

9 CARBトロイダルころ軸受

設計およびバリエーション	958	製品データ表	
CARB軸受の性能に影響する要因 . . .	959	9.1 CARBトロイダルころ軸受	980
製品群	960	9.2 シール付きCARBトロイダル	
基本設計軸受	961	ころ軸受	996
シールソリューション	962	9.3 CARBトロイダルころ軸受および	
シール付き軸受用グリース	962	アダプタスリーブ	1000
振動アプリケーション用軸受	963	9.4 CARBトロイダルころ軸受および	
保持器	963	取り外しスリーブ	1004
性能クラス	963	その他のCARBトロイダルころ軸受	
SKF Explorer軸受	963	NoWearコーティング軸受	1241
軸受データ	964		
(寸法規格、公差、内部すきま、ミスアライ			
メント、摩擦、起動トルク、動力損失、損傷			
周波数)			
アキシャル方向変位	968		
許容されるアキシャル			
方向変位の計算	970		
オフセット取り付け	971		
荷重	972		
(最小荷重、アキシャル負荷容量、			
等価荷重)			
温度限界	973		
許容回転数	973		
軸受配列の設計	974		
軸受両側の空間	974		
軸受両側に必要な空間の計算	974		
スリーブによる取り付け	975		
適合ハウジング	976		
取り付け	976		
テーパ穴付き軸受の取り付け	976		
呼び番号システム	978		

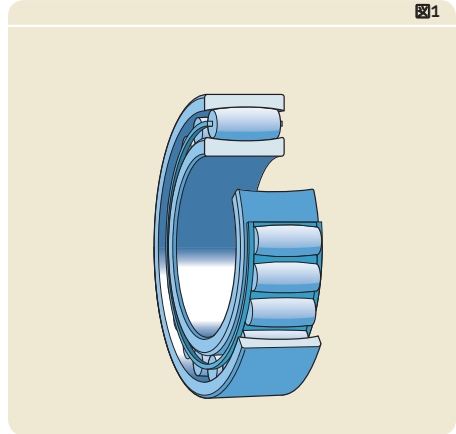


設計およびバリエーション

CARBトイダルころ軸受(→ 図1)は、球面ころ軸受の自動調心能力と円筒ころ軸受のアキシアル方向変位能力とを併せ持っています(→ 図2)。また、通常針状ころ軸受に見られるような、コンパクトな断面と高い負荷容量も持っています。

CARB軸受は、自由側軸受として使用されず。軸の熱膨張を実質的に摩擦なしで軸受内で吸収できるため、固定側/自由側の軸受装置を簡素化することができます。固定側に球面ころ軸受、自由側にCARB軸受を使用した軸受システム(→ 図6、162ページ)は、所有コストが低く、省スペースおよび軽量化が実現できます。CARB軸受は、抄紙機やファンなどの騒音および振動レベルを低減することができます。

CARB軸受は、樽を長くしたような左右対称の形状のころを持つ単列軸受です。外輪の軌道輪はトーラス形状をしており、その輪郭半径の延長線は軸受中心の向こう側にまで伸びます。内輪軌道輪はこれに準じた形状です。CARB軸受のころは自己案内型であるため、軸受の軌道輪にミスアライメントやアキシアル方向変位が発生した場合でも、ころの長さ全体に渡って荷重が配分されるよう、最適なポジションへと移動します。このように荷重を最適な状態に配分する能力によって、摩擦および摩擦熱が低レベルに抑えられます。また、運転温度が低くな

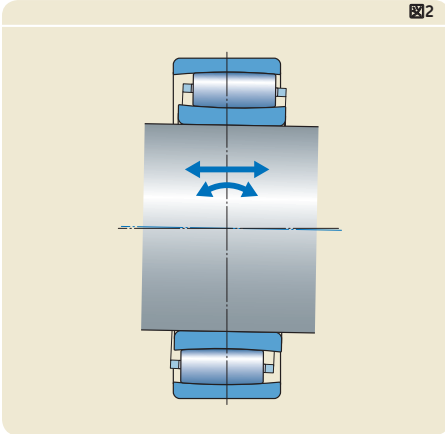


ることで、潤滑剤と軸受の実用寿命が延長されます。

詳細情報

軸受寿命と定格荷重	63
設計時の留意事項	159
軸受システム	160
推奨のはめあい	169
取り付け関係寸法	208
潤滑	239
取り付け・取り外しと軸受の保管 ...	271
軸受別取り付け説明書 .. → skf.com/mount	
SKF軸受メンテナンスハンドブック	
SKFドライブアップ法 .. → skf.com/drive-up	

図2



CARB軸受の性能に影響する要因

軸受の性能は、荷重または定格回転数によってのみ決まるわけではありません。その他にも多くの要因が軸受の性能に影響を与えます。性能は、ころ、軌道面、保持器の形状や熱処理などのほか、全接触面の表面仕上げに大きく影響されます。CARB軸受の性能は、下記のような要素の他、多くの要因によって影響を受けます。

- **対称ころ**

対称ころは、ころ全長に渡って荷重が最適な状態に配分されることで、自動調心を行います。このため、どのような荷重条件でも応力が低く抑えられ、軸受の実用寿命が長くなります。

- **ころの公差**

CARB軸受のころは、寸法・形状とも、極めて厳しい公差で製造されています。セットとして組み合わされた全てのころは、寸法も形状も互いに限りなく同一です。このことから、ころ上での荷重配分が最適化され、軸受の実用寿命が最大化されます。

- **特殊なころ形状**

ころと軌道面との接触面の応力分布は、ころ転動面の形状によって決まります。特殊形状によって荷重がころ全体に均等に配分され、ころ端面でのピーク応力の発生を防ぎ、軸受の実用寿命を延長することができます(→ 図3)。

- **自己案内ころ**

自己案内型のころにより、摩擦および摩擦熱が低レベルに保たれます(→ 図4)。

図3

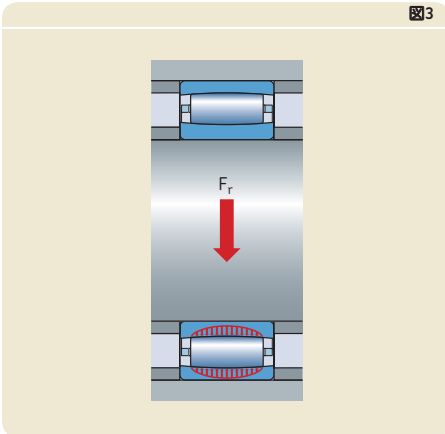
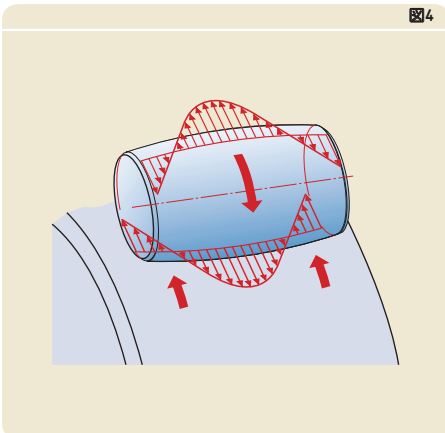


図4



9 CARBトロイダルころ軸受

製品群

CARBトロイダルころ軸受の製品群は、球面ころ軸受の製品群と同じです。また、ラジアル方向のスペースを最小限に抑えることが要件として求められる場合のための、断面高さが低いタイプの軸受も含まれています。ほとんどのCARB軸受で、円筒穴もしくはテーパ穴のいずれかの選択が可能です。軸受の系列により、テーパ穴のテーパ比は1:12(接尾記号K)または1:30(接尾記号K30)となっています。

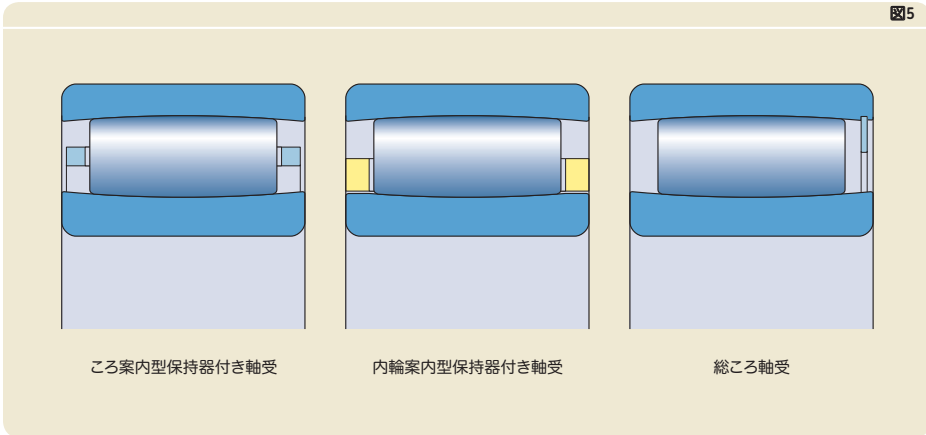
標準軸受の製品群は次の通りです。

- 基本設計軸受
- シール付き軸受
- 振動アプリケーション用軸受

このカタログで扱っているCARB軸受はSKFの基本的な製品群であり、全製品群の一部にしかな過ぎません。軸受が特有の運転条件にさらされるアプリケーションについては、SKFは特定のアプリケーションのニーズを満たすように軸受をカスタム化することができます。このような例として、次のような用途の軸受があります。

- 高精度仕様の製紙機、塗工機
- 連続鑄造設備のような非常に過酷な運転条件
- 高温アプリケーション

アプリケーション特化CARB軸受の詳細については、SKFアプリケーションエンジニアリングサービスまでお問い合わせください。



基本設計軸受

標準のCARBトイダルころ軸受は、系列と寸法に応じて次の基本設計で製造されます(→図5)。

- ころ案内型保持器付き軸受 (接尾記号なし、接尾記号 TN9 または M)
- 内輪案内型保持器付き軸受 (接尾記号 MB)
- 総ころ軸受 (接尾記号 V)

総ころCARB軸受では、同一寸法の保持器付き軸受に比べ、荷重負荷容量が著しく大きくなります。

9 CARBトroidalころ軸受

シールソリューション

シール付き軸受の製品群(→ 図6)には、円筒穴付きの小-中型総ころ軸受が含まれます。これらの軸受は、通常、低速かつ超重荷重のアプリケーションで使用され、内輪または外輪の回転に対応することができます。シールは長い実用寿命を考慮して設計されており、軸受の再給脂は実質上必要ありません。

シール付き軸受には、片側または両側にダブルリップHNBR接触シールが付いています(接尾記号CS5または2CS5)。シールは鋼板インサートによって補強されています。シールは外輪の凹部に取り付けられており、内輪軌道輪に対して密封します。

シール付き軸受用グリース

シール付きCARB軸受には、良好な防錆性を持つ高品質グリースが充填されています(→ 表1)。標準以外のグリースを充填したシール付き軸受もご要望に応じて提供可能です。

図6

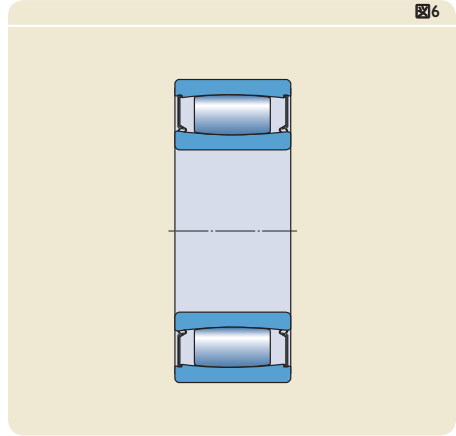


表1

シール付きCARBトroidalころ軸受用SKFグリースの仕様

グリース	接尾記号	温度範囲 ¹⁾	増ちょう剤	基油の種類	NLGI ちょう度 クラス	基油粘度 [mm ² /s]	
						40 °Cの時 (105 °F)	100 °Cの時 (210 °F)
LGHB 2	GEM	 -50 0 50 100 150 200 250 °C -60 30 120 210 300 390 480 °F	スルホン酸 カルシウムコ ンプレックス	鉱油	2	400	26,5

¹⁾ SKFシグナルコンセプトを参照 → 244ページ

振動アプリケーション用軸受

SKFは、振動アプリケーションのために、円筒穴またはテーパ穴で、表面硬化処理が施された鋼鉄製打抜き保持器付きのCARB軸受(系列呼び番号C 23../C4VG114)を提供しています。このタイプの軸受は、C 23系列の軸受と同じ寸法および製品データとなっています。

CARB軸受は、アキシャル方向変位が軸受内で吸収されるため、軸およびハウジングに締めりばめで取り付けることができます。これによって、ラジアル軸受をすきまばめで取り付ける場合に発生するリスクがあるフレッチング腐食を回避することができます。

C 23../C4VG114系列のCARB軸受について詳しくは、SKFアプリケーションエンジニアリングサービスまでお問い合わせください。

保持器

CARBトイダルころ軸受の保持器は、軸受の内部設計の一部として不可欠です。CARB軸受には、系列、寸法に応じて、以下の保持器のいずれかが取り付けられています。

- ガラス繊維強化 PA46 製保持器、ウインドウタイプ、ころ案内 (接尾記号 TN9)
- 鋼鉄製打抜き保持器、ウインドウタイプ、ころ案内 (接尾記号なし)
- 黄銅製もみ抜き保持器、ウインドウタイプ、ころ案内 (接尾記号 M)
- 黄銅製もみ抜き保持器、くし形、内輪案内 (接尾記号 MB)

転がり軸受に一般的に使用される潤滑剤が、保持器の特性に悪影響を及ぼすことはありません。ただし、一部の合成油、基油に合成油を使用したグリース、EP添加剤の含有率が高い潤滑剤は、高温運転を行うと樹脂製保持器に悪影響を及ぼす場合があります。保持器の適合性に関する詳細は、保持器(→ 37ページ)および保持器の材料(→ 152ページ)を参照してください。

性能クラス

SKF Explorer軸受

最新の機械類に対して高まり続ける性能要求に応えるため、SKFはSKF Explorer性能クラスの転がり軸受を開発しました。

CARB軸受はすべてがSKF Explorer性能で製造されており、製品データ表中にアスタリスクが付されて示されています。パッケージにSKF EXPLORERという名前が記されています。

軸受データ

寸法規格	主要寸法: ISO 15
公差	普通 d ≤ 300 mm の場合: <ul style="list-style-type: none"> ISO 標準よりも、少なくとも 50% 厳しい幅公差 (→ 表2) P5 回転精度
詳細情報 (→ 132ページ)	規格値: ISO 492、(→ 表3 - 表5、137 - 139ページ)
内部すきま	普通 すきま C2、C3、C4、C5 については、在庫状況を確認してください。 規格値: ISO 5753-1 <ul style="list-style-type: none"> 円筒穴 (→ 表3、966ページ) テーパ穴 (→ 表4、967ページ) これらの数値は、測定荷重ゼロの組み込み前の軸受で、内輪と外輪との間にアキシアル方向の変位がない場合に適用されます。
詳細情報 (→ 149ページ)	ラジアル内部すきまは、一方の軸受軌道輪の、他方の軌道輪に対するアキシアル方向変位により、徐々に減少します。 CARB軸受は、多くの場合、球面ころ軸受と共に使用されます。取り付け前のCARB軸受のすきまは、同じすきまの同等の球面ころ軸受のすきまより、若干大きくなります。外輪に対する内輪のアキシアル...
ミスアライメント	0,5° ミスアライメントが 0,5° を上回る場合は、SKFアプリケーションエンジニアリングサービスまでお問い合わせください。
(→ 図7、968ページ)	ミスアライメントが 0,5° を超えると摩擦が増大し、軸受の実用寿命が短くなります。また、軸受が静止しているときにミスアライメントを吸収する能力も制限を受けます。内輪案内型の黄銅製もみ抜き保持器付きCARB軸受 (接尾記号 MB) は、ミスアライメントが決して 0,5° を超えてはいけません。
摩擦、起動トルク、動力損失	摩擦モーメント、起動トルク、動力損失の大きさは、摩擦 (→ 97ページ) で解説している方法によって、あるいは skf.com/bearingcalculator のオンラインツールを使用して計算することができます。
損傷周波数	損傷周波数は、 skf.com/bearingcalculator のオンラインツールを使用して計算することができます。

d > 300 mm の場合:

- ご要望に応じ、P5 回転精度 (接尾記号 C08)

