

ニードルローラ

■特長

IKO ニードルローラは、軸受鋼を使用し、硬さ 58HRC 以上（表 1 参照）、表面粗さ $0.1 \mu\text{m}R_a$ 以内に仕上げた剛性と精度の高いローラです。

このニードルローラは軸受の転動体として、また、ピンやシャフトとしても広く使用されています。

ステンレス鋼製のニードルローラをご要望の際は、IKO にお問い合わせください。

表1 硬さ

呼び直径 D_w mm		硬さ	
を超え	以下	HRC	HV
—	3	(60~67)	697~900
3	—	58~66	(653~865)

備考1. 硬さは平面硬さとします。


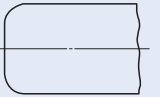
2. 括弧内の値は、換算値を参考に示してあります。

■端面形状

ニードルローラの端面形状には、表 2 に示す丸面形と平面形があります。

その他の形状のものをご要望の際は、IKO にお問い合わせください。

表2 端面形式

区分	丸面形	平面形
端面形状		
記号	A	F

■精度

ニードルローラの寸法精度は、JIS B 1506 転がり軸受—ころに準じ、表 3 によります。

直径の平均値の許容差の選別区分には、表 4 に示す区分があり、ご指定のものを納入します。

表3 寸法精度

単位 μm

等級	平面内 直径不同 ⁽¹⁾ V_{Dwp} (最大)	真円度 ⁽¹⁾ Δ_{Rw} (最大)	ゲージロットの 直径の相互差 ⁽¹⁾ V_{DwL} (最大)	長さの 寸法差 ⁽²⁾ Δ_{Lws}
2	1	1	2	h13
3	1.5	1.5	3	h13
5	2	2.5	5	h13

注⁽¹⁾ ころの長さの中央に適用します。

⁽²⁾ 呼び長さ L_w の区分によります。

備考 ころの全長にわたりどの実測直径も、ころの全長の中央における実際の最大直径より、以下の値を超えてはならない。

等級2については $0.5 \mu\text{m}$

等級3については $0.8 \mu\text{m}$

等級5については $1 \mu\text{m}$

表4 選別区分

単位 μm

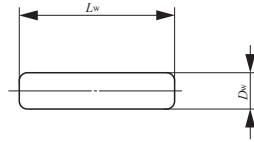
選別記号	直径の平均値の許容差
C 3	0~- 3
B 2	0~- 2
B 4	-2~- 4
B 6	-4~- 6
B 8	-6~- 8
B10	-8~- 10

■総ころ軸受としての使用方法

通常回転運動部分には最も効果的な保持器付ニードルベアリングを使用しますが、低速回転及び揺動運動の場合は総ころ軸受も使用されます。

この場合ニードルローラを、適切な軌道面として熱処理・研削仕上げされた軸とハウジング穴とに組み合わせれば、負荷容量が大きく、断面高さが小さな総ころ軸受として使用できます。（48 ページの軸及びハウジングの設計参照）

通常、ラジアルすきまは保持器付きのものよりやや大きくとり、円周方向すきまはニードルローラ直径の 10% 程度としますが、使用条件が厳しい場合は、IKO にお問い合わせください。



ローラ径1-6mm

呼び寸法 mm		質量 (参考) g
D_w	L_w	
1	5.8	0.03
	6.8	0.04
	7.8	0.05
	9.8	0.06
1.5	5.8	0.08
	6.8	0.09
	7.8	0.1
	9.8	0.13
	11.8	0.16
	13.8	0.18
2	6.8	0.16
	7.8	0.19
	9.8	0.23
	11.8	0.28
	13.8	0.33
	15.8	0.38
	17.8	0.42
	19.8	0.47
2.5	7.8	0.29
	9.8	0.36
	11.8	0.44
	13.8	0.51
	15.8	0.59
	17.8	0.66
	19.8	0.73
	21.8	0.81
	23.8	0.88
	3	9.8
11.8		0.63
13.8		0.74
15.8		0.84
17.8		0.95
19.8		1.06
21.8		1.16
23.8		1.27
25.8		1.38
27.8		1.48
29.8		1.59

呼び寸法 mm		質量 (参考) g
D_w	L_w	
3.5	11.8	0.86
	13.8	1
	15.8	1.15
	17.8	1.29
	19.8	1.44
	21.8	1.58
	23.8	1.73
	25.8	1.88
	27.8	2.1
	29.8	2.2
4	31.8	2.3
	34.8	2.5
	11.8	1.12
	13.8	1.31
	15.8	1.5
	17.8	1.69
	19.8	1.88
	21.8	2.1
	23.8	2.3
	25.8	2.5
4.5	27.8	2.6
	29.8	2.8
	31.8	3
	34.8	3.3
	37.8	3.6
	39.8	3.8
	17.8	2.1
	19.8	2.4
	21.8	2.6
	23.8	2.9

呼び寸法 mm		質量 (参考) g
D_w	L_w	
5	15.8	2.3
	17.8	2.6
	19.8	2.9
	21.8	3.2
	23.8	3.5
	25.8	3.8
	27.8	4.1
	29.8	4.4
	31.8	4.7
	34.8	5.2
6	37.8	5.6
	39.8	5.9
	49.8	7.4
	17.8	3.9
	19.8	4.3
	21.8	4.8
	23.8	5.2
	25.8	5.5
	27.8	6
	29.8	6.4
6	34.8	7.5
	39.8	8.6
	49.8	10.8
	59.8	13

備考 ニードルローラの呼び方は、呼び寸法で表します。

なお、この寸法表以外のものも製作可能です。ご希望の際は、IKOにお問い合わせください。