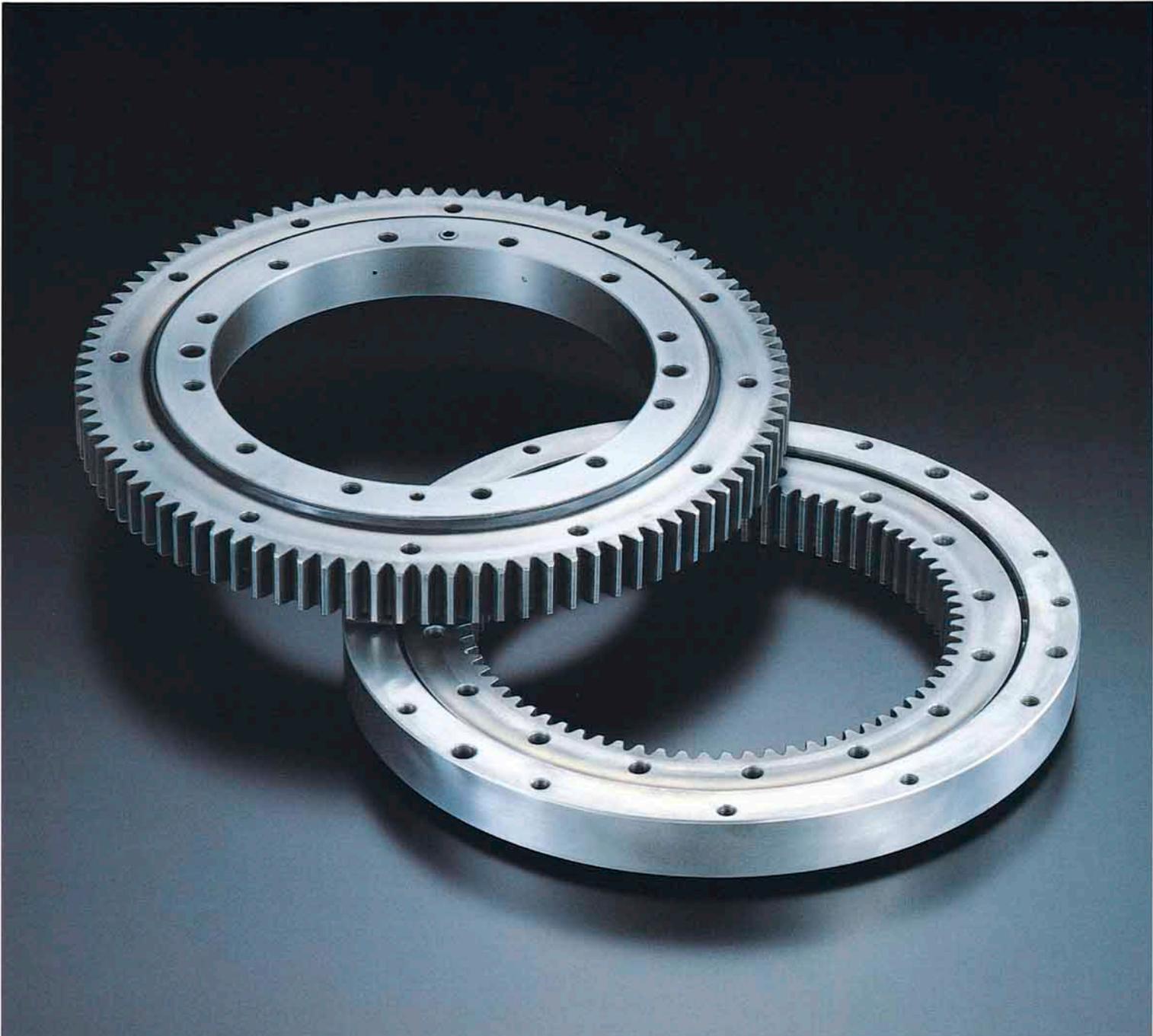


小形旋回輪軸受 (汎用シリーズ)

品揃え完備

コンパクト、低トルク、高信頼性



建設機械はもとより、産業機械にも広く使用さ

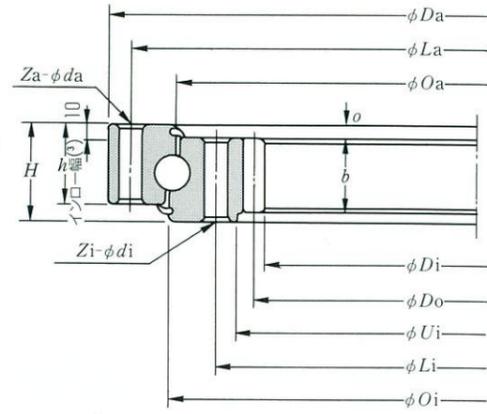
れているNSK旋回輪軸受

パワーショベル、トラッククレーン、シールド掘進機など、重要な回転部分にはNSK旋回輪軸受が使用されています。長期にわたって培われた技術力と高信頼性が回転部分を支えています。

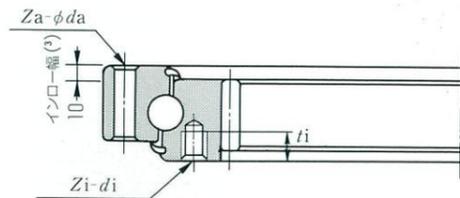


目次	ページ
軸受寸法表	3~4
軸受図面	5~14
呼び番号の構成	15
軸受荷重	16
許容負荷線図	17~18
回転精度と軸受すきま	19
潤滑剤について	19
軸受の取付けについて	19
歯車のまたぎ歯厚寸法と歯面硬さ	20
軸受のご使用に当たっての注意	20
使用例	21~22

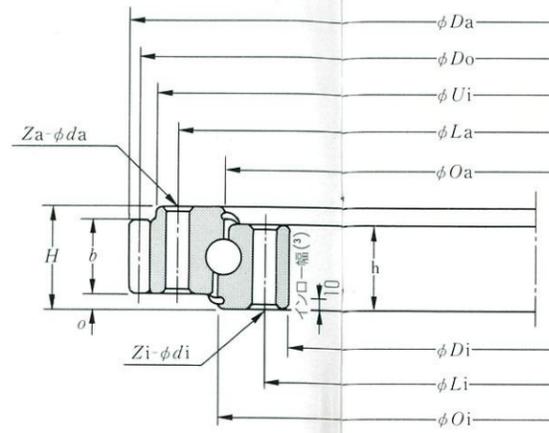
軸受寸法表



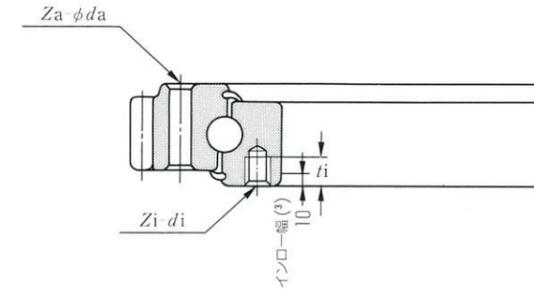
図例 1



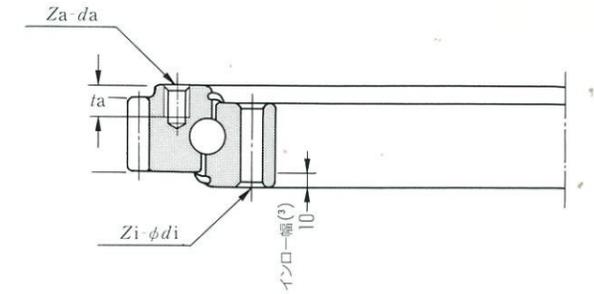
図例 2



図例 3



図例 4



図例 5

外径 <i>Da</i>	内径 <i>Di</i>	組立高さ <i>H</i>	呼び番号	図例番号	歯車諸元 ⁽¹⁾ モジュール			歯幅 <i>b</i>	内輪幅 外輪幅 <i>h</i>	差幅 <i>O</i>	外輪 内径 <i>Oa</i>	内輪 外径 <i>Oi</i>	歯車 段部径 <i>Ui</i>	外輪取付穴				内輪取付穴				許容接線力 ⁽²⁾ (参考) (最大)		基本静アキシャル 定格荷重		質量 (kg) (参考)
					<i>Do</i>	<i>m</i>	<i>Z</i>							<i>La</i>	<i>Za</i>	<i>da</i>	<i>ta</i>	<i>Li</i>	<i>Zi</i>	<i>di</i>	<i>ti</i>	(N)	{kgf}	(kN)	{tonf}	
330	213	35	213DBS161y	1 ⁽⁵⁾	219	3	73	30.5	30	4	282	280	230	313±0.3	12	9	—	248±0.3	16	9	—	16 600	1 700	350	35.5	10.5
584	441	40	441DBS161y	1	450	4.5	100	34.5	35	5	523	523	463.5	562±0.5	20	13	—	484±0.5	20	13	—	23 900	2 440	770	78.5	28.0
640	470	50	470DBS161y	2 ⁽⁵⁾	480	5	96	44.5	40	5	569	567	496	615±0.5	24	13	—	520±0.5	24	M12×1.75	30	38 000	3 900	1 010	102	42.0
770	587.3	65	587DBS161y	1 ⁽⁵⁾	594	6 ⁽⁶⁾	99	50	52	8	690.2	688.6	616	742±0.6	24	13	—	638±0.5	24	13	—	45 500	4 650	1 530	156	72.5
810	585	85	585DBS164y	1	600	8	75	66	67	18	718	722	628	780±0.6	32	18	—	660±0.6	30	18	—	96 000	9 750	1 860	189	107.0
380	200	58	200DBS262y	5	370	5	74	43	48	10	280	280	355	330±0.5	16	M12×1.75	30	230±0.5	15 ⁽⁴⁾	14	—	28 000	2 850	735	75	25.0
460	260	80	260DBS269y	5	450	5	90	60	64	15	348	352	435	405±0.5	20	M16×2.0	30	295±0.5	17 ⁽⁴⁾	17	—	39 000	3 800	1 120	114	47.0
558	336	73	336DBS261y	5	546	6	91	57	53	8	434	438	529	496±0.5	24	M18×2.5	40	371±0.5	23 ⁽⁴⁾	22	—	46 500	4 750	1 090	111	59.0
889	685	56	685DBS261y	4	875	7	125	48	48	8	773	773	—	824±0.6	36	18	—	720±0.6	32	M20×2.5	38	50 500	5 150	1 400	142	77.0
980	720	85	720DBS267y	3	960	10	96	75	75	10	821	825	—	893±0.6	32	18	—	753±0.6	30	18	—	111 000	11 300	2 600	265	168.0