... 方向変位が軸受幅の 6 ~ 8% である場合、
運転すきまは同寸法の球面ころ軸受のすき
まとほぼ同じ数値にまで減少します。

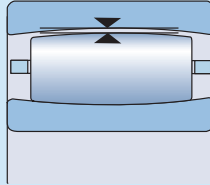
ミスアライメントによってころがアキシアル
方向に移動し、軸受軌道輪の側面に近づき
ます。そのため、アキシアル方向変位が発生
する可能性が抑えられます (→ アキシアル
方向変位、968ページ)。

表2

CARB軸受の幅公差

内径 d		幅公差	
		SKF 標準軸受に準拠 Δ_{Bs}	
を 超え	以下	上	下
mm		μm	
18	50	0	-60
50	80	0	-60
80	120	0	-80
120	180	0	-80
180	250	0	-80
250	300	0	-100

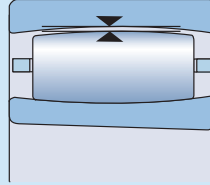
円筒穴付きCARB軸受のラジアル内部すきま



内径 d		ラジアル内部すきま									
を超え	以下	C2		普通		C3		C4		C5	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
mm		μm									
18	24	15	30	25	40	35	55	50	65	65	85
24	30	15	35	30	50	45	60	60	80	75	95
30	40	20	40	35	55	55	75	70	95	90	120
40	50	25	45	45	65	65	85	85	110	105	140
50	65	30	55	50	80	75	105	100	140	135	175
65	80	40	70	65	100	95	125	120	165	160	210
80	100	50	85	80	120	120	160	155	210	205	260
100	120	60	100	100	145	140	190	185	245	240	310
120	140	75	120	115	170	165	215	215	280	280	350
140	160	85	140	135	195	195	250	250	325	320	400
160	180	95	155	150	220	215	280	280	365	360	450
180	200	105	175	170	240	235	310	305	395	390	495
200	225	115	190	185	265	260	340	335	435	430	545
225	250	125	205	200	285	280	370	365	480	475	605
250	280	135	225	220	310	305	410	405	520	515	655
280	315	150	240	235	330	330	435	430	570	570	715
315	355	160	260	255	360	360	485	480	620	620	790
355	400	175	280	280	395	395	530	525	675	675	850
400	450	190	310	305	435	435	580	575	745	745	930
450	500	205	335	335	475	475	635	630	815	810	1 015
500	560	220	360	360	520	510	690	680	890	890	1 110
560	630	240	400	390	570	560	760	750	980	970	1 220
630	710	260	440	430	620	610	840	830	1 080	1 070	1 340
710	800	300	500	490	680	680	920	920	1 200	1 200	1 480
800	900	320	540	530	760	750	1 020	1 010	1 330	1 320	1 660
900	1 000	370	600	590	830	830	1 120	1 120	1 460	1 460	1 830
1 000	1 120	410	660	660	930	930	1 260	1 260	1 640	1 640	2 040
1 120	1 250	450	720	720	1 020	1 020	1 380	1 380	1 800	1 800	2 240
1 250	1 400	490	800	800	1 130	1 130	1 510	1 510	1 970	1 970	2 460
1 400	1 600	570	890	890	1 250	1 250	1 680	1 680	2 200	2 200	2 740
1 600	1 800	650	1 010	1 010	1 390	1 390	1 870	1 870	2 430	2 430	3 000

表4

テーパ穴付きCARB軸受のラジアル内部すきま



内径 d		ラジアル内部すきま									
を超え	以下	C2		普通		C3		C4		C5	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
mm		μm									
18	24	15	35	30	45	40	55	55	70	65	85
24	30	20	40	35	55	50	65	65	85	80	100
30	40	25	50	45	65	60	80	80	100	100	125
40	50	30	55	50	75	70	95	90	120	115	145
50	65	40	65	60	90	85	115	110	150	145	185
65	80	50	80	75	110	105	140	135	180	175	220
80	100	60	100	95	135	130	175	170	220	215	275
100	120	75	115	115	155	155	205	200	255	255	325
120	140	90	135	135	180	180	235	230	295	290	365
140	160	100	155	155	215	210	270	265	340	335	415
160	180	115	175	170	240	235	305	300	385	380	470
180	200	130	195	190	260	260	330	325	420	415	520
200	225	140	215	210	290	285	365	360	460	460	575
225	250	160	235	235	315	315	405	400	515	510	635
250	280	170	260	255	345	340	445	440	560	555	695
280	315	195	285	280	380	375	485	480	620	615	765
315	355	220	320	315	420	415	545	540	680	675	850
355	400	250	350	350	475	470	600	595	755	755	920
400	450	280	385	380	525	525	655	650	835	835	1005
450	500	305	435	435	575	575	735	730	915	910	1115
500	560	330	480	470	640	630	810	800	1010	1000	1230
560	630	380	530	530	710	700	890	880	1110	1110	1350
630	710	420	590	590	780	770	990	980	1230	1230	1490
710	800	480	680	670	860	860	1100	1100	1380	1380	1660
800	900	520	740	730	960	950	1220	1210	1530	1520	1860
900	1000	580	820	810	1040	1040	1340	1340	1670	1670	2050
1000	1120	640	900	890	1170	1160	1500	1490	1880	1870	2280
1120	1250	700	980	970	1280	1270	1640	1630	2060	2050	2500
1250	1400	770	1080	1080	1410	1410	1790	1780	2250	2250	2740
1400	1600	870	1200	1200	1550	1550	1990	1990	2500	2500	3050
1600	1800	950	1320	1320	1690	1690	2180	2180	2730	2730	3310

9 CARBトロイダルころ軸受

アキシアル方向変位

CARBトロイダルころ軸受は、ハウジングに対する軸のアキシアル方向変位を、軸受内で吸収することができます。一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシアル方向変位の許容値は、以下の2つの基準によって制限を受けます。

- **ころセットの変位**

ミスアライメントだけでなく、アキシアル方向の変位によっても、CARB軸受のころはアキシアル位置に影響を受けます(→ 図7)。ころが軸受軌道輪側面からはみ出していたり(→ 図8)、止め輪(→ 図9)あるいはシールと接触してはいけません。ころ付き保持器の変位を吸収するには、軸受の両側に自由な空間を設ける必要があります(→ 軸受両側の空間、974ページ)。

- **十分なラジアル内部すきま**

CARB軸受は、常にラジアル内部すきまがある状態で運転する必要があります。ラジアル内部すきまは、ころのアキシアルポジションによって影響を受けます。線図1に、CARB軸受の一般的なすきまの変動範囲を示します。また、計算例2および3(→ 970ページ)も線図上に示します。

許容されるアキシアル方向変位は、これら2つの制限基準値のうち小さい方によって決まります。

図7

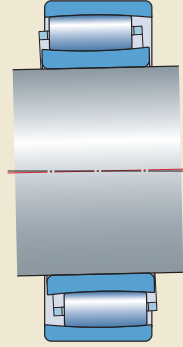


図8

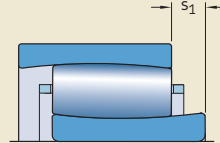
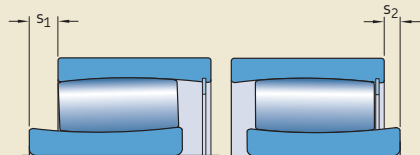
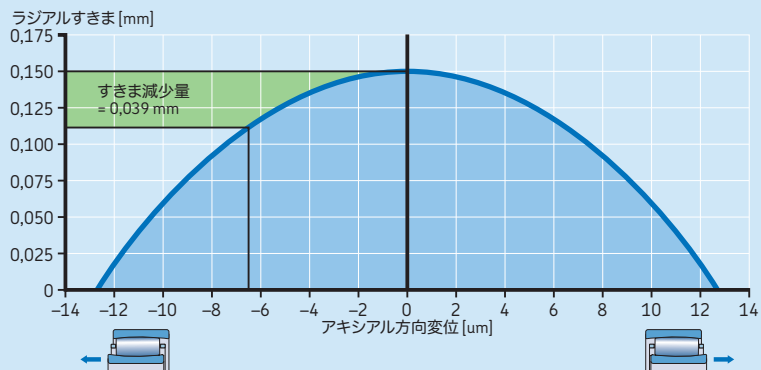


図9



線図1

最大運転すきまが0,150 mm の C 3052 CARB軸受のすきま変動範囲



許容されるアキシアル方向変位の計算

ころセットの変位による制限

軸受軌道輪にミスアライメントがない場合、アキシアル方向変位は値 s_1 または s_2 (→ 図8 および図9、968ページ) によって制限を受けます。

軸受軌道輪にミスアライメントがある場合、アキシアル方向変位値 s_1 または s_2 を次のように減少する必要があります。

$$s_{rol} = s_1 - k_1 B \alpha \quad \text{または} \quad s_{rol} = s_2 - k_1 B \alpha$$

計算例 1

軸受軌道輪のミスアライメントが $\alpha = 0,3^\circ$ であるとき、C 3052 軸受におけるころセットのアキシアル方向変位の最大許容値。

$$s_{rol} = s_1 - k_1 B \alpha$$

$$s_{rol} = 19,3 - 0,122 \times 104 \times 0,3 = 15,5 \text{ mm}$$

内部すきまの減少による制限

最大すきま減少量に対応するアキシアル方向変位は、次の式を用いて推定することができます。

$$s_{cle} = \sqrt{\frac{B C_{red}}{k_2}}$$

一定のアキシアル方向変位によって発生するすきまの減少量は、次の式を用いて推定することができます。

$$C_{red} = \frac{k_2 s_{cle}^2}{B}$$

計算例 2

内部すきまの最大許容減少量が 0,15 mm である場合、C 3052 軸受のアキシアル方向変位の最大値。

$$s_{cle} = \sqrt{\frac{B C_{red}}{k_2}}$$

$$s_{cle} = \sqrt{\frac{104 \times 0,15}{0,096}} = 12,7 \text{ mm}$$

線図1 (→ 969ページ) も参照してください。

計算例 3

C 3052 軸受において、中心位置からのアキシアル方向変位量が 6,5 mm である場合に発生する内部すきま減少量。

$$C_{red} = \frac{k_2 s_{cle}^2}{B}$$

$$C_{red} = \frac{0,096 \times 6,5^2}{104} = 0,039 \text{ mm}$$

線図1 (→ 969ページ) も参照してください。

記号について

B	= 軸受幅 [mm]
C_{red}	= 中心位置からのアキシャル方向変位の結果として発生するラジアルすきま減少量 [mm]
k_1	= ミスアライメント係数 (→ 製品データ表)
k_2	= 運転すきま係数 (→ 製品データ表)
s_1	= 止め輪から遠ざかる方向に移動する場合の、保持器付き軸受または総ころ軸受におけるアキシャル方向変位限界値 [mm] (→ 製品データ表)
s_2	= シールまたは止め輪へ近づく方向に移動する場合の、シール付き軸受および総ころ軸受におけるアキシャル方向変位限界値 [mm] (→ 製品データ表)
s_{cle}	= 一定のラジアルすきま減少に相当する、中心位置からの最大アキシャル方向変位 [mm]
s_{rol}	= ころセットによって制限を受ける最大アキシャル方向変位 (ミスアライメントの影響を含む) [mm]
α	= ミスアライメント [°]

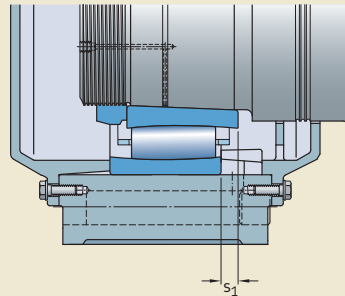
計算例で使用している軸受データ

軸受 C 3052
$B = 104 \text{ mm}$
$s_1 = 19,3 \text{ mm}$
$k_1 = 0,122$
$k_2 = 0,096$

オフセット取り付け

通常、軸受軌道輪は、互いに変位しないよう取り付けます。しかし、軸の長さが熱膨張によって著しく変化することが予想される場合、アキシャル方向変位限界値 s_1 または s_2 (→ 図9、968 ページ)までの範囲で、予想される軸の熱膨張または収縮と反対の方向(→ 図10)に外輪に対するオフセットを設定し、内輪を取り付けることができます。一方の軌道輪に対するオフセットをもう一方の軌道輪に設けることにより、許容されるアキシャル方向変位量が大きくなります。この利点は、抄紙機の乾燥シリンダの軸受装置などに活用されています。

図10



荷重

	保持器付きCARB軸受	総ころCARB軸受
最小荷重	$F_{rm} = 0,007 C_0$ 油潤滑の軸受: $n/n_r \leq 0,3 \quad \rightarrow \quad F_{rm} = 0,002 C_0$ $0,3 < n/n_r \leq 2 \quad \rightarrow \quad F_{rm} = 0,002 C_0 \left(1 + 2 \sqrt{\frac{n}{n_r} - 0,3} \right)$	$F_{rm} = 0,01 C_0$
詳細情報 (→ 86ページ)	低温で運転を開始する場合や潤滑剤の粘性が高い場合は、それぞれ $F_{rm} = 0,007 C_0$ および $0,01 C_0$ よりさらに大きな最小荷重が必要となる場合があります。軸受が支持している部品の重量に外力が加わることで、通常は必要最小荷重を上回ります。そつでない場合、軸受にラジアル荷重を負荷させる必要があります。	
動等価軸受荷重	$P = F_r$	
詳細情報 (→ 85ページ)		
静等価軸受荷重	$P_0 = F_r$	
詳細情報 (→ 88ページ)		
記号について	C_0 = 基本静荷重 [kN] (→ 製品データ表) F_r = ラジアル荷重 [kN] F_{rm} = 最小ラジアル荷重 [kN] P = 動等価軸受荷重 [kN] P_0 = 静等価軸受荷重 [kN] n = 回転数 [r/min] n_r = 基準回転数 [r/min] (→ 製品データ表)	

温度限界

CARB軸受の許容運転温度は、以下のような要因によって制限を受けます。

- 軸受軌道輪の寸法安定性
- 保持器
- シール
- 潤滑剤

温度が許容範囲外になることが予想される場合は、SKFアプリケーションエンジニアリングサービスまでお問い合わせください。

軸受軌道輪

CARB軸受には特殊な熱処理が施されています。2 500時間以内であれば最大200 °C (390 °F)の温度、短時間であればそれ以上の温度で使用できる熱安定性を備えています。

保持器

鋼鉄製または黄銅製の保持器は、軸受軌道輪と同じ運転温度で使用することができます。樹脂製保持器の温度制限については、保持器の材料(→ 152ページ)を参照してください。

シール

HNBRシールの許容運転温度は、-40~+150 °C (-40~+300 °F)です。

潤滑剤

シール付きCARBトロイダルころ軸受に使用されているグリースの温度限界は、表1(→ 962ページ)に示されています。その他のSKFグリースの温度限界については、潤滑(→ 239ページ)を参照してください。

SKFによる供給ではない潤滑剤を使用する際は、SKFシグナルコンセプト(→ 244ページ)に従って温度限界の評価を行う必要があります。

許容回転数

許容回転数は、製品データ表に示されている定格回転数と回転速度(→ 117ページ)に記載されている情報とを適用して推定することができます。製品データ表に基準回転数が記載されていない場合は、限界回転数が許容回転数となります。

軸受配列の設計

軸受両側の空間

ハウジングに対する軸のアキシャル方向変位を可能にするためには、**図11**で示すように軸受の両側に自由な空間を設ける必要があります。この空間の幅の値は、以下に基づいて設定します。

- 数値 C_a (→ **製品データ表**)
- 運転時に予想される、中心位置からの軸受軌道輪のアキシャル方向変位
- ミスアライメントによって発生する、軌道輪の変位

詳細については、アキシャル方向変位(→ **968ページ**)を参照してください。

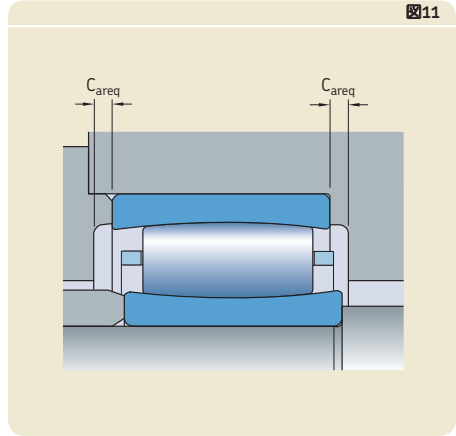


図11

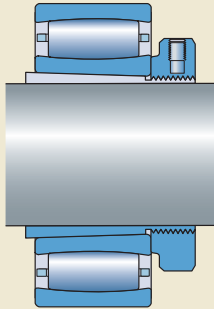
軸受両側に必要な空間の計算

$$C_{\text{areq}} = C_a + 0,5 (s + k_1 B \alpha)$$

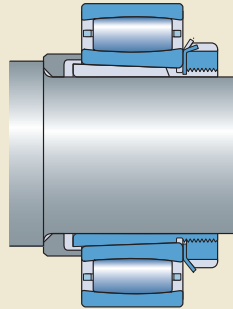
記号について

- B = 軸受幅 [mm]
 C_a = 軸受の両側に必要とされる空間の最小幅 [mm] (→ **製品データ表**)
 C_{areq} = 軸受の両側に必要とされる空間の幅 [mm]
 k_1 = ミスアライメント係数 (→ **製品データ表**)
 s = 軸の熱膨張など、軌道輪の相対的なアキシャル方向変位 [mm]
 α = ミスアライメント [°]

