



主軸用軸受

9. ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 目次

9.1 形式と特長	70
9.2 標準保持器形式	73
9.3 呼び番号	74
9.4 軸受の精度	76
9.5 組合せアンギュラ玉軸受の内部すきまと標準予圧量	78
9.6 アンギュラ玉軸受の推奨はめあい	85
9.7 組合せアンギュラ玉軸受	85
9.8 組合せアンギュラ玉軸受の合せ符号	86
9.9 フラッシュグラウンドとユニバーサルマッチング	86
9.10 セラミックボール入りアンギュラ玉軸受	88
9.11 セラミックボールを組込んだ軸受の寿命	89
9.12 推奨潤滑仕様	90
9.13 標準アンギュラ玉軸受	
79U, 70U タイプ	91
9.14 高速アンギュラ玉軸受	
HSE タイプ	92
9.15 超高速アンギュラ玉軸受	
HSF タイプ	94
9.16 環境対応型エアオイル潤滑アンギュラ玉軸受	
HSL タイプ, HSFL タイプ	95
9.17 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受	
HSEW タイプ	97
9.18 グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受	
79 LLB/70 LLB タイプ	99
9.19 グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受	
BNS LLB タイプ	102

寸法表	
標準アンギュラ玉軸受	106
高速アンギュラ玉軸受	134
超高速アンギュラ玉軸受	158
環境対応型高速アンギュラ玉軸受	160
環境対応型超高速アンギュラ玉軸受	168
外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受	170
グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受	178
グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受	194
研削盤/モータ用アンギュラ玉軸受	218

9. ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受

工作機械に使用されるラジアル荷重用アンギュラ玉軸受は内外輪が分解しない非分離形軸受です。軸受系列には 78, 79U, 70U, 72, HSE9U, HSE0, BNS9, BNS0, BNT9, BNT0, BNT2 タイプ等があります。アンギュラ玉軸受は玉と内輪、外輪の接触点を結ぶ直線がラジアル方向に対して角度をもって、高速性、剛性等の必要機能に応じ接触角 15° (接触角記号 “C”), 20° (記号なし) 25° (接触角記号 “AD”), 30° (記号なし) を使い分けます (図 9.1 参照)。

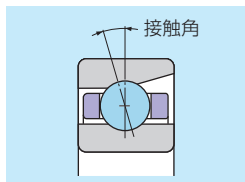


図 9.1 アンギュラ玉軸受の接触角

9.1 形式と特長

〈開放形〉

■ 標準アンギュラ玉軸受 (78, 79, 70, 72 タイプ)

標準アンギュラ玉軸受の軸受系列には 78, 79, 70, 72 の 4 タイプがあります。79, 70 タイプについては内部仕様の最適化により、高速化、低温度上昇を図った 79U, 70U の ULTAGE® シリーズとなります。接触角は 15° (C), 25° (AD), 30° (記号なし) の 3 種類があり、25°, 30° は 79U, 70U のみ設定しています。この軸受の精度は JIS 5 級以上で、高速、高剛性、高負荷容量仕様を特長とした構成です。このタイプにはセラミックボール入りの軸受もあります。

15° (C), 20° (記号なし), 25° (AD) の 3 種類があります。この軸受の精度は JIS 5 級以上で標準アンギュラ玉軸受よりボール径を小さくし、高速性を重視したタイプです。また、内輪外径と外輪内径の片側を逃がし、エアオイル潤滑などで油の流れを良くする構造を採用すると同時に、特殊材料を採用し表面改質を施すことで、耐摩耗性、耐焼付性を大幅に向上しています。このタイプには鋼球とセラミックボールの 2 種類があります。

■ 超高速セラミックボール入りアンギュラ玉軸受 (HSF タイプ)

超高速セラミックボール入りアンギュラ玉軸受 HSF0 タイプは、HSE0 タイプより、さらに、小径のセラミックボールを採用することで、剛性を確保したまま温度上昇の低減を図りました。また、遠心力による回転時の接触角の変化を考慮し、接触角 25° を採用しました。

これにより、エアオイル潤滑で d_{m^n} 値 $\leq 260 \times 10^4$ の使用領域に対応します。

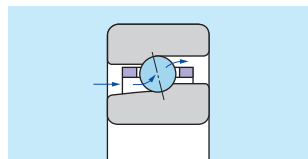


図 9.4 超高速アンギュラ玉軸受

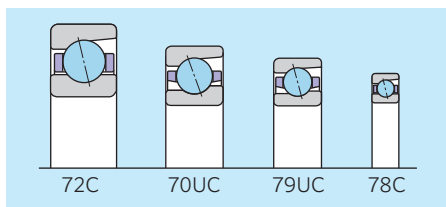


図 9.2 標準アンギュラ玉軸受

■ 高速アンギュラ玉軸受 (HSE タイプ)

高速アンギュラ玉軸受の軸受系列には、HSE9U, HSE0 の 2 タイプがあります。その主要寸法は JIS の寸法系列 (9, 0) に合致しており接触角は

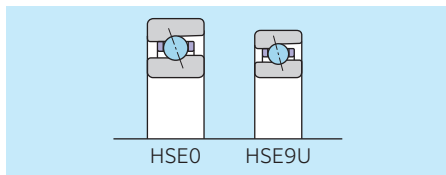


図 9.3 高速アンギュラ玉軸受

■ 環境対応型エアオイル潤滑アンギュラ玉軸受 (HSL, HSFL タイプ)

環境対応型エアオイル潤滑アンギュラ玉軸受 HSL, HSFL タイプは、HSE あるいは HSF タイプの内輪外径部 (カウンターポア部) の角度を最適化し、さらに、円周溝を設け、環境対応型ノズルを採用したエアオイル潤滑専用のアンギュラ玉軸受です。HSE あるいは HSF タイプの高速性はそのままに低騒音、エア量、オイル量の削減を可能にした省エネタイプです。精度は JIS 4 級以上で、HSL タイプは接触角 20° (記号なし), 25° (AD) の 2 種類、HSFL タイプは接触角 25° (AD) があり、専用の環境対応型ノズル付き間座との組合せで使用します。

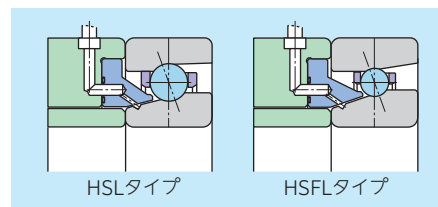


図 9.5 環境対応型アンギュラ玉軸受

■ 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (HSEW タイプ)

外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 HSEW タイプは HSE タイプの外輪に給油穴を設けたエアオイル潤滑専用の高速アンギュラ玉軸受です。間座へのノズル穴加工が不要となることで間座幅寸法が短く抑えられ、主軸のコンパクト化や工具先端側への軸受配置による剛性向上に寄与します。また、外輪からの直接給油により、潤滑信頼性が向上し、エア流量、給油量の削減ができます。この軸受の精度は JIS 5 級以上で接触角 20° (記号なし), 25° (AD) の 2 種類があります。

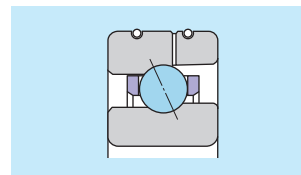


図 9.6 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受

■ 研削盤／モータ用高速アンギュラ玉軸受 (BNT タイプ)

研削盤およびモータ主軸用高速アンギュラ玉軸受 BNT タイプは、その主要寸法が JIS の寸法系列 (9, 0, 2) に合致しています。接触角は 15° (記号なし) で、軸受精度は JIS 5 級以上です。主にエアオイル潤滑、オイルミスト潤滑を想定した高速、高負荷容量を特長としています。このタイプには鋼球とセラミックボールの 2 種類があります。

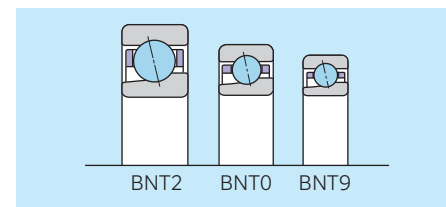


図 9.7 研削盤／モータ用高速アンギュラ玉軸受

〈シール付き〉

■ グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (79 LLB / 70 LLB タイプ)

グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 79 LLB / 70 LLB タイプは、79, 70 タイプの寸法系列を維持したまま軸受両端に非接触ゴムシールを取付け、内部構造を最適化すると同時に特殊グリースを封入し、「高速化」「長寿命化」「作業環境への配慮」を実現したタイプです。接触角は 15° (CD), 25° (AD) の 2 種類があり、精度は特殊精度 P42 (寸法精度 JIS 4 級, 回転精度 JIS 2 級) を採用しています。あらかじめ内部にグリースを封入しており、洗浄が不要で取扱いが容易な、環境に優しい仕様です。このタイプには鋼球とセラミックボールの 2 種類があります。

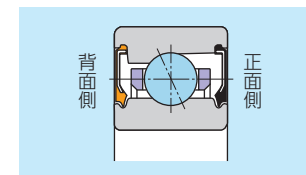


図 9.8 グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受

■ グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (BNS LLB タイプ)

グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 BNS LLB タイプは HSE タイプの寸法を維持したまま軸受両端に非接触ゴムシールを取付け、内部構造を最適化すると同時に特殊グリースを封入し、「高速化」「低温度上昇」「長寿命化」「作業環境への配慮」を実現したタイプです。接触角は 15° (C), 20° (記号なし), 25° (AD) の 3 種類があり、精度は JIS 4 級以上です。軌道輪に特殊材料を採用し、表面改質を施すことで、耐摩耗性、耐焼付性を大幅に向上しています。また、あらかじめ内部にグリースが封入されており、洗浄が不要なため取扱いが容易な、環境に優しい仕様です。このタイプには鋼球とセラミックボールの 2 種類があります。

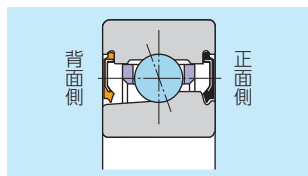


図 9.9 グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受

9.2 標準保持器形式

表 9.1 ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 標準保持器

軸受形式	ポリアミド樹脂保持器	フェノール樹脂もみ抜き保持器	高力黄銅鋳物もみ抜き保持器
78C	—	7805C ~ 7824C	7826C ~ 7834C
79U (15°, 25°, 30°), 79C	7900U ~ 7926U	—	7928C ~ 7934C
70U (15°, 25°, 30°), 70C	7000U ~ 7028U	—	7030C ~ 7040C
72C	7200C ~ 7220C	7221C ~ 7228C	—
HSE9U (15°, 20°, 25°)	—	HSE910U ~ HSE934U	—
HSE0 (15°, 20°, 25°)	—	HSE010 ~ HSE034	—
HSF0	—	HSF010 ~ HSF020	—
HSL9U (20°, 25°)	—	HSL910U ~ HSL926U	—
HSL0 (20°, 25°)	—	HSL010 ~ HSL026	—
HSFL0	—	HSFL010 ~ HSFL020	—
HSEW9U (20°, 25°)	—	HSEW910U ~ HSEW920U	—
HSEW0 (20°, 25°)	—	HSEW010 ~ HSEW020	—
79 LLB (15°, 25°)	7900 LLB ~ 7910 LLB	—	—
70 LLB (15°, 25°)	7000 LLB ~ 7010 LLB	—	—
BNS9 LLB (15°, 20°, 25°)	—	BNS910 LLB ~ BNS920 LLB	—
BNS0 LLB (15°, 20°, 25°)	—	BNS010 LLB ~ BNS020 LLB	—
BNT9	—	BNT900 ~ BNT913	—
BNT0	—	BNT000 ~ BNT014	—
BNT2	—	BNT200 ~ BNT216	—

備考 1 保持器形式については予告なしに変更する場合があります。詳細は **NTN** にご照会ください。
 2 ポリアミド樹脂保持器は、転動体の材料によって以下の回転速度までご使用いただくことができます。
 軸受鋼の場合： d_{mn} 値 $\leq 90 \times 10^4$ 、セラミックスの場合： d_{mn} 値 $\leq 100 \times 10^4$
 寸法表記載の許容回転速度が上記の値を超えるものについては、フェノール樹脂もみ抜き保持器をご使用いただく必要があります。詳細は **NTN** にご照会ください。

9.3 呼び番号

78, 79, 70, 72タイプ

5S- 7 0 20 U C T1 DB /GL P4

- 精度等級記号
P5: JIS 5級, P4: JIS 4級, P2: JIS 2級
- 内部すきま・予圧記号
GL: 軽予圧, GN: 普通予圧, GM: 中予圧
Gxx: 特殊予圧, CSxx: 特殊すきま
- 組合せ記号
DB: 背面組合せ (2列)
DT: 並列組合せ (2列)
DTBT: 並列背面組合せ (4列)
G: フラッシュグランド (単列)
- 保持器記号
T1: フェノール樹脂もみ抜き保持器
L1: 高力黄銅鋳物もみ抜き保持器
記号なし: 標準保持器
- 接触角記号
C: 15°, AD: 25°, 記号なし: 30°
- 軸受形式
U: ULTAGE®シリーズ
- 内径番号 (寸法表参照)
- 寸法系列記号
- 軸受形式
- 材料記号
5S: 転動体の材料がセラミックス
記号なし: 転動体の材料が軸受鋼

HSEタイプ

5S- 2LA-HSE 0 20 AD T2 DB /GL P4

- 保持器記号
T2: ポリアミド樹脂保持器
記号なし: フェノール樹脂もみ抜き保持器
- 接触角記号
C: 15°, 記号なし: 20°, AD: 25°
- 内径番号 (寸法表参照)
- 寸法系列記号
- 軸受形式
- 2LA: 特殊材料・表面改質

HSLタイプ

5S- 2LA-HSL 0 20 DB +xx Dn /GL P4 +TKZ

- 間座記号
(軸受間以外に位置するもの)
- 間座記号
(軸受間に位置するもの)
- 間座幅寸法
- 軸受形式

備考 HSL: 軸受本体のみの名称
xxDn, +TKZ: 環境対応型ノズルを組み込んだ間座の名称

HSEWタイプ

5S- 2LA-HSEW 0 20 DB /GL P4

- 軸受形式

79 LLB/ 70 LLBタイプ

5S- 7006 CD LLB DB /GL P42 /L749

- 精度等級記号
P42: 寸法精度 JIS 4級, 回転精度 JIS 2級
- 接触角記号
CD: 15°
AD: 25°

BNS LLBタイプ

5S- 2LA-BNS 0 20 LLB DB /GL P4 /L749

- グリース記号
/L448: 特殊グリース (MP-1)
/L749: 特殊グリース (SE-1)
- シール記号
LLB: 両側非接触ゴムシール
- 軸受形式

BNTタイプ

5S- BNT 0 00 /GN P2

- 内径番号 (寸法表参照)
- 寸法系列記号
- 軸受形式

9.4 軸受の精度

表 9.2 内輪

呼び軸受内径 <i>d</i> mm	平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}						平面内内径不同 V_{dsp}						平面内平均内径の不同 V_{dmp}			ラジアル振れ K_{ia}					
	5級		4級 ¹⁾		2級 ¹⁾		直径系列 9			直径系列 0.2			5級			4級			2級		
	上	下	上	下	上	下	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級
	を を超え		以下				最大			最大			最大			最大			最大		
2.5	10	0	-5	0	-4	0	-2.5	5	4	2.5	4	3	2.5	3	2	1.5	4	2.5	1.5		
10	18	0	-5	0	-4	0	-2.5	5	4	2.5	4	3	2.5	3	2	1.5	4	2.5	1.5		
18	30	0	-6	0	-5	0	-2.5	6	5	2.5	5	4	2.5	3	2.5	1.5	4	3	2.5		
30	50	0	-8	0	-6	0	-2.5	8	6	2.5	6	5	2.5	4	3	1.5	5	4	2.5		
50	80	0	-9	0	-7	0	-4	9	7	4	7	5	4	5	3.5	2	5	4	2.5		
80	120	0	-10	0	-8	0	-5	10	8	5	8	6	5	5	4	2.5	6	5	2.5		
120	150	0	-13	0	-10	0	-7	13	10	7	10	8	7	7	5	3.5	8	6	2.5		
150	180	0	-13	0	-10	0	-7	13	10	7	10	8	7	7	5	3.5	8	6	5		
180	250	0	-15	0	-12	0	-8	15	12	8	12	9	8	8	6	4	10	8	5		

注 1) 4級、2級に適用する実測内径の寸法差 Δ_{ds} の許容差は平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp} の許容差と同じです。
ただし、4級に対して直径系列 0.2 に、また、2級は全ての直径系列に適用します。

表 9.3 外輪

呼び軸受外径 <i>D</i> mm	平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}						平面内外径不同 V_{Dsp}						平面内平均外径の不同 V_{Dmp}			ラジアル振れ K_{ea}					
	5級		4級 ³⁾		2級 ³⁾		直径系列 9			直径系列 0.2			5級			4級			2級		
	上	下	上	下	上	下	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級
	を を超え		以下				最大			最大			最大			最大			最大		
18	30	0	-6	0	-5	0	-4	6	5	4	5	4	4	3	2.5	2	6	4	2.5		
30	50	0	-7	0	-6	0	-4	7	6	4	5	5	4	4	3	2	7	5	2.5		
50	80	0	-9	0	-7	0	-4	9	7	4	7	5	4	5	3.5	2	8	5	4		
80	120	0	-10	0	-8	0	-5	10	8	5	8	6	5	5	4	2.5	10	6	5		
120	150	0	-11	0	-9	0	-5	11	9	5	8	7	5	6	5	2.5	11	7	5		
150	180	0	-13	0	-10	0	-7	13	10	7	10	8	7	7	5	3.5	13	8	5		
180	250	0	-15	0	-11	0	-8	15	11	8	11	8	8	8	6	4	15	10	7		
250	315	0	-18	0	-13	0	-8	18	13	8	14	10	8	9	7	4	18	11	7		

注 3) 4級、2級に適用する実測外径の寸法差 Δ_{Ds} の許容差は平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp} の許容差と同じです。
ただし、4級に対して直径系列 0.2 に、また、2級は全ての直径系列に適用します。

単位：μm

内径の軸線に対する 内輪側面の直角度 S_d	アキシアル振れ S_{ia}						実測幅の寸法差 Δ_{Bs}						幅不同 V_{Bs}								
	5級		4級		2級		単体軸受			組合せ軸受 ²⁾			5級			4級			2級		
	上	下	上	下	上	下	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級			
	を を超え		以下				最大			最大			最大			最大			最大		
7	3	1.5	7	3	1.5	0	-40	0	-250	5	2.5	1.5									
7	3	1.5	7	3	1.5	0	-80	0	-250	5	2.5	1.5									
8	4	1.5	8	4	1.5	0	-120	0	-250	5	2.5	1.5									
8	4	1.5	8	4	1.5	0	-120	0	-250	5	3	1.5									
8	5	1.5	8	5	1.5	0	-150	0	-250	6	4	1.5									
9	5	2.5	9	5	2.5	0	-200	0	-380	7	4	2.5									
10	6	2.5	10	6	2.5	0	-250	0	-380	8	5	2.5									
10	6	4	10	6	4	0	-250	0	-380	8	5	4									
11	7	5	11	7	5	0	-300	0	-500	10	6	5									

注 2) 組合せ軸受用として製作された個々の軌道輪に適用します。

単位：μm

側面に対する 外輪外径面の直角度 S_D	アキシアル振れ S_{ea}						実測幅の寸法差 Δ_{Cs}			幅不同 V_{Cs}								
	5級		4級		2級		全等級			5級			4級			2級		
	上	下	上	下	上	下	5級	4級	2級	5級	4級	2級	5級	4級	2級			
	を を超え		以下				最大			最大			最大					
8	4	1.5	8	5	2.5	同じ軸受の <i>d</i> に 対する Δ_{Bs} の 許容差によ ります。	5	2.5	1.5									
8	4	1.5	8	5	2.5		5	2.5	1.5									
8	4	1.5	10	5	4		6	3	1.5									
9	5	2.5	11	6	5		8	4	2.5									
10	5	2.5	13	7	5		8	5	2.5									
10	5	2.5	14	8	5		8	5	2.5									
11	7	4	15	10	7		10	7	4									
13	8	5	18	10	7		11	7	5									

9.5 組合せアンギュラ玉軸受の内部すきまと標準予圧量

組合せアンギュラ玉軸受の初期すきまあるいは初期予圧量は、組立後あるいは運転時の必要剛性、精度、運転時の温度上昇を加味して決定します。

軸受内部すきまは、はめあいによるすきまの減少、運転時の内外輪温度差、遠心力の影響により運転時に減少し、初期の選定によっては運転時過小すきまとなり、発熱、振動、音響、寿命に影響を与え、場合によっては焼損に至る場合があります。したがって、運転時に必要な機能を満足する最適な初期すきまあるいは初期予圧量を選定することが重要です。工作機械の主軸軸受では、種類、主軸構成、潤滑方式、駆動方式、必要機能等により、組合せアンギュラ玉軸受の初期予圧量あるいは、初期すきまの最適値は異なります。一般的な目安として、 d_{mn} 値 (d_m : 転動体ピッチ径 mm, n : 回転速度 min^{-1}) に対し、以下の標準予圧量が採用されています。

- d_{mn} 値 $\leq 50 \times 10^4$ 普通予圧 (GN)
- $50 \times 10^4 < d_{mn}$ 値 $\leq 65 \times 10^4$... 軽予圧 (GL)
- d_{mn} 値 $> 65 \times 10^4$ 0 ~ 初期すきま

詳細については **NTN** にご照会ください。

表 9.4 組合せアンギュラ玉軸受のラジアル内部すきま 単位: μm

呼び軸受内径 d (mm)	C1		C2		CN (普通)	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
を超え						
以下						
—	10	3	8	6	12	8 15
10	18	3	8	6	12	8 15
18	30	3	10	6	12	10 20
30	50	3	10	8	14	14 25
50	80	3	11	11	17	17 32
80	100	3	13	13	22	22 40
100	120	3	15	15	30	30 50
120	150	3	16	16	33	35 55
150	180	3	18	18	35	35 60
180	200	3	20	20	40	40 65

NTN では組合せアンギュラ玉軸受の初期ラジアル内部すきまおよび標準予圧量を表 9.4 ~ 表 9.21 に設定しています。用途に応じてラジアル内部すきまおよび初期予圧量を選定ください。なお、組合せアンギュラ玉軸受をご用命時、予圧量またはすきまの指示がない場合、一般には、普通すきまの商品となりますのでご注意ください。タイプによっては普通すきまの設定がないものもありますので、**NTN** にご照会ください。

■ アンギュラ玉軸受の標準予圧量 (DB, DF 組合せ)

表 9.5 標準アンギュラ玉軸受 (78C タイプ) 単位: N

呼び軸受内径 d (mm)	接触角 15°		
	78xxC		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
25	10	29	78
30	10	29	78
35	10	29	78
40	10	29	78
45	20	49	98
50	20	49	98
55	29	98	196
60	29	98	196
65	29	98	196
70	29	98	196
75	29	98	196
80	29	98	196
85	49	147	294
90	49	147	294
95	49	147	294
100	49	147	294
105	49	147	294
110	78	196	490
120	78	196	490
130	98	294	590
140	98	294	590
150	147	390	785
160	147	390	785
170	147	490	980

表 9.6 標準アンギュラ玉軸受 (79 タイプ) 単位: N

呼び軸受内径 d (mm)	接触角 15°			接触角 25°			接触角 30°		
	79xxUC/5S-79xxUC			79xxUAD/5S-79xxUAD			79xxU/5S-79xxU		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
10	—	20	39	—	29	59	—	39	78
12	—	20	39	—	29	69	—	39	78
15	—	29	59	—	49	98	20	59	118
17	—	29	69	20	49	98	20	69	127
20	20	49	88	20	69	147	29	88	186
25	20	49	98	20	78	157	29	98	196
30	20	49	108	20	78	167	29	98	206
35	29	78	167	39	127	255	49	167	325
40	29	88	177	39	137	275	49	167	345
45	39	108	216	49	167	345	69	216	420
50	39	118	226	49	177	355	69	226	450
55	39	118	235	59	186	375	69	235	460
60	39	127	245	59	196	380	78	245	480
65	39	127	245	59	196	390	78	245	490
70	59	177	365	88	284	560	108	355	695
75	59	177	365	88	284	570	108	355	705
80	59	186	365	88	284	580	108	365	715
85	78	245	490	118	390	775	147	480	970
90	88	255	500	118	390	785	147	490	980
95	88	255	510	118	400	795	157	500	990
100	108	325	655	157	510	1 020	196	635	1 270
105	108	335	655	157	520	1 040	196	645	1 300
110	108	335	665	157	530	1 060	206	655	1 310
120	137	410	835	196	655	1 300	245	815	1 620
130	167	510	1 020	235	805	1 600	305	990	1 990
	79xxC								
140	196	490	980						
150	245	685	1 470						
160	245	685	1 470						
170	245	685	1 470						

表 9.7 標準アンギュラ玉軸受 (70 タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 d (mm)	接触角 15°			接触角 25°			接触角 30°		
	70xxUC/5S-70xxUC			70xxUAD/5S-70xxUAD			70xxU/5S-70xxU		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
10	—	29	59	20	49	108	20	69	127
12	—	39	69	20	59	108	20	69	137
15	—	39	78	20	59	127	29	78	157
17	20	49	98	20	78	157	29	98	196
20	20	69	137	29	108	216	39	137	265
25	29	78	147	39	118	235	49	147	294
30	29	98	186	49	147	305	59	186	375
35	39	118	235	59	186	380	69	235	480
40	39	127	255	59	206	400	78	255	510
45	49	147	305	69	245	480	88	305	600
50	49	157	325	78	255	510	98	325	635
55	69	216	420	98	335	665	127	420	845
60	69	216	430	108	345	685	127	430	855
65	78	226	460	108	365	725	137	450	900
70	98	294	580	137	460	920	177	580	1150
75	98	294	600	137	470	940	177	590	1180
80	118	365	725	177	580	1150	216	715	1430
85	127	375	745	177	590	1180	226	735	1470
90	147	440	890	206	705	1400	265	875	1750
95	157	460	910	216	715	1430	275	900	1790
100	157	460	930	226	735	1470	284	920	1830
105	186	550	1090	255	865	1720	335	1070	2140
110	206	630	1250	294	990	1980	380	1230	2460
120	216	635	1270	305	1010	2020	380	1260	2510
130	265	805	1600	380	1270	2530	480	1570	3150
140	275	815	1640	380	1280	2570	490	1610	3200
	70xxC								
150	294	785	1960						
160	490	980	2450						
170	490	980	2450						
180	490	980	2450						
190	590	1470	3450						
200	590	1470	3450						

表 9.8 標準アンギュラ玉軸受 (72C タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 d (mm)	接触角 15°		
	72xxC		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
10	20	49	98
12	20	49	98
15	20	49	147
17	20	49	147
20	49	98	294
25	49	98	294
30	49	98	294
35	78	196	490
40	78	196	490
45	98	294	590
50	98	294	590
55	147	390	785
60	147	390	785
65	147	390	785
70	196	490	980
75	196	490	980
80	196	490	980
85	294	685	1470
90	294	685	1470
95	294	685	1960
100	294	685	1960
105	390	980	2450
110	390	980	2450
120	390	980	2450
130	490	1470	2940

表 9.9 高速用アンギュラ玉軸受 (HSE9U タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 d (mm)	接触角 15°			接触角 20°			接触角 25°		
	HSE9xxUC/5S-HSE9xxUC			HSE9xxU/5S-HSE9xxU			HSE9xxUAD/5S-HSE9xxUAD		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
50	34	88	177	39	127	255	39	177	345
55	44	108	216	49	157	345	49	216	440
60	44	118	226	49	167	345	54	226	440
65	44	118	226	49	167	345	54	226	440
70	69	167	345	74	245	490	78	345	685
75	69	177	345	74	255	490	83	345	685
80	69	177	345	74	255	540	83	345	685
85	98	235	490	98	345	685	108	490	930
90	98	245	490	108	345	735	118	490	980
95	98	255	490	108	345	735	118	490	980
100	118	294	590	127	440	835	137	590	1180
105	118	294	590	127	440	885	137	590	1180
110	118	294	590	127	440	885	137	590	1180
120	157	390	785	167	540	1080	177	785	1570
130	186	490	930	196	685	1370	226	930	1860
140	186	490	930	206	685	1370	226	930	1860
150	255	635	1270	275	930	1860	294	1270	2550
160	255	635	1270	275	930	1860	294	1270	2550
170	255	635	1270	275	930	1860	294	1270	2550

表 9.10 高速用アンギュラ玉軸受 (HSE0 タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 d (mm)	接触角 15°			接触角 20°			接触角 25°		
	HSE0xxC/5S-HSE0xxC			HSE0xxU/5S-HSE0xxU			HSE0xxAD/5S-HSE0xxAD		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
50	59	157	315	69	235	460	78	305	600
55	69	177	345	78	255	510	78	325	645
60	69	186	365	78	265	530	88	345	685
65	69	186	365	78	265	540	88	345	695
70	88	226	450	98	325	655	108	420	845
75	98	235	480	108	355	695	118	450	900
80	108	275	550	118	400	805	127	520	1030
85	108	275	560	118	400	815	127	520	1040
90	127	325	645	137	470	940	157	610	1220
95	127	325	645	147	480	960	157	620	1240
100	137	345	675	147	490	990	157	635	1270
105	157	390	775	167	570	1140	186	725	1450
110	196	480	960	206	695	1400	226	900	1800
120	196	480	960	216	705	1410	226	910	1820
130	275	695	1380	305	1020	2030	325	1300	2610
140	284	715	1430	315	1050	2090	345	1350	2710
150	294	735	1470	325	1080	2150	345	1380	2770
160	345	865	1730	375	1260	2520	410	1630	3250
170	390	990	1980	430	1450	2900	470	1860	3750

主軸用軸受

主軸用軸受

表 9.11 環境対応型エアオイル潤滑アンギュラ玉軸受 (HSL9U タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 20°			接触角 25°		
	5S-HSL9xxU			5S-HSL9xxUAD		
	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)
50	39	127	255	39	177	345
55	49	157	345	49	216	440
60	49	167	345	54	226	440
65	49	167	345	54	226	440
70	74	245	490	78	345	685
75	74	255	490	83	345	685
80	74	255	540	83	345	685
85	98	345	685	108	490	930
90	108	345	735	118	490	980
95	108	345	735	118	490	980
100	127	440	835	137	590	1 170
105	127	440	885	137	590	1 170
110	127	440	885	137	590	1 170
120	167	540	1 080	177	785	1 570
130	196	685	1 370	226	930	1 860

表 9.12 環境対応型エアオイル潤滑アンギュラ玉軸受 (HSL0 タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 20°			接触角 25°		
	5S-HSL0xx			5S-HSL0xxAD		
	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)
50	69	235	460	78	305	600
55	78	255	510	78	325	645
60	78	265	530	88	345	685
65	78	265	540	88	345	695
70	98	325	655	108	420	845
75	108	355	695	118	450	900
80	118	400	805	127	520	1 030
85	118	400	815	127	520	1 040
90	137	470	940	157	610	1 220
95	147	480	960	157	620	1 240
100	147	490	990	157	635	1 270
105	167	570	1 140	186	725	1 450
110	206	695	1 400	226	900	1 800
120	216	705	1 410	226	910	1 820
130	305	1 020	2 030	325	1 300	2 610

表 9.13 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (HSEW9U タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 20°			接触角 25°		
	5S-HSEW9xxU			5S-HSEW9xxUAD		
	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)
50	39	127	255	39	177	345
55	49	157	345	49	216	440
60	49	167	345	54	226	440
65	49	167	345	54	226	440
70	74	245	490	78	345	685
75	74	255	490	83	345	685
80	74	255	540	83	345	685
85	98	345	685	108	490	930
90	108	345	735	118	490	980
95	108	345	735	118	490	980
100	127	440	835	137	590	1 170

表 9.14 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (HSEW0 タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 20°			接触角 25°		
	5S-HSEW0xx			5S-HSEW0xxAD		
	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)
50	69	235	460	78	305	600
55	78	255	510	78	325	645
60	78	265	530	88	345	685
65	78	265	540	88	345	695
70	98	325	655	108	420	845
75	108	355	695	118	450	900
80	118	400	805	127	520	1 030
85	118	400	815	127	520	1 040
90	137	470	940	157	610	1 220
95	147	480	960	157	620	1 240
100	147	490	990	157	635	1 270

表 9.15 グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (79CD, AD タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°			接触角 25°		
	79xxCD/5S-79xxCD			79xxAD/5S-79xxAD		
	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)
10	10	29	78	—	39	78
12	10	29	78	—	39	78
15	10	29	78	—	49	147
17	10	29	78	—	49	147
20	20	49	98	29	98	196
25	20	49	98	29	98	196
30	20	49	98	29	98	196
35	29	78	196	49	147	294
40	29	78	196	49	147	294
45	39	98	245	49	196	390
50	39	98	245	49	196	390

表 9.16 グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (70CD, AD タイプ)

単位：N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°			接触角 25°		
	70xxCD/5S-70xxCD			70xxAD/5S-70xxAD		
	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)	軽予圧(GL)	普通予圧(GN)	中予圧(GM)
10	20	29	98	29	78	147
12	20	29	98	29	78	147
15	20	29	98	29	78	147
17	20	29	98	29	78	147
20	29	78	147	49	147	294
25	29	78	147	49	147	294
30	29	78	147	49	147	294
35	49	147	294	78	294	590
40	49	147	294	78	294	590
45	49	147	294	78	294	590
50	49	147	294	78	294	590

主軸用軸受

主軸用軸受

表 9.17 グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (BNS9 タイプ)

単位: N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°			接触角 20°			接触角 25°		
	BNS9xxC/5S-BNS9xxC			BNS9xx/5S-BNS9xx			BNS9xxAD/5S-BNS9xxAD		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
50	29	78	167	39	118	235	39	157	305
55	39	108	206	49	147	305	49	196	390
60	39	108	216	49	157	315	49	196	400
65	39	108	216	49	157	315	49	206	410
70	59	137	275	59	196	400	69	255	520
75	59	137	284	59	206	410	69	265	530
80	59	147	294	59	216	420	69	275	550
85	69	177	345	78	255	510	78	325	655
90	69	177	355	78	265	520	88	335	665
95	69	186	365	78	265	540	88	345	685
100	98	255	510	108	375	755	118	480	970

表 9.18 グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (BNS0 タイプ)

単位: N

呼び軸受内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°			接触角 20°			接触角 25°		
	BNS0xxC/5S-BNS0xxC			BNS0xx/5S-BNS0xx			BNS0xxAD/5S-BNS0xxAD		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
45	49	118	235	49	177	345	59	226	450
50	59	157	315	69	235	460	78	305	600
55	69	177	345	78	255	510	78	325	645
60	69	186	365	78	265	530	88	345	685
65	69	186	365	78	265	540	88	345	695
70	88	226	450	98	325	655	108	420	845
75	98	235	480	108	355	695	118	450	900
80	108	275	550	118	400	805	127	520	1 030
85	108	275	560	118	400	815	127	520	1 040
90	127	325	645	137	470	940	157	610	1 220
95	127	325	645	147	480	960	157	620	1 240
100	137	345	675	147	490	990	157	635	1 270

表 9.19 研削盤 / モータ用アンギュラ玉軸受 (BNT9 タイプ)

単位: N

呼び軸受 内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°		
	BNT9xx/5S-BNT9xx		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
10	10	29	78
12	10	29	78
15	10	29	78
17	10	29	78
20	20	49	98
25	20	49	98
30	20	49	98
35	29	78	196
40	29	78	196
45	39	98	245
50	39	98	245
55	49	118	294
60	49	118	294
65	49	118	294

表 9.20 研削盤 / モータ用アンギュラ玉軸受 (BNT0 タイプ)

単位: N

呼び軸受 内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°		
	BNT0xx/5S-BNT0xx		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
10	20	29	98
12	20	29	98
15	20	29	98
17	20	29	98
20	29	78	147
25	29	78	147
30	29	78	147
35	49	147	294
40	49	147	294
45	49	147	294
50	49	147	294
55	98	196	490
60	98	196	490
65	98	196	490
70	98	294	685

表 9.21 研削盤 / モータ用アンギュラ玉軸受 (BNT2 タイプ)

単位: N

呼び軸受 内径 <i>d</i> (mm)	接触角 15°		
	BNT2xx/5S-BNT2xx		
	軽予圧 (GL)	普通予圧 (GN)	中予圧 (GM)
10	20	49	98
12	20	49	98
15	20	49	147
17	20	49	147
20	49	98	294
25	49	98	294
30	49	98	294
35	78	196	490
40	78	196	490
45	98	294	590
50	98	294	590
55	147	390	785
60	147	390	785
65	147	390	785
70	196	490	980
75	196	490	980
80	196	490	980

9.6 アンギュラ玉軸受の推奨はめあい

精密軸受の高精度を維持するため、 d_{mn} 値 $\leq 75 \times 10^4$ (d_m : 転動体ピッチ径 mm, n : 回転速度 min^{-1}) の場合、表 9.22 ~ 表 9.23 のはめあいを推奨します。

d_{mn} 値 $> 75 \times 10^4$ の場合には軸とのはめあいに遠心力による膨張を考慮する必要があるため、推奨はめあいを NTN にご照会ください。外輪とハウジングとのはめあいについては、周辺温度の影響 (例えばビルトインモータの発熱、外筒冷却の効果等) を加味する必要があり、 d_{mn} 値 $> 100 \times 10^4$ の場合や詳細検討が必要な場合は NTN にご照会ください。

表 9.22 軸とのはめあい

単位: μm

呼び軸受内径 <i>d</i> mm	内輪と軸とのはめあい	
	を超え	以下
2.5	10	0 ~ 2T
10	18	0 ~ 2T
18	30	0 ~ 2T
30	50	0 ~ 3T
50	80	1T ~ 4T
80	120	1T ~ 5T
120	180	2T ~ 7T
180	250	2T ~ 8T

備考 1 狙いは中央値としてください。
2 d_{mn} 値 $> 75 \times 10^4$ の場合は、しめしろを増やす必要がありますので、NTN にご照会ください。
T: しまりばめ

表 9.23 ハウジングとのはめあい

単位: μm

呼び軸受外径 <i>D</i> mm	外輪とハウジングとのはめあい		
	を超え	以下	固定側軸受 / 自由側軸受
10	50	2L ~ 5L	6L ~ 10L
50	80	3L ~ 7L	6L ~ 12L
80	120	4L ~ 9L	8L ~ 13L
120	150	5L ~ 11L	10L ~ 16L
150	180	6L ~ 13L	11L ~ 17L
180	250	7L ~ 15L	13L ~ 20L
250	315	8L ~ 17L	15L ~ 23L

備考 1 狙いは中央値としてください。
2 d_{mn} 値 $> 100 \times 10^4$ の場合や、間座長さ、軸受配列により、はめあいすきまを増やす必要がありますので、NTN にご照会ください。
L: すきまばめ

9.7 組合せアンギュラ玉軸受

アンギュラ玉軸受は、その要求仕様により 2 列、3 列または 4 列組合せて使用されます。

背面組合せ (DB) と正面組合せ (DF) は、ラジアル荷重と両方向のアキシャル荷重を負荷することができます。DB 組合せは、軸受の作用点間距離が大きく、モーメント荷重の負荷能力が大きいため、工作機械の主軸には、この組合せがよく用いられます。

DF 組合せは、モーメント荷重の負荷能力は小さくなりますが、許容傾き角は DB 組合せより大きい特長があります。並列組合せ (DT) は、ラジアル荷重と大きなアキシャル荷重を負荷できますが、負荷できるアキシャル荷重は、一方向のみです。マシニングセンタの主軸などには、ラジアル剛性およびアキシャル剛性を大きくしかつ高速で運転されるため 4 列の組合せ (DTBT) がよく用いられます。

組合せアンギュラ玉軸受は、軸受の予圧量またはすきまを調整するため、セットで製作されていますので、同一の製品番号の軸受を組合せて使用してください。

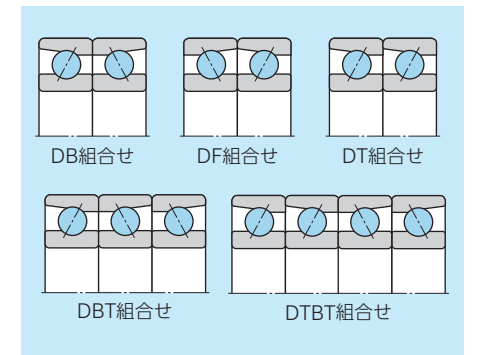


図 9.10

主軸用軸受

主軸用軸受

9.8 組合せアンギュラ玉軸受の合せ符号

組合せアンギュラ玉軸受は、幅面に製品番号および合せ符号を表示しています(図9.11参照)。また、3列以上の組合せアンギュラの場合は、軸受の外径面に<マーク>を表示していますので、必ず、<マーク>を合せて組立てるようにしてください(図9.12参照)。

なお、正面組合せ(DF)、背面組合せ(DB)のアンギュラ玉軸受は、<マーク>を表示していませんので合せ符号で組合せてください。

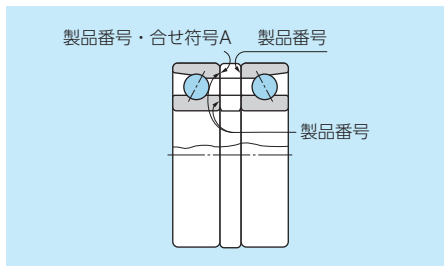


図 9.11

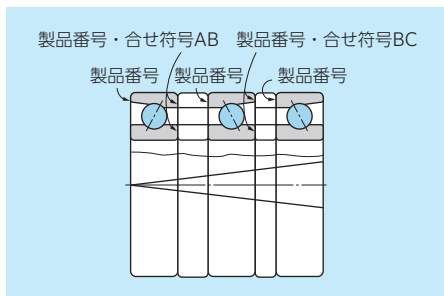


図 9.12

9.9 フラッシュグラウンドとユニバーサルマッチング

アンギュラ玉軸受は目的に応じ、正面組合せ(DF)、背面組合せ(DB)、並列組合せ(DT)など2列以上の多列組合せで使用されます。組合せに際しては、使用する軸受の精度や差幅を合わせる必要があります。

■フラッシュグラウンド

フラッシュグラウンドとは正面側と背面側の内外輪端面の差幅が同一になる加工を施すことです(図9.13参照)。これにより、同一の内部すきま記号または予圧記号をもつ軸受は正面、背面、並列組合せのいずれにおいても、所定の予圧量またはすきまを得ることができます。研削盤/モータ用アンギュラ玉軸受のBNTタイプおよび、ボールねじ支持用スラストアンギュラ玉軸受BST、2A-BSTタイプでは、フラッシュグラウンドが標準で施されています。

(備考) フラッシュグラウンドは他の形式のアンギュラ玉軸受についても加工できます。必要な場合には品名に記号「G」を付けてご要求ください。

【例】7010UC G / GNP4

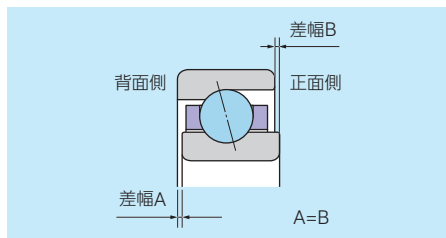


図 9.13 フラッシュグラウンド

■ユニバーサルマッチング

ユニバーサルマッチングとは、フラッシュグラウンドに加え、内径および外径寸法相互差管理を実施した組合せアンギュラ玉軸受を意味します。

NTNでは内外径相互差を許容値の1/3以下(最小2μm)に管理しています。ユニバーサルマッチングはJIS 5級以上の組合せアンギュラ玉軸受に対応しています。ご用命時には、希望の組合

合せ数(DB、DF、DTのときはD2、DBT、DFT、DTTのときはD3)あるいは基本組合せを連絡の上、ユニバーサルマッチングをご指定ください。

【組合せ数2の場合】

品名には「D2」が付きます。

【例】7010UC G D2 / GNP4

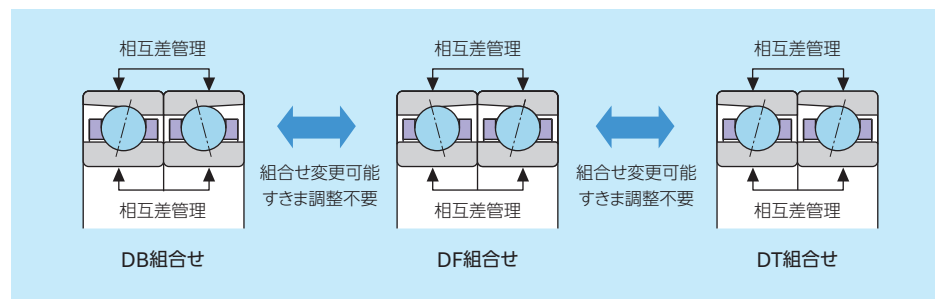


図 9.14 ユニバーサルマッチング

9.10 セラミックボール入りアンギュラ玉軸受

最近の工作機械特にマシニングセンタやNC機の主軸は、ますます高速化の傾向にあり、精度の向上と併せて、軸受に対する高速高剛性の要求が一層強くなっています。軸受転動体材料としてセラミックスの要求も多く、以下ではセラミックボール入りアンギュラ玉軸受の特長を示します。

■ 温度上昇が低く、超高速回転が可能

セラミックスの比重は、軸受鋼の1/2以下であり、遠心力の影響（ジャイロモーメントによる玉の滑りとスピン滑り）が大幅に軽減されます。また、線膨張係数が、軸受鋼の1/4程度と小さく、定位置予圧による高速回転時の予圧の増加を抑制します。

このため、発熱が小さく高速回転が可能になります。

■ 剛性が高く、加工物の精度向上

セラミックスの縦弾性係数は軸受鋼の約1.5倍と大きいので、軸受の剛性も高くなり、加工物の精度向上が期待できます。

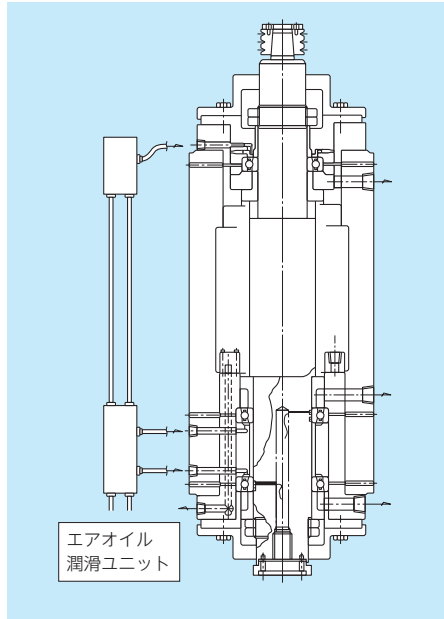


図 9.16 温度上昇測定用試験装置

表 9.24 セラミックスと軸受鋼の物性比較

項目	セラミックス (Si ₃ N ₄)	軸受鋼 (SUJ2)
密度 g/cm ³	3.24	7.83
縦弾性係数 GPa	308	208
ポアソン比	0.25	0.3
線膨張係数 ×10 ⁻⁶ /°C	3.0	12.5
熱伝導度 W/m・°C	20	46

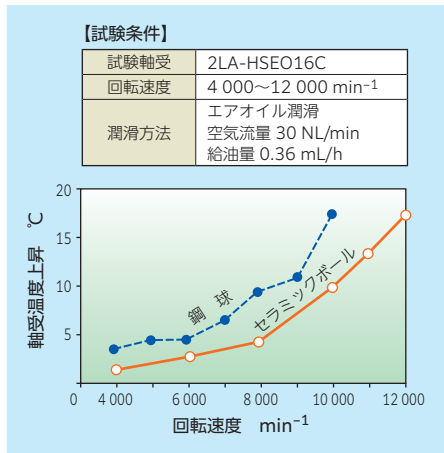


図 9.15 セラミックボール・鋼球入り軸受の温度上昇比較

9.11 セラミックボールを組み込んだ軸受の寿命

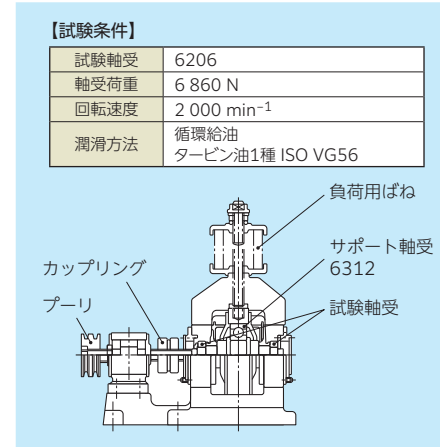


図 9.17 ラジアル型軸受寿命試験機

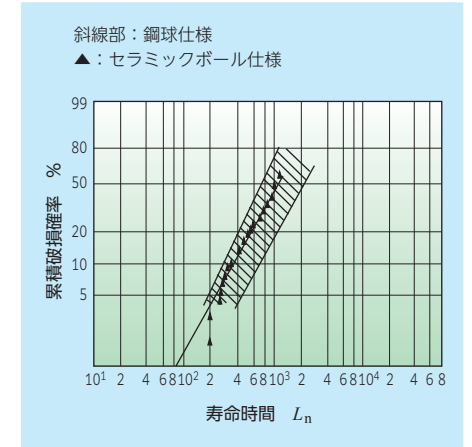


図 9.18 セラミックボールを組み込んだ軸受の寿命

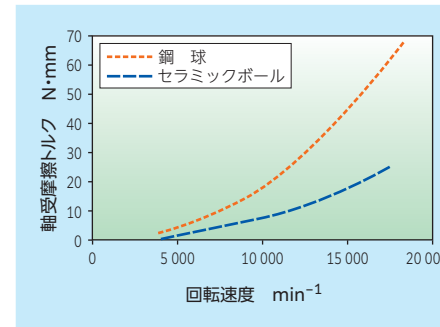


図 9.19 軸受摩擦トルク

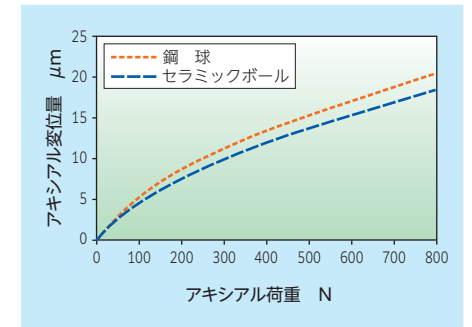


図 9.20 アキシャル剛性線図

9.12 推奨潤滑仕様

ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受は一般にグリース潤滑またはエアオイル潤滑で使用されます。各潤滑方法の推奨仕様を以下に示します。

■ グリース潤滑

● 推奨銘柄

技術解説(7. 軸受の潤滑 7.1 グリース潤滑)の項をご参照ください。

● グリース封入量

寸法表記載の空間容積の15～20%慣らし運転時間の短縮のため、下限狙いを推奨します。

● 推奨グリース封入方法

技術解説(6. 軸受の取扱い 6.1 軸受の清浄とグリース封入作業)の項をご参照ください。

● 特記事項

グリース潤滑シール付きアンギュラ玉軸受(79CD, AD /70CD, ADタイプ, BNSタイプ)はあらかじめ長寿命グリースSE-1を適量封入しています。

外部防せい油を清浄なウエスで拭取り使用ください。

■ エアオイル潤滑

● 推奨ノズル位置

技術解説(7. 軸受の潤滑 7.2 エアオイル潤滑 推奨ノズル狙い位置)の項をご参照ください。

● 推奨ノズル仕様

ノズル孔径 $\phi 1 \sim \phi 1.5 \text{ mm}$
ノズル数 1本/軸受
ノズル穴長さは穴径の3～6倍

● 推奨エアオイル仕様

オイル仕様 スピンドル油
粘度グレード ISO VG 22～32 (32を推奨)

表 9.25 エア仕様および給油量

軸受形式	d_{mn} 値 ($\times 10^4$) を超え 以下	1ショットの噴射量 mL	給油間隔 min	給油量 mL/h	推奨エア量 NL/min ¹⁾
78C, 79U, 70U, 72C	～100	0.03	8	0.23	20～40
HSE9U, HSE0	100～150		5	0.36	
HSF	150～260		2	0.90	
HSEW	～220		10	0.18	
HSL	～260				
HSFL	～260				