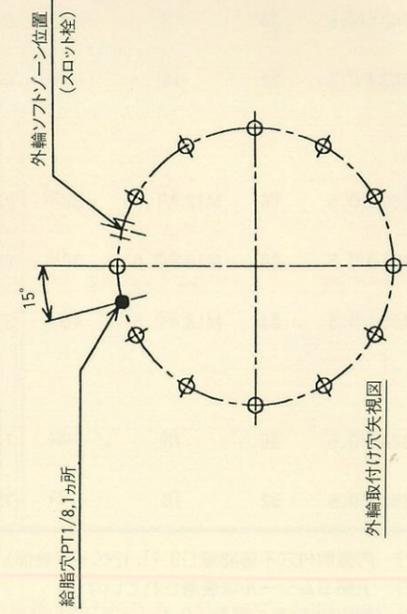
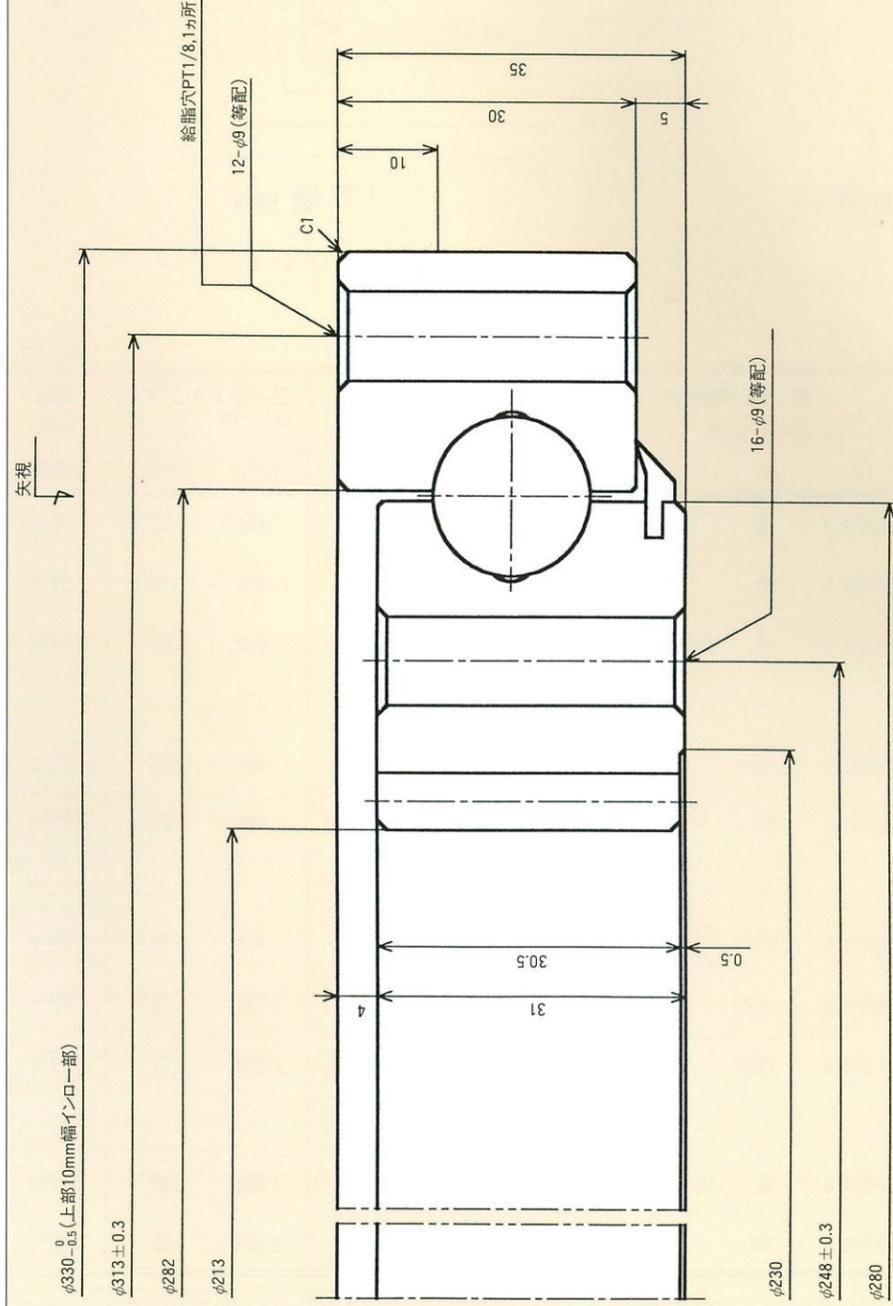
単位 mm

注 (1) 歯車の基準圧力角は20°、精度はJIS7級(JIS B 1702:1976)相当です。
 (2) 歯車接線力は、全歯幅に均一に負荷されるものとして計算しています。
 (3) 外輪外径面(内歯付き)内輪内径面(外歯付き)には芯出し基準のインローが設けられており、許容差はおのおの-0.015、+0.015に加工されています。

注 (4) 内輪取付穴不等間隔(10、11、12ページ参照)。
 (5) 上部ゴムシールは装着されていない。
 (6) 転位歯車(転位係数+0.4)

内輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示しております。
このSマークを最も荷重のかかる機會の少ない方向に
向け取付けて下さい。

外輪ソフトゾーン位置はスロット径の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機會の少ない方向に向け取付け
て下さい。



外輪取付け穴矢視図

内輪取付け穴矢視図

封入グリース	アルバニヤEP2
基本静アキシアル定格荷重CoaH	350000N 35500kgf

平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	3
具圧力角	20°
歯数	73
基準ピッチ円径	219
転位置	—

注記 1.本軸受にはグリースニップルが付いて
いません。
2.起動トルク (無負荷時)
1.5kgf-m以下 (参考)

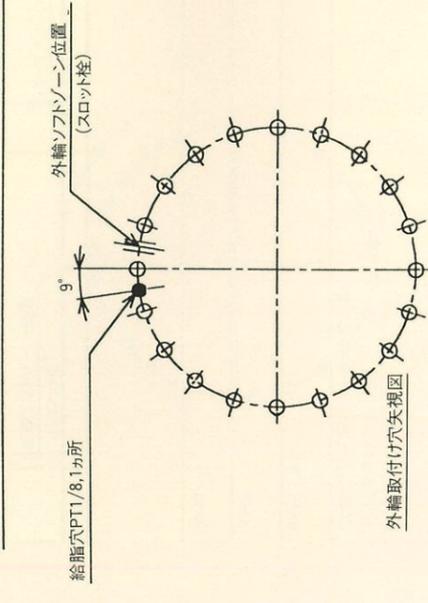
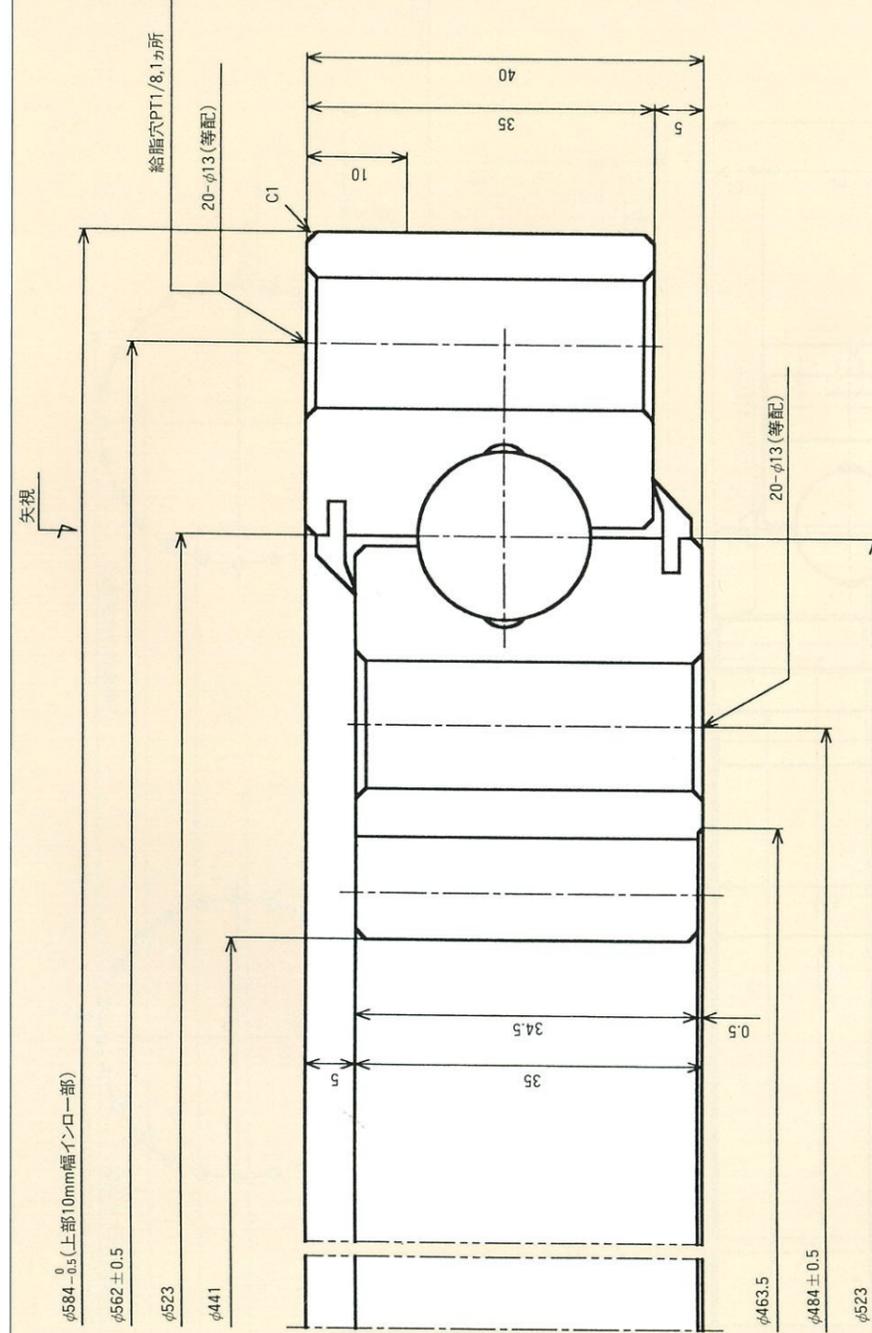
B内輪	S48C	1	軌道面は	
A外輪	S48C	1	高周波焼入	
符号	品名	材質	個数	摘要
尺度	1.4:1	第三角法		

