

滚子从动轴承



可靠和成绩斐然的滚子从动轴承系列!

滚子从动轴承在外圈装入了针状滚子，是专为外圈旋转用而设计的轴承。有分离型、不可分离型、复列圆柱滚子型等形式，广泛用于各种凸轮机构的从动轴承和搬运装置的直线运动用的导向滚子。

公称型号和规格的指定

公称型号的排列例

滚子从动轴承系列的规格通过公称型号来指定。有关滚子的导向方式、密封部的结构、外圈外径面形状所使用的各种形式，请参照尺寸表。

	1	2	3	4	5
排列例1	NAST	10		ZZUU	R
排列例2	NART	10	V	UU	R
排列例3	NURT	15			R
排列例4	CRY	12	V	UU	R

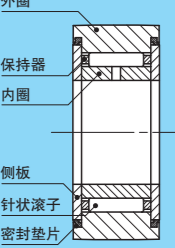
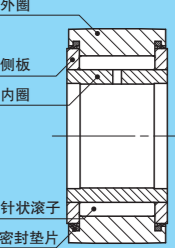
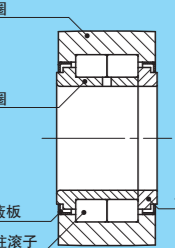
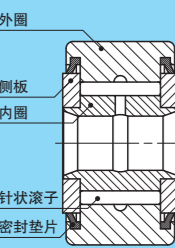
- 1 形式 II-293页
- 2 尺寸 II-293页
- 3 材料种类 II-294页
- 4 滚子的导向方式 II-294页
- 5 密封部的结构 II-294页

公称型号和规格的说明 -形式、尺寸-

1 形式	分离型滚子从动轴承	无内圈	: RNAS
		带内圈	: NAST
	不可分离型滚子从动轴承		: NART
	双列圆柱滚子从动轴承		: NURT
	英制不可分离型滚子从动轴承		: CRY
	适用形式和尺寸请参照表1。		

2 尺寸	表示内圈内径。(单位: mm)
	英制滚子从动轴承的外圈外径尺寸以1/16英寸单位表示。

表1 形式与尺寸

形状	形式	特长	内圈内径
分离型滚子从动轴承 	RNAS NAST	采用外圈、内圈与滚针保持架搭配的结构, 最适合于高速旋转。此外, 由于各滚子从动轴承均可分离, 因此便于使用。备有无内圈的RNAS和有内圈的NAST。	7 ~ 60mm
不可分离型滚子从动轴承 	NART	这是在内圈的两端压入了侧板的不可分离型轴承。可根据用途选择附带保持器和满滚子。	5 ~ 50mm
双列圆柱滚子从动轴承 	NURT	这是在外圈装入双列圆柱滚子的满滚子轴承, 能承受大径向负荷和一定程度的轴向负荷。	15 ~ 50mm
英制滚子从动轴承 	CRY	NART的英制滚子从动轴承, 经过黑色氧化膜处理。	6.350 ~ 31.750mm

-滚子的导向方式、密封部的结构、外圈外径面的形状-

3 滚子的导向方式(*)	带保持器	: 无标记	附带保持器的凸轮从动轴摩擦系数小, 适用于高速旋转。
	满滚子	: V	满滚子轴承适用于低速旋转、摇摆运动或重负荷作用的部位。
注(*) 复列圆柱滚子从动轴承中无标记的为满滚子。			

4 密封部的结构	分离型滚子从动轴承		屏蔽型轴承的外圈与杆端凸缘部、外圈与侧板之间的间隙很小, 形成迷宫。
	开放型	: 无标记	
	屏蔽型	: ZZ	密封型轴承装有密封垫片, 可防止异物进入。
	密封型	: ZZUU	
	分离型滚子从动轴承以外		
	屏蔽型	: 无标记	
	密封型	: UU	

5 外圈外径面的形状	圆柱外圈	: 无标记	球面外圈可有效缓和因安装误差而产生的端部负荷,
	球面外圈	: R	圆柱外圈适合于负载负荷大时或凸轮导向面的硬度较低时。

额定负荷和寿命

基本额定动负荷 C

基本额定动负荷是指一组相同的滚子从动轴承分别在相同条件下旋转100万次，其中90%的滚子从动轴承未因滚动疲劳而产生材料损伤时，所施加的一定方向和大小的静径向负荷。

基本额定静负荷 C_0

基本额定静负荷是指在承受最大负荷的滚动体和轨道的接触部中央，施加一定大小接触应力的方向和大小一定的静径向负荷。

寿命

基本额定寿命用下式计算。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P_r}\right)^{10/3} \dots\dots\dots (1)$$

式中 L_{10} : 基本额定寿命 10^6 rev.
 C : 基本额定动负荷 N
 P_r : 径向当量动负荷 N

因此，如果给出转速，就能根据下面的公式计算出寿命时间。

$$L_n = \frac{10^6 L_{10}}{60n} \dots\dots\dots (2)$$

式中 L_n : 用时间表示的基本额定寿命 h
 n : 转速 min^{-1}

静态安全系数

可按下式求出静态安全系数，表2所示为一般的值。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{Or}} \dots\dots\dots (3)$$