注1) NL / min (ノルマルリットル/毎分) …NLは0℃, 1気圧での体積を意味する給気量
備考 給油量, エア量は主軸構造や排気経路の違いにより調整が必要です。実機テストで確認の上, 設定ください。

9.13 ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 79U, 70U タイプ

79U, 70Uタイプは標準アンギュラ玉軸受(79, 70)のULTAGE®シリーズです。内部仕様の最適化と新型樹脂保持器の採用により、高速・高剛性を実現しました。

■ 特長

1. 内部仕様の最適化を実施し、『高速・高剛性』を実現。
2. 新型樹脂保持器の採用により、グリース潤滑時のグリース保持性の向上とエアオイル潤滑時の給排油性能を向上。
3. 鋼球, セラミックボールの2仕様を設定。
4. 用途に応じ3種類の接触角(15°, 25°, 30°)を設定。

■ 軸受仕様

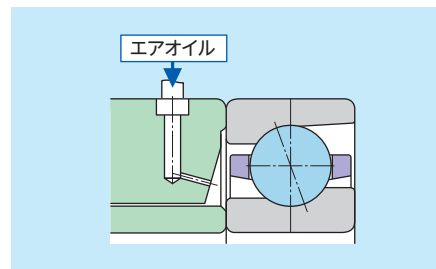


図 9.21 79U, 70U タイプ



写真 9.1 新型樹脂保持器

■ データ

内部仕様の最適化および新型樹脂保持器の採用により、グリース潤滑 d_{mn} 値 95×10^4 で安定した運転ができます(図 9.22 参照)。

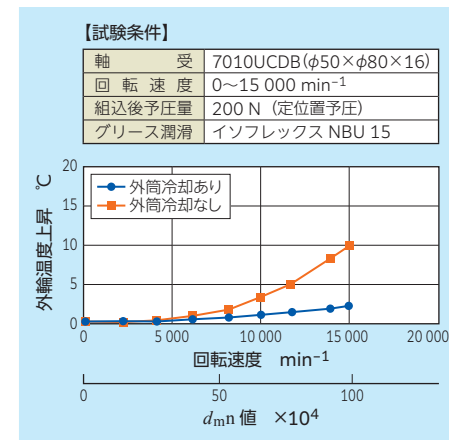


図 9.22 グリース潤滑高速運転試験

エアオイル潤滑においても d_{mn} 値 150×10^4 で安定した運転ができます(図 9.23 参照)。

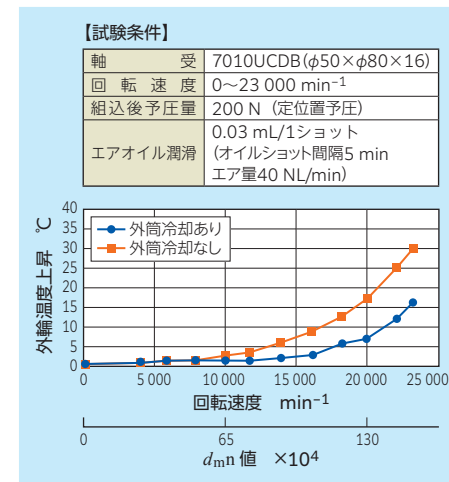
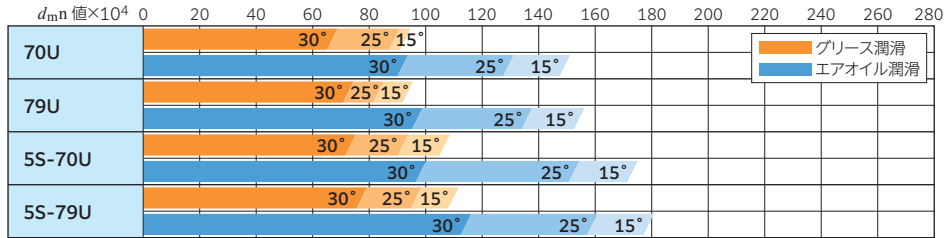


図 9.23 エアオイル潤滑高速運転試験

■ 使用領域



備考 各軸受の許容回転速度 (d_{mn} 値) は使用される機械の仕様 (モータの駆動方式, 冷却方式, 周辺構造等) により左右されます。上記目安値 (2列組合せ時) を参考に検討の上, NTN にご照会ください。

9.14 ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 HSE タイプ

HSE タイプは耐摩耗性・耐焼付性を大幅に向上させた特殊材料+表面改質を採用するとともに, 内部仕様の最適化を実施し, 高速・高剛性・高信頼性を実現しました。

■ 特長

1. 特殊材料の採用と表面改質により, 耐焼付性の向上 (従来比 15 倍以上) 耐摩耗性の向上 (従来比 1/6 の摩耗量)
2. 内部仕様の最適化を実施し, 『高速・低温度上昇』を実現。
3. 鋼球, セラミックボールの 2 仕様を設定。
4. 用途に応じ, 3 種類の接触角 (15°, 20°, 25°) を設定。

■ 軸受仕様

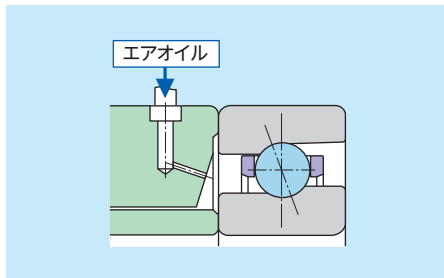


図 9.24 HSE タイプ

■ データ 1

5S-HSE タイプは高速・低温度上昇を実現し, 組込後予圧量を増加した場合でも安定した高速運転ができます (図 9.25 参照)。

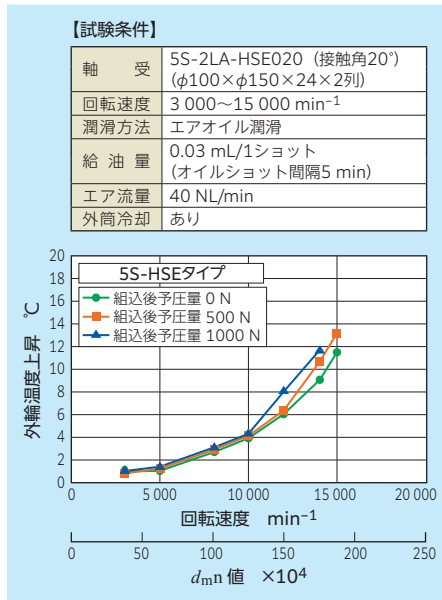


図 9.25 予圧荷重と温度上昇との関係

■ データ 2

5S-HSE タイプは, 高速仕様においても予圧確保が可能となり, 高剛性を実現 (従来軸受比 1.9 倍) (図 9.26 参照)。

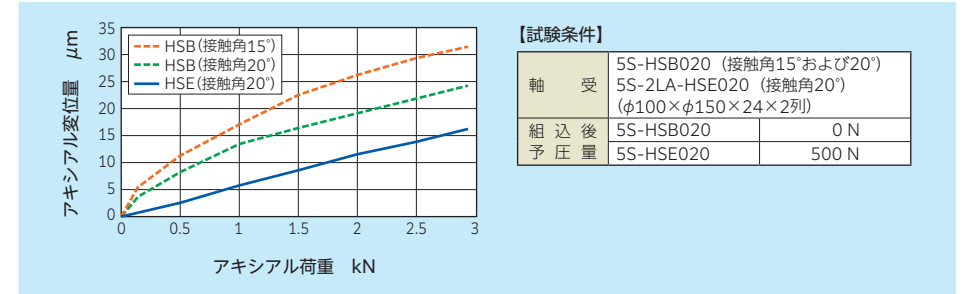
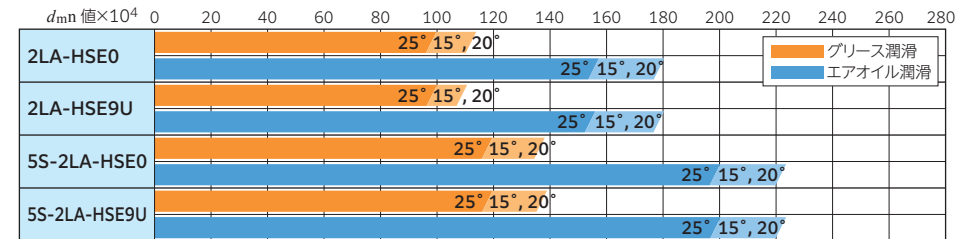


図 9.26 従来軸受 (HSB タイプ) との組込後予圧における剛性比較

■ 使用領域



備考 各軸受の許容回転速度 (d_{mn} 値) は使用される機械の仕様 (モータの駆動方式, 冷却方式, 周辺構造等) により左右されます。上記目安値 (2列組合せ時) を参考に検討の上, NTN にご照会ください。

9.15 **ULTAGE** 超高速アンギュラ玉軸受 HSF タイプ

HSF タイプは高速アンギュラ玉軸受 HSE タイプがもつ特長に加え、さらに、小径のセラミックボールを採用するなど高速・低温度上昇を実現しました。

定圧予圧で d_{mn} 値 $\leq 260 \times 10^4$ の運転ができます。

■ 特長

1. 特殊材料の採用と表面改質により、
耐焼付性の向上（従来比 15 倍以上）
耐摩耗性の向上（従来比 1/6 の摩耗量）
2. 内部仕様の最適化を実施し、『高速・低温度上昇』を実現。
3. セラミックボールを使用。
4. 超高速運転時の接触角変化を考慮し、初期接触角 25° を設定。

■ 軸受仕様

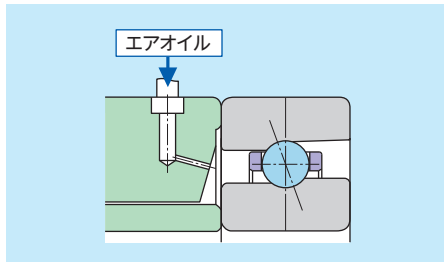
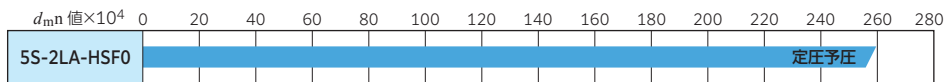


図 9.27 HSF タイプ

■ 使用領域



備考 許容回転速度 (d_{mn} 値) は使用される機械の仕様（モータの駆動方式、冷却方式、周辺構造等）により左右されます。上記目安値（2列組合せ時）を参考に検討の上、NTN にご照会ください。

■ データ

超高速アンギュラ玉軸受 5S-HSF タイプは高速アンギュラ玉軸受 HSE タイプに対し、小径ボールを採用し、発熱の原因となる遠心力を低減、低昇温特性を実現しました。これにより、5S-HSE タイプと比較して約 10 % の低温度上昇を達成しています（図 9.28 参照）。

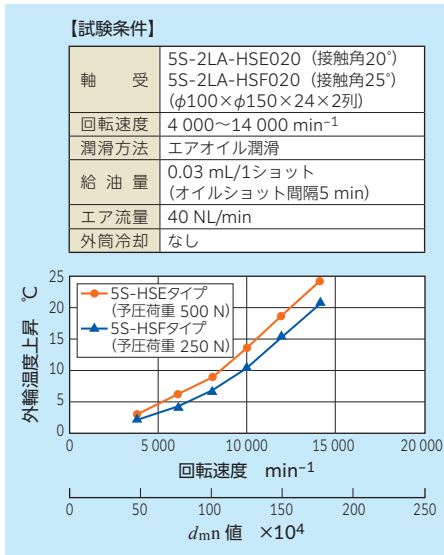


図 9.28 温度上昇比較

9.16 **ULTAGE** 環境対応型エアオイル潤滑アンギュラ玉軸受 HSL タイプ, HSFL タイプ

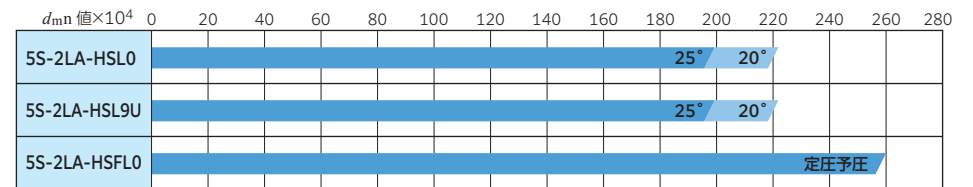
HSL/HSFL タイプは HSE/HSF タイプに独自の環境対応潤滑技術を適用した商品です。

低騒音化、ミスト飛散の低減、エア量・オイル消費量の削減が可能となり、作業環境の改善、省エネルギーを実現します。

■ 特長

1. 特殊材料の採用と表面改質により、
耐焼付性の向上（従来比 15 倍以上）
耐摩耗性の向上（従来比 1/6 の摩耗量）
2. セラミックボールを使用。
3. 環境対応型ノズルの採用により、
低騒音化（2 ~ 8 dBA 低減）
エア量の削減（1/2 ~ 1/4）
オイル消費量の削減（1/5 ~ 1/10）

■ 使用領域



備考 各軸受の許容回転速度 (d_{mn} 値) は使用される機械の仕様（モータの駆動方式、冷却方式、周辺構造等）により左右されます。上記目安値（2列組合せ時）を参考に検討の上、NTN にご照会ください。

■ データ 1

10 000 min⁻¹ 以上の高速領域において 6 ~ 8 dBA の騒音低減を実現（図 9.30 参照）。

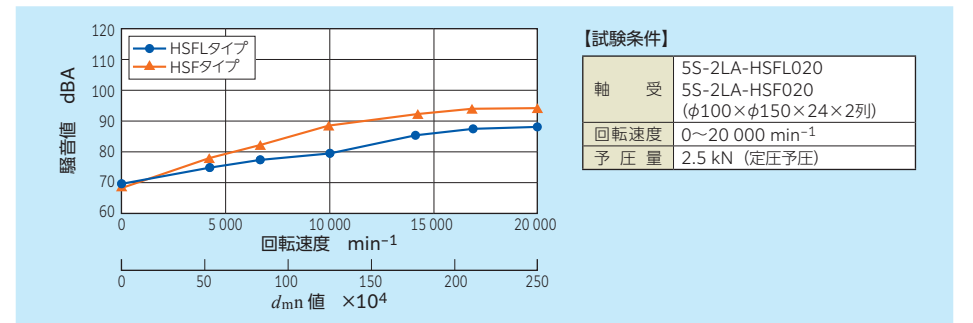


図 9.30 騒音値比較

■ 軸受仕様

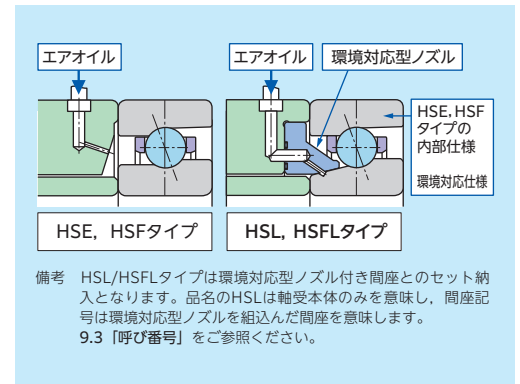


図 9.29 HSL タイプ, HSFL タイプ

備考 HSL/HSFLタイプは環境対応型ノズル付き間座とのセット納入となります。品名のHSLは軸受本体のみを意味し、間座記号は環境対応型ノズルを組み込んだ間座を意味します。9.3「呼び番号」をご参照ください。

■ データ 2

5S-HSFL タイプは 10 NL/min のエア量（標準軸受における推奨エア量の 1/2 ~ 1/4）でも外輪温度は安定しており、21 000 min⁻¹ (d_{mn} 値 260 × 10⁴) での運転ができます（図 9.31 参照）。

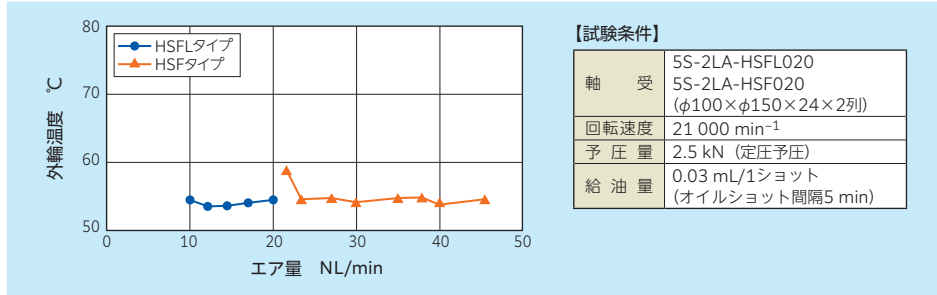


図 9.31 エア量と温度上昇との関係

■ データ 3

5S-HSFL タイプは 21 000 min⁻¹ (d_{mn} 値 260 × 10⁴) 運転においてオイルショット間隔 21 min まで安定した運転ができます（標準軸受における推奨オイル量の 1/5 ~ 1/10 を実現）（図 9.32 参照）。

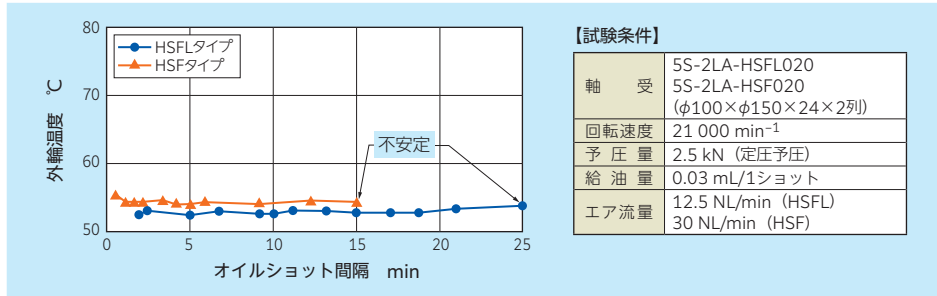


図 9.32 オイルショット間隔と温度上昇との関係

■ データ 4

5S-HSL タイプはエア量、オイル量を削減した条件で 19 000 min⁻¹ (d_{mn} 値 238 × 10⁴) の高速運転ができます（定位置予圧）（図 9.33 参照）。

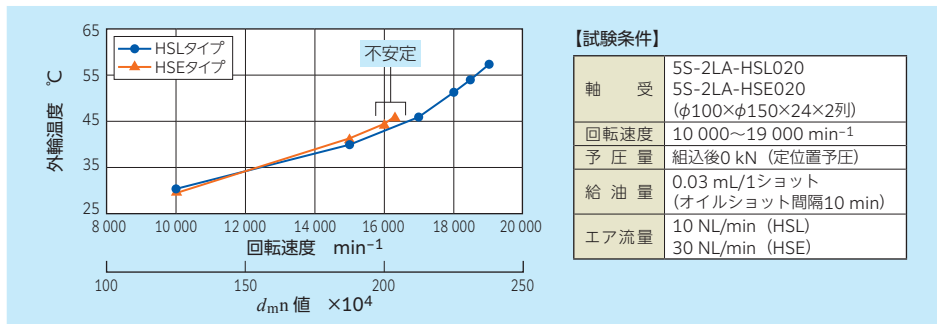


図 9.33 高速運転試験結果（定位置予圧）

9.17 ULTAGE 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 HSEW タイプ

HSEW タイプは HSE タイプの外輪に給油穴を設けたエアオイル潤滑専用の高速アンギュラ玉軸受です。

間座へのノズル穴加工が不要となることで間座幅寸法が短く抑えられ、主軸のコンパクト化や工

具先端側への軸受配置による剛性向上に寄与します。

また、外輪からの直接給油により、潤滑信頼性が向上し、エア流量、給油量の削減ができます。

■ 軸受仕様

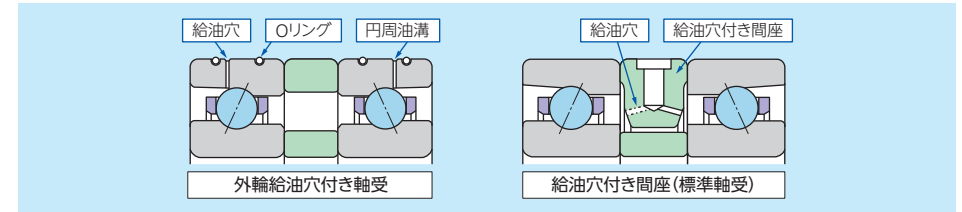
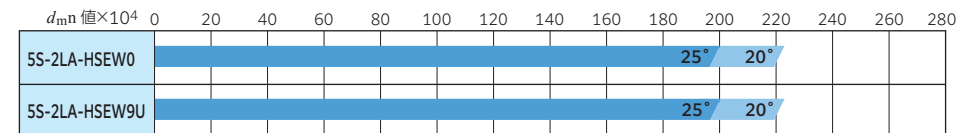


図 9.34 HSEW タイプ

■ 特長

1. 間座を短くでき、コンパクトな主軸設計が可能。
2. 外輪からの直接給油により、高い給油効率を実現。
3. エアの絞り効果による騒音低減。

■ 使用領域



備考 各軸受の許容回転速度 (d_{mn} 値) は使用される機械の仕様（モータの駆動方式、冷却方式、周辺構造等）により左右されます。上記目安値（2列組合せ時）を参考に検討の上、NTN にご照会ください。

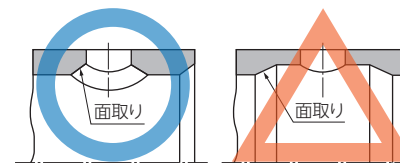
■ ハウジングの給油穴部の面取りについて

HSEW タイプをハウジングに挿入する際、外輪 O リングの損傷を防止するため、ハウジングの給油穴部に面取りを設けてください（図 9.35 参照）。

面取りは穴部のみに設けていただくことを推奨します。

■ ハウジングの給油穴と外輪給油穴の位相について

エアの絞り効果を生むため、ハウジングの給油穴と外輪給油穴の位相をずらして設定ください。



【穴部のみ：推奨】 【全周溝（面取り）】

図 9.35 ハウジング給油穴部の面取り

■ データ 1

HSEW タイプは 20 NL/min のエア量（標準軸受における推奨エア量の 1/2）でも外輪温度は安定しており、 $18\,000\text{ min}^{-1}$ (d_{mn} 値 225×10^4) での運転ができます（図 9.36 参照）。

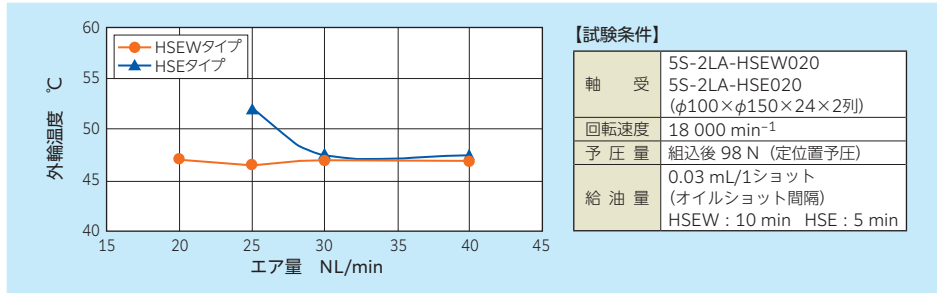


図 9.36 エア量と温度上昇との関係

■ データ 2

HSEW タイプは $18\,000\text{ min}^{-1}$ (d_{mn} 値 225×10^4) 運転においてオイルショット間隔 20 min（標準軸受における推奨給油量の 1/4）まで安定した運転ができます（図 9.37 参照）。

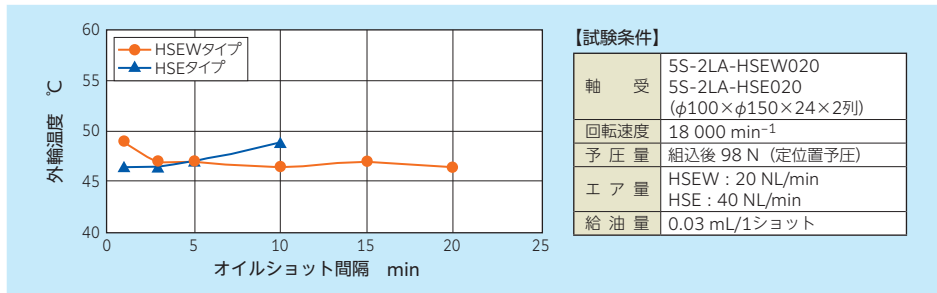


図 9.37 オイルショット間隔と温度上昇との関係

■ データ 3

HSEW タイプは HSE タイプに対し、騒音低減を実現（図 9.38 参照）。

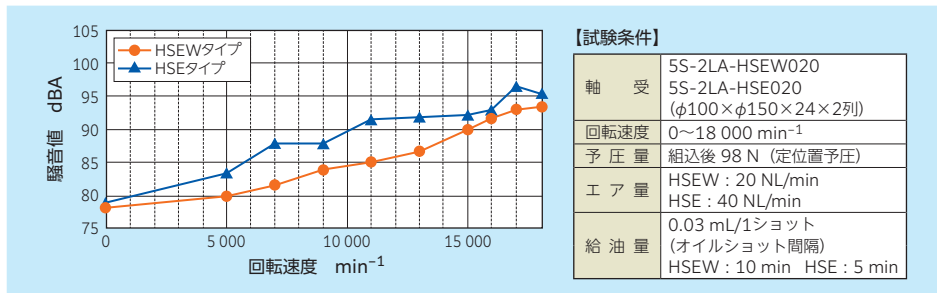


図 9.38 騒音値比較

9.18 **ULTAGE** グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受
79 LLB/70 LLB タイプ、5S-79 LLB/5S-70 LLB タイプ

79 LLB/70 LLB タイプはグリース潤滑の高速運転を安定した低温度上昇で実現する環境指向の軸受です。

軸径 $\phi 50\text{ mm}$ 以下の回転工具や小型スピンドルに求められる「高速化」「長寿命化」「作業環境への配慮」を実現します。

■ 軸受仕様

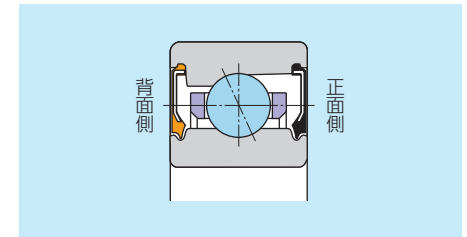


図 9.39 79 LLB/70 LLB タイプ

■ 特長

1. 内部仕様の最適化を実施し、「高速・低温度上昇」を実現。
2. 特殊グリースや、グリースを保持するための非接触シールの採用により、長寿命を実現。
3. 用途に応じ、2種類の接触角 (15° , 25°) を設定。
4. 特殊精度 P42 (寸法精度 JIS 4 級, 回転精度 JIS 2 級) を標準設定。
5. 正面側 (黒色), 背面側 (オレンジ色) の異色シールを採用。組合せ方向の確認が簡単。
6. 鋼球, セラミックボールの 2 仕様を設定。

■ 主軸構造の簡素化提案

79 LLB/70 LLB タイプは内部仕様の最適化により、グリース潤滑での高速運転ができます。ミスト飛散がほとんどないグリース潤滑は主軸構造を簡素化し、環境負荷低減、コスト低減に貢献します（図 9.40 参照）。

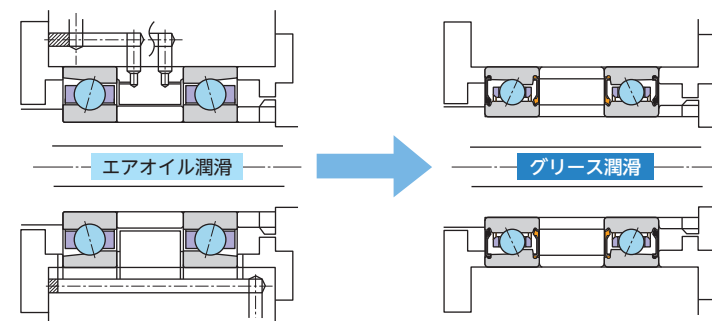


図 9.40 潤滑方法の変更（エアオイル潤滑→グリース潤滑）

主軸構造の簡素化、
イニシャルコスト、
ランニングコストの
低減を可能に！

主軸用軸受

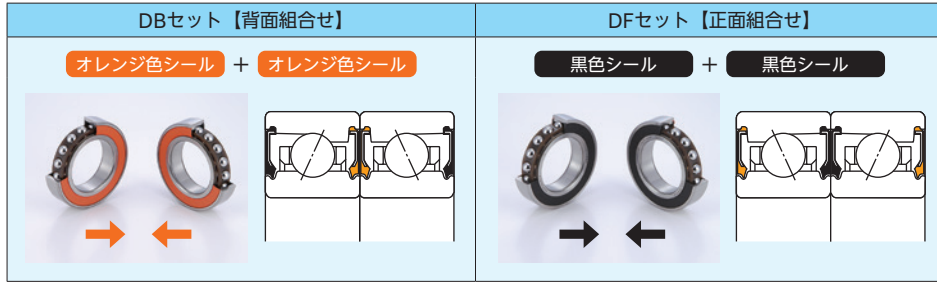
主軸用軸受

■ 79 LLB/70 LLB タイプの使いやすさ

79 LLB/70 LLB タイプはグリース封入タイプです。グリース封入作業が不要となり、組立前に防せい油を拭取るだけでご使用いただけます。さらに、正面側、背面側に異色シールを採用してい

ます。正面側（黒色）、背面側（オレンジ色）を色で確認することができ、組合せ方向の確認が簡単です（表 9.26 参照）。

表 9.26 シールの色と軸受の組合せ



■ 使用領域

	d_{mn} 値 $\times 10^4$	0	20	40	60	80	100	120	140
70 LLB							25°	15°	
79 LLB							25°	15°	
5S-70 LLB							25°	15°	
5S-79 LLB							25°	15°	

備考 各軸受の許容回転速度 (d_{mn} 値) は使用される機械の仕様（モータの駆動方式、冷却方式、周辺構造等）により左右されます。上記目安値（2列組合せ時）を参考に検討の上、NTN にご照会ください。

■ データ

内部仕様の最適化により、 d_{mn} 値 110×10^4 で安定した運転ができます（図 9.41, 図 9.42 参照）。

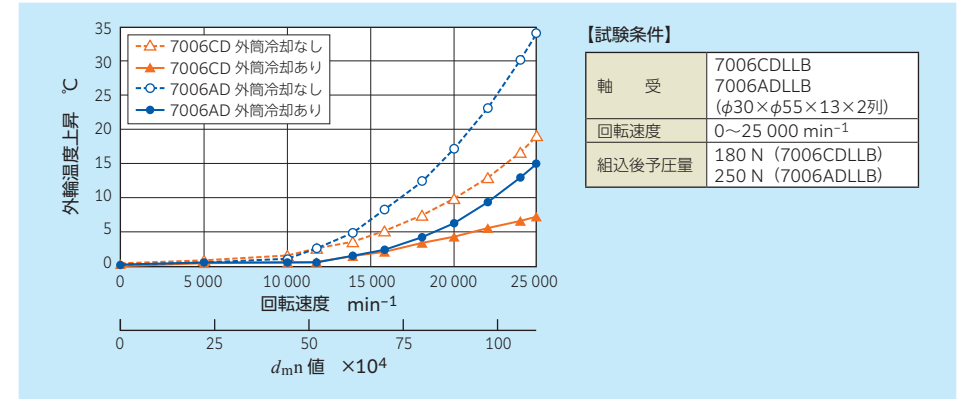


図 9.41 高速運転試験結果（鋼球仕様、接触角 15°, 25°）

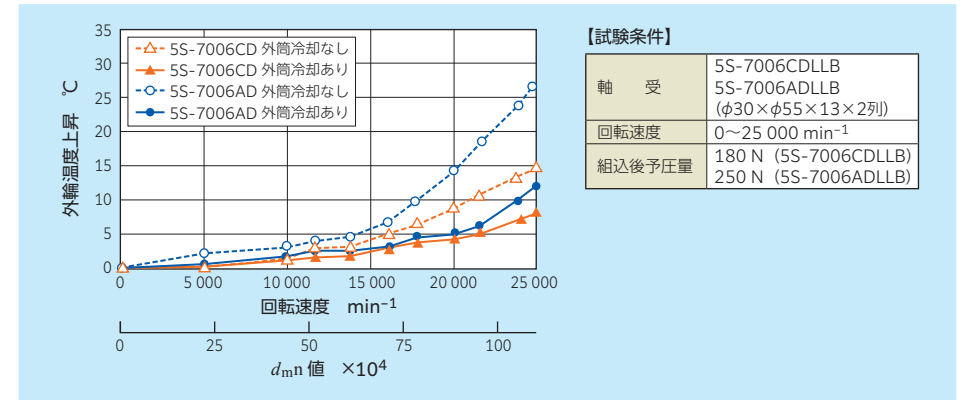


図 9.42 高速運転試験結果（セラミックボール仕様、接触角 15°, 25°）

9.19 **ULTAGE** グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受
BNS LLB タイプ, 5S-BNS LLB タイプ

BNS LLB タイプは材料、内部構造の最適化により、環境負荷低減、コスト低減に有効なグリース潤滑の高速運転を可能にしました。

■ 特長

1. 特殊材料の採用と表面改質により、耐焼付性の向上（従来比 15 倍以上）
耐摩耗性の向上（従来比 1/6 の摩耗量）
2. 内部仕様の最適化を実施し、『高速・低温度上昇』を実現。
3. 鋼球、セラミックボールの 2 仕様を設定。
4. グリースポケット、特殊グリース、両側非接触シールの採用により、長寿命を実現。

■ 軸受仕様

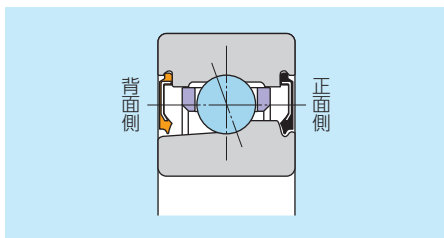


図 9.43 BNS LLB タイプ

■ 主軸構造の簡素化提案

BNS LLB タイプは内部仕様の最適化により、グリース潤滑での高速運転ができます。ミスト飛散がほとんどないグリース潤滑は主軸構造を簡素化し、環境負荷低減、コスト低減に貢献します（図 9.44 参照）。

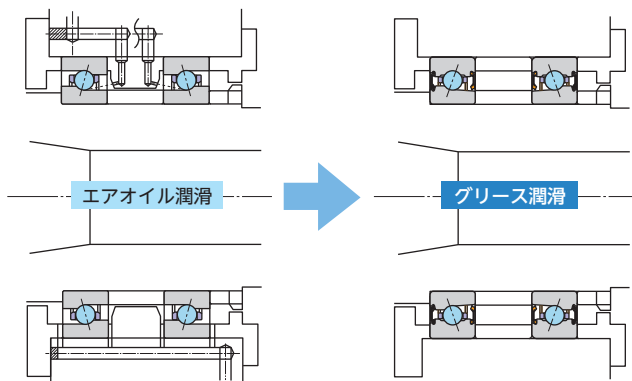


図 9.44 潤滑方法の変更（エアオイル潤滑→グリース潤滑）

d_{mn} 値 140×10^4 まで置換え可能

主軸構造の簡素化、イニシャルコスト、ランニングコストの低減を可能に！

■ BNS LLB タイプの使いやすさ

BNS LLB タイプはグリース封入タイプです。グリース封入作業が不要となり、組立前に防せい油を拭取るだけでご使用いただけます。さらに、正面側、背面側に異色シールを採用しています。

正面側（黒色）、背面側（オレンジ色）を色で確認することができ、組合せ方向の確認が簡単です（表 9.27 参照）。

表 9.27 シールの色と軸受の組合せ

DBセット【背面組合せ】	DFセット【正面組合せ】
オレンジ色シール + オレンジ色シール	黒色シール + 黒色シール

■ 使用領域

	d_{mn} 値 $\times 10^4$	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
2LA-BNS0 LLB							25° 15°, 20°									
2LA-BNS9 LLB							25° 15°, 20°									
5S-2LA-BNS0 LLB							25° 15°, 20°									
5S-2LA-BNS9 LLB							25° 15°, 20°									

備考 各軸受の許容回転速度（ d_{mn} 値）は使用される機械の仕様（モータの駆動方式、冷却方式、周辺構造等）により左右されます。上記目安値（2列組合せ時）を参考に検討の上、NTNにご相談ください。

■ データ 1

5S-2LA-BNS LLB タイプは d_{mn} 値 140×10^4 の高速領域まで安定した温度上昇を示します (図 9.45 参照)。

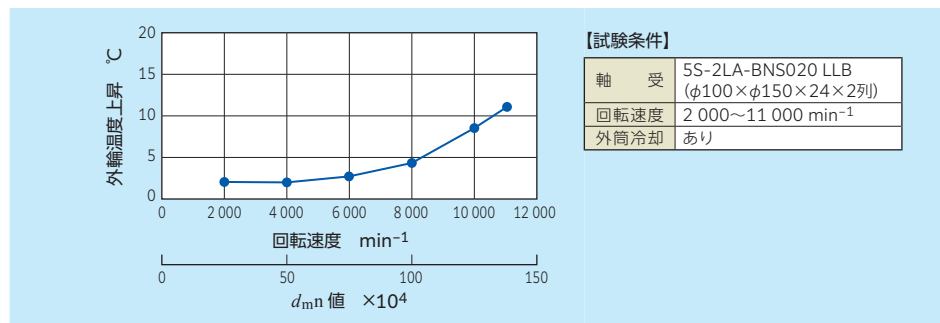


図 9.45 高速運転試験結果

■ データ 2

5S-2LA-BNS LLB タイプはグリースポケットをはじめとする最適設計と特殊グリースの採用により、 d_{mn} 値 140×10^4 の条件で 20 000 時間を超える連続運転を達成 (図 9.46 参照)。

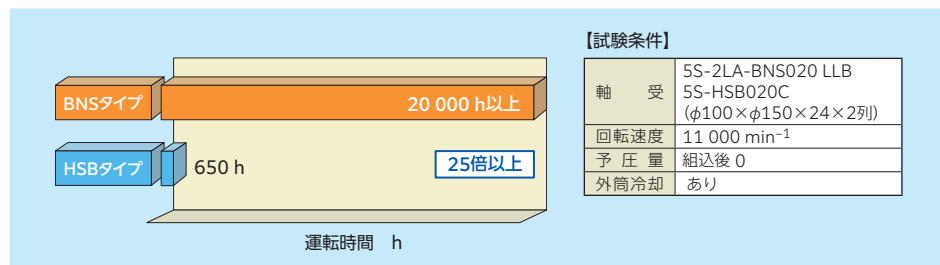
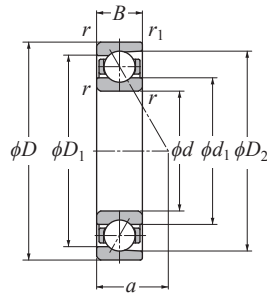


図 9.46 耐久試験結果

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



標準アンギュラ玉軸受（鋼球仕様）78 タイプ



接触角 15° d 25 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法				基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号		
	mm				kN		kgf		kN			kgf					min ⁻¹		mm			mm					
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{1s min¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)		f ₀	グリース				油潤滑	a	cm ³	kg	d ₁	D ₁	D ₂	d _a 最小		D _a 最大	D _b 最大
7805C	25	37	7	0.3	0.15	5.60	3.85	570	390	1.04	106	16.2	27 100	36 100	7.7	0.8	0.021	28.6	33.2	34.6	27.5	34.5	35.8	0.3	0.15	7805C	
7806C	30	42	7	0.3	0.15	5.95	4.50	605	460	1.20	122	16.5	23 300	31 100	8.3	1.1	0.025	33.6	38.4	39.6	32.5	39.5	40.8	0.3	0.15	7806C	
7807C	35	47	7	0.3	0.15	6.40	5.25	655	535	1.41	144	16.4	20 500	27 300	9.0	1.3	0.028	38.6	43.4	44.6	37.5	44.5	45.8	0.3	0.15	7807C	
7808C	40	52	7	0.3	0.15	6.70	5.75	685	585	1.57	160	16.2	18 300	24 300	9.7	1.4	0.031	43.6	48.4	49.6	42.5	49.5	50.8	0.3	0.15	7808C	
7809C	45	58	7	0.3	0.15	6.95	6.25	705	640	1.73	176	16.0	16 300	21 700	10.4	1.6	0.039	49.1	53.9	55.1	47.5	55.5	56.8	0.3	0.15	7809C	
7810C	50	65	7	0.3	0.15	8.70	8.05	890	820	2.31	236	16.1	14 600	19 500	11.2	1.8	0.049	54.8	60.2	61.6	52.5	62.5	63.8	0.3	0.15	7810C	
7811C	55	72	9	0.3	0.15	14.5	12.7	1 470	1 300	5.55	565	16.4	13 200	17 600	13.0	3.2	0.079	60.1	66.9	69.2	57.5	69.5	70.8	0.3	0.15	7811C	
7812C	60	78	10	0.3	0.15	14.9	13.6	1 520	1 390	6.00	610	16.3	12 200	16 200	14.3	3.9	0.10	65.6	72.4	74.7	62.5	75.5	76.8	0.3	0.15	7812C	
7813C	65	85	10	0.6	0.3	15.6	14.9	1 590	1 520	5.30	540	16.2	11 200	14 900	15.1	4.4	0.12	71.4	78.6	80.7	69.5	80.5	82.5	0.6	0.3	7813C	
7814C	70	90	10	0.6	0.3	16.0	15.8	1 630	1 610	7.10	720	16.1	10 500	14 000	15.7	5.1	0.13	76.6	83.4	85.7	74.5	85.5	87.5	0.6	0.3	7814C	
7815C	75	95	10	0.6	0.3	16.4	16.7	1 670	1 700	6.00	615	16.0	9 900	13 200	16.4	5.0	0.14	81.4	88.6	90.7	79.5	90.5	92.5	0.6	0.3	7815C	
7816C	80	100	10	0.6	0.3	16.8	17.6	1 710	1 790	7.95	810	15.9	9 300	12 400	17.1	5.7	0.15	86.6	93.4	95.7	84.5	95.5	97.5	0.6	0.3	7816C	
7817C	85	110	13	1	0.6	24.5	24.7	2 500	2 520	10.7	1 090	16.1	8 600	11 500	19.6	9.8	0.26	93.1	101.9	104.9	90.5	104.5	105.5	1	0.6	7817C	
7818C	90	115	13	1	0.6	25.2	26.1	2 570	2 670	10.5	1 070	16.1	8 200	10 900	20.3	11	0.27	98.0	107.0	109.8	95.5	109.5	110.5	1	0.6	7818C	
7819C	95	120	13	1	0.6	25.9	27.6	2 640	2 820	12.1	1 240	16.0	7 800	10 400	20.9	11	0.28	103.1	111.9	114.8	100.5	114.5	115.5	1	0.6	7819C	
7820C	100	125	13	1	0.6	26.1	28.3	2 660	2 890	12.5	1 270	16.0	7 500	10 000	21.6	12	0.30	108.1	116.9	119.8	105.5	119.5	120.5	1	0.6	7820C	
7821C	105	130	13	1	0.6	26.7	29.8	2 720	3 050	13.2	1 340	15.9	7 100	9 500	22.3	13	0.31	113.1	122.0	124.8	110.5	124.5	125.5	1	0.6	7821C	
7822C	110	140	16	1	0.6	38.5	42.5	3 900	4 350	21.0	2 140	16.1	6 700	9 000	24.8	19	0.49	119.8	130.2	134.0	115.5	134.5	135.5	1	0.6	7822C	
7824C	120	150	16	1	0.6	39.0	44.5	3 950	4 550	22.1	2 260	16.0	6 200	8 300	26.1	20	0.52	129.8	140.2	144.0	125.5	144.5	145.5	1	0.6	7824C	
7826C	130	165	18	1.1	0.6	52.0	59.5	5 300	6 050	28.4	2 900	16.1	5 700	7 600	28.8	28	0.91	141.3	153.7	158.1	137	158	160.5	1	0.6	7826C	
7828C	140	175	18	1.1	0.6	53.0	62.5	5 400	6 350	30.0	3 050	16.0	5 300	7 100	30.1	30	0.97	151.3	163.7	168.1	147	168	170.5	1	0.6	7828C	
7830C	150	190	20	1.1	0.6	67.0	79.5	6 850	8 100	48.5	4 950	16.1	4 900	6 600	32.8	45	1.33	163.4	177.1	182.2	157	183	185.5	1	0.6	7830C	
7832C	160	200	20	1.1	0.6	68.5	83.5	7 000	8 500	41.0	4 200	16.0	4 700	6 200	34.2	46	1.41	172.9	187.1	192.2	167	193	195.5	1	0.6	7832C	
7834C	170	215	22	1.1	0.6	84.0	102	8 550	10 400	49.0	4 950	16.1	4 400	5 800	36.8	53	1.87	184.4	200.6	206.3	177	208	210.5	1	0.6	7834C	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



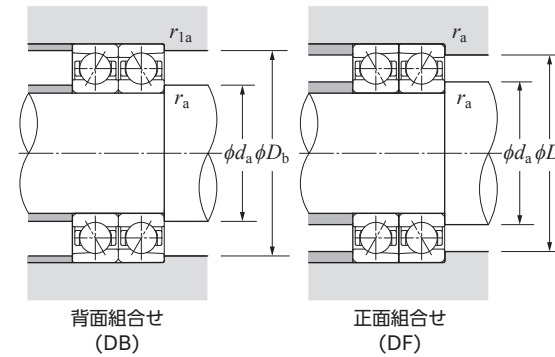
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

i f ₀ F _a	C _{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38				1.47		1.65		2.39	
0.357	0.4				1.4		1.57		2.28	
0.714	0.43				1.3		1.46		2.11	
1.07	0.46				1.23		1.38		2	
1.43	0.47			0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93	
2.14	0.5	1	0		1.12		1.26		1.82	
3.57	0.55				1.02		1.14		1.66	
5.35	0.56				1		1.12		1.63	
7.14	0.56				1		1.12		1.63	

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.46	1	0.92

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



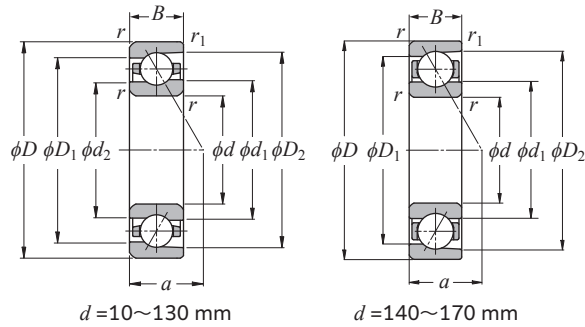
背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 79U タイプ / 79 タイプ

NTN



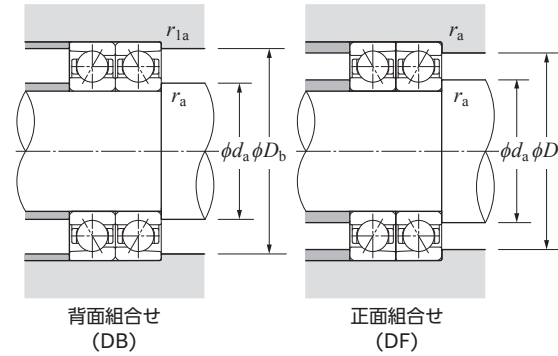
接触角 15° d 10 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法				呼び番号				
	mm					kN		kgf		kN			kgf					mm	cm ³	kg	mm				mm					
	d	D	B	r _s (mm ⁻¹)	r _{1s} (mm ⁻¹)	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)			f ₀	min ⁻¹							油潤滑	a	単列 (参考)	単列 (参考)	d ₁		d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小
7900UC	10	22	6	0.3	0.15	3.55	1.65	360	169	2.40	245	14.2	73	200	117	200	5.2	0.4	0.01	14.3	13.5	17.7	19.4	12.5	19.5	20.8	0.3	0.15	7900UC	
7901UC	12	24	6	0.3	0.15	3.70	1.86	380	189	2.61	267	14.7	65	100	104	100	5.4	0.4	0.01	16.3	15.5	19.7	21.3	14.5	21.5	22.8	0.3	0.15	7901UC	
7902UC	15	28	7	0.3	0.15	5.65	2.90	575	296	3.85	395	14.4	54	500	87	200	6.4	0.8	0.02	19.3	18.3	23.7	25.6	17.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7902UC	
7903UC	17	30	7	0.3	0.15	5.90	3.20	605	325	4.15	425	14.8	49	900	79	800	6.7	0.8	0.02	21.3	20.3	25.7	27.8	19.5	27.5	28.8	0.3	0.15	7903UC	
7904UC	20	37	9	0.3	0.15	8.45	4.90	865	500	6.45	655	14.9	41	1100	65	800	8.3	1.5	0.04	25.9	24.7	31.1	33.6	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	7904UC	
7905UC	25	42	9	0.3	0.15	9.05	5.75	925	590	7.35	750	15.5	35	000	56	000	9.0	1.8	0.04	30.9	29.7	36.1	38.6	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	7905UC	
7906UC	30	47	9	0.3	0.15	9.55	6.60	975	675	8.20	840	15.9	30	400	48	700	9.7	2.0	0.05	35.9	34.7	41.1	43.6	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	7906UC	
7907UC	35	55	10	0.6	0.3	15.2	10.3	1550	1050	13.7	1400	15.5	26	000	41	700	11.1	3.4	0.07	41.6	39.9	48.4	51.7	39.5	50.5	52.5	0.6	0.3	7907UC	
7908UC	40	62	12	0.6	0.3	16.0	11.8	1640	1200	15.4	1570	15.9	23	000	36	800	12.9	4.7	0.11	47.6	45.9	54.4	57.8	44.5	57.5	59.5	0.6	0.3	7908UC	
7909UC	45	68	12	0.6	0.3	19.9	14.8	2030	1510	19.4	1980	15.8	20	700	33	200	13.6	5.9	0.12	52.7	50.8	60.4	64.1	49.5	63.5	65.5	0.6	0.3	7909UC	
7910UC	50	72	12	0.6	0.3	21.0	16.6	2140	1700	21.4	2190	16.1	19	200	30	700	14.2	6.2	0.13	57.2	55.3	64.9	68.6	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	7910UC	
7911UC	55	80	13	1	0.6	21.8	18.5	2230	1890	23.4	2390	16.3	17	400	27	800	15.6	7.5	0.18	63.7	61.8	71.4	75.1	60.5	74.5	75.5	1	0.6	7911UC	
7912UC	60	85	13	1	0.6	22.7	20.3	2320	2080	25.5	2600	16.5	16	200	25	900	16.3	8.0	0.19	68.7	66.8	76.4	80.1	65.5	79.5	80.5	1	0.6	7912UC	
7913UC	65	90	13	1	0.6	23.0	21.2	2350	2160	26.5	2700	16.5	15	100	24	200	16.9	8.6	0.21	73.7	71.8	81.4	85.1	70.5	84.5	85.5	1	0.6	7913UC	
7914UC	70	100	16	1	0.6	33.0	30.0	3350	3100	38.0	3850	16.4	13	800	22	100	19.4	14	0.34	80.3	78.0	89.7	94.3	75.5	94.5	95.5	1	0.6	7914UC	
7915UC	75	105	16	1	0.6	33.5	31.5	3400	3250	39.5	4000	16.5	13	000	20	800	20.1	15	0.36	85.3	83.0	94.7	99.3	80.5	99.5	100.5	1	0.6	7915UC	
7916UC	80	110	16	1	0.6	34.0	33.0	3450	3350	41.0	4200	16.5	12	300	19	600	20.8	16	0.38	90.8	88.5	100.2	104.8	85.5	104.5	105.5	1	0.6	7916UC	
7917UC	85	120	18	1.1	0.6	45.5	44.0	4650	4500	54.0	5500	16.5	11	400	18	300	22.8	22	0.54	96.9	94.3	108.1	113.4	92	113	115.5	1	0.6	7917UC	
7918UC	90	125	18	1.1	0.6	46.0	46.0	4700	4700	56.0	5700	16.6	10	900	17	400	23.5	23	0.56	101.9	99.3	113.1	118.4	97	118	120.5	1	0.6	7918UC	
7919UC	95	130	18	1.1	0.6	47.0	47.5	4750	4850	58.0	5950	16.5	10	400	16	700	24.1	24	0.59	106.9	104.3	118.1	123.4	102	123	125.5	1	0.6	7919UC	
7920UC	100	140	20	1.1	0.6	60.0	61.0	6150	6200	76.5	7800	16.5	9	800	15	600	26.1	33	0.81	113.6	110.5	126.4	132.6	107	133	135.5	1	0.6	7920UC	
7921UC	105	145	20	1.1	0.6	61.0	63.5	6250	6500	79.5	8100	16.6	9	400	15	000	26.8	34	0.84	118.6	115.5	131.4	137.6	112	138	140.5	1	0.6	7921UC	
7922UC	110	150	20	1.1	0.6	62.0	65.5	6300	6700	82.5	8400	16.5	9	000	14	400	27.5	36	0.87	123.6	120.5	136.4	142.6	117	143	145.5	1	0.6	7922UC	
7924UC	120	165	22	1.1	0.6	76.5	81.5	7800	8300	100	10200	16.6	8	200	13	200	30.2	48	1.19	135.2	131.7	149.8	156.7	127	158	160.5	1	0.6	7924UC	
7926UC	130	180	24	1.5	1	94.0	102	9600	10400	128	13000	16.5	7	600	12	100	32.9	63	1.57	146.9	143.0	163.2	170.9	138.5	171.5	174.5	1.5	1	7926UC	
7928CT1B	140	190	24	1.5	1	92.5	101	9450	10300	48.0	4900	16.5	5	100	6	600	34.2	67	1.66	156.0	—	174.1	180.5	148.5	181.5	184.5	1.5	1	7928CT1B	
7930CT1B	150	210	28	2	1	119	132	12200	13400	60.5	6200	16.5	4	700	6	100	38.2	100	2.59	169.5	—	190.5	198.0	160	200	204.5	2	1	7930CT1B	
7932CT1B	160	220	28	2	1	121	136	12300	13900	63.0	6400	16.5	4	400	5	700	39.6	106	2.72	179.5	—	200.6	208.0	170	210	214.5	2	1	7932CT1B	
7934CT1B	170	230	28	2	1	125	145	12700	14800	79.0	8050	16.4	4	200	5	400	40.9	109	2.89	190.0	—	210.5	218.0	180	220	224.5	2	1	7934CT1B	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
備考 呼び番号に U の付いたものは ULTAGE® シリーズです。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38				1.47		1.65		2.39	
0.357	0.4				1.4		1.57		2.28	
0.714	0.43				1.3		1.46		2.11	
1.07	0.46				1.23		1.38		2	
1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93	
2.14	0.5				1.12		1.26		1.82	
3.57	0.55				1.02		1.14		1.66	
5.35	0.56				1		1.12		1.63	
7.14	0.56				1		1.12		1.63	