呼び番号
213DBS161Y

日本精工株式会社

内輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示しております。
このSマークを最も荷重のかかる機會の少ない方向に
向け取付けて下さい。

外輪ソフトゾーン位置はスロット径の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機會の少ない方向に向け取付け
て下さい。



外輪取付け穴矢視図

内輪取付け穴矢視図

封入グリース	アルバニヤEP2
基本静アキシアル定格荷重CoaH	770000N 78500kgf

平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	4.5
具圧力角	20°
歯数	100
基準ピッチ円径	450
転位置	—

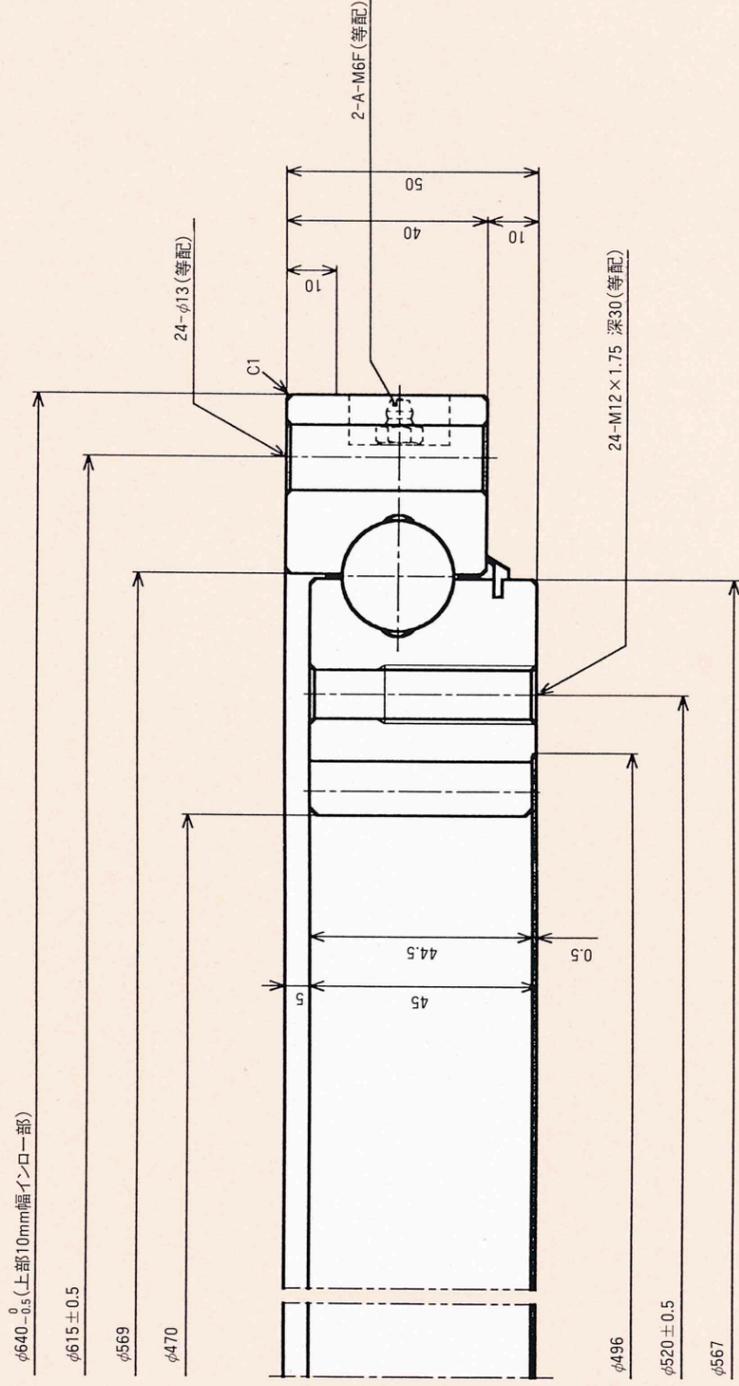
注記 1.本軸受にはグリースニップルが付いて
いません。
2.起動トルク (無負荷時)
4.5kgf-m以下 (参考)

B内輪	S48C	1	軌道面は	
A外輪	S48C	1	高周波焼入	
符号	品名	材質	個数	摘要
尺度	1.4:1	第三角法		

呼び番号
441DBS161Y

日本精工株式会社

矢視



給脂用グリースニップル
2-A-M6F (等配)

外輪ソフトゾーン位置
(スロット栓)

内輪ソフトゾーン位置

外輪取付け穴矢視図

内輪取付け穴矢視図

内輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示してあります。
このSマークを最も荷重のかかる機会の少ない方向に
向け取付けて下さい。

外輪ソフトゾーン位置はスロット栓の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付け
て下さい。

封入グリース	アルハニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重C _{0a} H	1010000N 102000kgf

平歯車	
工 歯 形	並 歯
モジュール	5
具 圧 力 角	20°
歯 数	96
基準ピッチ円径	480
転 位 量	

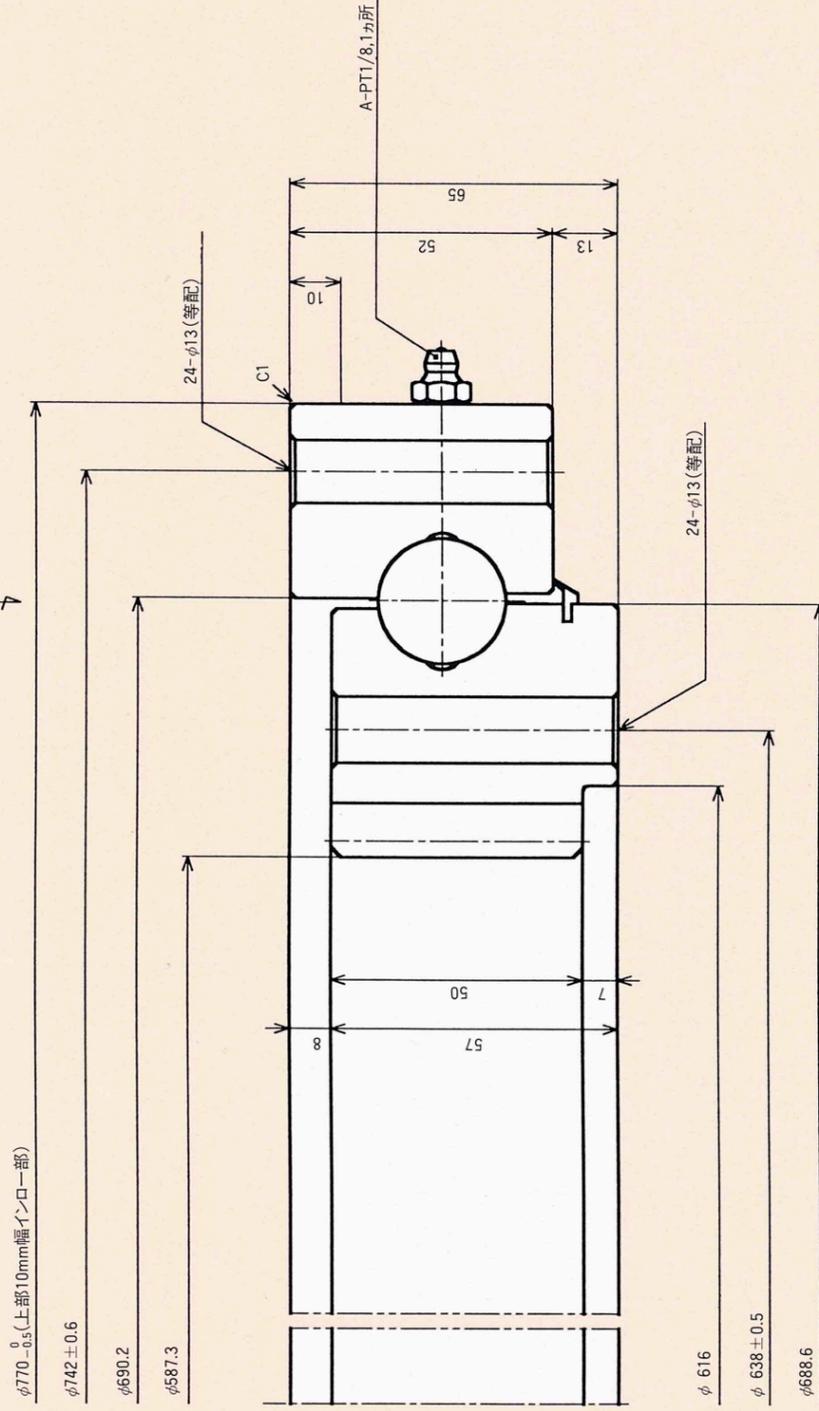
注 記 1. 本軸受にはグリースニップルが取付
けられています。
2. 起動トルク (無負荷時)
4.0kgf-m以下 (参考)

B 内 輪	S48C	1	軌道面は
A 外 輪	S48C	1	高周波焼入
符 号	名 材	質 個 数	摘 要
尺 度	0.7:1	第 三 角 法	

呼び番号
470DBS161Y

日本精工株式会社

矢視



給脂用グリースニップルA-PT1/8.1カ所

外輪ソフトゾーン位置
(スロット栓)

内輪ソフトゾーン位置

外輪取付け穴矢視図

内輪取付け穴矢視図

内輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示してあります。
このSマークを最も荷重のかかる機会の少ない方向に
向け取付けて下さい。

外輪ソフトゾーン位置はスロット栓の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付け
て下さい。

封入グリース	アルハニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重C _{0a} H	1530000N 156000kgf