式中 f_s : 静态安全系数
 C_0 : 基本额定静负荷 N
 P_{Or} : 径向当量静负荷(最大负荷) N

表2 静态安全系数

轴承的使用条件	f_s
需要高旋转精度时	≥ 3
一般运行条件时	≥ 1.5
一般运行条件，不特别要求顺畅运行时 不要求时 基本不旋转时	≥ 1

负荷系数

滚子从动轴承实际所承受的负荷会因振动和冲击等因素而大于理论计算值。因此，使用时应给负荷乘以表3中的负荷系数后使用。

表3 负荷系数

负荷的程度	f_w
无冲击的顺畅运行时	1 ~1.2
一般运行时	1.2~1.5
运行时产生冲击负荷时	1.5~3

最大静态容许负荷

滚子从动轴承能承受的负荷取决于针状滚子轴承的额定负荷，但有时取决于外圈的强度。因此，最大静态容许负荷是已定的。

精度

滚子从动轴承的精度见表4及表5.1、表5.2、表5.3。分离型滚子从动轴承的最小实测内接圆直径的容许公差见表6。本公司也生产特殊精度的产品，请向IKO咨询。

表4 容许公差

名称	分类	公制		英制	
		球面外圈	圆柱外圈	球面外圈	圆柱外圈
内圈内径 d 的尺寸公差	$d \leq 19.05$	根据表5.1		+ 5 -10	+ 5 -10
	$19.05 < d$			+ 2 -12	
外圈外径 D 的尺寸公差		0 -50	根据表5.2	0 -50	根据表5.3
外圈宽度 C 的尺寸公差		0 -120		0 -130	
内圈宽度 B 的尺寸公差	分离型滚子从动轴承	0 -120		-	
轴承宽度 B 的尺寸公差	不可分离型滚子从动轴承	h12	-	+ 130 -250	
	双列圆柱滚子从动轴承		h12		
内接圆直径 F_w 的尺寸公差	分离型滚子从动轴承	根据表6		-	

表5.1 内圈的容许公差及容许值(公制)

d 公称轴承内径 mm	Δd_{mp} 平面内平均内径的尺寸公差		V_{dsp} 平面内 内径不同 (最大)	V_{dmp} 平面内平均 内径不同 (最大)	K_{ia} 径向跳动 (最大)	V_{Bs} 宽度不同 (最大)
	超过	以下				
2.5	10	0	- 8	10	6	10
10	18	0	- 8	10	6	10
18	30	0	-10	13	8	13
30	50	0	-12	15	9	15

表5.2 外圈的容许公差及容许值(公制、圆柱外圈)

D 公称外圈外径 mm	ΔD_{mp} 平面内平均外径的尺寸公差		V_{Dsp} 平面内 外径不同 (最大)	V_{Dmp} 平面内平均 外径不同 (最大)	K_{ca} 径向跳动 (最大)	V_{Cs} 宽度不同 (最大)
	超过	以下				
6	18	0	- 8	10	6	15
18	30	0	- 9	12	7	15
30	50	0	-11	14	8	20
50	80	0	-13	16	10	25
80	120	0	-15	19	11	35

根据相对于相同轴承的 d 的 V_{Bs} 的容许值。

表5.3 外圈的容许公差及容许值(英制、圆柱外圈)

单位 μm

D 公称外圈外径 mm		ΔD_{mp} 平面内平均外径的尺寸公差		V_{Dsp} 平面内 外径不同 (最大)	V_{Dmp} 平面内平均 外径不同 (最大)	K_{ca} 径向跳动 (最大)
超过	以下	上	下			
6	18	0	-25	10	6	15
18	30			12	7	15
30	50			14	8	20
50	80			16	10	25
80	120			19	11	35

表6 最小实测内接圆直径 $F_{ws\ min}$ 的容许公差

单位 μm

F_w 公称内接圆内径 mm		$\Delta F_{ws\ min}$ 最小实测内接圆直径的尺寸公差	
超过	以下	上	下
6	10	+22	+13
10	18	+27	+16
18	30	+33	+20
30	50	+41	+25
50	80	+49	+30

径向内部间隙

滚子从动轴承的径向内部间隙见表7。

表7 径向内部间隙的值

单位 μm

公称型号 ⁽¹⁾				径向内部间隙	
公制		英制		最小	最大
分离型 滚子从动轴承	非分离型 滚子从动轴承	复列圆柱滚子 滚子从动轴承	非分离型 滚子从动轴承		
NAST 6R	NART 5R	-	-	5	20
NAST 8R ~ NAST12R	NART 6R ~ NART12R	-	-	5	25
NAST15R ~ NAST25R	NART15R ~ NART20R	-	-	10	30
NAST30R ~ NAST40R	NART25R ~ NART40R	-	-	10	40
NAST45R、NAST50R	NART45R、NART50R	-	-	15	50
-	-	NURT15R ~ NURT30-1R	-	20	45
-	-	NURT35R ~ NURT40-1R	-	25	50
-	-	NURT45R ~ NURT50-1R	-	30	60
-	-	-	CRY12R ~ CRY56R	35	60
-	-	-	CRY64R	45	70

注⁽¹⁾ 也适用于满滚子、屏蔽型及密封型、圆柱外圈。

配合

滚子从动轴承通常用于外圈旋转负荷的部位，与轴的推荐配合如表8所示。英制滚子从动轴承与轴的推荐配合记载于尺寸表中。

表8 推荐配合(公制)

轴承的型号		轴的公差范围等级
分离型滚子从动轴承	无内圈	k5、k6
	带内圈	g6、h6
不可分离型滚子从动轴承		
双列圆柱滚子从动轴承		

导向负荷容量

导向负荷容量是指滚子从动轴承的外圈与安装侧钢制的导向面(平面)相接触, 安装侧部件材料不产生变形或压痕, 能连续承受的容许负荷。表9.1及表9.2所示的导向负荷容量是安装侧部件材料的硬度为40HRC(抗拉强度为1250N/mm²)时的值, 如果安装侧部件材料的硬度不是40HRC, 应给该值乘以表10中的导向负荷容量系数求出。

此外, 外圈和安装侧导向面之间的润滑如果不充分, 根据工作条件, 有时会发生烧结或磨损。尤其是凸轮机构等高速旋转时, 更需要注意润滑和表面粗糙度。

表9.1 导向负荷容量(公制)