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.46	1	0.92

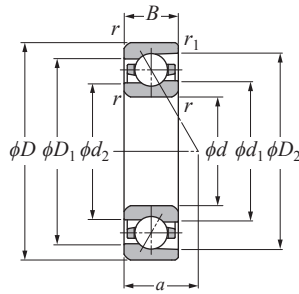
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 79U タイプ

NTN



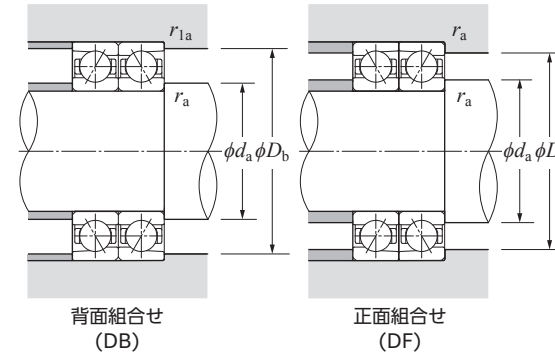
接触角 25° d 10 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法		基本動		基本静		許容		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					呼び番号			
	mm		kN		kgf		kN		kgf					mm	cm ³	kg	mm				mm					
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{ls min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)							グリース	油潤滑	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂		d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大
7900UAD	10	22	6	0.3	0.15	3.40	1.58	345	161	1.77	180	63 400	102 500	6.8	0.4	0.01	14.3	13.5	17.7	19.4	12.5	19.5	20.8	0.3	0.15	7900UAD
7901UAD	12	24	6	0.3	0.15	3.55	1.77	360	181	1.92	196	56 400	91 100	7.2	0.4	0.01	16.3	15.5	19.7	21.3	14.5	21.5	22.8	0.3	0.15	7901UAD
7902UAD	15	28	7	0.3	0.15	5.40	2.77	550	283	2.81	287	47 200	76 300	8.6	0.8	0.02	19.3	18.3	23.7	25.6	17.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7902UAD
7903UAD	17	30	7	0.3	0.15	5.60	3.05	575	310	3.00	310	43 200	69 800	9.0	0.8	0.02	21.3	20.3	25.7	27.7	19.5	27.5	28.8	0.3	0.15	7903UAD
7904UAD	20	37	9	0.3	0.15	8.05	4.65	820	475	4.70	480	35 600	57 500	11.2	1.5	0.04	25.9	24.7	31.1	33.6	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	7904UAD
7905UAD	25	42	9	0.3	0.15	8.60	5.50	875	560	5.35	545	30 300	49 000	12.4	1.8	0.04	30.9	29.7	36.1	38.6	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	7905UAD
7906UAD	30	47	9	0.3	0.15	9.00	6.30	920	640	6.00	610	26 400	42 600	13.5	2.0	0.05	35.9	34.7	41.1	43.6	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	7906UAD
7907UAD	35	55	10	0.6	0.3	14.4	9.75	1 470	995	10.1	1 030	22 600	36 400	15.6	3.4	0.07	41.6	39.9	48.4	51.7	39.5	50.5	52.5	0.6	0.3	7907UAD
7908UAD	40	62	12	0.6	0.3	15.2	11.2	1 550	1 140	11.3	1 160	19 900	32 200	18.0	4.7	0.11	47.6	45.9	54.4	57.8	44.5	57.5	59.5	0.6	0.3	7908UAD
7909UAD	45	68	12	0.6	0.3	18.8	14.1	1 920	1 440	14.6	1 490	18 000	29 000	19.2	5.9	0.12	52.7	50.8	60.4	64.0	49.5	63.5	65.5	0.6	0.3	7909UAD
7910UAD	50	72	12	0.6	0.3	19.8	15.8	2 020	1 610	16.2	1 650	16 600	26 900	20.3	6.2	0.13	57.2	55.3	64.9	68.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	7910UAD
7911UAD	55	80	13	1	0.6	20.6	17.5	2 100	1 790	17.7	1 800	15 000	24 300	22.3	7.5	0.18	63.7	61.8	71.4	75.1	60.5	74.5	75.5	1	0.6	7911UAD
7912UAD	60	85	13	1	0.6	21.4	19.1	2 190	1 950	19.2	1 960	14 000	22 600	23.5	8.0	0.19	68.7	66.8	76.4	80.1	65.5	79.5	80.5	1	0.6	7912UAD
7913UAD	65	90	13	1	0.6	21.7	19.7	2 210	2 010	19.9	2 030	13 100	21 200	24.6	8.6	0.21	73.7	71.8	81.4	85.0	70.5	84.5	85.5	1	0.6	7913UAD
7914UAD	70	100	16	1	0.6	31.0	28.6	3 150	2 920	27.9	2 840	11 900	19 300	27.9	14	0.34	80.3	78.0	89.7	94.3	75.5	94.5	95.5	1	0.6	7914UAD
7915UAD	75	105	16	1	0.6	31.5	29.6	3 200	3 000	29.0	2 960	11 300	18 200	29.1	15	0.36	85.3	83.0	94.7	99.2	80.5	99.5	100.5	1	0.6	7915UAD
7916UAD	80	110	16	1	0.6	32.0	30.5	3 250	3 100	30.0	3 050	10 600	17 200	30.4	16	0.38	90.8	88.5	100.2	104.7	85.5	104.5	105.5	1	0.6	7916UAD
7917UAD	85	120	18	1.1	0.6	43.0	41.5	4 350	4 250	39.5	4 000	9 900	16 000	33.0	22	0.54	96.9	94.3	108.1	113.4	92	113	115.5	1	0.6	7917UAD
7918UAD	90	125	18	1.1	0.6	43.5	43.0	4 450	4 400	41.0	4 200	9 400	15 300	34.2	23	0.56	101.9	99.3	113.1	118.4	97	118	120.5	1	0.6	7918UAD
7919UAD	95	130	18	1.1	0.6	44.0	44.5	4 500	4 500	42.5	4 350	9 000	14 600	35.3	24	0.59	106.9	104.3	118.1	123.4	102	123	125.5	1	0.6	7919UAD
7920UAD	100	140	20	1.1	0.6	56.5	57.5	5 800	5 850	56.0	5 750	8 500	13 700	38.1	33	0.81	113.6	110.5	126.4	132.5	107	133	135.5	1	0.6	7920UAD
7921UAD	105	145	20	1.1	0.6	57.5	59.0	5 850	6 050	58.5	5 950	8 100	13 100	39.3	34	0.84	118.6	115.5	131.4	137.5	112	138	140.5	1	0.6	7921UAD
7922UAD	110	150	20	1.1	0.6	58.5	61.0	5 950	6 250	60.5	6 150	7 800	12 600	40.4	36	0.87	123.6	120.5	136.4	142.5	117	143	145.5	1	0.6	7922UAD
7924UAD	120	165	22	1.1	0.6	72.0	76.0	7 350	7 750	73.5	7 500	7 100	11 500	44.4	48	1.19	135.2	131.7	149.8	156.7	127	158	160.5	1	0.6	7924UAD
7926UAD	130	180	24	1.5	1	88.5	95.0	9 050	9 700	94.0	9 550	6 600	10 600	48.3	63	1.57	146.9	143.0	163.2	170.8	138.5	171.5	174.5	1.5	1	7926UAD

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

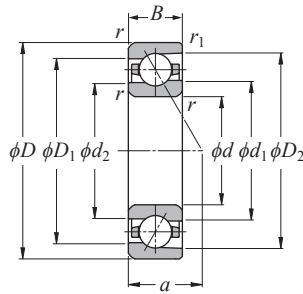
e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
	0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 79U タイプ



接触角 30° d 10 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法						基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					呼び番号
	mm						kN		kgf		kN		kgf					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{1s min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑	a	cm ³													
7900U	10	22	6	0.3	0.15	3.25	1.53	335	156	1.36	139	53 700	73 200	7.7	0.4	0.01	14.3	13.5	17.7	19.3	12.5	19.5	20.8	0.3	0.15	7900U	
7901U	12	24	6	0.3	0.15	3.40	1.71	350	175	1.48	151	47 700	65 000	8.2	0.4	0.01	16.3	15.5	19.7	21.3	14.5	21.5	22.8	0.3	0.15	7901U	
7902U	15	28	7	0.3	0.15	5.20	2.68	530	274	2.14	218	40 000	54 500	9.8	0.8	0.02	19.3	18.3	23.7	25.6	17.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7902U	
7903U	17	30	7	0.3	0.15	5.40	2.95	555	300	2.29	234	36 600	49 800	10.3	0.8	0.02	21.3	20.3	25.7	27.7	19.5	27.5	28.8	0.3	0.15	7903U	
7904U	20	37	9	0.3	0.15	7.75	4.50	790	460	3.60	365	30 100	41 100	12.8	1.5	0.04	25.9	24.7	31.1	33.5	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	7904U	
7905U	25	42	9	0.3	0.15	8.25	5.30	840	540	4.10	415	25 600	35 000	14.2	1.8	0.04	30.9	29.7	36.1	38.5	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	7905U	
7906U	30	47	9	0.3	0.15	8.65	6.05	885	615	4.60	465	22 300	30 400	15.7	2.0	0.05	35.9	34.7	41.1	43.5	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	7906U	
7907U	35	55	10	0.6	0.3	13.8	9.40	1 410	960	7.85	800	19 100	26 000	18.1	3.4	0.07	41.6	39.9	48.4	51.6	39.5	50.5	52.5	0.6	0.3	7907U	
7908U	40	62	12	0.6	0.3	14.6	10.7	1 490	1 100	8.75	895	16 900	23 000	20.8	4.7	0.11	47.6	45.9	54.4	57.7	44.5	57.5	59.5	0.6	0.3	7908U	
7909U	45	68	12	0.6	0.3	18.1	13.6	1 840	1 380	11.4	1 160	15 200	20 700	22.4	5.9	0.12	52.7	50.8	60.4	64.0	49.5	63.5	65.5	0.6	0.3	7909U	
7910U	50	72	12	0.6	0.3	19.0	15.2	1 940	1 550	12.6	1 280	14 100	19 200	23.7	6.2	0.13	57.2	55.3	64.9	68.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	7910U	
7911U	55	80	13	1	0.6	19.8	16.8	2 020	1 720	13.8	1 410	12 700	17 400	26.1	7.5	0.18	63.7	61.8	71.4	75.0	60.5	74.5	75.5	1	0.6	7911U	
7912U	60	85	13	1	0.6	20.6	18.2	2 100	1 850	15.0	1 530	11 900	16 200	27.5	8.0	0.19	68.7	66.8	76.4	80.0	65.5	79.5	80.5	1	0.6	7912U	
7913U	65	90	13	1	0.6	20.8	18.8	2 120	1 910	15.6	1 590	11 100	15 100	29.0	8.6	0.21	73.7	71.8	81.4	85.0	70.5	84.5	85.5	1	0.6	7913U	
7914U	70	100	16	1	0.6	29.8	27.3	3 050	2 780	21.5	2 190	10 100	13 800	32.6	14	0.34	80.3	78.0	89.7	94.2	75.5	94.5	95.5	1	0.6	7914U	
7915U	75	105	16	1	0.6	30.0	28.2	3 100	2 870	22.3	2 280	9 600	13 000	34.1	15	0.36	85.3	83.0	94.7	99.2	80.5	99.5	100.5	1	0.6	7915U	
7916U	80	110	16	1	0.6	30.5	29.1	3 100	2 970	23.2	2 370	9 000	12 300	35.7	16	0.38	90.8	88.5	100.2	104.7	85.5	104.5	105.5	1	0.6	7916U	
7917U	85	120	18	1.1	0.6	41.0	39.5	4 200	4 050	30.5	3 100	8 400	11 400	38.7	22	0.54	96.9	94.3	108.1	113.4	92	113	115.5	1	0.6	7917U	
7918U	90	125	18	1.1	0.6	41.5	41.0	4 250	4 150	31.5	3 200	8 000	10 900	40.2	23	0.56	101.9	99.3	113.1	118.3	97	118	120.5	1	0.6	7918U	
7919U	95	130	18	1.1	0.6	42.5	42.0	4 300	4 300	32.5	3 350	7 600	10 400	41.6	24	0.59	106.9	104.3	118.1	123.3	102	123	125.5	1	0.6	7919U	
7920U	100	140	20	1.1	0.6	54.5	54.5	5 550	5 550	43.5	4 450	7 200	9 800	44.8	33	0.81	113.6	110.5	126.4	132.5	107	133	135.5	1	0.6	7920U	
7921U	105	145	20	1.1	0.6	55.0	56.5	5 650	5 750	45.0	4 600	6 900	9 400	46.2	34	0.84	118.6	115.5	131.4	137.5	112	138	140.5	1	0.6	7921U	
7922U	110	150	20	1.1	0.6	56.0	58.0	5 700	5 900	46.5	4 750	6 600	9 000	47.7	36	0.87	123.6	120.5	136.4	142.5	117	143	145.5	1	0.6	7922U	
7924U	120	165	22	1.1	0.6	69.0	72.5	7 050	7 350	56.5	5 750	6 000	8 200	52.3	48	1.19	135.2	131.7	149.8	156.6	127	158	160.5	1	0.6	7924U	
7926U	130	180	24	1.5	1	85.0	90.5	8 650	9 250	72.5	7 400	5 500	7 600	56.9	63	1.57	146.9	143.0	163.2	170.8	138.5	171.5	174.5	1.5	1	7926U	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



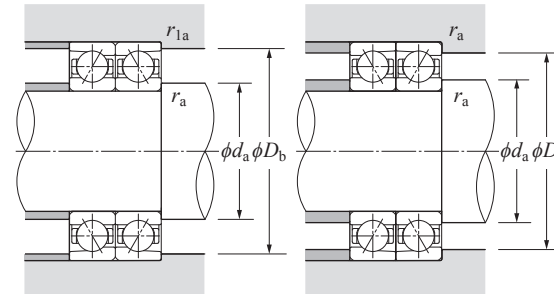
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.8	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
	0.5	0.33	1	0.66

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

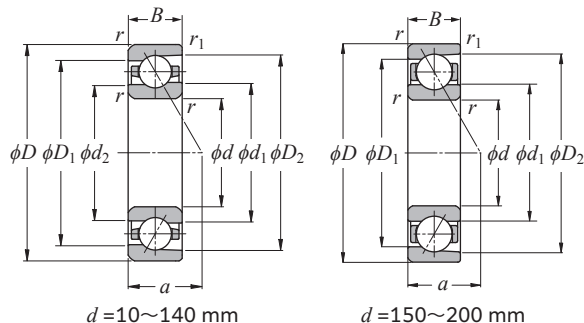


背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 70U タイプ / 70 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 200 mm

呼び番号	主要寸法						基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシアル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 a	空間容積 cm^3 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法				取付関係寸法					呼び番号
	mm						kN		kgf		kN			min ⁻¹					mm				mm					
	d	D	B	$r_{smin}^{(1)}$	$r_{lmin}^{(1)}$	C_r	C_{Or}	C_r	C_{Or}	(静止時)	f_0	グリース		油潤滑	d_1				d_2	D_1	D_2	d_a 最小	D_a 最大	D_b 最大	r_{as} 最大	r_{las} 最大		
7000UC	10	26	8	0.3	0.15	5.90	2.48	600	253	3.80	390	12.6	65 800	105 300	6.4	0.9	0.019	15.2	14.0	20.4	22.7	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	7000UC	
7001UC	12	28	8	0.3	0.15	6.45	2.93	655	299	4.25	435	13.4	57 100	91 400	6.8	1.0	0.021	17.9	16.7	23.1	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7001UC	
7002UC	15	32	9	0.3	0.15	7.35	3.70	750	375	5.15	525	14.1	49 900	79 800	7.7	1.3	0.030	20.9	19.7	26.1	28.5	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	7002UC	
7003UC	17	35	10	0.3	0.15	9.10	4.55	930	460	6.60	670	13.8	45 100	72 100	8.5	1.8	0.037	23.0	21.6	29.0	32.0	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	7003UC	
7004UC	20	42	12	0.6	0.3	12.3	6.60	1250	670	9.60	980	14.1	37 200	59 500	10.3	2.9	0.067	28.1	26.4	34.9	38.4	24.5	37.5	39.5	0.6	0.3	7004UC	
7005UC	25	47	12	0.6	0.3	13.6	8.00	1390	815	11.3	1150	14.7	32 500	52 100	10.9	3.3	0.079	32.6	30.9	39.4	42.9	29.5	42.5	44.5	0.6	0.3	7005UC	
7006UC	30	55	13	1	0.6	17.5	11.0	1790	1120	15.4	1570	14.9	27 200	43 600	12.3	4.8	0.11	39.2	37.3	46.9	50.6	35.5	49.5	50.5	1	0.6	7006UC	
7007UC	35	62	14	1	0.6	22.1	14.6	2260	1490	19.5	1990	15.0	24 200	38 700	13.5	6.3	0.15	44.2	42.2	52.8	57.0	40.5	56.5	57.5	1	0.6	7007UC	
7008UC	40	68	15	1	0.6	23.7	16.8	2410	1720	22.0	2250	15.4	21 700	34 700	14.8	7.4	0.19	49.7	47.7	58.3	62.5	45.5	62.5	63.5	1	0.6	7008UC	
7009UC	45	75	16	1	0.6	28.1	20.4	2860	2080	27.1	2770	15.4	19 500	31 200	16.1	9.4	0.24	55.3	53.0	64.7	69.3	50.5	69.5	70.5	1	0.6	7009UC	
7010UC	50	80	16	1	0.6	29.8	23.1	3050	2350	30.0	3100	15.7	18 000	28 800	16.8	11	0.26	60.3	58.0	69.7	74.3	55.5	74.5	75.5	1	0.6	7010UC	
7011UC	55	90	18	1.1	0.6	39.0	30.0	4000	3100	39.0	4000	15.5	16 200	25 900	18.8	16	0.38	66.9	64.3	78.1	83.5	62	83	85.5	1	0.6	7011UC	
7012UC	60	95	18	1.1	0.6	40.0	32.5	4100	3300	41.5	4200	15.7	15 100	24 200	19.4	17	0.41	71.9	69.3	83.1	88.5	67	88	90.5	1	0.6	7012UC	
7013UC	65	100	18	1.1	0.6	42.5	36.0	4300	3650	45.5	4650	15.9	14 200	22 700	20.1	18	0.44	76.9	74.3	88.1	93.5	72	93	95.5	1	0.6	7013UC	
7014UC	70	110	20	1.1	0.6	53.5	45.0	5450	4600	59.0	6050	15.7	13 000	20 800	22.1	24	0.61	83.6	80.5	96.4	102.6	77	103	105.5	1	0.6	7014UC	
7015UC	75	115	20	1.1	0.6	55.0	48.0	5600	4900	62.0	6350	15.9	12 300	19 700	22.8	26	0.64	88.6	85.5	101.4	107.6	82	108	110.5	1	0.6	7015UC	
7016UC	80	125	22	1.1	0.6	67.0	58.0	6850	5900	74.5	7600	15.7	11 400	18 300	24.8	34	0.86	95.2	91.7	109.8	116.8	87	118	120.5	1	0.6	7016UC	
7017UC	85	130	22	1.1	0.6	69.0	61.5	7000	6250	78.5	8000	15.9	10 900	17 400	25.5	36	0.90	100.2	96.7	114.8	121.8	92	123	125.5	1	0.6	7017UC	
7018UC	90	140	24	1.5	1	82.0	72.5	8350	7400	95.0	9700	15.7	10 200	16 300	27.5	47	1.17	106.9	103.0	123.2	131.0	98.5	131.5	134.5	1.5	1	7018UC	
7019UC	95	145	24	1.5	1	84.0	76.5	8550	7800	100	10200	15.9	9 800	15 600	28.2	49	1.22	111.9	108.0	128.2	136.0	103.5	136.5	139.5	1.5	1	7019UC	
7020UC	100	150	24	1.5	1	86.0	81.0	8750	8250	104	10600	16.0	9 400	15 000	28.8	51	1.27	116.9	113.0	133.2	140.9	108.5	141.5	144.5	1.5	1	7020UC	
7021UC	105	160	26	2	1	101	93.5	10300	9550	120	12300	15.9	8 800	14 100	30.8	70	1.58	123.5	119.2	141.5	150.1	115	150	154.5	2	1	7021UC	
7022UC	110	170	28	2	1	116	106	11800	10900	140	14200	15.8	8 400	13 400	32.9	83	1.98	130.2	125.4	149.9	159.3	120	160	164.5	2	1	7022UC	
7024UC	120	180	28	2	1	118	113	12000	11500	147	14900	16.0	7 800	12 500	34.2	90	2.11	140.2	135.4	159.9	169.3	130	170	174.5	2	1	7024UC	
7026UC	130	200	33	2	1	148	144	15100	14700	186	19000	15.9	7 100	11 400	38.7	131	3.25	153.9	148.5	176.2	186.9	140	190	194.5	2	1	7026UC	
7028UC	140	210	33	2	1	151	152	15400	15500	193	19700	16.0	6 700	10 700	40.1	144	3.38	164.0	158.7	186.3	196.8	150	200	204.5	2	1	7028UC	
7030CT1B	150	225	35	2.1	1.1	167	168	17000	17200	81.0	8300	16.0	4 500	5 800	42.7	166	4.19	174.2	—	200.8	210.5	162	213	218	2	1	7030CT1B	
7032CT1B	160	240	38	2.1	1.1	189	193	19300	19700	87.5	8950	16.0	4 200	5 400	45.9	214	5.14	185.5	—	214.5	224.6	172	228	233	2	1	7032CT1B	
7034CT1B	170	260	42	2.1	1.1	227	234	23100	23900	118	12000	15.9	3 900	5 100	49.9	278	6.94	199.0	—	231.0	242.9	182	248	253	2	1	7034CT1B	
7036CT1B	180	280	46	2.1	1.1	268	288	27400	29300	144	14700	15.7	3 700	4 700	53.9	360	9.12	212.0	—	248.0	261.2	192	268	273	2	1	7036CT1B	
7038CT1B	190	290	46	2.1	1.1	273	305	27900	31500	151	15400	15.9	3 500	4 500	55.2	375	9.53	222.0	—	258.0	271.2	202	278	283	2	1	7038CT1B	
7040CT1B	200	310	51	2.1	1.1	305	355	31500	36000	173	17600	15.7	3 300	4 300	59.8	492	12.3	235.0	—	275.0	289.5	212	298	303	2	1	7040CT1B	

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$i f_0 F_a$	C_{Or}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ				
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
0.178	0.38	—	—	—	1.47	1.65	—	—	—	—	—
0.357	0.4	—	—	—	1.4	1.57	—	—	—	—	—
0.714	0.43	—	—	—	1.3	1.46	—	—	—	—	—
1.07	0.46	—	—	—	1.23	1.38	—	—	—	—	—
1.43	0.47	—	—	—	1.19	1.34	0.72	1.93	—	—	—
2.14	0.5	1	0	0.44	1.12	1.26	—	—	—	—	—
3.57	0.55	—	—	—	1.02	1.14	—	—	—	—	—
5.35	0.56	—	—	—	1	1.12	—	—	—	—	—
7.14	0.56	—	—	—	1	1.12	—	—	—	—	—

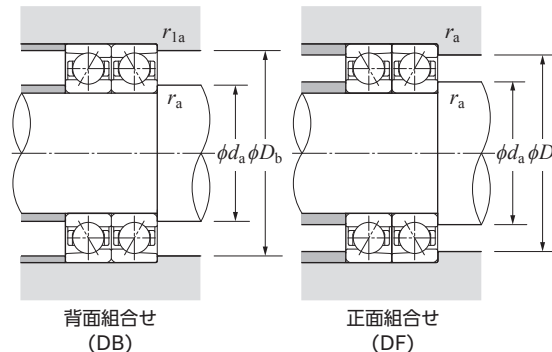
静等価ラジアル荷重

$$P_{Or} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.46	1	0.92

ただし, 単列あるいは並列組合せの場合,

$$P_{Or} < F_r \text{ となるときは } P_{Or} = F_r \text{ とします。}$$



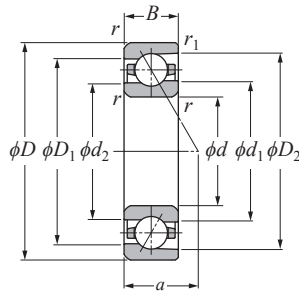
背面組合せ (DB) 正面組合せ (DF)

備考 呼び番号に U の付いたものは ULTAGE® シリーズです。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 70U タイプ

NTN



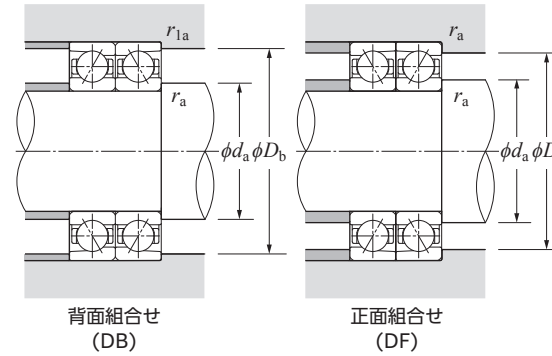
接触角 25° d 10 ~ 140 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点			参考寸法			取付関係寸法					呼び番号				
	mm		kN		kgf		kN		min ⁻¹		mm			mm			mm									
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{is min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑	a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大		D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
7000UAD	10	26	8	0.3	0.15	5.70	2.40	580	244	2.77	283	57 000	92 100	8.2	0.9	0.019	15.2	14.0	20.4	22.7	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	7000UAD
7001UAD	12	28	8	0.3	0.15	6.20	2.82	630	287	3.10	315	49 500	80 000	8.8	1.0	0.021	17.9	16.7	23.1	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7001UAD
7002UAD	15	32	9	0.3	0.15	7.00	3.55	715	360	3.75	380	43 200	69 800	10.0	1.3	0.030	20.9	19.7	26.1	28.5	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	7002UAD
7003UAD	17	35	10	0.3	0.15	8.75	4.35	890	445	4.85	495	39 000	63 100	11.1	1.8	0.037	23.0	21.6	29.0	32.0	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	7003UAD
7004UAD	20	42	12	0.6	0.3	11.8	6.30	1 200	645	7.10	720	32 200	52 100	13.4	2.9	0.067	28.1	26.4	34.9	38.3	24.5	37.5	39.5	0.6	0.3	7004UAD
7005UAD	25	47	12	0.6	0.3	13.0	7.65	1 320	780	8.30	845	28 200	45 600	14.5	3.3	0.079	32.6	30.9	39.4	42.8	29.5	42.5	44.5	0.6	0.3	7005UAD
7006UAD	30	55	13	1	0.6	16.7	10.5	1 700	1 070	11.5	1 170	23 600	38 100	16.6	4.8	0.11	39.2	37.3	46.9	50.6	35.5	49.5	50.5	1	0.6	7006UAD
7007UAD	35	62	14	1	0.6	21.0	13.9	2 140	1 420	14.3	1 460	20 900	33 800	18.4	6.3	0.15	44.2	42.2	52.8	56.9	40.5	56.5	57.5	1	0.6	7007UAD
7008UAD	40	68	15	1	0.6	22.5	16.0	2 290	1 630	16.1	1 650	18 800	30 400	20.2	7.4	0.19	49.7	47.7	58.3	62.5	45.5	62.5	63.5	1	0.6	7008UAD
7009UAD	45	75	16	1	0.6	26.6	19.4	2 710	1 980	19.9	2 030	16 900	27 300	22.1	9.4	0.24	55.3	53.0	64.7	69.3	50.5	69.5	70.5	1	0.6	7009UAD
7010UAD	50	80	16	1	0.6	28.2	21.9	2 880	2 230	22.2	2 260	15 600	25 200	23.2	11	0.26	60.3	58.0	69.7	74.3	55.5	74.5	75.5	1	0.6	7010UAD
7011UAD	55	90	18	1.1	0.6	37.0	28.7	3 800	2 930	28.6	2 920	14 000	22 600	26.0	16	0.38	66.9	64.3	78.1	83.5	62	83	85.5	1	0.6	7011UAD
7012UAD	60	95	18	1.1	0.6	38.0	30.5	3 900	3 150	30.0	3 100	13 100	21 200	27.2	17	0.41	71.9	69.3	83.1	88.4	67	88	90.5	1	0.6	7012UAD
7013UAD	65	100	18	1.1	0.6	40.0	34.0	4 100	3 500	33.5	3 400	12 300	19 900	28.3	18	0.44	76.9	74.3	88.1	93.4	72	93	95.5	1	0.6	7013UAD
7014UAD	70	110	20	1.1	0.6	51.0	43.0	5 200	4 350	43.5	4 450	11 300	18 200	31.1	24	0.61	83.6	80.5	96.4	102.6	77	103	105.5	1	0.6	7014UAD
7015UAD	75	115	20	1.1	0.6	52.0	45.5	5 300	4 650	45.5	4 650	10 700	17 300	32.3	26	0.64	88.6	85.5	101.4	107.6	82	108	110.5	1	0.6	7015UAD
7016UAD	80	125	22	1.1	0.6	63.5	55.0	6 500	5 600	55.0	5 600	9 900	16 000	35.0	34	0.86	95.2	91.7	109.8	116.8	87	118	120.5	1	0.6	7016UAD
7017UAD	85	130	22	1.1	0.6	65.0	58.5	6 650	5 950	57.5	5 850	9 400	15 300	36.2	36	0.90	100.2	96.7	114.8	121.7	92	123	125.5	1	0.6	7017UAD
7018UAD	90	140	24	1.5	1	77.5	69.0	7 900	7 050	70.0	7 150	8 800	14 300	39.0	47	1.17	106.9	103.0	123.2	130.9	98.5	131.5	134.5	1.5	1	7018UAD
7019UAD	95	145	24	1.5	1	79.5	73.0	8 100	7 400	73.5	7 500	8 500	13 700	40.1	49	1.22	111.9	108.0	128.2	135.9	103.5	136.5	139.5	1.5	1	7019UAD
7020UAD	100	150	24	1.5	1	81.0	76.5	8 300	7 800	77.0	7 850	8 100	13 100	41.3	51	1.27	116.9	113.0	133.2	140.9	108.5	141.5	144.5	1.5	1	7020UAD
7021UAD	105	160	26	2	1	95.0	89.0	9 700	9 050	88.0	9 000	7 700	12 400	44.1	70	1.58	123.5	119.2	141.5	150.1	115	150	154.5	2	1	7021UAD
7022UAD	110	170	28	2	1	109	101	11 200	10 300	103	10 500	7 300	11 700	46.8	83	1.98	130.2	125.4	149.9	159.2	120	160	164.5	2	1	7022UAD
7024UAD	120	180	28	2	1	111	107	11 400	10 900	108	11 000	6 800	10 900	49.2	90	2.11	140.2	135.4	159.9	169.2	130	170	174.5	2	1	7024UAD
7026UAD	130	200	33	2	1	140	136	14 200	13 900	137	14 000	6 200	9 900	55.2	131	3.25	153.9	148.5	176.2	186.8	140	190	194.5	2	1	7026UAD
7028UAD	140	210	33	2	1	142	144	14 500	14 700	141	14 400	5 800	9 300	57.5	144	3.38	164.0	158.7	186.3	196.8	150	200	204.5	2	1	7028UAD

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
	0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

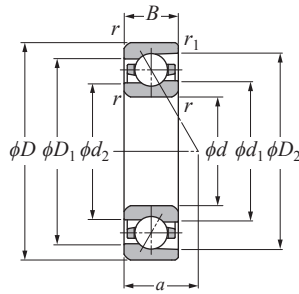
主軸用軸受

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 70U タイプ

NTN



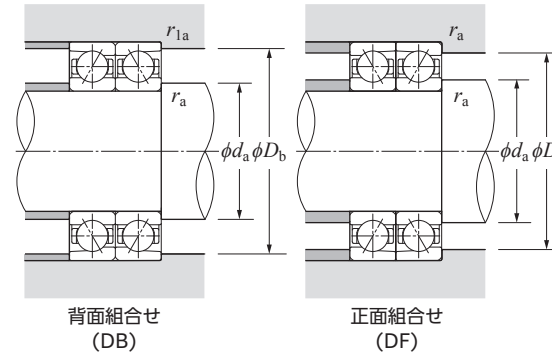
接触角 30° d 10 ~ 140 mm

呼び番号	主要寸法				基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転速度		作用点			参考寸法			取付関係寸法				呼び番号			
	mm				kN		kgf		kN		min ⁻¹		mm			mm			mm							
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{1s min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース 潤滑	油潤滑	a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大		r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
7000U	10	26	8	0.3	0.15	5.55	2.33	565	238	2.12	216	48 200	65 700	9.2	0.9	0.019	15.2	14.0	20.4	22.7	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	7000U
7001U	12	28	8	0.3	0.15	6.00	2.74	615	279	2.37	242	41 900	57 100	10.0	1.0	0.021	17.9	16.7	23.1	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7001U
7002U	15	32	9	0.3	0.15	6.80	3.45	690	350	2.86	292	36 600	49 800	11.3	1.3	0.030	20.9	19.7	26.1	28.4	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	7002U
7003U	17	35	10	0.3	0.15	8.45	4.20	865	430	3.70	380	33 000	45 000	12.6	1.8	0.037	23.0	21.6	29.0	31.9	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	7003U
7004U	20	42	12	0.6	0.3	11.4	6.10	1160	620	5.45	560	27 300	37 200	15.2	2.9	0.067	28.1	26.4	34.9	38.3	24.5	37.5	39.5	0.6	0.3	7004U
7005U	25	47	12	0.6	0.3	12.5	7.40	1280	755	6.40	655	23 900	32 500	16.5	3.3	0.079	32.6	30.9	39.4	42.8	29.5	42.5	44.5	0.6	0.3	7005U
7006U	30	55	13	1	0.6	16.1	10.2	1640	1040	8.90	910	20 000	27 200	19.0	4.8	0.11	39.2	37.3	46.9	50.6	35.5	49.5	50.5	1	0.6	7006U
7007U	35	62	14	1	0.6	20.3	13.4	2070	1370	11.0	1120	17 700	24 100	21.1	6.3	0.15	44.2	42.2	52.8	56.9	40.5	56.5	57.5	1	0.6	7007U
7008U	40	68	15	1	0.6	21.6	15.4	2200	1570	12.4	1260	15 900	21 700	23.2	7.4	0.19	49.7	47.7	58.3	62.4	45.5	62.5	63.5	1	0.6	7008U
7009U	45	75	16	1	0.6	25.6	18.7	2610	1910	15.4	1570	14 300	19 500	25.4	9.4	0.24	55.3	53.0	64.7	69.3	50.5	69.5	70.5	1	0.6	7009U
7010U	50	80	16	1	0.6	27.1	21.1	2760	2150	17.1	1740	13 200	18 000	26.9	11	0.26	60.3	58.0	69.7	74.3	55.5	74.5	75.5	1	0.6	7010U
7011U	55	90	18	1.1	0.6	35.5	27.7	3650	2830	22.0	2240	11 900	16 200	30.1	16	0.38	66.9	64.3	78.1	83.4	62	83	85.5	1	0.6	7011U
7012U	60	95	18	1.1	0.6	36.5	29.5	3750	3000	23.2	2360	11 100	15 100	31.5	17	0.41	71.9	69.3	83.1	88.4	67	88	90.5	1	0.6	7012U
7013U	65	100	18	1.1	0.6	38.5	33.0	3950	3350	25.5	2600	10 400	14 200	32.9	18	0.44	76.9	74.3	88.1	93.4	72	93	95.5	1	0.6	7013U
7014U	70	110	20	1.1	0.6	49.0	41.5	5000	4200	33.5	3450	9 500	13 000	36.1	24	0.61	83.6	80.5	96.4	102.5	77	103	105.5	1	0.6	7014U
7015U	75	115	20	1.1	0.6	50.0	43.5	5100	4450	35.0	3600	9 000	12 300	37.6	26	0.64	88.6	85.5	101.4	107.5	82	108	110.5	1	0.6	7015U
7016U	80	125	22	1.1	0.6	61.0	53.0	6250	5400	42.0	4300	8 400	11 400	40.8	34	0.86	95.2	91.7	109.8	116.7	87	118	120.5	1	0.6	7016U
7017U	85	130	22	1.1	0.6	62.5	56.0	6350	5700	44.0	4500	8 000	10 900	42.2	36	0.90	100.2	96.7	114.8	121.7	92	123	125.5	1	0.6	7017U
7018U	90	140	24	1.5	1	74.5	66.5	7600	6750	54.0	5500	7 500	10 200	45.4	47	1.17	106.9	103.0	123.2	130.8	98.5	131.5	134.5	1.5	1	7018U
7019U	95	145	24	1.5	1	76.5	70.0	7800	7150	56.5	5800	7 200	9 800	46.8	49	1.22	111.9	108.0	128.2	135.8	103.5	136.5	139.5	1.5	1	7019U
7020U	100	150	24	1.5	1	78.0	74.0	7950	7500	59.5	6050	6 900	9 400	48.3	51	1.27	116.9	113.0	133.2	140.8	108.5	141.5	144.5	1.5	1	7020U
7021U	105	160	26	2	1	91.5	85.5	9300	8750	68.0	6900	6 500	8 800	51.5	70	1.58	123.5	119.2	141.5	150.0	115	150	154.5	2	1	7021U
7022U	110	170	28	2	1	105	97.5	10700	9950	79.5	8100	6 100	8 400	54.6	83	1.98	130.2	125.4	149.9	159.1	120	160	164.5	2	1	7022U
7024U	120	180	28	2	1	107	103	10900	10500	83.5	8500	5 700	7 800	57.5	90	2.11	140.2	135.4	159.9	169.1	130	170	174.5	2	1	7024U
7026U	130	200	33	2	1	134	131	13700	13400	106	10800	5 200	7 100	64.4	131	3.25	153.9	148.5	176.2	186.7	140	190	194.5	2	1	7026U
7028U	140	210	33	2	1	137	139	13900	14100	109	11100	4 900	6 700	67.3	144	3.38	164.0	158.7	186.3	196.7	150	200	204.5	2	1	7028U

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.8	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

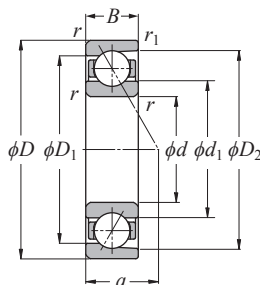
X ₀	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	Y ₀		Y ₀	
	0.5		0.66	
0.5	0.33		1	

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 72 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 a	空間容積 cm^3 (参考)	質量 kg (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN			min^{-1}					mm			mm					
	d	D	B	$r_{s\ min}^{(1)}$	$r_{is\ min}^{(1)}$	C_r	C_{Or}	C_r	C_{Or}	(静止時)			グリース	油潤滑				d_1	D_1	D_2	d_a 最小	D_a 最大	D_b 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大	
7200C	10	30	9	0.6	0.3	6.00	2.64	610	269	1.01	103	13.4	42 900	55 600	7.3	0.9	0.029	17.4	23.5	25.5	14.5	25.5	27.5	0.6	0.3	7200C
7201C	12	32	10	0.6	0.3	7.85	3.45	800	355	1.59	162	12.9	40 000	51 800	8.0	1.3	0.036	18.4	25.6	27.8	16.5	27.5	29.5	0.6	0.3	7201C
7202C	15	35	11	0.6	0.3	9.95	4.50	1020	460	1.89	193	12.9	35 200	45 600	8.9	1.5	0.045	20.8	29.0	31.6	19.5	30.5	32.5	0.6	0.3	7202C
7203C	17	40	12	0.6	0.3	12.4	5.75	1260	590	2.67	272	13.0	30 500	39 600	9.9	2.1	0.062	24.2	33.2	36.2	21.5	35.5	37.5	0.6	0.3	7203C
7204C	20	47	14	1	0.6	16.2	8.15	1650	835	3.70	375	13.4	25 500	33 000	11.6	3.1	0.10	29.4	39.4	42.8	25.5	41.5	42.5	1	0.6	7204C
7205C	25	52	15	1	0.6	18.4	10.2	1870	1050	3.75	385	14.0	22 600	29 200	12.7	4.1	0.12	33.8	44.2	47.3	30.5	46.5	47.5	1	0.6	7205C
7206C	30	62	16	1	0.6	25.5	14.7	2600	1500	7.10	725	14.0	18 900	24 500	14.3	6.6	0.19	40.6	52.2	56.4	35.5	56.5	57.5	1	0.6	7206C
7207C	35	72	17	1.1	0.6	33.5	19.9	3450	2030	10.6	1090	13.9	16 400	21 300	15.7	8.8	0.27	46.8	60.2	65.0	42	65	67.5	1	0.6	7207C
7208C	40	80	18	1.1	0.6	40.5	25.2	4100	2570	14.4	1470	14.2	14 700	19 000	17.1	11	0.35	53.0	67.0	72.3	47	73	75.5	1	0.6	7208C
7209C	45	85	19	1.1	0.6	45.0	28.8	4600	2940	14.8	1510	14.2	13 500	17 500	18.2	14	0.40	57.3	72.5	78.1	52	78	80.5	1	0.6	7209C
7210C	50	90	20	1.1	0.6	47.5	31.5	4850	3250	15.3	1560	14.5	12 600	16 300	19.4	17	0.45	62.2	77.6	83.2	57	83	85.5	1	0.6	7210C
7211C	55	100	21	1.5	1	58.5	40.0	6000	4100	21.6	2200	14.5	11 400	14 700	20.9	21	0.59	69.0	86.0	92.3	63.5	91.5	94.5	1.5	1	7211C
7212C	60	110	22	1.5	1	71.0	49.5	7250	5050	26.1	2660	14.5	10 200	13 200	22.6	28	0.76	77.0	96.0	102.9	68.5	101.5	104.5	1.5	1	7212C
7213C	65	120	23	1.5	1	77.5	55.0	7900	5600	28.5	2910	14.6	9 500	12 300	23.9	34	0.95	82.5	102.5	109.7	73.5	111.5	114.5	1.5	1	7213C
7214C	70	125	24	1.5	1	84.0	60.0	8600	6150	31.0	3150	14.6	9 000	11 700	25.1	40	1.04	87.0	108.0	115.5	78.5	116.5	119.5	1.5	1	7214C
7215C	75	130	25	1.5	1	88.0	65.5	8950	6700	33.5	3400	14.8	8 500	11 000	26.4	43	1.14	93.0	114.0	121.5	83.5	121.5	124.5	1.5	1	7215C
7216C	80	140	26	2	1	103	77.5	10500	7900	34.5	3550	14.7	8 000	10 400	27.8	54	1.39	98.1	121.4	129.6	90	130	134.5	2	1	7216C
7217C	85	150	28	2	1	115	90.5	11800	9200	46.5	4750	14.9	7 500	9 700	29.9	63	1.73	106.1	129.9	138.5	95	140	144.5	2	1	7217C
7218C	90	160	30	2	1	136	105	13900	10700	53.5	5450	14.6	7 000	9 100	31.8	80	2.13	111.6	138.5	147.9	100	150	154.5	2	1	7218C
7219C	95	170	32	2.1	1.1	154	120	15700	12200	62.0	6350	14.6	6 600	8 600	33.8	96	2.58	118.2	146.8	157.0	107	158	163	2	1	7219C
7220C	100	180	34	2.1	1.1	165	127	16800	12900	67.0	6800	14.5	6 300	8 100	35.8	119	3.21	124.8	155.2	166.2	112	168	173	2	1	7220C
7221CT1B	105	190	36	2.1	1.1	180	143	18300	14600	74.5	7600	14.5	6 000	7 700	37.8	147	3.81	131.3	163.7	175.3	117	178	183	2	1	7221CT1B
7222CT1B	110	200	38	2.1	1.1	195	160	19900	16300	86.0	8800	14.5	5 700	7 400	39.9	171	4.49	138.0	172.0	184.4	122	188	193	2	1	7222CT1B
7224CT1B	120	215	40	2.1	1.1	220	192	22400	19600	91.5	9300	14.6	5 300	6 800	42.5	206	5.44	149.0	186.0	198.6	132	203	208	2	1	7224CT1B
7226CT1B	130	230	40	3	1.1	236	214	24100	21800	111	11300	14.7	4 900	6 300	44.2	232	6.19	161.0	199.0	212.6	144	216	223	2.5	1	7226CT1B

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$i f_0 F_a$	C_{Or}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38				1.47		1.65		2.39	
0.357	0.4				1.4		1.57		2.28	
0.714	0.43				1.3		1.46		2.11	
1.07	0.46				1.23		1.38		2	
1.43	0.47			0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93	
2.14	0.5	1	0		1.12		1.26		1.82	
3.57	0.55				1.02		1.14		1.66	
5.35	0.56				1		1.12		1.63	
7.14	0.56				1		1.12		1.63	

静等価ラジアル荷重

$$P_{Or} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

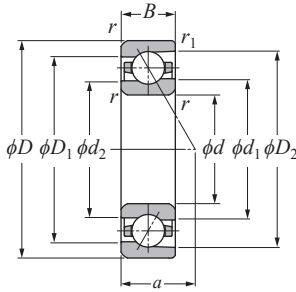
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.46	1	0.92

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

$$P_{Or} < F_r \text{ となるときは } P_{Or} = F_r \text{ とします。}$$

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-79U タイプ



接触角 15° d 10 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法				呼び番号				
	mm		kN		kgf		kN			min ⁻¹					mm				mm								
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{1s min¹}	C _T	C _{0r}	C _T		C _{0r}	(静止時)				f ₀	グリース	油潤滑	a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂		D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大
5S-7900UC	10	22	6	0.3	0.15	3.55	1.15	360	117	1.94	198	9.8	84 000	136 800	5.2	0.4	0.009	14.3	13.5	17.7	19.4	12.5	19.5	20.8	0.3	0.15	5S-7900UC
5S-7901UC	12	24	6	0.3	0.15	3.70	1.29	380	131	2.18	223	10.2	74 600	121 600	5.4	0.4	0.010	16.3	15.5	19.7	21.3	14.5	21.5	22.8	0.3	0.15	5S-7901UC
5S-7902UC	15	28	7	0.3	0.15	5.65	2.01	575	205	3.40	345	10.0	62 500	101 900	6.4	0.8	0.013	19.3	18.3	23.7	25.6	17.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7902UC
5S-7903UC	17	30	7	0.3	0.15	5.90	2.22	605	226	3.75	385	10.3	57 200	93 200	6.7	0.8	0.015	21.3	20.3	25.7	27.8	19.5	27.5	28.8	0.3	0.15	5S-7903UC
5S-7904UC	20	37	9	0.3	0.15	8.45	3.40	865	345	5.75	585	10.3	47 100	76 800	8.3	1.5	0.033	25.9	24.7	31.1	33.6	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	5S-7904UC
5S-7905UC	25	42	9	0.3	0.15	9.05	4.00	925	405	6.80	695	10.7	40 100	65 400	9.0	1.8	0.039	30.9	29.7	36.1	38.6	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	5S-7905UC
5S-7906UC	30	47	9	0.3	0.15	9.55	4.60	975	470	7.85	800	11.0	34 900	56 900	9.7	2.0	0.044	35.9	34.7	41.1	43.6	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	5S-7906UC
5S-7907UC	35	55	10	0.6	0.3	15.2	7.10	1550	725	12.1	1240	10.7	29 900	48 700	11.1	3.4	0.062	41.6	39.9	48.4	51.7	39.5	50.5	52.5	0.6	0.3	5S-7907UC
5S-7908UC	40	62	12	0.6	0.3	16.0	8.15	1640	830	13.9	1420	11.0	26 300	42 900	12.9	4.7	0.10	47.6	45.9	54.4	57.8	44.5	57.5	59.5	0.6	0.3	5S-7908UC
5S-7909UC	45	68	12	0.6	0.3	19.9	10.3	2030	1050	17.6	1790	11.0	23 800	38 800	13.6	5.9	0.11	52.7	50.8	60.4	64.1	49.5	63.5	65.5	0.6	0.3	5S-7909UC
5S-7910UC	50	72	12	0.6	0.3	21.0	11.5	2140	1180	19.7	2010	11.1	22 000	35 900	14.2	6.2	0.11	57.2	55.3	64.9	68.6	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	5S-7910UC
5S-7911UC	55	80	13	1	0.6	21.8	12.8	2230	1310	22.0	2240	11.3	19 900	32 400	15.6	7.5	0.16	63.7	61.8	71.4	75.1	60.5	74.5	75.5	1	0.6	5S-7911UC
5S-7912UC	60	85	13	1	0.6	22.7	14.1	2320	1440	24.2	2460	11.4	18 500	30 200	16.3	8.0	0.17	68.7	66.8	76.4	80.1	65.5	79.5	80.5	1	0.6	5S-7912UC
5S-7913UC	65	90	13	1	0.6	23.0	14.7	2350	1500	25.4	2590	11.4	17 300	28 300	16.9	8.6	0.19	73.7	71.8	81.4	85.1	70.5	84.5	85.5	1	0.6	5S-7913UC
5S-7914UC	70	100	16	1	0.6	33.0	20.9	3350	2140	36.0	3650	11.4	15 800	25 800	19.4	14	0.30	80.3	78.0	89.7	94.3	75.5	94.5	95.5	1	0.6	5S-7914UC
5S-7915UC	75	105	16	1	0.6	33.5	22.0	3400	2240	37.5	3850	11.5	14 900	24 300	20.1	15	0.32	85.3	83.0	94.7	99.3	80.5	99.5	100.5	1	0.6	5S-7915UC
5S-7916UC	80	110	16	1	0.6	34.0	22.7	3450	2320	39.5	4000	11.4	14 100	22 900	20.8	16	0.33	90.8	88.5	100.2	104.8	85.5	104.5	105.5	1	0.6	5S-7916UC
5S-7917UC	85	120	18	1.1	0.6	45.5	30.5	4650	3100	52.0	5350	11.4	13 100	21 400	22.8	22	0.47	96.9	94.3	108.1	113.4	92	113	115.5	1	0.6	5S-7917UC
5S-7918UC	90	125	18	1.1	0.6	46.0	32.0	4700	3250	54.5	5550	11.5	12 500	20 400	23.5	23	0.49	101.9	99.3	113.1	118.4	97	118	120.5	1	0.6	5S-7918UC
5S-7919UC	95	130	18	1.1	0.6	47.0	33.0	4750	3350	57.0	5800	11.4	11 900	19 500	24.1	24	0.52	106.9	104.3	118.1	123.4	102	123	125.5	1	0.6	5S-7919UC
5S-7920UC	100	140	20	1.1	0.6	60.0	42.5	6150	4300	72.5	7400	11.4	11 200	18 200	26.1	33	0.70	113.6	110.5	126.4	132.6	107	133	135.5	1	0.6	5S-7920UC
5S-7921UC	105	145	20	1.1	0.6	61.0	44.0	6250	4500	75.5	7700	11.5	10 800	17 500	26.8	34	0.73	118.6	115.5	131.4	137.6	112	138	140.5	1	0.6	5S-7921UC
5S-7922UC	110	150	20	1.1	0.6	62.0	45.5	6300	4650	78.5	8050	11.4	10 300	16 800	27.5	36	0.76	123.6	120.5	136.4	142.6	117	143	145.5	1	0.6	5S-7922UC
5S-7924UC	120	165	22	1.1	0.6	76.5	56.5	7800	5750	97.0	9900	11.5	9 400	15 400	30.2	48	1.03	135.2	131.7	149.8	156.7	127	158	160.5	1	0.6	5S-7924UC
5S-7926UC	130	180	24	1.5	1	94.0	70.5	9600	7200	121	12300	11.5	8 700	14 100	32.9	63	1.34	146.9	143.0	163.2	170.9	138.5	171.5	174.5	1.5	1	5S-7926UC