平歯車	
工 歯 形	並 歯
モジュール	6
具 圧 力 角	20°
歯 数	99
基準ピッチ円径	594
転 位 量	+2.4

注 記 1. 本軸受にはグリースニップルが取付
けられています。
2. 起動トルク (無負荷時)
4.0kgf-m以下 (参考)

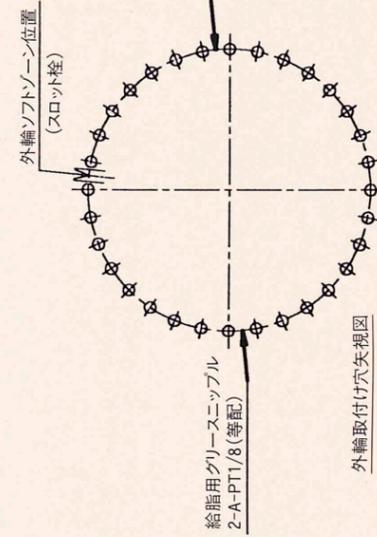
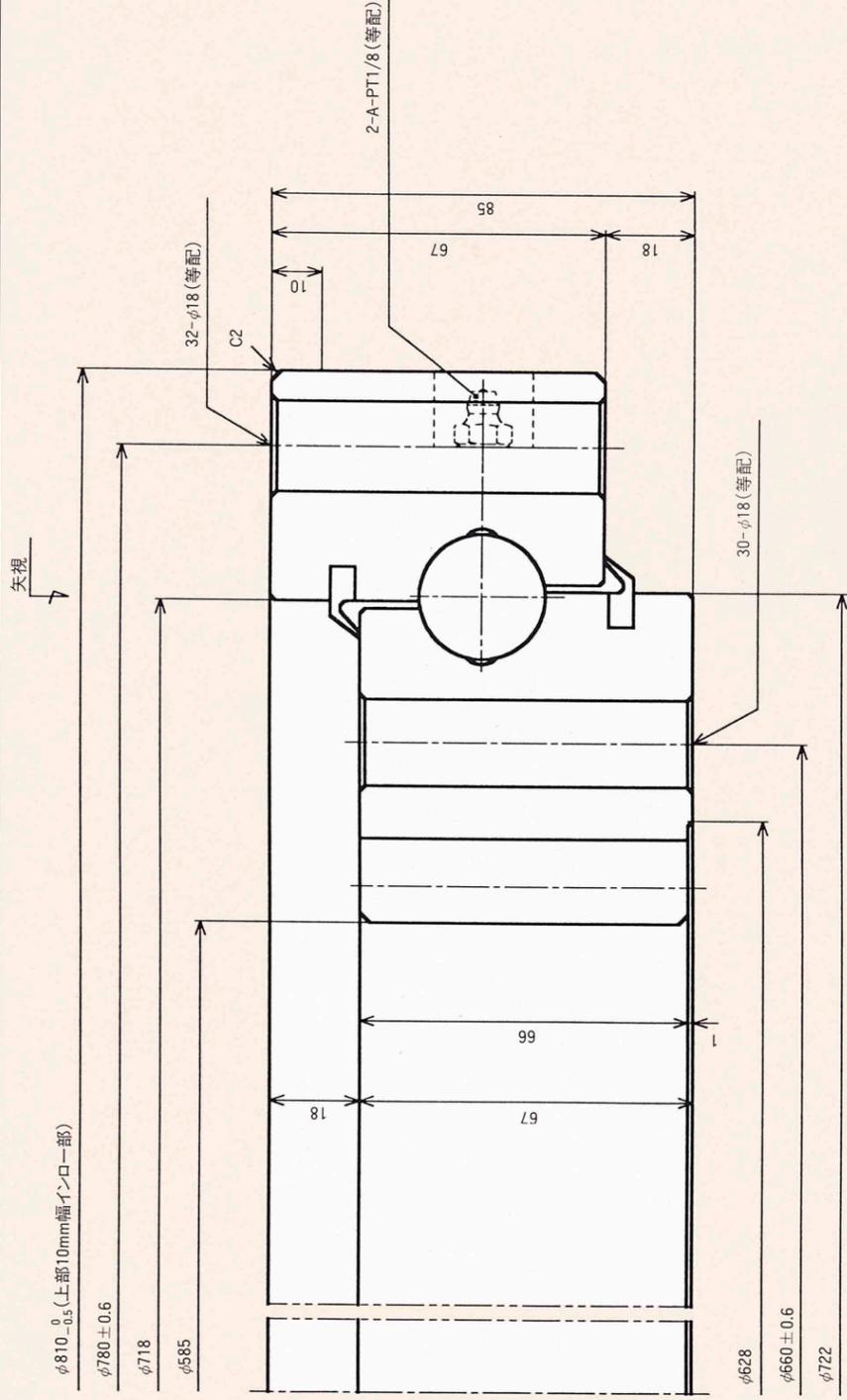
B 内 輪	S48C	1	軌道面は
A 外 輪	S48C	1	高周波焼入
符 号	名 材	質 個 数	摘 要
尺 度	0.7:1	第 三 角 法	

呼び番号
587DBS161Y

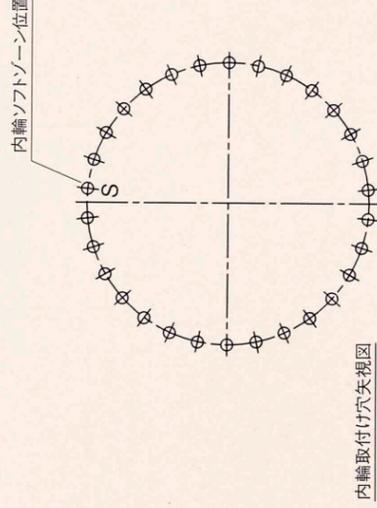
日本精工株式会社

内輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示してあります。このSマークを最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付けて下さい。

外輪ソフトゾーン位置はスロット径の所になります。ここを最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付けて下さい。



外輪取付け穴矢視図

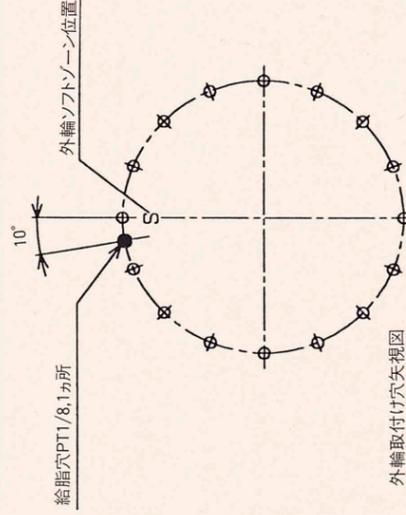
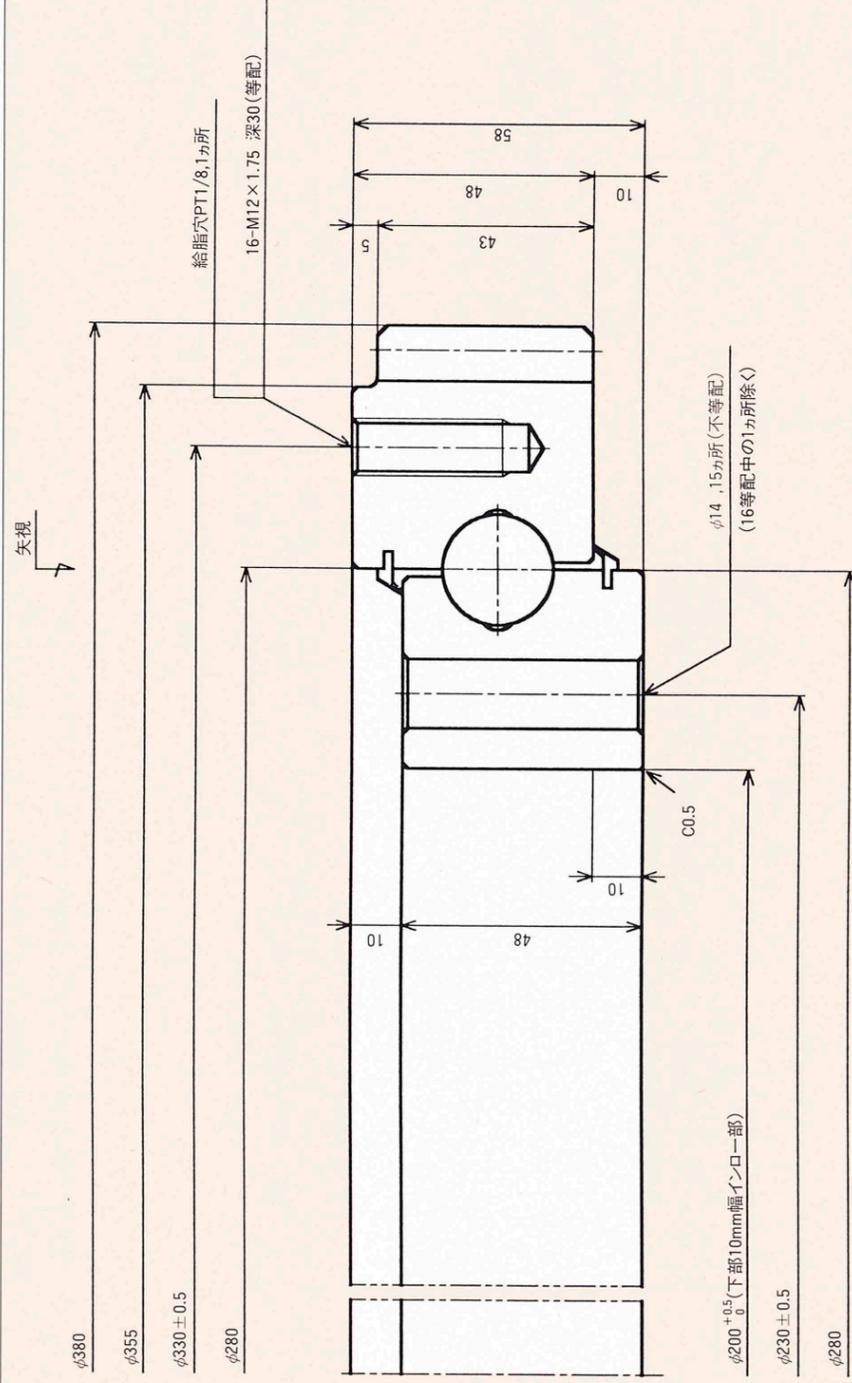