図12



円筒軸への取り付け



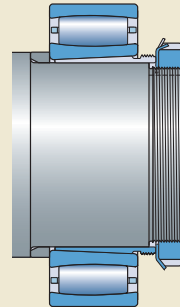
段付き軸への取り付け

スリーブによる取り付け

テーパ穴付きCARB軸受は、アダプタスリーブを使用して円筒軸または段付き軸に(→ 図12)、あるいは取り外しスリーブを使用して段付き軸に(→ 図13)取り付けることができます。アダプタスリーブはロック装置を含めた一式で供給されます。スリーブについて詳しくは、軸受付属品(→ 1269ページ)を参照してください。

CARB軸受をアダプタスリーブに取り付けて使用する場合は、ロック装置が保持器の妨げにならないよう、適合するSKFアダプタスリーブアセンブリを使用する必要があります(→ 製品データ表、1000ページ)。 s_1 (→ 製品データ表、980ページ)が完全に達成できない場合もあるため、アキシアル方向変位を慎重に点検してください。

図13



適合ハウジング

CARB軸受、適切なスリーブ(必要に応じて)とSKF軸受ハウジングを組み合わせることによって、メンテナンスが簡単で、しかも経済的で互換性・信頼性にも優れたソリューションが得られます。0、1、2、3の各直径系列のほとんどのCARB軸受に、SKF標準ハウジングを利用することができます。

標準ハウジングを使用すると、特別な配慮をしなくても、次の2種類の装置デザインが可能です。

- テーパ穴付きCARB軸受をアダプタスリーブに取り付け、円筒軸を使用
- 円筒穴付きCARB軸受を段付き軸に取り付けて使用

SKF軸受ハウジングについて詳しくは、オンライン製品情報skf.com/housingsをご覧ください。

取り付け

CARBトイダルころ軸受の設計上、取り扱い中に軌道輪およびころ全体が通常の位置からアキシャル方向に移動してしまうことがあります。そのため、CARB軸受の取り付けは、軸またはハウジングが水平位置にあるときに行うことを推奨します。また、取り付け中は可能な限り内輪または外輪を回転させて、ころの並びを整えてください。

軸またはハウジングが垂直位置にあるときにCARB軸受を取り付ける場合、全てのころは内輪または外輪とともに、軸受内部すきまがなくなるまで下方へ移動します。そして、締めりばめとなることで軸受軌道輪が膨張または収縮し、結果的に予圧がかかってしまいがちです。このような予圧の条件が発生するのを回避するため、組み付け中は内輪または外輪を回転させてください。回転が不可能な場合は、軸受取り扱い工具や装置を使用して、軸受構成部品の位置が上下中心からずれないようにしてください。

テーパ穴付き軸受の取り付け

テーパ穴付き軸受は必ず締めりばめで取り付けます。適正な締めり具合は、以下の方法のいずれかを用いて得ることができます。

- 1 すきまの減少量の測定
- 2 ロックナットの締め付け角度の測定
- 3 アキシャル押し込み量の計測
- 4 SKFドライブアップ法の適用
- 5 内輪の膨張量の測定 (SensorMount)

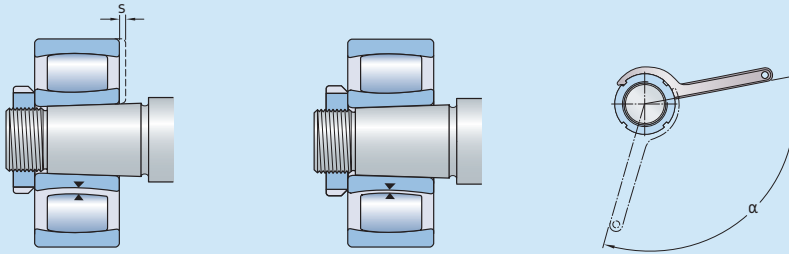
これらの取り付け方法に関する詳細については、取り付け・取り外しと軸受の管理(→ 271 ページ)、またはSKF軸受メンテナンスハンドブックを参照してください。

$d > 100$ mmの軸受には、SKFドライブアップ法の使用をお勧めします。ドライブアップ法は、スピーディーかつ確実・安全に適正な締めりばめを達成することができます。詳しくは、オンライン情報skf.com/drive-upをご覧ください。

方法1から3を使用する場合の推奨値を表5に示します。

表5

テーパ穴付きCARBトイダルころ軸受のドライブアップデータ



内径 d		ラジアル内部 すきまの 減少量		アキシアル方向押し込み量 ^{1) 2)} s				ロックナット の締め付け角度 ²⁾ テーパ比 1:12 α
を超え	以下	最小	最大	テーパ 1:12 最小	テーパ 1:30 最大	テーパ 1:30 最小	テーパ 1:30 最大	°
mm		mm		mm				°
24	30	0,010	0,015	0,25	0,29	-	-	100
30	40	0,015	0,020	0,30	0,35	0,75	0,90	115
40	50	0,020	0,025	0,37	0,44	0,95	1,10	130
50	65	0,025	0,035	0,45	0,54	1,15	1,35	115
65	80	0,035	0,040	0,55	0,65	1,40	1,65	130
80	100	0,040	0,050	0,66	0,79	1,65	2,00	150
100	120	0,050	0,060	0,79	0,95	2,00	2,35	
120	140	0,060	0,075	0,93	1,10	2,30	2,80	
140	160	0,070	0,085	1,05	1,30	2,65	3,20	
160	180	0,080	0,095	1,20	1,45	3,00	3,60	
180	200	0,090	0,105	1,30	1,60	3,30	4,00	
200	225	0,100	0,120	1,45	1,80	3,70	4,45	
225	250	0,110	0,130	1,60	1,95	4,00	4,85	
250	280	0,120	0,150	1,80	2,15	4,50	5,40	
280	315	0,135	0,165	2,00	2,40	4,95	6,00	
315	355	0,150	0,180	2,15	2,65	5,40	6,60	
355	400	0,170	0,210	2,50	3,00	6,20	7,60	
400	450	0,195	0,235	2,80	3,40	7,00	8,50	
450	500	0,215	0,265	3,10	3,80	7,80	9,50	
500	560	0,245	0,300	3,40	4,10	8,40	10,30	
560	630	0,275	0,340	3,80	4,65	9,50	11,60	
630	710	0,310	0,380	4,25	5,20	10,60	13,00	
710	800	0,350	0,425	4,75	5,80	11,90	14,50	
800	900	0,395	0,480	5,40	6,60	13,50	16,40	
900	1 000	0,440	0,535	6,00	7,30	15,00	18,30	
1 000	1 120	0,490	0,600	6,40	7,80	16,00	19,50	
1 120	1 250	0,550	0,670	7,10	8,70	17,80	21,70	
1 250	1 400	0,610	0,750	8,00	9,70	19,90	24,30	
1 400	1 600	0,700	0,850	9,10	11,10	22,70	27,70	
1 600	1 800	0,790	0,960	10,20	12,50	25,60	31,20	

注意事項: 推奨の数値を使用することで内輪のクリープは防止できますが、運転時に必ず正しいラジアル内部すきまが得られるとは限りません。軸受のラジアル内部すきまを選定する際は、軸受ハウジングのはめあい、内輪および外輪間の温度差などによるその他の影響も慎重に検討する必要があります。詳しくはSKFアプリケーションエンジニアリングサービスまでお問い合わせください。

鋼製中実軸および一般的なアプリケーションにのみ適用されます。

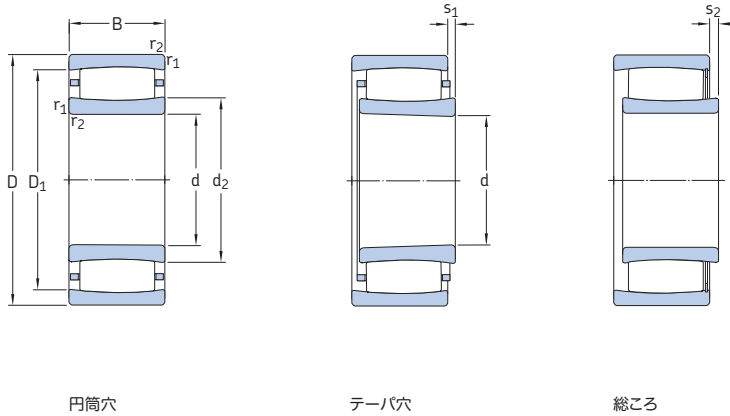
¹⁾ SKFドライブアップ法には適用されません。

²⁾ 正確な開始位置の規定は困難であるため、記載の数値はあくまで目安値として使用してください。また、アキシアル方向のドライブアップ量は、軸受系列によって若干変化します。

呼び番号システム

	グループ 1	グループ 2	グループ 3	/	グループ 4					
					4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
接頭記号										
ZE	SensorMount 機能を備えた軸受									
基本呼び番号										
線図2 (→ 43ページ) に記載										
接尾記号										
グループ1: 内部設計										
グループ2: 外部設計 (シール、止め輪溝など)										
-CS5、-2CS5	接触シール、HNBR、片側または両側									
K	テーパー穴、テーパー比 1:12									
K30	テーパー穴、テーパー比 1:30									
グループ3: 保持器の設計										
-	鋼鉄製打抜き保持器、ころ案内									
M	黄銅製もみ抜き保持器、ころ案内									
MB、MB1	黄銅製もみ抜き保持器、内輪案内									
TN9	ガラス繊維強化 PA46 製保持器、ころ案内									
V	総ころ (保持器なし)									
グループ4.1: 材料、熱処理										
HA3	内輪を肌焼き									
グループ4.2: 精度、すきま、予圧、静粛運転										
C08	P5 公差等級の回転精度									
C2	普通より小さいラジアル内部すきま									
C3	普通より大きいラジアル内部すきま									
C4	C3 より大きいラジアル内部すきま									
C5	C4 より大きいラジアル内部すきま									
グループ4.3: 軸受セット、組み合わせ軸受										
グループ4.4: 寸法安定化										
グループ4.5: 潤滑										
GEM9	SKF LGHB 2 グリースを 70 - 100% 充填									
グループ4.6: その他のバリエーション										
VE240	より大きなアキシアル方向変位に対応できるよう改良された軸受									
VG114	表面硬化処理を施した鋼鉄製打抜き保持器									

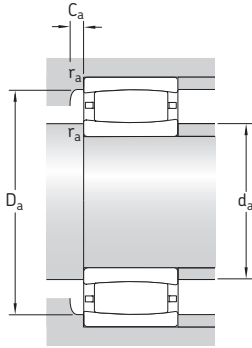
9.1 CARBトイダルころ軸受 d 25 – 55 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷 重限界	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀		基準 回転数	限界 回転数		軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
25	52	18	44	40	4,55	13 000	18 000	0,17	* C 2205 TN9 ¹⁾	* C 2205 KTN9 ¹⁾
	52	18	50	49	5,7	-	7 000	0,18	* C 2205 V ¹⁾	* C 2205 KV ¹⁾
30	55	45	134	180	21,2	-	3 200	0,49	* C 6006 V	-
	62	20	69,5	62	7,2	11 000	15 000	0,28	* C 2206 TN9	* C 2206 KTN9
	62	20	76,5	71	8,3	-	6 000	0,29	* C 2206 V	* C 2206 KV
35	72	23	83	80	9,3	9 500	13 000	0,44	* C 2207 TN9	* C 2207 KTN9
	72	23	95	96	11,2	-	5 300	0,46	* C 2207 V	* C 2207 KV
40	62	22	76,5	100	11,8	-	4 300	0,25	* C 4908 V	* C 4908 K30V
	62	30	104	143	16	-	3 400	0,35	* C 5908 V ¹⁾	-
	62	40	122	180	21,2	-	2 800	0,45	* C 6908 V ¹⁾	-
	80	23	90	86,5	10,2	8 000	11 000	0,51	* C 2208 TN9	* C 2208 KTN9
	80	23	102	104	12,2	-	4 500	0,53	* C 2208 V	* C 2208 KV
45	68	22	81,5	112	13,2	-	3 800	0,29	* C 4909 V ¹⁾	* C 4909 K30V ¹⁾
	68	30	110	163	18,3	-	3 200	0,41	* C 5909 V ¹⁾	-
	68	40	132	200	23,6	-	2 600	0,53	* C 6909 V ¹⁾	-
	85	23	93	93	10,8	7 500	11 000	0,56	* C 2209 TN9	* C 2209 KTN9
	85	23	106	110	12,9	-	4 300	0,58	* C 2209 V	* C 2209 KV
50	72	22	86,5	125	14,6	-	3 600	0,29	* C 4910 V	* C 4910 K30V
	72	30	114	176	20,8	-	2 800	0,41	* C 5910 V ¹⁾	-
	72	40	140	224	26	-	2 400	0,54	* C 6910 V	-
	80	30	116	140	16,3	5 600	7 500	0,55	* C 4010 TN9	* C 4010 K30TN9
	80	30	137	176	20,8	-	3 000	0,58	* C 4010 V ¹⁾	* C 4010 K30V ¹⁾
55	90	23	98	100	11,8	7 000	9 500	0,6	* C 2210 TN9	* C 2210 KTN9
	90	23	114	122	14,3	-	3 800	0,63	* C 2210 V	* C 2210 KV
	80	25	106	153	17,6	-	3 200	0,42	* C 4911 V ¹⁾	* C 4911 K30V ¹⁾
	80	34	143	224	25	-	2 600	0,6	* C 5911 V ¹⁾	-
	80	45	180	300	35,5	-	2 200	0,78	* C 6911 V ¹⁾	-
100	25	116	114	13,4	6 300	9 000	0,8	* C 2211 TN9	* C 2211 KTN9	
100	25	132	134	15,6	-	3 400	0,82	* C 2211 V	* C 2211 KV	

