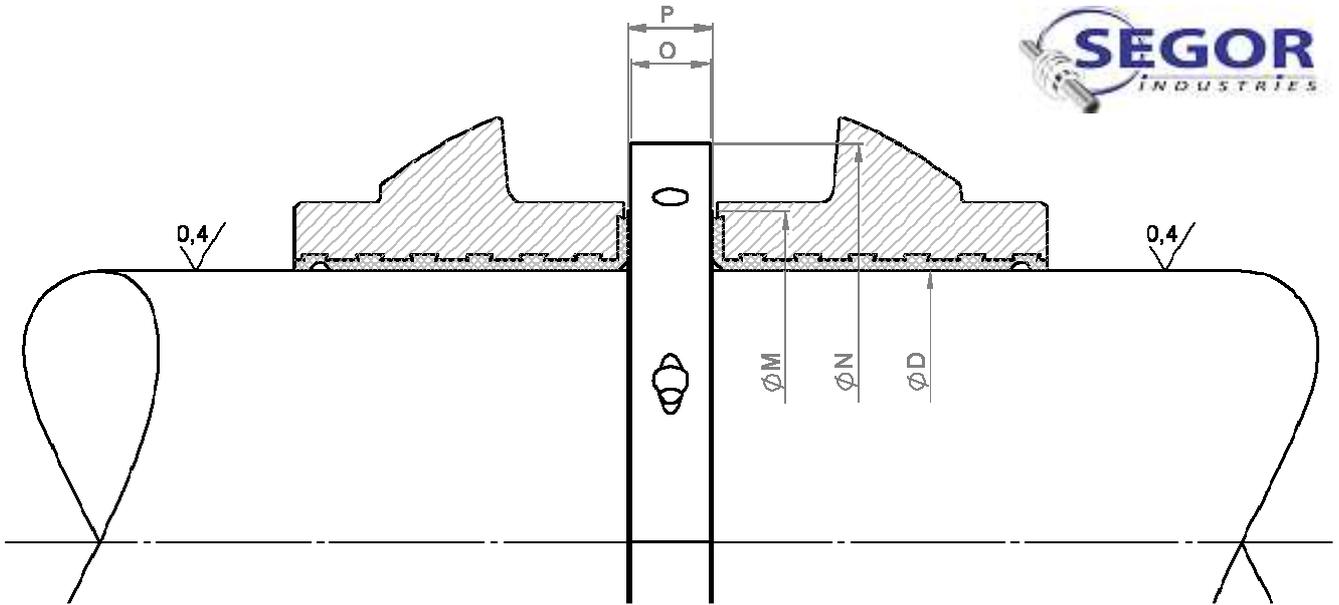
Toutes les pièces doivent être absolument propres, lisses, sans bavures, ni coups. Ne pas utiliser de chiffons pelucheux. Les bagues de graissage doivent être impeccables. Ce sont des pièces importantes.

### 3) TOLERANCES - ETATS DE SURFACE - JEU RADIAL

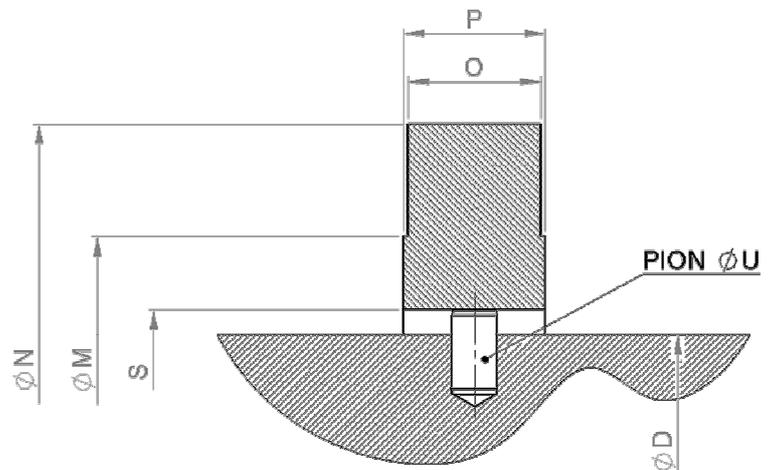
Il est indispensable de vérifier la conformité des pièces avec les plans avant le montage. Bien utiliser les paliers libres et de butée comme prévus. La géométrie de l'arbre non fourni généralement par SEGOR doit être conforme aux plans. Les accidents de transport et de montage doivent être retouchés. La soie de l'arbre, les surfaces de frottement des collets doivent être impeccables. Les collets doivent être absolument perpendiculaires aux soies et non voilés. Les soies doivent être rectifiées en plongée et non en louvoyant pour risques de fuites.

### TOLERANCE

Nous recommandons la géométrie définie par le plan ci-après.  
En cas de palier libre (sans réaction axiale) le collet de l'arbre est supprimé.