内輪取付け穴矢視図

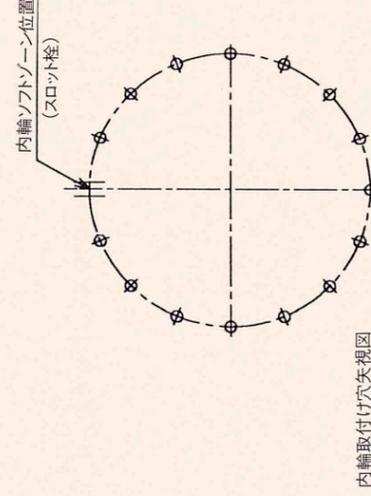
封入グリース	アルパニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重CoaH	186000N 189000kgf
平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	8
具圧力角	20°
歯数	75
基準ピッチ円径	600
転位量	—
歯車には高周波焼入が施してあります。	
注記 1.本軸受にはグリースニップルが取付けられています。	
2.起動トルク (無負荷時) 6kgf-m以下 (参考)	
B内輪	S48C 1 軌道面は
A外輪	S48C 1 高周波焼入
符号	品名 材質 個数 摘要
尺度	0.7:1 第三角法
年 月 日	
呼び番号	585DBS164Y

日本精工株式会社

矢視



外輪取付け穴矢視図



内輪取付け穴矢視図

外輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示してあります。このSマークを最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付けて下さい。

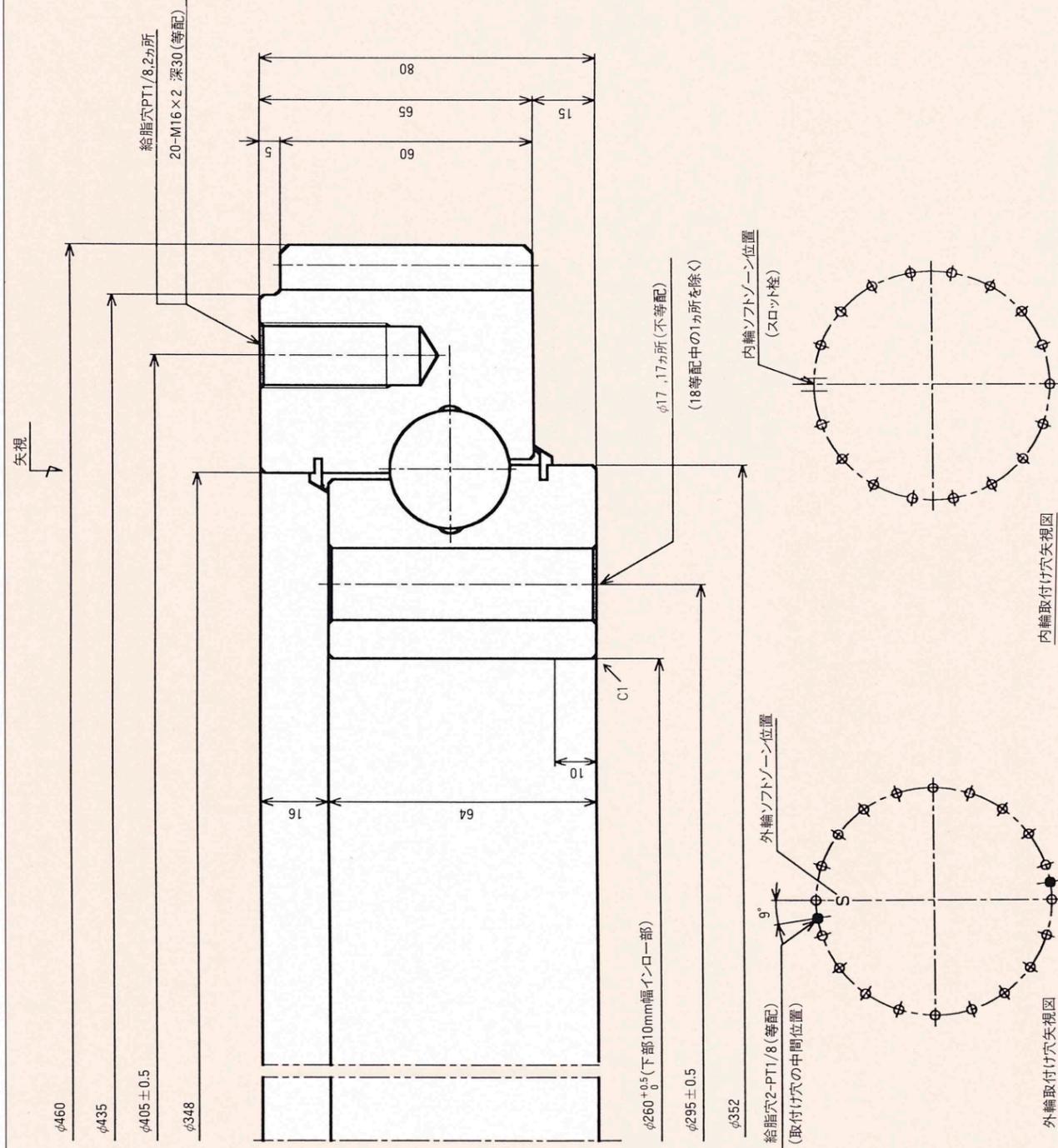
内輪ソフトゾーン位置はスロット径の所になります。ここを最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付けて下さい。

封入グリース	アルパニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重CoaH	795000N 79000kgf
平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	5
具圧力角	20°
歯数	74
基準ピッチ円径	370
転位量	—
歯車には高周波焼入が施してあります。	
注記 1.本軸受にはグリースニップルが添付されています。	
2.起動トルク (無負荷時) 1.7kgf-m以下 (参考)	
B内輪	S48C 1 軌道面は
A外輪	S48C 1 高周波焼入
符号	品名 材質 個数 摘要
尺度	0.7:1 第三角法
年 月 日	
呼び番号	200DBS262Y

日本精工株式会社

外輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示してあります。
このSマークを最も荷重のかかる機會の少ない方向に
向け取付けて下さい。

内輪ソフトゾーン位置はスロット栓の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機會の少ない方向に向け取付け
て下さい。



封入グリース	アルバニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重CoaH	1120000N 114000kgf

平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	5
具圧力角	20°
歯数	90
基準ピッチ円径	450
転位量	—
歯車には高周波焼入が施してあります。	

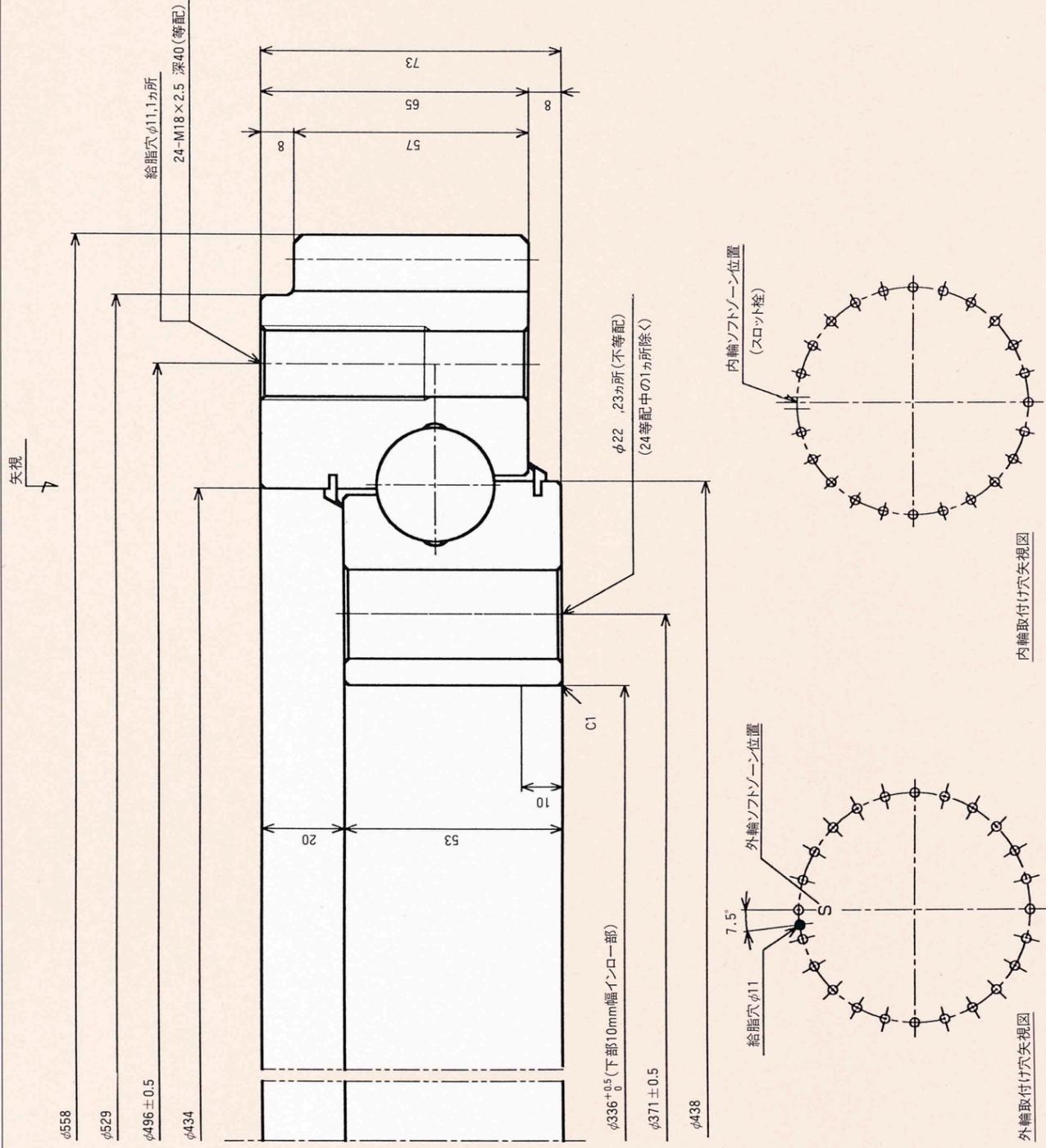
注記 1. 本軸受にはグリースニップルが添付
されています。
2. 起動トルク (無負荷時)
2.0kgf-m以下 (参考)