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受



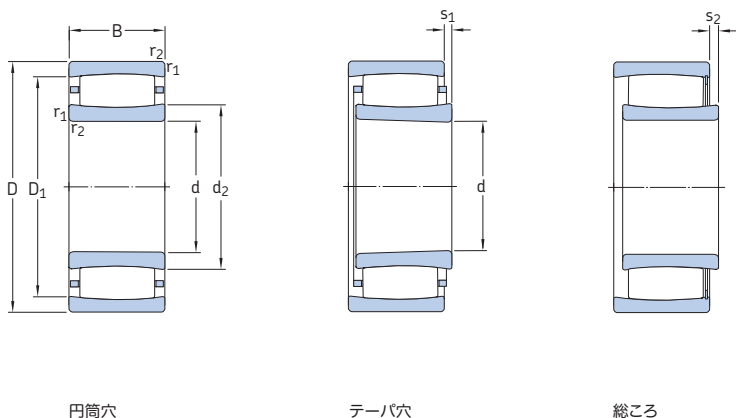
寸法		取り付け関係寸法								計算係数			
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm													
25	33,2	43,8	1	5,8	-	30,6	32	42	46,4	0,3	1	0,09	0,126
	33,2	43,8	1	5,8	2,8	30,6	40	-	46,4	-	1	0,09	0,135
30	38,5	47,3	1	7,9	4,9	34,6	43	-	50,4	-	1	0,102	0,096
	37,4	53,1	1	4,5	-	35,6	37,4	50,6	56,4	0,3	1	0,101	0,111
	37,4	53,1	1	4,5	1,5	35,6	49	-	56,4	-	1	0,101	0,111
35	44,8	60,7	1,1	5,7	-	42	44,8	58,5	65	0,1	1	0,094	0,121
	44,8	60,7	1,1	5,7	2,7	42	57	-	65	-	1	0,094	0,121
40	46,1	55,3	0,6	4,7	1,7	43,2	52	-	58,8	-	0,6	0,099	0,114
	45,8	54,6	0,6	5	2	43,2	45	-	58,8	-	0,6	0,096	0,106
	46,4	54	0,6	9,4	6,4	43,2	50	-	58,8	-	0,6	0,09	0,113
	52,4	69,9	1,1	7,1	-	47	52,4	67,1	73	0,3	1	0,093	0,128
	52,4	69,9	1,1	7,1	4,1	47	66	-	73	-	1	0,093	0,128
45	51,5	60,7	0,6	4,7	1,7	48,2	57	-	64,8	-	0,6	0,102	0,114
	51,3	60,1	0,6	5	2	48,2	51	-	64,8	-	0,6	0,096	0,108
	52	59,5	0,6	9,4	6,4	48,2	55	-	64,8	-	0,6	0,091	0,113
	55,6	73,1	1,1	7,1	-	52	55,6	70,4	78	0,3	1	0,095	0,128
	55,6	73,1	1,1	7,1	4,1	52	69	-	78	-	1	0,095	0,128
50	56,9	66,1	0,6	4,7	1,7	53,2	62	-	68,8	-	0,6	0,103	0,114
	56,9	65,7	0,6	6	3	53,2	62	-	68,8	-	0,6	0,103	0,106
	57,5	65	0,6	9,4	6,4	53,2	61	-	68,8	-	0,6	0,093	0,113
	57,6	70,8	1	6	-	54,6	57,6	69,7	75,4	0,1	1	0,103	0,107
	57,6	70,8	1	6	3	54,6	67	-	75,4	-	1	0,103	0,107
55	61,9	79,4	1,1	7,1	-	57	61,9	76,7	83	-0,8 ³⁾	1	0,097	0,128
	61,9	79,4	1,1	7,1	3,9	57	73	-	83	-	1	0,097	0,128
	61,9	72,3	1,5	5,5	2,5	64	68	-	71	-	1,5	0,107	0,107
62,8	72,8	1	6	3	59,6	63	-	80,4	-	1	0,097	0,109	
62,7	71,5	1	7,9	4,9	59,6	67	-	75,4	-	1	0,107	0,096	
65,8	86,7	1,5	8,6	-	64	65,8	83,1	91	0,3	1,5	0,094	0,133	
65,8	86,7	1,5	8,6	5,4	64	80	-	91	-	1,5	0,094	0,133	

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。

2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間 (→ 974ページ)。

3) 必要な空間を計算する際のみ使用 (→ 974ページ)。

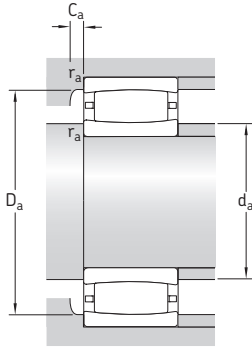
9.1 CARBトイダルころ軸受 d 60 – 80 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷 重限界 P _u	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀		基準 回転数	限界 回転数		軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
60	85	25	112	170	19,6	-	3 000	0,46	* C 4912 V ¹⁾	* C 4912 K30V ¹⁾
	85	34	150	240	26,5	-	2 400	0,64	* C 5912 V ¹⁾	-
	110	28	143	156	18,3	5 600	7 500	1,1	* C 2212 TN9	* C 2212 KTN9
	110	28	166	190	22,4	-	2 800	1,15	* C 2212 V	* C 2212 KV
65	90	25	116	180	20,8	-	2 800	0,5	* C 4913 V ¹⁾	* C 4913 K30V ¹⁾
	90	34	156	260	30,5	-	2 200	0,68	* C 5913 V ¹⁾	-
	90	45	196	355	41,5	-	1 800	0,9	* C 6913 V ¹⁾	-
	100	35	193	300	33,5	-	2 400	1,05	* C 4013 V ¹⁾	* C 4013 K30V ¹⁾
	120	31	180	180	21,2	5 300	7 500	1,45	* C 2213 TN9	* C 2213 KTN9
	120	31	204	216	25,5	-	2 400	1,5	* C 2213 V	* C 2213 KV
70	100	30	163	163	28	-	2 600	0,78	* C 4914 V ¹⁾	* C 4914 K30V ¹⁾
	100	40	196	310	36,5	-	2 000	1	* C 5914 V ¹⁾	-
	100	54	265	455	49	-	1 700	1,4	* C 6914 V ¹⁾	-
	125	31	186	196	22,8	5 000	7 000	1,5	* C 2214 TN9	* C 2214 KTN9
	125	31	212	228	26,5	-	2 400	1,55	* C 2214 V	* C 2214 KV
	150	51	405	430	49	3 800	5 000	4,3	* C 2314	* C 2314 K
75	105	30	166	255	30	-	2 400	0,82	* C 4915 V ¹⁾	* C 4915 K30V ¹⁾
	105	40	204	325	38	-	1 900	1,1	* C 5915 V	-
	105	54	204	325	37,5	-	1 900	1,4	* C 6915 V/VE240	-
	115	40	208	345	40,5	-	2 000	1,6	* C 4015 V	* C 4015 K30V
	130	31	196	208	24	4 800	6 700	1,6	* C 2215	* C 2215 K
	130	31	220	240	28	-	2 200	1,65	* C 2215 V	* C 2215 KV
80	160	55	425	465	52	3 600	4 800	5,3	* C 2315	* C 2315 K
	110	30	173	275	32	-	2 200	0,86	* C 4916 V ¹⁾	* C 4916 K30V ¹⁾
	110	40	208	345	40,5	-	1 800	1,15	* C 5916 V ¹⁾	-
	140	33	220	250	28,5	4 300	6 000	2,05	* C 2216	* C 2216 K
	140	33	255	305	34,5	-	2 000	2,15	* C 2216 V	* C 2216 KV
170	58	510	550	60	3 400	4 500	6,3	* C 2316	* C 2316 K	

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

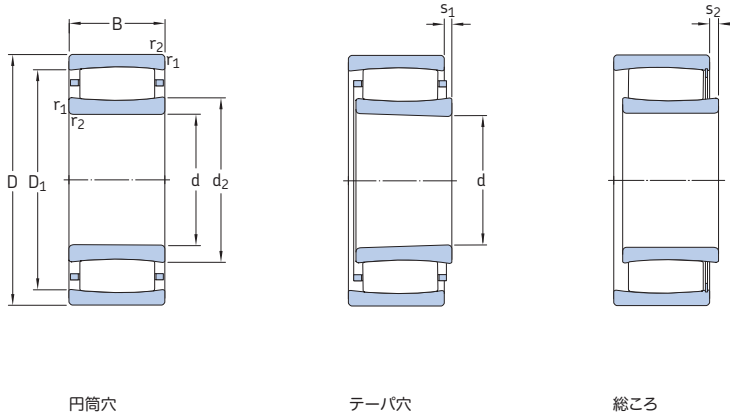


寸法		取り付け関係寸法								計算係数			
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm						mm				-			
60	68	78,2	1	5,5	2,3	64,6	72	-	80,4	-	1	0,107	0,108
	66,8	76,5	1	6	2,8	64,6	62	-	80,4	-	1	0,097	0,11
	77,1	97,9	1,5	8,5	-	69	77,1	94,7	101	0,3	1,5	0,1	0,123
	77,1	97,9	1,5	8,5	5,3	69	91	-	101	-	1,5	0,1	0,123
65	72,1	82,2	1	5,5	2,3	69,6	72	-	85,4	-	1	0,107	0,109
	72,8	82,7	1	6	2,8	69,6	76	-	85,4	-	1	0,113	0,097
	72,8	81,5	1	7,9	4,7	69,6	76	-	85,4	-	1	0,109	0,096
	75,5	88,4	1,1	4,4	1,2	71	81	-	94	-	1	0,11	0,1
	79	106	1,5	9,6	-	74	79	102	111	0,2	1,5	0,097	0,127
	79	106	1,5	9,6	5,3	74	97	-	111	-	1,5	0,097	0,127
70	78	91	1	6	2,8	74,6	78	-	95,4	-	1	0,107	0,107
	78,5	90,5	1	9,4	6,2	74,6	84	-	95,4	-	1	0,097	0,114
	79,1	89,8	1	9	5,8	74,6	75	-	95,4	-	1	0,102	0,1
	83,7	111	1,5	9,6	-	79	83,7	107	116	0,4	1,5	0,098	0,127
	83,7	111	1,5	9,6	5,3	79	102	-	116	-	1,5	0,098	0,127
	91,4	130	2,1	9,1	-	82	106	119	138	2,2	2	0,11	0,099
75	83,1	96,1	1	6	2,8	79,6	83	-	100	-	1	0,107	0,108
	83,6	95,5	1	9,4	6,2	79,6	89	-	100	-	1	0,098	0,114
	83,6	95,5	1	9,2	9,2	79,6	88	-	100	-	1	0,073	0,154
	88,7	101	1,1	9,4	5,1	81	94	-	109	-	1	0,099	0,114
	88,5	116	1,5	9,6	-	84	98,3	106	121	1,2	1,5	0,099	0,127
	88,5	116	1,5	9,6	5,3	84	107	-	121	-	1,5	0,099	0,127
	98,5	137	2,1	13,1	-	87	113	126	148	2,2	2	0,103	0,107
	88,5	116	1,5	9,6	-	84	98,3	106	121	1,2	1,5	0,099	0,127
80	88,1	102	1	6	1,7	84,6	94	-	105	-	1	0,112	0,107
	88,7	101	1	9,4	5,1	84,6	94	-	105	-	1	0,099	0,114
	98,1	125	2	9,1	-	91	107	116	129	1,2	2	0,104	0,121
	98,1	125	2	9,1	4,8	91	116	-	129	-	2	0,104	0,121
	102	146	2,1	10,1	-	92	119	133	158	2,4	2	0,107	0,101

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値(→968ページ)。

2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間→974ページ。

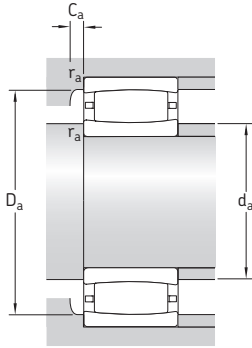
9.1 CARBトイダルころ軸受 d 85 – 110 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷 重限界	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀	P _u	基準 回転数	限界 回転数	kg	軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
85	120	35	224	355	40,5	-	2 000	1,3	* C 4917 V ¹⁾	* C 4917 K30V ¹⁾
	120	46	275	465	52	-	1 700	1,7	* C 5917 V ¹⁾	-
	150	36	275	320	35,5	4 000	5 600	2,65	* C 2217	* C 2217 K
	150	36	315	390	43	-	1 800	2,8	* C 2217 V	* C 2217 KV
	180	60	540	600	64	3 200	4 300	7,4	* C 2317	* C 2317 K
90	125	35	186	315	35,5	-	2 000	1,3	* C 4918 V ¹⁾	* C 4918 K30V ¹⁾
	125	46	193	325	37,5	2 600	4 000	1,75	* C 5918 MB	-
	125	46	224	400	45,5	-	1 600	1,75	* C 5918 V	-
	150	72	455	670	75	-	1 100	5,1	* BSC-2039 V	-
	160	40	325	380	41,5	3 800	5 300	3,3	* C 2218	* C 2218 K
	160	40	365	440	48	-	1 600	3,45	* C 2218 V ¹⁾	* C 2218 KV ¹⁾
	190	64	610	695	73,5	2 800	4 000	8,65	* C 2318	* C 2318 K
95	170	43	325	380	41,5	3 800	5 300	4,1	* C 2219 ¹⁾	* C 2219 K ¹⁾
	200	67	610	695	73,5	2 800	4 000	10	* C 2319	* C 2319 K
100	140	40	240	455	50	-	1 800	2,05	* C 4920 V ¹⁾	* C 4920 K30V ¹⁾
	140	54	375	640	68	-	1 400	2,7	* C 5920 V ¹⁾	-
	150	50	355	530	58,5	-	1 400	3,05	* C 4020 V	* C 4020 K30V
	150	67	510	865	95	-	1 100	4,3	* C 5020 V	-
	165	52	475	655	71	-	1 300	4,45	* C 3120 V	* C 3120 KV
	165	65	475	655	71	-	1 300	5,3	* C 4120 V/VE240 ¹⁾	* C 4120 K30V/VE240 ¹⁾
	170	65	475	655	71	-	1 000	5,95	* BSC-2034 V	-
110	180	46	415	465	49	3 600	4 800	4,95	* C 2220	* C 2220 K
	215	73	800	880	90	2 600	3 600	12,5	* C 2320	* C 2320 K
	170	45	355	480	51	3 200	4 500	3,6	* C 3022 ¹⁾	* C 3022 K ¹⁾
	170	60	430	655	69,5	2 600	3 400	5,3	* C 4022 MB	* C 4022 K30MB
	170	60	500	800	85	-	1 200	5,2	* C 4022 V	* C 4022 K30V
110	180	69	670	1 000	104	-	900	7,1	* C 4122 V	* C 4122 K30V
	200	53	530	620	64	3 200	4 300	7	* C 2222	* C 2222 K

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

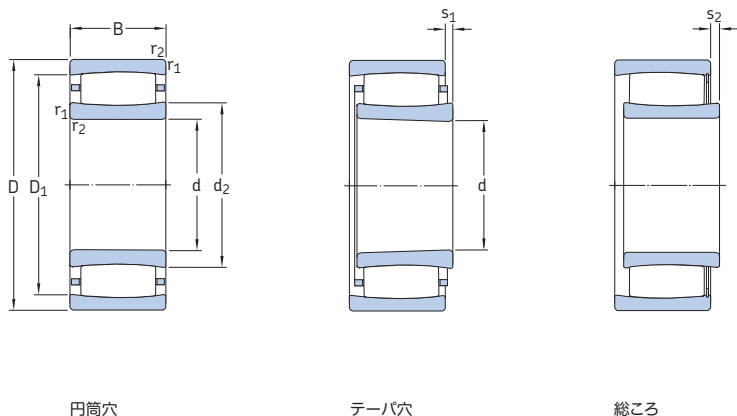
* SKF Explorer軸受



寸法		取り付け関係寸法								計算係数			
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm						mm				-			
85	94,5	109	1,1	6	1,7	91	94	-	114	-	1	0,1	0,114
	95	109	1,1	8,9	4,6	91	91	-	114	-	1	0,098	0,109
	103	133	2	7,1	-	96	114	123	139	1,3	2	0,114	0,105
	103	133	2	7,1	1,7	96	120	-	139	-	2	0,114	0,105
	110	153	3	12,1	-	99	126	141	166	2,4	2,5	0,105	0,105
90	102	113	1,1	11	6,7	96	100	-	119	-	1	0,125	0,098
	100	113	1,1	2,9	-	96	99	113	119	-0,9 ³⁾	1	0	0,131
	102	113	1,1	15,4	11,1	96	106	-	119	-	1	0,089	0,131
	109	131	2	19,7	19,7	101	121	-	139	-	2	0,087	0,123
	111	144	2	9,5	-	101	124	133	149	1,4	2	0,104	0,117
	111	144	2	9,5	4,1	101	131	-	149	-	2	0,104	0,117
	119	166	3	9,6	-	104	138	154	176	2	2,5	0,108	0,101
95	112	144	2,1	12,4	-	107	124	133	158	0	2	0,097	0,126
	119	166	3	12,6	-	109	138	154	186	2,1	2,5	0,103	0,106
100	114	126	1,1	9,4	5,1	106	118	-	134	-	1	0,105	0,114
	110	127	1,1	9	4,7	106	107	-	134	-	1	0,103	0,105
	113	135	1,5	14	9,7	107	126	-	143	-	1,5	0,098	0,118
	114	136	1,5	9,3	5	107	127	-	143	-	1,5	0,112	0,094
	119	150	2	10,1	4,7	111	136	-	154	-	2	0,1	0,112
	120	148	2	17,7	17,7	111	135	-	154	-	2	0,09	0,125
	120	148	2	17,7	17,7	111	135	-	159	-	2	0,09	0,125
	118	157	2,1	10,1	-	112	134	146	168	0,9	2	0,108	0,11
	126	185	3	11	-	114	150	168	201	3,2	2,5	0,113	0,096
	110	128	156	2	9,5	-	120	138	149	160	0,9	2	0,112
126		150	2	4,8	-	120	125	146	160	1,3	2	0	0,103
126		150	2	12	6,6	120	136	-	160	-	2	0,107	0,103
132		163	2	11,4	4,6	121	149	-	169	-	2	0,111	0,097
132		176	2,1	11,1	-	122	150	161	188	1,9	2	0,113	0,103

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。
 2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間 (→ 974ページ)。
 3) 必要な空間を計算する際にのみ使用 (→ 974ページ)。

