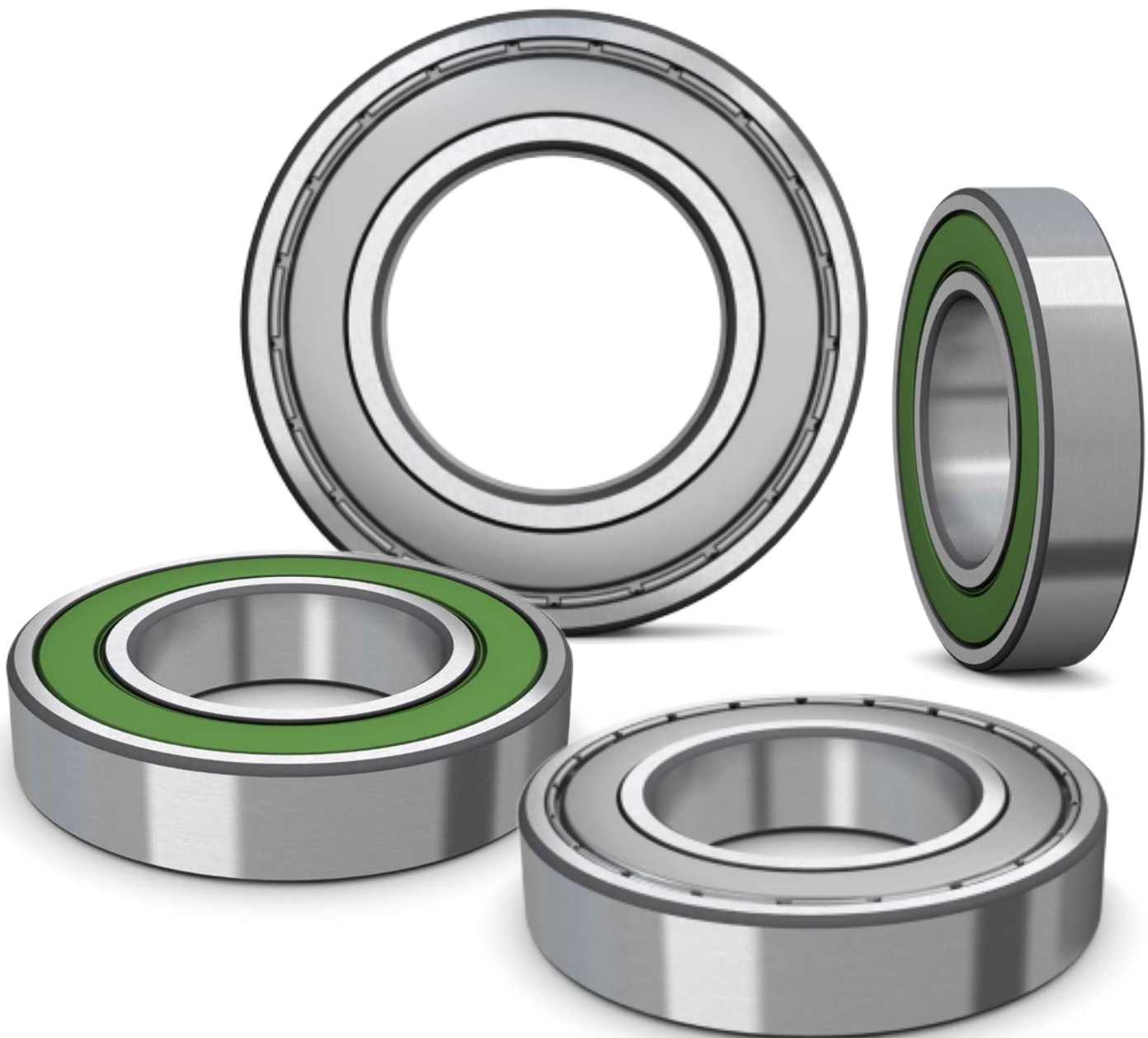


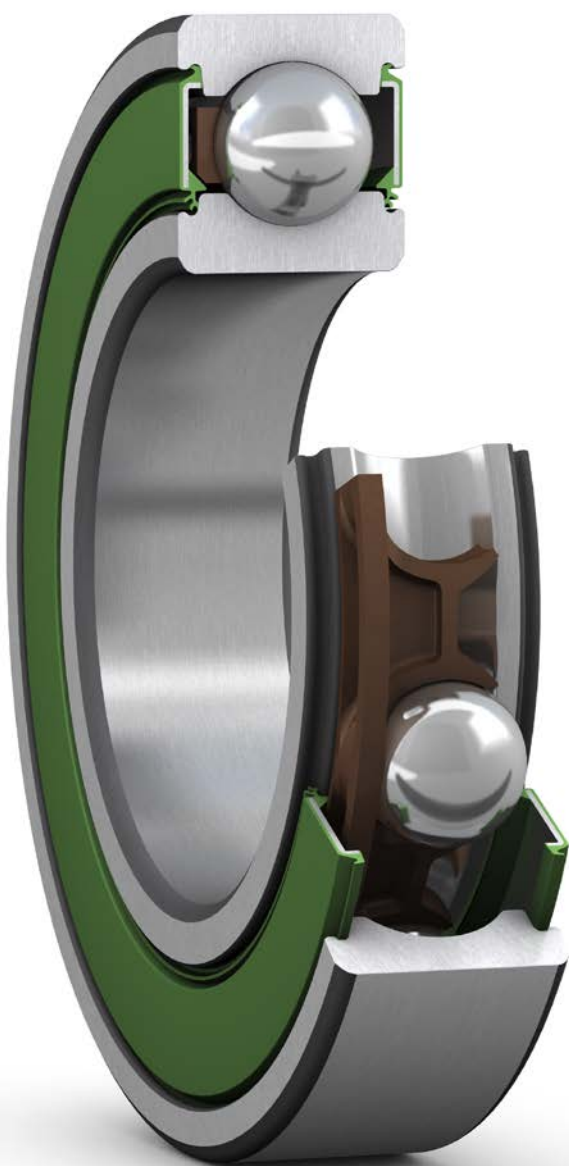
Roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF

Une durée de service accrue pour des performances optimisées sur le terrain





Une conception optimisée pour un réduction de la consommation d'énergie



Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF (E2) peuvent durer deux fois plus longtemps tout en réduisant la consommation énergétique et le coût total de possession. Les améliorations apportées à la conception réduisent les pertes dues au frottement dans le roulement d'au moins 30% par rapport à un roulement SKF Explorer de la même taille. L'objectif ? Economiser de l'énergie pendant toute la durée de vie de l'application.

SKF propose une large gamme de roulements rigides à billes SKF E2 équipés de joints ou de flasques afin de couvrir différentes applications et de permettre, par exemple, leur utilisation sur des arbres verticaux ou dans d'autres applications exposées à la contamination.

Avantages :

- Durée de service accrue
- Durée de vie de la graisse accrue
- Réduction de la température de fonctionnement
- Capacité de vitesse plus élevée
- Performances à long terme
- Réduction de la consommation énergétique
- Réduction du coût d'exploitation



e durée de service accrue et une énergie.

Un frottement réduit pour une durée de service et une durée de vie de la graisse accrues.

Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF, avec dispositif d'étanchéité, ont été optimisés pour réduire les pertes dues au frottement et la température de fonctionnement dans le roulement. Ces roulements peuvent durer deux fois plus longtemps que des roulements SKF Explorer comparables. Par conséquent, dans les applications où les roulements conventionnels tombent en panne et doivent être remplacés, la durée de service supérieure des roulements SKF E2 permet de réduire de moitié le nombre de roulements utilisés pendant la durée de vie de la machine, voire même d'éliminer leur remplacement. Lorsqu'une application doit fonctionner jusqu'à ce qu'il y ait une défaillance, les roulements SKF E2 sont susceptibles de doubler la durée de service de l'application et donc de réduire le coût total de possession.

Une conception orientée développement durable

Les roulements rigides à billes SKF E2 font partie du portefeuille de produits, de services et de solutions SKF BeyondZero, qui permet à nos clients de réduire leur impact environnemental.



SKF EnCompass Field Performance Programme* : quand la théorie rejoint la réalité

Il est logique de penser que deux roulements de même taille, présentant la même charge dynamique de base, offrent des performances identiques dans une application donnée. En réalité, ce n'est pas souvent le cas. Pourquoi ?

Dans des conditions réelles de fonctionnement, les performances du roulement sont influencées non seulement par la charge dynamique de base (C), mais également, et surtout, par la conception et la qualité inhérentes au roulement, à savoir la finition de surface des pistes, l'efficacité de l'étanchéité et la lubrification.

SKF EnCompass Field Performance Programme résout ce problème. En effet, ce programme se concentre sur l'optimisation de la conception du roulement et sur une analyse très détaillée des facteurs qui influent sur sa durée de service. Il vous aidera, ainsi, à faire face aux conditions réelles de fonctionnement de votre application.

SKF EnCompass s'appuie sur des nouveaux modèles, plus complets, de calcul de la durée nominale des roulements, y compris le modèle SKF Generalized Bearing Life**, qui sépare les modes de défaillance en surface et en sous-couche. En intégrant des paramètres supplémentaires influant sur la durée de service des roulements, ce modèle et les nouveaux outils logiciels, permettent d'obtenir de nouvelles informations pour le calcul de la durée nominale du roulement. Résultat ? Un guide, encore plus performant, qui facilite la sélection des roulements, pour gagner en fiabilité et en productivité sur le terrain.

Dans le cadre du programme SKF EnCompass, les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF (E2) ont été optimisés pour vous permettre de faire la différence sur le terrain.

* Programme Performance Opérationnelle

** Modèle général de la durée du roulement

Un fonctionnement à basse température, une durée de vie de la graisse accrue et une étanchéité optimisée

Pour les roulements rigides à billes avec dispositif d'étanchéité, utilisés dans certaines applications, la résistance à la fatigue pose rarement problème. La durée de service des roulements est presque toujours limitée par la durée de vie de la graisse. Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF ont été spécialement conçus pour les applications suivantes :

- les moteurs électriques
- les pompes
- les ventilateurs
- les convoyeurs
- les machines textiles

Réduction de la température de fonctionnement

La réduction du frottement dans les roulements rigides à billes SKF E2 a un impact direct sur la température de fonctionnement et permet au roulement de tourner à une température plus faible (→ **diagramme 1**). Ceci s'applique aux roulements rigides à billes SKF E2 équipés de joints ou de flasques. La réduction de la température de fonctionnement permet de prolonger la durée de vie de la graisse et la durée de service des roulements lubrifiés à vie.

Comparons, par exemple, un roulement SKF Explorer 6312-2Z/C3, tournant dans un moteur électrique à 3 000 tr/min sous une charge radiale de 8,2 kN avec une température de fonctionnement de 97 °C à un roulement SKF E2.6312-2Z/C3. Ce dernier présentera, dans les mêmes conditions de fonctionnement, une température de 92 °C.