B内輪	S48C	1	軌道面は	
A外輪	S48C	1	高周波焼入	
符号	品名	材質	個数	摘要
尺度	0.7:1	第三角法		

呼び番号 **260DBS269Y**

日本精工株式会社

矢視



封入グリース	アルバニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重CoaH	1090000N 111000kgf

平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	6
具圧力角	20°
歯数	91
基準ピッチ円径	546
転位量	—
歯車には高周波焼入が施してあります。	

注記 1. 本軸受にはグリースニップルが付い
ていません。
2. 起動トルク (無負荷時)
3.0kgf-m以下 (参考)

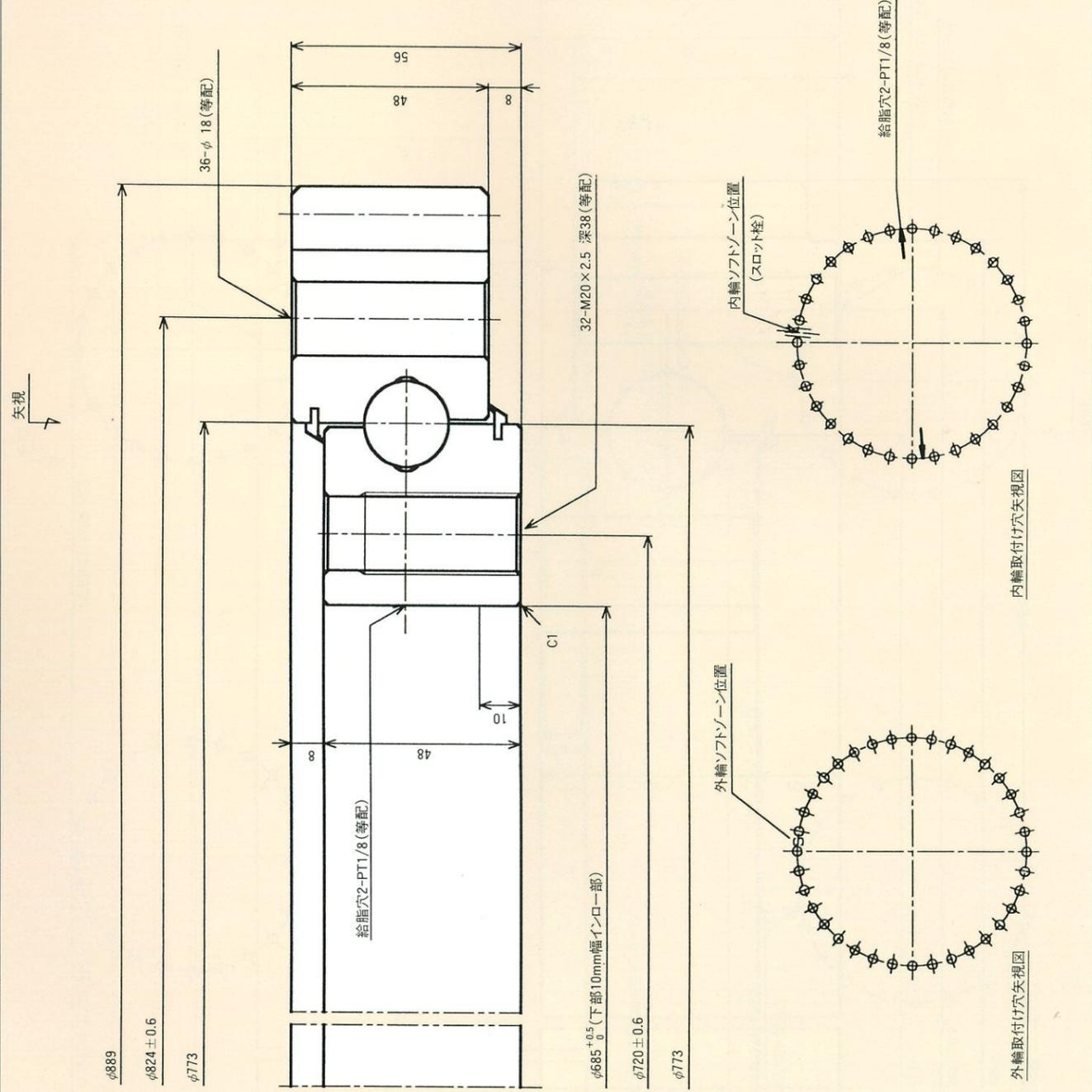
B内輪	S48C	1	軌道面は	
A外輪	S48C	1	高周波焼入	
符号	品名	材質	個数	摘要
尺度	0.7:1	第三角法		

呼び番号 **336DBS261Y**

日本精工株式会社

外輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示されています。
このSマークを最も荷重のかかる機会の少ない方向に
向け取付けて下さい。

内輪ソフトゾーン位置はスロット栓の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付け
て下さい。



封入グリース	アルバニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重CoaH	1400000N 142000kgf
平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	7
具圧力角	20°
歯数	125
基準ピッチ円径	875
転位置	

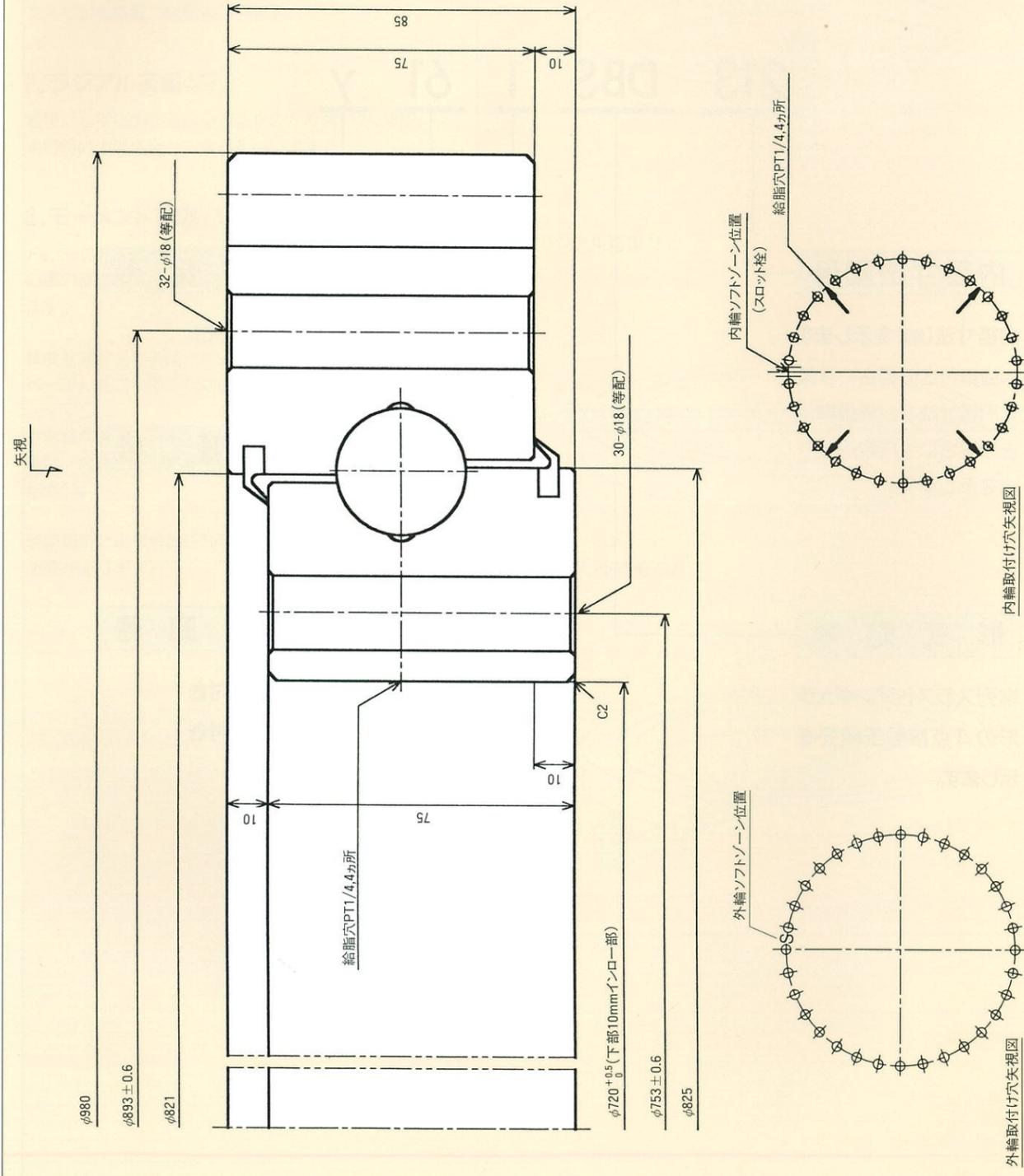
注記 1.本軸受にはグリースニップルが付いていません。
2.起動トルク (無負荷時) 6.0kgf-m以下 (参考)

B内輪	S48C	1	軌道面は	
A外輪	S48C	1	高周波焼入	
符号	品名	材質	個数	摘要
尺度	0.7:1	第三角法		
呼び番号	685DBS261Y			
年	月	日		

日本精工株式会社

外輪ソフトゾーン位置にはSマークが表示されています。
このSマークを最も荷重のかかる機会の少ない方向に
向け取付けて下さい。

内輪ソフトゾーン位置はスロット栓の所になります。ここ
を最も荷重のかかる機会の少ない方向に向け取付け
て下さい。



封入グリース	アルバニヤEP2
基本静アキシャル定格荷重CoaH	2600000N 265000kgf
平歯車	
工歯形	並歯
モジュール	10
具圧力角	20°
歯数	96
基準ピッチ円径	960
転位置	

注記 1.本軸受にはグリースニップルが付いていません。
2.起動トルク (無負荷時) 7kgf-m以下 (参考)