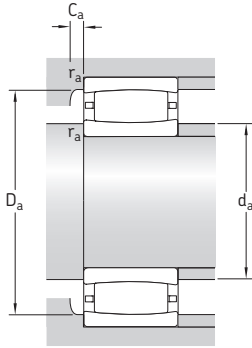
9.1 CARBトイダルころ軸受 d 120 – 160 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重限界	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀	P _u	基準回転数	限界回転数	kg	軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
120	180	46	375	530	55	3 000	4 300	3,95	* C 3024 ¹⁾	* C 3024 K ¹⁾
	180	46	430	640	65,5	-	1 400	4,1	* C 3024 V	* C 3024 KV
	180	60	530	880	91,5	-	1 100	5,55	* C 4024 V	* C 4024 K30V
	180	60	430	640	65,5	-	1 400	5,05	* C 4024 V/VE240	* C 4024 K30V/VE240
	200	80	780	1 120	114	-	750	10	* C 4124 V ¹⁾	* C 4124 K30V ¹⁾
	215	58	610	710	71	2 800	4 000	8,65	* C 2224 ¹⁾	* C 2224 K ¹⁾
	215	76	750	980	98	2 400	3 200	12	* C 3224	* C 3224 K
130	200	52	390	585	58,5	2 800	3 800	5,9	* C 3026 ¹⁾	* C 3026 K ¹⁾
	200	69	620	930	93	2 200	2 800	7,85	* C 4026	* C 4026 K30
	200	69	720	1 120	112	-	850	8,15	* C 4026 V	* C 4026 K30V
	210	80	750	1 100	110	-	850	10,5	* C 4126 V/VE240	* C 4126 K30V/VE240
	230	64	735	930	91,5	2 800	3 800	11,5	* C 2226	* C 2226 K
140	210	53	490	735	72	2 600	3 400	6,3	* C 3028 ¹⁾	* C 3028 K ¹⁾
	210	69	750	1 220	120	-	800	8,6	* C 4028 V	* C 4028 K30V
	225	85	780	1 200	116	-	800	12,5	* C 4128 V/VE240 ¹⁾	* C 4128 K30V/VE240 ¹⁾
	250	68	830	1 060	102	2 400	3 200	14	* C 2228	* C 2228 K
150	225	56	540	850	81,5	2 400	3 200	8,45	* C 3030 MB ¹⁾	* C 3030 KMB ¹⁾
	225	56	585	960	93	-	1 000	8	* C 3030 V	* C 3030 KV
	225	75	780	1 320	127	-	750	10,5	* C 4030 V	* C 4030 K30V
	250	80	880	1 290	122	2 000	2 800	15,5	* C 3130	* C 3130 K
	250	100	1 220	1 860	176	-	450	20	* C 4130 V ¹⁾	* C 4130 K30V ¹⁾
	270	73	980	1 220	114	2 400	3 200	18	* C 2230	* C 2230 K
160	240	60	600	980	93	2 200	3 000	9,6	* C 3032 ¹⁾	* C 3032 K ¹⁾
	240	80	765	1 160	110	1 700	2 400	12,5	* C 4032	* C 4032 K30
	240	80	915	1 460	140	-	600	13	* C 4032 V	* C 4032 K30V
	270	86	1 000	1 400	129	1 900	2 600	21,5	* C 3132	* C 3132 K
	270	109	1 460	2 160	200	-	300	26	* C 4132 V ¹⁾	* C 4132 K30V ¹⁾
	290	104	1 370	1 830	170	1 800	2 400	29,5	* C 3232	* C 3232 K

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

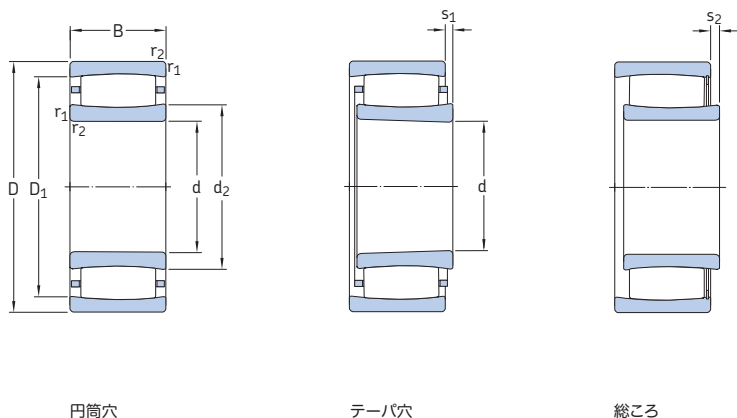


寸法		取り付け関係寸法								計算係数			
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm						mm				-			
120	138	166	2	10,6	-	130	148	160	170	0,9	2	0,111	0,109
	138	166	2	10,6	3,8	130	154	-	170	-	2	0,111	0,109
	140	164	2	12	5,2	130	152	-	170	-	2	0,109	0,103
	139	164	2	17,8	17,8	130	152	-	170	-	2	0,085	0,142
	140	176	2	18	11,2	131	160	-	189	-	2	0,104	0,103
130	144	191	2,1	13	-	132	163	142	203	1,1	2	0,104	0,113
	149	190	2,1	17,1	-	132	162	179	203	2,4	2	0,103	0,108
	153	180	2	16,5	-	140	162	175	190	1,1	2	0,101	0,123
130	149	181	2	11,4	-	140	157	174	190	1,9	2	0,113	0,097
	149	181	2	11,4	4,6	140	167	-	190	-	2	0,113	0,097
	153	191	2	9,7	9,7	141	174	-	199	-	2	0,09	0,126
	152	199	3	9,6	-	144	171	185	216	1,1	2,5	0,113	0,101
	163	194	2	11	-	149	161	195	201	4,7	2	0,102	0,116
140	161	193	2	11,4	5,9	150	177	-	200	-	2	0,115	0,097
	166	204	2,1	9,7	9,7	152	189	-	213	-	2	0,086	0,134
	173	223	3	13,7	-	154	191	207	236	2,3	2,5	0,109	0,108
	173	204	2,1	8,7	-	161	172	198	214	1,3	2	0	0,108
150	174	204	2,1	14,1	7,3	161	190	-	214	-	2	0,113	0,108
	173	204	2,1	17,4	10,6	161	189	-	214	-	2	0,107	0,106
	182	226	2,1	13,9	-	162	196	214	238	2,3	2	0,12	0,092
	179	222	2,1	20	10,1	162	204	-	238	-	2	0,105	0,103
	177	236	3	11,2	-	164	202	215	256	2,5	2,5	0,119	0,096
	187	218	2,1	15	-	171	186	220	229	5,1	2	0,115	0,106
	181	217	2,1	18,1	-	171	190	209	229	2,2	2	0,109	0,103
160	181	217	2,1	18,1	8,2	171	199	-	229	-	2	0,109	0,103
	191	240	2,1	10,3	-	172	208	229	258	2,4	2	0,099	0,111
	190	241	2,1	21	11,1	172	199	-	258	-	2	0,101	0,105
	194	256	3	19,3	-	174	218	242	276	2,6	2,5	0,112	0,096

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。

2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間 → 974ページ。

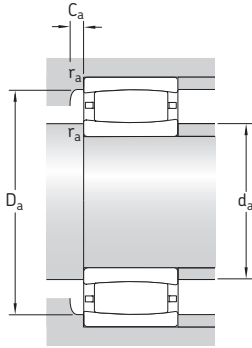
9.1 CARBトイダルころ軸受 d 170 – 280 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷 重限界 P _u	定格回転数		質量 kg	呼び番号	
d	D	B	動	静		基準 回転数	限界 回転数		軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		r/min		-			
170	260	67	750	1160	10,8	2 000	2 800	12,5	* C 3034 ¹⁾	* C 3034 K ¹⁾
	260	90	1140	1860	173	-	500	17,5	* C 4034 V	* C 4034 K30V
	280	88	1040	1460	137	1 900	2 600	21	* C 3134 ¹⁾	* C 3134 K ¹⁾
	280	109	1530	2280	208	-	280	27	* C 4134 V ¹⁾	* C 4134 K30V ¹⁾
	310	86	1270	1630	146	1 900	2 600	28	* C 2234	* C 2234 K
180	280	74	880	1340	122	2 000	2 600	17	* C 3036	* C 3036 K
	280	100	1320	2120	196	-	430	23,5	* C 4036 V	* C 4036 K30V
	300	96	1250	1730	156	1 700	2 400	26,5	* C 3136	* C 3136 K
	300	118	1760	2700	240	-	220	34,5	* C 4136 V ¹⁾	* C 4136 K30V ¹⁾
	320	112	1530	2200	193	1 500	2 000	38	* C 3236	* C 3236 K
190	290	75	930	1460	132	1 800	2 400	17,5	* C 3038	* C 3038 K
	290	100	1370	2320	208	-	380	24	* C 4038 V ¹⁾	* C 4038 K30V ¹⁾
	320	104	1700	2550	224	-	190	34,5	* C 3138 V ¹⁾	* C 3138 KV ¹⁾
	320	128	2040	3150	275	-	130	43	* C 4138 V ¹⁾	* C 4138 K30V ¹⁾
	340	92	1370	1730	153	1 800	2 400	34,5	* C 2238	* C 2238 K
200	310	82	1120	1730	153	1 700	2 400	22,5	* C 3040	* C 3040 K
	310	109	1630	2650	236	-	260	30,5	* C 4040 V	* C 4040 K30V
	340	112	1600	2320	200	1 500	2 000	41	* C 3140	* C 3140 K
	340	140	2360	3650	315	-	80	54	* C 4140 V ¹⁾	-
220	340	90	1320	2040	176	1 600	2 200	29,5	* C 3044	* C 3044 K
	340	118	1930	3250	275	-	200	40	* C 4044 V ¹⁾	* C 4044 K30V ¹⁾
	370	120	1900	2900	245	1 400	1 800	52	* C 3144	* C 3144 K
	400	108	2000	2500	208	1 500	2 000	57,5	* C 2244	* C 2244 K
240	360	92	1340	2160	183	1 500	2 000	32	* C 3048	* C 3048 K
	400	128	2320	3450	285	1 300	1 700	64	* C 3148	* C 3148 K
260	400	104	1760	2850	232	1 300	1 800	47	* C 3052	* C 3052 K
	440	144	2650	4050	325	1 100	1 500	88	* C 3152	* C 3152 K
280	420	106	1860	3100	250	1 200	1 600	50,5	* C 3056	* C 3056 K
	460	146	2850	4500	355	1 100	1 400	94,5	* C 3156	* C 3156 K

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

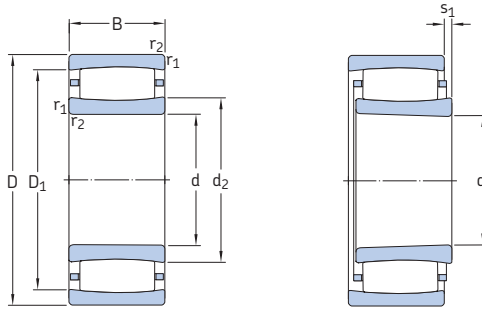
* SKF Explorer軸受



寸法		取り付け関係寸法								計算係数			
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm						mm				-			
170	200	237	2,1	12,5	-	181	200	238	249	5,8	2	0,105	0,112
	195	236	2,1	17,1	7,2	181	218	-	249	-	2	0,108	0,103
	200	249	2,1	21	-	182	200	250	268	7,6	2	0,101	0,109
	200	251	2,1	21	11,1	182	209	-	268	-	2	0,101	0,106
	209	274	4	16,4	-	187	233	254	293	3	3	0,114	0,1
180	209	251	2,1	15,1	-	191	223	239	269	2	2	0,112	0,105
	203	247	2,1	20,1	10,2	191	229	-	269	-	2	0,107	0,103
	210	266	3	23,2	-	194	231	252	286	2,2	2,5	0,102	0,111
	211	265	3	20	10,1	194	223	-	286	-	2,5	0,095	0,11
	228	289	4	27,3	-	197	249	271	303	3,2	3	0,107	0,104
190	225	266	2,1	16,1	-	201	238	254	279	1,9	2	0,113	0,107
	220	263	2,1	20	10,1	201	245	-	279	-	2	0,108	0,103
	228	289	3	19	9,1	204	267	-	306	-	2,5	0,096	0,115
	222	284	3	20	10,1	204	233	-	306	-	2,5	0,094	0,111
	224	296	4	22,5	-	207	254	275	323	1,6	3	0,108	0,108
200	235	285	2,1	15,2	-	211	250	272	299	2,9	2	0,123	0,095
	228	280	2,1	21	11,1	211	263	-	299	-	2	0,11	0,101
	244	305	3	27,3	-	214	264	288	326	-0,6 ³⁾	2,5	0,108	0,104
	237	302	3	22	12,1	214	244	-	326	-	2,5	0,092	0,112
220	257	310	3	17,2	-	233	274	295	327	3,1	2,5	0,114	0,104
	251	306	3	20	10,1	233	250	-	327	-	2,5	0,095	0,113
	268	333	4	22,3	-	237	290	315	353	3,5	3	0,114	0,097
	259	350	4	20,5	-	237	298	321	383	1,7	3	0,113	0,101
240	276	329	3	19,2	-	253	293	312	347	1,3	2,5	0,113	0,106
	281	357	4	20,4	-	257	309	334	383	3,7	3	0,116	0,095
260	305	367	4	19,3	-	275	326	349	385	3,4	3	0,122	0,096
	314	394	4	26,4	-	277	341	371	423	4,1	3	0,115	0,096
280	328	389	4	21,3	-	295	352	373	405	1,8	3	0,121	0,098
	336	416	5	28,4	-	300	363	392	440	4,1	4	0,115	0,097

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。
 2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間 → 974ページ。
 3) 必要な空間を計算する際のみ使用 (→ 974ページ)。

9.1 CARBトイダルころ軸受 d 300 – 460 mm



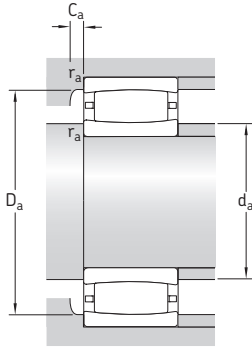
円筒穴

テーパ穴

主要寸法			基本定格荷重		疲労荷 重限界	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀	P _u	基準 回転数	限界 回転数	kg	軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min			-	
300	460	118	2 160	3 750	290	1 100	1 500	72	* C 3060 M	* C 3060 KM
	460	160	2 900	4 900	390	900	1 200	95,5	* C 4060 M	* C 4060 K30M
	500	160	3 250	5 200	400	950	1 300	125	* C 3160	* C 3160 K
320	480	121	2 280	4 000	305	1 000	1 400	78	* C 3064 M	* C 3064 KM
	540	176	4 150	6 300	480	900	1 300	164	* C 3164 M	* C 3164 KM
340	520	133	2 900	5 000	375	950	1 300	100	* C 3068 M ¹⁾	* C 3068 KM ¹⁾
	580	190	4 900	7 500	560	850	1 100	205	* C 3168 M	* C 3168 KM
360	480	90	1 760	3 250	245	1 000	1 400	45	* C 3972 M	* C 3972 KM
	540	134	2 900	5 000	375	900	1 300	106	* C 3072 M ¹⁾	* C 3072 KM ¹⁾
	600	192	5 000	8 000	585	800	1 100	220	* C 3172 M	* C 3172 KM
380	520	106	2 120	4 000	300	950	1 300	66	* C 3976 M	* C 3976 KM
	560	135	3 000	5 200	380	900	1 200	110	* C 3076 M ¹⁾	* C 3076 KM ¹⁾
	620	194	4 400	7 200	520	750	1 000	243	* C 3176 MB	* C 3176 KMB
400	540	106	2 120	4 000	290	900	1 300	68,5	* C 3980 M ¹⁾	* C 3980 KM ¹⁾
	600	148	3 650	6 200	450	800	1 100	145	* C 3080 M	* C 3080 KM
	650	200	4 800	8 300	585	700	950	258	* C 3180 M	* C 3180 KM
420	560	106	2 160	4 250	310	850	1 200	72	* C 3984 M	* C 3984 KM
	620	150	3 800	6 400	455	800	1 100	150	* C 3084 M	* C 3084 KM
	700	224	6 000	10 400	720	670	900	355	* C 3184 M	* C 3184 KM
440	600	118	2 600	5 300	375	800	1 100	99	* C 3988 M ¹⁾	* C 3988 KM ¹⁾
	650	157	3 750	6 400	450	750	1 000	190	* C 3088 MB	* C 3088 KMB
	720	226	6 700	11 400	780	630	850	385	* C 3188 MB	* C 3188 KMB
	720	280	7 500	12 900	900	500	670	471	* C 4188 MB	* C 4188 K30MB
460	620	118	2 700	5 300	375	800	1 100	100	* C 3992 M ¹⁾	* C 3992 KM ¹⁾
	680	163	4 000	7 500	520	700	950	205	* C 3092 M	* C 3092 KM
	760	240	6 800	12 000	815	600	800	435	* C 3192 M	* C 3192 KM
	760	300	8 650	15 000	1 020	480	630	571	* C 4192 MB	* C 4192 K30MB

