



# Roulements SKF

- i Calcul sans erreurs.
- ii Information sur le projet

## Section de paramètres d'insertion

### 1.0 Choix du type de roulement, charges du roulement

1.1 Unités de calcul SI Units (N, mm, kW...)

1.2 Type de rouler   
 Roulements à billes de cannelure profonde, simple

#### 1.7 Charge du roulement

1.8 Vitesse de rotation	n	1000.0	[/min]
1.9 Charge radiale	Fr	4000.0	[N]
1.10 Charge axiale	Fa	2000.0	[N]
1.11 Coefficient des forces dynamiques additionnelles		1	

#### 1.12 Paramètres requis du roulement

1.13 Durée de vie du roulement	Lh	10000	[h]
1.14 Coefficient de sûreté statique	s0	2.00	

#### 1.3 Conception du roulement

1.4 Ouvrir la conception	
1.5 Roulement simple	
1.6 Jeu normal	

#### 1.15 Forces dynamiques additionnelles

1.16	<input checked="" type="radio"/> Aucun
1.17	<input type="radio"/> Forces additionnelles des transmissions adaptées
1.18	Engrenages usinés ordinaires (déviations de forme et de lancement)
1.19 Coefficient	fk 1.1 - 1.3 1.20 <input checked="" type="checkbox"/>
1.20	Machines électriques rotatoires, turbines, turbo-compresseurs
1.21 Coefficient	fd 1 - 1.2 1.10 <input checked="" type="checkbox"/>
1.22	<input type="radio"/> Forces additionnelles des transmissions par courroie
1.23	Courroies trapézoïdales
1.24 Coefficient	fb 1.9 - 2.5 2.20 <input checked="" type="checkbox"/>

### 2.0 Choix des dimensions du roulement

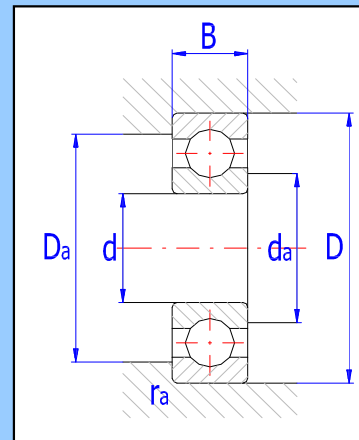
#### 2.1 Choix des dimensions du roulement

ID	d	D	B	C	CO	nr	nmax	Roulement
93	35.0	100.0	25.0	55300	31000	16000	10000	6407

#### 2.2 Paramètres du roulement choisi

2.3 Estimation de la charge dynamique	C	55300	[N]
2.4 Charge dynamique équivalente	P	5580	[N]
2.5 Estimation de la durée de vie de	L10h	16223	[h]
2.6 Estimation de la charge statique	CO	31000	[N]
2.7 Charge statique équivalente	PO	4000	[N]
2.8 Coefficient de sûreté statique	s0	7.75	
2.9 Charge radiale permise	Frmax	-	[N]
2.10 Charge axiale permise	Famax	-	[N]
2.11 Vitesse de référence	nr	16000	[/min]
2.12 Vitesse limite	nmax	10000	[/min]
2.13 Perte de puissance	NR	15.34	[W]
2.14 Masse du roulement	g	0.95	[kg]

d	35
D	100
B	25
ramax	1.5
Damax	89
damin	46



### 3.0 Paramètres de fonctionnement, durée de vie ajustée du roulement

#### 3.1 Viscosité cinématique du lubrifiant

3.2 Viscosité évaluée	V1	14.8	[mm^2/s]
3.3 Viscosité de fonctionnen	V	20.1	[mm^2/s]
3.4 Rapport de viscosité	K	1.36	

#### 3.5 Charge minimale requise

3.6 Charge radiale minimale	Frmin	117.89	[N]
-----------------------------	-------	--------	-----

#### 3.7 Calcul de la durée de vie ajustée

3.8 Charge de fatigue limite	Pu	1290	[N]
3.9 Fiabilité requise		90 %	
3.10 Contamination du lubrifiant		Contamination typique	
3.11 Coefficient du niveau de contam	$\eta$	0.3 - 0.1	0.20 <input checked="" type="checkbox"/>
3.12 Coefficient de la vie ajus	a1/a23	1	1.2
3.13 Durée de vie ajustée	Lmh	19468	[h]

## Section de suppléments

### 4.0 Calculs auxiliaires

#### 4.1 Calcul de la viscosité de fonctionnement

4.2 Température de fonctior T 70.0 [°C]

#### 4.3 Huiles minérales

4.4 Viscosité selon OIN	ISO VG 68	<input checked="" type="checkbox"/>
4.5 Viscosité de référence	V40	68.0 [mm^2/s]
4.6 Viscosité de fonctionnen	V	20.1 [mm^2/s]