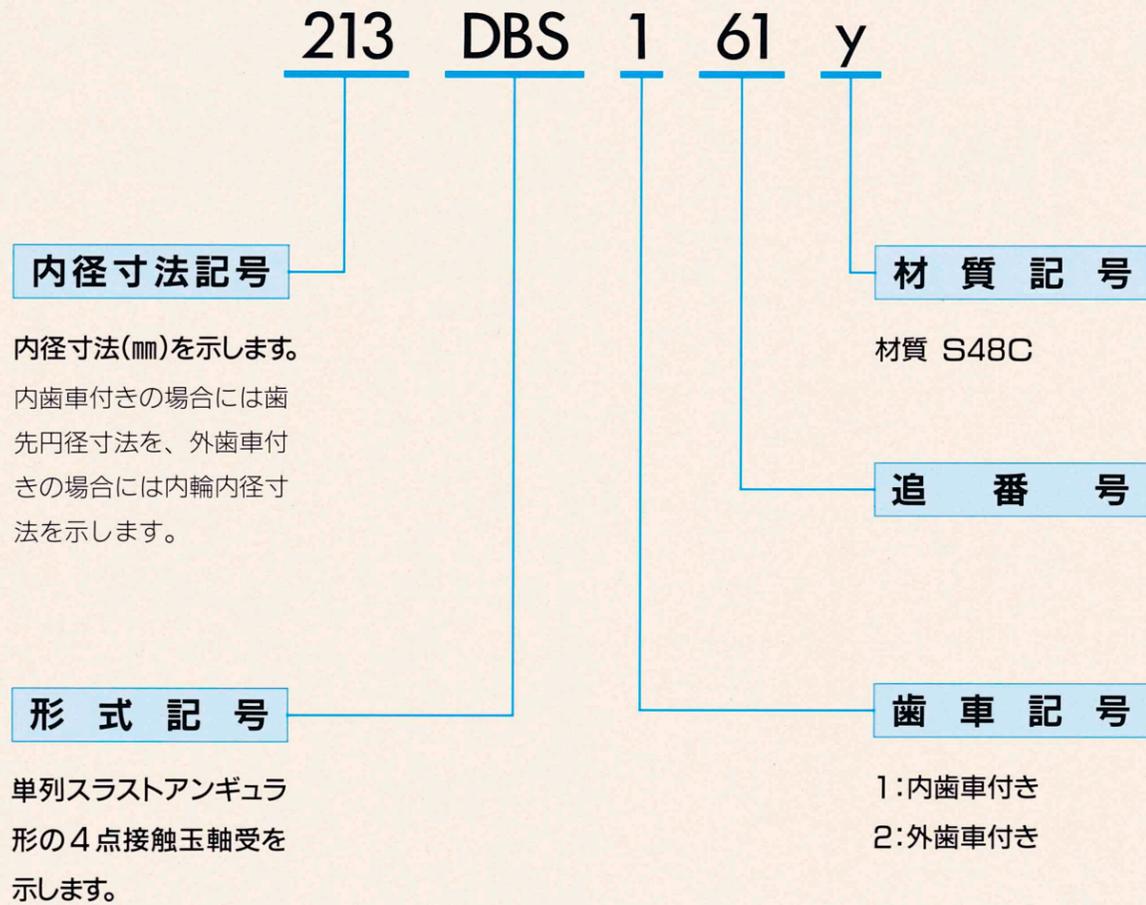
B内輪	S48C	1	軌道面は	
A外輪	S48C	1	高周波焼入	
符号	品名	材質	個数	摘要
尺度	0.7:1	第三角法		
呼び番号	720DBS267Y			
年	月	日		

日本精工株式会社

呼び番号の構成

呼び番号

呼び番号は、次のように構成されます。



軸受荷重

軸受に加わる荷重を大別すると

- アキシャル荷重 (F_a)
 - ラジアル荷重 (F_r)
 - モーメント荷重 (M)
- の3種類に分けられます。

1. アキシャル荷重 (F_a)

軸受に垂直に加わる荷重で上部回転体の自重、バランスウェイトの重量、吊上げ物の重量など、軸受が支えている重量の総和をいいます。

2. ラジアル荷重 (F_r)

軸受に水平に加わる荷重で歯車のかみ合い力、風圧、走行時の上部体慣性力などをいいます。

3. モーメント荷重 (M)

F_a , F_r の作用点が軸受中心を通らない時、その各々の腕の長さ l_1 , l_2 の積 ($F_a \cdot l_1$, $F_r \cdot l_2$) の合計をいいます。

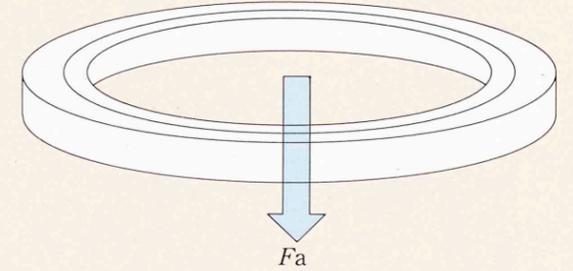
軸受を選定される場合には、許容負荷線図 (17、18ページ) をご利用ください。

許容負荷線図を利用し軸受の選定を行う場合の各荷重は、軸受にとって最も厳しい荷重条件で行ってください。

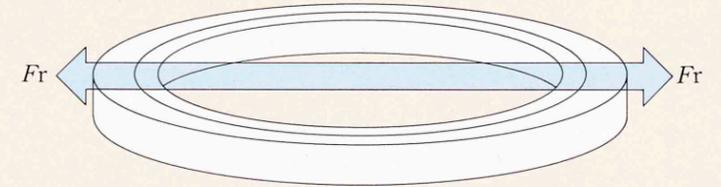
使用箇所により荷重係数(衝撃係数)を考慮に入れる必要があります。

荷重の種類

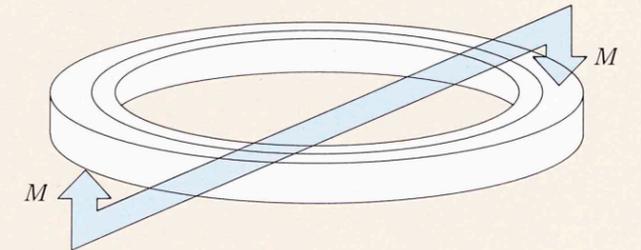
● アキシャル荷重 (F_a)



● ラジアル荷重 (F_r)

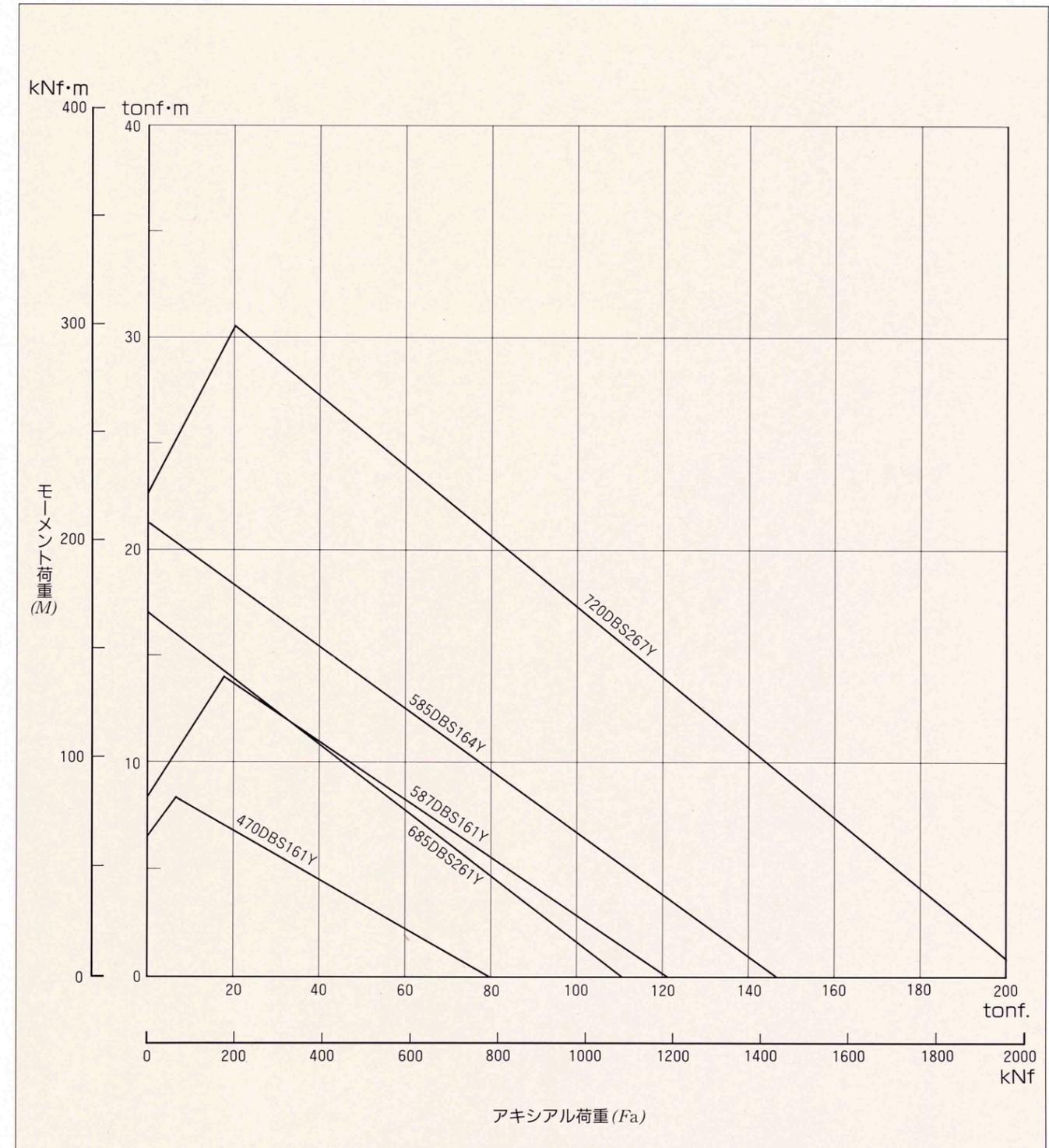
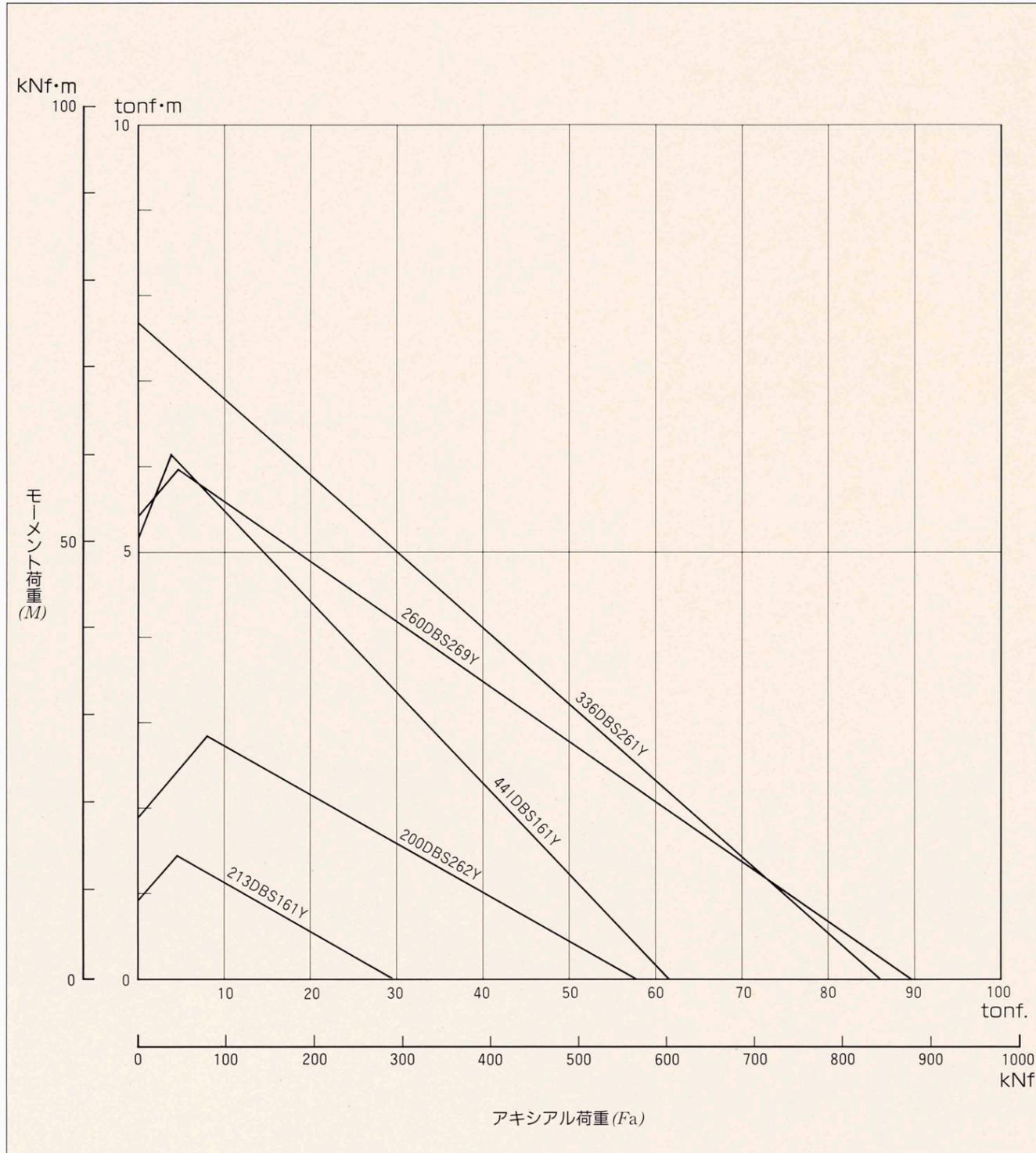