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

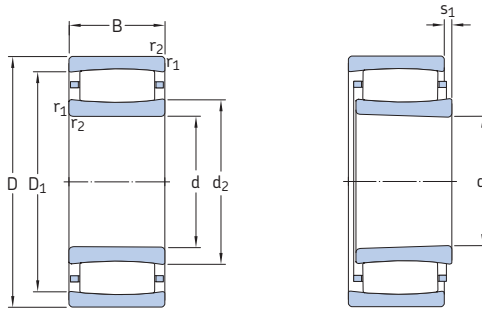


寸法		取り付け関係寸法								計算係数		
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm												
300	351	417	4	20	315	376	402	445	1,7	3	0,123	0,095
	338	410	4	30,4	315	362	396	445	2,8	3	0,105	0,106
	362	448	5	30,5	320	392	422	480	4,9	4	0,106	0,106
320	375	441	4	23,3	335	398	426	465	1,8	3	0,121	0,098
	371	477	5	26,7	340	411	452	520	4,2	4	0,114	0,096
340	402	482	5	25,4	358	430	465	502	1,9	4	0,12	0,099
	402	517	5	25,9	360	446	489	560	4,2	4	0,118	0,093
360	394	450	3	17,2	373	409	435	467	1,6	2,5	0,127	0,104
	416	497	5	26,4	378	448	476	522	2	4	0,12	0,099
	423	537	5	27,9	380	464	507	580	3,9	4	0,117	0,094
380	428	489	4	21	395	450	475	505	1,8	3	0,129	0,098
	431	512	5	27	398	462	491	542	2	4	0,12	0,1
	446	551	5	25,4	400	445	526	600	7,3	4	0	0,106
400	439	501	4	21	415	461	487	525	1,8	3	0,13	0,098
	457	554	5	30,6	418	486	523	582	2,1	4	0,121	0,099
	488	589	6	50,7	426	525	566	624	4	5	0,106	0,109
420	461	523	4	21,3	435	484	510	545	1,8	3	0,132	0,098
	475	571	5	32,6	438	513	544	602	2,2	4	0,12	0,1
	507	618	6	34,8	446	544	592	674	3,8	5	0,113	0,098
440	494	560	4	20	455	517	546	585	1,9	3	0,133	0,095
	490	587	6	24,6	463	489	563	627	3,5	5	0	0,105
	522	647	6	16	466	521	613	694	7,5	5	0	0,099
	510	637	6	27,8	466	509	606	694	7,3	5	0	0,1
460	506	577	4	20	475	546	563	605	3,7	3	0,122	0,11
	539	624	6	33,5	483	570	604	657	2,3	5	0,114	0,108
	559	679	7,5	51	492	603	651	728	4,2	6	0,108	0,105
	537	671	7,5	23,3	477	536	638	728	13	6	0	0,097

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。

2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間 → 974ページ。

9.1 CARBトイダルころ軸受 d 480 – 710 mm



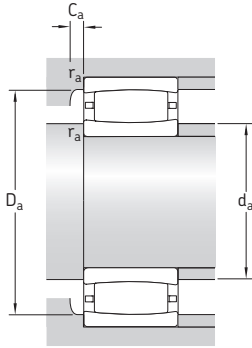
円筒穴

テーパ穴

主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重限界	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀	P _u	基準回転数	限界回転数	kg	軸受円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min			-	
480	650	128	3 100	6 100	425	750	1 000	120	* C 3996 M	* C 3996 KM
	700	165	4 050	7 800	530	670	900	215	* C 3096 M	* C 3096 KM
	790	248	6 950	12 500	830	560	750	523	* C 3196 MB	* C 3196 KMB
500	670	128	3 150	6 300	430	700	950	125	* C 39/500 M	* C 39/500 KM
	720	167	4 250	8 300	560	630	900	225	* C 30/500 M	* C 30/500 KM
	830	264	7 500	12 700	850	530	750	560	* C 31/500 M	* C 31/500 KM
	830	325	9 800	17 600	1 160	430	560	710	* C 41/500 M	* C 41/500 K30M
530	710	136	3 550	7 100	480	670	900	150	* C 39/530 M	* C 39/530 KM
	780	185	5 100	9 500	630	600	800	300	* C 30/530 M	* C 30/530 KM
	870	272	8 800	15 600	1 020	500	670	636	* C 31/530 M	* C 31/530 KM
560	750	140	3 600	7 350	490	600	850	175	* C 39/560 M	* C 39/560 KM
	820	195	5 600	11 000	720	530	750	350	* C 30/560 M	* C 30/560 KM
	920	280	9 150	16 300	1 040	480	670	789	* C 31/560 MB	* C 31/560 KMB
	920	355	10 400	19 600	1 270	380	500	1 010	* C 41/560 MB	* C 41/560 K30MB
600	800	150	4 000	8 800	570	560	750	215	* C 39/600 M	* C 39/600 KM
	870	200	6 300	12 200	780	500	700	395	* C 30/600 M	* C 30/600 KM
	980	300	10 200	18 000	1 140	430	600	929	* C 31/600 MB	* C 31/600 KMB
	980	375	12 900	23 200	1 460	340	450	1 150	* C 41/600 MB ¹⁾	* C 41/600 K30MB ¹⁾
630	850	165	4 650	10 000	640	530	700	275	* C 39/630 M	* C 39/630 KM
	920	212	6 800	12 900	815	480	670	470	* C 30/630 M	* C 30/630 KM
	1 030	315	11 800	20 800	1 290	400	560	1 090	* C 31/630 MB	* C 31/630 KMB
670	900	170	4 900	11 200	695	480	630	315	* C 39/670 M	* C 39/670 KM
	980	230	8 150	16 300	1 000	430	600	590	* C 30/670 M	* C 30/670 KM
	1 090	336	11 800	21 200	1 290	380	500	1 300	* C 31/670 MB	* C 31/670 KMB
710	950	180	6 000	12 500	780	450	630	360	* C 39/710 M	* C 39/710 KM
	1 030	236	8 800	17 300	1 060	400	560	655	* C 30/710 M	* C 30/710 KM
	1 030	315	10 600	21 600	1 320	320	430	865	* C 40/710 M	* C 40/710 K30M
	1 150	345	13 400	25 500	1 530	340	480	1 470	* C 31/710 MB ¹⁾	* C 31/710 KMB ¹⁾

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

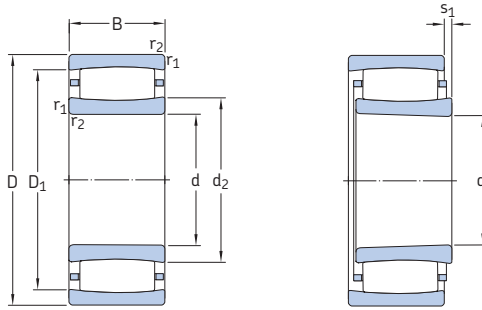
* SKF Explorer軸受



寸法		取り付け関係寸法								計算係数		
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂
mm					mm				-			
480	528	604	5	20,4	498	552	585	632	2	4	0,133	0,095
	555	640	6	35,5	503	586	620	677	2,3	5	0,113	0,11
	578	701	7,5	35,1	512	577	673	758	8,7	6	0	0,109
500	555	632	5	20,4	518	580	614	652	2	4	0,135	0,095
	571	656	6	37,5	523	600	637	697	2,3	5	0,113	0,111
	605	738	7,5	75,3	532	654	706	798	-11,7 ³⁾	6	0,099	0,116
	600	740	7,5	46,3	532	637	721	798	5,9	6	0,115	0,093
530	577	658	5	28,4	548	603	639	692	2,3	4	0,129	0,101
	601	705	6	35,7	553	638	681	757	2,5	5	0,12	0,101
	635	781	7,5	44,4	562	685	745	838	5,4	6	0,115	0,097
560	621	701	5	32,4	578	648	682	732	2,3	4	0,128	0,104
	659	761	6	45,7	583	696	736	797	2,7	5	0,116	0,106
	660	808	7,5	24,5	592	659	769	888	11	6	0	0,1
	664	802	7,5	23	592	663	770	888	14	6	0	0,101
600	666	745	5	32,4	618	685	725	782	2,4	4	0,131	0,1
	692	805	6	35,9	623	728	776	847	2,7	5	0,125	0,098
	705	871	7,5	26,1	632	704	827	948	5,1	6	0	0,107
	697	869	7,5	24,6	632	696	823	948	5,5	6	0	0,097
630	699	785	6	35,5	653	723	766	827	2,4	5	0,121	0,11
	716	840	7,5	48,1	658	759	807	892	2,9	6	0,118	0,104
	741	916	7,5	23,8	662	740	868	998	5,7	6	0	0,102
670	764	848	6	40,5	693	789	830	877	2,5	5	0,121	0,113
	775	905	7,5	41,1	698	820	874	952	2,9	6	0,121	0,101
	792	964	7,5	41	702	791	922	1058	11	6	0	0,109
710	772	877	6	30,7	733	797	847	927	2,7	5	0,131	0,098
	806	946	7,5	47,3	738	853	908	1002	3,2	6	0,119	0,104
	803	935	7,5	51,2	738	843	911	1002	4,4	6	0,113	0,101
	842	1013	9,5	47,8	750	841	973	1110	11	8	0	0,094

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。
 2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間 → 974ページ。
 3) 必要な空間を計算する際のみ使用 (→ 974ページ)。

9.1 CARBトイダルころ軸受 d 750 – 1 500 mm



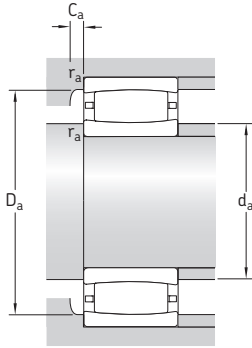
円筒穴

テーパ穴

主要寸法			基本定格荷重		疲労荷 重限界	定格回転数		質量	呼び番号	
d	D	B	C	C ₀	P _u	基準 回転数	限界 回転数	kg	軸受 円筒穴	テーパ穴
mm			kN		kN	r/min			-	
750	1 000	185	6 100	13 400	815	430	560	410	* C 39/750 M	* C 39/750 KM
	1 000	250	7 800	17 300	1 060	340	480	604	* C 49/750 MB1	* C 49/750 K30MB1
	1 090	250	9 500	19 300	1 160	380	530	838	* C 30/750 MB	* C 30/750 KMB
	1 220	365	16 000	30 500	1 800	320	450	1 810	* C 31/750 MB	* C 31/750 KMB
800	1 060	195	6 400	14 600	880	380	530	480	* C 39/800 M	* C 39/800 KM
	1 150	258	9 300	19 300	1 140	360	480	941	* C 30/800 MB	* C 30/800 KMB
	1 280	375	15 600	27 000	1 560	300	400	2 030	* C 31/800 MB ¹⁾	* C 31/800 KMB ¹⁾
850	1 120	200	7 350	16 300	960	360	480	540	* C 39/850 M	* C 39/850 KM
	1 220	272	11 600	24 500	1 430	320	450	1 110	* C 30/850 MB	* C 30/850 KMB
	1 360	400	16 600	33 500	1 900	280	380	2 450	* C 31/850 MB ¹⁾	* C 31/850 KMB ¹⁾
900	1 180	206	8 300	18 600	1 080	360	450	633	* C 39/900 MB	* C 39/900 KMB
	1 280	280	12 700	26 500	1 530	300	400	1 200	* C 30/900 MB	* C 30/900 KMB
950	1 250	224	9 300	22 000	1 250	300	430	784	* C 39/950 MB ¹⁾	* C 39/950 KMB ¹⁾
	1 360	300	13 200	28 500	1 600	280	380	1 480	* C 30/950 MB ¹⁾	* C 30/950 KMB ¹⁾
1 000	1 420	308	13 700	30 500	1 700	260	360	1 680	* C 30/1000 MB ¹⁾	* C 30/1000 KMB ¹⁾
	1 580	462	20 400	45 500	2 500	220	300	3 800	* C 31/1000 MB ¹⁾	* C 31/1000 KMB ¹⁾
1 060	1 400	250	11 000	26 000	1 430	260	360	1 120	* C 39/1060 MB	* C 39/1060 KMB
1 180	1 540	272	13 400	33 500	1 800	220	300	1 400	* C 39/1180 MB	* C 39/1180 KMB
1 250	1 750	375	22 000	49 000	2 550	180	240	2 980	* C 30/1250 MB ¹⁾	* C 30/1250 KMB
1 320	1 600	280	10 600	30 500	1 600	190	260	1 250	* C 48/1320 MB	* C 48/1320 K30MB
1 500	1 950	335	19 600	48 000	2 400	140	200	2 710	* C 39/1500 MB	* C 39/1500 KMB

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

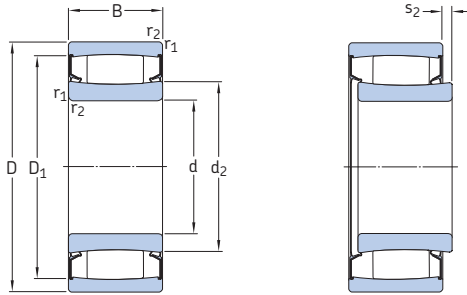


寸法		取り付け関係寸法								計算係数			
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} 最小	s ₁ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最小	D _a 最大	C _a ²⁾	r _a	k ₁	k ₂	
mm					mm				-				
750	830	934	6	35,7	773	856	908	977	2,7	5	0,131	0,101	
	820	928	6	57,8	776	817	912	974	38	5	0	0,109	
	854	993	7,5	28,6	778	852	961	1062	7,4	6	0	0,11	
	884	1077	9,5	33	790	883	1025	1180	9,3	8	0	0,094	
800	888	990	6	45,7	823	917	967	1037	2,9	5	0,126	0,106	
	908	1048	7,5	45,9	828	905	1020	1122	7,2	6	0	0,114	
	943	1134	9,5	39,4	840	941	1085	1240	14	8	0	0,097	
850	940	1053	6	35,9	873	963	1025	1097	2,9	5	0,135	0,098	
	964	1113	7,5	24	878	963	1077	1192	7,7	6	0	0,097	
	1013	1201	12	62,8	898	1011	1159	1312	14	10	0	0,103	
900	986	1113	6	22,9	923	984	1086	1157	5,8	5	0	0,101	
	1005	1173	7,5	24,8	928	1003	1126	1252	9	6	0	0,1	
950	1042	1167	7,5	14,5	978	1040	1139	1222	6,6	6	0	0,098	
	1075	1241	7,5	37,8	978	1073	1204	1332	8,7	6	0	0,107	
1000	1130	1295	7,5	44,9	1028	1128	1260	1392	8,5	6	0	0,11	
	1191	1372	12	70,1	1048	1189	1338	1532	15	10	0	0,108	
1060	1168	1308	7,5	38,4	1088	1164	1282	1372	6	6	0	0,11	
1180	1291	1439	7,5	19,6	1208	1289	1405	1512	6,2	6	0	0,097	
1250	1392	1614	9,5	40,3	1290	1390	1559	1710	12	8	0	0,126	
1320	1408	1515	6	65,7	1343	1402	1512	1577	6,2	5	0	0,123	
1500	1636	1831	9,5	35	1534	1633	1788	1916	9,3	8	0	0,096	