球面外圈				圆柱外圈					
公称型号 ⁽¹⁾			滑 负荷容量	公称型号	滑 负荷容量	公称型号 ⁽²⁾	滑 负荷容量	公称型号	滑 负荷容量
分离型 滚子从动轴承	非分离型 滚子从动轴承	复列圆柱滚子 滚子从动轴承							
RNAST 5R	NART 5R	-	1 040	RNAST 5	2 310	-	-	-	-
(R)NAST 6R	NART 6R	-	1 330	(R)NAST 6	3 550	NAST 6ZZ	3 550	-	-
(R)NAST 8R	NART 8R	-	1 850	(R)NAST 8	3 980	NAST 8ZZ	4 490	-	-
(R)NAST10R	NART10R	-	2 470	(R)NAST10	5 610	NAST10ZZ	6 890	-	-
(R)NAST12R	NART12R	-	2 710	(R)NAST12	5 990	NAST12ZZ	7 350	-	-
(R)NAST15R	NART15R	NURT15 R	3 060	(R)NAST15	6 550	NAST15ZZ	8 030	NURT 15	11 500
-	-	NURT15-1R	3 910	-	-	-	-	NURT 15-1	13 700
(R)NAST17R	NART17R	NURT17 R	3 660	(R)NAST17	10 900	NAST17ZZ	11 700	NURT 17	13 600
-	-	NURT17-1R	4 530	-	-	-	-	NURT 17-1	16 000
(R)NAST20R	NART20R	NURT20 R	4 530	(R)NAST20	12 800	NAST20ZZ	13 800	NURT 20	20 000
-	-	NURT20-1R	5 190	-	-	-	-	NURT 20-1	22 100
(R)NAST25R	NART25R	NURT25 R	5 190	(R)NAST25	14 100	NAST25ZZ	15 300	NURT 25	22 100
-	-	NURT25-1R	6 580	-	-	-	-	NURT 25-1	26 400
(R)NAST30R	NART30R	NURT30 R	6 580	(R)NAST30	22 100	NAST30ZZ	22 100	NURT 30	31 600
-	-	NURT30-1R	8 020	-	-	-	-	NURT 30-1	36 700
(R)NAST35R	NART35R	NURT35 R	8 020	(R)NAST35	25 700	NAST35ZZ	25 700	NURT 35	36 700
-	-	NURT35-1R	9 220	-	-	-	-	NURT 35-1	40 800
(R)NAST40R	NART40R	NURT40 R	9 220	(R)NAST40	26 900	NAST40ZZ	30 300	NURT 40	44 200
-	-	NURT40-1R	10 800	-	-	-	-	NURT 40-1	49 700
(R)NAST45R	NART45R	NURT45 R	9 990	(R)NAST45	28 500	NAST45ZZ	32 200	NURT 45	47 000
-	-	NURT45-1R	12 400	-	-	-	-	NURT 45-1	55 300
(R)NAST50R	NART50R	NURT50 R	10 800	(R)NAST50	30 200	NAST50ZZ	34 000	NURT 50	49 700
-	-	NURT50-1R	14 000	-	-	-	-	NURT 50-1	60 800

注⁽¹⁾ 也适用于满滚子、屏蔽型及密封型。

注⁽²⁾ 也适用于密封型。

表9.2 导向负荷容量(英制)

球面外圈		圆柱外圈	
公称型号 ⁽¹⁾	滑 负荷容量	公称型号 ⁽¹⁾	滑 负荷容量
CRY12 R	853	CRY12	4 490
CRY14 R	1 050	CRY14	5 240
CRY16 R	1 420	CRY16	7 270
CRY18 R	1 660	CRY18	7 700
CRY20 R	2 160	CRY20	10 700
CRY22 R	2 450	CRY22	11 800
CRY24 R	3 410	CRY24	15 400
CRY26 R	3 820	CRY26	16 700
CRY28 R	4 210	CRY28	21 000
CRY30 R	4 610	CRY30	22 500
CRY32 R	5 690	CRY32	30 800
CRY36 R	6 640	CRY36	34 700
CRY40 R	8 970	CRY40	44 900
CRY44 R	10 200	CRY44	49 400
CRY48 R	11 400	CRY48	64 300
CRY52 R	12 700	CRY52	69 600
CRY56 R	14 100	CRY56	87 000
CRY64 R	16 800	CRY64	113 000

注⁽¹⁾ 也适用于密封型。

表10 导向负荷容量系数

硬度 HRC	抗拉强度 N/mm ²	导向负荷容量系数	
		球面外圈	圆柱外圈
20	760	0.22	0.37
25	840	0.31	0.46
30	950	0.45	0.58
35	1 080	0.65	0.75
38	1 180	0.85	0.89
40	1 250	1.00	1.00
42	1 340	1.23	1.15
44	1 435	1.52	1.32
46	1 530	1.85	1.51
48	1 635	2.27	1.73
50	1 760	2.80	1.99
52	1 880	3.46	2.29
54	2 015	4.21	2.61
56	2 150	5.13	2.97
58	2 290	6.26	3.39

容许转速

滚子从动轴承的容许转速受安装条件和工作条件的影响。仅承受纯径向负荷时的 dn 值, 请以不超过表11所示的值为准。在实际工作条件下, 考虑到还有轴向负荷的作用, 推荐使用所示值的1/10的 dn 值。

表11 滚子从动轴承的 dn 值⁽¹⁾

轴承的型号	润滑	润滑脂润滑	润滑油润滑
	带保持器		84 000
满滚子		42 000	70 000
双列圆柱滚子从动轴承		72 000	120 000

注⁽¹⁾ dn 值 = $d \times n$
式中 d : 轴承内径mm
 n : 转速 min^{-1}

润滑

密封型的滚子从动轴承、复列圆柱滚子从动轴承及英制滚子从动轴承中封入有昭和壳牌石油株式会社的爱万利润滑脂S2。

对于没有封入润滑脂的轴承, 请从内圈的油孔加注润滑脂或润滑油。如果不加油, 将会增加滚动接触面的磨损, 缩短使用寿命。

油孔

分离型滚子从动轴承的开放型产品无油孔。其它的公制滚子从动轴承在内圈设有1个油孔。英制滚子从动轴承在内圈上设油槽和1个油孔。

安装

- 屏蔽型及密封型的安装部根据尺寸表中的 a 尺寸安装。(参照图1)
- 安装滚子从动轴承时, 须注意勿将内圈的油孔装在负荷区域, 如果油孔位于负荷区域, 会缩短轴承的使用寿命。(参照图2)
- 安装分离型滚子从动轴承的密封型时, 请勿使侧板脱落。如果脱落, 请再次装上, 注意勿咬入密封垫片的唇部。
- 使用无内圈的轴承时, 需要对轴进行热处理和磨削加工。此时, 推荐轴的表面硬度为58~64HRC、表面粗糙度在 $0.2 \mu\text{m}R_a$ 以下。此外, 由于外圈和保持器在安装部侧面进行轴向导向, 因此最理想的是对该面进行磨削加工, 至少应进行车削加工。(参照图3)
- 非分离型滚子从动轴承因侧板采用压入方式, 因此安装时请勿推按侧板。