Une graisse optimisée pour une durée de vie accrue

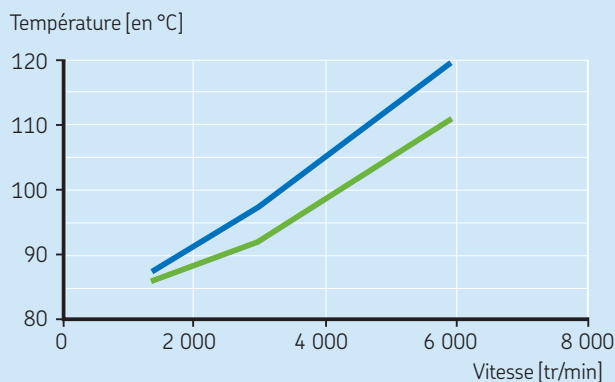
Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF sont garnis d'une graisse SKF spéciale à faible niveau sonore et à faible frottement pour une durée de vie plus longue. De plus, la cage en polymère est conçue pour faciliter la migration de la graisse à l'intérieur du roulement, ce qui permet d'obtenir une meilleure lubrification des contacts de surface entre les billes, les pistes et les alvéoles de la cage.

Par rapport aux roulements rigides à billes SKF Explorer, les roulements SKF E2 peuvent au moins multiplier par deux le temps moyen entre deux défaillances. Par exemple, dans un moteur électrique, grâce à une graisse spécialement formulée et à une température de fonctionnement basse, la durée de vie de la graisse d'un E2.6312-2Z/C3, dans des conditions de fonctionnement identiques à celles décrites plus haut, est multipliée par 4,5 (→ **diagramme 2**).

Diagramme 1

Fonctionnement à basse température

Type de roulement 6312 équipés de flasques et avec un jeu C3
Charge radiale : 8,2 kN

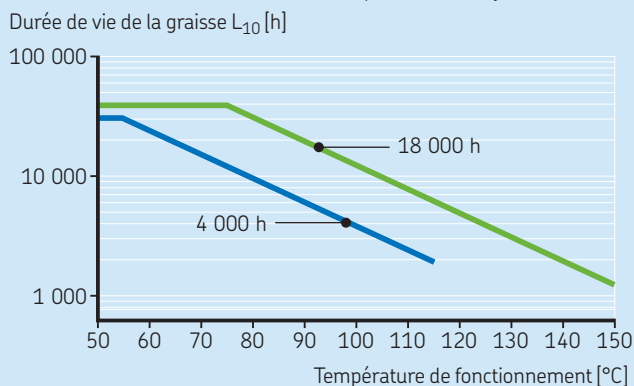


- Roulements rigides à billes SKF E2
- Roulements rigides à billes SKF Explorer

Diagramme 2

Durée de vie de la graisse accrue

Conditions de fonctionnement : Vitesse : 3 000 tr/min
Charge radiale : 8,2 kN
Type de roulement : 6312 équipés de flasques et avec un jeu C3



- Roulements rigides à billes SKF E2
- Roulements rigides à billes SKF Explorer

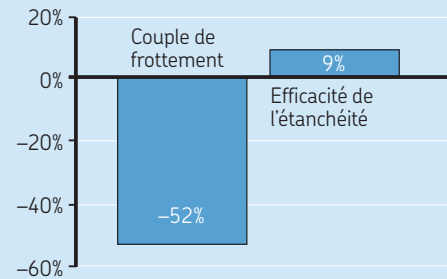
Un choix important d'étanchéités pour une protection adaptée

Les roulements rigides à billes SKF E2 équipés de joints permettent de protéger le roulement contre les contaminants tout en conservant les mêmes caractéristiques et avantages de faible frottement que les versions équipées de flasques.

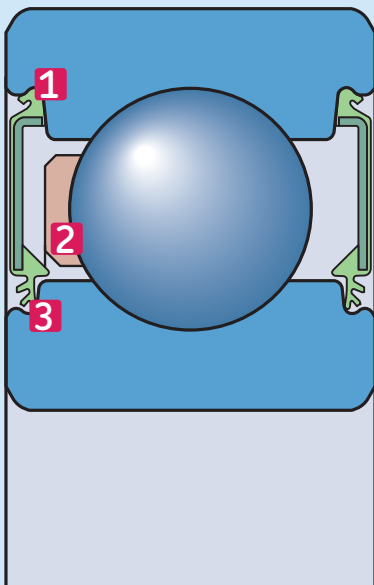
En plus du joint E2 RSH existant, le joint à coefficient de frottement faible RST élargit la gamme des roulements rigides à billes équipés de joints avec un diamètre extérieur supérieur à 70 mm. Les roulements équipés de joints fournissent un faible couple de frottement tout en assurant une étanchéité efficace. La comparaison avec un joint SKF Explorer est illustrée sur le **diagramme 3**.

Diagramme 3

Performances des joints RST



Joint à coefficient de frottement faible de type RST



1 L'encliquetage empêche le joint de s'extraire et les fuites de graisse, en particulier lors de la rotation de la bague extérieure.



2 La conception intérieure spécifique optimise la circulation de la graisse à l'intérieur du roulement et donc la consommation de lubrifiant.



3 Un joint multi-lèvres innovant, améliore la protection et permet une vitesse de rotation supérieure tout en maintenant les performances de faible frottement.