1) 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシャル方向変位の許容値(→968ページ)。

2) 軌道輪間にミスアライメントがない保持器付き軸受の空間最小幅。一方の軌道輪に変位が生じている場合に必要空間→974ページ。

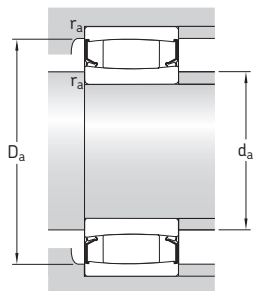
9.2 シール付きCARBトイダルころ軸受 d 50 – 190 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界	限界 回転数	質量	呼び番号
d	D	B	C	C ₀	P _u	r/min	kg	-
mm			kN		kN			
50	72	40	140	224	24,5	200	0,56	* C 6910-2CS5V/GEM9 ¹⁾
65	100	35	102	173	20,4	150	1,05	* C 4013-2CS5V/GEM9
75	105	54	204	325	37,5	140	1,4	* C 6915-2CS5V/GEM9
	115	40	143	193	23,2	130	1,4	* C 4015-2CS5V/GEM9 ¹⁾
90	125	46	224	400	44	110	1,75	* C 5918-2CS5V/GEM9
100	150	50	310	450	50	95	2,9	* C 4020-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	165	65	475	655	69,5	90	5,2	* C 4120-2CS5V/GEM9 ¹⁾
110	170	60	415	585	63	85	4,6	* C 4022-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	180	69	500	710	75	80	6,6	* C 4122-2CS5V/GEM9
120	180	60	430	640	67	80	5,1	* C 4024-2CS5V/GEM9
	200	80	710	1 000	100	75	9,7	* C 4124-2CS5V/GEM9 ¹⁾
130	200	69	550	830	85	70	7,5	* C 4026-2CS5V/GEM9
	210	80	750	1 100	108	70	10,5	* C 4126-2CS5V/GEM9
140	210	69	570	900	88	67	7,9	* C 4028-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	225	85	780	1 200	116	63	12,5	* C 4128-2CS5V/GEM9
150	225	75	585	965	93	63	10	* C 4030-2CS5V/GEM9
	250	100	1 220	1 860	173	60	20,5	* C 4130-2CS5V/GEM9 ¹⁾
160	240	80	655	1 100	104	60	12	* C 4032-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	270	109	1 460	2 160	200	53	26	* C 4132-2CS5V/GEM9 ¹⁾
170	260	90	965	1 630	150	53	17	* C 4034-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	280	109	1 530	2 280	208	53	27	* C 4134-2CS5V/GEM9 ¹⁾
180	280	100	1 320	2 120	193	53	23,5	* C 4036-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	300	118	1 760	2 700	240	48	35	* C 4136-2CS5V/GEM9 ¹⁾
190	290	100	1 370	2 320	204	48	24,5	* C 4038-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	320	128	2 040	3 150	275	45	43,5	* C 4138-2CS5V/GEM9 ¹⁾

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

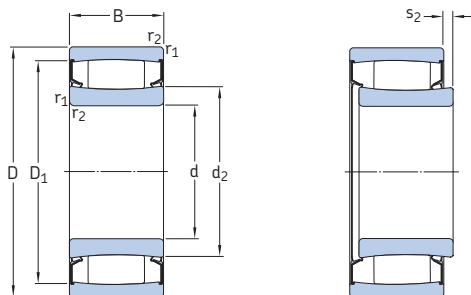
* SKF Explorer軸受



寸法		取り付け関係寸法				計算係数				
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} 最小	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最大	r _a 最大	k ₁	k ₂
mm					mm				-	
50	57,6	64,9	0,6	2,8	53,2	57	68,8	0,6	0,113	0,091
65	78,6	87,5	1,1	5,9	71	78,6	94	1	0,071	0,181
75	83,6	95,5	1	7,1	79,6	83	100	1	0,073	0,154
	88,5	104	1,1	7,3	81	88	111	1	0,21	0,063
90	102	113	1,1	4,5	96	101	119	1	0,089	0,131
100	114	136	1,5	6,2	107	113	143	1,5	0,145	0,083
	120	148	2	7,3	111	119	154	2	0,09	0,125
110	128	155	2	7,9	119	127	161	2	0,142	0,083
	130	161	2	8,2	121	130	169	2	0,086	0,133
120	140	164	2	7,5	129	139	171	2	0,085	0,142
	140	176	2	8,2	131	139	189	2	0,126	0,087
130	152	182	2	8,2	139	151	191	2	0,089	0,133
	153	190	2	7,5	141	152	199	2	0,09	0,126
140	163	193	2	8,7	149	162	201	2	0,133	0,089
	167	204	2,1	8,9	152	166	213	2	0,086	0,134
150	175	204	2,1	10,8	161	174	214	2	0,084	0,144
	179	221	2,1	6,4	162	178	238	2	0,103	0,103
160	188	218	2,1	11,2	170	187	230	2	0,154	0,079
	190	241	2,1	6,7	172	189	258	2	0,101	0,105
170	201	237	2,1	9	180	199	250	2	0,116	0,097
	200	251	2,1	6,7	182	198	268	2	0,101	0,106
180	204	246	2,1	6,4	190	202	270	2	0,103	0,105
	211	265	3	6,4	194	209	286	2,5	0,095	0,11
190	221	263	2,1	6,4	200	219	280	2	0,103	0,106
	222	283	3	6,4	204	220	306	2,5	0,094	0,111

¹⁾ 一方の軌道輪の、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシアル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。

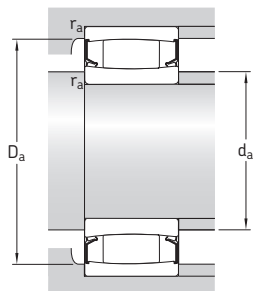
9.2 シール付きCARBトイダルころ軸受 d 200 mm



主要寸法			基本定格荷重		疲労荷重 限界	限界 回転数	質量	呼び番号
d	D	B	C	C ₀	P _u			
mm			kN		kN	r/min	kg	-
200	310	109	1 630	2 650	232	45	31	* C 4040-2CS5V/GEM9 ¹⁾
	340	140	2 360	3 650	315	43	54,5	* C 4140-2CS5V/GEM9 ¹⁾

¹⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受



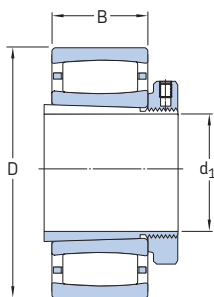
寸法		取り付け関係寸法				計算係数				
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} 最小	s ₂ ¹⁾	d _a 最小	d _a 最大	D _a 最大	r _a 最大	k ₁	k ₂
mm					mm				-	
200	229 237	280 301	2,1 3	6,7 7	210 214	227 235	300 326	2 2,5	0,101 0,092	0,108 0,112

9.2

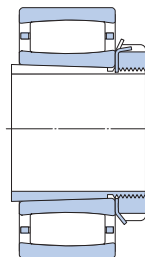
¹⁾ 一方の軌道輪、他方の軌道輪に対する通常位置からのアキシアル方向変位の許容値 (→ 968ページ)。

9.3 CARBトイダルころ軸受およびアダプタスリーブ

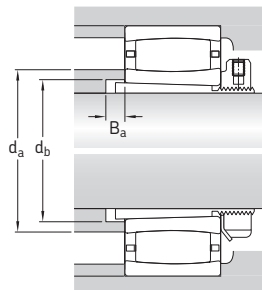
d_1 20 - 180 mm



E型スリーブ取り
付けの軸受



標準スリーブ取り
付けの軸受



主要寸法			取り付け関係寸法			質量 軸受 (スリーブ を含む)	呼び番号 軸受 ¹⁾	アダプタスリーブ ²⁾
d_1	D	B	d_a 最大	d_b 最小	B_a 最小			
mm			mm			kg	-	
20	52	18	32	28	5	0,2	* C 2205 KTN9 ³⁾	H 305 E
	52	18	40	28	5	0,25	* C 2205 KV ³⁾	H 305 E
25	62	20	37,4	33	5	0,37	* C 2206 KTN9	H 306 E
	62	20	49	33	5	0,39	* C 2206 KV	H 306 E
30	72	23	44,8	39	5	0,59	* C 2207 KTN9	H 307 E
	72	23	57	39	5	0,59	* C 2207 KV	H 307 E
35	80	23	52,4	44	5	0,69	* C 2208 KTN9	H 308 E
	80	23	66	44	5	0,7	* C 2208 KV	H 308 E
40	85	23	55,6	50	7	0,76	* C 2209 KTN9	H 309 E
	85	23	69	50	7	0,79	* C 2209 KV	H 309 E
45	90	23	61,9	55	9	0,85	* C 2210 KTN9	H 310 E
	90	23	73	55	9	0,89	* C 2210 KV	H 310 E
50	100	25	65,8	60	10	1,1	* C 2211 KTN9	H 311 E
	100	25	80	60	10	1,15	* C 2211 KV	H 311 E
55	110	28	77,1	65	9	1,45	* C 2212 KTN9	H 312 E
	110	28	91	65	9	1,5	* C 2212 KV	H 312 E
60	120	31	79	70	8	1,8	* C 2213 KTN9	H 313 E
	120	31	97	70	8	1,9	* C 2213 KV	H 313 E
	125	31	83,7	75	9	2,1	* C 2214 KTN9	H 314 E
	125	31	102	75	9	2,2	* C 2214 KV	H 314 E
	150	51	106	76	6	5,1	* C 2314 K	H 2314 E
65	130	31	98,3	80	12	2,3	* C 2215 K	H 315 E
	130	31	107	80	12	2,4	* C 2215 KV	H 315 E
	160	55	113	82	6	6,2	* C 2315 K	H 2315 E

¹⁾ 詳細な軸受データ→製品データ表、980ページ

²⁾ アダプタスリーブの詳細データ→製品データ表、1290ページ

³⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

主要寸法			取り付け関係寸法			質量 軸受 (スリーブ 軸受 ¹⁾ を含む)	呼び番号 軸受 ¹⁾	アダプタスリーブ ²⁾
d ₁	D	B	d _a 最大	d _b 最小	B _a 最小			
mm			mm			kg	-	
70	140	33	107	85	12	2,9	* C 2216 K	H 316 E
	140	33	116	85	12	3	* C 2216 KV	H 316
	170	58	119	88	6	7,4	* C 2316 K	H 2316
75	150	36	114	91	12	3,7	* C 2217 K	H 317 E
	150	36	120	91	12	3,85	* C 2217 KV	H 317
	180	60	126	94	7	8,5	* C 2317 K	H 2317
80	160	40	124	96	10	4,5	* C 2218 K	H 318 E
	160	40	131	96	10	4,7	* C 2218 KV ³⁾	H 318
	190	64	138	100	7	10	* C 2318 K	H 2318
85	170	43	124	102	9	5,3	* C 2219 K ³⁾	H 319 E
	200	67	138	105	7	11,5	* C 2319 K	H 2319
90	165	52	136	107	6	6,1	* C 3120 KV	H 3120 E
	180	46	134	108	8	6,3	* C 2220 K	H 320 E
	215	73	150	110	7	14,5	* C 2320 K	H 2320
100	170	45	138	118	14	5,5	* C 3022 K ³⁾	H 322 E
	200	53	150	118	6	8,8	* C 2222 K	H 322 E
110	180	46	148	127	7	5,7	* C 3024 K ³⁾	H 3024 E
	180	46	154	127	7	5,85	* C 3024 KV	H 3024
	215	58	163	128	11	8,6	* C 2224 K ³⁾	H 3124 L
	215	76	162	131	17	14	* C 3224 K	H 2324 L
115	200	52	162	137	8	8,7	* C 3026 K ³⁾	H 3026
	230	64	171	138	8	14	* C 2226 K	H 3126 L
125	210	53	161	147	8	9,3	* C 3028 K ³⁾	H 3028 E
	250	68	191	149	8	17,5	* C 2228 K	H 3128 L
135	225	56	172	158	8	12	* C 3030 KMB ³⁾	H 3030 E
	225	56	190	158	8	11,5	* C 3030 KV	H 3030
	250	80	196	160	8	20	* C 3130 K	H 3130 L
	270	73	202	160	15	23	* C 2230 K	H 3130 L
140	240	60	186	168	9	14,5	* C 3032 K ³⁾	H 3032 E
	270	86	208	170	8	27	* C 3132 K	H 3132 L
	290	104	218	174	18	36,5	* C 3232 K	H 2332 L
150	260	67	200	179	9	18	* C 3034 K ³⁾	H 3034 E
	280	88	200	180	8	29	* C 3134 K ³⁾	H 3134 E
	310	86	233	180	10	35	* C 2234 K	H 3134 L
160	280	74	223	189	9	23	* C 3036 K	H 3036
	300	96	231	191	8	34	* C 3136 K	H 3136 L
	320	112	249	195	22	47	* C 3236 K	H 2336
170	290	75	238	199	10	24	* C 3038 K	H 3038
	320	104	267	202	9	45	* C 3138 KV ³⁾	H 3138
	340	92	254	202	21	43	* C 2238 K	H 3138
180	310	82	250	210	10	30	* C 3040 K	H 3040
	340	112	264	212	9	50,5	* C 3140 K	H 3140

¹⁾ 詳細な軸受データ → 製品データ表、980ページ

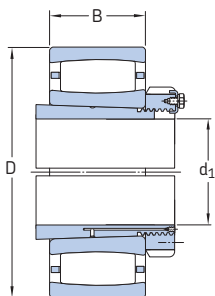
²⁾ アダプタスリーブの詳細データ → 製品データ表、1290ページ

³⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

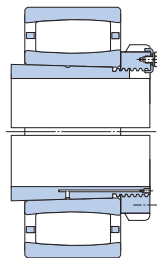
* SKF Explorer軸受

9.3 CARBトイダルころ軸受およびアダプタスリーブ

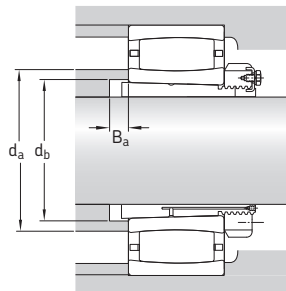
d_1 200 - 1 000 mm



OH..H型スリーブ
取り付けの軸受



OH..HE型スリーブ
取り付けの軸受



主要寸法

取り付け関係寸法

質量
軸受(スリーブ
を含む)

呼び番号
軸受¹⁾

アダプタスリーブ²⁾

d_1	D	B	d_a			kg	-	
			最大	d_b 最小	B_a 最小			
mm			mm					
200	340	90	274	231	10	37	* C 3044 K	OH 3044 H
	370	120	290	233	10	64	* C 3144 K	OH 3144 HTL
	400	108	298	233	22	69	* C 2244 K	OH 3144 H
220	360	92	293	251	11	42,5	* C 3048 K	OH 3048 H
	400	128	309	254	11	77	* C 3148 K	OH 3148 HTL
240	400	104	326	272	11	59	* C 3052 K	OH 3052 H
	440	144	341	276	11	105	* C 3152 K	OH 3152 HTL
260	420	106	352	292	12	65	* C 3056 K	OH 3056 H
	460	146	363	296	12	115	* C 3156 K	OH 3156 HTL
280	460	118	376	313	12	91	* C 3060 KM	OH 3060 H
	500	160	392	318	12	150	* C 3160 K	OH 3160 H
300	480	121	398	334	13	95	* C 3064 KM	OH 3064 H
	540	176	411	338	13	190	* C 3164 KM	OH 3164 H
320	520	133	430	355	14	125	* C 3068 KM ³⁾	OH 3068 H
	580	190	446	360	14	235	* C 3168 KM	OH 3168 H
340	480	90	409	372	14	73	* C 3972 KM	OH 3972 HE
	540	134	448	375	14	135	* C 3072 KM ³⁾	OH 3072 H
	600	192	464	380	14	250	* C 3172 KM	OH 3172 H
360	520	106	450	393	15	95	* C 3976 KM	OH 3976 HE
	560	135	462	396	15	145	* C 3076 KM ³⁾	OH 3076 H
	620	194	445	401	15	290	* C 3176 KMB	OH 3176 HE
380	540	106	461	413	15	105	* C 3980 KM ³⁾	OH 3980 HE
	600	148	486	417	15	175	* C 3080 KM	OH 3080 H
	650	200	525	421	15	345	* C 3180 KM	OH 3180 H
400	560	106	484	433	15	106	* C 3984 KM	OH 3984 HE
	620	150	513	437	16	180	* C 3084 KM	OH 3084 H
	700	224	544	443	16	395	* C 3184 KM	OH 3184 H