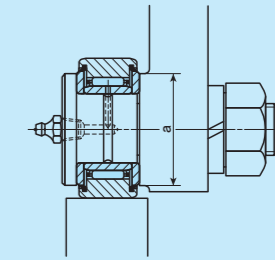


图1 安装部侧面的高度

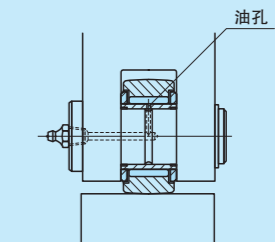


图2 油孔位置和负荷方向

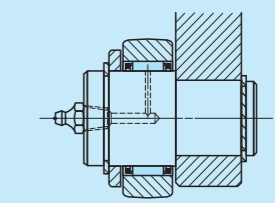
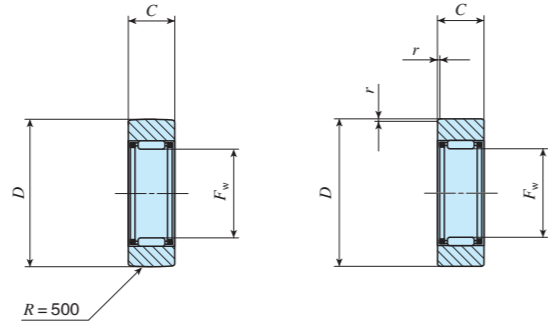


图3 无内圈轴承的安装例

IKO 分离型滚子从动轴承、开放型、无内圈

可选择的产品规格

滚子的导向方式	无标记	带保持器
	V	满滚子
密封部位的结构	无标记	开放型
	ZZ	屏蔽型
	ZZUU	密封型
外圈外径面的形状	无标记	圆柱外圈
	R	球面外圈



RNaST...R

RNaST

轴径 mm	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm				基本额定 动负荷 C N	基本额定 静负荷 C ₀ N
	开放型			F _w	D	C	r _{s min} ⁽¹⁾		
	球面外圈	圆柱外圈							
7	RNaST 5 R	RNaST 5	8.9	7	16	7.8	0.3	2 710	2 390
10	RNaST 6 R	RNaST 6	13.9	10	19	9.8	0.3	4 160	4 550
12	RNaST 8 R	RNaST 8	23.5	12	24	9.8	0.6	5 650	5 890
14	RNaST 10 R	RNaST 10	42.5	14	30	11.8	1	9 790	9 680
16	RNaST 12 R	RNaST 12	49.5	16	32	11.8	1	10 500	10 900
20	RNaST 15 R	RNaST 15	50	20	35	11.8	1	12 400	14 300
22	RNaST 17 R	RNaST 17	90	22	40	15.8	1	17 600	20 900
25	RNaST 20 R	RNaST 20	135	25	47	15.8	1	19 400	24 500
30	RNaST 25 R	RNaST 25	152	30	52	15.8	1	20 800	28 400
38	RNaST 30 R	RNaST 30	255	38	62	19.8	1	30 500	45 400
42	RNaST 35 R	RNaST 35	375	42	72	19.8	1	32 400	50 600
50	RNaST 40 R	RNaST 40	420	50	80	19.8	1.5	35 900	61 100
55	RNaST 45 R	RNaST 45	460	55	85	19.8	1.5	37 400	66 400
60	RNaST 50 R	RNaST 50	500	60	90	19.8	1.5	38 900	71 700

注(1) 倒角尺寸r的最小容许尺寸。

备注1. 无油孔。

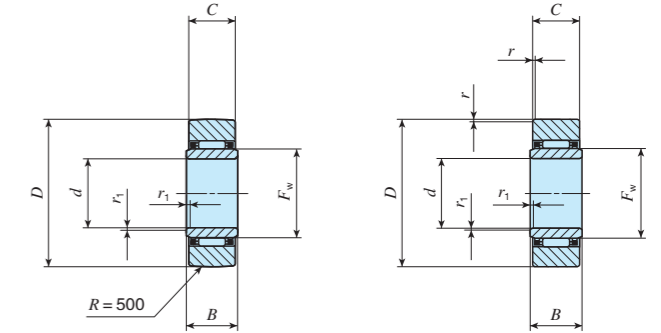
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

IKO 分离型滚子从动轴承、开放型、有内圈

可选择的产品规格

滚子的导向方式	无标记	带保持器
	V	满滚子
密封部位的结构	无标记	开放型
	ZZ	屏蔽型
	ZZUU	密封型
外圈外径面的形状	无标记	圆柱外圈
	R	球面外圈