BAGUE DE GRAISSAGE COTE PALIER FIXE



BAGUE DE GRAISSAGE COTE PALIER MOBILE

$\varnothing D$ h6	TAILLE	$R^{+0,1}_{+0,2}$	$P^{h11}$	$O^{h11}$	N	$M^{f7}$	S	T	$\varnothing U$
160 180									
200 220	22	40	39,8	38	300 300	240 260	253 273	213 233	12
240 260 280	28	40	39,8	38	370	285 305 325	302 322 342	257 277 297	12
300 320 340	34	50	49,8	46,5	470	370 390 410	318 338 357	288 408 427	16
360 380 400	40	50	49,8	46,5	540	440 460 480	378 398 418	457 477 497	16
420 440 460	46	60	59,7	56,5	610	510 530 550	442 462 482	531 551 571	21

## JEU RADIAL

Sa détermination est délicate.

Une norme pratique appelée règle du millièème s'écrit :

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: left;"> <p>Jeu Radial</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\frac{d}{1\ 000}</math> </div> </div>
--

elle s'applique entre

d = 100 et 400 mm.

Une norme allemande s'écrit :

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: left;"> <p>Jeu Radial =</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\frac{3,3 \sqrt{d}}{90}</math> </div> </div>
---

et convient pour des diamètres inférieurs

à 70 mm.

En fait, il faut tenir compte de la vitesse, de la viscosité de l'huile et de la pression, sans oublier que l'épaisseur minimum du film d'huile doit être supérieure à la somme des hauteurs des aspérités des surfaces en présence. La vérification de calcul finale reste la température atteinte par le palier. Elle doit rester admissible. L'exécution dans les tolérances de l'arbre et du coussinet est primordiale pour garantir un jeu radial minimum correct.

## 4) MISE EN PLACE DE L'ARBRE DANS LES COUSSINETS

Avant mise en place de l'arbre, celui-ci doit être absolument enduit sur tout son pourtour ainsi que les deux coussinets avec l'huile dont on aura vérifié la conformité avec la préconisation SEGOR.

Si la mise en route est faite longtemps après la mise en place, il faut prendre des précautions particulières à l'origine, ou refaire la procédure de montage ; l'huile ayant pu être détériorée.

Les feutres d'étanchéité sont à imbiber d'huile à la mise en place.

## **5) CIRCULATION D'EAU ET/OU D'HUILE - DEBITS - VISCOSITE**

Dans le cas où, l'une ou les 2, circulations sont prévues, celles-ci doivent être mises en route avec les débits et qualités des fluides préconisés et au plus tard en même temps que l'on met en route les paliers.

Pour une bonne sécurité, il est préférable de mettre les circulations d'eau et d'huile en route avant la mise en route du palier.

Pour les débits et viscosité, consulter la feuille technique propre à votre affaire.

### **a) Circulation d'eau**

Retirer les deux bouchons repère 5, et les remplacer par une arrivée et une sortie d'eau.

Le sens de la circulation n'est pas imposé.

### **b) Circulation d'huile**

Retirer un des deux bouchons repère 4 du chapeau R320 repère 21, brancher la pipe d'arrivée d'huile et enlever l'un des deux bouchons repère 10, pour l'évacuation de l'huile vers le réservoir extérieur.

Les vidanges s'effectuent en retirant un des 2 bouchons repère 33 (ou les 2 suivant les possibilités) et les 2 bouchons repère 6. Cette recommandation est impérative à cause du cloisonnement intérieur du réservoir d'huile. Ce cloisonnement est une sécurité lorsque la lubrification s'effectue par un circuit d'amenée d'huile sous pression. En cas de panne du groupe motopompe, le réservoir du palier ne peut pas se vider d'un seul coup, par les 2 gros trous d'évacuation. Une réserve d'huile reste disponible, permettant à l'utilisateur d'intervenir avant la détérioration du coussinet.

### **c) Viscosité**

Pour ces paliers à rotule utilisés en cimenterie, nous préconisons des huiles minérales extrême pression supportant des températures en service de 110° C maxi.

Les additifs sulfo-chlorés sont interdits. Dans la mesure du possible il faut exclure également les additifs au plomb.

Compte tenu des basses vitesses (démarrage, virage) et des pressions élevées en service continu, il faut des huiles résistant bien aux fortes charges et chocs et ayant une grande stabilité en service.

En général, nous préconisons des huiles ISO - VG 150 ou ISO - VG 220 avec un index de viscosité supérieur à 85 et un palier supérieur à 12 pour le test FZG.

Pour d'autres applications : vitesses plus élevées, faibles charges, etc, il faut demander notre préconisation.

### **6) ECRAN DE PROTECTION**

Si des écrans de protection thermiques sont prévus entre la source de chaleur et les paliers, ils doivent être mis en place avant la mise en route des paliers.

## **B) CONSEILS AU MOMENT DE LA MISE EN ROUTE**

### **1) FERMETURE DU PALIER**

Avant tout, s'assurer du parfait poli de l'arbre et qu'aucune saleté ne s'est glissée dans le palier.