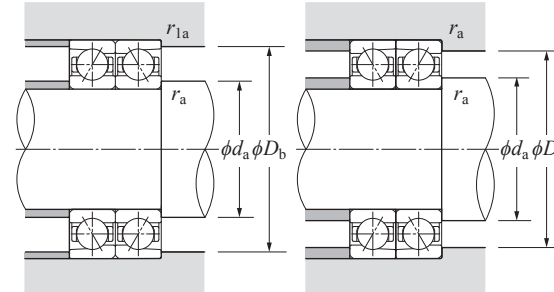
注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

i f ₀ F _a	C _{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ				
			F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
0.178	0.38					1.47	1.65	2.39			
0.357	0.4					1.4	1.57	2.28			
0.714	0.43					1.3	1.46	2.11			
1.07	0.46					1.23	1.38	2			
1.43	0.47					1.19	1.34	1.93			
2.14	0.5	1	0	0.44		1.12	1.26	1.82			
3.57	0.55					1.02	1.14	1.66			
5.35	0.56					1	1.12	1.63			
7.14	0.56					1	1.12	1.63			



背面組合せ (DB) 正面組合せ (DF)

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.46	1	0.92

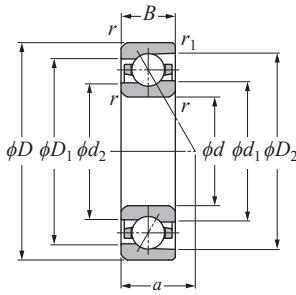
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-79U タイプ



接触角 25° d 10 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法				基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転速度		作用点 mm	空間容積 cm ³ 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法				取付関係寸法				呼び番号		
	mm				kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm				mm						
	d	D	B	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{1s min} ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑				a	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大		r _{as} 最大	r _{1as} 最大
5S-7900UAD	10	22	6	0.3	0.15	3.40	1.10	345	112	2.12	216	73 200	120 100	6.8	0.4	0.009	14.3	13.5	17.7	19.4	12.5	19.5	20.8	0.3	0.15	5S-7900UAD
5S-7901UAD	12	24	6	0.3	0.15	3.55	1.23	360	125	2.30	234	65 100	106 800	7.2	0.4	0.010	16.3	15.5	19.7	21.3	14.5	21.5	22.8	0.3	0.15	5S-7901UAD
5S-7902UAD	15	28	7	0.3	0.15	5.40	1.92	550	196	3.35	345	54 500	89 400	8.6	0.8	0.013	19.3	18.3	23.7	25.6	17.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7902UAD
5S-7903UAD	17	30	7	0.3	0.15	5.60	2.12	575	216	3.60	370	49 800	81 800	9.0	0.8	0.015	21.3	20.3	25.7	27.7	19.5	27.5	28.8	0.3	0.15	5S-7903UAD
5S-7904UAD	20	37	9	0.3	0.15	8.05	3.25	820	330	5.60	575	41 100	67 400	11.2	1.5	0.033	25.9	24.7	31.1	33.6	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	5S-7904UAD
5S-7905UAD	25	42	9	0.3	0.15	8.60	3.80	875	385	6.40	650	35 000	57 400	12.4	1.8	0.039	30.9	29.7	36.1	38.6	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	5S-7905UAD
5S-7906UAD	30	47	9	0.3	0.15	9.00	4.35	920	445	7.15	730	30 400	49 900	13.5	2.0	0.044	35.9	34.7	41.1	43.6	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	5S-7906UAD
5S-7907UAD	35	55	10	0.6	0.3	14.4	6.75	1470	690	12.1	1240	26 000	42 700	15.6	3.4	0.062	41.6	39.9	48.4	51.7	39.5	50.5	52.5	0.6	0.3	5S-7907UAD
5S-7908UAD	40	62	12	0.6	0.3	15.2	7.75	1550	790	13.6	1380	23 000	37 700	18.0	4.7	0.100	47.6	45.9	54.4	57.8	44.5	57.5	59.5	0.6	0.3	5S-7908UAD
5S-7909UAD	45	68	12	0.6	0.3	18.8	9.75	1920	995	17.5	1790	20 700	34 000	19.2	5.9	0.110	52.7	50.8	60.4	64.0	49.5	63.5	65.5	0.6	0.3	5S-7909UAD
5S-7910UAD	50	72	12	0.6	0.3	19.8	10.9	2020	1110	19.3	1970	19 200	31 500	20.3	6.2	0.110	57.2	55.3	64.9	68.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	5S-7910UAD
5S-7911UAD	55	80	13	1	0.6	20.6	12.2	2100	1240	21.1	2160	17 400	28 500	22.3	7.5	0.160	63.7	61.8	71.4	75.1	60.5	74.5	75.5	1	0.6	5S-7911UAD
5S-7912UAD	60	85	13	1	0.6	21.4	13.2	2190	1350	23.0	2340	16 200	26 500	23.5	8.0	0.170	68.7	66.8	76.4	80.1	65.5	79.5	80.5	1	0.6	5S-7912UAD
5S-7913UAD	65	90	13	1	0.6	21.7	13.7	2210	1390	23.9	2430	15 100	24 800	24.6	8.6	0.190	73.7	71.8	81.4	85.0	70.5	84.5	85.5	1	0.6	5S-7913UAD
5S-7914UAD	70	100	16	1	0.6	31.0	19.8	3150	2020	33.5	3400	13 800	22 600	27.9	14	0.300	80.3	78	89.7	94.3	75.5	94.5	95.5	1	0.6	5S-7914UAD
5S-7915UAD	75	105	16	1	0.6	31.5	20.5	3200	2090	34.5	3550	13 000	21 400	29.1	15	0.320	85.3	83	94.7	99.2	80.5	99.5	100.5	1	0.6	5S-7915UAD
5S-7916UAD	80	110	16	1	0.6	32.0	21.2	3250	2160	36.0	3700	12 300	20 100	30.4	16	0.330	90.8	88.5	100.2	104.7	85.5	104.5	105.5	1	0.6	5S-7916UAD
5S-7917UAD	85	120	18	1.1	0.6	43.0	28.8	4350	2940	47.0	4800	11 400	18 800	33.0	22	0.470	96.9	94.3	108.1	113.4	92	113	115.5	1	0.6	5S-7917UAD
5S-7918UAD	90	125	18	1.1	0.6	43.5	29.7	4450	3050	49.0	5000	10 900	17 900	34.2	23	0.490	101.9	99.3	113.1	118.4	97	118	120.5	1	0.6	5S-7918UAD
5S-7919UAD	95	130	18	1.1	0.6	44.0	30.5	4500	3150	51.0	5200	10 400	17 100	35.3	24	0.520	106.9	104.3	118.1	123.4	102	123	125.5	1	0.6	5S-7919UAD
5S-7920UAD	100	140	20	1.1	0.6	56.5	39.5	5800	4050	67.5	6850	9 800	16 000	38.1	33	0.700	113.6	110.5	126.4	132.5	107	133	135.5	1	0.6	5S-7920UAD
5S-7921UAD	105	145	20	1.1	0.6	57.5	41.0	5850	4200	70.0	7100	9 400	15 400	39.3	34	0.730	118.6	115.5	131.4	137.5	112	138	140.5	1	0.6	5S-7921UAD
5S-7922UAD	110	150	20	1.1	0.6	58.5	42.5	5950	4300	72.5	7400	9 000	14 800	40.4	36	0.760	123.6	120.5	136.4	142.5	117	143	145.5	1	0.6	5S-7922UAD
5S-7924UAD	120	165	22	1.1	0.6	72.0	52.5	7350	5350	88.0	8950	8 200	13 500	44.4	48	1.03	135.2	131.7	149.8	156.7	127	158	160.5	1	0.6	5S-7924UAD
5S-7926UAD	130	180	24	1.5	1	88.5	66.0	9050	6750	112	11400	7 600	12 400	48.3	63	1.34	146.9	143	163.2	170.8	138.5	171.5	174.5	1.5	1	5S-7926UAD

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



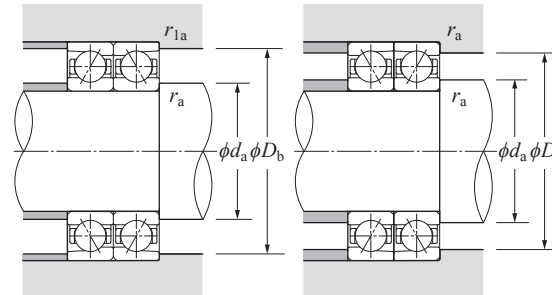
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
	0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



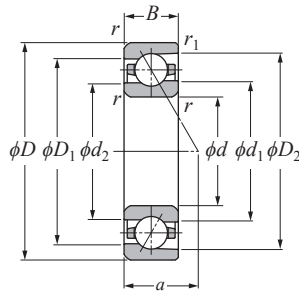
背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-79U タイプ

NTN



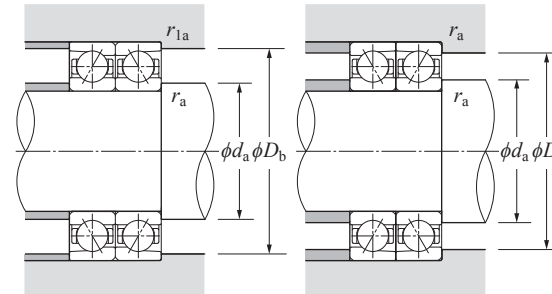
接触角 30° d 10 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転速度		作用点 mm	空間容積 cm ³ 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法				取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN		kgf					mm				mm					
	d	D	B	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{1s min} ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)		グリース 潤滑	油潤滑				a	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	
5S-7900U	10	22	6	0.3	0.15	3.25	1.06	335	108	1.63	166	58 600	78 000	7.7	0.4	0.009	14.3	13.5	17.7	19.3	12.5	19.5	20.8	0.3	0.15	5S-7900U
5S-7901U	12	24	6	0.3	0.15	3.40	1.19	350	121	1.77	181	52 100	69 400	8.2	0.4	0.010	16.3	15.5	19.7	21.3	14.5	21.5	22.8	0.3	0.15	5S-7901U
5S-7902U	15	28	7	0.3	0.15	5.20	1.86	530	190	2.56	261	43 600	58 100	9.8	0.8	0.013	19.3	18.3	23.7	25.6	17.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7902U
5S-7903U	17	30	7	0.3	0.15	5.40	2.05	555	209	2.74	280	39 900	53 100	10.3	0.8	0.015	21.3	20.3	25.7	27.7	19.5	27.5	28.8	0.3	0.15	5S-7903U
5S-7904U	20	37	9	0.3	0.15	7.75	3.10	790	320	4.30	440	32 900	43 800	12.8	1.5	0.033	25.9	24.7	31.1	33.5	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	5S-7904U
5S-7905U	25	42	9	0.3	0.15	8.25	3.65	840	375	4.90	500	28 000	37 300	14.2	1.8	0.039	30.9	29.7	36.1	38.5	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	5S-7905U
5S-7906U	30	47	9	0.3	0.15	8.65	4.20	885	430	5.50	560	24 300	32 400	15.7	2.0	0.044	35.9	34.7	41.1	43.5	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	5S-7906U
5S-7907U	35	55	10	0.6	0.3	13.8	6.50	1410	665	9.35	955	20 800	27 800	18.1	3.4	0.062	41.6	39.9	48.4	51.6	39.5	50.5	52.5	0.6	0.3	5S-7907U
5S-7908U	40	62	12	0.6	0.3	14.6	7.45	1490	760	10.5	1070	18 400	24 500	20.8	4.7	0.10	47.6	45.9	54.4	57.7	44.5	57.5	59.5	0.6	0.3	5S-7908U
5S-7909U	45	68	12	0.6	0.3	18.1	9.40	1840	960	13.6	1390	16 600	22 100	22.4	5.9	0.11	52.7	50.8	60.4	64.0	49.5	63.5	65.5	0.6	0.3	5S-7909U
5S-7910U	50	72	12	0.6	0.3	19.0	10.5	1940	1070	15.0	1530	15 400	20 500	23.7	6.2	0.11	57.2	55.3	64.9	68.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	5S-7910U
5S-7911U	55	80	13	1	0.6	19.8	11.7	2020	1190	16.5	1680	13 900	18 500	26.1	7.5	0.16	63.7	61.8	71.4	75.0	60.5	74.5	75.5	1	0.6	5S-7911U
5S-7912U	60	85	13	1	0.6	20.6	12.6	2100	1280	18.0	1830	12 900	17 200	27.5	8.0	0.17	68.7	66.8	76.4	80.0	65.5	79.5	80.5	1	0.6	5S-7912U
5S-7913U	65	90	13	1	0.6	20.8	13.0	2120	1330	18.7	1910	12 100	16 100	29.0	8.6	0.19	73.7	71.8	81.4	85.0	70.5	84.5	85.5	1	0.6	5S-7913U
5S-7914U	70	100	16	1	0.6	29.8	18.9	3050	1930	25.7	2620	11 000	14 700	32.6	14	0.30	80.3	78.0	89.7	94.2	75.5	94.5	95.5	1	0.6	5S-7914U
5S-7915U	75	105	16	1	0.6	30.0	19.5	3100	1990	26.7	2730	10 400	13 900	34.1	15	0.32	85.3	83.0	94.7	99.2	80.5	99.5	100.5	1	0.6	5S-7915U
5S-7916U	80	110	16	1	0.6	30.5	20.2	3100	2050	27.8	2830	9 800	13 100	35.7	16	0.30	90.8	88.5	100.2	104.7	85.5	104.5	105.5	1	0.6	5S-7916U
5S-7917U	85	120	18	1.1	0.6	41.0	27.4	4200	2790	36.0	3700	9 100	12 200	38.7	22	0.47	96.9	94.3	108.1	113.4	92	113	115.5	1	0.6	5S-7917U
5S-7918U	90	125	18	1.1	0.6	41.5	28.3	4250	2880	37.5	3850	8 700	11 600	40.2	23	0.49	101.9	99.3	113.1	118.3	97	118	120.5	1	0.6	5S-7918U
5S-7919U	95	130	18	1.1	0.6	42.5	29.2	4300	2980	39.0	4000	8 300	11 100	41.6	24	0.52	106.9	104.3	118.1	123.3	102	123	125.5	1	0.6	5S-7919U
5S-7920U	100	140	20	1.1	0.6	54.5	38.0	5550	3850	52.0	5300	7 800	10 400	44.8	33	0.70	113.6	110.5	126.4	132.5	107	133	135.5	1	0.6	5S-7920U
5S-7921U	105	145	20	1.1	0.6	55.0	39.0	5650	4000	54.0	5500	7 500	10 000	46.2	34	0.73	118.6	115.5	131.4	137.5	112	138	140.5	1	0.6	5S-7921U
5S-7922U	110	150	20	1.1	0.6	56.0	40.5	5700	4100	56.0	5700	7 200	9 600	47.7	36	0.76	123.6	120.5	136.4	142.5	117	143	145.5	1	0.6	5S-7922U
5S-7924U	120	165	22	1.1	0.6	69.0	50.0	7050	5100	67.5	6900	6 600	8 800	52.3	48	1.03	135.2	131.7	149.8	156.6	127	158	160.5	1	0.6	5S-7924U
5S-7926U	130	180	24	1.5	1	85.0	62.5	8650	6400	86.5	8850	6 000	8 100	56.9	63	1.34	146.9	143.0	163.2	170.8	138.5	171.5	174.5	1.5	1	5S-7926U

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.8	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

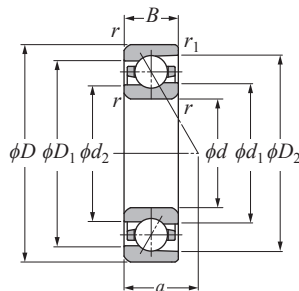
e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
	0.5	0.5	0.33	1

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-70U タイプ



接触角 15° d 10 ~ 140 mm

呼び番号	主要寸法						基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					呼び番号			
	mm						kN		kgf		kN			min ⁻¹					mm	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	mm				mm					
	d	D	B	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{1s min} ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	f ₀	グリース 潤滑		油潤滑	a							d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大		D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大
5S-7000UC	10	26	8	0.3	0.15	5.90	1.72	600	175	2.88	293	8.7	75	500	123	000	6.4	0.9	0.017	15.2	14.0	20.4	22.7	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	5S-7000UC		
5S-7001UC	12	28	8	0.3	0.15	6.45	2.03	655	207	3.40	350	9.3	65	500	106	800	6.8	1.0	0.018	17.9	16.7	23.1	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7001UC		
5S-7002UC	15	32	9	0.3	0.15	7.35	2.56	750	261	4.35	440	9.7	57	200	93	200	7.7	1.3	0.027	20.9	19.7	26.1	28.5	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	5S-7002UC		
5S-7003UC	17	35	10	0.3	0.15	9.10	3.15	930	320	5.30	540	9.6	51	700	84	200	8.5	1.8	0.033	23.0	21.6	29.0	32.0	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	5S-7003UC		
5S-7004UC	20	42	12	0.6	0.3	12.3	4.55	1 250	465	7.70	785	9.8	42	700	69	500	10.3	2.9	0.060	28.1	26.4	34.9	38.4	24.5	37.5	39.5	0.6	0.3	5S-7004UC		
5S-7005UC	25	47	12	0.6	0.3	13.6	5.55	1 390	565	9.40	960	10.2	37	300	60	800	10.9	3.3	0.071	32.6	30.9	39.4	42.9	29.5	42.5	44.5	0.6	0.3	5S-7005UC		
5S-7006UC	30	55	13	1	0.6	17.5	7.65	1 790	780	13.0	1 320	10.3	31	200	50	900	12.3	4.8	0.10	39.2	37.3	46.9	50.6	35.5	49.5	50.5	1	0.6	5S-7006UC		
5S-7007UC	35	62	14	1	0.6	22.1	10.1	2 260	1 030	17.2	1 750	10.4	27	700	45	100	13.5	6.3	0.13	44.2	42.2	52.8	57.0	40.5	56.5	57.5	1	0.6	5S-7007UC		
5S-7008UC	40	68	15	1	0.6	23.7	11.7	2 410	1 190	19.9	2 020	10.6	24	900	40	500	14.8	7.4	0.17	49.7	47.7	58.3	62.5	45.5	62.5	63.5	1	0.6	5S-7008UC		
5S-7009UC	45	75	16	1	0.6	28.1	14.1	2 860	1 440	24.1	2 460	10.7	22	400	36	500	16.1	9.4	0.21	55.3	53.0	64.7	69.3	50.5	69.5	70.5	1	0.6	5S-7009UC		
5S-7010UC	50	80	16	1	0.6	29.8	16.0	3 050	1 630	27.3	2 780	10.9	20	700	33	700	16.8	11	0.23	60.3	58.0	69.7	74.3	55.5	74.5	75.5	1	0.6	5S-7010UC		
5S-7011UC	55	90	18	1.1	0.6	39.0	20.9	4 000	2 140	35.5	3 650	10.7	18	500	30	200	18.8	16	0.33	66.9	64.3	78.1	83.5	62	83	85.5	1	0.6	5S-7011UC		
5S-7012UC	60	95	18	1.1	0.6	40.0	22.4	4 100	2 280	38.0	3 900	10.9	17	300	28	300	19.4	17	0.36	71.9	69.3	83.1	88.5	67	88	90.5	1	0.6	5S-7012UC		
5S-7013UC	65	100	18	1.1	0.6	42.5	24.9	4 300	2 540	42.5	4 350	11.0	16	300	26	500	20.1	18	0.38	76.9	74.3	88.1	93.5	72	93	95.5	1	0.6	5S-7013UC		
5S-7014UC	70	110	20	1.1	0.6	53.5	31.5	5 450	3 200	53.5	5 450	10.9	14	900	24	300	22.1	24	0.53	83.6	80.5	96.4	102.6	77	103	105.5	1	0.6	5S-7014UC		
5S-7015UC	75	115	20	1.1	0.6	55.0	33.0	5 600	3 400	56.5	5 750	11.0	14	100	23	000	22.8	26	0.56	88.6	85.5	101.4	107.6	82	108	110.5	1	0.6	5S-7015UC		
5S-7016UC	80	125	22	1.1	0.6	67.0	40.0	6 850	4 100	68.5	7 000	10.9	13	100	21	400	24.8	34	0.74	95.2	91.7	109.8	116.8	87	118	120.5	1	0.6	5S-7016UC		
5S-7017UC	85	130	22	1.1	0.6	69.0	42.5	7 000	4 350	72.5	7 400	11.0	12	500	20	400	25.5	36	0.78	100.2	96.7	114.8	121.8	92	123	125.5	1	0.6	5S-7017UC		
5S-7018UC	90	140	24	1.5	1	82.0	50.5	8 350	5 150	86.0	8 750	10.9	11	700	19	000	27.5	47	1.00	106.9	103.0	123.2	131.0	98.5	131.5	134.5	1.5	1	5S-7018UC		
5S-7019UC	95	145	24	1.5	1	84.0	53.0	8 550	5 400	90.5	9 250	11.0	11	200	18	200	28.2	49	1.04	111.9	108.0	128.2	136.0	103.5	136.5	139.5	1.5	1	5S-7019UC		
5S-7020UC	100	150	24	1.5	1	86.0	56.0	8 750	5 700	95.5	9 750	11.1	10	800	17	500	28.8	51	1.09	116.9	113.0	133.2	140.9	108.5	141.5	144.5	1.5	1	5S-7020UC		
5S-7021UC	105	160	26	2	1	101	65.0	10 300	6 600	111	11 300	11.0	10	100	16	500	30.8	70	1.34	123.5	119.2	141.5	150.1	115	150	154.5	2	1	5S-7021UC		
5S-7022UC	110	170	28	2	1	116	74.0	11 800	7 500	126	12 800	10.9	9	600	15	600	32.9	83	1.69	130.2	125.4	149.9	159.3	120	160	164.5	2	1	5S-7022UC		
5S-7024UC	120	180	28	2	1	118	78.5	12 000	8 000	134	13 600	11.1	9	000	14	600	34.2	90	1.80	140.2	135.4	159.9	169.3	130	170	174.5	2	1	5S-7024UC		
5S-7026UC	130	200	33	2	1	148	99.5	15 100	10 200	170	17 300	11.0	8	100	13	300	38.7	131	2.80	153.9	148.5	176.2	186.9	140	190	194.5	2	1	5S-7026UC		
5S-7028UC	140	210	33	2	1	151	105	15 400	10 700	179	18 300	11.1	7	600	12	500	40.1	144	2.90	164.0	158.7	186.3	196.8	150	200	204.5	2	1	5S-7028UC		

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

i f ₀ F _a	C _{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38				1.47		1.65		2.39	
0.357	0.4			1.4		1.57		2.28		
0.714	0.43			1.3		1.46		2.11		
1.07	0.46			1.23		1.38		2		
1.43	0.47			1.19	1	1.34	0.72	1.93		
2.14	0.5	1	0	1.12		1.26		1.82		
3.57	0.55			1.02		1.14		1.66		
5.35	0.56			1		1.12		1.63		
7.14	0.56			1		1.12		1.63		

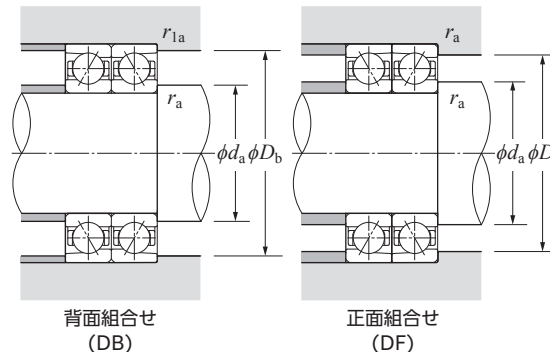
静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.46	1	0.92

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

$$P_{0r} < F_r \text{ となるときは } P_{0r} = F_r \text{ とします。}$$



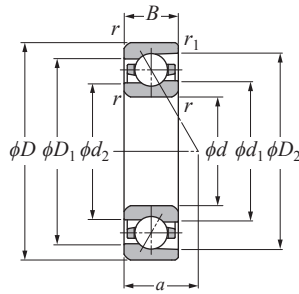
背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-70U タイプ

NTN



接触角 25° d 10 ~ 140 mm

呼び番号	主要寸法				基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法				呼び番号		
	mm				kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm				mm						
	d	D	B	r _{s, min} ¹⁾	r _{ls, min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)		グリース				油潤滑	a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂		d _a 最小	D _a 最大
5S-7000UAD	10	26	8	0.3	0.15	5.70	1.66	580	169	3.30	340	65 800	107 900	8.2	0.9	0.017	15.2	14.0	20.4	22.7	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	5S-7000UAD
5S-7001UAD	12	28	8	0.3	0.15	6.20	1.95	630	199	3.70	380	57 100	93 700	8.8	1.0	0.018	17.9	16.7	23.1	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7001UAD
5S-7002UAD	15	32	9	0.3	0.15	7.00	2.45	715	250	4.45	455	49 800	81 800	10.0	1.3	0.027	20.9	19.7	26.1	28.5	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	5S-7002UAD
5S-7003UAD	17	35	10	0.3	0.15	8.75	3.00	890	305	5.80	590	45 000	73 900	11.1	1.8	0.033	23.0	21.6	29.0	32.0	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	5S-7003UAD
5S-7004UAD	20	42	12	0.6	0.3	11.8	4.35	1 200	445	8.45	865	37 200	61 000	13.4	2.9	0.060	28.1	26.4	34.9	38.3	24.5	37.5	39.5	0.6	0.3	5S-7004UAD
5S-7005UAD	25	47	12	0.6	0.3	13.0	5.30	1 320	540	9.90	1 010	32 500	53 400	14.5	3.3	0.071	32.6	30.9	39.4	42.8	29.5	42.5	44.5	0.6	0.3	5S-7005UAD
5S-7006UAD	30	55	13	1	0.6	16.7	7.30	1 700	745	13.8	1 400	27 200	44 700	16.6	4.8	0.10	39.2	37.3	46.9	50.6	35.5	49.5	50.5	1	0.6	5S-7006UAD
5S-7007UAD	35	62	14	1	0.6	21.0	9.65	2 140	980	17.1	1 740	24 100	39 600	18.4	6.3	0.13	44.2	42.2	52.8	56.9	40.5	56.5	57.5	1	0.6	5S-7007UAD
5S-7008UAD	40	68	15	1	0.6	22.5	11.1	2 290	1 130	19.3	1 970	21 700	35 600	20.2	7.4	0.17	49.7	47.7	58.3	62.5	45.5	62.5	63.5	1	0.6	5S-7008UAD
5S-7009UAD	45	75	16	1	0.6	26.6	13.4	2 710	1 370	23.8	2 430	19 500	32 000	22.1	9.4	0.21	55.3	53.0	64.7	69.3	50.5	69.5	70.5	1	0.6	5S-7009UAD
5S-7010UAD	50	80	16	1	0.6	28.2	15.2	2 880	1 550	26.5	2 710	18 000	29 600	23.2	11	0.23	60.3	58.0	69.7	74.3	55.5	74.5	75.5	1	0.6	5S-7010UAD
5S-7011UAD	55	90	18	1.1	0.6	37.0	19.9	3 800	2 030	34.5	3 500	16 200	26 500	26.0	16	0.33	66.9	64.3	78.1	83.5	62	83	85.5	1	0.6	5S-7011UAD
5S-7012UAD	60	95	18	1.1	0.6	38.0	21.2	3 900	2 170	36.0	3 700	15 100	24 800	27.2	17	0.36	71.9	69.3	83.1	88.4	67	88	90.5	1	0.6	5S-7012UAD
5S-7013UAD	65	100	18	1.1	0.6	40.0	23.6	4 100	2 410	40.0	4 050	14 200	23 300	28.3	18	0.38	76.9	74.3	88.1	93.4	72	93	95.5	1	0.6	5S-7013UAD
5S-7014UAD	70	110	20	1.1	0.6	51.0	29.7	5 200	3 050	52.0	5 300	13 000	21 400	31.1	24	0.53	83.6	80.5	96.4	102.6	77	103	105.5	1	0.6	5S-7014UAD
5S-7015UAD	75	115	20	1.1	0.6	52.0	31.5	5 300	3 200	54.5	5 550	12 300	20 200	32.3	26	0.56	88.6	85.5	101.4	107.6	82	108	110.5	1	0.6	5S-7015UAD
5S-7016UAD	80	125	22	1.1	0.6	63.5	38.0	6 500	3 900	65.5	6 700	11 400	18 800	35.0	34	0.74	95.2	91.7	109.8	116.8	87	118	120.5	1	0.6	5S-7016UAD
5S-7017UAD	85	130	22	1.1	0.6	65.0	40.5	6 650	4 100	68.5	7 000	10 900	17 900	36.2	36	0.78	100.2	96.7	114.8	121.7	92	123	125.5	1	0.6	5S-7017UAD
5S-7018UAD	90	140	24	1.5	1	77.5	48.0	7 900	4 850	84.0	8 550	10 200	16 700	39.0	47	1.00	106.9	103.0	123.2	130.9	98.5	131.5	134.5	1.5	1	5S-7018UAD
5S-7019UAD	95	145	24	1.5	1	79.5	50.5	8 100	5 150	88.0	8 950	9 800	16 000	40.1	49	1.04	111.9	108.0	128.2	135.9	103.5	136.5	139.5	1.5	1	5S-7019UAD
5S-7020UAD	100	150	24	1.5	1	81.0	53.0	8 300	5 400	92.0	9 350	9 400	15 400	41.3	51	1.09	116.9	113.0	133.2	140.9	108.5	141.5	144.5	1.5	1	5S-7020UAD
5S-7021UAD	105	160	26	2	1	95.0	61.5	9 700	6 300	106	10 800	8 800	14 500	44.1	70	1.34	123.5	119.2	141.5	150.1	115	150	154.5	2	1	5S-7021UAD
5S-7022UAD	110	170	28	2	1	109	70.0	11 200	7 150	123	12 500	8 400	13 700	46.8	83	1.69	130.2	125.4	149.9	159.2	120	160	164.5	2	1	5S-7022UAD
5S-7024UAD	120	180	28	2	1	111	74.5	11 400	7 600	129	13 200	7 800	12 800	49.2	90	1.80	140.2	135.4	159.9	169.2	130	170	174.5	2	1	5S-7024UAD
5S-7026UAD	130	200	33	2	1	140	94.5	14 200	9 650	164	16 700	7 100	11 600	55.2	131	2.80	153.9	148.5	176.2	186.8	140	190	194.5	2	1	5S-7026UAD
5S-7028UAD	140	210	33	2	1	142	100	14 500	10 200	170	17 300	6 700	11 000	57.5	144	2.90	164.0	158.7	186.3	196.8	150	200	204.5	2	1	5S-7028UAD

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

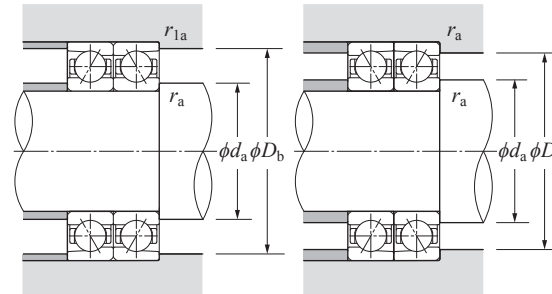
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
	0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



背面組合せ (DB)

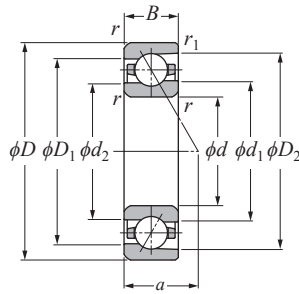
正面組合せ (DF)

主軸用軸受

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-70U タイプ



接触角 30° d 10 ~ 140 mm

呼び番号	主要寸法				基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法				呼び番号		
	mm				kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm				mm						
	d	D	B	r _s min ¹	r _{1s} min ¹	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース 潤滑	油潤滑	a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大		
5S-7000U	10	26	8	0.3	0.15	5.55	1.62	565	165	2.54	259	52 600	70 100	9.2	0.9	0.017	15.2	14.0	20.4	22.7	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	5S-7000U
5S-7001U	12	28	8	0.3	0.15	6.00	1.90	615	193	2.84	289	45 700	60 900	10.0	1.0	0.018	17.9	16.7	23.1	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7001U
5S-7002U	15	32	9	0.3	0.15	6.80	2.38	690	242	3.40	350	39 900	53 100	11.3	1.3	0.027	20.9	19.7	26.1	28.4	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	5S-7002U
5S-7003U	17	35	10	0.3	0.15	8.45	2.92	865	298	4.45	455	36 000	48 000	12.6	1.8	0.033	23.0	21.6	29.0	31.9	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	5S-7003U
5S-7004U	20	42	12	0.6	0.3	11.4	4.25	1 160	430	6.55	670	29 700	39 600	15.2	2.9	0.060	28.1	26.4	34.9	38.3	24.5	37.5	39.5	0.6	0.3	5S-7004U
5S-7005U	25	47	12	0.6	0.3	12.5	5.10	1 280	520	7.65	780	26 000	34 700	16.5	3.3	0.071	32.6	30.9	39.4	42.8	29.5	42.5	44.5	0.6	0.3	5S-7005U
5S-7006U	30	55	13	1	0.6	16.1	7.05	1 640	715	10.7	1 090	21 800	29 000	19.0	4.8	0.10	39.2	37.3	46.9	50.6	35.5	49.5	50.5	1	0.6	5S-7006U
5S-7007U	35	62	14	1	0.6	20.3	9.30	2 070	950	13.2	1 340	19 300	25 700	21.1	6.3	0.13	44.2	42.2	52.8	56.9	40.5	56.5	57.5	1	0.6	5S-7007U
5S-7008U	40	68	15	1	0.6	21.6	10.7	2 200	1 090	14.8	1 510	17 400	23 100	23.2	7.4	0.17	49.7	47.7	58.3	62.4	45.5	62.5	63.5	1	0.6	5S-7008U
5S-7009U	45	75	16	1	0.6	25.6	13.0	2 610	1 320	18.4	1 870	15 600	20 800	25.4	9.4	0.21	55.3	53.0	64.7	69.3	50.5	69.5	70.5	1	0.6	5S-7009U
5S-7010U	50	80	16	1	0.6	27.1	14.6	2 760	1 490	20.5	2 090	14 400	19 200	26.9	11	0.23	60.3	58.0	69.7	74.3	55.5	74.5	75.5	1	0.6	5S-7010U
5S-7011U	55	90	18	1.1	0.6	35.5	19.2	3 650	1 960	26.3	2 680	12 900	17 200	30.1	16	0.33	66.9	64.3	78.1	83.4	62	83	85.5	1	0.6	5S-7011U
5S-7012U	60	95	18	1.1	0.6	36.5	20.5	3 750	2 090	27.7	2 830	12 100	16 100	31.5	17	0.36	71.9	69.3	83.1	88.4	67	88	90.5	1	0.6	5S-7012U
5S-7013U	65	100	18	1.1	0.6	38.5	22.8	3 950	2 320	30.5	3 100	11 400	15 100	32.9	18	0.38	76.9	74.3	88.1	93.4	72	93	95.5	1	0.6	5S-7013U
5S-7014U	70	110	20	1.1	0.6	49.0	28.6	5 000	2 920	40.0	4 100	10 400	13 900	36.1	24	0.53	83.6	80.5	96.4	102.5	77	103	105.5	1	0.6	5S-7014U
5S-7015U	75	115	20	1.1	0.6	50.0	30.5	5 100	3 100	42.0	4 300	9 900	13 100	37.6	26	0.56	88.6	85.5	101.4	107.5	82	108	110.5	1	0.6	5S-7015U
5S-7016U	80	125	22	1.1	0.6	61.0	37.0	6 250	3 750	50.5	5 150	9 100	12 200	40.8	34	0.74	95.2	91.7	109.8	116.7	87	118	120.5	1	0.6	5S-7016U
5S-7017U	85	130	22	1.1	0.6	62.5	39.0	6 350	3 950	53.0	5 400	8 700	11 600	42.2	36	0.78	100.2	96.7	114.8	121.7	92	123	125.5	1	0.6	5S-7017U
5S-7018U	90	140	24	1.5	1	74.5	46.0	7 600	4 700	64.5	6 600	8 200	10 900	45.4	47	1.00	106.9	103.0	123.2	130.8	98.5	131.5	134.5	1.5	1	5S-7018U
5S-7019U	95	145	24	1.5	1	76.5	48.5	7 800	4 950	68.0	6 900	7 800	10 400	46.8	49	1.04	111.9	108.0	128.2	135.8	103.5	136.5	139.5	1.5	1	5S-7019U
5S-7020U	100	150	24	1.5	1	78.0	51.0	7 950	5 200	71.0	7 250	7 500	10 000	48.3	51	1.09	116.9	113.0	133.2	140.8	108.5	141.5	144.5	1.5	1	5S-7020U
5S-7021U	105	160	26	2	1	91.5	59.5	9 300	6 050	81.0	8 300	7 100	9 400	51.5	70	1.34	123.5	119.2	141.5	150.0	115	150	154.5	2	1	5S-7021U
5S-7022U	110	170	28	2	1	105	67.5	10 700	6 900	95.0	9 700	6 700	8 900	54.6	83	1.69	130.2	125.4	149.9	159.1	120	160	164.5	2	1	5S-7022U
5S-7024U	120	180	28	2	1	107	71.5	10 900	7 300	99.5	10 200	6 200	8 300	57.5	90	1.80	140.2	135.4	159.9	169.1	130	170	174.5	2	1	5S-7024U
5S-7026U	130	200	33	2	1	134	91.0	13 700	9 300	126	12 900	5 700	7 600	64.4	131	2.80	153.9	148.5	176.2	186.7	140	190	194.5	2	1	5S-7026U
5S-7028U	140	210	33	2	1	137	96.0	13 900	9 800	130	13 300	5 300	7 100	67.3	144	2.90	164.0	158.7	186.3	196.7	150	200	204.5	2	1	5S-7028U

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



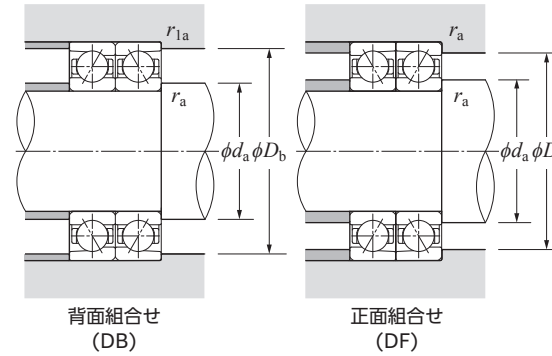
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ					
	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	X	Y	X	Y		
0.8	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

X ₀	Y ₀	背面組合せ, 正面組合せ	
		X ₀	Y ₀
0.5	0.33	1	0.66

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



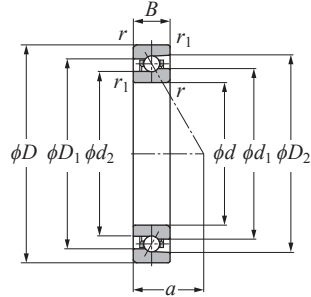
主軸用軸受

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 2LA-HSE9U タイプ

NTN



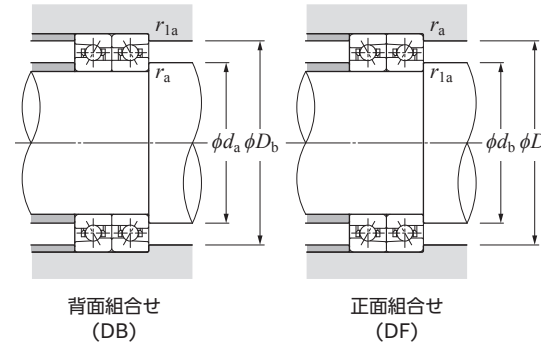
接触角 15° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法								
	mm		kN		kgf		kN			kgf					min ⁻¹		mm				mm						
	d	D	B	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{1s min} ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	f ₀	グリース	油潤滑	a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大		
2LA-HSE910UC	50	72	12	0.6	0.3	12.1	8.10	1 240	830	11.8	1 210	10.9	21 800	34 600	14.2	6.0	0.13	57.6	56.6	64.4	66.8	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3
2LA-HSE911UC	55	80	13	1	0.6	15.1	10.1	1 540	1 030	14.8	1 510	10.8	19 700	31 300	15.6	7.7	0.18	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6
2LA-HSE912UC	60	85	13	1	0.6	15.7	11.1	1 600	1 130	16.2	1 660	10.9	18 300	29 100	16.3	8.3	0.20	68.6	67.4	76.4	79.1	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6
2LA-HSE913UC	65	90	13	1	0.6	15.8	11.6	1 620	1 180	17.0	1 740	11.0	17 200	27 200	17.0	8.9	0.21	73.6	72.4	81.4	84.1	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6
2LA-HSE914UC	70	100	16	1	0.6	23.2	16.5	2 370	1 680	24.2	2 470	10.9	15 600	24 800	19.5	14	0.34	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6
2LA-HSE915UC	75	105	16	1	0.6	24.1	18.0	2 460	1 830	26.3	2 690	10.9	14 800	23 400	20.1	15	0.36	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6
2LA-HSE916UC	80	110	16	1	0.6	24.4	18.8	2 490	1 910	27.5	2 810	11.0	14 000	22 200	20.8	16	0.38	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6
2LA-HSE917UC	85	120	18	1.1	0.6	33.0	24.8	3 350	2 520	36.0	3 700	10.9	13 000	20 600	22.8	22	0.54	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6
2LA-HSE918UC	90	125	18	1.1	0.6	34.5	26.8	3 500	2 740	39.0	4 000	10.9	12 400	19 600	23.5	23	0.56	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6
2LA-HSE919UC	95	130	18	1.1	0.6	35.0	27.9	3 550	2 850	40.5	4 150	11.0	11 800	18 800	24.2	24	0.59	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6
2LA-HSE920UC	100	140	20	1.1	0.6	40.5	32.5	4 100	3 350	48.0	4 900	11.0	11 100	17 600	26.2	32	0.82	113.8	111.7	126.2	130.7	107	104.5	133	135.5	1	0.6
2LA-HSE921UC	105	145	20	1.1	0.6	41.0	34.0	4 150	3 450	50.0	5 100	11.0	10 600	16 900	26.9	33	0.85	118.8	116.7	131.2	135.7	112	109.5	138	140.5	1	0.6
2LA-HSE922UC	110	150	20	1.1	0.6	41.5	35.5	4 200	3 600	51.0	5 250	11.1	10 200	16 200	27.5	35	0.88	123.8	121.7	136.2	140.7	117	114.5	143	145.5	1	0.6
2LA-HSE924UC	120	165	22	1.1	0.6	53.0	45.0	5 400	4 600	66.0	6 750	11.0	9 300	14 800	30.2	47	1.20	135.4	133.0	149.6	154.8	127	124.5	158	160.5	1	0.6
2LA-HSE926UC	130	180	24	1.5	1	65.5	56.0	6 700	5 700	81.5	8 350	11.0	8 600	13 600	32.9	62	1.56	146.9	144.2	163.1	168.9	138.5	135.5	171.5	174.5	1.5	1
2LA-HSE928UC	140	190	24	1.5	1	66.0	58.0	6 750	5 950	85.0	8 700	11.0	8 100	12 800	34.3	66	1.66	156.9	154.2	173.1	178.9	148.5	145.5	181.5	184.5	1.5	1
2LA-HSE930UC	150	210	28	2	1	88.0	77.0	8 950	7 850	112	11 500	10.9	7 400	11 700	38.3	99	2.58	170.5	167.3	189.5	196.4	160	155.5	200	204.5	2	1
2LA-HSE932UC	160	220	28	2	1	89.0	80.5	9 050	8 200	117	12 000	11.0	7 000	11 100	39.6	105	2.71	180.5	177.3	199.5	206.3	170	165.5	210	214.5	2	1
2LA-HSE934UC	170	230	28	2	1	89.5	83.5	9 150	8 500	122	12 500	11.1	6 700	10 600	41.0	111	2.84	190.5	187.3	209.5	216.3	180	175.5	220	224.5	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

i f ₀ F _a	C _{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ				
			F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
0.178	0.35				1.57	1.76					2.56
0.357	0.36				1.53	1.71					2.48
0.714	0.38				1.46	1.64					2.38
1.07	0.4				1.42	1.59					2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72			2.25
2.14	0.43				1.33	1.49					2.16
3.57	0.44				1.25	1.4					2.03
5.35	0.47				1.18	1.32					1.92
7.14	0.49				1.13	1.26					1.83

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.52	0.54	1.04	1.08

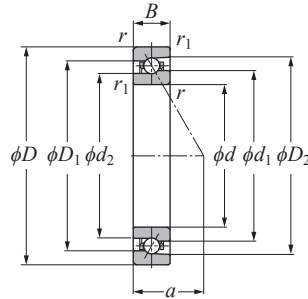
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 2LA-HSE9U タイプ

NTN



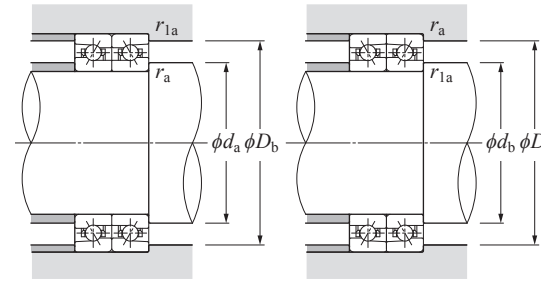
接触角 20° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm					kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm	cm ³	kg	mm				mm		
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{ls min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)		グリース	油潤滑	a	(参考)	(参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{las} 最大
2LA-HSE910U	50	72	12	0.6	0.3	11.8	7.95	1 210	810	13.2	1 350	23 100	37 200	17.2	6.0	0.13	57.6	56.6	64.4	66.8	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3
2LA-HSE911U	55	80	13	1	0.6	14.7	9.90	1 500	1 010	16.5	1 690	20 800	33 600	18.9	7.7	0.18	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6
2LA-HSE912U	60	85	13	1	0.6	15.3	10.8	1 560	1 100	18.1	1 850	19 400	31 300	19.8	8.3	0.20	68.6	67.4	76.4	79.1	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6
2LA-HSE913U	65	90	13	1	0.6	15.4	11.3	1 570	1 150	18.9	1 930	18 200	29 300	20.7	8.9	0.21	73.6	72.4	81.4	84.0	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6
2LA-HSE914U	70	100	16	1	0.6	22.6	16.1	2 310	1 640	26.9	2 750	16 600	26 700	23.6	14	0.34	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6
2LA-HSE915U	75	105	16	1	0.6	23.5	17.5	2 390	1 790	29.4	3 000	15 600	25 200	24.5	15	0.36	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6
2LA-HSE916U	80	110	16	1	0.6	23.7	18.3	2 420	1 870	30.0	3 100	14 800	23 900	25.4	16	0.38	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6
2LA-HSE917U	85	120	18	1.1	0.6	32.0	24.2	3 300	2 470	40.0	4 100	13 700	22 100	27.8	22	0.54	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6
2LA-HSE918U	90	125	18	1.1	0.6	33.5	26.2	3 400	2 670	43.5	4 450	13 100	21 100	28.7	23	0.56	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6
2LA-HSE919U	95	130	18	1.1	0.6	34.0	27.3	3 450	2 780	45.5	4 650	12 500	20 200	29.6	24	0.59	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6
2LA-HSE920U	100	140	20	1.1	0.6	39.5	32.0	4 000	3 250	53.0	5 450	11 700	18 900	32.0	32	0.82	113.8	111.7	126.2	130.6	107	104.5	133	135.5	1	0.6
2LA-HSE921U	105	145	20	1.1	0.6	40.0	33.0	4 050	3 400	55.0	5 650	11 300	18 200	32.9	33	0.85	118.8	116.7	131.2	135.6	112	109.5	138	140.5	1	0.6
2LA-HSE922U	110	150	20	1.1	0.6	40.0	34.5	4 100	3 500	57.0	5 850	10 800	17 500	33.8	35	0.88	123.8	121.7	136.2	140.6	117	114.5	143	145.5	1	0.6
2LA-HSE924U	120	165	22	1.1	0.6	51.5	44.0	5 250	4 500	74.0	7 550	9 900	15 900	37.1	47	1.20	135.4	133.0	149.6	154.7	127	124.5	158	160.5	1	0.6
2LA-HSE926U	130	180	24	1.5	1	64.0	54.5	6 500	5 550	91.0	9 300	9 100	14 600	40.4	62	1.56	146.9	144.2	163.1	168.9	138.5	135.5	171.5	174.5	1.5	1
2LA-HSE928U	140	190	24	1.5	1	64.5	57.0	6 550	5 800	95.0	9 700	8 500	13 800	42.2	66	1.66	156.9	154.2	173.1	178.8	148.5	145.5	181.5	184.5	1.5	1
2LA-HSE930U	150	210	28	2	1	86.0	75.5	8 750	7 700	125	12 800	7 800	12 600	47.0	99	2.58	170.5	167.3	189.5	196.3	160	155.5	200	204.5	2	1
2LA-HSE932U	160	220	28	2	1	86.5	78.5	8 850	8 000	131	13 400	7 400	11 900	48.8	105	2.71	180.5	177.3	199.5	206.3	170	165.5	210	214.5	2	1
2LA-HSE934U	170	230	28	2	1	87.5	81.5	8 900	8 300	136	13 900	7 000	11 300	50.6	111	2.84	190.5	187.3	209.5	216.3	180	175.5	220	224.5	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e
0.57	X	Y	X	Y	X	Y
	1	0	0.43	1	1	1.09
					0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

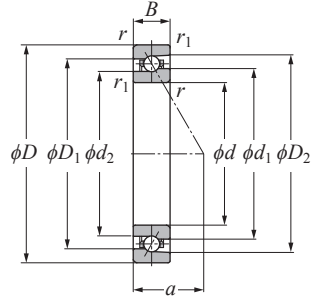
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 2LA-HSE9U タイプ