NaST...R

NaST

轴径 mm	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm							基本额定 动负荷 C N	基本额定 静负荷 C ₀ N	内装内圈
	开放型			d	D	B	C	r _{s min} ⁽¹⁾	r _{s min} ⁽¹⁾	F _w			
	球面外圈	圆柱外圈											
6	NaST 6 R	NaST 6	17.8	6	19	10	9.8	0.3	0.3	10	4 160	4 550	LRT 61010 S
8	NaST 8 R	NaST 8	28	8	24	10	9.8	0.6	0.3	12	5 650	5 890	LRT 81210 S
10	NaST 10 R	NaST 10	49.5	10	30	12	11.8	1	0.3	14	9 790	9 680	LRT 101412 S
12	NaST 12 R	NaST 12	58	12	32	12	11.8	1	0.3	16	10 500	10 900	LRT 121612 S
15	NaST 15 R	NaST 15	62	15	35	12	11.8	1	0.3	20	12 400	14 300	LRT 152012 S
17	NaST 17 R	NaST 17	109	17	40	16	15.8	1	0.3	22	17 600	20 900	LRT 172216 S
20	NaST 20 R	NaST 20	157	20	47	16	15.8	1	0.3	25	19 400	24 500	LRT 202516 S
25	NaST 25 R	NaST 25	180	25	52	16	15.8	1	0.3	30	20 800	28 400	LRT 253016 S
30	NaST 30 R	NaST 30	320	30	62	20	19.8	1	0.6	38	30 500	45 400	LRT 303820 S
35	NaST 35 R	NaST 35	440	35	72	20	19.8	1	0.6	42	32 400	50 600	LRT 354220 S
40	NaST 40 R	NaST 40	530	40	80	20	19.8	1.5	1	50	35 900	61 100	LRT 405020 S
45	NaST 45 R	NaST 45	580	45	85	20	19.8	1.5	1	55	37 400	66 400	LRT 455520 S
50	NaST 50 R	NaST 50	635	50	90	20	19.8	1.5	1	60	38 900	71 700	LRT 506020 S

注(1) 倒角尺寸r及r_s的最小容许尺寸。

备注1. 无油孔。

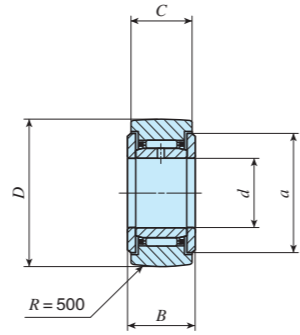
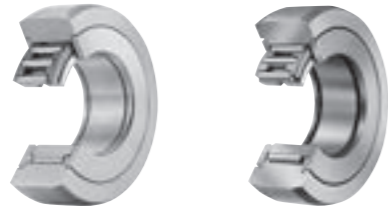
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

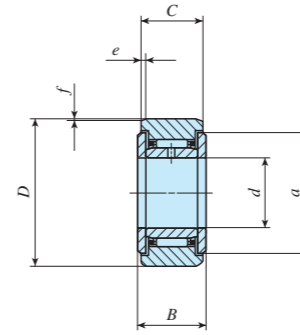
IKO 分离型滚子从动轴承、屏蔽型、有内圈 IKO 分离型滚子从动轴承、密封型、有内圈

可选择的产品规格

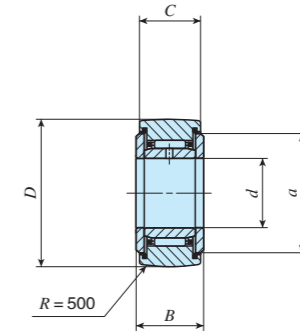
滚子的导向方式	无标记	带保持器
	V	满滚子
密封部位的结构	无标记	开放型
	ZZ	屏蔽型
外圈外径面的形状	无标记	圆柱外圈
	R	球面外圈



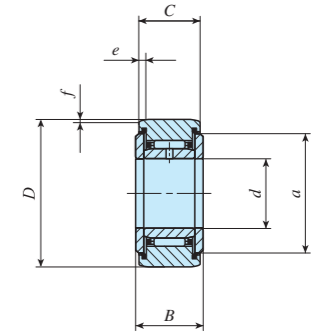
NAST...ZZR



NAST...ZZ



NAST...ZZUUR



NAST...ZZUU

轴径 mm	公称型号				质量 (参考) g	主要尺寸 mm							基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C ₀ N
	屏蔽型		密封型			d	D	B	C	a	e	f		
	球面外圈	圆柱外圈	球面外圈	圆柱外圈										
6	NAST 6 ZZR	NAST 6 ZZ	NAST 6 ZZUUR	NAST 6 ZZUU	24.5	6	19	14	13.8	14	2.5	0.8	4 160	4 550
8	NAST 8 ZZR	NAST 8 ZZ	NAST 8 ZZUUR	NAST 8 ZZUU	39	8	24	14	13.8	17.5	2.5	0.8	5 650	5 890
10	NAST 10 ZZR	NAST 10 ZZ	NAST 10 ZZUUR	NAST 10 ZZUU	65	10	30	16	15.8	23.5	2.5	0.8	9 790	9 680
12	NAST 12 ZZR	NAST 12 ZZ	NAST 12 ZZUUR	NAST 12 ZZUU	75	12	32	16	15.8	25.5	2.5	0.8	10 500	10 900
15	NAST 15 ZZR	NAST 15 ZZ	NAST 15 ZZUUR	NAST 15 ZZUU	83	15	35	16	15.8	29	2.5	0.8	12 400	14 300
17	NAST 17 ZZR	NAST 17 ZZ	NAST 17 ZZUUR	NAST 17 ZZUU	135	17	40	20	19.8	32.5	3	1	17 600	20 900
20	NAST 20 ZZR	NAST 20 ZZ	NAST 20 ZZUUR	NAST 20 ZZUU	195	20	47	20	19.8	38	3	1	19 400	24 500
25	NAST 25 ZZR	NAST 25 ZZ	NAST 25 ZZUUR	NAST 25 ZZUU	225	25	52	20	19.8	43	3	1	20 800	28 400
30	NAST 30 ZZR	NAST 30 ZZ	NAST 30 ZZUUR	NAST 30 ZZUU	400	30	62	25	24.8	50.5	4	1.2	30 500	45 400
35	NAST 35 ZZR	NAST 35 ZZ	NAST 35 ZZUUR	NAST 35 ZZUU	550	35	72	25	24.8	53.5	4	1.2	32 400	50 600
40	NAST 40 ZZR	NAST 40 ZZ	NAST 40 ZZUUR	NAST 40 ZZUU	710	40	80	26	25.8	61.5	4	1.2	35 900	61 100
45	NAST 45 ZZR	NAST 45 ZZ	NAST 45 ZZUUR	NAST 45 ZZUU	760	45	85	26	25.8	66.5	4	1.2	37 400	66 400
50	NAST 50 ZZR	NAST 50 ZZ	NAST 50 ZZUUR	NAST 50 ZZUU	830	50	90	26	25.8	76	4	1.2	38 900	71 700