Des performances terrain optimisées

Moment de frottement

Le moment de frottement d'un roulement éco-énergétique SKF, équipé de flasques des deux côtés, a été mesuré dans différentes conditions de fonctionnement. Le roulement SKF E2 réduit le frottement d'au moins 40% par rapport au moment de frottement d'un roulement rigide à billes SKF Explorer équipé de flasques. Cette réduction est possible grâce à la géométrie interne des pistes, le type de graisse et le matériau polymère de la cage, qui offre un coefficient de frottement inférieur à celui d'une cage en acier classique. Comparé à des roulements d'autres fabricants, le pourcentage de réduction du moment de frottement peut être encore plus important (→ **diagramme 4**).

Le moment de frottement des roulements rigides à billes SKF peut être calculé à l'aide des outils de calcul disponibles en ligne à l'adresse skf.com/bearingcalculator.

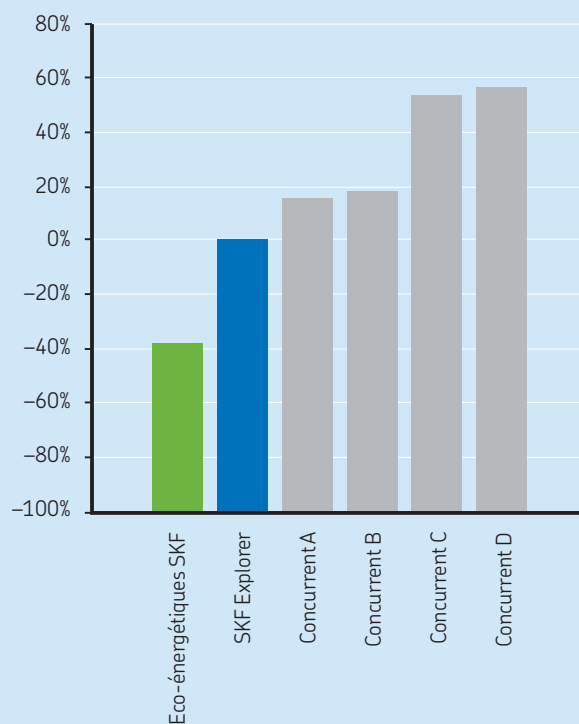
Conditions de fonctionnement recommandées pour des performances accrues :

- Charge $P \leq 0,125 C$
- Vitesse $n > 1\ 000$ tr/min

Diagramme 4

Moins de frottement que les concurrents

Conditions de test : Vitesse : 5 000 tr/min
Type de roulement : 6306 équipé de flasques et avec un jeu C3



Vitesse admissible

La vitesse de rotation des roulements est limitée par la température de fonctionnement.

Les roulements rigides à billes SKF E2 fonctionnent avec un faible frottement et génèrent peu de chaleur due au frottement. Ils sont ainsi la solution idéale pour un fonctionnement à haute vitesse.

La vitesse de référence se rapporte au comportement thermique du roulement (la vitesse à laquelle une température donnée est atteinte conformément à la norme ISO 15312). La vitesse de référence des roulements rigides à billes SKF E2 est plus élevée que celle des roulements SKF Explorer grâce aux températures de fonctionnement inférieures admissibles dues à la réduction du frottement.

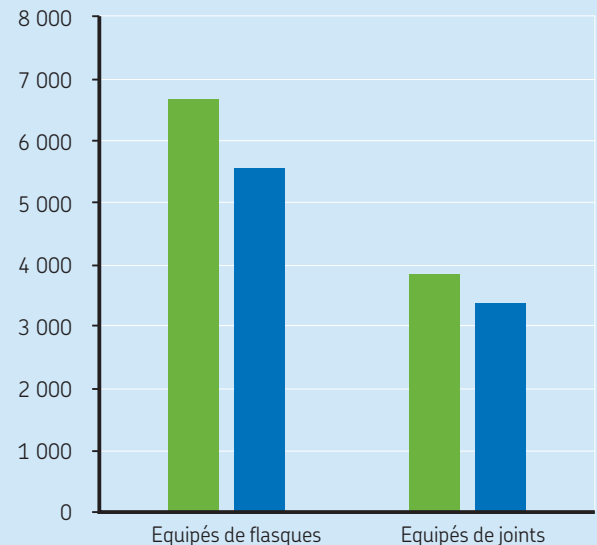
La vitesse limite se rapporte à la stabilité mécanique et à la résistance des composants. La vitesse limite est supérieure de +15% par rapport aux roulements SKF Explorer grâce à une cage en polymère d'une conception moins sensible à la déformation centrifuge et aux nouveaux joints à coefficient de frottement faible (→ **diagramme 5**).