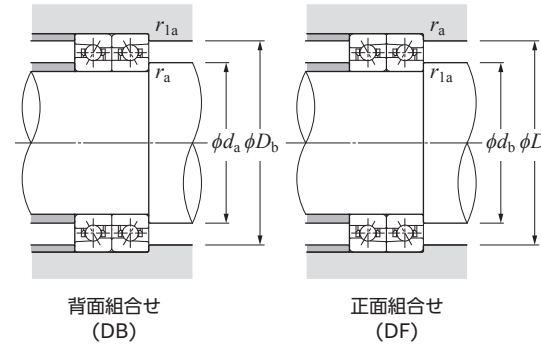


接触角 25° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法				基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法						
	mm				kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm	cm ³	kg	mm				mm			
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{ls min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑							a	(参考)	(参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小
2LA-HSE910UAD	50	72	12	0.6	0.3	11.4	7.70	1 170	785	14.8	1 510	20 500	32 100	20.3	6.0	0.13	57.6	56.6	64.4	66.7	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3
2LA-HSE911UAD	55	80	13	1	0.6	14.3	9.60	1 450	980	18.4	1 880	18 500	29 000	22.4	7.7	0.18	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6
2LA-HSE912UAD	60	85	13	1	0.6	14.8	10.5	1 510	1 070	20.2	2 060	17 200	27 000	23.5	8.3	0.20	68.6	67.4	76.4	79.0	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6
2LA-HSE913UAD	65	90	13	1	0.6	14.9	11.0	1 520	1 120	21.1	2 160	16 100	25 300	24.7	8.9	0.21	73.6	72.4	81.4	84.0	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6
2LA-HSE914UAD	70	100	16	1	0.6	21.9	15.6	2 230	1 590	29.9	3 050	14 700	23 000	28.0	14	0.34	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6
2LA-HSE915UAD	75	105	16	1	0.6	22.7	17.0	2 310	1 730	32.0	3 300	13 900	21 700	29.1	15	0.36	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6
2LA-HSE916UAD	80	110	16	1	0.6	23.0	17.7	2 340	1 810	33.5	3 450	13 200	20 600	30.3	16	0.38	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6
2LA-HSE917UAD	85	120	18	1.1	0.6	31.0	23.4	3 150	2 390	45.0	4 600	12 200	19 100	33.1	22	0.54	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6
2LA-HSE918UAD	90	125	18	1.1	0.6	32.5	25.4	3 300	2 590	48.5	4 950	11 600	18 200	34.2	23	0.56	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6
2LA-HSE919UAD	95	130	18	1.1	0.6	32.5	26.4	3 350	2 690	50.5	5 200	11 100	17 400	35.4	24	0.59	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6
2LA-HSE920UAD	100	140	20	1.1	0.6	38.0	31.0	3 850	3 150	59.0	6 050	10 400	16 300	38.2	32	0.82	113.8	111.7	126.2	130.6	107	104.5	133	135.5	1	0.6
2LA-HSE921UAD	105	145	20	1.1	0.6	38.5	32.0	3 900	3 300	61.5	6 300	10 000	15 700	39.3	33	0.85	118.8	116.7	131.2	135.6	112	109.5	138	140.5	1	0.6
2LA-HSE922UAD	110	150	20	1.1	0.6	39.0	33.5	3 950	3 400	64.0	6 550	9 600	15 100	40.5	35	0.88	123.8	121.7	136.2	140.6	117	114.5	143	145.5	1	0.6
2LA-HSE924UAD	120	165	22	1.1	0.6	50.0	42.5	5 100	4 350	82.0	8 400	8 800	13 700	44.4	47	1.20	135.4	133.0	149.6	154.7	127	124.5	158	160.5	1	0.6
2LA-HSE926UAD	130	180	24	1.5	1	61.5	53.0	6 300	5 400	101	10 400	8 100	12 600	48.4	62	1.56	146.9	144.2	163.1	168.8	138.5	135.5	171.5	174.5	1.5	1
2LA-HSE928UAD	140	190	24	1.5	1	62.0	55.0	6 350	5 600	105	10 800	7 600	11 900	50.7	66	1.66	156.9	154.2	173.1	178.8	148.5	145.5	181.5	184.5	1.5	1
2LA-HSE930UAD	150	210	28	2	1	83.0	73.0	8 450	7 450	140	14 300	6 900	10 900	56.3	99	2.58	170.5	167.3	189.5	196.3	160	155.5	200	204.5	2	1
2LA-HSE932UAD	160	220	28	2	1	83.5	76.0	8 550	7 750	146	14 900	6 600	10 300	58.6	105	2.71	180.5	177.3	199.5	206.3	170	165.5	210	214.5	2	1
2LA-HSE934UAD	170	230	28	2	1	84.5	79.0	8 600	8 050	152	15 500	6 200	9 800	60.9	111	2.84	190.5	187.3	209.5	216.3	180	175.5	220	224.5	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

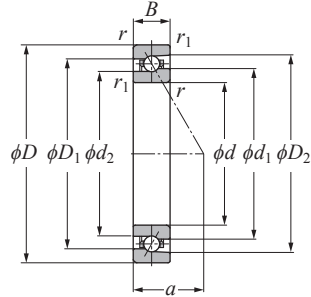
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 2LA-HSE0 タイプ

NTN



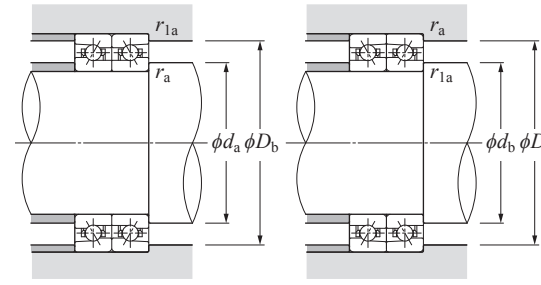
接触角 15° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法								
	mm		kN		kgf		kN			min ⁻¹					mm	cm ³	kg	mm				mm					
	d	D	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	f ₀		グリース	油潤滑							a	単列 (参考)	単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大
2LA-HSE010C	50	80	16	1	0.6	17.6	11.4	1 800	1 160	16.7	1 700	10.4	20 500	32 500	16.8	12	0.26	60.1	58.6	69.9	73.3	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6
2LA-HSE011C	55	90	18	1.1	0.6	19.1	13.6	1 950	1 380	19.9	2 030	10.6	18 300	29 100	18.8	16	0.40	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6
2LA-HSE012C	60	95	18	1.1	0.6	20.0	15.0	2 040	1 530	22.0	2 240	10.7	17 200	27 200	19.5	17	0.42	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6
2LA-HSE013C	65	100	18	1.1	0.6	20.3	15.8	2 070	1 610	23.2	2 360	10.8	16 100	25 600	20.1	18	0.45	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6
2LA-HSE014C	70	110	20	1.1	0.6	24.9	19.9	2 540	2 030	29.2	2 980	10.8	14 800	23 400	22.2	24	0.64	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6
2LA-HSE015C	75	115	20	1.1	0.6	26.5	22.4	2 700	2 290	33.0	3 350	10.9	14 000	22 200	22.8	25	0.68	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6
2LA-HSE016C	80	125	22	1.1	0.6	30.5	25.7	3 100	2 620	38.0	3 850	10.9	13 000	20 600	24.8	34	0.91	96.8	94.9	108.2	112.5	87	84.5	118	120.5	1	0.6
2LA-HSE017C	85	130	22	1.1	0.6	30.5	26.8	3 150	2 740	39.5	4 000	10.9	12 400	19 600	25.5	35	0.96	101.8	99.9	113.2	117.5	92	89.5	123	125.5	1	0.6
2LA-HSE018C	90	140	24	1.5	1	35.5	31.5	3 650	3 200	46.0	4 700	10.9	11 600	18 300	27.5	45	1.25	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1
2LA-HSE019C	95	145	24	1.5	1	36.0	32.5	3 700	3 350	48.0	4 900	11.0	11 100	17 600	28.2	47	1.30	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1
2LA-HSE020C	100	150	24	1.5	1	37.5	35.0	3 800	3 600	51.5	5 250	11.0	10 600	16 900	28.9	49	1.36	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1
2LA-HSE021C	105	160	26	2	1	43.0	40.5	4 350	4 150	60.0	6 100	11.0	10 000	15 900	30.9	61	1.73	125.8	123.6	139.2	144.1	115	110.5	150	154.5	2	1
2LA-HSE022C	110	170	28	2	1	53.0	49.5	5 400	5 000	72.5	7 400	10.9	9 500	15 100	32.9	77	2.13	132.4	129.8	147.6	153.3	120	115.5	160	164.5	2	1
2LA-HSE024C	120	180	28	2	1	53.5	51.5	5 450	5 250	75.5	7 700	11.0	8 900	14 100	34.2	82	2.28	142.4	139.8	157.6	163.3	130	125.5	170	174.5	2	1
2LA-HSE026C	130	200	33	2	1	76.5	71.0	7 800	7 250	104	10 600	10.8	8 100	12 800	38.8	130	3.40	155.5	152.3	174.5	181.6	140	135.5	190	194.5	2	1
2LA-HSE028C	140	210	33	2	1	79.5	77.0	8 100	7 850	113	11 500	10.9	7 600	12 100	40.1	129	3.68	165.5	162.4	184.5	191.5	150	145.5	200	204.5	2	1
2LA-HSE030C	150	225	35	2.1	1.1	81.5	83.0	8 300	8 450	122	12 400	11.0	7 100	11 300	42.8	163	4.46	178.0	174.8	197.0	204.1	162	157	213	218	2	1
2LA-HSE032C	160	240	38	2.1	1.1	95.5	97.0	9 750	9 850	142	14 500	11.0	6 700	10 600	46.0	206	5.46	189.5	186.0	210.5	218.2	172	167	228	233	2	1
2LA-HSE034C	170	260	42	2.1	1.1	110	111	11 200	11 300	163	16 700	10.9	6 200	9 800	50.0	272	7.37	203.6	199.8	226.4	234.9	182	177	248	253	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

i f ₀ F _a	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57			1.76	2.56
0.357	0.36				1.53			1.71	2.48
0.714	0.38				1.46			1.64	2.38
1.07	0.4				1.42			1.59	2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	0.72	1.55	2.25
2.14	0.43				1.33			1.49	2.16
3.57	0.44				1.25			1.4	2.03
5.35	0.47				1.18			1.32	1.92
7.14	0.49				1.13			1.26	1.83

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.52	0.54	1.04	1.08

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

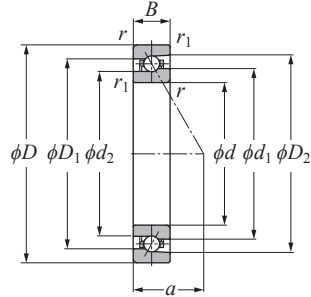
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 2LA-HSE0 タイプ

NTN



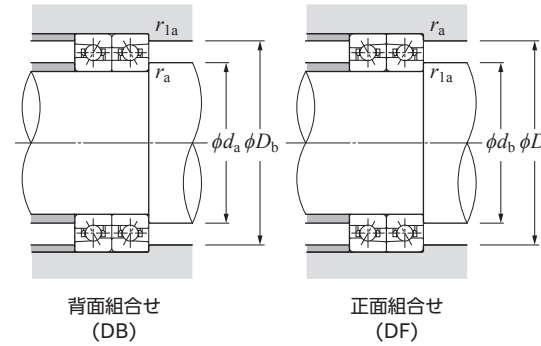
接触角 20° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法				基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法								
	mm				kN		kgf		kN		kgf					mm	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	mm				mm					
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{is min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース 潤滑	油潤滑							d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大
2LA-HSE010	50	80	16	1	0.6	17.2	11.2	1 750	1 140	18.7	1 900	21 600	34 900	19.9	12	0.26	60.1	58.6	69.9	73.2	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6		
2LA-HSE011	55	90	18	1.1	0.6	18.7	13.3	1 900	1 350	22.2	2 260	19 400	31 300	22.3	16	0.40	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6		
2LA-HSE012	60	95	18	1.1	0.6	19.5	14.7	1 990	1 490	24.6	2 500	18 200	29 300	23.2	17	0.42	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6		
2LA-HSE013	65	100	18	1.1	0.6	19.8	15.4	2 020	1 570	25.9	2 640	17 100	27 500	24.1	18	0.45	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6		
2LA-HSE014	70	110	20	1.1	0.6	24.2	19.4	2 470	1 980	32.5	3 300	15 600	25 200	26.5	24	0.64	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6		
2LA-HSE015	75	115	20	1.1	0.6	25.8	21.9	2 630	2 230	36.5	3 750	14 800	23 900	27.4	25	0.68	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6		
2LA-HSE016	80	125	22	1.1	0.6	29.6	25.1	3 000	2 560	42.0	4 300	13 700	22 100	29.8	34	0.91	96.8	94.9	108.2	112.5	87	84.5	118	120.5	1	0.6		
2LA-HSE017	85	130	22	1.1	0.6	30.0	26.2	3 050	2 670	44.0	4 500	13 100	21 100	30.7	35	0.96	101.8	99.9	113.2	117.4	92	89.5	123	125.5	1	0.6		
2LA-HSE018	90	140	24	1.5	1	34.5	30.5	3 550	3 150	51.5	5 250	12 200	19 700	33.1	45	1.25	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1		
2LA-HSE019	95	145	24	1.5	1	35.0	32.0	3 600	3 250	53.5	5 450	11 700	18 900	34.0	47	1.30	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1		
2LA-HSE020	100	150	24	1.5	1	36.5	34.5	3 700	3 500	57.5	5 850	11 300	18 200	34.9	49	1.36	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1		
2LA-HSE021	105	160	26	2	1	42.0	39.5	4 250	4 050	66.5	6 800	10 600	17 100	37.3	61	1.73	125.8	123.6	139.2	144.1	115	110.5	150	154.5	2	1		
2LA-HSE022	110	170	28	2	1	51.5	48.0	5 300	4 900	80.5	8 200	10 000	16 200	39.7	77	2.13	132.4	129.8	147.6	153.2	120	115.5	160	164.5	2	1		
2LA-HSE024	120	180	28	2	1	52.0	50.0	5 300	5 100	84.0	8 600	9 400	15 100	41.5	82	2.28	142.4	139.8	157.6	163.2	130	125.5	170	174.5	2	1		
2LA-HSE026	130	200	33	2	1	74.5	69.5	7 600	7 100	116	11 900	8 500	13 800	46.8	130	3.40	155.5	152.3	174.5	181.5	140	135.5	190	194.5	2	1		
2LA-HSE028	140	210	33	2	1	77.5	75.0	7 900	7 650	126	12 800	8 000	13 000	48.6	129	3.68	165.5	162.4	184.5	191.5	150	145.5	200	204.5	2	1		
2LA-HSE030	150	225	35	2.1	1.1	79.5	81.0	8 100	8 250	136	13 900	7 500	12 100	51.9	163	4.46	178.0	174.8	197.0	204.0	162	157	213	218	2	1		
2LA-HSE032	160	240	38	2.1	1.1	93.0	94.5	9 500	9 650	159	16 200	7 000	11 300	55.7	206	5.46	189.5	186.0	210.5	218.2	172	167	228	233	2	1		
2LA-HSE034	170	260	42	2.1	1.1	107	108	10 900	11 100	182	18 600	6 500	10 600	60.4	272	7.37	203.6	199.8	226.4	234.9	182	177	248	253	2	1		

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

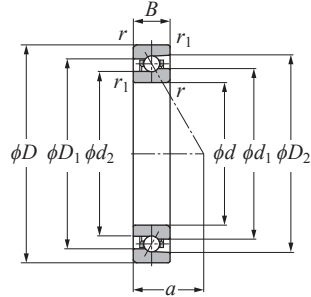
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 2LA-HSE0 タイプ

NTN



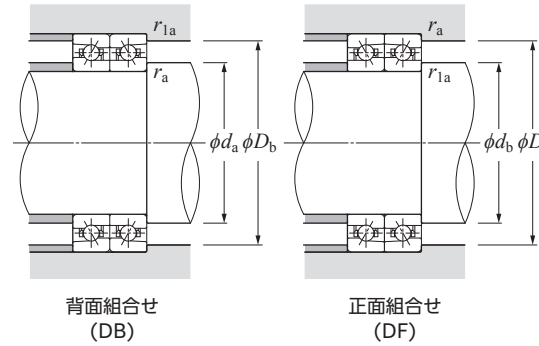
接触角 25° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法				
	mm		kN		kN		kgf		kgf		kN		kgf					mm		mm						
	d	D	B	$r_{s \min}^{1)}$	$r_{ls \min}^{1)}$	C_T	C_{Or}	C_T	C_{Or}	C_T	C_{Or}	(静止時)	グリース	油潤滑				a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d_1	d_2	D_1	D_2	d_a 最小	d_b 最小
2LA-HSE010AD	50	80	16	1	0.6	16.6	10.8	1 700	1 100	20.9	2 130	19 200	30 100	23.3	12	0.26	60.1	58.6	69.9	73.2	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6
2LA-HSE011AD	55	90	18	1.1	0.6	18.1	12.9	1 840	1 310	24.8	2 530	17 200	27 000	26.1	16	0.40	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6
2LA-HSE012AD	60	95	18	1.1	0.6	18.9	14.2	1 930	1 450	27.4	2 800	16 100	25 300	27.2	17	0.42	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6
2LA-HSE013AD	65	100	18	1.1	0.6	19.2	14.9	1 960	1 520	28.9	2 940	15 100	23 700	28.4	18	0.45	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6
2LA-HSE014AD	70	110	20	1.1	0.6	23.4	18.8	2 390	1 920	36.5	3 700	13 900	21 700	31.1	24	0.64	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6
2LA-HSE015AD	75	115	20	1.1	0.6	25.0	21.2	2 550	2 160	41.0	4 200	13 200	20 600	32.3	25	0.68	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6
2LA-HSE016AD	80	125	22	1.1	0.6	28.6	24.3	2 910	2 480	47.0	4 800	12 200	19 100	35.1	34	0.91	96.8	94.9	108.2	112.4	87	84.5	118	120.5	1	0.6
2LA-HSE017AD	85	130	22	1.1	0.6	28.9	25.4	2 950	2 590	49.0	5 000	11 600	18 200	36.2	35	0.96	101.8	99.9	113.2	117.4	92	89.5	123	125.5	1	0.6
2LA-HSE018AD	90	140	24	1.5	1	33.5	29.7	3 400	3 050	57.5	5 850	10 900	17 000	39.0	45	1.25	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1
2LA-HSE019AD	95	145	24	1.5	1	34.0	31.0	3 450	3 150	60.0	6 100	10 400	16 300	40.2	47	1.30	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1
2LA-HSE020AD	100	150	24	1.5	1	35.0	33.0	3 600	3 400	64.0	6 550	10 000	15 700	41.3	49	1.36	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1
2LA-HSE021AD	105	160	26	2	1	40.5	38.5	4 100	3 900	74.5	7 600	9 400	14 800	44.1	61	1.73	125.8	123.6	139.2	144.1	115	110.5	150	154.5	2	1
2LA-HSE022AD	110	170	28	2	1	50.0	46.5	5 100	4 750	90.0	9 150	8 900	14 000	46.9	77	2.13	132.4	129.8	147.6	153.2	120	115.5	160	164.5	2	1
2LA-HSE024AD	120	180	28	2	1	50.5	48.5	5 150	4 950	94.0	9 550	8 300	13 000	49.2	82	2.28	142.4	139.8	157.6	163.2	130	125.5	170	174.5	2	1
2LA-HSE026AD	130	200	33	2	1	72.5	67.5	7 350	6 850	130	13 200	7 600	11 900	55.3	130	3.40	155.5	152.3	174.5	181.5	140	135.5	190	194.5	2	1
2LA-HSE028AD	140	210	33	2	1	74.5	73.0	7 600	7 400	141	14 300	7 100	11 200	57.6	129	3.68	165.5	162.4	184.5	191.5	150	145.5	200	204.5	2	1
2LA-HSE030AD	150	225	35	2.1	1.1	77.0	78.5	7 850	8 000	151	15 400	6 700	10 400	61.5	163	4.46	178.0	174.8	197.0	204.0	162	157	213	218	2	1
2LA-HSE032AD	160	240	38	2.1	1.1	90.0	91.5	9 150	9 350	177	18 000	6 200	9 800	66.0	206	5.46	189.5	186.0	210.5	218.2	172	167	228	233	2	1
2LA-HSE034AD	170	260	42	2.1	1.1	103	105	10 500	10 700	203	20 700	5 800	9 100	71.5	272	7.37	203.6	199.8	226.4	234.9	182	177	248	253	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{Or} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

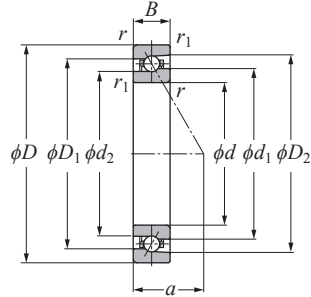
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{Or} < F_r$ となるときは $P_{Or} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-2LA-HSE9U タイプ

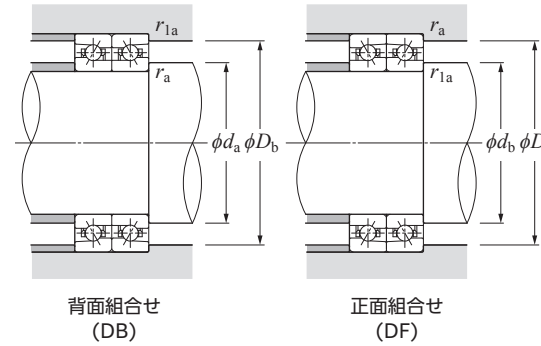


接触角 15° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法			基本動定格荷重		基本静定格荷重		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容係数		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kgf	kgf	kN	kgf	f ₀	min ⁻¹	油潤滑	mm				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
	d	D	B	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{ls min} ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	f ₀	f ₀	f ₀	f ₀	a	cm ³	kg	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a	d _b	D _a	D _b	r _{as}	r _{las}
5S-2LA-HSE910UC	50	72	12	0.6	0.3	12.1	5.65	1 240	575	7.45	760	7.6	25 600	42 400	14.2	6.0	0.12	57.6	56.6	64.4	66.8	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3	
5S-2LA-HSE911UC	55	80	13	1	0.6	15.1	7.05	1 540	715	9.30	950	7.5	23 100	38 300	15.6	7.7	0.17	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE912UC	60	85	13	1	0.6	15.7	7.70	1 600	785	10.1	1 040	7.6	21 500	35 700	16.3	8.3	0.18	68.6	67.4	76.4	79.1	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE913UC	65	90	13	1	0.6	15.8	8.05	1 620	820	10.6	1 090	7.6	20 100	33 400	17.0	8.9	0.19	73.6	72.4	81.4	84.1	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE914UC	70	100	16	1	0.6	23.2	11.5	2 370	1 170	15.2	1 560	7.5	18 400	30 400	19.5	14	0.31	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE915UC	75	105	16	1	0.6	24.1	12.5	2 460	1 270	16.6	1 700	7.6	17 300	28 700	20.1	15	0.33	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE916UC	80	110	16	1	0.6	24.4	13.0	2 490	1 330	17.3	1 770	7.6	16 400	27 200	20.8	16	0.34	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE917UC	85	120	18	1.1	0.6	33.0	17.2	3 350	1 750	22.9	2 340	7.5	15 200	25 200	22.8	22	0.48	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE918UC	90	125	18	1.1	0.6	34.5	18.6	3 500	1 900	24.8	2 530	7.6	14 500	24 100	23.5	23	0.51	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE919UC	95	130	18	1.1	0.6	35.0	19.4	3 550	1 970	25.8	2 640	7.6	13 900	23 000	24.2	24	0.53	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE920UC	100	140	20	1.1	0.6	40.5	22.7	4 100	2 310	29.9	3 050	7.6	13 000	21 600	26.2	32	0.74	113.8	111.7	126.2	130.7	107	104.5	133	135.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE921UC	105	145	20	1.1	0.6	41.0	23.6	4 150	2 400	31.0	3 200	7.6	12 500	20 700	26.9	33	0.77	118.8	116.7	131.2	135.7	112	109.5	138	140.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE922UC	110	150	20	1.1	0.6	41.5	24.5	4 200	2 500	32.0	3 300	7.7	12 000	19 900	27.5	35	0.80	123.8	121.7	136.2	140.7	117	114.5	143	145.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE924UC	120	165	22	1.1	0.6	53.0	31.5	5 400	3 200	41.5	4 250	7.6	10 900	18 200	30.2	47	1.08	135.4	133.0	149.6	154.8	127	124.5	158	160.5	1	0.6	
5S-2LA-HSE926UC	130	180	24	1.5	1	65.5	38.5	6 700	3 950	51.0	5 250	7.6	10 100	16 700	32.9	62	1.40	146.9	144.2	163.1	168.9	138.5	135.5	171.5	174.5	1.5	1	
5S-2LA-HSE928UC	140	190	24	1.5	1	66.0	40.5	6 750	4 100	53.5	5 500	7.6	9 500	15 700	34.3	66	1.48	156.9	154.2	173.1	178.9	148.5	145.5	181.5	184.5	1.5	1	
5S-2LA-HSE930UC	150	210	28	2	1	88.0	53.5	8 950	5 450	71.5	7 300	7.6	8 700	14 400	38.3	99	2.30	170.5	167.3	189.5	196.4	160	155.5	200	204.5	2	1	
5S-2LA-HSE932UC	160	220	28	2	1	89.0	55.5	9 050	5 700	74.5	7 600	7.6	8 200	13 600	39.6	105	2.42	180.5	177.3	199.5	206.3	170	165.5	210	214.5	2	1	
5S-2LA-HSE934UC	170	230	28	2	1	89.5	58.0	9 150	5 900	77.0	7 900	7.7	7 800	12 900	41.0	111	2.55	190.5	187.3	209.5	216.3	180	175.5	220	224.5	2	1	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重

$P_r = X F_r + Y F_a$

i f ₀ F _a	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ					
		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e			
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y		
0.178	0.35				1.57			1.76			2.56
0.357	0.36				1.53			1.71			2.48
0.714	0.38				1.46			1.64			2.38
1.07	0.4				1.42			1.59			2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	0.72	1.55	0.72		2.25
2.14	0.43				1.33			1.49			2.16
3.57	0.44				1.25			1.4			2.03
5.35	0.47				1.18			1.32			1.92
7.14	0.49				1.13			1.26			1.83

静等価ラジアル荷重

$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.52	0.54	1.04	1.08

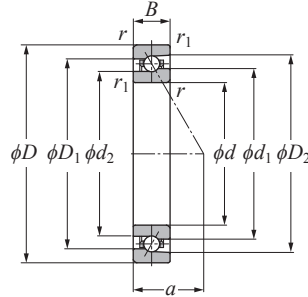
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

$P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-2LA-HSE9U タイプ



接触角 20° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法								
	mm	mm	kN	kgf	kN	kgf	kN	kgf	min ⁻¹	油潤滑				mm	cm ³	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
	d	D	B	r _s min ⁻¹	r _{1s} min ⁻¹	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑	a	単列 (参考)	単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-HSE910U	50	72	12	0.6	0.3	11.8	5.50	1 210	560	8.55	875	28 200	46 100	17.2	6.0	0.12	57.6	56.6	64.4	66.8	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3
5S-2LA-HSE911U	55	80	13	1	0.6	14.7	6.85	1 500	700	10.7	1 090	25 500	41 700	18.9	7.7	0.17	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6
5S-2LA-HSE912U	60	85	13	1	0.6	15.3	7.50	1 560	765	11.6	1 190	23 700	38 800	19.8	8.3	0.18	68.6	67.4	76.4	79.1	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6
5S-2LA-HSE913U	65	90	13	1	0.6	15.4	7.85	1 570	800	12.2	1 250	22 200	36 300	20.7	8.9	0.19	73.6	72.4	81.4	84.0	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6
5S-2LA-HSE914U	70	100	16	1	0.6	22.6	11.2	2 310	1 140	17.4	1 780	20 200	33 100	23.6	14	0.31	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6
5S-2LA-HSE915U	75	105	16	1	0.6	23.5	12.2	2 390	1 240	19.0	1 940	19 100	31 300	24.5	15	0.33	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6
5S-2LA-HSE916U	80	110	16	1	0.6	23.7	12.7	2 420	1 290	19.8	2 020	18 100	29 600	25.4	16	0.34	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6
5S-2LA-HSE917U	85	120	18	1.1	0.6	32.0	16.8	3 300	1 710	26.1	2 670	16 800	27 400	27.8	22	0.48	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6
5S-2LA-HSE918U	90	125	18	1.1	0.6	33.5	18.1	3 400	1 850	28.3	2 890	16 000	26 200	28.7	23	0.51	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6
5S-2LA-HSE919U	95	130	18	1.1	0.6	34.0	18.9	3 450	1 930	29.4	3 000	15 300	25 000	29.6	24	0.53	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6
5S-2LA-HSE920U	100	140	20	1.1	0.6	39.5	22.1	4 000	2 260	34.0	3 500	14 300	23 400	32.0	32	0.74	113.8	111.7	126.2	130.6	107	104.5	133	135.5	1	0.6
5S-2LA-HSE921U	105	145	20	1.1	0.6	40.0	23.0	4 050	2 350	35.5	3 650	13 800	22 500	32.9	33	0.77	118.8	116.7	131.2	135.6	112	109.5	138	140.5	1	0.6
5S-2LA-HSE922U	110	150	20	1.1	0.6	40.0	23.9	4 100	2 430	37.0	3 800	13 200	21 600	33.8	35	0.80	123.8	121.7	136.2	140.6	117	114.5	143	145.5	1	0.6
5S-2LA-HSE924U	120	165	22	1.1	0.6	51.5	30.5	5 250	3 100	47.5	4 850	12 100	19 700	37.1	47	1.08	135.4	133.0	149.6	154.7	127	124.5	158	160.5	1	0.6
5S-2LA-HSE926U	130	180	24	1.5	1	64.0	38.0	6 500	3 850	58.5	6 000	11 100	18 100	40.4	62	1.40	146.9	144.2	163.1	168.9	138.5	135.5	171.5	174.5	1.5	1
5S-2LA-HSE928U	140	190	24	1.5	1	64.5	39.5	6 550	4 000	61.0	6 250	10 400	17 000	42.2	66	1.48	156.9	154.2	173.1	178.8	148.5	145.5	181.5	184.5	1.5	1
5S-2LA-HSE930U	150	210	28	2	1	86.0	52.0	8 750	5 350	81.0	8 300	9 600	15 600	47.0	99	2.30	170.5	167.3	189.5	196.3	160	155.5	200	204.5	2	1
5S-2LA-HSE932U	160	220	28	2	1	86.5	54.5	8 850	5 550	84.5	8 650	9 100	14 800	48.8	105	2.42	180.5	177.3	199.5	206.3	170	165.5	210	214.5	2	1
5S-2LA-HSE934U	170	230	28	2	1	87.5	56.5	8 900	5 750	88.0	9 000	8 600	14 100	50.6	111	2.55	190.5	187.3	209.5	216.3	180	175.5	220	224.5	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



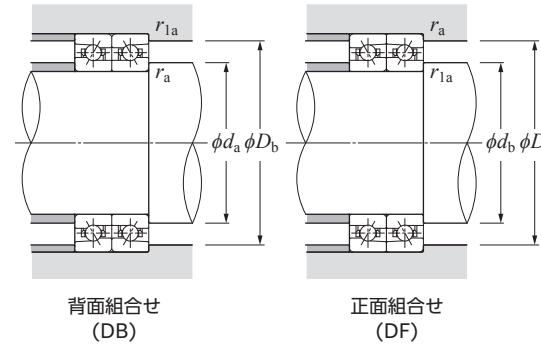
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

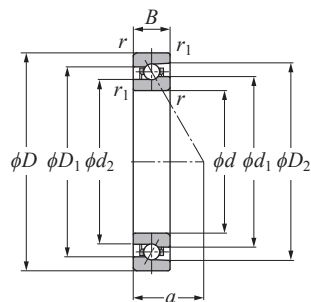


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-2LA-HSE9U タイプ

NTN



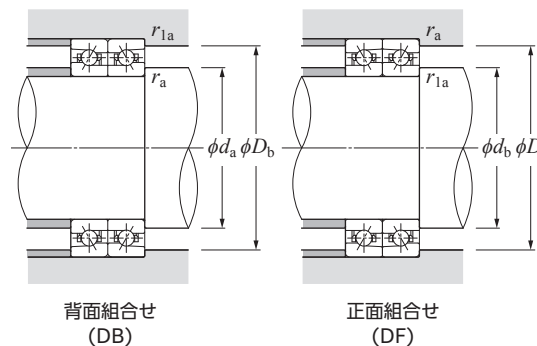
接触角 25° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転速度		作用点 mm a	空間容積 cm ³ 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法				取付関係寸法					
	mm					kN		kgf		kN		kgf					mm		mm							
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{is min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑	d ₁				d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{las} 最大	
5S-2LA-HSE910UAD	50	72	12	0.6	0.3	11.4	5.30	1 170	545	9.75	995	24 300	41 000	20.3	6.0	0.12	57.6	56.6	64.4	66.7	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3
5S-2LA-HSE911UAD	55	80	13	1	0.6	14.3	6.65	1 450	680	12.1	1 240	22 000	37 000	22.4	7.7	0.17	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6
5S-2LA-HSE912UAD	60	85	13	1	0.6	14.8	7.25	1 510	740	13.3	1 360	20 500	34 500	23.5	8.3	0.18	68.6	67.4	76.4	79.0	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6
5S-2LA-HSE913UAD	65	90	13	1	0.6	14.9	7.60	1 520	775	13.9	1 420	19 200	32 300	24.7	8.9	0.19	73.6	72.4	81.4	84.0	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6
5S-2LA-HSE914UAD	70	100	16	1	0.6	21.9	10.8	2 230	1 100	19.9	2 030	17 500	29 400	28.0	14	0.31	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6
5S-2LA-HSE915UAD	75	105	16	1	0.6	22.7	11.8	2 310	1 200	21.5	2 200	16 500	27 800	29.1	15	0.33	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6
5S-2LA-HSE916UAD	80	110	16	1	0.6	23.0	12.3	2 340	1 250	22.5	2 300	15 600	26 300	30.3	16	0.34	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6
5S-2LA-HSE917UAD	85	120	18	1.1	0.6	31.0	16.2	3 150	1 660	29.4	3 000	14 500	24 400	33.1	22	0.48	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6
5S-2LA-HSE918UAD	90	125	18	1.1	0.6	32.5	17.6	3 300	1 790	31.5	3 250	13 800	23 300	34.2	23	0.51	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6
5S-2LA-HSE919UAD	95	130	18	1.1	0.6	32.5	18.3	3 350	1 870	33.0	3 400	13 200	22 200	35.4	24	0.53	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6
5S-2LA-HSE920UAD	100	140	20	1.1	0.6	38.0	21.4	3 850	2 190	39.0	4 000	12 400	20 800	38.2	32	0.74	113.8	111.7	126.2	130.6	107	104.5	133	135.5	1	0.6
5S-2LA-HSE921UAD	105	145	20	1.1	0.6	38.5	22.3	3 900	2 270	40.5	4 150	11 900	20 000	39.3	33	0.77	118.8	116.7	131.2	135.6	112	109.5	138	140.5	1	0.6
5S-2LA-HSE922UAD	110	150	20	1.1	0.6	39.0	23.1	3 950	2 360	42.0	4 300	11 400	19 200	40.5	35	0.80	123.8	121.7	136.2	140.6	117	114.5	143	145.5	1	0.6
5S-2LA-HSE924UAD	120	165	22	1.1	0.6	50.0	29.6	5 100	3 000	54.0	5 550	10 400	17 500	44.4	47	1.08	135.4	133.0	149.6	154.7	127	124.5	158	160.5	1	0.6
5S-2LA-HSE926UAD	130	180	24	1.5	1	61.5	36.5	6 300	3 750	67.0	6 850	9 600	16 100	48.4	62	1.40	146.9	144.2	163.1	168.8	138.5	135.5	171.5	174.5	1.5	1
5S-2LA-HSE928UAD	140	190	24	1.5	1	62.0	38.0	6 350	3 900	70.0	7 150	9 000	15 200	50.7	66	1.48	156.9	154.2	173.1	178.8	148.5	145.5	181.5	184.5	1.5	1
5S-2LA-HSE930UAD	150	210	28	2	1	83.0	50.5	8 450	5 150	92.5	9 450	8 200	13 900	56.3	99	2.30	170.5	167.3	189.5	196.3	160	155.5	200	204.5	2	1
5S-2LA-HSE932UAD	160	220	28	2	1	83.5	52.5	8 550	5 350	96.5	9 850	7 800	13 200	58.6	105	2.42	180.5	177.3	199.5	206.3	170	165.5	210	214.5	2	1
5S-2LA-HSE934UAD	170	230	28	2	1	84.5	54.5	8 600	5 600	100	10 200	7 400	12 500	60.9	111	2.55	190.5	187.3	209.5	216.3	180	175.5	220	224.5	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

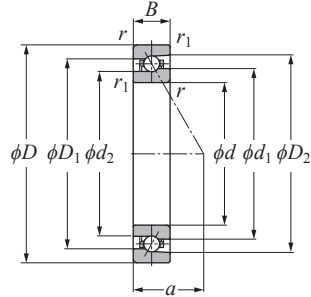
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-2LA-HSE0 タイプ

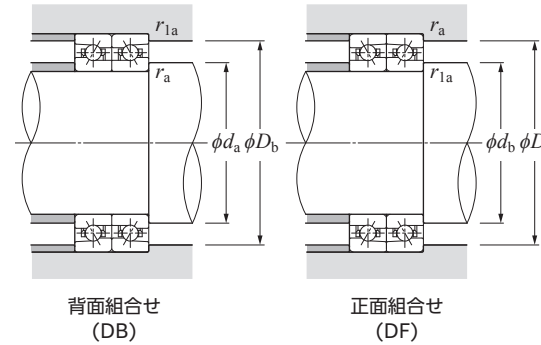


接触角 15° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 a	空間容積 cm^3 (参考)	質量 kg (参考)	参考寸法				取付関係寸法								
	mm		kN		kgf		kN			min^{-1}					mm				mm								
	d	D	B	$r_{s, min}^{(1)}$	$r_{is, min}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r		C_{0r}	(静止時)				グリース	油潤滑	d_1	d_2	D_1	D_2	d_a 最小	d_b 最小	D_a 最大	D_b 最大	r_{as} 最大	r_{las} 最大	
5S-2LA-HSE010C	50	80	16	1	0.6	17.6	7.90	1800	805	10.5	1070	7.2	24 000	39 800	16.8	12	0.23	60.1	58.6	69.9	73.3	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6
5S-2LA-HSE011C	55	90	18	1.1	0.6	19.1	9.40	1950	960	12.5	1280	7.4	21 500	35 700	18.8	16	0.37	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6
5S-2LA-HSE012C	60	95	18	1.1	0.6	20.0	10.4	2040	1060	13.9	1420	7.4	20 100	33 400	19.5	17	0.40	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6
5S-2LA-HSE013C	65	100	18	1.1	0.6	20.3	10.9	2070	1120	14.6	1490	7.5	18 900	31 400	20.1	18	0.42	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6
5S-2LA-HSE014C	70	110	20	1.1	0.6	24.9	13.8	2540	1410	18.4	1880	7.5	17 300	28 700	22.2	24	0.60	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6
5S-2LA-HSE015C	75	115	20	1.1	0.6	26.5	15.5	2700	1590	20.8	2120	7.5	16 400	27 200	22.8	25	0.64	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6
5S-2LA-HSE016C	80	125	22	1.1	0.6	30.5	17.8	3100	1820	23.8	2430	7.5	15 200	25 200	24.8	34	0.86	96.8	94.9	108.2	112.5	87	84.5	118	120.5	1	0.6
5S-2LA-HSE017C	85	130	22	1.1	0.6	30.5	18.6	3150	1900	24.9	2540	7.6	14 500	24 100	25.5	35	0.90	101.8	99.9	113.2	117.5	92	89.5	123	125.5	1	0.6
5S-2LA-HSE018C	90	140	24	1.5	1	35.5	21.8	3650	2220	29.2	2970	7.6	13 600	22 500	27.5	45	1.18	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1
5S-2LA-HSE019C	95	145	24	1.5	1	36.0	22.7	3700	2310	30.5	3100	7.6	13 000	21 600	28.2	47	1.23	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1
5S-2LA-HSE020C	100	150	24	1.5	1	37.5	24.4	3800	2480	32.5	3350	7.6	12 500	20 700	28.9	49	1.28	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1
5S-2LA-HSE021C	105	160	26	2	1	43.0	28.2	4350	2880	38.0	3850	7.6	11 800	19 500	30.9	61	1.63	125.8	123.6	139.2	144.1	115	110.5	150	154.5	2	1
5S-2LA-HSE022C	110	170	28	2	1	53.0	34.0	5400	3500	45.5	4650	7.6	11 100	18 500	32.9	77	1.99	132.4	129.8	147.6	153.3	120	115.5	160	164.5	2	1
5S-2LA-HSE024C	120	180	28	2	1	53.5	35.5	5450	3650	47.5	4850	7.6	10 400	17 200	34.2	82	2.14	142.4	139.8	157.6	163.3	130	125.5	170	174.5	2	1
5S-2LA-HSE026C	130	200	33	2	1	76.5	49.5	7800	5000	66.0	6700	7.5	9 500	15 700	38.8	130	3.18	155.5	152.3	174.5	181.6	140	135.5	190	194.5	2	1
5S-2LA-HSE028C	140	210	33	2	1	79.5	53.5	8100	5450	71.5	7300	7.6	8 900	14 800	40.1	129	3.41	165.5	162.4	184.5	191.5	150	145.5	200	204.5	2	1
5S-2LA-HSE030C	150	225	35	2.1	1.1	81.5	57.5	8300	5850	77.0	7850	7.6	8 300	13 800	42.8	163	4.17	178.0	174.8	197.0	204.1	162	157	213	218	2	1
5S-2LA-HSE032C	160	240	38	2.1	1.1	95.5	67.0	9750	6850	90.0	9150	7.6	7 800	12 900	46.0	206	5.09	189.5	186.0	210.5	218.2	172	167	228	233	2	1
5S-2LA-HSE034C	170	260	42	2.1	1.1	110	77.0	11200	7850	103	10500	7.6	7 300	12 000	50.0	272	6.90	203.6	199.8	226.4	234.9	182	177	248	253	2	1

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57		1.76		2.56	
0.357	0.36				1.53		1.71		2.48	
0.714	0.38				1.46		1.64		2.38	
1.07	0.4				1.42		1.59		2.31	
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	2.25	
2.14	0.43				1.33		1.49		2.16	
3.57	0.44				1.25		1.4		2.03	
5.35	0.47				1.18		1.32		1.92	
7.14	0.49				1.13		1.26		1.83	

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

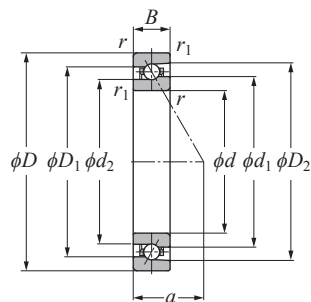
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-2LA-HSE0 タイプ

NTN



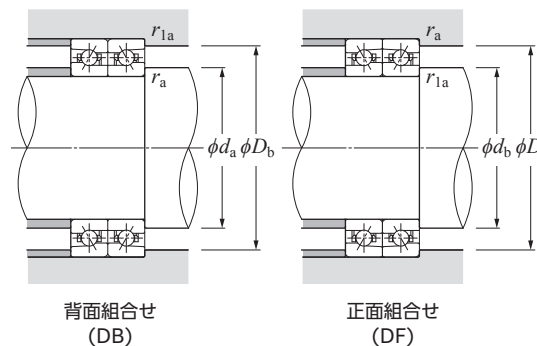
接触角 20° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm					kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm				mm					
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{ls min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑	a				cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大
5S-2LA-HSE010	50	80	16	1	0.6	17.2	7.75	1 750	790	12.1	1 230	26 500	43 300	19.9	12	0.23	60.1	58.6	69.9	73.2	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6
5S-2LA-HSE011	55	90	18	1.1	0.6	18.7	9.20	1 900	935	14.4	1 460	23 700	38 800	22.3	16	0.37	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6
5S-2LA-HSE012	60	95	18	1.1	0.6	19.5	10.2	1 990	1 040	15.9	1 620	22 200	36 300	23.2	17	0.40	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6
5S-2LA-HSE013	65	100	18	1.1	0.6	19.8	10.7	2 020	1 090	16.7	1 710	20 800	34 100	24.1	18	0.42	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6
5S-2LA-HSE014	70	110	20	1.1	0.6	24.2	13.5	2 470	1 370	21.1	2 150	19 100	31 200	26.5	24	0.60	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6
5S-2LA-HSE015	75	115	20	1.1	0.6	25.8	15.2	2 630	1 550	23.8	2 420	18 100	29 600	27.4	25	0.64	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6
5S-2LA-HSE016	80	125	22	1.1	0.6	29.6	17.4	3 000	1 770	27.2	2 780	16 800	27 400	29.8	34	0.86	96.8	94.9	108.2	112.5	87	84.5	118	120.5	1	0.6
5S-2LA-HSE017	85	130	22	1.1	0.6	30.0	18.1	3 050	1 850	28.4	2 900	16 000	26 200	30.7	35	0.90	101.8	99.9	113.2	117.4	92	89.5	123	125.5	1	0.6
5S-2LA-HSE018	90	140	24	1.5	1	34.5	21.3	3 550	2 170	33.5	3 400	15 000	24 500	33.1	45	1.18	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1
5S-2LA-HSE019	95	145	24	1.5	1	35.0	22.1	3 600	2 260	34.5	3 550	14 300	23 400	34.0	47	1.23	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1
5S-2LA-HSE020	100	150	24	1.5	1	36.5	23.8	3 700	2 420	37.5	3 800	13 800	22 500	34.9	49	1.28	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1
5S-2LA-HSE021	105	160	26	2	1	42.0	27.5	4 250	2 810	43.0	4 400	13 000	21 200	37.3	61	1.63	125.8	123.6	139.2	144.1	115	110.5	150	154.5	2	1
5S-2LA-HSE022	110	170	28	2	1	51.5	33.5	5 300	3 400	52.0	5 300	12 300	20 100	39.7	77	1.99	132.4	129.8	147.6	153.2	120	115.5	160	164.5	2	1
5S-2LA-HSE024	120	180	28	2	1	52.0	35.0	5 300	3 550	54.5	5 550	11 500	18 700	41.5	82	2.14	142.4	139.8	157.6	163.2	130	125.5	170	174.5	2	1
5S-2LA-HSE026	130	200	33	2	1	74.5	48.0	7 600	4 900	75.5	7 700	10 400	17 000	46.8	130	3.18	155.5	152.3	174.5	181.5	140	135.5	190	194.5	2	1
5S-2LA-HSE028	140	210	33	2	1	77.5	52.0	7 900	5 300	81.5	8 300	9 800	16 100	48.6	129	3.41	165.5	162.4	184.5	191.5	150	145.5	200	204.5	2	1
5S-2LA-HSE030	150	225	35	2.1	1.1	79.5	56.0	8 100	5 700	88.0	8 950	9 200	15 000	51.9	163	4.17	178.0	174.8	197.0	204.0	162	157	213	218	2	1
5S-2LA-HSE032	160	240	38	2.1	1.1	93.0	65.5	9 500	6 700	103	10 500	8 600	14 100	55.7	206	5.09	189.5	186.0	210.5	218.2	172	167	228	233	2	1
5S-2LA-HSE034	170	260	42	2.1	1.1	107	75.0	10 900	7 650	118	12 000	8 000	13 100	60.4	272	6.90	203.6	199.8	226.4	234.9	182	177	248	253	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重

$P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重

$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

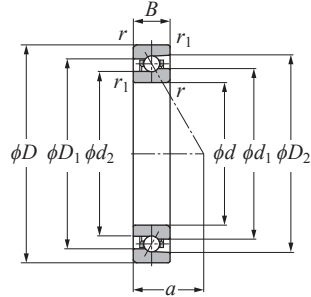
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-2LA-HSE0 タイプ



接触角 25° d 50 ~ 170 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法								
	mm		kN		kgf		kN		min ⁻¹					mm	cm ³	kg	mm				mm					
	d	D	B	r _s min ⁽¹⁾	r _{1s} min ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	グリース	油潤滑	a	単列 (参考)	単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-HSE010AD	50	80	16	1	0.6	16.6	7.50	1 700	765	13.8	1 400	22 800	38 500	23.3	12	0.23	60.1	58.6	69.9	73.2	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6
5S-2LA-HSE011AD	55	90	18	1.1	0.6	18.1	8.90	1 840	910	16.4	1 670	20 500	34 500	26.1	16	0.37	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6
5S-2LA-HSE012AD	60	95	18	1.1	0.6	18.9	9.85	1 930	1 000	18.1	1 850	19 200	32 300	27.2	17	0.40	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6
5S-2LA-HSE013AD	65	100	18	1.1	0.6	19.2	10.4	1 960	1 060	19.0	1 940	18 000	30 300	28.4	18	0.42	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6
5S-2LA-HSE014AD	70	110	20	1.1	0.6	23.4	13.0	2 390	1 330	24.0	2 440	16 500	27 800	31.1	24	0.60	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6
5S-2LA-HSE015AD	75	115	20	1.1	0.6	25.0	14.7	2 550	1 500	27.0	2 760	15 600	26 300	32.3	25	0.64	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6
5S-2LA-HSE016AD	80	125	22	1.1	0.6	28.6	16.9	2 910	1 720	31.0	3 150	14 500	24 400	35.1	34	0.86	96.8	94.9	108.2	112.4	87	84.5	118	120.5	1	0.6
5S-2LA-HSE017AD	85	130	22	1.1	0.6	28.9	17.6	2 950	1 790	32.5	3 300	13 800	23 300	36.2	35	0.90	101.8	99.9	113.2	117.4	92	89.5	123	125.5	1	0.6
5S-2LA-HSE018AD	90	140	24	1.5	1	33.5	20.6	3 400	2 100	38.0	3 850	12 900	21 700	39.0	45	1.18	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1
5S-2LA-HSE019AD	95	145	24	1.5	1	34.0	21.4	3 450	2 190	39.5	4 000	12 400	20 800	40.2	47	1.23	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1
5S-2LA-HSE020AD	100	150	24	1.5	1	35.0	23.0	3 600	2 350	42.5	4 300	11 900	20 000	41.3	49	1.28	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1
5S-2LA-HSE021AD	105	160	26	2	1	40.5	26.7	4 100	2 720	49.0	5 000	11 200	18 900	44.1	61	1.63	125.8	123.6	139.2	144.1	115	110.5	150	154.5	2	1
5S-2LA-HSE022AD	110	170	28	2	1	50.0	32.5	5 100	3 300	59.5	6 050	10 600	17 900	46.9	77	1.99	132.4	129.8	147.6	153.2	120	115.5	160	164.5	2	1
5S-2LA-HSE024AD	120	180	28	2	1	50.5	33.5	5 150	3 450	62.0	6 300	9 900	16 700	49.2	82	2.14	142.4	139.8	157.6	163.2	130	125.5	170	174.5	2	1
5S-2LA-HSE026AD	130	200	33	2	1	72.5	46.5	7 350	4 750	85.5	8 750	9 000	15 200	55.3	130	3.18	155.5	152.3	174.5	181.5	140	135.5	190	194.5	2	1
5S-2LA-HSE028AD	140	210	33	2	1	74.5	50.5	7 600	5 150	92.5	9 450	8 500	14 300	57.6	129	3.41	165.5	162.4	184.5	191.5	150	145.5	200	204.5	2	1
5S-2LA-HSE030AD	150	225	35	2.1	1.1	77.0	54.5	7 850	5 550	100	10 200	7 900	13 300	61.5	163	4.17	178.0	174.8	197.0	204.0	162	157	213	218	2	1
5S-2LA-HSE032AD	160	240	38	2.1	1.1	90.0	63.5	9 150	6 450	117	11 900	7 400	12 500	66.0	206	5.09	189.5	186.0	210.5	218.2	172	167	228	233	2	1
5S-2LA-HSE034AD	170	260	42	2.1	1.1	103	73.0	10 500	7 450	134	13 700	6 900	11 600	71.5	272	6.90	203.6	199.8	226.4	234.9	182	177	248	253	2	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