备注1. 内圈上设有1个油孔。

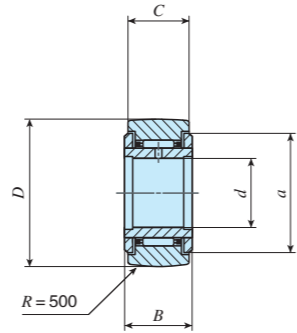
2. 密封型已封入润滑脂。屏蔽型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

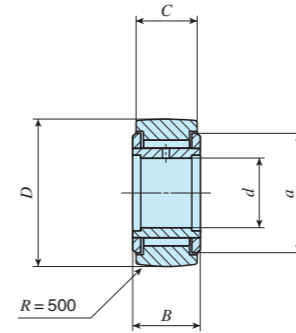
IKO 非分离型滚子从动轴承

可选择的产品规格

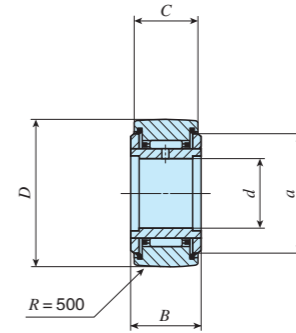
滚子的导向方式	无标记	带保持器
	V	满滚子
密封部位的结构	无标记	屏蔽型
	UU	密封型
外圈外径面的形状	无标记	圆柱外圈
	R	球面外圈



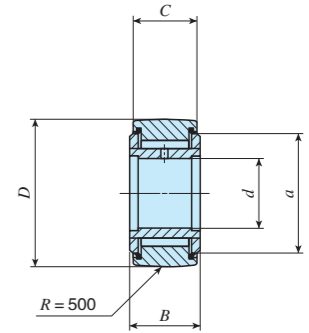
NART...R



NART...VR



NART...UUR



NART...VUUR

轴径 mm	公称型号				质量 (参考) g	主要尺寸 mm					基本额定 动负荷 C	基本额定 静负荷 C ₀	最大静态 容许负荷
	屏蔽型 球面外圈		密封型 球面外圈			d	D	B	C	a			
	带保持器	满滚子	带保持器	满滚子									
5	NART 5 R	-	NART 5 UUR	-	14.5	5	16	12	11	12	3 650	3 680	3 680
	-	NART 5 VR	-	NART 5 VUUR	15.1	5	16	12	11	12	6 810	8 370	7 310
6	NART 6 R	-	NART 6 UUR	-	20.5	6	19	12	11	14	4 250	4 740	4 740
	-	NART 6 VR	-	NART 6 VUUR	21.5	6	19	12	11	14	7 690	10 300	10 300
8	NART 8 R	-	NART 8 UUR	-	41.5	8	24	15	14	17.5	5 640	5 900	5 900
	-	NART 8 VR	-	NART 8 VUUR	42.5	8	24	15	14	17.5	11 800	15 600	15 600
10	NART 10 R	-	NART 10 UUR	-	64.5	10	30	15	14	23.5	8 030	7 540	7 540
	-	NART 10 VR	-	NART 10 VUUR	66.5	10	30	15	14	23.5	15 600	18 100	17 500
12	NART 12 R	-	NART 12 UUR	-	71	12	32	15	14	25.5	8 580	8 470	8 470
	-	NART 12 VR	-	NART 12 VUUR	73	12	32	15	14	25.5	16 800	20 500	18 600
15	NART 15 R	-	NART 15 UUR	-	102	15	35	19	18	29	13 700	16 400	16 400
	-	NART 15 VR	-	NART 15 VUUR	106	15	35	19	18	29	25 200	36 400	24 000
17	NART 17 R	-	NART 17 UUR	-	149	17	40	21	20	32.5	17 600	21 000	21 000
	-	NART 17 VR	-	NART 17 VUUR	155	17	40	21	20	32.5	32 000	46 300	33 100
20	NART 20 R	-	NART 20 UUR	-	250	20	47	25	24	38	23 000	30 700	30 700
	-	NART 20 VR	-	NART 20 VUUR	255	20	47	25	24	38	41 600	67 300	67 300
25	NART 25 R	-	NART 25 UUR	-	285	25	52	25	24	43	24 700	35 400	35 400
	-	NART 25 VR	-	NART 25 VUUR	295	25	52	25	24	43	45 500	79 100	79 100
30	NART 30 R	-	NART 30 UUR	-	470	30	62	29	28	50.5	33 600	51 400	51 400
	-	NART 30 VR	-	NART 30 VUUR	485	30	62	29	28	50.5	59 900	110 000	92 500
35	NART 35 R	-	NART 35 UUR	-	640	35	72	29	28	53.5	35 700	57 400	57 400
	-	NART 35 VR	-	NART 35 VUUR	655	35	72	29	28	53.5	63 100	121 000	121 000
40	NART 40 R	-	NART 40 UUR	-	845	40	80	32	30	61.5	44 900	81 500	81 500
	-	NART 40 VR	-	NART 40 VUUR	865	40	80	32	30	61.5	76 300	164 000	164 000
45	NART 45 R	-	NART 45 UUR	-	915	45	85	32	30	66.5	46 800	88 600	88 600
	-	NART 45 VR	-	NART 45 VUUR	935	45	85	32	30	66.5	80 300	181 000	181 000
50	NART 50 R	-	NART 50 UUR	-	980	50	90	32	30	76	48 600	95 600	95 600
	-	NART 50 VR	-	NART 50 VUUR	1 010	50	90	32	30	76	84 300	198 000	198 000

备注1. 内圈上设有1个油孔。

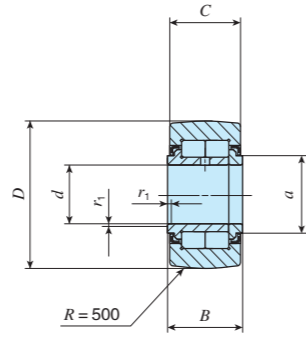
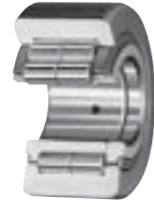
2. 密封型已封入润滑脂。屏蔽型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