Diagramme 5

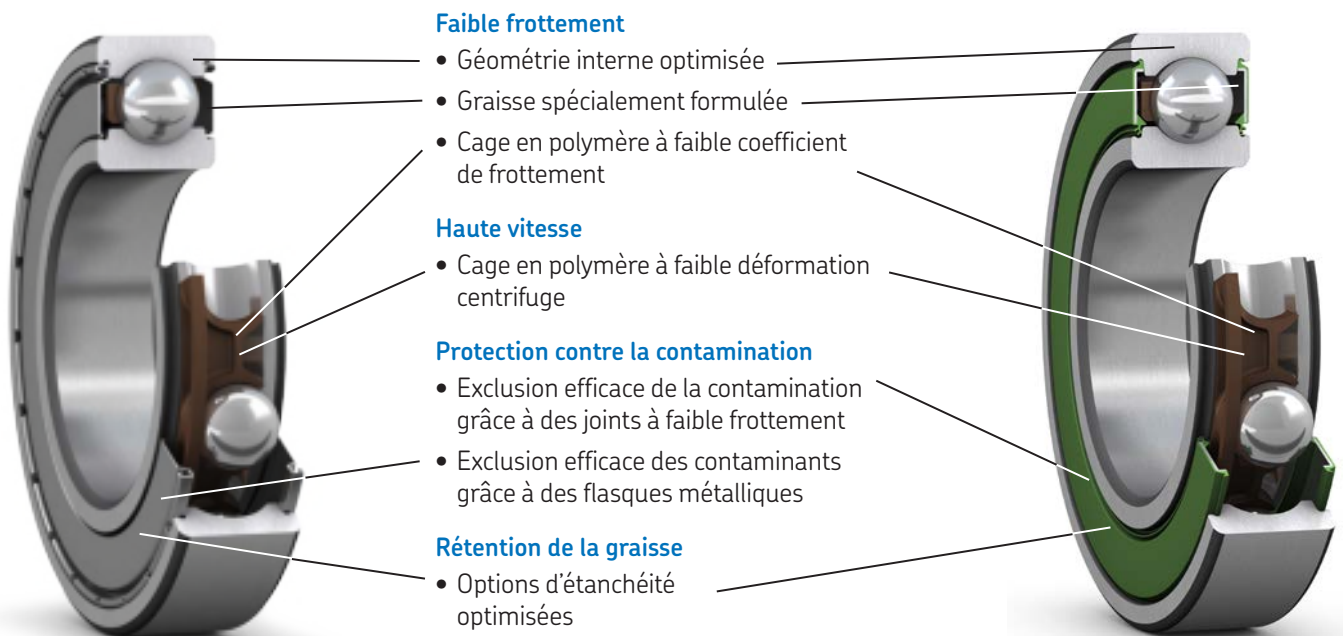
Capacité de vitesse plus élevée

Type de roulement : 6312

Vitesse [tr/min]



■ Roulements rigides à billes SKF E2
■ Roulements rigides à billes SKF Explorer



Normes de dimensions

Les roulements rigides à billes SKF E2 présentent des dimensions d'encombrement conformes à la norme ISO 15 et sont ainsi dimensionnellement interchangeables avec des roulements rigides à billes de même taille dans la même série de dimensions.

Principales caractéristiques

Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF sont disponibles dans les séries de dimensions 60, 62 et 63. La gamme actuelle est répertoriée dans le tableau des produits (→ pages 10 et 11). La gamme sera élargie en fonction des demandes des clients. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre interlocuteur SKF habituel ou rendez-vous sur le site skf.com/bearings.

Types et modèles

Cages

Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF sont équipés d'une cage encliquetable guidée par les billes en composite polymère, renforcé de fibres de verre résistant à la chaleur.

Roulements avec dispositif d'étanchéité

Selon la série et la taille, les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF peuvent être livrés avec :

- Flasques Z des deux côtés (→ **tableau 1a**)
- Joints frottants E2 RSH ou RST des deux côtés (→ **tableau 1b, 1c et 1d**)

Les roulements SKF E2 étanches sont livrés avec un joint à coefficient de frottement faible. Ce joint est en caoutchouc nitrile butadiène (NBR) vert avec un insert métallique. La lèvre d'étanchéité, de conception mince et flexible, minimise le moment de frottement tout en protégeant efficacement le roulement contre les contaminants. La lèvre d'étanchéité et le contact avec la rainure du roulement ont été optimisés pour réduire le frottement.

Graisse et durée de vie de la graisse

Les roulements sont livrés garnis d'une graisse SKF spéciale à faible niveau sonore et faible frottement (→ **tableau 2**).

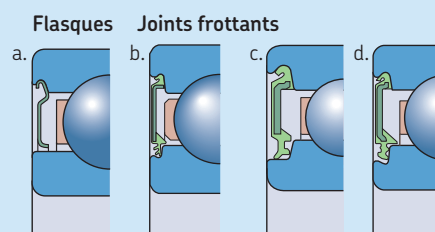
Les roulements sont lubrifiés à vie et ne requièrent pas de maintenance¹.

Dans les conditions de fonctionnement recommandées, la durée de vie de la graisse contenue dans les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF avec dispositif d'étanchéité détermine normalement la durée de service du roulement et peut être estimée à l'aide du **diagramme 6**. L'estimation se base sur une durée L_{10} . Il s'agit de la période à la fin de laquelle la lubrification de 90% d'un groupe suffisamment grand de roulements apparemment identiques est toujours fiable.

Tableau 1

Solutions d'étanchéité pour roulements SKF E2

Exigences



Dimensions	Z	RST D > 70 mm	E2 RSH D < 70 mm
Faible frottement	+++	++	+
Haute vitesse	+++	+	+
Rétention de la graisse	o	+++	+++
Protection contre la poussière	o	++	++
Protection contre la pénétration de l'eau statique	-	+++	+++
dynamique	-	+	+

Symboles :
+++ = meilleur ++ = excellent += bon o = acceptable - = déconseillé

- a. Type de flasque Z
- b. Type de joint RST pour D > 70 mm
- c. Type de joint E2 RSH pour D < 25 mm
- d. Type de joint E2 RSH pour 25 mm < D < 70 mm

Tableau 2

Graisse dans les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF

Épaississant	Lithium
Type d'huile de base	Huile synthétique
Classe de consistance NLGI	2

Plage de température

[°C]	-50	55	150	190
[°F]	-60	130	300	375

Pour en savoir plus, voir le *Catalogue Roulements SKF*, page 245

¹ « Pas de maintenance », dans ce cas, signifie que les roulements ne doivent pas être lubrifiés avant ou pendant le fonctionnement. Toutefois, malgré l'utilisation de ce terme, le maintien en place et le fonctionnement de ce produit SKF doivent être contrôlés dans le cadre d'un programme de maintenance appliqué régulièrement.