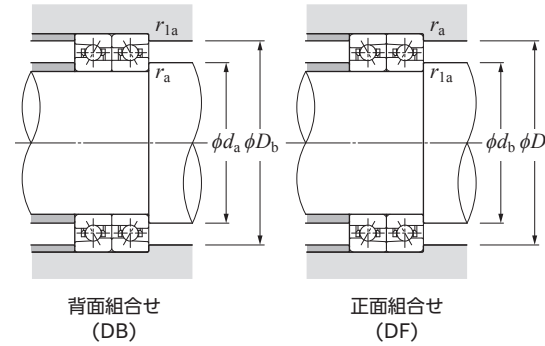
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

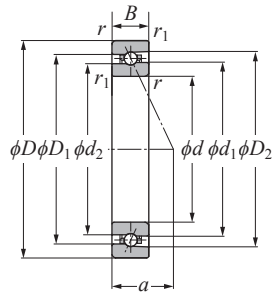
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、P_{0r} < F_r となる場合は P_{0r} = F_r とします。



● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 超高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSF0 タイプ

NTN



接触角 25° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動	基本静	基本動	基本静	許容		許容回転 ²⁾	作用点	空間容積	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm					定格荷重	定格荷重	定格荷重	定格荷重	アキシアル荷重		速度				mm				mm					
	d	D	B	r _{s min¹⁾}	r _{1s min¹⁾}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	kgf	min ⁻¹				a	cm ³ 単列 (参考)	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大
5S-2LA-HSF010AD	50	80	16	1	0.6	11.1	6.20	1 140	635	11.4	1 170	50 000	23.3	10	0.29	61.6	60.6	68.4	70.9	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6
5S-2LA-HSF011AD	55	90	18	1.1	0.6	13.9	7.80	1 420	800	14.4	1 470	44 800	26.0	14	0.42	68.6	67.4	76.4	79.2	62	59.5	83	85.5	1	0.6
5S-2LA-HSF012AD	60	95	18	1.1	0.6	14.3	8.45	1 460	860	15.5	1 580	41 900	27.2	15	0.45	73.6	72.4	81.4	84.2	67	64.5	88	90.5	1	0.6
5S-2LA-HSF013AD	65	100	18	1.1	0.6	14.7	9.05	1 500	925	16.7	1 700	39 400	28.3	16	0.48	78.6	77.4	86.4	89.2	72	69.5	93	95.5	1	0.6
5S-2LA-HSF014AD	70	110	20	1.1	0.6	18.0	11.1	1 830	1 130	20.4	2 080	36 100	31.1	22	0.67	85.6	84.3	94.4	97.5	77	74.5	103	105.5	1	0.6
5S-2LA-HSF015AD	75	115	20	1.1	0.6	18.5	11.9	1 880	1 210	21.8	2 220	34 200	32.3	24	0.71	90.6	89.3	99.4	102.5	82	79.5	108	110.5	1	0.6
5S-2LA-HSF016AD	80	125	22	1.1	0.6	22.0	14.2	2 250	1 440	26.0	2 660	31 700	35.0	31	0.95	97.6	96.2	107.4	110.8	87	84.5	118	120.5	1	0.6
5S-2LA-HSF017AD	85	130	22	1.1	0.6	22.2	14.7	2 270	1 500	27.0	2 750	30 200	36.2	33	1.00	102.6	101.2	112.4	115.8	92	89.5	123	125.5	1	0.6
5S-2LA-HSF018AD	90	140	24	1.5	1	27.1	18.2	2 760	1 860	33.5	3 400	28 300	39.0	41	1.31	109.8	108.0	120.2	124.2	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1
5S-2LA-HSF019AD	95	145	24	1.5	1	27.3	18.8	2 790	1 920	34.5	3 550	27 100	40.1	43	1.36	114.8	113.0	125.2	129.2	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1
5S-2LA-HSF020AD	100	150	24	1.5	1	28.1	20.0	2 860	2 040	37.0	3 750	26 000	41.3	45	1.42	119.8	118.0	130.2	134.2	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
2) 許容回転速度の 70 % を超える場合は、NTN にご照会ください。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

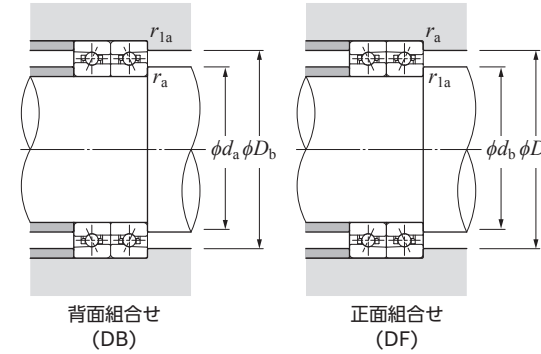
動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

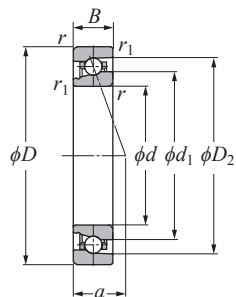


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 環境対応型高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSL9U タイプ

NTN



接触角 20° d 50 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシアル荷重		許容回転速度 油潤滑 min ⁻¹	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm					
	d	D	B	r _{s min⁽¹⁾}	r _{1s min⁽¹⁾}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	油潤滑	a	d ₁	D ₂	d _a 最小	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	l ⁽²⁾ 最小			
5S-2LA-HSL910U	50	72	12	0.6	0.3	11.8	5.50	1 210	560	8.55	875	46 100	17.2	0.11	57.6	66.8	54.5	69.5	0.6	0.3	8.5	5S-2LA-HSL910U
5S-2LA-HSL911U	55	80	13	1	0.6	14.7	6.85	1 500	700	10.6	1 090	41 700	18.9	0.16	63.6	74.1	60.5	75.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL911U
5S-2LA-HSL912U	60	85	13	1	0.6	15.3	7.50	1 560	765	11.6	1 190	38 800	19.8	0.17	68.6	79.1	65.5	80.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL912U
5S-2LA-HSL913U	65	90	13	1	0.6	15.4	7.85	1 570	800	12.2	1 250	36 300	20.7	0.17	73.6	84.0	70.5	85.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL913U
5S-2LA-HSL914U	70	100	16	1	0.6	22.6	11.2	2 310	1 140	17.4	1 780	33 100	23.6	0.29	80.1	93.2	75.5	95.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL914U
5S-2LA-HSL915U	75	105	16	1	0.6	23.5	12.2	2 390	1 240	19.0	1 940	31 300	24.5	0.31	85.1	98.2	80.5	100.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL915U
5S-2LA-HSL916U	80	110	16	1	0.6	23.7	12.7	2 420	1 290	19.8	2 020	29 600	25.4	0.32	90.1	103.2	85.5	105.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL916U
5S-2LA-HSL917U	85	120	18	1.1	0.6	32.0	16.8	3 300	1 710	26.1	2 670	27 400	27.8	0.45	96.8	112.3	92	115.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL917U
5S-2LA-HSL918U	90	125	18	1.1	0.6	33.5	18.1	3 400	1 850	28.3	2 890	26 200	28.7	0.48	101.8	117.3	97	120.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL918U
5S-2LA-HSL919U	95	130	18	1.1	0.6	34.0	18.9	3 450	1 930	29.4	3 000	25 000	29.6	0.50	106.8	122.3	102	125.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL919U
5S-2LA-HSL920U	100	140	20	1.1	0.6	39.5	22.1	4 000	2 260	34.0	3 500	23 400	32.0	0.69	113.8	130.6	107	135.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL920U
5S-2LA-HSL921U	105	145	20	1.1	0.6	40.0	23.0	4 050	2 350	35.5	3 650	22 500	32.9	0.72	118.8	135.6	112	140.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL921U
5S-2LA-HSL922U	110	150	20	1.1	0.6	40.0	23.9	4 100	2 430	37.0	3 800	21 600	33.8	0.75	123.8	140.6	117	145.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL922U
5S-2LA-HSL924U	120	165	22	1.1	0.6	51.5	30.5	5 250	3 100	47.5	4 850	19 700	37.1	1.01	135.4	154.7	127	160.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL924U
5S-2LA-HSL926U	130	180	24	1.5	1	64.0	38.0	6 500	3 850	58.5	6 000	18 100	40.4	1.32	146.9	168.9	138.5	174.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL926U

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
2) 間座詳細寸法は NTN にご照会ください。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

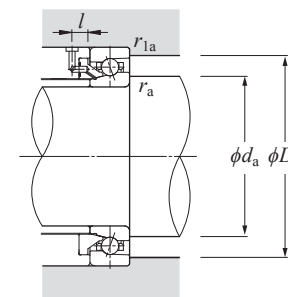
e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

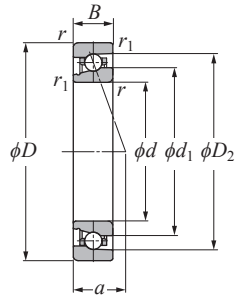


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 環境対応型高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSL9U タイプ

NTN



接触角 25° d 50 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシアル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm					
	d	D	B	r _{s min⁻¹}	r _{1s min⁻¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	油潤滑				a	d ₁	D ₂	d _a 最小	D _b 最大	r _{as} 最大		r _{1as} 最大
5S-2LA-HSL910UAD	50	72	12	0.6	0.3	11.4	5.30	1 170	545	9.75	995	41 000	20.3	0.11	57.6	66.7	54.5	69.5	0.6	0.3	8.5	5S-2LA-HSL910UAD
5S-2LA-HSL911UAD	55	80	13	1	0.6	14.3	6.65	1 450	680	12.1	1 240	37 000	22.4	0.16	63.6	74.1	60.5	75.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL911UAD
5S-2LA-HSL912UAD	60	85	13	1	0.6	14.8	7.25	1 510	740	13.3	1 360	34 500	23.5	0.17	68.6	79.0	65.5	80.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL912UAD
5S-2LA-HSL913UAD	65	90	13	1	0.6	14.9	7.60	1 520	775	13.9	1 420	32 300	24.7	0.17	73.6	84.0	70.5	85.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL913UAD
5S-2LA-HSL914UAD	70	100	16	1	0.6	21.9	10.8	2 230	1 100	19.9	2 030	29 400	28.0	0.29	80.1	93.2	75.5	95.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL914UAD
5S-2LA-HSL915UAD	75	105	16	1	0.6	22.7	11.8	2 310	1 200	21.5	2 200	27 800	29.1	0.31	85.1	98.2	80.5	100.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL915UAD
5S-2LA-HSL916UAD	80	110	16	1	0.6	23.0	12.3	2 340	1 250	22.5	2 300	26 300	30.3	0.32	90.1	103.2	85.5	105.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL916UAD
5S-2LA-HSL917UAD	85	120	18	1.1	0.6	31.0	16.2	3 150	1 660	29.4	3 000	24 400	33.1	0.45	96.8	112.3	92	115.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL917UAD
5S-2LA-HSL918UAD	90	125	18	1.1	0.6	32.5	17.6	3 300	1 790	31.5	3 250	23 300	34.2	0.48	101.8	117.3	97	120.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL918UAD
5S-2LA-HSL919UAD	95	130	18	1.1	0.6	32.5	18.3	3 350	1 870	33.0	3 400	22 200	35.4	0.50	106.8	122.3	102	125.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL919UAD
5S-2LA-HSL920UAD	100	140	20	1.1	0.6	38.0	21.4	3 850	2 190	39.0	4 000	20 800	38.2	0.69	113.8	130.6	107	135.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL920UAD
5S-2LA-HSL921UAD	105	145	20	1.1	0.6	38.5	22.3	3 900	2 270	40.5	4 150	20 000	39.3	0.72	118.8	135.6	112	140.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL921UAD
5S-2LA-HSL922UAD	110	150	20	1.1	0.6	39.0	23.1	3 950	2 360	42.0	4 300	19 200	40.5	0.75	123.8	140.6	117	145.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL922UAD
5S-2LA-HSL924UAD	120	165	22	1.1	0.6	50.0	29.6	5 100	3 000	54.0	5 550	17 500	44.4	1.01	135.4	154.7	127	160.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL924UAD
5S-2LA-HSL926UAD	130	180	24	1.5	1	61.5	36.5	6 300	3 750	67.0	6 850	16 100	48.4	1.32	146.9	168.8	138.5	174.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL926UAD

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
2) 間座詳細寸法は NTN にご照会ください。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

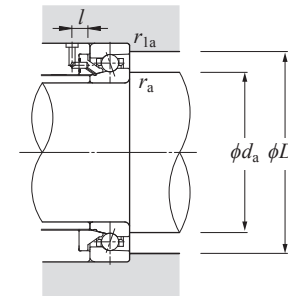
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



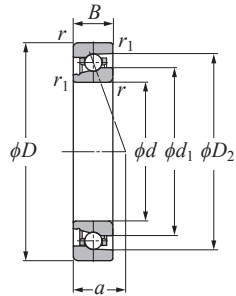
NTN

主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 環境対応型高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSL0 タイプ

NTN



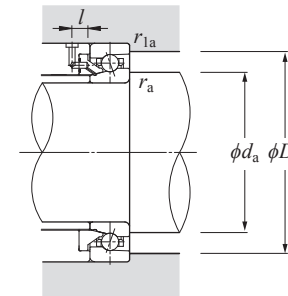
接触角 20° d 50 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm					
	d	D	B	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{1s min} ⁽¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	油潤滑				a	d ₁	D ₂	d _a 最小	D _b 最大	r _{as} 最大		r _{1as} 最大
5S-2LA-HSL010	50	80	16	1	0.6	17.2	7.8	1 750	790	12.1	1 230	43 300	19.9	0.22	60.1	73.2	55.5	75.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL010
5S-2LA-HSL011	55	90	18	1.1	0.6	18.7	9.2	1 900	935	14.4	1 460	38 800	22.3	0.35	67.6	80.8	62	85.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL011
5S-2LA-HSL012	60	95	18	1.1	0.6	19.5	10.2	1 990	1 040	15.9	1 620	36 300	23.2	0.38	72.6	85.8	67	90.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL012
5S-2LA-HSL013	65	100	18	1.1	0.6	19.8	10.7	2 020	1 090	16.7	1 710	34 100	24.1	0.40	77.6	90.8	72	95.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL013
5S-2LA-HSL014	70	110	20	1.1	0.6	24.2	13.5	2 470	1 370	21.1	2 150	31 200	26.5	0.57	84.8	99.1	77	105.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL014
5S-2LA-HSL015	75	115	20	1.1	0.6	25.8	15.2	2 630	1 550	23.8	2 420	29 600	27.4	0.60	89.8	104.1	82	110.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL015
5S-2LA-HSL016	80	125	22	1.1	0.6	29.6	17.4	3 000	1 770	27.2	2 780	27 400	29.8	0.82	96.8	112.5	87	120.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL016
5S-2LA-HSL017	85	130	22	1.1	0.6	30.0	18.1	3 050	1 850	28.4	2 900	26 200	30.7	0.85	101.8	117.4	92	125.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL017
5S-2LA-HSL018	90	140	24	1.5	1	34.5	21.3	3 550	2 170	33.5	3 400	24 500	33.1	1.12	108.8	125.8	98.5	134.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL018
5S-2LA-HSL019	95	145	24	1.5	1	35.0	22.1	3 600	2 260	34.5	3 550	23 400	34.0	1.17	113.8	130.8	103.5	139.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL019
5S-2LA-HSL020	100	150	24	1.5	1	36.5	23.8	3 700	2 420	37.5	3 800	22 500	34.9	1.22	118.8	135.8	108.5	144.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL020
5S-2LA-HSL021	105	160	26	2	1	42.0	27.5	4 250	2 810	43.0	4 400	21 200	37.3	1.55	125.8	144.1	115	154.5	2	1	9	5S-2LA-HSL021
5S-2LA-HSL022	110	170	28	2	1	51.5	33.5	5 300	3 400	52.0	5 300	20 100	39.7	1.89	132.4	153.2	120	164.5	2	1	9	5S-2LA-HSL022
5S-2LA-HSL024	120	180	28	2	1	52.0	35.0	5 300	3 550	54.5	5 550	18 700	41.5	2.03	142.4	163.2	130	174.5	2	1	9	5S-2LA-HSL024
5S-2LA-HSL026	130	200	33	2	1	74.5	48.0	7 600	4 900	75.5	7 700	17 000	46.8	2.98	155.5	181.5	140	194.5	2	1	9	5S-2LA-HSL026

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
2) 間座詳細寸法は NTN にご照会ください。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

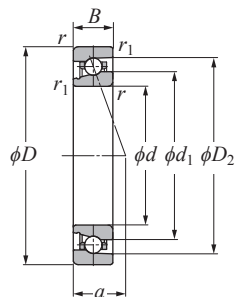
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE 環境対応型高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSL0 タイプ

NTN



接触角 25° d 50 ~ 130 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシアル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹	作用点	質量	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号		
	mm					kN		kgf		kN					kgf		mm		mm				
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{ls min¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					a	kg 単列 (参考)	d ₁	D ₂	d _a 最小	D _b 最大		r _{as} 最大	r _{las} 最大
5S-2LA-HSL010AD	50	80	16	1	0.6	16.6	7.50	1 700	765	13.8	1 400	38 500	23.3	0.22	60.1	73.2	55.5	75.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL010AD	
5S-2LA-HSL011AD	55	90	18	1.1	0.6	18.1	8.90	1 840	910	16.4	1 670	34 500	26.1	0.35	67.6	80.8	62	85.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL011AD	
5S-2LA-HSL012AD	60	95	18	1.1	0.6	18.9	9.85	1 930	1 000	18.1	1 850	32 300	27.2	0.38	72.6	85.8	67	90.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSL012AD	
5S-2LA-HSL013AD	65	100	18	1.1	0.6	19.2	10.4	1 960	1 060	19.0	1 940	30 300	28.4	0.40	77.6	90.8	72	95.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL013AD	
5S-2LA-HSL014AD	70	110	20	1.1	0.6	23.4	13.0	2 390	1 330	24.0	2 440	27 800	31.1	0.57	84.8	99.1	77	105.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL014AD	
5S-2LA-HSL015AD	75	115	20	1.1	0.6	25.0	14.7	2 550	1 500	27.0	2 760	26 300	32.3	0.60	89.8	104.1	82	110.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL015AD	
5S-2LA-HSL016AD	80	125	22	1.1	0.6	28.6	16.9	2 910	1 720	31.0	3 150	24 400	35.1	0.82	96.8	112.4	87	120.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL016AD	
5S-2LA-HSL017AD	85	130	22	1.1	0.6	28.9	17.6	2 950	1 790	32.5	3 300	23 300	36.2	0.85	101.8	117.4	92	125.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSL017AD	
5S-2LA-HSL018AD	90	140	24	1.5	1	33.5	20.6	3 400	2 100	38.0	3 850	21 700	39.0	1.12	108.8	125.8	98.5	134.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL018AD	
5S-2LA-HSL019AD	95	145	24	1.5	1	34.0	21.4	3 450	2 190	39.5	4 000	20 800	40.2	1.17	113.8	130.8	103.5	139.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL019AD	
5S-2LA-HSL020AD	100	150	24	1.5	1	35.0	23.0	3 600	2 350	42.5	4 300	20 000	41.3	1.22	118.8	135.8	108.5	144.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSL020AD	
5S-2LA-HSL021AD	105	160	26	2	1	40.5	26.7	4 100	2 720	49.0	5 000	18 900	44.1	1.55	125.8	144.1	115	154.5	2	1	9	5S-2LA-HSL021AD	
5S-2LA-HSL022AD	110	170	28	2	1	50.0	32.5	5 100	3 300	59.5	6 050	17 700	46.9	1.89	132.4	153.2	120	164.5	2	1	9	5S-2LA-HSL022AD	
5S-2LA-HSL024AD	120	180	28	2	1	50.5	33.5	5 150	3 450	62.0	6 300	16 700	49.2	2.03	142.4	163.2	130	174.5	2	1	9	5S-2LA-HSL024AD	
5S-2LA-HSL026AD	130	200	33	2	1	72.5	46.5	7 350	4 750	85.5	8 750	15 200	55.3	2.98	155.5	181.5	140	194.5	2	1	9	5S-2LA-HSL026AD	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
2) 間座詳細寸法は NTN にご照会ください。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

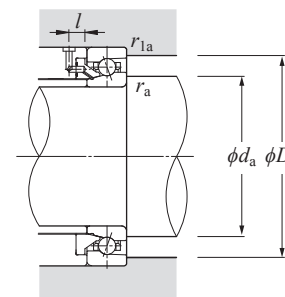
e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となる場合は P_{0r} = F_r とします。

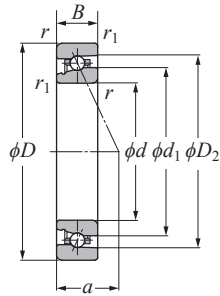


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE 環境対応型超高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSFL0 タイプ



接触角 25° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法				基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転 ²⁾ 速度 min ⁻¹	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号		
	mm				kN		kgf		kN					mm		mm						
	d	D	B	r _{s min¹⁾}	r _{1s min¹⁾}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)				a	d ₁	D ₂	d _a 最小	D _b 最大	r _{as} 最大		r _{1as} 最大	l ³⁾ 最小
5S-2LA-HSFL010AD	50	80	16	1	0.6	11.1	6.20	1 140	635	11.4	1 170	50 000	23.3	0.27	61.6	70.9	55.5	75.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSFL010AD
5S-2LA-HSFL011AD	55	90	18	1.1	0.6	13.9	7.80	1 420	800	14.4	1 470	44 800	26.0	0.40	68.6	79.2	62	85.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSFL011AD
5S-2LA-HSFL012AD	60	95	18	1.1	0.6	14.3	8.45	1 460	860	15.5	1 580	41 900	27.2	0.43	73.6	84.2	67	90.5	1	0.6	8.5	5S-2LA-HSFL012AD
5S-2LA-HSFL013AD	65	100	18	1.1	0.6	14.7	9.05	1 500	925	16.7	1 700	39 400	28.3	0.46	78.6	89.2	72	95.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSFL013AD
5S-2LA-HSFL014AD	70	110	20	1.1	0.6	18.0	11.1	1 830	1 130	20.4	2 080	36 100	31.1	0.64	85.6	97.5	77	105.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSFL014AD
5S-2LA-HSFL015AD	75	115	20	1.1	0.6	18.5	11.9	1 880	1 210	21.8	2 220	34 200	32.3	0.68	90.6	102.5	82	110.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSFL015AD
5S-2LA-HSFL016AD	80	125	22	1.1	0.6	22.0	14.2	2 250	1 440	26.0	2 660	31 700	35.0	0.91	97.6	110.8	87	120.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSFL016AD
5S-2LA-HSFL017AD	85	130	22	1.1	0.6	22.2	14.7	2 270	1 500	27.0	2 750	30 200	36.2	0.95	102.6	115.8	92	125.5	1	0.6	9	5S-2LA-HSFL017AD
5S-2LA-HSFL018AD	90	140	24	1.5	1	27.1	18.2	2 760	1 860	33.5	3 400	28 300	39.0	1.25	109.8	124.2	98.5	134.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSFL018AD
5S-2LA-HSFL019AD	95	145	24	1.5	1	27.3	18.8	2 790	1 920	34.5	3 550	27 100	40.1	1.30	114.8	129.2	103.5	139.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSFL019AD
5S-2LA-HSFL020AD	100	150	24	1.5	1	28.1	20.0	2 860	2 040	37.0	3 750	26 000	41.3	1.36	119.8	134.2	108.5	144.5	1.5	1	9	5S-2LA-HSFL020AD

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。
2) 許容回転速度の 70% を超える場合は、NTN にご照会ください。
3) 間座詳細寸法は NTN にご照会ください。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

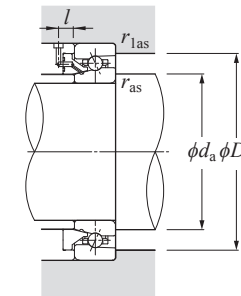
動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

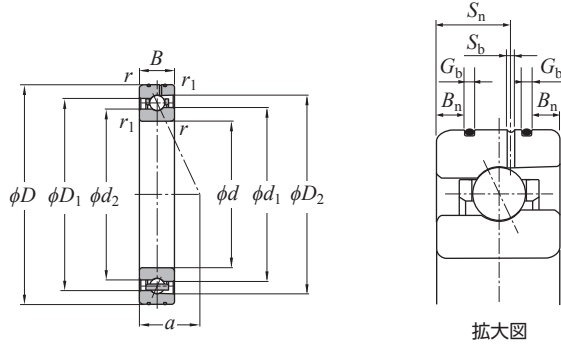


主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSEW9U タイプ



接触角 20° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法										基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度 油潤滑	作用点 a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法				取付関係寸法					
	mm										kN		kgf		kN					kgf		mm				mm			
	d	D	B	B _n	S _n	S _b	G _b	r _{s min⁻¹}	r _{is min⁻¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-HSEW910U	50	72	12	2.2	6.6	1.2	1.3	0.6	0.3	11.8	5.50	1 210	560	8.55	875	46 100	17.2	0.12	57.6	56.6	64.4	66.8	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3	
5S-2LA-HSEW911U	55	80	13	2.8	7.2	1.2	1.3	1	0.6	14.7	6.85	1 500	700	10.6	1 090	41 700	18.9	0.17	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW912U	60	85	13	2.8	7.2	1.2	1.3	1	0.6	15.3	7.50	1 560	765	11.6	1 190	38 800	19.8	0.18	68.6	67.4	76.4	79.1	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW913U	65	90	13	2.8	7.2	1.2	1.3	1	0.6	15.4	7.85	1 570	800	12.2	1 250	36 300	20.7	0.19	73.6	72.4	81.4	84.0	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW914U	70	100	16	3.1	9.3	1.4	1.9	1	0.6	22.6	11.2	2 310	1 140	17.4	1 780	33 100	23.6	0.31	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW915U	75	105	16	3.1	9.3	1.4	1.9	1	0.6	23.5	12.2	2 390	1 240	19.0	1 940	31 300	24.5	0.33	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW916U	80	110	16	3.1	9.3	1.4	1.9	1	0.6	23.7	12.7	2 420	1 290	19.8	2 020	29 600	25.4	0.34	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW917U	85	120	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	32.0	16.8	3 300	1 710	26.1	2 670	27 400	27.8	0.48	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW918U	90	125	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	33.5	18.1	3 400	1 850	28.3	2 890	26 200	28.7	0.51	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW919U	95	130	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	34.0	18.9	3 450	1 930	29.4	3 000	25 000	29.6	0.53	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW920U	100	140	20	4	12	1.6	1.9	1.1	0.6	39.5	22.1	4 000	2 260	34.0	3 500	23 400	32.0	0.74	113.8	111.7	126.2	130.6	107	104.5	133	135.5	1	0.6	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

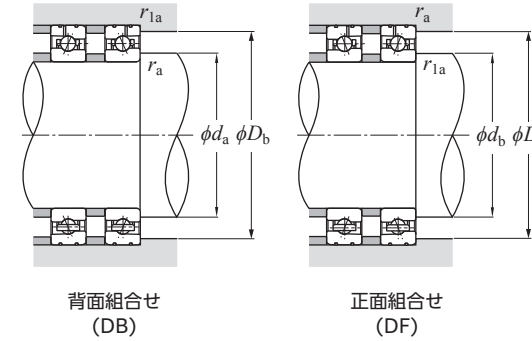
動等価ラジアル荷重
P_r = XF_r + YF_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀F_r + Y₀F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

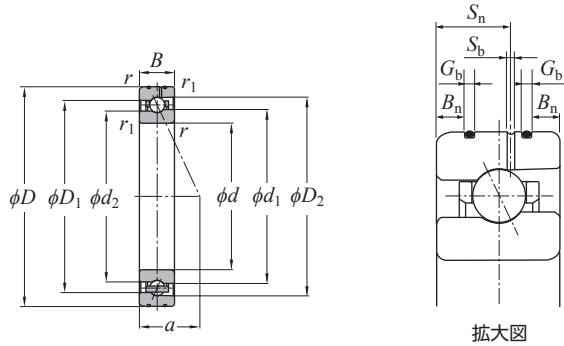


主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSEW9U タイプ



接触角 25° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法										基本動 基本静				許容		許容回転速度	作用点	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm										kN				kgf					kN		kgf		mm				mm	
	d	D	B	B _n	S _n	S _b	G _b	r _{s min¹⁾}	r _{1s min¹⁾}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)		油潤滑	a	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-HSEW910UAD	50	72	12	2.2	6.6	1.2	1.3	0.6	0.3	11.4	5.30	1170	545	9.75	995	41 000	20.3	0.12	57.6	56.6	64.4	66.7	54.5	52.5	67.5	69.5	0.6	0.3	
5S-2LA-HSEW911UAD	55	80	13	2.8	7.2	1.2	1.3	1	0.6	14.3	6.65	1450	680	12.1	1240	37 000	22.4	0.17	63.6	62.4	71.4	74.1	60.5	59.5	74.5	75.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW912UAD	60	85	13	2.8	7.2	1.2	1.3	1	0.6	14.8	7.25	1510	740	13.3	1360	34 500	23.5	0.18	68.6	67.4	76.4	79.0	65.5	64.5	79.5	80.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW913UAD	65	90	13	2.8	7.2	1.2	1.3	1	0.6	14.9	7.60	1520	775	13.9	1420	32 300	24.7	0.19	73.6	72.4	81.4	84.0	70.5	69.5	84.5	85.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW914UAD	70	100	16	3.1	9.3	1.4	1.9	1	0.6	21.9	10.8	2230	1100	19.9	2030	29 400	28.0	0.31	80.1	78.6	89.8	93.2	75.5	74.5	94.5	95.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW915UAD	75	105	16	3.1	9.3	1.4	1.9	1	0.6	22.7	11.8	2310	1200	21.5	2200	27 800	29.1	0.33	85.1	83.6	94.8	98.2	80.5	79.5	99.5	100.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW916UAD	80	110	16	3.1	9.3	1.4	1.9	1	0.6	23.0	12.3	2340	1250	22.5	2300	26 300	30.3	0.34	90.1	88.6	99.8	103.2	85.5	84.5	104.5	105.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW917UAD	85	120	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	31.0	16.2	3150	1660	29.4	3000	24 400	33.1	0.48	96.8	94.9	108.2	112.3	92	89.5	113	115.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW918UAD	90	125	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	32.5	17.6	3300	1790	31.5	3250	23 300	34.2	0.51	101.8	99.9	113.2	117.3	97	94.5	118	120.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW919UAD	95	130	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	32.5	18.3	3350	1870	33.0	3400	22 200	35.4	0.53	106.8	104.9	118.2	122.3	102	99.5	123	125.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW920UAD	100	140	20	4	12	1.6	1.9	1.1	0.6	38.0	21.4	3850	2190	39.0	4000	20 800	38.2	0.74	113.8	111.7	126.2	130.6	107	104.5	133	135.5	1	0.6	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

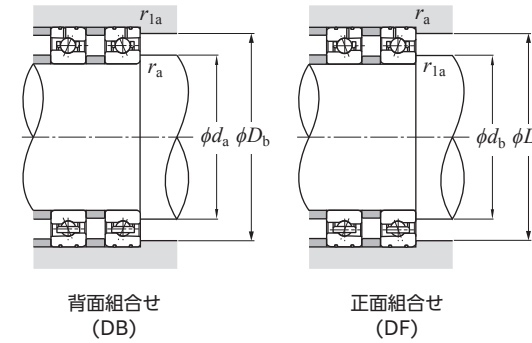
動等価ラジアル荷重
P_r = XF_r + YF_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀F_r + Y₀F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

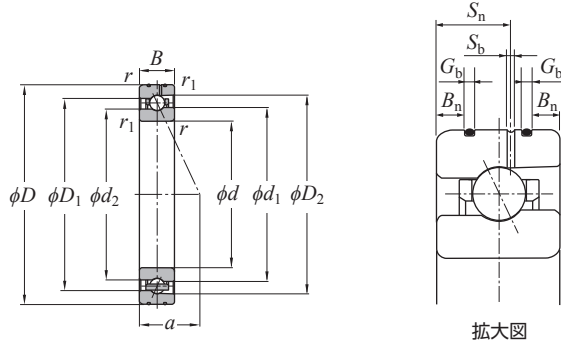


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSEW0 タイプ



接触角 20° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法										基本動 基本静 基本動 基本静				許容		許容回転速度	作用点	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm										kN				kgf					kN		kgf		mm				mm	
	d	D	B	B _n	S _n	S _b	G _b	r _{s min} ¹⁾	r _{1s min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)		油潤滑	a	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-HSEW010	50	80	16	3.4	9.3	1.4	1.3	1	0.6	17.2	7.75	1750	790	12.1	1230	43 300	19.9	0.23	60.1	58.6	69.9	73.2	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW011	55	90	18	4.3	9.7	1.4	1.9	1.1	0.6	18.7	9.20	1900	935	14.4	1460	38 800	22.3	0.37	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW012	60	95	18	4.3	9.7	1.4	1.9	1.1	0.6	19.5	10.2	1990	1040	15.9	1620	36 300	23.2	0.40	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW013	65	100	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	19.8	10.7	2020	1090	16.7	1710	34 100	24.1	0.42	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW014	70	110	20	4	11.6	1.6	1.9	1.1	0.6	24.2	13.5	2470	1370	21.1	2150	31 200	26.5	0.60	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW015	75	115	20	4	11.6	1.6	2.4	1.1	0.6	25.8	15.2	2630	1550	23.8	2420	29 600	27.4	0.64	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW016	80	125	22	4.7	12.2	1.6	2.4	1.1	0.6	29.6	17.4	3000	1770	27.2	2780	27 400	29.8	0.86	96.8	94.9	108.2	112.5	87	84.5	118	120.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW017	85	130	22	4.7	12.2	1.6	2.4	1.1	0.6	30.0	18.1	3050	1850	28.4	2900	26 200	30.7	0.90	101.8	99.9	113.2	117.4	92	89.5	123	125.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW018	90	140	24	5.5	14.5	1.6	1.9	1.5	1	34.5	21.3	3550	2170	33.5	3400	24 500	33.1	1.18	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1	
5S-2LA-HSEW019	95	145	24	5.5	14.5	1.6	2.4	1.5	1	35.0	22.1	3600	2260	34.5	3550	23 400	34.0	1.23	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1	
5S-2LA-HSEW020	100	150	24	5.5	14.5	1.6	1.9	1.5	1	36.5	23.8	3700	2420	37.5	3800	22 500	34.9	1.28	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

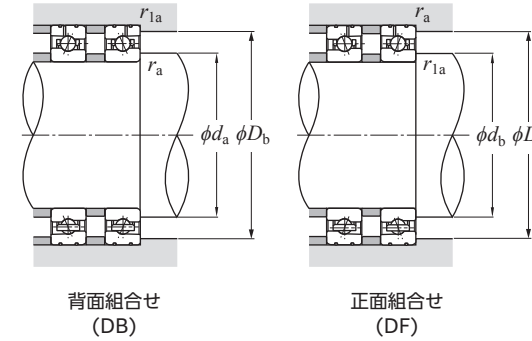
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

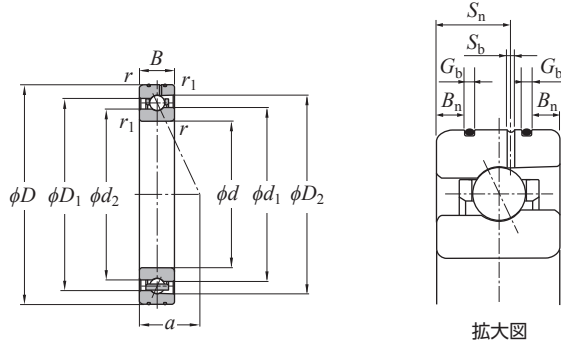


主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE 外輪給油穴付きエアオイル潤滑高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-HSEW0 タイプ



接触角 25° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法										基本動 基本静				許容		許容回転速度	作用点	質量	参考寸法				取付関係寸法					
	mm										kN				kgf					kN		kgf		mm				mm	
	d	D	B	B _n	S _n	S _b	G _b	r _{s min⁻¹}	r _{1s min⁻¹}	C _r	C _{Or}	C _r	C _{Or}	(静止時)		油潤滑	a	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-HSEW010AD	50	80	16	3.4	9.3	1.4	1.3	1	0.6	16.6	7.50	1700	765	13.8	1400	38 500	23.3	0.23	60.1	58.6	69.9	73.2	55.5	54.5	74.5	75.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW011AD	55	90	18	4.3	9.7	1.4	1.9	1.1	0.6	18.1	8.90	1840	910	16.4	1670	34 500	26.1	0.37	67.6	66.2	77.4	80.8	62	59.5	83	85.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW012AD	60	95	18	4.3	9.7	1.4	1.9	1.1	0.6	18.9	9.85	1930	1000	18.1	1850	32 300	27.2	0.40	72.6	71.2	82.4	85.8	67	64.5	88	90.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW013AD	65	100	18	4	10.4	1.6	1.9	1.1	0.6	19.2	10.4	1960	1060	19.0	1940	30 300	28.4	0.42	77.6	76.2	87.4	90.8	72	69.5	93	95.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW014AD	70	110	20	4	11.6	1.6	1.9	1.1	0.6	23.4	13.0	2390	1330	24.0	2440	27 800	31.1	0.60	84.8	83.0	95.2	99.1	77	74.5	103	105.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW015AD	75	115	20	4	11.6	1.6	2.4	1.1	0.6	25.0	14.7	2550	1500	27.0	2760	26 300	32.3	0.64	89.8	88.0	100.2	104.1	82	79.5	108	110.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW016AD	80	125	22	4.7	12.2	1.6	2.4	1.1	0.6	28.6	16.9	2910	1720	31.0	3150	24 400	35.1	0.86	96.8	94.9	108.2	112.4	87	84.5	118	120.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW017AD	85	130	22	4.7	12.2	1.6	2.4	1.1	0.6	28.9	17.6	2950	1790	32.5	3300	23 300	36.2	0.90	101.8	99.9	113.2	117.4	92	89.5	123	125.5	1	0.6	
5S-2LA-HSEW018AD	90	140	24	5.5	14.5	1.6	1.9	1.5	1	33.5	20.6	3400	2100	38.0	3850	21 700	39.0	1.18	108.8	106.7	121.2	125.8	98.5	95.5	131.5	134.5	1.5	1	
5S-2LA-HSEW019AD	95	145	24	5.5	14.5	1.6	2.4	1.5	1	34.0	21.4	3450	2190	39.5	4000	20 800	40.2	1.23	113.8	111.7	126.2	130.8	103.5	100.5	136.5	139.5	1.5	1	
5S-2LA-HSEW020AD	100	150	24	5.5	14.5	1.6	1.9	1.5	1	35.0	23.0	3600	2350	42.5	4300	20 000	41.3	1.28	118.8	116.7	131.2	135.8	108.5	105.5	141.5	144.5	1.5	1	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

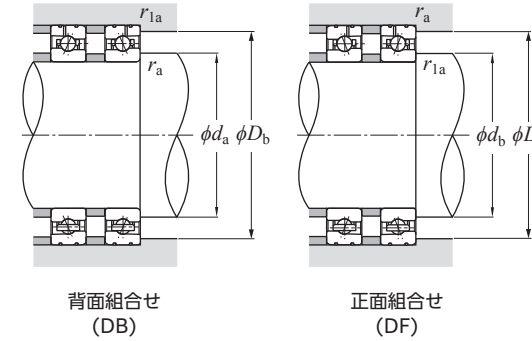
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

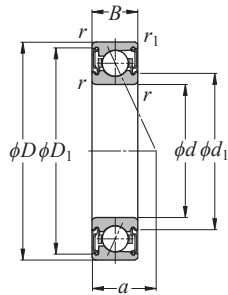


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 79 LLB タイプ

NTN



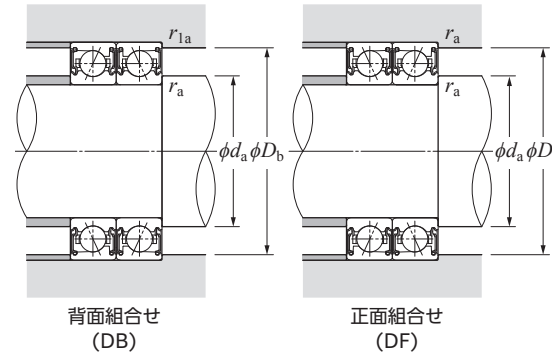
接触角 15° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		係数 f_0
	d	D	B	$r_{smin}^{(1)}$	$r_{1smin}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)		
7900CDLLB	10	22	6	0.3	0.15	3.35	1.52	340	155	1.91	194	14.1
7901CDLLB	12	24	6	0.3	0.15	3.70	1.86	380	189	2.34	239	14.7
7902CDLLB	15	28	7	0.3	0.15	5.55	2.86	570	292	3.60	370	14.5
7903CDLLB	17	30	7	0.3	0.15	5.85	3.15	595	320	4.00	405	14.8
7904CDLLB	20	37	9	0.3	0.15	8.10	4.55	825	465	5.75	590	14.9
7905CDLLB	25	42	9	0.3	0.15	9.05	5.75	925	585	7.30	745	15.5
7906CDLLB	30	47	9	0.3	0.15	9.55	6.60	975	675	8.40	860	15.9
7907CDLLB	35	55	10	0.6	0.3	13.0	9.50	1330	970	12.1	1230	15.9
7908CDLLB	40	62	12	0.6	0.3	19.5	13.8	1980	1400	17.5	1780	15.5
7909CDLLB	45	68	12	0.6	0.3	20.6	15.6	2100	1590	19.8	2020	15.8
7910CDLLB	50	72	12	0.6	0.3	17.6	14.7	1800	1490	18.6	1900	16.4

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38					1.47	1.65	2.39	
0.357	0.4					1.4	1.57	2.28	
0.714	0.43					1.3	1.46	2.11	
1.07	0.46					1.23	1.38	2	
1.43	0.47					1.19	1.34	1.93	
2.14	0.5	1	0	0.44	1	1.12	1.26	1.82	
3.57	0.55					1.02	1.14	1.66	
5.35	0.56					1	1.12	1.63	
7.14	0.56					1	1.12	1.63	

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.46	1	0.92

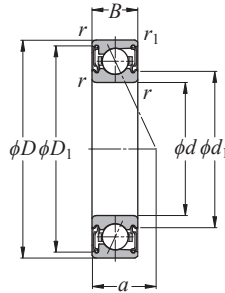
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

許容回転 速度 min^{-1} グリース 潤滑	作用点 a mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法						呼び番号
			d_1	D_1	d_a 最小	D_a 最大	D_b 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大		
75 700	5.2	0.010	12.9	19.7	12.5	19.7	20.8	0.3	0.15	7900CDLLB	
67 300	5.4	0.012	15.2	21.7	14.5	21.7	22.8	0.3	0.15	7901CDLLB	
56 300	6.4	0.017	18.5	26.0	17.5	26.0	26.8	0.3	0.15	7902CDLLB	
51 500	6.7	0.019	20.2	28.0	19.5	28.0	28.8	0.3	0.15	7903CDLLB	
42 500	8.4	0.039	23.9	33.9	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	7904CDLLB	
36 100	9.0	0.046	29.1	38.9	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	7905CDLLB	
31 400	9.7	0.053	34.6	43.9	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	7906CDLLB	
26 900	11.1	0.081	40.2	51.2	39.5	51.2	52.5	0.6	0.3	7907CDLLB	
23 700	12.9	0.11	45.3	58.8	44.5	58.8	59.5	0.6	0.3	7908CDLLB	
21 400	13.6	0.13	50.8	64.3	49.5	64.3	65.5	0.6	0.3	7909CDLLB	
20 000	14.2	0.14	55.2	67.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	7910CDLLB	

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 79 LLB タイプ

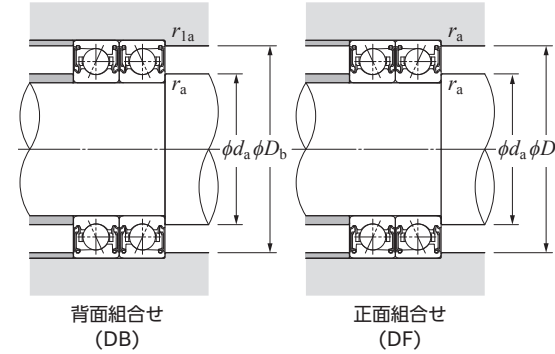


接触角 25° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度 min ⁻¹ グリース潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm					
	d	D	B	r _{smin} ¹⁾	r _{lsmin} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)			a		d ₁	D ₁	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
7900ADLLB	10	22	6	0.3	0.15	3.20	1.45	325	148	2.20	225	65 600	6.8	0.010	12.9	19.7	12.5	19.7	20.8	0.3	0.15	7900ADLLB
7901ADLLB	12	24	6	0.3	0.15	3.55	1.77	360	181	2.61	267	58 300	7.2	0.012	15.2	21.7	14.5	21.7	22.8	0.3	0.15	7901ADLLB
7902ADLLB	15	28	7	0.3	0.15	5.30	2.74	540	279	4.40	450	48 800	8.6	0.017	18.5	26.0	17.5	26.0	26.8	0.3	0.15	7902ADLLB
7903ADLLB	17	30	7	0.3	0.15	5.55	3.00	565	305	4.75	485	44 700	9.0	0.019	20.2	28.0	19.5	28.0	28.8	0.3	0.15	7903ADLLB
7904ADLLB	20	37	9	0.3	0.15	7.70	4.35	785	445	6.35	645	36 800	11.2	0.039	23.9	33.9	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	7904ADLLB
7905ADLLB	25	42	9	0.3	0.15	8.60	5.50	875	560	7.75	790	31 300	12.4	0.046	29.1	38.9	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	7905ADLLB
7906ADLLB	30	47	9	0.3	0.15	9.00	6.30	920	640	8.65	885	27 300	13.5	0.053	34.6	43.9	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	7906ADLLB
7907ADLLB	35	55	10	0.6	0.3	12.3	9.00	1 260	920	13.1	1 340	23 300	15.6	0.081	40.2	51.2	39.5	51.2	52.5	0.6	0.3	7907ADLLB
7908ADLLB	40	62	12	0.6	0.3	18.4	13.1	1 880	1 330	19.3	1 960	20 600	18.0	0.11	45.3	58.8	44.5	58.8	59.5	0.6	0.3	7908ADLLB
7909ADLLB	45	68	12	0.6	0.3	19.5	14.8	1 980	1 510	21.5	2 190	18 600	19.3	0.13	50.8	64.3	49.5	64.3	65.5	0.6	0.3	7909ADLLB
7910ADLLB	50	72	12	0.6	0.3	16.6	13.9	1 700	1 420	13.6	1 380	17 400	20.2	0.14	55.2	67.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	7910ADLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

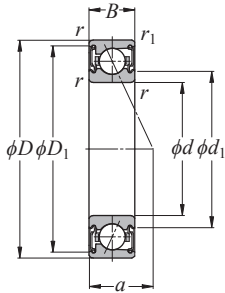
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 70 LLB タイプ

NTN



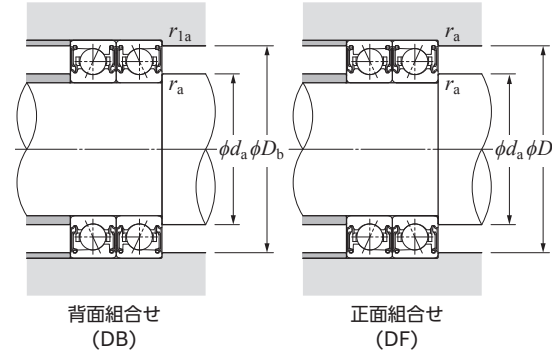
接触角 15° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		係数 f_0
	d	D	B	$r_{smin}^{(1)}$	$r_{1smin}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)		
7000CDLLB	10	26	8	0.3	0.15	5.90	2.49	600	254	3.10	315	12.6
7001CDLLB	12	28	8	0.3	0.15	6.40	2.90	655	296	3.65	370	13.2
7002CDLLB	15	32	9	0.3	0.15	6.90	3.40	705	345	4.25	435	14.0
7003CDLLB	17	35	10	0.3	0.15	9.10	4.50	930	460	5.70	580	13.8
7004CDLLB	20	42	12	0.6	0.3	11.6	6.00	1180	610	7.55	770	14.0
7005CDLLB	25	47	12	0.6	0.3	13.6	8.00	1390	815	10.1	1030	14.7
7006CDLLB	30	55	13	1	0.6	16.8	10.3	1710	1050	13.0	1320	14.9
7007CDLLB	35	62	14	1	0.6	21.2	13.7	2160	1390	17.3	1760	15.0
7008CDLLB	40	68	15	1	0.6	22.8	15.9	2320	1620	20.1	2050	15.4
7009CDLLB	45	75	16	1	0.6	30.5	21.1	3100	2160	26.7	2730	15.1
7010CDLLB	50	80	16	1	0.6	31.5	22.9	3250	2330	29.0	2960	15.4

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38					1.47	1.65	2.39	
0.357	0.4					1.4	1.57	2.28	
0.714	0.43					1.3	1.46	2.11	
1.07	0.46					1.23	1.38	2	
1.43	0.47					1.19	1.34	1.93	
2.14	0.5	1	0	0.44	1	1.12	1.26	1.82	
3.57	0.55					1.02	1.14	1.66	
5.35	0.56					1	1.12	1.63	
7.14	0.56					1	1.12	1.63	

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.46	1	0.92

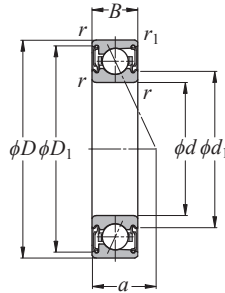
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

許容回転 速度 min^{-1} グリース 潤滑	作用点 a mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法 mm		取付関係寸法 mm					呼び番号
			d_1	D_1	d_a 最小	D_a 最大	D_b 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大	
67 300	6.4	0.018	14.5	23.4	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	7000CDLLB
60 600	6.7	0.022	16.5	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7001CDLLB
51 500	7.7	0.032	19.5	28.8	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	7002CDLLB
46 600	8.5	0.040	21.3	32.2	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	7003CDLLB
39 100	10.2	0.070	26.0	38.0	24.5	38.0	39.5	0.6	0.3	7004CDLLB
33 600	10.9	0.083	30.4	43.1	29.5	43.1	44.5	0.6	0.3	7005CDLLB
28 500	12.2	0.11	36.4	50.4	35.5	50.4	50.5	1	0.6	7006CDLLB
25 000	13.6	0.16	41.9	57.2	40.5	57.2	57.5	1	0.6	7007CDLLB
22 400	14.8	0.19	47.9	62.7	45.5	62.7	63.5	1	0.6	7008CDLLB
20 200	16.1	0.24	53.0	70.3	50.5	70.3	70.5	1	0.6	7009CDLLB
18 600	16.8	0.26	58.0	75.3	55.5	75.3	75.5	1	0.6	7010CDLLB