Fixer sur le pion d'entraînement de l'arbre PV, la bague de graissage en deux parties, repère 16 à l'aide des vis d'assemblage repère 14.

Bien bloquer ces vis dont le desserrage entraînerait des conséquences graves. Les bagues de graissage sont des pièces vitales dans un palier.

Positionner la demi rotule supérieure repère 17 sur l'arbre, et la demi rotule inférieure repère 12, par l'intermédiaire des deux goupilles de centrage repère 15.

Ajuster le racleur d'huile, repère 18, qui doit coulisser librement dans la lumière.

Palier avec charge descendante - Visser le tube d'arrêt en rotation repère 20, le bloquer légèrement sur le racleur en veillant à ce que le racleur ne s'appuie pas sur la bague de graissage, laisser un jeu de 2/10mm. Assembler le carter supérieur repère 21.

Palier avec charge ascendante - La procédure est la même que pour la charge descendante mais il faut en plus tenir compte du jeu de fonctionnement entre le coussinet et l'arbre. Après l'avoir relevé; il faut caler le racleur en laissant 2/10 et ajouter le jeu trouvé. A noter que le jeu de fonctionnement est tributaire du diamètre de l'arbre mais qu'il est pratiquement toujours supérieur lui-même à 2/10mm.

Vérifier que l'arbre ne touche, ni la cage, ni le chapeau au niveau des feutres. Sinon recalier la cage.

## **2) CAS PARTICULIER DU PALIER MONTE SUR SEMELLE SEGOR**

Introduire les 4 têtes spéciales des boulons repère 29, par les 4 lumières rectangulaires de la semelle et pivoter ces boulons de 90°. Descendre le palier sur les boulons, repère 29, positionner le palier sur sa semelle à l'aide des 4 vis de réglage repère 30. Bloquer les boulons. Contrepercer la semelle par les deux trous prévus dans le patin du palier. Introduire deux goupilles cylindriques. Toutes les pièces assemblées ont un repère de positionnement.

## **3) GRAISSAGE - MISE A NIVEAU**

Alimenter le film d'huile en versant de l'huile manuellement par l'orifice supérieur du palier pendant les premières minutes de rotation de l'arbre. Vérifier à cette occasion la rotation des bagues de graissage repère 16. Vérifier le bon office du racleur repère 18.

Le niveau d'huile est obtenu après avoir retiré l'un des 4 bouchons de trop plein repère 4, suivant les possibilités d'accès.

## **4) VIBRATIONS - COURANTS PARASITES**

En cas de vibrations, il faut arrêter l'installation et remédier aux balourds pour éviter d'endommager les paliers car il y a risque de rupture de film d'huile.

Dans certaines installations apparaissent des courants parasites qui peuvent attaquer le régule.

Il faut isoler le palier en veillant à ce que celui-ci ne soit vraiment plus relié à l'installation (penser à isoler boulons, tuyauteries, sondes thermométriques...).

## **5) TEMPERATURE**

La température atteinte par un palier résulte de nombreux paramètres : viscosité de l'huile, jeux, travail de frottement, environnement du palier, conception du palier, ...

Si la température atteinte reste en dessous de la température admissible, la vie du palier, la durée de vie du lubrifiant et toute la sécurité de l'installation peuvent être garanties.

Il faut donc absolument contrôler la température. Nos paliers peuvent être équipés de sondes thermométriques, (type PT100 pas 21 électrique) que le client peut relier à des alarmes sonores ou lumineuses ou qui peuvent arrêter automatiquement l'installation.

Nous préconisons une prise de mesure de température par sonde thermométrique dans le coussinet avec une température max. de 90° C.

## **C) CONSEILS APRES LA MISE EN ROUTE**

### **1) CONTROLE**

Les risques que l'on peut rencontrer sont essentiellement au démarrage de l'installation. Il faut donc contrôler les paliers pendant leurs premières heures de fonctionnement. Les paliers ne doivent pas fuir, sinon ils risquent de manquer d'huile pour leur bon fonctionnement.

### **2) GRATAGE**

Au bout de six heures environ, arrêter l'installation, démonter les coussinets. Gratter, s'il y a lieu, soigneusement et légèrement toute trace de rayures et de pressions localisées pour augmenter les portées et réduire les pressions. Il faut que la portée soit correcte en surface (80% au moins de l'optimum) et en localisation.

Pierrer l'arbre si nécessaire.

En tout cas, veiller à ne pas détruire la géométrie.

### **3) VIDANGE**

Il faut vidanger l'huile en fonction de la rapidité avec laquelle elle perd ses qualités. Ceci est très variable selon la nature du travail des paliers (cycle de marche - temps d'arrêt - ambiance extérieure - température de fonctionnement ...).

Demander l'avis de votre pétrolier.

**NOTA:** Bien respecter les conseils du paragraphe B avant remise en route en cas d'arrêt.