

内輪

針状ころ軸受は、内輪を用いず軸を直接軌道面とする場合が多いが、表面硬化、研削仕上げができない軸を使用するときに、ここに記載する内輪を用いると良い。

内輪は高炭素クロム軸受鋼を使用し、熱処理後、研削仕上げを施している。その硬さはHRC60~64である。

ハウジングに対する軸のアキシャル方向移動量が大きい場合及び軸受の外側に密封シールを用いる場合には、広幅の内輪を用いることが望ましい。

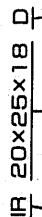
形式及び設計

内輪形式には、主要寸法がメートル系のIR形とインチ系のMI形がある。軌道面の両端は緩いテーパ面取を施し組立を容易にしているが、※印を付した内輪には、糸面取りにしており、より大きなアキシャル方向移動量が得られる設計になっている。中央に油穴を設けた形式(接尾記号: D)も製作している。

特に高回転精度を要する箇所には、内輪を軸に取り付け後に軌道面を仕上研削して用いることがあり、軌道面に研削取代を付けた内輪も供給できるので、NTNに御照会ください。

呼び番号の構成

呼び番号は形式記号(IR又はMI)、寸法記号(内径(d)×軌道径(D)×幅(B))及び接尾記号より構成されている。インチ系MI形の寸法は%インチ単位で表わす。



形式記号 寸法記号 接尾記号

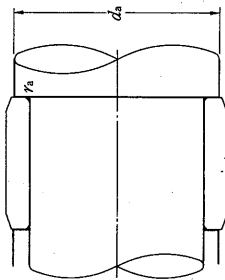
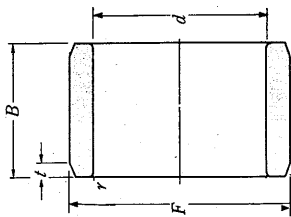
図1

内輪の精度

内径(d)、幅(B)及び面取寸法(r_{s min})の寸法精度、形状精度及び回転精度は4軸受の精度の項ページ20 表4.3及び表4.5に示す。精度等級は、標準としてはJIS 0級であるが、JIS 6級、5級又は4級も供給できる。

寸法表に示している軌道径(F)の寸法許容差は、針状ころと組み合わされた場合ラジアルすきまが、普通すきま(5.2回転すきまの項ページ25、26表5.1参照)となるように仕上っている。

普通すきま以外で御使用の場合は、NTNに御照会ください。



d 5~10 mm

寸法		法		呼び番号	取付関係寸法		質量 kg (参考)
d	F ¹⁾	B	r _{s min} ²⁾		d _s 最小	r _s 最大	
5	7	10	0.15	IR 5x 7x10	6.2	0.15	0.0014
	8	12	0.3	IR 5x 8x12	7	0.3	0.0028
	8	16	0.3	*IR 5x 8x16	7	0.3	0.0086
6	8	10	0.15	IR 6x 8x10	7.2	0.15	0.0017
	9	12	0.3	IR 6x 9x12	8	0.3	0.0082
	9	16	0.3	IR 6x 9x16	8	0.3	0.0043
	10	10	0.3	IR 6x10x10	8	0.3	0.0037
	10	12	0.3	*IR 6x10x12D	8	0.3	0.0046
7	10	13	0.3	IR 6x10x13	8	0.3	0.0050
	9	10	0.15	IR 7x 9x10	8.2	0.15	0.0019
	10	10.5	0.3	IR 7x10x10.5	9	0.3	0.0081
	10	12	0.3	IR 7x10x12	9	0.3	0.0036
	10	16	0.3	IR 7x10x16	9	0.3	0.0049
8	12	16	0.3	IR 7x12x16	9	0.3	0.0089
	10	11	0.15	IR 8x10x11	9.2	0.15	0.0024
	12	10	0.3	IR 8x12x10	10	0.3	0.0048
	12	10.5	0.3	IR 8x12x10.5	10	0.3	0.0050
	12	12	0.3	*IR 8x12x12D	10	0.3	0.0057
9	12	12.5	0.3	IR 8x12x12.5	10	0.3	0.0059
	14	16	0.3	IR 8x14x16	10	0.3	0.013
	12	11	0.3	IR 9x12x11	11	0.3	0.0041
	12	12	0.3	IR 9x12x12	11	0.3	0.0045
	12	16	0.3	IR 9x12x16	11	0.3	0.0061
10	15	16	0.3	IR 9x15x16	11	0.3	0.014
	13	12.5	0.3	IR10x13x12.5	12	0.3	0.0052
	14	12	0.3	IR10x14x12	12	0.3	0.0079
	14	13	0.3	IR10x14x13	12	0.3	0.0074
	14	14	0.3	*IR10x14x14D	12	0.3	0.0080
10	14	16	0.3	*IR10x14x16	12	0.3	0.0092
	14	20	0.3	IR10x14x20	12	0.3	0.012

注1) この許容差は内輪なしの針状ころ軸受と組み合わせた場合、普通すきまの値にえる許容差を示す。
 注2) 面取寸法 r の最小許容寸法である。
 備考 1 呼び番号の接尾記号 "D" の付く内輪は油穴付きを示す。
 2 *印の付く呼び番号の内輪は外径面の面取りが表面のものを示す。