主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) 70 LLB タイプ



接触角 25° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm					
	d	D	B	r _{smin} ¹⁾	r _{lsmin} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)			a		d ₁	D ₁	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
7000ADLLB	10	26	8	0.3	0.15	5.70	2.41	580	245	3.85	395	58 300	8.3	0.018	14.5	23.4	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	7000ADLLB
7001ADLLB	12	28	8	0.3	0.15	6.20	2.79	630	285	4.50	455	52 500	8.7	0.022	16.5	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	7001ADLLB
7002ADLLB	15	32	9	0.3	0.15	6.60	3.25	675	330	4.95	505	44 700	10.0	0.032	19.5	28.8	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	7002ADLLB
7003ADLLB	17	35	10	0.3	0.15	8.75	4.35	890	445	6.95	710	40 400	11.1	0.040	21.3	32.2	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	7003ADLLB
7004ADLLB	20	42	12	0.6	0.3	11.1	5.75	1130	585	8.80	900	33 900	13.3	0.070	26.0	38.0	24.5	38.0	39.5	0.6	0.3	7004ADLLB
7005ADLLB	25	47	12	0.6	0.3	13.0	7.65	1320	780	11.3	1150	29 200	14.5	0.083	30.4	43.1	29.5	43.1	44.5	0.6	0.3	7005ADLLB
7006ADLLB	30	55	13	1	0.6	16.0	9.80	1630	995	14.9	1520	24 700	16.5	0.11	36.4	50.4	35.5	50.4	50.5	1	0.6	7006ADLLB
7007ADLLB	35	62	14	1	0.6	20.1	13.0	2050	1330	20.4	2080	21 600	18.4	0.16	41.9	57.2	40.5	57.2	57.5	1	0.6	7007ADLLB
7008ADLLB	40	68	15	1	0.6	21.6	15.1	2200	1540	23.2	2370	19 400	20.2	0.19	47.9	62.7	45.5	62.7	63.5	1	0.6	7008ADLLB
7009ADLLB	45	75	16	1	0.6	29.1	20.1	2970	2050	31.0	3150	17 500	22.1	0.24	53.0	70.3	50.5	70.3	70.5	1	0.6	7009ADLLB
7010ADLLB	50	80	16	1	0.6	30.0	21.8	3050	2220	33.0	3350	16 200	23.3	0.26	58.0	75.3	55.5	75.3	75.5	1	0.6	7010ADLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



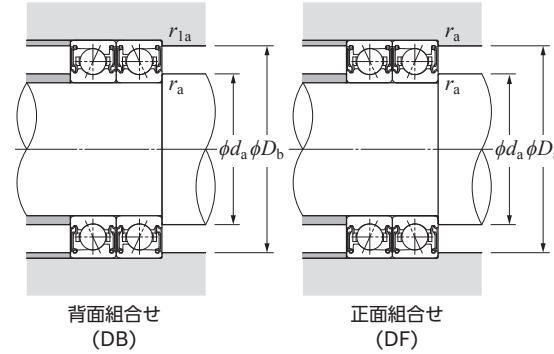
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

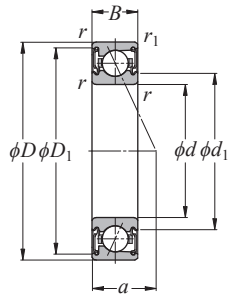
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-79 LLB タイプ

NTN



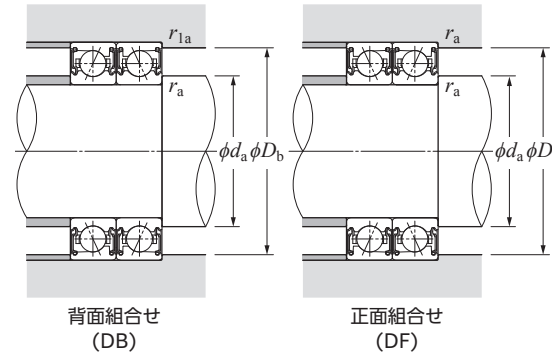
接触角 15° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法				基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシアル荷重		係数	許容回転速度 min ⁻¹ グリース潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号		
	d	D	B	$r_{smin}^{(1)}$	$r_{lsmin}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)					f_0	d_1	D_1	d_a 最小	D_a 最大	D_b 最大		r_{as} 最大	r_{las} 最大
5S-7900CDLLB	10	22	6	0.3	0.15	3.35	1.05	340	107	1.19	121	9.8	89 800	5.2	0.009	12.9	19.7	12.5	19.7	20.8	0.3	0.15	5S-7900CDLLB
5S-7901CDLLB	12	24	6	0.3	0.15	3.70	1.29	380	131	1.46	149	10.2	79 800	5.4	0.011	15.2	21.7	14.5	21.7	22.8	0.3	0.15	5S-7901CDLLB
5S-7902CDLLB	15	28	7	0.3	0.15	5.55	1.98	570	202	2.25	230	10.0	66 800	6.4	0.015	18.5	26.0	17.5	26.0	26.8	0.3	0.15	5S-7902CDLLB
5S-7903CDLLB	17	30	7	0.3	0.15	5.85	2.19	595	223	2.49	254	10.3	61 100	6.7	0.017	20.2	28.0	19.5	28.0	28.8	0.3	0.15	5S-7903CDLLB
5S-7904CDLLB	20	37	9	0.3	0.15	8.10	3.15	825	325	3.60	365	10.3	50 400	8.4	0.036	23.9	33.9	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	5S-7904CDLLB
5S-7905CDLLB	25	42	9	0.3	0.15	9.05	4.00	925	405	4.55	465	10.7	42 900	9.0	0.042	29.1	38.9	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	5S-7905CDLLB
5S-7906CDLLB	30	47	9	0.3	0.15	9.55	4.60	975	470	5.25	535	11.0	37 300	9.7	0.048	34.6	43.9	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	5S-7906CDLLB
5S-7907CDLLB	35	55	10	0.6	0.3	13.0	6.60	1330	670	7.55	770	11.0	31 900	11.1	0.073	40.2	51.2	39.5	51.2	52.5	0.6	0.3	5S-7907CDLLB
5S-7908CDLLB	40	62	12	0.6	0.3	19.5	9.55	1980	975	10.9	1110	10.8	28 200	12.9	0.099	45.3	58.8	44.5	58.8	59.5	0.6	0.3	5S-7908CDLLB
5S-7909CDLLB	45	68	12	0.6	0.3	20.6	10.8	2100	1100	12.4	1260	11.0	24 100	13.6	0.12	50.8	64.3	49.5	64.3	65.5	0.6	0.3	5S-7909CDLLB
5S-7910CDLLB	50	72	12	0.6	0.3	17.6	10.2	1800	1040	11.7	1190	11.3	22 500	14.2	0.12	55.2	67.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	5S-7910CDLLB

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38					1.47	1.65	1.47	1.65	2.39
0.357	0.4					1.4	1.57	1.4	1.57	2.28
0.714	0.43					1.3	1.46	1.3	1.46	2.11
1.07	0.46					1.23	1.38	1.23	1.38	2
1.43	0.47					1.19	1.34	1.19	1.34	1.93
2.14	0.5	1	0	0.44		1.12	1.26	1.12	1.26	1.82
3.57	0.55					1.02	1.14	1.02	1.14	1.66
5.35	0.56					1	1.12	1	1.12	1.63
7.14	0.56					1	1.12	1	1.12	1.63

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.46	1	0.92

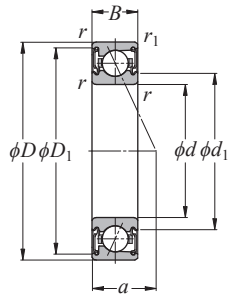
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-79 LLB タイプ

NTN



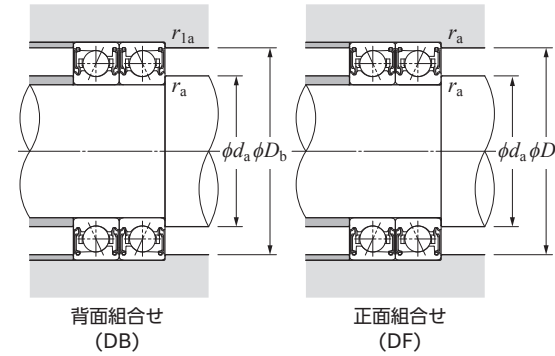
接触角 25° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kgf	基本静 定格荷重 kgf	許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号	
	mm									kN					kgf		mm		mm			
	d	D	B	r _{smin} ¹⁾	r _{lsmin} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)			a		d ₁	D ₁	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-7900ADLLB	10	22	6	0.3	0.15	3.20	1.01	325	103	1.52	155	79 700	6.8	0.009	12.9	19.7	12.5	19.7	20.8	0.3	0.15	5S-7900ADLLB
5S-7901ADLLB	12	24	6	0.3	0.15	3.55	1.23	360	125	1.86	189	70 800	7.2	0.011	15.2	21.7	14.5	21.7	22.8	0.3	0.15	5S-7901ADLLB
5S-7902ADLLB	15	28	7	0.3	0.15	5.30	1.90	540	193	2.86	292	59 300	8.6	0.015	18.5	26.0	17.5	26.0	26.8	0.3	0.15	5S-7902ADLLB
5S-7903ADLLB	17	30	7	0.3	0.15	5.55	2.09	565	213	3.15	320	54 300	9.0	0.017	20.2	28.0	19.5	28.0	28.8	0.3	0.15	5S-7903ADLLB
5S-7904ADLLB	20	37	9	0.3	0.15	7.70	3.00	785	310	4.55	465	44 700	11.2	0.036	23.9	33.9	22.5	34.5	35.8	0.3	0.15	5S-7904ADLLB
5S-7905ADLLB	25	42	9	0.3	0.15	8.60	3.80	875	385	5.75	585	38 100	12.4	0.042	29.1	38.9	27.5	39.5	40.8	0.3	0.15	5S-7905ADLLB
5S-7906ADLLB	30	47	9	0.3	0.15	9.00	4.35	920	445	6.60	670	33 100	13.5	0.048	34.6	43.9	32.5	44.5	45.8	0.3	0.15	5S-7906ADLLB
5S-7907ADLLB	35	55	10	0.6	0.3	12.3	6.25	1260	635	9.45	965	28 300	15.6	0.073	40.2	51.2	39.5	51.2	52.5	0.6	0.3	5S-7907ADLLB
5S-7908ADLLB	40	62	12	0.6	0.3	18.4	9.05	1880	925	13.7	1400	25 000	18.0	0.099	45.3	58.8	44.5	58.8	59.5	0.6	0.3	5S-7908ADLLB
5S-7909ADLLB	45	68	12	0.6	0.3	19.5	10.3	1980	1050	15.6	1590	21 400	19.3	0.12	50.8	64.3	49.5	64.3	65.5	0.6	0.3	5S-7909ADLLB
5S-7910ADLLB	50	72	12	0.6	0.3	16.6	9.60	1700	980	14.6	1490	20 000	20.2	0.12	55.2	67.5	54.5	67.5	69.5	0.6	0.3	5S-7910ADLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

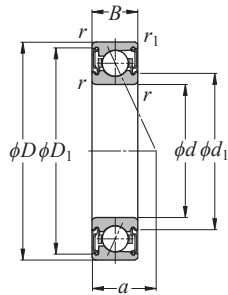
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-70 LLB タイプ

NTN



接触角 15° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法				基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシアル荷重		係数	許容回転速度 min ⁻¹ グリース潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法				呼び番号		
	mm				kN		kgf		kN						mm		mm						
	d	D	B	r _{smin} ¹⁾	r _{1smin} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					f ₀	d ₁	D ₁	d _a 最小	D _a 最大	D _b 最大		r _{as} 最大	r _{1as} 最大
5S-7000CDLLB	10	26	8	0.3	0.15	5.90	1.73	600	176	1.93	197	8.8	80 600	6.4	0.014	14.5	23.4	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	5S-7000CDLLB
5S-7001CDLLB	12	28	8	0.3	0.15	6.40	2.01	655	205	2.26	231	9.2	72 600	6.7	0.020	16.5	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7001CDLLB
5S-7002CDLLB	15	32	9	0.3	0.15	6.90	2.35	705	239	2.66	271	9.7	61 800	7.7	0.029	19.5	28.8	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	5S-7002CDLLB
5S-7003CDLLB	17	35	10	0.3	0.15	9.10	3.15	930	320	3.55	360	9.6	55 800	8.5	0.035	21.3	32.2	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	5S-7003CDLLB
5S-7004CDLLB	20	42	12	0.6	0.3	11.6	4.15	1 180	425	4.70	480	9.7	46 800	10.2	0.064	26.0	38.0	24.5	38.0	39.5	0.6	0.3	5S-7004CDLLB
5S-7005CDLLB	25	47	12	0.6	0.3	13.6	5.55	1 390	565	6.30	640	10.2	40 300	10.9	0.075	30.4	43.1	29.5	43.1	44.5	0.6	0.3	5S-7005CDLLB
5S-7006CDLLB	30	55	13	1	0.6	16.8	7.10	1 710	725	8.10	825	10.3	34 100	12.2	0.096	36.4	50.4	35.5	50.4	50.5	1	0.6	5S-7006CDLLB
5S-7007CDLLB	35	62	14	1	0.6	21.2	9.45	2 160	965	10.8	1 100	10.4	29 900	13.6	0.14	41.9	57.2	40.5	57.2	57.5	1	0.6	5S-7007CDLLB
5S-7008CDLLB	40	68	15	1	0.6	22.8	11.0	2 320	1 120	12.6	1 280	10.6	26 900	14.8	0.17	47.9	62.7	45.5	62.7	63.5	1	0.6	5S-7008CDLLB
5S-7009CDLLB	45	75	16	1	0.6	30.5	14.6	3 100	1 490	16.7	1 700	10.4	23 300	16.1	0.21	53.0	70.3	50.5	70.3	70.5	1	0.6	5S-7009CDLLB
5S-7010CDLLB	50	80	16	1	0.6	31.5	15.9	3 250	1 620	18.1	1 850	10.6	21 500	16.8	0.23	58.0	75.3	55.5	75.3	75.5	1	0.6	5S-7010CDLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

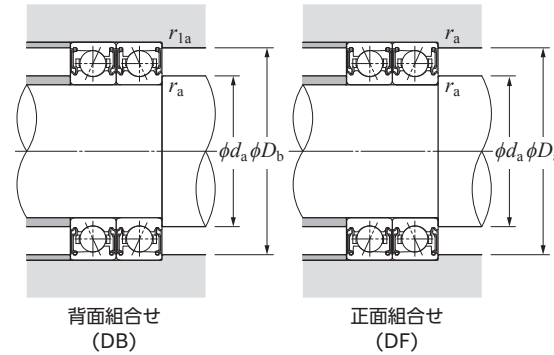
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

i f ₀ F _a	C _{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.38					1.47	1.65		2.39	
0.357	0.4					1.4	1.57		2.28	
0.714	0.43					1.3	1.46		2.11	
1.07	0.46					1.23	1.38		2	
1.43	0.47	1	0	0.44		1.19	1	1.34	0.72	1.93
2.14	0.5					1.12	1.26		1.82	
3.57	0.55					1.02	1.14		1.66	
5.35	0.56					1	1.12		1.63	
7.14	0.56					1	1.12		1.63	

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.46	1	0.92

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

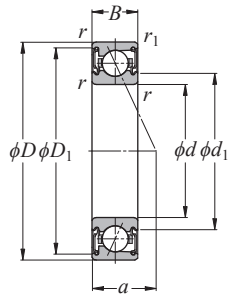


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリス潤滑シール付き標準アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-70 LLB タイプ

NTN



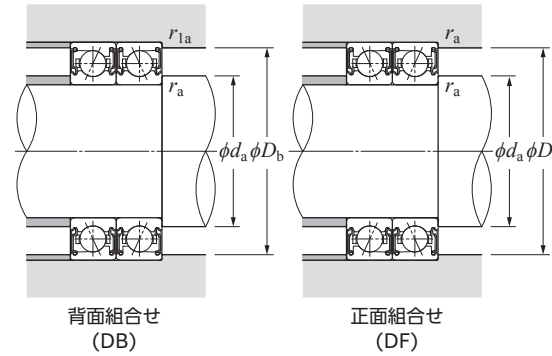
接触角 25° d 10 ~ 50 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kgf	基本静 定格荷重 kgf	許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリス 潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法				取付関係寸法				呼び番号
	mm									kN					kgf		kN		mm		mm		
	d	D	B	$r_{smin}^{(1)}$	$r_{lsmin}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)				d_1	D_1	d_a 最小	D_a 最大	D_b 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大			
5S-7000ADLLB	10	26	8	0.3	0.15	5.70	1.67	580	170	2.51	256	70 600	8.3	0.014	14.5	23.4	12.5	23.5	24.8	0.3	0.15	5S-7000ADLLB	
5S-7001ADLLB	12	28	8	0.3	0.15	6.20	1.93	630	197	2.92	297	63 500	8.7	0.020	16.5	25.4	14.5	25.5	26.8	0.3	0.15	5S-7001ADLLB	
5S-7002ADLLB	15	32	9	0.3	0.15	6.60	2.25	675	229	3.40	345	54 000	10.0	0.029	19.5	28.8	17.5	29.5	30.8	0.3	0.15	5S-7002ADLLB	
5S-7003ADLLB	17	35	10	0.3	0.15	8.75	3.00	890	305	4.55	465	48 800	11.1	0.035	21.3	32.2	19.5	32.5	33.8	0.3	0.15	5S-7003ADLLB	
5S-7004ADLLB	20	42	12	0.6	0.3	11.1	4.00	1 130	405	6.00	615	41 000	13.3	0.064	26.0	38.0	24.5	38.0	39.5	0.6	0.3	5S-7004ADLLB	
5S-7005ADLLB	25	47	12	0.6	0.3	13.0	5.30	1 320	540	8.00	815	35 300	14.5	0.075	30.4	43.1	29.5	43.1	44.5	0.6	0.3	5S-7005ADLLB	
5S-7006ADLLB	30	55	13	1	0.6	16.0	6.80	1 630	690	10.2	1 040	29 900	16.5	0.096	36.4	50.4	35.5	50.4	50.5	1	0.6	5S-7006ADLLB	
5S-7007ADLLB	35	62	14	1	0.6	20.1	9.00	2 050	920	13.6	1 390	26 200	18.4	0.14	41.9	57.2	40.5	57.2	57.5	1	0.6	5S-7007ADLLB	
5S-7008ADLLB	40	68	15	1	0.6	21.6	10.5	2 200	1 070	15.8	1 620	23 500	20.2	0.17	47.9	62.7	45.5	62.7	63.5	1	0.6	5S-7008ADLLB	
5S-7009ADLLB	45	75	16	1	0.6	29.1	14.0	2 970	1 420	21.1	2 150	20 300	22.1	0.21	53.0	70.3	50.5	70.3	70.5	1	0.6	5S-7009ADLLB	
5S-7010ADLLB	50	80	16	1	0.6	30.0	15.1	3 050	1 540	22.8	2 330	18 800	23.3	0.23	58.0	75.3	55.5	75.3	75.5	1	0.6	5S-7010ADLLB	

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.38	1	0.76

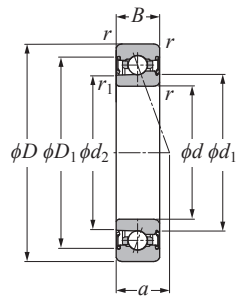
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE グリス潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様)
2LA-BNS9 LLB タイプ



接触角 15° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシアル荷重		係数 f_0	許容回転 速度 min^{-1} グリス 潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN kgf (静止時)						mm			mm					
	d	D	B	$r_{s \min}^{(1)}$	$r_{ls \min}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}					d_1	d_2	D_1	d_a 最小	d_b 最小	D_a 最大	r_{as} 最大	r_{las} 最大			
2LA-BNS910CLLB	50	72	12	0.6	0.3	8.95	7.30	915	745	10.7	1090	11.1	21 800	14.2	0.14	56.9	56.0	65.0	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	2LA-BNS910CLLB
2LA-BNS911CLLB	55	80	13	1	0.6	11.4	9.20	1 170	940	13.5	1 380	11.0	19 700	15.6	0.19	62.6	61.7	72.1	60.5	59.5	74.5	1	0.6	2LA-BNS911CLLB
2LA-BNS912CLLB	60	85	13	1	0.6	11.8	9.95	1 200	1 010	14.6	1 490	11.1	18 300	16.3	0.21	67.6	66.7	77.1	65.5	64.5	79.5	1	0.6	2LA-BNS912CLLB
2LA-BNS913CLLB	65	90	13	1	0.6	12.1	10.7	1 230	1 090	15.7	1 600	11.2	17 200	16.9	0.22	72.6	71.7	82.1	70.5	69.5	84.5	1	0.6	2LA-BNS913CLLB
2LA-BNS914CLLB	70	100	16	1	0.6	15.2	13.5	1 550	1 370	19.8	2 020	11.1	15 600	19.5	0.38	79.2	78.3	90.2	75.5	74.5	94.5	1	0.6	2LA-BNS914CLLB
2LA-BNS915CLLB	75	105	16	1	0.6	15.6	14.4	1 590	1 470	21.2	2 170	11.2	14 800	20.1	0.39	84.2	83.3	95.2	80.5	79.5	99.5	1	0.6	2LA-BNS915CLLB
2LA-BNS916CLLB	80	110	16	1	0.6	16.0	15.4	1 630	1 570	22.6	2 310	11.3	14 000	20.8	0.41	89.2	88.3	100.2	85.5	84.5	104.5	1	0.6	2LA-BNS916CLLB
2LA-BNS917CLLB	85	120	18	1.1	0.6	19.3	18.3	1 960	1 860	26.9	2 740	11.2	13 000	22.8	0.59	96.0	95.0	108.6	92	89.5	113	1	0.6	2LA-BNS917CLLB
2LA-BNS918CLLB	90	125	18	1.1	0.6	19.8	19.5	2 020	1 980	28.7	2 920	11.3	12 400	23.5	0.62	100.9	100.0	113.6	97	94.5	118	1	0.6	2LA-BNS918CLLB
2LA-BNS919CLLB	95	130	18	1.1	0.6	20.3	20.6	2 070	2 110	30.5	3 100	11.3	11 800	24.2	0.65	105.9	105.0	118.6	102	99.5	123	1	0.6	2LA-BNS919CLLB
2LA-BNS920CLLB	100	140	20	1.1	0.6	28.5	28.0	2 910	2 850	41.0	4 200	11.2	11 100	26.2	0.87	111.9	110.9	127.3	107	104.5	133	1	0.6	2LA-BNS920CLLB

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$i f_0 F_a$	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57			1.76	2.56
0.357	0.36				1.53			1.71	2.48
0.714	0.38				1.46			1.64	2.38
1.07	0.4				1.42			1.59	2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	2.25
2.14	0.43				1.33			1.49	2.16
3.57	0.44				1.25			1.4	2.03
5.35	0.47				1.18			1.32	1.92
7.14	0.49				1.13			1.26	1.83

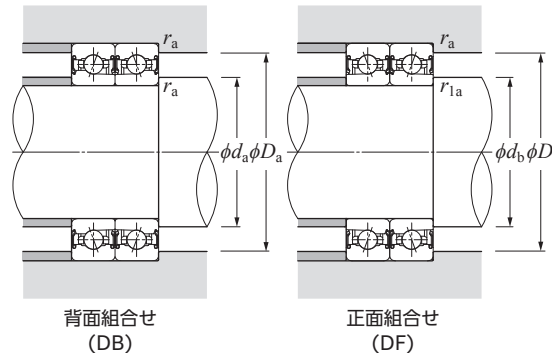
静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

$P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

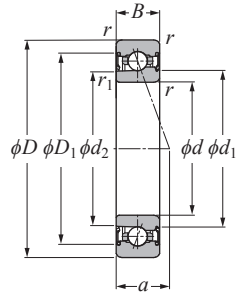


主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様)
2LA-BNS9 LLB タイプ



接触角 20° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法				呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm						
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{ls min¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{las} 最大	
2LA-BNS910LLB	50	72	12	0.6	0.3	8.75	7.10	890	725	11.9	1 220	23 100	17.2	0.14	56.9	56.0	65.0	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	2LA-BNS910LLB
2LA-BNS911LLB	55	80	13	1	0.6	11.2	9.00	1 140	915	15.1	1 540	20 800	18.9	0.19	62.6	61.7	72.1	60.5	59.5	74.5	1	0.6	2LA-BNS911LLB
2LA-BNS912LLB	60	85	13	1	0.6	11.5	9.70	1 170	990	16.3	1 660	19 400	19.8	0.21	67.6	66.7	77.1	65.5	64.5	79.5	1	0.6	2LA-BNS912LLB
2LA-BNS913LLB	65	90	13	1	0.6	11.8	10.4	1 200	1 060	17.5	1 790	18 200	20.7	0.22	72.6	71.7	82.1	70.5	69.5	84.5	1	0.6	2LA-BNS913LLB
2LA-BNS914LLB	70	100	16	1	0.6	14.8	13.1	1 510	1 340	22.1	2 250	16 600	23.6	0.38	79.2	78.3	90.2	75.5	74.5	94.5	1	0.6	2LA-BNS914LLB
2LA-BNS915LLB	75	105	16	1	0.6	15.2	14.1	1 550	1 430	23.6	2 410	15 600	24.5	0.39	84.2	83.3	95.2	80.5	79.5	99.5	1	0.6	2LA-BNS915LLB
2LA-BNS916LLB	80	110	16	1	0.6	15.6	15.0	1 590	1 530	25.2	2 570	14 800	25.4	0.41	89.2	88.3	100.2	85.5	84.5	104.5	1	0.6	2LA-BNS916LLB
2LA-BNS917LLB	85	120	18	1.1	0.6	18.8	17.8	1 910	1 820	29.9	3 050	13 700	27.8	0.59	96.0	95.0	108.6	92	89.5	113	1	0.6	2LA-BNS917LLB
2LA-BNS918LLB	90	125	18	1.1	0.6	19.3	19.0	1 960	1 930	32.0	3 250	13 100	28.7	0.62	100.9	100.0	113.6	97	94.5	118	1	0.6	2LA-BNS918LLB
2LA-BNS919LLB	95	130	18	1.1	0.6	19.7	20.1	2 010	2 050	34.0	3 450	12 500	29.6	0.65	105.9	105.0	118.6	102	99.5	123	1	0.6	2LA-BNS919LLB
2LA-BNS920LLB	100	140	20	1.1	0.6	27.8	27.3	2 830	2 780	46.0	4 700	11 700	32.0	0.87	111.9	110.9	127.3	107	104.5	133	1	0.6	2LA-BNS920LLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

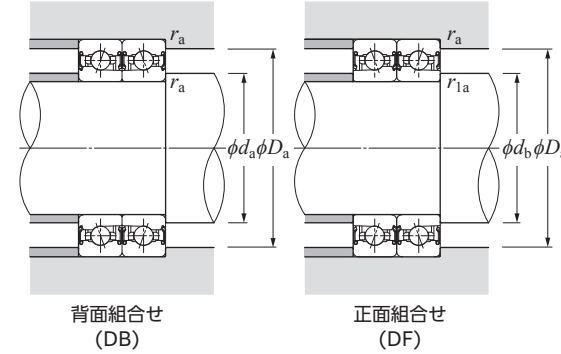
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



背面組合せ (DB)

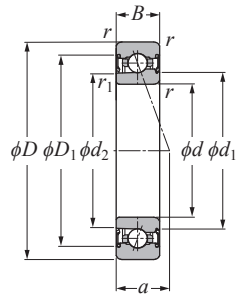
正面組合せ (DF)

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様)
2LA-BNS9 LLB タイプ

NTN



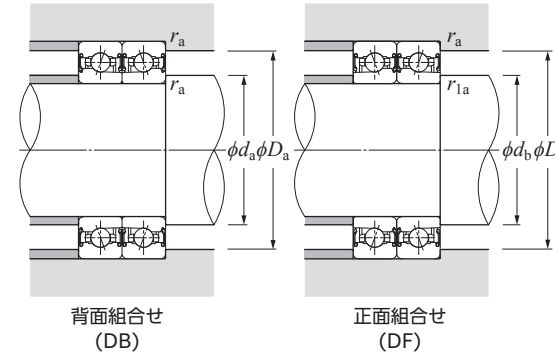
接触角 25° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法				呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN					mm			mm					
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{1s min¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
2LA-BNS910ADLLB	50	72	12	0.6	0.3	8.45	6.90	860	700	12.4	1 270	20 500	20.3	0.14	56.9	56.0	65.0	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	2LA-BNS910ADLLB
2LA-BNS911ADLLB	55	80	13	1	0.6	10.8	8.70	1 100	885	16.8	1 710	18 500	22.3	0.19	62.6	61.7	72.1	60.5	59.5	74.5	1	0.6	2LA-BNS911ADLLB
2LA-BNS912ADLLB	60	85	13	1	0.6	11.1	9.40	1 130	960	18.1	1 850	17 200	23.5	0.21	67.6	66.7	77.1	65.5	64.5	79.5	1	0.6	2LA-BNS912ADLLB
2LA-BNS913ADLLB	65	90	13	1	0.6	11.4	10.1	1 160	1 030	19.5	1 990	16 100	24.7	0.22	72.6	71.7	82.1	70.5	69.5	84.5	1	0.6	2LA-BNS913ADLLB
2LA-BNS914ADLLB	70	100	16	1	0.6	14.3	12.7	1 460	1 300	24.6	2 500	14 700	27.9	0.38	79.2	78.3	90.2	75.5	74.5	94.5	1	0.6	2LA-BNS914ADLLB
2LA-BNS915ADLLB	75	105	16	1	0.6	14.7	13.6	1 500	1 390	26.3	2 680	13 900	29.1	0.39	84.2	83.3	95.2	80.5	79.5	99.5	1	0.6	2LA-BNS915ADLLB
2LA-BNS916ADLLB	80	110	16	1	0.6	15.1	14.5	1 540	1 480	28.0	2 860	13 200	30.3	0.41	89.2	88.3	100.2	85.5	84.5	104.5	1	0.6	2LA-BNS916ADLLB
2LA-BNS917ADLLB	85	120	18	1.1	0.6	18.1	17.2	1 850	1 760	33.5	3 400	12 200	33.0	0.59	96.0	95.0	108.6	92	89.5	113	1	0.6	2LA-BNS917ADLLB
2LA-BNS918ADLLB	90	125	18	1.1	0.6	18.6	18.4	1 900	1 870	35.5	3 600	11 600	34.2	0.62	100.9	100.0	113.6	97	94.5	118	1	0.6	2LA-BNS918ADLLB
2LA-BNS919ADLLB	95	130	18	1.1	0.6	19.1	19.5	1 940	1 990	37.5	3 850	11 100	35.4	0.65	105.9	105.0	118.6	102	99.5	123	1	0.6	2LA-BNS919ADLLB
2LA-BNS920ADLLB	100	140	20	1.1	0.6	26.8	26.4	2 730	2 690	51.0	5 200	10 400	38.1	0.87	111.9	110.9	127.3	107	104.5	133	1	0.6	2LA-BNS920ADLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$
	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92
			0.67	1.41		

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.38	1	0.76

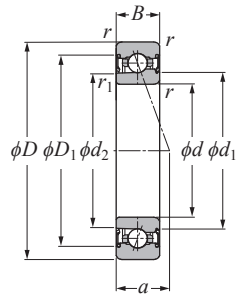
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主
軸
用
軸
受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様)
2LA-BNS0 LLB タイプ

NTN



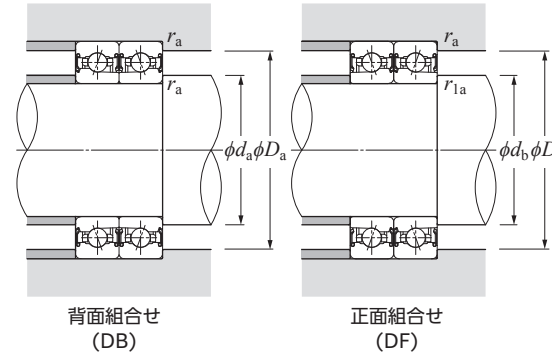
接触角 15° d 45 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法						基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm						kN		kgf		kN						kgf		mm			mm			
	d	D	B	r _{s min} ¹⁾	r _{1s min} ¹⁾	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	f ₀		a	d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大				
2LA-BNS009CLLB	45	75	16	1	0.6	13.1	9.15	1 340	930	13.4	1 370	10.7	22 200	16.1	0.26	54.1	53.3	65.0	50.5	49.5	69.5	1	0.6	2LA-BNS009CLLB	
2LA-BNS010CLLB	50	80	16	1	0.6	16.3	11.5	1 670	1 170	16.8	1 720	10.6	20 500	16.8	0.28	58.4	57.5	70.5	55.5	54.5	74.5	1	0.6	2LA-BNS010CLLB	
2LA-BNS011CLLB	55	90	18	1.1	0.6	19.1	13.6	1 950	1 380	19.9	2 030	10.6	18 300	18.8	0.41	65.2	64.1	78.7	62	59.5	83	1	0.6	2LA-BNS011CLLB	
2LA-BNS012CLLB	60	95	18	1.1	0.6	20.0	15.0	2 040	1 530	22.0	2 240	10.7	17 200	19.5	0.44	70.1	69.1	83.5	67	64.5	88	1	0.6	2LA-BNS012CLLB	
2LA-BNS013CLLB	65	100	18	1.1	0.6	20.3	15.8	2 070	1 610	23.2	2 360	10.8	16 100	20.1	0.47	75.2	74.2	88.2	72	69.5	93	1	0.6	2LA-BNS013CLLB	
2LA-BNS014CLLB	70	110	20	1.1	0.6	24.9	19.9	2 540	2 030	29.2	2 980	10.8	14 800	22.2	0.66	81.9	80.8	96.8	77	74.5	103	1	0.6	2LA-BNS014CLLB	
2LA-BNS015CLLB	75	115	20	1.1	0.6	26.5	22.4	2 700	2 290	33.0	3 350	10.9	14 000	22.8	0.69	86.8	85.8	102.2	82	79.5	108	1	0.6	2LA-BNS015CLLB	
2LA-BNS016CLLB	80	125	22	1.1	0.6	30.5	25.7	3 100	2 620	38.0	3 850	10.9	13 000	24.8	0.94	93.7	92.5	110.2	87	84.5	118	1	0.6	2LA-BNS016CLLB	
2LA-BNS017CLLB	85	130	22	1.1	0.6	30.5	26.8	3 150	2 740	39.5	4 000	10.9	12 400	25.5	0.98	98.6	97.5	115.4	92	89.5	123	1	0.6	2LA-BNS017CLLB	
2LA-BNS018CLLB	90	140	24	1.5	1	35.5	31.5	3 650	3 200	46.0	4 700	10.9	11 600	27.5	1.29	105.3	104.1	123.2	98.5	95.5	131.5	1.5	1	2LA-BNS018CLLB	
2LA-BNS019CLLB	95	145	24	1.5	1	36.0	32.5	3 700	3 350	48.0	4 900	11.0	11 100	28.2	1.34	110.4	109.1	128.1	103.5	100.5	136.5	1.5	1	2LA-BNS019CLLB	
2LA-BNS020CLLB	100	150	24	1.5	1	37.5	35.0	3 800	3 600	51.5	5 250	11.0	10 600	28.9	1.40	115.4	114.2	132.7	108.5	105.5	141.5	1.5	1	2LA-BNS020CLLB	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ				
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
0.178	0.35				1.57	1.76					2.56
0.357	0.36				1.53	1.71					2.48
0.714	0.38				1.46	1.64					2.38
1.07	0.4				1.42	1.59					2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72			2.25
2.14	0.43				1.33	1.49					2.16
3.57	0.44				1.25	1.4					2.03
5.35	0.47				1.18	1.32					1.92
7.14	0.49				1.13	1.26					1.83

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

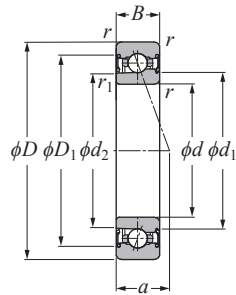
単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.52	0.54	1.04	1.08

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様)
2LA-BNS0 LLB タイプ



接触角 20° d 45 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法						基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度 min^{-1} グリース潤滑	作用点 a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm						kN		kgf		kN					mm		mm						
	d	D	B	$r_s \text{ min}^{-1}$	$r_{1s} \text{ min}^{-1}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)				d_1	d_2	D_1	d_a 最小	d_b 最小	D_a 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大			
2LA-BNS009LLB	45	75	16	1	0.6	12.8	8.95	1 300	910	15.0	1 530	23 500	19.0	0.26	54.1	53.3	65.0	50.5	49.5	69.5	1	0.6	2LA-BNS009LLB	
2LA-BNS010LLB	50	80	16	1	0.6	15.9	11.2	1 620	1 150	18.8	1 920	21 600	19.9	0.28	58.4	57.5	70.5	55.5	54.5	74.5	1	0.6	2LA-BNS010LLB	
2LA-BNS011LLB	55	90	18	1.1	0.6	18.7	13.3	1 900	1 350	22.2	2 260	19 400	22.3	0.41	65.2	64.2	78.7	62	59.5	83	1	0.6	2LA-BNS011LLB	
2LA-BNS012LLB	60	95	18	1.1	0.6	19.5	14.7	1 990	1 490	24.6	2 500	18 200	23.2	0.44	70.1	69.2	83.5	67	64.5	88	1	0.6	2LA-BNS012LLB	
2LA-BNS013LLB	65	100	18	1.1	0.6	19.8	15.4	2 020	1 570	25.9	2 640	17 100	24.1	0.47	75.2	74.2	88.2	72	69.5	93	1	0.6	2LA-BNS013LLB	
2LA-BNS014LLB	70	110	20	1.1	0.6	24.2	19.4	2 470	1 980	32.5	3 300	15 600	26.5	0.66	81.9	80.8	96.8	77	74.5	103	1	0.6	2LA-BNS014LLB	
2LA-BNS015LLB	75	115	20	1.1	0.6	25.8	21.9	2 630	2 230	36.5	3 750	14 800	27.4	0.69	86.8	85.8	102.2	82	79.5	108	1	0.6	2LA-BNS015LLB	
2LA-BNS016LLB	80	125	22	1.1	0.6	29.6	25.1	3 000	2 560	42.0	4 300	13 700	29.8	0.94	93.7	92.5	110.2	87	84.5	118	1	0.6	2LA-BNS016LLB	
2LA-BNS017LLB	85	130	22	1.1	0.6	30.0	26.2	3 050	2 670	44.0	4 500	13 100	30.7	0.98	98.6	97.5	115.4	92	89.5	123	1	0.6	2LA-BNS017LLB	
2LA-BNS018LLB	90	140	24	1.5	1	34.5	30.5	3 550	3 150	51.5	5 250	12 200	33.1	1.29	105.3	104.2	123.2	98.5	95.5	131.5	1.5	1	2LA-BNS018LLB	
2LA-BNS019LLB	95	145	24	1.5	1	35.0	32.0	3 600	3 250	53.5	5 450	11 700	34.0	1.34	110.4	109.2	128.1	103.5	100.5	136.5	1.5	1	2LA-BNS019LLB	
2LA-BNS020LLB	100	150	24	1.5	1	36.5	34.5	3 700	3 500	57.5	5 850	11 300	34.9	1.40	115.4	114.2	132.7	108.5	105.5	141.5	1.5	1	2LA-BNS020LLB	

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

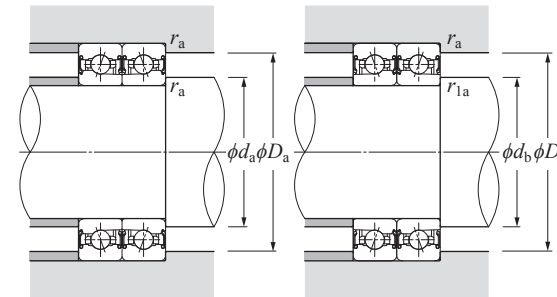
動等価ラジアル荷重
 $P_r = XF_r + YF_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$	$F_a/F_r \leq e$	$F_a/F_r > e$
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
	X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。



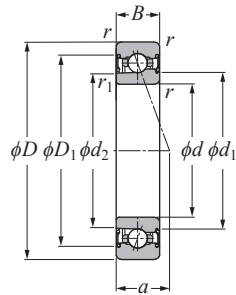
背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様)
2LA-BNS0 LLB タイプ



接触角 25° d 45 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法						基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kgf	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kgf	許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法			呼び番号	
	mm										kN					kgf		mm			mm		
	d	D	B	r_s min ¹⁾	r_{1s} min ¹⁾	C_r	C_{Or}	C_r	C_{Or}	(静止時)					d_1	d_2	D_1	d_a 最小	d_b 最小	D_a 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大	
2LA-BNS009ADLLB	45	75	16	1	0.6	12.4	8.65	1 260	885	16.7	1 700	20 800	22.1	0.26	54.1	53.3	65.0	50.5	49.5	69.5	1	0.6	2LA-BNS009ADLLB
2LA-BNS010ADLLB	50	80	16	1	0.6	15.4	10.9	1 570	1 110	21.0	2 140	19 200	23.3	0.28	58.4	57.6	70.5	55.5	54.5	74.5	1	0.6	2LA-BNS010ADLLB
2LA-BNS011ADLLB	55	90	18	1.1	0.6	18.1	12.9	1 840	1 310	24.8	2 530	17 200	26.0	0.41	65.2	64.2	78.7	62	59.5	83	1	0.6	2LA-BNS011ADLLB
2LA-BNS012ADLLB	60	95	18	1.1	0.6	18.9	14.2	1 930	1 450	27.4	2 800	16 100	27.2	0.44	70.1	69.2	83.5	67	64.5	88	1	0.6	2LA-BNS012ADLLB
2LA-BNS013ADLLB	65	100	18	1.1	0.6	19.2	14.9	1 960	1 520	28.9	2 940	15 200	28.4	0.47	75.2	74.2	88.2	72	69.5	93	1	0.6	2LA-BNS013ADLLB
2LA-BNS014ADLLB	70	110	20	1.1	0.6	23.4	18.8	2 390	1 920	36.5	3 700	13 900	31.1	0.66	81.9	80.8	96.8	77	74.5	103	1	0.6	2LA-BNS014ADLLB
2LA-BNS015ADLLB	75	115	20	1.1	0.6	25.0	21.2	2 550	2 160	41.0	4 200	13 200	32.3	0.69	86.8	85.9	102.2	82	79.5	108	1	0.6	2LA-BNS015ADLLB
2LA-BNS016ADLLB	80	125	22	1.1	0.6	28.6	24.3	2 910	2 480	47.0	4 800	12 200	35.1	0.94	93.7	92.6	110.2	87	84.5	118	1	0.6	2LA-BNS016ADLLB
2LA-BNS017ADLLB	85	130	22	1.1	0.6	29.0	25.4	2 950	2 590	49.0	5 000	11 600	36.2	0.98	98.6	97.6	115.4	92	89.5	123	1	0.6	2LA-BNS017ADLLB
2LA-BNS018ADLLB	90	140	24	1.5	1	33.5	29.7	3 400	3 050	57.5	5 850	10 900	39.0	1.29	105.3	104.2	123.2	98.5	95.5	131.5	1.5	1	2LA-BNS018ADLLB
2LA-BNS019ADLLB	95	145	24	1.5	1	34.0	31.0	3 450	3 150	60.0	6 100	10 400	40.2	1.34	110.4	109.2	128.1	103.5	100.5	136.5	1.5	1	2LA-BNS019ADLLB
2LA-BNS020ADLLB	100	150	24	1.5	1	35.0	33.0	3 600	3 400	64.0	6 550	10 000	41.3	1.40	115.4	114.2	132.7	108.5	105.5	141.5	1.5	1	2LA-BNS020ADLLB

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

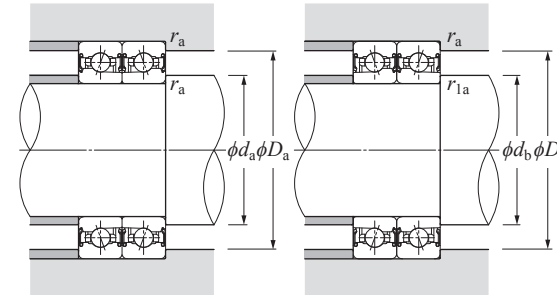
動等価ラジアル荷重
 $P_r = XF_r + YF_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。



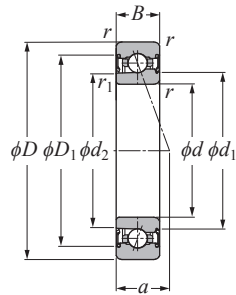
背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-BNS9 LLLB タイプ

NTN



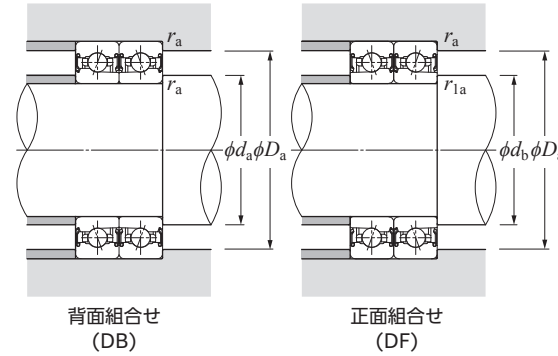
接触角 15° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法		基本動		基本静		許容		係数	許容回転速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号			
	mm		kN		kgf		kN						kgf		mm			mm						
	d	D	B	r _s min ⁻¹	r _{ls} min ⁻¹	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)	f ₀	a	d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{las} 最大				
5S-2LA-BNS910CLLB	50	72	12	0.6	0.3	8.95	5.05	915	515	6.80	690	7.7	25 600	14.2	0.14	56.9	56.0	65.0	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	5S-2LA-BNS910CLLB
5S-2LA-BNS911CLLB	55	80	13	1	0.6	11.4	6.40	1 170	650	8.55	870	7.6	23 100	15.6	0.18	62.6	61.7	72.1	60.5	59.5	74.5	1	0.6	5S-2LA-BNS911CLLB
5S-2LA-BNS912CLLB	60	85	13	1	0.6	11.8	6.90	1 200	705	9.25	945	7.7	21 500	16.3	0.20	67.6	66.7	77.1	65.5	64.5	79.5	1	0.6	5S-2LA-BNS912CLLB
5S-2LA-BNS913CLLB	65	90	13	1	0.6	12.1	7.40	1 230	755	9.95	1 010	7.8	20 100	16.9	0.21	72.6	71.7	82.1	70.5	69.5	84.5	1	0.6	5S-2LA-BNS913CLLB
5S-2LA-BNS914CLLB	70	100	16	1	0.6	15.2	9.35	1 550	950	12.5	1 280	7.7	18 300	19.5	0.36	79.2	78.3	90.2	75.5	74.5	94.5	1	0.6	5S-2LA-BNS914CLLB
5S-2LA-BNS915CLLB	75	105	16	1	0.6	15.6	10.0	1 590	1 020	13.4	1 370	7.8	17 300	20.1	0.37	84.2	83.3	95.2	80.5	79.5	99.5	1	0.6	5S-2LA-BNS915CLLB
5S-2LA-BNS916CLLB	80	110	16	1	0.6	16.0	10.6	1 630	1 090	14.3	1 460	7.8	16 400	20.8	0.39	89.2	88.3	100.2	85.5	84.5	104.5	1	0.6	5S-2LA-BNS916CLLB
5S-2LA-BNS917CLLB	85	120	18	1.1	0.6	19.3	12.7	1 960	1 290	17.0	1 730	7.8	15 200	22.8	0.57	96.0	95.0	108.6	92	89.5	113	1	0.6	5S-2LA-BNS917CLLB
5S-2LA-BNS918CLLB	90	125	18	1.1	0.6	19.8	13.5	2 020	1 370	18.1	1 850	7.8	14 500	23.5	0.59	100.9	100.0	113.6	97	94.5	118	1	0.6	5S-2LA-BNS918CLLB
5S-2LA-BNS919CLLB	95	130	18	1.1	0.6	20.3	14.3	2 070	1 460	19.2	1 960	7.8	13 900	24.2	0.62	105.9	105.0	118.6	102	99.5	123	1	0.6	5S-2LA-BNS919CLLB
5S-2LA-BNS920CLLB	100	140	20	1.1	0.6	28.5	19.4	2 910	1 980	26.0	2 650	7.7	13 000	26.2	0.82	111.9	110.9	127.3	107	104.5	133	1	0.6	5S-2LA-BNS920CLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a



i f ₀ F _a	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57		1.76		2.56
0.357	0.36				1.53		1.71		2.48
0.714	0.38				1.46		1.64		2.38
1.07	0.4				1.42		1.59		2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	2.25
2.14	0.43				1.33		1.49		2.16
3.57	0.44				1.25		1.4		2.03
5.35	0.47				1.18		1.32		1.92
7.14	0.49				1.13		1.26		1.83

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.52	0.54	1.04	1.08

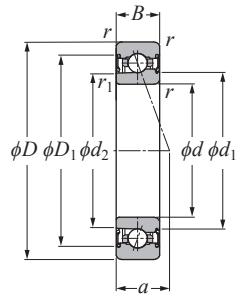
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-BNS9 LLB タイプ

NTN



接触角 20° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度 min ⁻¹ グリース潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN					mm		mm						
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{1s min¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-BNS910LLB	50	72	12	0.6	0.3	8.75	4.95	890	505	7.75	790	28 200	17.2	0.14	56.9	56.0	65.0	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	5S-2LA-BNS910LLB
5S-2LA-BNS911LLB	55	80	13	1	0.6	11.2	6.25	1 140	635	9.75	995	25 500	18.9	0.18	62.6	61.7	72.1	60.5	59.5	74.5	1	0.6	5S-2LA-BNS911LLB
5S-2LA-BNS912LLB	60	85	13	1	0.6	11.5	6.70	1 170	685	10.5	1 080	23 700	19.8	0.20	67.6	66.7	77.1	65.5	64.5	79.5	1	0.6	5S-2LA-BNS912LLB
5S-2LA-BNS913LLB	65	90	13	1	0.6	11.8	7.20	1 200	735	11.3	1 160	22 200	20.7	0.21	72.6	71.7	82.1	70.5	69.5	84.5	1	0.6	5S-2LA-BNS913LLB
5S-2LA-BNS914LLB	70	100	16	1	0.6	14.8	9.10	1 510	930	14.3	1 460	20 200	23.6	0.36	79.2	78.3	90.2	75.5	74.5	94.5	1	0.6	5S-2LA-BNS914LLB
5S-2LA-BNS915LLB	75	105	16	1	0.6	15.2	9.75	1 550	995	15.3	1 560	19 100	24.5	0.37	84.2	83.3	95.2	80.5	79.5	99.5	1	0.6	5S-2LA-BNS915LLB
5S-2LA-BNS916LLB	80	110	16	1	0.6	15.6	10.4	1 590	1 060	16.3	1 660	18 100	25.4	0.39	89.2	88.3	100.2	85.5	84.5	104.5	1	0.6	5S-2LA-BNS916LLB
5S-2LA-BNS917LLB	85	120	18	1.1	0.6	18.8	12.3	1 910	1 260	19.4	1 980	16 800	27.8	0.57	96.0	95.0	108.6	92	89.5	113	1	0.6	5S-2LA-BNS917LLB
5S-2LA-BNS918LLB	90	125	18	1.1	0.6	19.3	13.1	1 960	1 340	20.6	2 100	16 000	28.7	0.59	100.9	100.0	113.6	97	94.5	118	1	0.6	5S-2LA-BNS918LLB
5S-2LA-BNS919LLB	95	130	18	1.1	0.6	19.7	14.0	2 010	1 420	21.9	2 230	15 300	29.6	0.62	105.9	105.0	118.6	102	99.5	123	1	0.6	5S-2LA-BNS919LLB
5S-2LA-BNS920LLB	100	140	20	1.1	0.6	27.8	18.9	2 830	1 930	29.7	3 050	14 300	32.0	0.82	111.9	110.9	127.3	107	104.5	133	1	0.6	5S-2LA-BNS920LLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

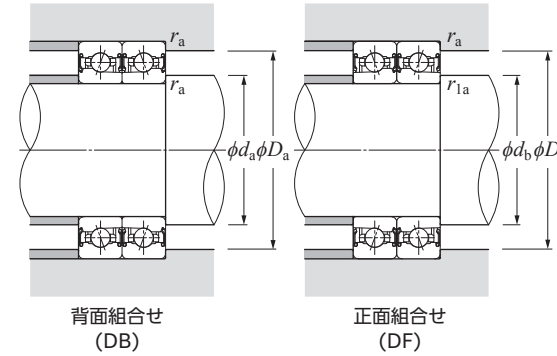
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