¹⁾ 詳細な軸受データ → 製品データ表、980ページ

²⁾ アダプタスリーブの詳細データ → 製品データ表、1290ページ

³⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

主要寸法			取り付け関係寸法			質量 軸受(スリーブ 軸受 ¹⁾ を含む)	呼び番号 軸受 ¹⁾	アダプタスリーブ ²⁾
d ₁	D	B	d _a 最大	d _b 最小	B _a 最小	kg	-	
mm			mm					
410	600	118	517	454	17	155	* C 3988 KM ³⁾	OH 3988 HE
	650	157	489	458	17	250	* C 3088 KMB	OH 3088 HE
	720	226	521	463	17	475	* C 3188 KMB	OH 3188 HE
430	620	118	546	474	17	160	* C 3992 KM ³⁾	OH 3992 H
	680	163	570	478	17	270	* C 3092 KM	OH 3092 H
	760	240	603	484	17	540	* C 3192 KM	OH 3192 H
450	650	128	552	496	18	185	* C 3996 KM	OH 3996 HE
	700	165	586	499	18	275	* C 3096 KM	OH 3096 H
	790	248	577	505	18	620	* C 3196 KMB	OH 3196 HE
470	670	128	580	516	18	195	* C 39/500 KM	OH 39/500 HE
	720	167	600	519	18	305	* C 30/500 KM	OH 30/500 H
	830	264	654	527	18	690	* C 31/500 KM	OH 31/500 H
500	710	136	603	547	20	230	* C 39/530 KM	OH 39/530 HE
	780	185	638	551	20	390	* C 30/530 KM	OH 30/530 H
	870	272	685	558	20	770	* C 31/530 KM	OH 31/530 H
530	750	140	648	577	20	260	* C 39/560 KM	OH 39/560 HE
	820	195	696	582	20	440	* C 30/560 KM	OH 30/560 H
	920	280	659	589	20	930	* C 31/560 KMB	OH 31/560 HE
560	800	150	685	619	22	325	* C 39/600 KM	OH 39/600 HE
	870	200	728	623	22	520	* C 30/600 KM	OH 30/600 H
	980	300	704	629	22	1 100	* C 31/600 KMB	OH 31/600 HE
600	850	165	723	650	22	420	* C 39/630 KM	OH 39/630 HE
	920	212	759	654	22	635	* C 30/630 KM	OH 30/630 H
	1 030	315	740	663	22	1 280	* C 31/630 KMB	OH 31/630 HE
630	900	170	789	691	22	455	* C 39/670 KM	OH 39/670 H
	980	230	820	696	22	750	* C 30/670 KM	OH 30/670 H
	1 090	336	791	705	22	1 550	* C 31/670 KMB	OH 31/670 HE
670	950	180	797	732	26	520	* C 39/710 KM	OH 39/710 HE
	1 030	236	853	736	26	865	* C 30/710 KM	OH 30/710 H
	1 150	345	841	745	26	1 800	* C 31/710 KMB ³⁾	OH 31/710 HE
710	1 000	185	856	772	26	590	* C 39/750 KM	OH 39/750 HE
	1 090	250	852	778	26	1 000	* C 30/750 KMB	OH 30/750 HE
	1 220	365	883	787	26	2 150	* C 31/750 KMB	OH 31/750 HE
750	1 060	195	917	822	28	715	* C 39/800 KM	OH 39/800 HE
	1 150	258	905	829	28	1 150	* C 30/800 KMB	OH 30/800 HE
	1 280	375	941	838	28	2 400	* C 31/800 KMB ³⁾	OH 31/800 HE
800	1 120	200	963	872	28	785	* C 39/850 KM	OH 39/850 HE
	1 220	272	963	880	28	1 050	* C 30/850 KMB	OH 30/850 HE
	1 360	400	1 011	890	28	2 260	* C 31/850 KMB ³⁾	OH 31/850 HE
850	1 180	206	984	924	30	900	* C 39/900 KMB	OH 39/900 HE
	1 280	280	1 003	931	30	1 520	* C 30/900 KMB	OH 30/900 HE
900	1 250	224	1 040	976	30	1 100	* C 39/950 KMB ³⁾	OH 39/950 HE
	1 360	300	1 073	983	30	1 800	* C 30/950 KMB ³⁾	OH 30/950 HE
950	1 420	308	1 128	1 034	33	2 000	* C 30/1000 KMB ³⁾	OH 30/1000 HE
	1 580	462	1 189	1 047	33	4 300	* C 31/1000 KMB ³⁾	OH 31/1000 HE
1 000	1 400	250	1 164	1 087	33	1 610	* C 39/1060 KMB	OH 39/1060 HE

¹⁾ 詳細な軸受データ→製品データ表、980ページ

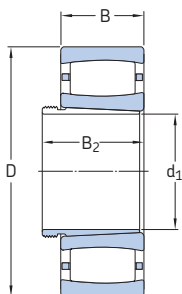
²⁾ アダプタスリーブの詳細データ→製品データ表、1290ページ

³⁾ 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

9.4 CARBトイダルころ軸受および取り外しスリーブ

d_1 35 - 170 mm



寸法				質量 軸受 (スリーブを含む)	呼び番号 軸受 ¹⁾	取り外しスリーブ ²⁾
d_1	D	B	B_2 ³⁾			
mm				kg	-	
35	80	23	32	0,59	* C 2208 KTN9	AH 308
	80	23	32	0,62	* C 2208 KV	AH 308
40	85	23	34	0,67	* C 2209 KTN9	AH 309
	85	23	34	0,7	* C 2209 KV	AH 309
45	90	23	38	0,72	* C 2210 KTN9	AHX 310
	90	23	38	0,75	* C 2210 KV	AHX 310
50	100	25	40	0,95	* C 2211 KTN9	AHX 311
	100	25	40	0,97	* C 2211 KV	AHX 311
55	110	28	43	1,3	* C 2212 KTN9	AHX 312
	110	28	43	1,35	* C 2212 KV	AHX 312
60	120	31	45	1,6	* C 2213 KTN9	AH 313 G
	120	31	45	1,7	* C 2213 KV	AH 313 G
65	125	31	47	1,7	* C 2214 KTN9	AH 314 G
	125	31	47	1,75	* C 2214 KV	AH 314 G
	150	51	68	4,65	* C 2314 K	AHX 2314 G
70	130	31	49	1,9	* C 2215 K	AH 315 G
	130	31	49	1,95	* C 2215 KV	AH 315 G
	160	55	72	5,65	* C 2315 K	AHX 2315 G
75	140	33	52	2,35	* C 2216 K	AH 316
	140	33	52	2,45	* C 2216 KV	AH 316
	170	58	75	6,75	* C 2316 K	AHX 2316
80	150	36	56	3	* C 2217 K	AHX 317
	150	36	56	3,2	* C 2217 KV	AHX 317
	180	60	78	7,9	* C 2317 K	AHX 2317

¹⁾ 詳細な軸受データ → 製品データ表、980ページ

²⁾ 取り外しスリーブの詳細データ → 製品データ表、1310ページ

³⁾ スリーブを軸受穴に押し込む前の幅

* SKF Explorer軸受

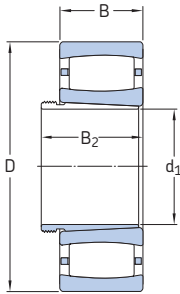
寸法	質量			呼び番号	取り外しスリーブ ²⁾	
	軸受 (スリーブを含む)					軸受 ¹⁾
d ₁	D	B	B ₂ ³⁾			
mm				kg	-	
85	160	40	57	3,75	* C 2218 K	AHX 318
	160	40	57	3,85	* C 2218 KV ⁴⁾	AHX 318
	190	64	83	9	* C 2318 K	AHX 2318
90	170	43	61	4,5	* C 2219 K ⁴⁾	AHX 319
	200	67	89	11	* C 2319 K	AHX 2319
95	165	52	68	5	* C 3120 KV	AHX 3120
	180	46	63	5,3	* C 2220 K	AHX 320
	215	73	94	13,5	* C 2320 K	AHX 2320
105	170	45	72	4,25	* C 3022 K ⁴⁾	AHX 3122
	180	69	91	7,75	* C 4122 K30V	AH 24122
	200	53	72	7,65	* C 2222 K	AHX 3122
115	180	46	64	4,6	* C 3024 K ⁴⁾	AHX 3024
	180	46	64	4,75	* C 3024 KV	AHX 3024
	180	60	82	5,65	* C 4024 K30V/VE240	AH 24024
	180	60	82	6,2	* C 4024 K30V	AH 24024
	200	80	102	11,5	* C 4124 K30V ⁴⁾	AH 24124
	215	58	79	9,5	* C 2224 K ⁴⁾	AHX 3124
215	76	94	13	* C 3224 K	AHX 3224 G	
125	200	52	71	6,8	* C 3026 K ⁴⁾	AHX 3026
	200	69	93	8,7	* C 4026 K30	AH 24026
	200	69	93	8,9	* C 4026 K30V	AH 24026
	210	80	104	11,5	* C 4126 K30V/VE240	AH 24126
	230	64	82	12	* C 2226 K	AHX 3126
135	210	53	73	7,3	* C 3028 K ⁴⁾	AHX 3028
	210	69	93	9,5	* C 4028 K30V	AH 24028
	225	85	109	14	* C 4128 K30V/VE240 ⁴⁾	AH 24128
	250	68	88	15,5	* C 2228 K	AHX 3128
145	225	56	77	9,4	* C 3030 KMB ⁴⁾	AHX 3030
	225	56	77	8,9	* C 3030 KV	AHX 3030
	225	75	101	11,5	* C 4030 K30V	AH 24030
	250	80	101	16,5	* C 3130 K	AHX 3130 G
	250	100	126	22	* C 4130 K30V ⁴⁾	AH 24130
	270	73	101	19	* C 2230 K	AHX 3130 G
150	240	60	82	11,5	* C 3032 K ⁴⁾	AH 3032
	240	80	106	14,5	* C 4032 K30	AH 24032
	240	80	106	15	* C 4032 K30V	AH 24032
	270	86	108	23	* C 3132 K	AH 3132 G
	270	109	135	29	* C 4132 K30V ⁴⁾	AH 24132
	290	104	130	31	* C 3232 K	AH 3232 G
	290	104	130	31	* C 3232 K	AH 3232 G
160	260	67	90	15	* C 3034 K ⁴⁾	AH 3034
	260	90	117	20	* C 4034 K30V	AH 24034
	280	88	109	24	* C 3134 K ⁴⁾	AH 3134 G
	280	109	136	30	* C 4134 K30V ⁴⁾	AH 24134
	310	86	109	31	* C 2234 K	AH 3134 G
170	280	74	98	19	* C 3036 K	AH 3036
	280	100	127	26	* C 4036 K30V	AH 24036
	300	96	122	30	* C 3136 K	AH 3136 G
	300	118	145	38	* C 4136 K30V ⁴⁾	AH 24136
	320	112	146	41,5	* C 3236 K	AH 3236 G

9.4

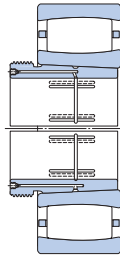
1) 詳細な軸受データ → 製品データ表、980ページ
2) 取り外しスリーブの詳細データ → 製品データ表、1310ページ
3) スリーブを軸受穴に押し込む前の幅
4) 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。
* SKF Explorer軸受

9.4 CARBトイダルころ軸受および取り外しスリーブ

d_1 180 – 950 mm



AH 型スリーブ取り
付けの軸受



AOH 型スリーブ取り
付けの軸受

寸法				質量	呼び番号	
d_1	D	B	$B_2^{3)}$	軸受 (スリーブを含む)	軸受 ¹⁾	取り外しスリーブ ²⁾
mm				kg	-	
180	290	75	102	20,5	* C 3038 K	AH 3038 G
	290	100	131	28	* C 4038 K30V ⁴⁾	AH 24038
	320	104	131	39	* C 3138 KV ⁴⁾	AH 3138 G
	320	128	159	47,5	* C 4138 K30V ⁴⁾	AH 24138
	340	92	117	38	* C 2238 K	AH 2238 G
190	310	82	108	25,5	* C 3040 K	AH 3040 G
	310	100	140	34,5	* C 4040 K30V	AH 24040
	340	112	140	45,5	* C 3140 K	AH 3140
200	340	90	117	36	* C 3044 K	AOH 3044 G
	340	118	152	48	* C 4044 K30V ⁴⁾	AOH 24044
	370	120	151	60	* C 3144 K	AOH 3144
	400	108	136	65,5	* C 2244 K	AOH 2244
220	360	92	123	39,5	* C 3048 K	AOH 3048
	400	128	161	75	* C 3148 K	AOH 3148
240	400	104	135	55,5	* C 3052 K	AOH 3052
	440	144	179	102	* C 3152 K	AOH 3152 G
260	420	106	139	61	* C 3056 K	AOH 3056
	460	146	183	110	* C 3156 K	AOH 3156 G
280	460	118	153	84	* C 3060 KM	AOH 3060
	460	160	202	110	* C 4060 K30M	AOH 24060 G
	500	160	200	140	* C 3160 K	AOH 3160 G
300	480	121	157	93	* C 3064 KM	AOH 3064 G
	540	176	217	185	* C 3164 KM	AOH 3164 G
320	520	133	171	120	* C 3068 KM ⁴⁾	AOH 3068 G
	580	190	234	230	* C 3168 KM	AOH 3168 G

1) 詳細な軸受データ → 製品データ表、980ページ

2) 取り外しスリーブの詳細データ → 製品データ表、1310ページ

3) スリーブを軸受穴に押し込む前の幅

4) 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受

寸法				質量 軸受 (スリーブを含む)	呼び番号 軸受 ¹⁾	取り外しスリーブ ²⁾
d ₁	D	B	B ₂ ³⁾			
mm				kg	-	
340	540	134	176	125	* C 3072 KM ⁴⁾	AOH 3072 G
	600	192	238	245	* C 3172 KM	AOH 3172 G
360	560	135	180	130	* C 3076 KM ⁴⁾	AOH 3076 G
	620	194	242	260	* C 3176 KMB	AOH 3176 G
380	600	148	193	165	* C 3080 KM	AOH 3080 G
	650	200	250	310	* C 3180 KM	AOH 3180 G
400	620	150	196	175	* C 3084 KM	AOH 3084 G
	700	224	276	380	* C 3184 KM	AOH 3184 G
420	650	157	205	215	* C 3088 KMB	AOHX 3088 G
	720	226	281	405	* C 3188 KMB	AOHX 3188 G
	720	280	332	510	* C 4188 K30MB	AOH 24188
440	680	163	213	230	* C 3092 KM	AOHX 3092 G
	760	240	296	480	* C 3192 KM	AOHX 3192 G
	760	300	355	621	* C 4192 K30MB	AOH 24192
460	700	165	217	245	* C 3096 KM	AOHX 3096 G
	790	248	307	545	* C 3196 KMB	AOHX 3196 G
480	720	167	221	265	* C 30/500 KM	AOHX 30/500 G
	830	264	325	615	* C 31/500 KM	AOHX 31/500 G
500	780	185	242	355	* C 30/530 KM	AOH 30/530
	870	272	337	720	* C 31/530 KM	AOH 31/530
530	820	195	252	415	* C 30/560 KM	AOHX 30/560
	920	280	347	855	* C 31/560 KMB	AOH 31/560
	920	355	417	989	* C 41/560 K30MB	AOH 241/560 G
570	870	200	259	460	* C 30/600 KM	AOHX 30/600
	980	300	369	990	* C 31/600 KMB	AOHX 31/600
	980	375	439	1 270	* C 41/600 K30MB ⁴⁾	AOHX 241/600
600	920	212	272	555	* C 30/630 KM	AOH 30/630
	1 030	315	389	1 180	* C 31/630 KMB	AOH 31/630
630	980	230	294	705	* C 30/670 KM	AOH 30/670
	1 090	336	409	1 410	* C 31/670 KMB	AOHX 31/670
670	1 030	236	302	780	* C 30/710 KM	AOHX 30/710
	1 030	315	389	1 010	* C 40/710 K30M	AOH 240/710 G
	1 150	345	421	1 600	* C 31/710 KMB ⁴⁾	AOHX 31/710
710	1 090	250	316	920	* C 30/750 KMB	AOH 30/750
	1 220	365	441	1 930	* C 31/750 KMB	AOH 31/750
750	1 150	258	326	1 060	* C 30/800 KMB	AOH 30/800
	1 280	375	456	2 170	* C 31/800 KMB ⁴⁾	AOH 31/800
800	1 220	272	343	1 280	* C 30/850 KMB	AOH 30/850
	1 360	400	480	2 600	* C 31/850 KMB ⁴⁾	AOH 31/850
850	1 280	280	355	1 400	* C 30/900 KMB	AOH 30/900
900	1 360	300	375	1 700	* C 30/950 KMB ⁴⁾	AOH 30/950
950	1 420	308	387	1 880	* C 30/1000 KMB ⁴⁾	AOH 30/1000
	1 580	462	547	3 950	* C 31/1000 KMB ⁴⁾	AOH 31/1000

1) 詳細な軸受データ → 製品データ表、980ページ

2) 取り外しスリーブの詳細データ → 製品データ表、1310ページ

3) スリーブを軸受穴に押し込む前の幅

4) 軸受装置の設計に組み入れる前に、在庫状況をご確認ください。

* SKF Explorer軸受