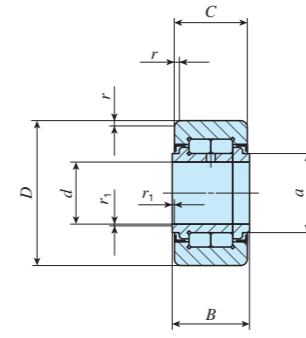
IKO 复列圆柱滚子从动轴承

可选择的产品规格

滚子的导向方式	无标记	满滚子
密封部位的结构	无标记	屏蔽型
	UU	密封型
外圈外径面的形状	无标记	圆柱外圈
	R	球面外圈



NURT...R



NURT

轴径 mm	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm						$r_{s\ min}^{(1)}$	$r_{1s\ min}^{(1)}$	基本额定 动负荷 C N	基本额定 静负荷 C_0 N	最大静态 容许负荷 N
	球面外圈	圆柱外圈		d	D	B	C	a						
15	NURT 15 R	NURT 15	100	15	35	19	18	20	0.6	0.3	23 400	27 300	11 800	
	NURT 15-1 R	NURT 15-1	160	15	42	19	18	20	0.6	0.3	23 400	27 300	27 300	
17	NURT 17 R	NURT 17	147	17	40	21	20	22	1	0.3	25 200	30 900	20 300	
	NURT 17-1 R	NURT 17-1	222	17	47	21	20	22	1	0.3	25 200	30 900	30 900	
20	NURT 20 R	NURT 20	245	20	47	25	24	27	1	0.3	38 900	49 000	27 200	
	NURT 20-1 R	NURT 20-1	321	20	52	25	24	27	1	0.3	38 900	49 000	49 000	
25	NURT 25 R	NURT 25	281	25	52	25	24	31	1	0.3	43 100	58 100	30 000	
	NURT 25-1 R	NURT 25-1	450	25	62	25	24	31	1	0.3	43 100	58 100	58 100	
30	NURT 30 R	NURT 30	466	30	62	29	28	38	1	0.3	58 200	75 300	35 200	
	NURT 30-1 R	NURT 30-1	697	30	72	29	28	38	1	0.3	58 200	75 300	75 300	
35	NURT 35 R	NURT 35	630	35	72	29	28	44	1	0.6	63 900	88 800	57 000	
	NURT 35-1 R	NURT 35-1	840	35	80	29	28	44	1	0.6	63 900	88 800	88 800	
40	NURT 40 R	NURT 40	817	40	80	32	30	49	1	0.6	86 500	122 000	75 300	
	NURT 40-1 R	NURT 40-1	1 130	40	90	32	30	49	1	0.6	86 500	122 000	122 000	
45	NURT 45 R	NURT 45	883	45	85	32	30	53	1	0.6	91 500	135 000	78 700	
	NURT 45-1 R	NURT 45-1	1 400	45	100	32	30	53	1	0.6	91 500	135 000	135 000	
50	NURT 50 R	NURT 50	950	50	90	32	30	58	1	0.6	96 300	148 000	82 100	
	NURT 50-1 R	NURT 50-1	1 690	50	110	32	30	58	1	0.6	96 300	148 000	148 000	

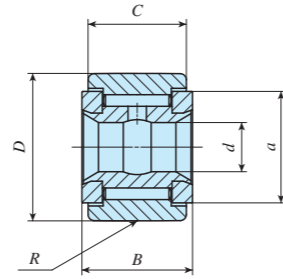
注(1) 倒角尺寸 r 及 r_1 的最小容许尺寸。
备注1. 内圈上设有1个油孔。
2. 已封入润滑脂。

1N=0.102kgf

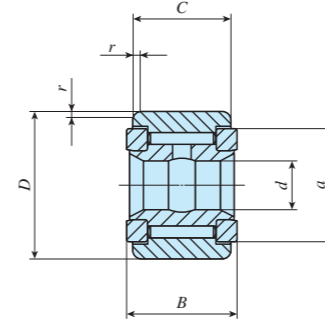
IKO 英制非分离型滚子从动轴承

可选择的产品规格

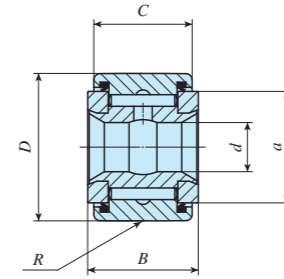
滚子的导向方式	无标记	带保持器
	V	满滚子
密封部位的结构	无标记	屏蔽型
	UU	密封型
外圈外径面的形状	无标记	圆柱外圈
	R	球面外圈