X ₀	Y ₀	背面組合せ, 正面組合せ	
		X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



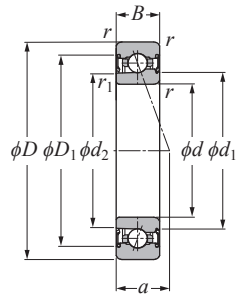
NTN

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-BNS9 LLB タイプ

NTN



接触角 25° d 50 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度 min ⁻¹ グリース潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法				呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN					mm			mm					
	d	D	B	r _s min ¹	r _{1s} min ¹	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-BNS910ADLLB	50	72	12	0.6	0.3	8.45	4.75	860	485	8.80	895	25 600	20.3	0.14	56.9	56.0	65.0	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	5S-2LA-BNS910ADLLB
5S-2LA-BNS911ADLLB	55	80	13	1	0.6	10.8	6.05	1 100	615	11.1	1 130	23 200	22.3	0.18	62.6	61.7	72.1	60.5	59.5	74.5	1	0.6	5S-2LA-BNS911ADLLB
5S-2LA-BNS912ADLLB	60	85	13	1	0.6	11.1	6.50	1 130	665	12.0	1 220	21 600	23.5	0.20	67.6	66.7	77.1	65.5	64.5	79.5	1	0.6	5S-2LA-BNS912ADLLB
5S-2LA-BNS913ADLLB	65	90	13	1	0.6	11.4	7.00	1 160	715	12.9	1 310	20 200	24.7	0.21	72.6	71.7	82.1	70.5	69.5	84.5	1	0.6	5S-2LA-BNS913ADLLB
5S-2LA-BNS914ADLLB	70	100	16	1	0.6	14.3	8.80	1 460	900	16.2	1 650	18 400	27.9	0.36	79.2	78.3	90.2	75.5	74.5	94.5	1	0.6	5S-2LA-BNS914ADLLB
5S-2LA-BNS915ADLLB	75	105	16	1	0.6	14.7	9.45	1 500	960	17.3	1 770	17 400	29.1	0.37	84.2	83.3	95.2	80.5	79.5	99.5	1	0.6	5S-2LA-BNS915ADLLB
5S-2LA-BNS916ADLLB	80	110	16	1	0.6	15.1	10.0	1 540	1 020	18.5	1 890	16 500	30.3	0.39	89.2	88.3	100.2	85.5	84.5	104.5	1	0.6	5S-2LA-BNS916ADLLB
5S-2LA-BNS917ADLLB	85	120	18	1.1	0.6	18.1	11.9	1 850	1 220	22.0	2 240	15 300	33.0	0.57	96.0	95.0	108.6	92	89.5	113	1	0.6	5S-2LA-BNS917ADLLB
5S-2LA-BNS918ADLLB	90	125	18	1.1	0.6	18.6	12.7	1 900	1 300	23.4	2 390	14 500	34.2	0.59	100.9	100.0	113.6	97	94.5	118	1	0.6	5S-2LA-BNS918ADLLB
5S-2LA-BNS919ADLLB	95	130	18	1.1	0.6	19.1	13.5	1 940	1 380	24.8	2 530	13 900	35.4	0.62	105.9	105.0	118.6	102	99.5	123	1	0.6	5S-2LA-BNS919ADLLB
5S-2LA-BNS920ADLLB	100	140	20	1.1	0.6	26.8	18.3	2 730	1 870	33.5	3 450	13 000	38.1	0.82	111.9	110.9	127.3	107	104.5	133	1	0.6	5S-2LA-BNS920ADLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

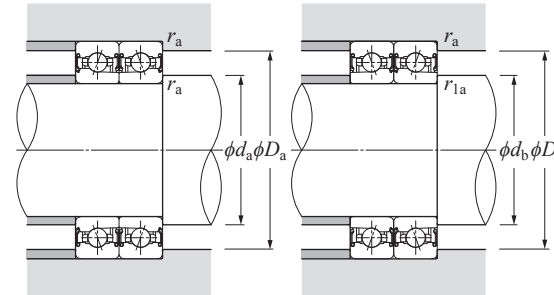
動等価ラジアル荷重
P_r = XF_r + YF_a

e	単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e	F _a /F _r ≤ e	F _a /F _r > e
	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92
			0.67	1.41		

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀F_r + Y₀F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。



背面組合せ (DB)

正面組合せ (DF)

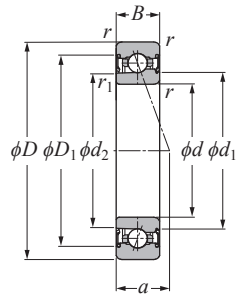
NTN

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-BNS0 LLB タイプ

NTN



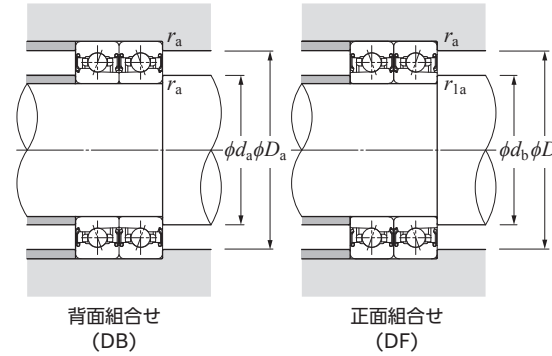
接触角 15° d 45 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法		基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度	作用点	質量	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号		
	mm		kN		kgf		kN						kgf	mm	kg	mm			mm				
	d	D	B	$r_{s, \min}^{(1)}$	$r_{1s, \min}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)	f_0	min ⁻¹ グリース 潤滑	a	kg 単列 (参考)	d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大	
5S-2LA-BNS009CLLB	45	75	16	1	0.6	13.1	6.35	1 340	645	8.45	860	7.4		0.25	54.1	53.3	65.0	50.5	49.5	69.5	1	0.6	5S-2LA-BNS009CLLB
5S-2LA-BNS010CLLB	50	80	16	1	0.6	16.3	7.95	1 670	815	10.6	1 080	7.4		0.26	58.4	57.5	70.5	55.5	54.5	74.5	1	0.6	5S-2LA-BNS010CLLB
5S-2LA-BNS011CLLB	55	90	18	1.1	0.6	19.1	9.40	1 950	960	12.5	1 280	7.4		0.38	65.2	64.1	78.7	62	59.5	83	1	0.6	5S-2LA-BNS011CLLB
5S-2LA-BNS012CLLB	60	95	18	1.1	0.6	20.0	10.4	2 040	1 060	13.9	1 420	7.4		0.41	70.1	69.1	83.5	67	64.5	88	1	0.6	5S-2LA-BNS012CLLB
5S-2LA-BNS013CLLB	65	100	18	1.1	0.6	20.3	10.9	2 070	1 120	14.6	1 490	7.5		0.44	75.2	74.2	88.2	72	69.5	93	1	0.6	5S-2LA-BNS013CLLB
5S-2LA-BNS014CLLB	70	110	20	1.1	0.6	24.9	13.8	2 540	1 410	18.4	1 880	7.5		0.62	81.9	80.8	96.8	77	74.5	103	1	0.6	5S-2LA-BNS014CLLB
5S-2LA-BNS015CLLB	75	115	20	1.1	0.6	26.5	15.5	2 700	1 590	20.8	2 120	7.5		0.65	86.8	85.8	102.2	82	79.5	108	1	0.6	5S-2LA-BNS015CLLB
5S-2LA-BNS016CLLB	80	125	22	1.1	0.6	30.5	17.8	3 100	1 820	23.8	2 430	7.5		0.88	93.7	92.5	110.2	87	84.5	118	1	0.6	5S-2LA-BNS016CLLB
5S-2LA-BNS017CLLB	85	130	22	1.1	0.6	30.5	18.6	3 150	1 900	24.9	2 540	7.6		0.93	98.6	97.5	115.4	92	89.5	123	1	0.6	5S-2LA-BNS017CLLB
5S-2LA-BNS018CLLB	90	140	24	1.5	1	35.5	21.8	3 650	2 220	29.2	2 970	7.6		1.22	105.3	104.1	123.2	98.5	95.5	131.5	1.5	1	5S-2LA-BNS018CLLB
5S-2LA-BNS019CLLB	95	145	24	1.5	1	36.0	22.7	3 700	2 310	30.5	3 100	7.6		1.27	110.4	109.1	128.1	103.5	100.5	136.5	1.5	1	5S-2LA-BNS019CLLB
5S-2LA-BNS020CLLB	100	150	24	1.5	1	37.5	24.4	3 800	2 480	32.5	3 350	7.6		1.32	115.4	114.2	132.7	108.5	105.5	141.5	1.5	1	5S-2LA-BNS020CLLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57	1.76				2.56
0.357	0.36				1.53	1.71				2.48
0.714	0.38				1.46	1.64				2.38
1.07	0.4				1.42	1.59				2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72		2.25
2.14	0.43				1.33	1.49				2.16
3.57	0.44				1.25	1.4				2.03
5.35	0.47				1.18	1.32				1.92
7.14	0.49				1.13	1.26				1.83

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

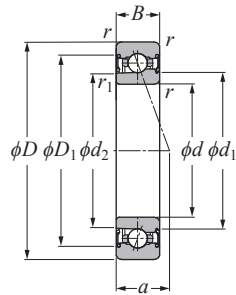
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-BNS0 LLB タイプ

NTN



接触角 20° d 45 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kgf	基本静 定格荷重 kgf	許容 アキシャル荷重		許容回転 速度 min ⁻¹ グリース 潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法				呼び番号	
	d	D	B	r _{s min¹}	r _{1s min¹}					C _r	C _{0r}				C _r	C _{0r}	(静止時)	kN	kgf	d ₁	d ₂		D ₁
5S-2LA-BNS009LLB	45	75	16	1	0.6	12.8	6.20	1 300	630	9.70	985	28 700	19.0	0.25	54.1	53.3	65.0	50.5	49.5	69.5	1	0.6	5S-2LA-BNS009LLB
5S-2LA-BNS010LLB	50	80	16	1	0.6	15.9	7.80	1 620	795	12.2	1 240	26 500	19.9	0.26	58.4	57.5	70.5	55.5	54.5	74.5	1	0.6	5S-2LA-BNS010LLB
5S-2LA-BNS011LLB	55	90	18	1.1	0.6	18.7	9.20	1 900	935	14.4	1 460	23 700	22.3	0.38	65.2	64.2	78.7	62	59.5	83	1	0.6	5S-2LA-BNS011LLB
5S-2LA-BNS012LLB	60	95	18	1.1	0.6	19.5	10.2	1 990	1 040	15.9	1 620	22 200	23.2	0.41	70.1	69.2	83.5	67	64.5	88	1	0.6	5S-2LA-BNS012LLB
5S-2LA-BNS013LLB	65	100	18	1.1	0.6	19.8	10.7	2 020	1 090	16.7	1 710	20 800	24.1	0.44	75.2	74.2	88.2	72	69.5	93	1	0.6	5S-2LA-BNS013LLB
5S-2LA-BNS014LLB	70	110	20	1.1	0.6	24.2	13.5	2 470	1 370	21.1	2 150	19 100	26.5	0.62	81.9	80.8	96.8	77	74.5	103	1	0.6	5S-2LA-BNS014LLB
5S-2LA-BNS015LLB	75	115	20	1.1	0.6	25.8	15.2	2 630	1 550	23.8	2 420	18 100	27.4	0.65	86.8	85.8	102.2	82	79.5	108	1	0.6	5S-2LA-BNS015LLB
5S-2LA-BNS016LLB	80	125	22	1.1	0.6	29.6	17.4	3 000	1 770	27.2	2 780	16 800	29.8	0.88	93.7	92.5	110.2	87	84.5	118	1	0.6	5S-2LA-BNS016LLB
5S-2LA-BNS017LLB	85	130	22	1.1	0.6	30.0	18.1	3 050	1 850	28.4	2 900	16 000	30.7	0.93	98.6	97.5	115.4	92	89.5	123	1	0.6	5S-2LA-BNS017LLB
5S-2LA-BNS018LLB	90	140	24	1.5	1	34.5	21.3	3 550	2 170	33.5	3 400	15 000	33.1	1.22	105.3	104.2	123.2	98.5	95.5	131.5	1.5	1	5S-2LA-BNS018LLB
5S-2LA-BNS019LLB	95	145	24	1.5	1	35.0	22.1	3 600	2 260	34.5	3 550	14 300	34.0	1.27	110.4	109.2	128.1	103.5	100.5	136.5	1.5	1	5S-2LA-BNS019LLB
5S-2LA-BNS020LLB	100	150	24	1.5	1	36.5	23.8	3 700	2 420	37.5	3 800	13 800	34.9	1.32	115.4	114.2	132.7	108.5	105.5	141.5	1.5	1	5S-2LA-BNS020LLB

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

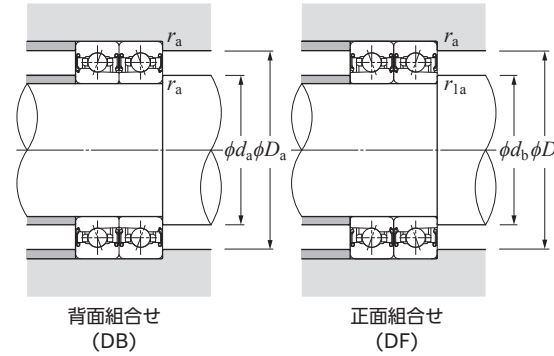
動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.57	1	0	0.43	1	1	1.09	0.7	1.63

静等価ラジアル荷重
 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

X ₀	Y ₀	背面組合せ, 正面組合せ	
		X ₀	Y ₀
0.5	0.42	1	0.84

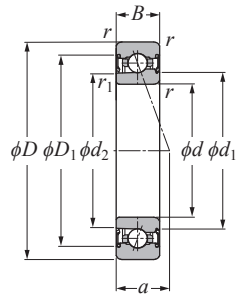
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
 $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。



● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

ULTAGE グリース潤滑シール付き高速アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様)
5S-2LA-BNS0 LLB タイプ

NTN



接触角 25° d 45 ~ 100 mm

呼び番号	主要寸法						基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		許容回転速度 min ⁻¹ グリース潤滑	作用点 mm a	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm						kN		kgf		kN					mm		mm						
	d	D	B	r _{s min⁻¹}	r _{1s min⁻¹}	C _r	C _{0r}	C _r	C _{0r}	(静止時)					d ₁	d ₂	D ₁	d _a 最小	d _b 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	r _{1as} 最大		
5S-2LA-BNS009ADLLB	45	75	16	1	0.6	12.4	6.00	1 260	610	11.0	1 120	26 100	22.1	0.25	54.1	53.3	65.0	50.5	49.5	69.5	1	0.6	5S-2LA-BNS009ADLLB	
5S-2LA-BNS010ADLLB	50	80	16	1	0.6	15.4	7.55	1 570	770	13.9	1 410	24 100	23.3	0.26	58.4	57.6	70.5	55.5	54.5	74.5	1	0.6	5S-2LA-BNS010ADLLB	
5S-2LA-BNS011ADLLB	55	90	18	1.1	0.6	18.1	8.90	1 840	910	16.4	1 670	21 600	26.0	0.38	65.2	64.2	78.7	62	59.5	83	1	0.6	5S-2LA-BNS011ADLLB	
5S-2LA-BNS012ADLLB	60	95	18	1.1	0.6	18.9	9.85	1 930	1 000	18.1	1 840	20 200	27.2	0.41	70.1	69.2	83.5	67	64.5	88	1	0.6	5S-2LA-BNS012ADLLB	
5S-2LA-BNS013ADLLB	65	100	18	1.1	0.6	19.2	10.4	1 960	1 060	19.0	1 940	19 000	28.4	0.44	75.2	74.2	88.2	72	69.5	93	1	0.6	5S-2LA-BNS013ADLLB	
5S-2LA-BNS014ADLLB	70	110	20	1.1	0.6	23.4	13.0	2 390	1 330	24.0	2 440	17 400	31.1	0.62	81.9	80.8	96.8	77	74.5	103	1	0.6	5S-2LA-BNS014ADLLB	
5S-2LA-BNS015ADLLB	75	115	20	1.1	0.6	25.0	14.7	2 550	1 500	27.0	2 760	16 500	32.3	0.65	86.8	85.9	102.2	82	79.5	108	1	0.6	5S-2LA-BNS015ADLLB	
5S-2LA-BNS016ADLLB	80	125	22	1.1	0.6	28.6	16.9	2 910	1 720	31.0	3 150	15 300	35.1	0.88	93.7	92.6	110.2	87	84.5	118	1	0.6	5S-2LA-BNS016ADLLB	
5S-2LA-BNS017ADLLB	85	130	22	1.1	0.6	29.0	17.6	2 950	1 790	32.5	3 300	14 500	36.2	0.93	98.6	97.6	115.4	92	89.5	123	1	0.6	5S-2LA-BNS017ADLLB	
5S-2LA-BNS018ADLLB	90	140	24	1.5	1	33.5	20.6	3 400	2 100	38.0	3 850	13 600	39.0	1.22	105.3	104.2	123.2	98.5	95.5	131.5	1.5	1	5S-2LA-BNS018ADLLB	
5S-2LA-BNS019ADLLB	95	145	24	1.5	1	34.0	21.4	3 450	2 190	39.5	4 000	13 000	40.2	1.27	110.4	109.2	128.1	103.5	100.5	136.5	1.5	1	5S-2LA-BNS019ADLLB	
5S-2LA-BNS020ADLLB	100	150	24	1.5	1	35.0	23.0	3 600	2 350	42.5	4 300	12 500	41.3	1.32	115.4	114.2	132.7	108.5	105.5	141.5	1.5	1	5S-2LA-BNS020ADLLB	

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

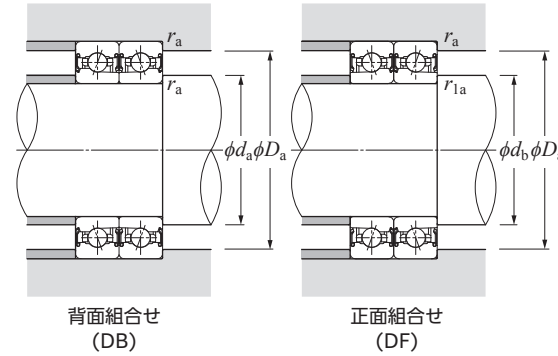
動等価ラジアル荷重
P_r = X F_r + Y F_a

e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
	F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e		F _a /F _r ≤ e		F _a /F _r > e	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41

静等価ラジアル荷重
P_{0r} = X₀ F_r + Y₀ F_a

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X ₀	Y ₀	X ₀	Y ₀
0.5	0.38	1	0.76

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、
P_{0r} < F_r となるときは P_{0r} = F_r とします。

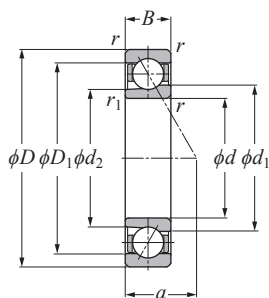


NTN

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

研削盤，モータ用アンギュラ玉軸受（鋼球仕様）BNT9 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 65 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kgf	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kgf	許容 アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 mm a	空間容積 cm^3 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm									(静止時)	グリース 潤滑		油潤滑	mm				mm								
	d	D	B	$r_{s \min}^{(1)}$	$r_{1s \min}^{(1)}$									C_r				C_{0r}	C_r	C_{0r}	d_1	d_2	D_1	d_a 最小	d_b 最小	
BNT900	10	22	6	0.3	0.15	2.55	0.995	260	101	1.43	146	9.3	62 200	125 600	5.2	0.3	0.010	14.0	12.7	18.0	12.2	11.2	20	0.3	0.15	BNT900
BNT901	12	24	6	0.3	0.15	2.70	1.12	275	114	1.76	180	9.6	55 300	111 700	5.4	0.4	0.011	16.0	14.7	20.0	14.2	13.2	22	0.3	0.15	BNT901
BNT902	15	28	7	0.3	0.15	4.10	1.75	415	179	2.54	259	9.5	46 300	93 500	6.4	0.6	0.016	19.0	17.4	24.0	17.2	16.2	26	0.3	0.15	BNT902
BNT903	17	30	7	0.3	0.15	4.30	1.95	440	199	2.82	288	9.7	42 300	85 500	6.7	0.8	0.017	21.0	19.4	26.0	19.2	18.2	28	0.3	0.15	BNT903
BNT904	20	37	9	0.3	0.15	6.20	2.99	630	305	4.35	440	9.7	34 900	70 500	8.4	1.4	0.037	25.5	23.5	31.4	22.5	21.5	34.5	0.3	0.15	BNT904
BNT905	25	42	9	0.3	0.15	6.65	3.55	675	360	5.15	525	10.1	29 700	60 000	9.0	1.7	0.043	30.5	28.5	36.5	27.5	26.5	39.5	0.3	0.15	BNT905
BNT906	30	47	9	0.3	0.15	7.05	4.10	715	420	6.00	610	10.4	25 800	52 200	9.7	1.9	0.049	35.5	33.5	41.5	32.5	31.5	44.5	0.3	0.15	BNT906
BNT907	35	55	10	0.6	0.3	11.1	6.30	1 140	645	9.20	940	10.1	21 000	42 400	11.1	2.8	0.073	41.2	38.5	48.8	39.5	37.5	50.5	0.6	0.3	BNT907
BNT908	40	62	12	0.6	0.3	11.8	7.30	1 210	740	10.6	1 080	10.4	18 500	37 500	12.9	4.5	0.11	47.0	44.4	55.0	44.5	42.5	57.5	0.6	0.3	BNT908
BNT909	45	68	12	0.6	0.3	14.7	9.20	1 490	935	13.4	1 370	10.4	16 700	33 800	13.6	5.2	0.13	52.1	49.1	60.9	49.5	48	63.5	0.6	0.3	BNT909
BNT910	50	72	12	0.6	0.3	15.5	10.3	1 580	1 060	15.1	1 540	10.5	15 500	31 300	14.2	6.2	0.13	56.6	53.6	65.4	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	BNT910
BNT911	55	80	13	1	0.6	16.2	11.6	1 650	1 180	17.0	1 730	10.7	13 800	27 600	15.6	7.8	0.18	63.2	60.1	71.8	60.5	59.5	74.5	1	0.6	BNT911
BNT912	60	85	13	1	0.6	16.9	12.8	1 730	1 300	18.7	1 910	10.8	12 800	25 700	16.3	8.3	0.20	68.1	65.1	76.9	65.5	64.5	79.5	1	0.6	BNT912
BNT913	65	90	13	1	0.6	17.1	13.4	1 750	1 370	19.7	2 010	10.9	12 000	24 000	17.0	8.9	0.21	73.1	70.1	81.9	70.5	69.5	84.5	1	0.6	BNT913

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

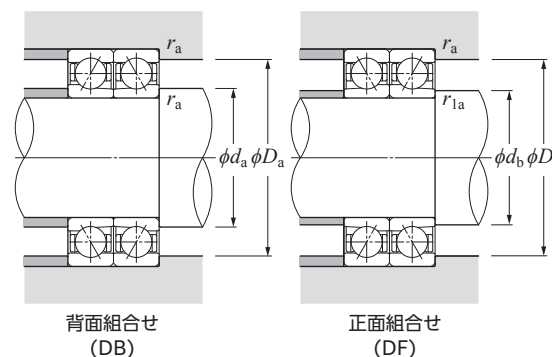
$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57		1.76		2.56	
0.357	0.36				1.53		1.71		2.48	
0.714	0.38				1.46		1.64		2.38	
1.07	0.4				1.42		1.59		2.31	
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	2.25	
2.14	0.43				1.33		1.49		2.16	
3.57	0.44				1.25		1.4		2.03	
5.35	0.47				1.18		1.32		1.92	
7.14	0.49				1.13		1.26		1.83	

静等価ラジアル荷重
 $P_0 = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

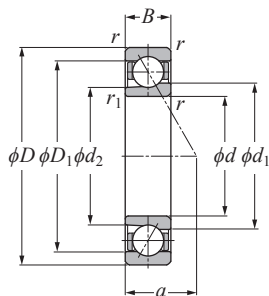
ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

$P_0 < F_r$ となるときは $P_0 = F_r$ とします。



● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

研削盤, モータ用アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) BNT0 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 70 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 mm a	空間容積 cm^3 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN			min^{-1}					mm			mm					
	d	D	B	r_s min^{-1}	r_{1s} min^{-1}	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)			グリース	油潤滑				d_1	d_2	D_1	d_a 最小	d_b 最小	D_a 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大	
BNT000	10	26	8	0.3	0.15	4.15	1.45	425	148	2.07	211	8.3	60 300	120 100	6.5	0.9	0.015	14.6	13.0	21.0	12.5	11.2	23.5	0.3	0.15	BNT000
BNT001	12	28	8	0.3	0.15	4.60	1.73	470	176	2.48	253	8.8	52 700	104 900	6.8	1.0	0.020	17.4	15.6	23.5	14.5	13.2	25.5	0.3	0.15	BNT001
BNT002	15	32	9	0.3	0.15	5.30	2.22	540	226	3.20	325	9.2	46 000	91 500	7.7	1.3	0.029	20.4	18.5	26.5	17.5	16.2	29.5	0.3	0.15	BNT002
BNT003	17	35	10	0.3	0.15	6.55	2.70	665	275	3.90	395	9.0	41 500	82 700	8.5	1.8	0.033	22.2	20.2	29.6	19.5	18.2	32.5	0.3	0.15	BNT003
BNT004	20	42	12	0.6	0.3	8.90	3.95	905	405	5.70	580	9.2	34 300	68 300	10.3	3.0	0.057	27.4	24.9	35.5	24.5	22.5	37.5	0.6	0.3	BNT004
BNT005	25	47	12	0.6	0.3	9.90	4.85	1010	495	7.05	720	9.6	30 000	59 700	10.9	3.5	0.067	31.8	29.4	40.6	29.5	27.5	42.5	0.6	0.3	BNT005
BNT006	30	55	13	1	0.6	12.8	6.75	1310	685	9.75	995	9.8	25 100	50 000	12.3	4.3	0.11	38.4	35.5	47.8	35.5	34.5	49.5	1	0.6	BNT006
BNT007	35	62	14	1	0.6	16.2	8.95	1650	910	13.0	1320	9.8	20 100	40 200	13.6	6.5	0.15	43.4	40.2	53.8	40.5	39.5	56.5	1	0.6	BNT007
BNT008	40	68	15	1	0.6	17.4	10.4	1780	1060	15.1	1540	10.0	18 100	36 100	14.8	8.0	0.18	48.8	45.7	59.4	45.5	44.5	62.5	1	0.6	BNT008
BNT009	45	75	16	1	0.6	20.7	12.6	2110	1280	18.4	1870	10.1	16 300	32 500	16.1	9.6	0.23	54.2	50.9	65.6	50.5	49.5	69.5	1	0.6	BNT009
BNT010	50	80	16	1	0.6	22.0	14.3	2240	1460	20.9	2130	10.2	15 000	30 000	16.8	11	0.26	59.6	55.9	70.2	55.5	54.5	74.5	1	0.6	BNT010
BNT011	55	90	18	1.1	0.6	28.9	18.7	2950	1910	27.3	2780	10.1	13 200	26 400	18.8	16	0.38	66.1	61.8	79.1	62	59.5	83	1	0.6	BNT011
BNT012	60	95	18	1.1	0.6	29.7	20.0	3050	2040	29.2	2980	10.3	12 300	24 700	19.5	19	0.40	71.1	66.8	84.1	67	64.5	88	1	0.6	BNT012
BNT013	65	100	18	1.1	0.6	31.5	22.4	3200	2290	32.5	3350	10.4	11 600	23 200	20.2	20	0.42	75.2	71.8	89.8	72	69.5	93	1	0.6	BNT013
BNT014	70	110	20	1.1	0.6	39.5	28.1	4050	2870	41.0	4200	10.3	10 600	21 300	22.2	27	0.56	82.3	77.7	97.9	77	74.5	103	1	0.6	BNT014

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35					1.57		1.76		2.56
0.357	0.36					1.53		1.71		2.48
0.714	0.38					1.46		1.64		2.38
1.07	0.4					1.42		1.59		2.31
1.43	0.41	1	0	0.44		1.38	1	1.55	0.72	2.25
2.14	0.43					1.33		1.49		2.16
3.57	0.44					1.25		1.4		2.03
5.35	0.47					1.18		1.32		1.92
7.14	0.49					1.13		1.26		1.83

静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

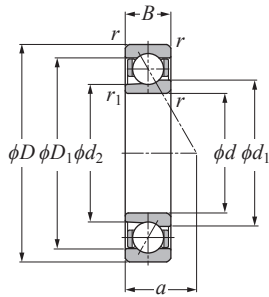
ただし, 単列あるいは並列組合せの場合,

$$P_{0r} < F_r \text{ となるときは } P_{0r} = F_r \text{ とします。}$$

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



研削盤, モータ用アンギュラ玉軸受 (鋼球仕様) BNT2 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 80 mm

呼び番号	主要寸法					基本動 定格荷重		基本静 定格荷重		許容 アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 mm a	空間容積 cm^3 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号
	mm					kN		kgf		kN			min^{-1}					mm			mm					
	d	D	B	$r_s \min^{-1}$	$r_{1s} \min^{-1}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)			グリース 潤滑	油潤滑				d_1	d_2	D_1	d_a 最小	d_b 最小	D_a 最大	r_{as} 最大	r_{1as} 最大	
BNT200	10	30	9	0.6	0.3	4.60	1.71	465	175	2.46	250	8.7	53 300	106 800	7.2	1.1	0.019	17.0	15.0	23.0	14.5	12.5	25.5	0.6	0.3	BNT200
BNT201	12	32	10	0.6	0.3	6.00	2.28	610	232	3.25	330	8.5	48 400	97 000	8.0	1.5	0.025	18.4	16.2	26.0	16.5	14.5	27.5	0.6	0.3	BNT201
BNT202	15	35	11	0.6	0.3	7.60	2.97	775	300	4.25	430	8.5	42 600	85 400	8.9	2.2	0.035	20.8	18.4	29.4	19.5	17.5	30.5	0.6	0.3	BNT202
BNT203	17	40	12	0.6	0.3	9.45	3.80	965	385	5.40	555	8.5	37 000	74 100	9.9	2.9	0.054	24.2	21.4	33.6	21.5	19.5	35.5	0.6	0.3	BNT203
BNT204	20	47	14	1	0.6	12.4	5.35	1 260	545	7.70	785	8.8	30 900	61 900	11.7	4.6	0.092	29.4	26.2	39.4	25.5	24.5	41.5	1	0.6	BNT204
BNT205	25	52	15	1	0.6	14.1	6.70	1 430	685	9.70	990	9.2	27 300	54 700	12.8	6.1	0.13	33.8	30.7	44.2	30.5	29.5	46.5	1	0.6	BNT205
BNT206	30	62	16	1	0.6	19.5	9.65	1 990	985	13.9	1 420	9.2	22 900	45 900	14.3	8.3	0.20	40.6	36.6	52.6	35.5	34.5	56.5	1	0.6	BNT206
BNT207	35	72	17	1.1	0.6	25.7	13.1	2 620	1 330	18.8	1 920	9.1	18 100	36 000	15.8	10	0.29	46.8	42.0	60.6	42	39.5	65	1	0.6	BNT207
BNT208	40	80	18	1.1	0.6	31.0	16.5	3 150	1 680	23.8	2 430	9.3	16 200	32 100	17.2	13	0.38	53.0	47.7	67.0	47	44.5	73	1	0.6	BNT208
BNT209	45	85	19	1.1	0.6	34.5	18.9	3 500	1 920	27.3	2 780	9.3	14 900	29 600	18.3	16	0.44	57.3	51.9	73.0	52	49.5	78	1	0.6	BNT209
BNT210	50	90	20	1.1	0.6	36.5	20.8	3 700	2 120	30.0	3 050	9.5	13 900	27 500	19.5	20	0.46	62.2	56.8	78.0	57	54.5	83	1	0.6	BNT210
BNT211	55	100	21	1.5	1	45.0	26.2	4 550	2 670	38.0	3 850	9.5	12 300	24 400	21.0	25	0.61	69.0	62.8	86.4	63.5	60.5	91.5	1.5	1	BNT211
BNT212	60	110	22	1.5	1	54.0	32.5	5 550	3 300	47.0	4 800	9.5	11 000	21 800	22.8	32	0.78	77.0	70.2	96.4	68.5	65.5	101.5	1.5	1	BNT212
BNT213	65	120	23	1.5	1	59.0	36.0	6 050	3 650	52.0	5 300	9.5	10 300	20 400	24.1	37	1.01	82.5	75.3	102.5	73.5	70.5	111.5	1.5	1	BNT213
BNT214	70	125	24	1.5	1	64.5	39.5	6 550	4 000	57.0	5 800	9.6	9 700	19 400	25.2	47	1.08	87.0	79.5	108.0	78.5	75.5	116.5	1.5	1	BNT214
BNT215	75	130	25	1.5	1	67.0	43.0	6 850	4 400	62.5	6 350	9.7	9 200	18 300	26.6	54	1.17	93.0	85.5	114.5	83.5	80.5	121.5	1.5	1	BNT215
BNT216	80	140	26	2	1	78.5	50.5	8 000	5 150	73.5	7 500	9.7	8 600	17 200	27.9	58	1.45	98.1	90.4	122.0	90	85.5	130	2	1	BNT216

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



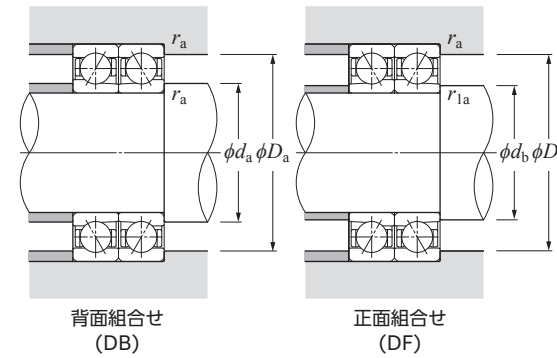
動等価ラジアル荷重
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$i f_0 F_a$	C_{0r}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35					1.57	1.76			2.56
0.357	0.36					1.53	1.71			2.48
0.714	0.38					1.46	1.64			2.38
1.07	0.4					1.42	1.59			2.31
1.43	0.41	1	0	0.44		1.38	1.55	0.72		2.25
2.14	0.43					1.33	1.49			2.16
3.57	0.44					1.25	1.4			2.03
5.35	0.47					1.18	1.32			1.92
7.14	0.49					1.13	1.26			1.83

静等価ラジアル荷重
 $P_0 = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

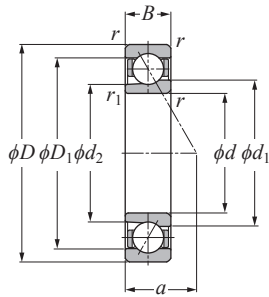
ただし, 単列あるいは並列組合せの場合,
 $P_0 < F_r$ となるときは $P_0 = F_r$ とします。



● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

研削盤, モータ用アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-BNT9 タイプ

NTN



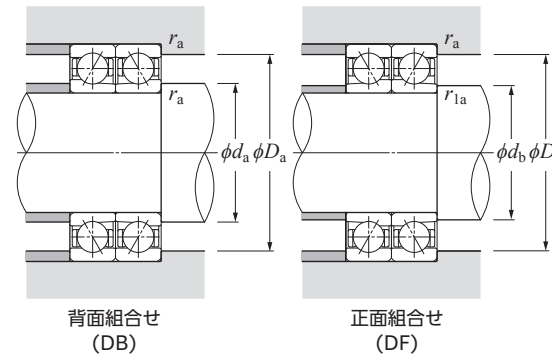
接触角 15° d 10 ~ 65 mm

呼び番号	主要寸法						基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kgf	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kgf	許容 アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 mm a	空間容積 cm ³ 単列 (参考)	質量 kg 単列 (参考)	参考寸法		取付関係寸法					呼び番号		
	mm										kN			kgf					min ⁻¹		mm		mm					
	d	D	B	$r_s \min^{1)}$	$r_{1s} \min^{1)}$	C_r					C_{Or}	C_r		C_{Or}	(静止時)					グリース 潤滑	油潤滑	d_1	d_2	D_1	d_a 最小		d_b 最小	D_a 最大
5S-BNT900	10	22	6	0.3	0.15	2.55	0.69	260	70	0.905	92	6.4	72 500	145 600	5.2	0.3	0.009	14.0	12.7	18.0	12.2	11.2	20	0.3	0.15	5S-BNT900		
5S-BNT901	12	24	6	0.3	0.15	2.70	0.78	275	79	1.11	113	6.7	64 400	129 400	5.4	0.4	0.010	16.0	14.7	20.0	14.2	13.2	22	0.3	0.15	5S-BNT901		
5S-BNT902	15	28	7	0.3	0.15	4.10	1.22	415	124	1.60	163	6.6	54 000	108 400	6.4	0.6	0.014	19.0	17.4	24.0	17.2	16.2	26	0.3	0.15	5S-BNT902		
5S-BNT903	17	30	7	0.3	0.15	4.30	1.35	440	138	1.78	182	6.7	49 400	99 100	6.7	0.8	0.015	21.0	19.4	26.0	19.2	18.2	28	0.3	0.15	5S-BNT903		
5S-BNT904	20	37	9	0.3	0.15	6.20	2.07	630	211	2.74	279	6.8	40 700	81 800	8.4	1.4	0.033	25.5	23.5	31.4	22.5	21.5	34.5	0.3	0.15	5S-BNT904		
5S-BNT905	25	42	9	0.3	0.15	6.65	2.46	675	251	3.25	330	7.0	34 600	69 600	9.0	1.7	0.039	30.5	28.5	36.5	27.5	26.5	39.5	0.3	0.15	5S-BNT905		
5S-BNT906	30	47	9	0.3	0.15	7.05	2.84	715	290	3.80	385	7.2	30 100	60 500	9.7	1.9	0.044	35.5	33.5	41.5	32.5	31.5	44.5	0.3	0.15	5S-BNT906		
5S-BNT907	35	55	10	0.6	0.3	11.1	4.40	1 140	445	5.80	590	7.0	24 400	49 300	11.1	2.8	0.063	41.2	38.5	48.8	39.5	37.5	50.5	0.6	0.3	5S-BNT907		
5S-BNT908	40	62	12	0.6	0.3	11.8	5.05	1 210	515	6.70	685	7.2	21 600	43 500	12.9	4.5	0.100	47.0	44.4	55.0	44.5	42.5	57.5	0.6	0.3	5S-BNT908		
5S-BNT909	45	68	12	0.6	0.3	14.7	6.35	1 490	650	8.45	865	7.2	19 500	39 300	13.6	5.2	0.110	52.1	49.1	60.9	49.5	48	63.5	0.6	0.3	5S-BNT909		
5S-BNT910	50	72	12	0.6	0.3	15.5	7.15	1 580	730	9.55	975	7.3	18 000	36 400	14.2	6.2	0.110	56.6	53.6	65.4	54.5	52.5	67.5	0.6	0.3	5S-BNT910		
5S-BNT911	55	80	13	1	0.6	16.2	8.00	1 650	820	10.7	1 090	7.4	16 000	32 000	15.6	7.8	0.160	63.2	60.1	71.8	60.5	59.5	74.5	1	0.6	5S-BNT911		
5S-BNT912	60	85	13	1	0.6	16.9	8.85	1 730	900	11.8	1 200	7.5	14 900	29 800	16.3	8.3	0.170	68.1	65.1	76.9	65.5	64.5	79.5	1	0.6	5S-BNT912		
5S-BNT913	65	90	13	1	0.6	17.1	9.30	1 750	945	12.4	1 270	7.5	13 900	27 900	17.0	8.9	0.190	73.1	70.1	81.9	70.5	69.5	84.5	1	0.6	5S-BNT913		

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN



動等価ラジアル荷重
 $P_r = XF_r + YF_a$

$i \cdot f_0 \cdot F_a$	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
C_{Or}									
0.178	0.35				1.57			1.76	2.56
0.357	0.36				1.53			1.71	2.48
0.714	0.38				1.46			1.64	2.38
1.07	0.4				1.42			1.59	2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	2.25
2.14	0.43				1.33			1.49	2.16
3.57	0.44				1.25			1.4	2.03
5.35	0.47				1.18			1.32	1.92
7.14	0.49				1.13			1.26	1.83

静等価ラジアル荷重
 $P_{Or} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

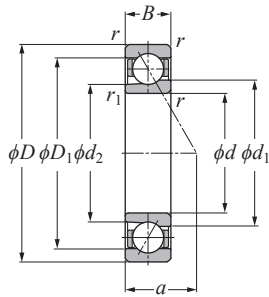
ただし, 単列あるいは並列組合せの場合,
 $P_{Or} < F_r$ となるときは $P_{Or} = F_r$ とします。

主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

研削盤, モータ用アンギュラ玉軸受 (セラミックボール仕様) 5S-BNT0 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 70 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数 f_0	許容回転速度		作用点 a	空間容積 cm^3	質量 kg	参考寸法			取付関係寸法					呼び番号		
	mm					kN		kgf		kN			min^{-1}					mm			mm							
	d	D	B	$r_{s \min}^{(1)}$	$r_{ls \min}^{(1)}$	C_r	C_{Or}	C_r	C_{Or}	(静止時)			グリース	油潤滑				d_a	d_b	D_a	r_{as}	r_{las}	最小	最小	最大		最大	最大
5S-BNT000	10	26	8	0.3	0.15	4.15	1.01	425	103	1.31	133	5.7	70	100	140	200	6.5	0.9	0.013	14.6	13.0	21.0	12.5	11.2	23.5	0.3	0.15	5S-BNT000
5S-BNT001	12	28	8	0.3	0.15	4.60	1.20	470	122	1.57	160	6.1	61	200	122	400	6.8	1.0	0.018	17.4	15.6	23.5	14.5	13.2	25.5	0.3	0.15	5S-BNT001
5S-BNT002	15	32	9	0.3	0.15	5.30	1.54	540	157	2.02	206	6.4	53	400	106	800	7.7	1.3	0.026	20.4	18.5	26.5	17.5	16.2	29.5	0.3	0.15	5S-BNT002
5S-BNT003	17	35	10	0.3	0.15	6.55	1.87	665	191	2.45	250	6.3	48	300	96	500	8.5	1.8	0.029	22.2	20.2	29.6	19.5	18.2	32.5	0.3	0.15	5S-BNT003
5S-BNT004	20	42	12	0.6	0.3	8.90	2.74	905	279	3.60	365	6.4	39	800	79	700	10.3	3.0	0.050	27.4	24.9	35.5	24.5	22.5	37.5	0.6	0.3	5S-BNT004
5S-BNT005	25	47	12	0.6	0.3	9.90	3.35	1010	345	4.45	455	6.7	34	900	69	700	10.9	3.5	0.060	31.8	29.4	40.6	29.5	27.5	42.5	0.6	0.3	5S-BNT005
5S-BNT006	30	55	13	1	0.6	12.8	4.65	1310	475	6.15	630	6.8	29	200	58	400	12.3	4.3	0.10	38.4	35.5	47.8	35.5	34.5	49.5	1	0.6	5S-BNT006
5S-BNT007	35	62	14	1	0.6	16.2	6.20	1650	630	8.20	835	6.8	23	500	46	900	13.6	6.5	0.13	43.4	40.2	53.8	40.5	39.5	56.5	1	0.6	5S-BNT007
5S-BNT008	40	68	15	1	0.6	17.4	7.20	1780	735	9.55	975	7.0	21	100	42	100	14.8	8.0	0.16	48.8	45.7	59.4	45.5	44.5	62.5	1	0.6	5S-BNT008
5S-BNT009	45	75	16	1	0.6	20.7	8.75	2110	890	11.6	1180	7.0	19	000	37	900	16.1	9.6	0.21	54.2	50.9	65.6	50.5	49.5	69.5	1	0.6	5S-BNT009
5S-BNT010	50	80	16	1	0.6	22.0	9.90	2240	1010	13.2	1340	7.1	17	500	35	000	16.8	11	0.24	59.6	55.9	70.2	55.5	54.5	74.5	1	0.6	5S-BNT010
5S-BNT011	55	90	18	1.1	0.6	28.9	13.0	2950	1320	17.2	1760	7.0	15	500	31	000	18.8	16	0.35	66.1	61.8	79.1	62	59.5	83	1	0.6	5S-BNT011
5S-BNT012	60	95	18	1.1	0.6	29.7	13.9	3050	1420	18.4	1880	7.1	14	500	29	000	19.5	19	0.36	71.1	66.8	84.1	67	64.5	88	1	0.6	5S-BNT012
5S-BNT013	65	100	18	1.1	0.6	31.5	15.5	3200	1580	20.7	2110	7.2	13	600	27	300	20.2	20	0.37	75.2	71.8	89.8	72	69.5	93	1	0.6	5S-BNT013
5S-BNT014	70	110	20	1.1	0.6	39.5	19.5	4050	1990	25.9	2640	7.1	12	500	25	000	22.2	27	0.50	82.3	77.7	97.9	77	74.5	103	1	0.6	5S-BNT014

注 1) 面取寸法 r または r_1 の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表

NTN

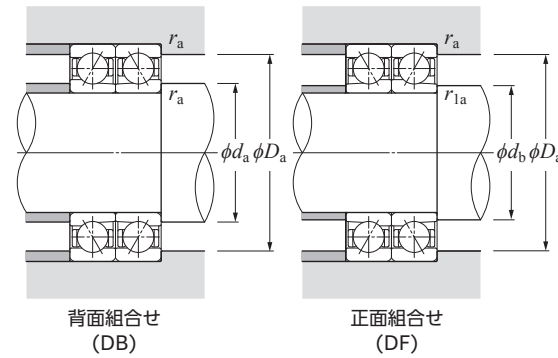
静等価ラジアル荷重 $P_r = XF_r + YF_a$

$i f_0 F_a$	C_{Or}	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ			
			$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.178	0.35				1.57		1.76		2.56	
0.357	0.36				1.53		1.71		2.48	
0.714	0.38				1.46		1.64		2.38	
1.07	0.4				1.42		1.59		2.31	
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	2.25	
2.14	0.43				1.33		1.49		2.16	
3.57	0.44				1.25		1.4		2.03	
5.35	0.47				1.18		1.32		1.92	
7.14	0.49				1.13		1.26		1.83	

静等価ラジアル荷重 $P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

ただし, 単列あるいは並列組合せの場合, $P_{0r} < F_r$ となるときは $P_{0r} = F_r$ とします。

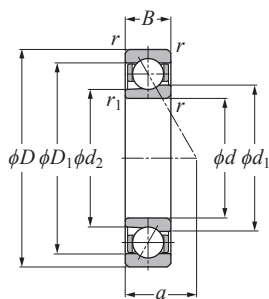


主軸用軸受

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



研削盤，モータ用アンギュラ玉軸受（セラミックボール仕様）5S-BNT2 タイプ



接触角 15° d 10 ~ 80 mm

呼び番号	主要寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		許容アキシャル荷重		係数	許容回転速度		作用点	空間容積	質量	参考寸法		取付関係寸法					呼び番号	
	mm					kN		kgf		kN			kgf					mm		mm						
	d	D	B	$r_{s \min}^{(1)}$	$r_{1s \min}^{(1)}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	(静止時)			f_0	グリース				油潤滑	a	cm ³	kg	d_1	d_2	D_1		d_a
5S-BNT200	10	30	9	0.6	0.3	4.60	1.19	465	121	1.55	158	6.0	63 000	126 000	7.2	1.1	0.017	17.0	15.0	23.0	14.5	12.5	25.5	0.6	0.3	5S-BNT200
5S-BNT201	12	32	10	0.6	0.3	6.00	1.58	610	161	2.05	209	5.9	57 300	114 500	8.0	1.5	0.021	18.4	16.2	26.0	16.5	14.5	27.5	0.6	0.3	5S-BNT201
5S-BNT202	15	35	11	0.6	0.3	7.60	2.05	775	210	2.67	272	5.9	50 400	100 800	8.9	2.2	0.030	20.8	18.4	29.4	19.5	17.5	30.5	0.6	0.3	5S-BNT202
5S-BNT203	17	40	12	0.6	0.3	9.45	2.63	965	268	3.40	350	5.9	43 800	87 500	9.9	2.9	0.046	24.2	21.4	33.6	21.5	19.5	35.5	0.6	0.3	5S-BNT203
5S-BNT204	20	47	14	1	0.6	12.4	3.70	1 260	380	4.85	495	6.1	36 500	73 000	11.7	4.6	0.080	29.4	26.2	39.4	25.5	24.5	41.5	1	0.6	5S-BNT204
5S-BNT205	25	52	15	1	0.6	14.1	4.65	1 430	475	6.10	625	6.4	32 300	64 600	12.8	6.1	0.11	33.8	30.7	44.2	30.5	29.5	46.5	1	0.6	5S-BNT205
5S-BNT206	30	62	16	1	0.6	19.5	6.70	1 990	680	8.80	895	6.4	27 100	54 200	14.3	8.3	0.18	40.6	36.6	52.6	35.5	34.5	56.5	1	0.6	5S-BNT206
5S-BNT207	35	72	17	1.1	0.6	25.7	9.05	2 620	925	11.9	1 210	6.3	21 300	42 500	15.8	10	0.25	46.8	42.0	60.6	42	39.5	65	1	0.6	5S-BNT207
5S-BNT208	40	80	18	1.1	0.6	31.0	11.4	3 150	1 170	15.0	1 530	6.4	19 000	37 900	17.2	13	0.33	53.0	47.7	67.0	47	44.5	73	1	0.6	5S-BNT208
5S-BNT209	45	85	19	1.1	0.6	34.5	13.1	3 500	1 330	17.2	1 750	6.5	17 500	35 000	18.3	16	0.37	57.3	51.9	73.0	52	49.5	78	1	0.6	5S-BNT209
5S-BNT210	50	90	20	1.1	0.6	36.5	14.4	3 700	1 470	19.0	1 940	6.6	16 300	32 500	19.5	20	0.39	62.2	56.8	78.0	57	54.5	83	1	0.6	5S-BNT210
5S-BNT211	55	100	21	1.5	1	45.0	18.1	4 550	1 850	23.9	2 440	6.6	14 500	28 900	21.0	25	0.52	69.0	62.8	86.4	63.5	60.5	91.5	1.5	1	5S-BNT211
5S-BNT212	60	110	22	1.5	1	54.0	22.4	5 550	2 290	29.5	3 000	6.6	12 900	25 900	22.8	32	0.65	77.0	70.2	96.4	68.5	65.5	101.5	1.5	1	5S-BNT212
5S-BNT213	65	120	23	1.5	1	59.0	24.9	6 050	2 530	33.0	3 350	6.6	12 100	24 200	24.1	37	0.86	82.5	75.3	102.5	73.5	70.5	111.5	1.5	1	5S-BNT213
5S-BNT214	70	125	24	1.5	1	64.5	27.3	6 550	2 790	36.0	3 650	6.6	11 500	23 000	25.2	47	0.91	87.0	79.5	108.0	78.5	75.5	116.5	1.5	1	5S-BNT214
5S-BNT215	75	130	25	1.5	1	67.0	29.8	6 850	3 050	39.5	4 000	6.7	10 800	21 600	26.6	54	0.98	93.0	85.5	114.5	83.5	80.5	121.5	1.5	1	5S-BNT215
5S-BNT216	80	140	26	2	1	78.5	35.0	8 000	3 600	46.5	4 750	6.7	10 200	20 400	27.9	58	1.21	98.1	90.4	122.0	90	85.5	130	2	1	5S-BNT216

注 1) 面取寸法 r または r₁ の最小許容寸法です。

● ラジアル荷重用アンギュラ玉軸受 寸法表



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$i f_0 F_a$	e	単列, 並列組合せ				背面組合せ, 正面組合せ					
		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$		$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$			
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y		
0.178	0.35				1.57			1.76			2.56
0.357	0.36				1.53			1.71			2.48
0.714	0.38				1.46			1.64			2.38
1.07	0.4				1.42			1.59			2.31
1.43	0.41	1	0	0.44	1.38	1	1.55	0.72	1.25		2.25
2.14	0.43				1.33			1.49			2.16
3.57	0.44				1.25			1.4			2.03
5.35	0.47				1.18			1.32			1.92
7.14	0.49				1.13			1.26			1.83

静等価ラジアル荷重

$$P_{0r} = X_0 F_r + Y_0 F_a$$

単列, 並列組合せ		背面組合せ, 正面組合せ	
X_0	Y_0	X_0	Y_0
0.52	0.54	1.04	1.08

ただし、単列あるいは並列組合せの場合、

$$P_{0r} < F_r \text{ となるときは } P_{0r} = F_r \text{ とします。}$$