#### 4.7 Autres lubrifiants

4.8 Température	40.0	100.0	[°C]
-----------------	------	-------	------

#### 4.11 Lubrification du roulement

4.12 Méthode de lubrification	Lubrification par huile
4.13 Ecoulement d'huile désiré	v 0.05 [l/min]
4.14 Intervalle de lubrification	tf - [h]

#### 4.15 Calcul de vitesse admissible

4.16 Vitesse de référence	nr	16000	[/min]
4.17 Viscosité de référence	V40	68.0	[mm^2/s]

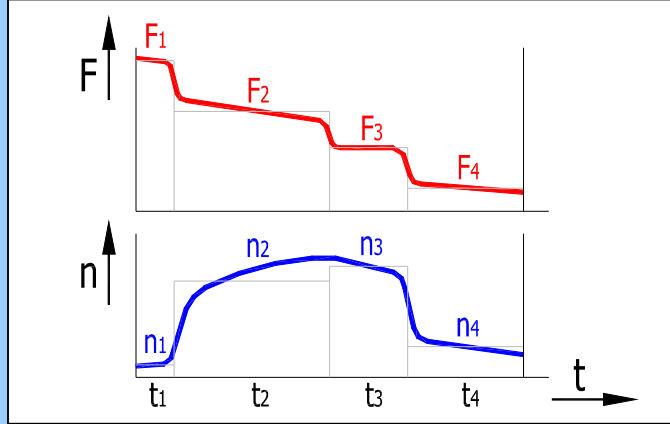
4.9 Viscosité	100.0	11.3	[mm <sup>2</sup> /s]	4.18 Vitesse permise	nperm	9700	[/min]
4.10 Viscosité de fonctionnen	v	27.4	[mm <sup>2</sup> /s]				

5.0  Charge variable du roulement

5.1 Nombre de différentes conditions de charge 2

5.2 Tableau des conditions de charge

i	Fr <sub>i</sub> [N]	Fa <sub>i</sub> [N]	ni [/min]	ti/t [%]
1	500.0	250.0	4500.0	25.0
2	200.0	100.0	7000.0	75.0
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



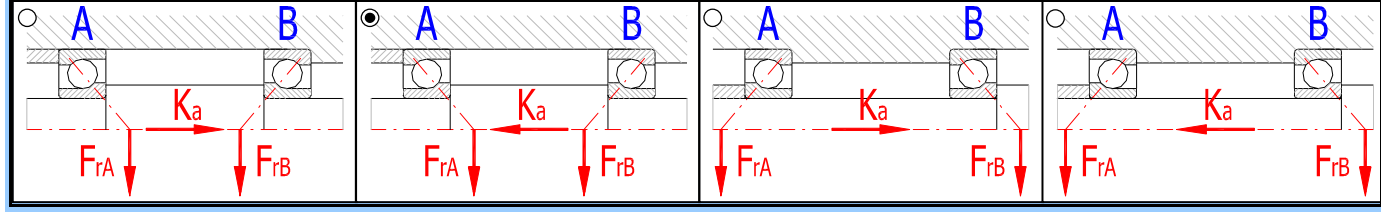
5.3 Charge moyenne

5.4 Vitesse de rotation	n	6375	[/min]
5.5 Charge radiale	Fr	306	[N]
5.6 Charge axiale	Fa	153	[N]

5.7 Transfert de la charge au calcul principal

6.0  Calcul des roulements de contact angulaire

6.1 Disposition du roulement



6.2 Type de roulement Roulements à billes de contact angulaire

6.3 Charge axiale externe Ka 3000.0 [N]

6.4 Roulement A lution préférentielle recommandée

6.5 Conception du roulement Roulement simple

6.6 Charge radiale FrA 4000.0 [N]

6.7 Dimensions du roulement

ID	d	D	B	nmax	Roulement
48	25,0	80,0	21,0	11000	7405 BCBM

6.12 Roulement B

6.13 Conception du roulement Roulement simple

6.14 Charge radiale FrB 2000.0 [N]

6.15 Dimensions du roulement

ID	d	D	B	nmax	Roulement
26	20,0	52,0	15,0	18000	7304 BECBM *

6.8 Charge axiale Fa 4710 [N]

6.9 Charge dynamique équivalente P 4084.7 [N]

6.10 Estimation de la durée de vie de L10h 15302 [h]

6.11 Transfert au calcul principal

6.16 Charge axiale Fa 1710 [N]

6.17 Charge dynamique équivalente P 2000 [N]

6.18 Estimation de la durée de vie de L10h 14290 [h]

6.19 Transfert au calcul principal

7.0  Produit graphique, systèmes de DAO

7.1 Sortie du dessin 2D vers: Fichier de format DXF

7.2 Échelle du dessin 2D Automatique



7.3 Description des textes (information pour BOM)

7.4 Rangée 1 (attribut de BOM 1)	Roulement	<input checked="" type="checkbox"/>
7.5 Rangée 2 (attribut de BOM 2)	6407	
7.6 Rangée 3 (attribut de BOM 3)	SKF	