La durée de vie de la graisse dépend principalement des facteurs suivants :

- la température de fonctionnement
- la vitesse
- la charge

Le **diagramme 6** fournit des estimations de la durée de vie de la graisse en fonction de la température et de la vitesse de fonctionnement. Il est valable pour les faibles charges ($P \leq 0,05 C$) et les roulements montés sur un arbre horizontal. Pour les roulements soumis à de fortes charges, la durée de vie de la graisse est réduite. Les facteurs de réduction adéquats sont indiqués dans le **tableau 3**. Pour les roulements montés sur un arbre vertical, la durée de vie de la graisse doit être divisée par deux.

La vitesse est prise en compte d'après le coefficient de vitesse A :

$$A = n d_m$$

où

A = coefficient de vitesse [mm/min]

n = vitesse de rotation [tr/min]

d_m = diamètre moyen du roulement [mm]

$$= 0,5 (d + D)$$

Tableau 3

Facteurs de réduction de la durée de vie de la graisse, en fonction de la charge

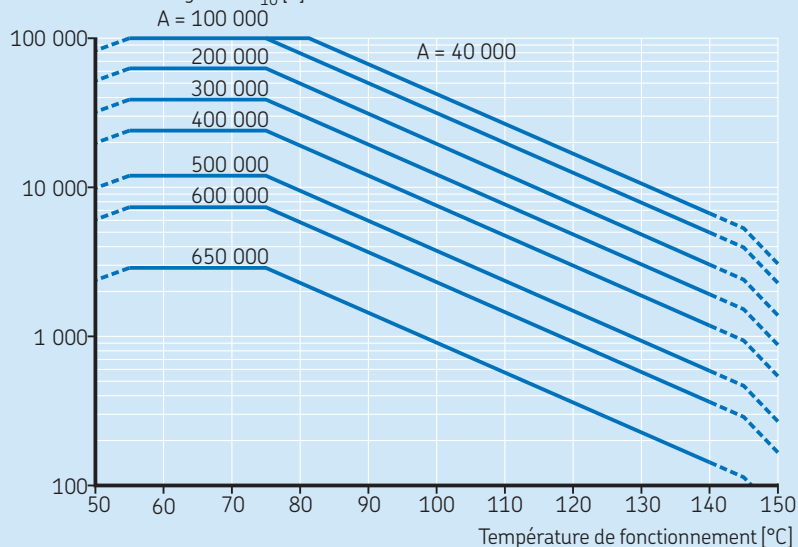
Charge P	Facteur de réduction
$\leq 0,05 C$	1
0,1 C	0,7
0,125 C	0,5
0,25 C	0,2

Pour réaliser des réglages pour d'autres conditions de fonctionnement, reportez-vous aux recommandations indiquées dans le *Catalogue Roulements SKF* ou contactez le service Applications Techniques SKF.

Diagramme 6

Durée de vie de la graisse pour les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF sous une charge $P = 0,05 C$

Durée estimée de la graisse L_{10} [h]



Limites de température

La température de fonctionnement admissible des roulements rigides à billes SKF E2 est limitée par la cage et les joints. Lorsque des températures hors de la plage admissible sont attendues, contactez le service Applications Techniques SKF.

Cages – La plage de température de fonctionnement admissible pour la cage en polymère s'échelonne entre -40 et 120 °C. La durée de vie de la cage de cette gamme peut atteindre 10 000 heures. Pour des informations complémentaires, reportez-vous au *Catalogue Roulements SKF*.

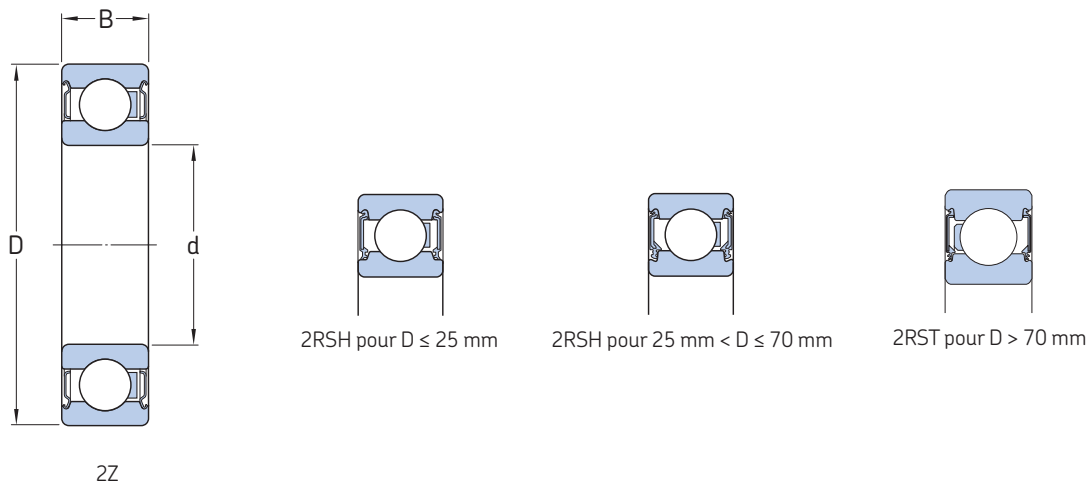
Joints – La plage de température de fonctionnement admissible pour les joints NBR s'échelonne entre -40 et 100 °C. Des températures pouvant atteindre 120 °C peuvent être tolérées pendant de brèves périodes.