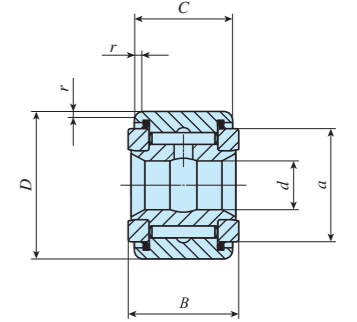
CRV...VR



CRV...V



CRV...VUUR



CRV...VUU

轴径 mm (inch)	公称型号				质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch)								轴径 mm						基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C ₀ N
	屏蔽型		密封型			d	D	B	C	a	R	r	间隙配合		中间配合		过盈配合				
	球面外圈	圆柱外圈	球面外圈	圆柱外圈									最小	最大	最小	最大	最小	最大			
6.350 (1/4)	CRY 12 VR	CRY 12 V	CRY 12 VUUR	CRY 12 VUU	27	6.350(1/4)	19.050(3/4)	14.288(0.5625)	12.700(1/2)	14.4(0.567)	250(10)	0.794(1/32)	6.332	6.342	6.348	6.358	6.353	6.363	8 710	12 300	
	CRY 14 VR	CRY 14 V	CRY 14 VUUR	CRY 14 VUU	36	6.350(1/4)	22.225(7/8)	14.288(0.5625)	12.700(1/2)	14.4(0.567)	250(10)	0.794(1/32)	6.332	6.342	6.348	6.358	6.353	6.363	8 710	12 300	
7.938 (5/16)	CRY 16 VR	CRY 16 V	CRY 16 VUUR	CRY 16 VUU	68	7.938(5/16)	25.400(1)	17.463(0.6875)	15.875(5/8)	19.6(0.772)	300(12)	1.191(1/8)	7.920	7.930	7.935	7.945	7.940	7.950	13 100	22 700	
	CRY 18 VR	CRY 18 V	CRY 18 VUUR	CRY 18 VUU	77	7.938(5/16)	28.575(1 1/8)	17.463(0.6875)	15.875(5/8)	19.6(0.772)	300(12)	1.588(1/16)	7.920	7.930	7.935	7.945	7.940	7.950	13 100	22 700	
9.525 (3/8)	CRY 20 VR	CRY 20 V	CRY 20 VUUR	CRY 20 VUU	109	9.525(3/8)	31.750(1 1/4)	20.638(0.8125)	19.050(3/4)	25.0(0.984)	360(14)	1.588(1/16)	9.507	9.517	9.523	9.533	9.528	9.538	23 600	31 700	
	CRY 22 VR	CRY 22 V	CRY 22 VUUR	CRY 22 VUU	136	9.525(3/8)	34.925(1 3/8)	20.638(0.8125)	19.050(3/4)	25.0(0.984)	360(14)	1.588(1/16)	9.507	9.517	9.523	9.533	9.528	9.538	23 600	31 700	
11.112 (7/16)	CRY 24 VR	CRY 24 V	CRY 24 VUUR	CRY 24 VUU	186	11.112(7/16)	38.100(1 1/2)	23.813(0.9375)	22.225(7/8)	28.8(1.134)	500(20)	1.588(1/16)	11.095	11.105	11.110	11.120	11.115	11.125	28 200	40 100	
	CRY 26 VR	CRY 26 V	CRY 26 VUUR	CRY 26 VUU	227	11.112(7/16)	41.275(1 5/8)	23.813(0.9375)	22.225(7/8)	28.8(1.134)	500(20)	1.588(1/16)	11.095	11.105	11.110	11.120	11.115	11.125	28 200	40 100	
12.700 (1/2)	CRY 28 VR	CRY 28 V	CRY 28 VUUR	CRY 28 VUU	290	12.700(1/2)	44.450(1 3/4)	26.988(1.0625)	25.400(1)	32.7(1.287)	500(20)	1.588(1/16)	12.682	12.692	12.698	12.708	12.708	12.718	35 300	55 600	
	CRY 30 VR	CRY 30 V	CRY 30 VUUR	CRY 30 VUU	363	12.700(1/2)	47.625(1 7/8)	26.988(1.0625)	25.400(1)	32.7(1.287)	500(20)	1.588(1/16)	12.682	12.692	12.698	12.708	12.708	12.718	35 300	55 600	
15.875 (5/8)	CRY 32 VR	CRY 32 V	CRY 32 VUUR	CRY 32 VUU	476	15.875(5/8)	50.800(2)	33.338(1.3125)	31.750(1 1/4)	36.0(1.417)	600(24)	1.588(1/16)	15.857	15.867	15.873	15.883	15.883	15.893	45 700	80 600	
	CRY 36 VR	CRY 36 V	CRY 36 VUUR	CRY 36 VUU	599	15.875(5/8)	57.150(2 1/4)	33.338(1.3125)	31.750(1 1/4)	36.0(1.417)	600(24)	1.588(1/16)	15.857	15.867	15.873	15.883	15.883	15.893	45 700	80 600	
19.050 (3/4)	CRY 40 VR	CRY 40 V	CRY 40 VUUR	CRY 40 VUU	816	19.050(3/4)	63.500(2 1/2)	39.688(1.5625)	38.100(1 1/2)	43.3(1.705)	760(30)	2.381(1/32)	19.032	19.042	19.048	19.058	19.058	19.068	61 400	116 000	
	CRY 44 VR	CRY 44 V	CRY 44 VUUR	CRY 44 VUU	1 020	19.050(3/4)	69.850(2 3/4)	39.688(1.5625)	38.100(1 1/2)	43.3(1.705)	760(30)	2.381(1/32)	19.032	19.042	19.048	19.058	19.058	19.068	61 400	116 000	
25.400 (1)	CRY 48 VR	CRY 48 V	CRY 48 VUUR	CRY 48 VUU	1 410	25.400(1)	76.200(3)	46.038(1.8125)	44.450(1 3/4)	54.0(2.125)	760(30)	2.381(1/32)	25.377	25.390	25.397	25.410	25.408	25.420	77 600	172 000	
	CRY 52 VR	CRY 52 V	CRY 52 VUUR	CRY 52 VUU	1 640	25.400(1)	82.550(3 1/4)	46.038(1.8125)	44.450(1 3/4)	54.0(2.125)	760(30)	2.381(1/32)	25.377	25.390	25.397	25.410	25.408	25.420	77 600	172 000	
28.575 (1 1/8)	CRY 56 VR	CRY 56 V	CRY 56 VUUR	CRY 56 VUU	2 250	28.575(1 1/8)	88.900(3 1/2)	52.388(2.0625)	50.800(2)	61.9(2.437)	760(30)	2.381(1/32)	28.522	28.565	28.572	28.585	28.583	28.595	111 000	239 000	
31.750 (1 1/4)	CRY 64 VR	CRY 64 V	CRY 64 VUUR	CRY 64 VUU	3 200	31.750(1 1/4)	101.600(4)	58.738(2.3125)	57.150(2 1/4)	71.0(2.797)	760(30)	2.381(1/32)	31.727	31.740	31.747	31.760	31.758	31.770	142 000	317 000	

备注1. 内圈上设有油槽和1个油孔。
2. 已封入润滑脂。

1N=0.102kgf