Désignations et identification de l'emballage

Les désignations des roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF suivent le système de désignation SKF de base. Les roulements éco-énergétiques SKF sont livrés dans une boîte portant le marquage « Roulements éco-énergétiques SKF ».

Roulements rigides à billes SKF E2 avec dispositif d'étanchéité

d 5 – 15 mm



Dimensions principales			Charges de base dynamique/statique		Limite de fatigue P_u	Vitesses de base		Masse	Désignations
d	D	B	C	C_0		Vitesse de référence	Vitesse limite		
mm			kN		kN	tr/min	kg	–	
5	16	5	1,14	0,38	0,016	104 000	55 000	0,005	E2.625-2Z
	19	6	2,21	0,95	0,040	90 000	47 000	0,009	E2.635-2Z
6	19	6	2,21	0,95	0,040	90 000	47 000	0,008	E2.626-2Z
	19	6	2,21	0,95	0,040	–	28 000	0,008	E2.626-2RSH
7	19	6	2,21	0,95	0,040	90 000	47 000	0,008	E2.607-2Z
	19	6	2,21	0,95	0,040	–	28 000	0,008	E2.607-2RSH
	22	7	3,32	1,37	0,060	80 000	42 000	0,013	E2.627-2Z
	22	7	3,32	1,37	0,060	–	25 000	0,012	E2.627-2RSH
8	22	7	3,32	1,37	0,060	80 000	42 000	0,012	E2.608-2Z
	22	7	3,32	1,37	0,060	–	24 000	0,012	E2.608-2RSH
	24	8	3,71	1,66	0,072	75 000	37 000	0,017	E2.628-2Z
9	24	7	3,71	1,66	0,072	75 000	37 000	0,014	E2.609-2Z
	24	7	3,71	1,66	0,072	–	21 000	0,014	E2.609-2RSH
	26	8	4,62	1,93	0,080	70 000	36 000	0,020	E2.629-2Z
	26	8	4,62	1,93	0,080	–	21 000	0,019	E2.629-2RSH
10	26	8	4,62	1,93	0,080	70 000	36 000	0,019	E2.6000-2Z
	26	8	4,62	1,93	0,080	–	20 000	0,018	E2.6000-2RSH
	30	9	5,07	2,32	0,098	61 000	32 000	0,032	E2.6200-2Z
	30	9	5,07	2,32	0,098	–	19 000	0,032	E2.6200-2RSH
	35	11	8,32	3,4	0,143	55 000	29 000	0,053	E2.6300-2Z
	35	11	8,32	3,4	0,143	–	17 000	0,053	E2.6300-2RSH
12	28	8	5,07	2,32	0,098	66 000	33 000	0,022	E2.6001-2Z
	28	8	5,07	2,32	0,098	–	19 000	0,021	E2.6001-2RSH
	32	10	7,02	3,10	0,132	55 000	29 000	0,037	E2.6201-2Z
	32	10	7,02	3,10	0,132	–	17 000	0,036	E2.6201-2RSH
	37	12	9,95	4,15	0,176	49 000	25 000	0,060	E2.6301-2Z
	37	12	9,95	4,15	0,176	–	16 000	0,059	E2.6301-2RSH
15	32	9	5,53	2,75	0,118	55 000	28 000	0,030	E2.6002-2Z
	32	9	5,53	2,75	0,118	–	15 000	0,029	E2.6002-2RSH
	35	11	7,80	3,75	0,160	47 000	25 000	0,045	E2.6202-2Z
	35	11	7,80	3,75	0,160	–	14 000	0,046	E2.6202-2RSH
	42	13	11,40	5,30	0,224	41 000	21 000	0,083	E2.6302-2Z
	42	13	11,40	5,30	0,224	–	13 000	0,081	E2.6302-2RSH

Pour en savoir plus sur les dimensions des roulements et les diamètres d'appui, veuillez vous reporter aux tableaux des produits pour les roulements rigides à billes à une rangée avec dispositif d'étanchéité sur le site skf.com/bearings.

Roulements rigides à billes SKF E2 avec dispositif d'étanchéité

d 17 – 80 mm

Dimensions principales			Charges de base dynamiquestatistique		Limite de fatigue P_u	Vitesse de base		Masse	Désignations
d	D	B	C	C_0		Vitesse de référence	Vitesse limite		
mm			kN		kN	tr/min	kg	–	
17	35	10	5,85	3	0,127	49 000	25 000	0,039	E2.6003-2Z
	35	10	5,85	3	0,127	–	15 000	0,038	E2.6003-2RSH
	40	12	9,56	4,75	0,2	41 000	21 000	0,065	E2.6203-2Z
	40	12	9,56	4,75	0,2	–	13 000	0,065	E2.6203-2RSH
	47	14	13,8	6,55	0,275	37 000	19 000	0,12	E2.6303-2Z
	47	14	13,8	6,55	0,275	–	12 000	0,112	E2.6303-2RSH
20	42	12	9,36	5	0,212	41 000	21 000	0,069	E2.6004-2Z
	42	12	9,36	5	0,212	–	12 000	0,067	E2.6004-2RSH
	47	14	12,7	6,55	0,28	35 000	19 000	0,11	E2.6204-2Z
	47	14	12,7	6,55	0,28	–	11 000	0,10	E2.6204-2RSH
	52	15	16,3	7,8	0,34	34 000	18 000	0,15	E2.6304-2Z
	52	15	16,3	7,8	0,34	–	11 000	0,143	E2.6304-2RSH
25	47	12	11,1	6,1	0,26	35 000	18 000	0,08	E2.6005-2Z
	47	12	11,1	6,1	0,26	–	11 000	0,077	E2.6005-2RSH
	52	15	13,8	7,65	0,325	30 000	16 000	0,13	E2.6205-2Z
	52	15	13,8	7,65	0,325	–	10 000	0,13	E2.6205-2RSH
	62	17	22,9	11,6	0,49	28 000	15 000	0,23	E2.6305-2Z
30	55	13	12,7	7,35	0,31	30 000	15 000	0,12	E2.6006-2Z
	62	16	19,5	11,2	0,475	26 000	14 000	0,20	E2.6206-2Z
	72	19	28,1	15,6	0,67	22 000	12 000	0,36	E2.6306-2Z
35	62	14	15,3	9,15	0,39	26 000	13 000	0,15	E2.6007-2Z
	72	17	25,5	15,3	0,64	22 000	12 000	0,30	E2.6207-2Z
	72	17	25,5	15,3	0,64	–	7 300	0,28	E2.6207-2RST
	80	21	33,8	19	0,83	20 000	11 000	0,48	E2.6307-2Z
40	68	15	15,9	9,65	0,405	24 000	12 000	0,19	E2.6008-2Z
	80	18	30,7	18,6	0,78	20 000	11 000	0,38	E2.6208-2Z
	80	18	30,7	18,6	0,78	–	6 500	0,35	E2.6208-2RST
	90	23	41	24	1,02	18 000	10 000	0,65	E2.6308-2Z
45	85	19	32,5	20,4	0,865	18 000	10 000	0,43	E2.6209-2Z
	85	19	32,5	20,4	0,865	–	5 800	0,40	E2.6209-2RST
	100	25	52,7	31,5	1,34	16 000	9 000	0,87	E2.6309-2Z
50	110	27	62,4	38	1,63	15 000	8 000	1,12	E2.6310-2Z
55	100	21	42,3	27,5	1,16	–	5 000	0,58	E2.6211-2RST
	120	29	71,5	45	1,9	13 000	7 000	1,41	E2.6311-2Z
	120	29	71,5	45	1,9	–	4 400	1,35	E2.6311-2RST
60	130	31	81,9	52	2,2	12 000	6 700	1,78	E2.6312-2Z
	130	31	81,9	52	2,2	–	3 900	1,70	E2.6312-2RST
65	140	33	93,6	60	2,5	11 000	5 300	2,17	E2.6313-2Z
70	150	35	104	68	2,75	11 000	5 000	2,63	E2.6314-2Z
75	160	37	114	76,5	3,05	10 000	4 500	3,14	E2.6315-2Z
80	170	39	124	86,5	3,25	9 500	4 300	3,75	E2.6316-2Z

Pour en savoir plus sur les dimensions des roulements et les diamètres d'appui, veuillez vous reporter aux tableaux des produits pour les roulements rigides à billes à une rangée avec dispositif d'étanchéité sur le site skf.com/bearings.

The Power of Knowledge Engineering

SKF s'appuie sur les compétences de ses équipes et sur son expertise des différentes applications pour proposer des solutions innovantes aux fabricants d'équipements industriels et aux sites de production des principaux secteurs à travers le monde.

La démarche SKF vise à optimiser la gestion du cycle de vie afin d'améliorer la fiabilité des équipements, d'optimiser l'efficacité opérationnelle et énergétique et de réduire le coût total de possession.

Les domaines de compétences SKF comprennent les roulements et ensembles roulements, les solutions d'étanchéité, les systèmes de lubrification, la mécatronique, ainsi qu'une large gamme de services allant de la modélisation 3D assistée par ordinateur aux systèmes avancés de maintenance conditionnelle. Grâce à l'implantation mondiale de SKF, les clients bénéficient de normes de qualité égales et d'une disponibilité des produits, partout dans le monde. La présence locale du Groupe garantit l'accès direct à l'expertise SKF.



SKF BeyondZero

SKF BeyondZero est bien plus qu'une stratégie climat : c'est une nouvelle façon de penser, d'agir, d'innover au service du développement durable.

SKF BeyondZero repose sur des objectifs ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la part de SKF, ses fournisseurs et ses prestataires logistiques. L'objectif ? Améliorer le rendement énergétique et favoriser une

éco-production, plus respectueuse de l'environnement. Comment ? En proposant aux clients le portefeuille de solutions SKF BeyondZero aux caractéristiques améliorées en termes de performances environnementales.

Pour intégrer le portefeuille SKF BeyondZero, tout produit, service ou solution, doit apporter des avantages environnementaux considérables.

Les roulements rigides à billes éco-énergétiques SKF (E2) sont inclus dans le portefeuille SKF BeyondZero car ils permettent de réduire le frottement et donc la consommation d'énergie et de graisse, ce qui contribue à minimiser les émissions de CO₂ par rapport aux roulements conventionnels.

skf.com | skf.com/dgbb

© SKF, SKF Explorer et BeyondZero sont des marques déposées du Groupe SKF.

™ SKF EnCompass est une marque déposée du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2015

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

PUB BU/P2 6692/3 FR · Mai 2015

Certaines photos/ images sont soumises au copyright Shutterstock.com

SKF®