● モーメント荷重 (M)



許容負荷線図

- 軸受選定の目安にご使用ください。
- 各軸受は線図より下の範囲で使用になれます。
- ラジアル荷重が基本静アキシャル定格荷重の1%以下の場合にご使用ください。
- 軸受の回転軸が垂直の場合のみにご使用ください。
- 取付ボルトは、JIS強度区分10.9以上をご使用ください。
- 取付ボルトは、内輪、外輪取付穴の全箇所を利用してください。



回転精度と軸受すきま

呼び番号	内輪・外輪のアキシャル振れ(最大)	軸受アキシャル内部すきま
213DBS161y	0.10	0.05 ~ 0.15
441DBS161y	0.10	0.05 ~ 0.15
470DBS161y	0.10	0.05 ~ 0.15
587DBS161y	0.10	0.05 ~ 0.15
585DBS164y	0.20	0.10 ~ 0.20
200DBS262y	0.10	0.05 ~ 0.15
260DBS269y	0.10	0.05 ~ 0.15
336DBS261y	0.10	0.05 ~ 0.15
685DBS261y	0.20	0.10 ~ 0.20
720DBS267y	0.20	0.10 ~ 0.20

潤滑剤について

- 軸受にはあらかじめグリースが封入されています。
- 封入グリースの銘柄はシェル石油製アルバニヤEP2です。
- 機械装置の試運転開始時に給脂を行ってください。
- 給脂はグリースニップル又は給脂穴から行ない、シール部からはみ出るまで行なってください。
- 稼働後の給脂は、稼働時間約50時間ごとを目安に行なってください。

軸受の取付について

- 開梱後、手回し回転させ異常のないことを確認してください。
- 軸受の固定台面を清浄し、異物のないことを確認してください。
- 内輪・外輪のソフトゾーン部には“S”マークが表示してあります。この位置を荷重の最も小さくなる方向に向けて取付けてください。(内歯車の外輪及び外歯車の内輪は、玉挿入穴位置がソフトゾーンです。)
- インローが確実にかん合されていることを確認してください。
- 取付ボルトは全周にわたり均一に締付けてください。
- 歯車とピニオンのバックラッシュ調整が必要です。歯車のまたぎ歯厚寸法は20ページを参考にしてください。

歯車のまたぎ歯厚寸法と歯面硬さ

呼び番号	歯車のまたぎ歯厚			歯面硬さ(HRC)
	またぎ歯厚寸法(mm)	許容差(mm)	またぎ歯数	
213DBS161y	78.35	+0.35 +0.08	9	52~60
441DBS161y	159.08	+0.40 +0.05	12	52~60
470DBS161y	161.71	+0.50 +0.20	11	48~56
587DBS161y	213.66	+0.38 +0.08	12	52~60
585DBS164y	209.15	+0.69 +0.33	9	52~60
200DBS262y	130.65	-0.08 -0.45	9	48~56
260DBS269y	146.53	-0.08 -0.45	10	48~56
336DBS261y	193.63	-0.09 -0.51	11	50~54
685DBS261y	291.23	-0.11 -0.59	14	48~59
720DBS267y	323.41	-0.13 -0.72	11	48~59

軸受のご使用に当たっての注意

- 軸受に水や土砂などの異物がかかる使用箇所はカバーをつける対策が必要です。
- 軸受の許容温度は-20°C~+60°Cです。
- 軸受の許容回転数は $d_m n$ 値<30000です。

$$(d_m = \frac{O_a + O_i}{2}, n = \text{回転数min}^{-1})$$
- 内輪、外輪の取付穴は原則として全箇所使用してください。(17,18ページの許容負荷線図は全箇所使用した時の線図です。)
- 吊り下げ荷重がかかる使い方は避けてください(図1)。

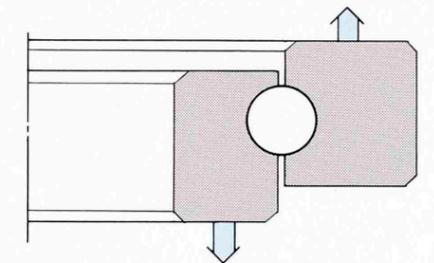


図 1

使用例



風力発電設備



パラボラアンテナ



搭載型クレーン



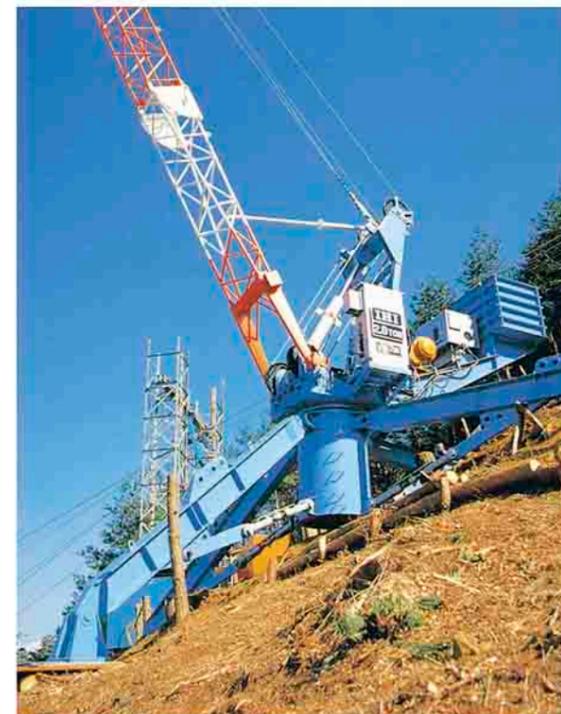
汎用クレーン



工作機械パレットチェンジャー



インデックステーブル



セットクレーン



コンクリート吹付機



www.nsk.com

日本精工株式会社は、外国為替及び外国貿易法等により規制されている製品・技術については、法令に違反して輸出しないことを基本方針としております。規制に該当する当社製品を輸出される場合は、同法に基づく輸出許可を取得されますようお願い致します。

なお、当社製品の輸出に際しては、兵器・武器関連用途に使用されることのないよう十分留意下さるよう併せてお願い致します。

日本精工株式会社

東京都品川区大崎 1-6-3 日精ビル 〒141-8560

本社 TEL.03-3779-7111(代) FAX.03-3779-7431
産業機械事業本部 TEL.03-3779-7227(代) FAX.03-3779-7644
自動車事業本部 TEL.03-3779-7189(代) FAX.03-3779-7917

営業本部

販売技術統括部 TEL.03-3779-7315(代) FAX.03-3779-8698
東北支社 TEL.022-261-3735(代) FAX.022-261-3768
日立支社 TEL.029-222-5660(代) FAX.029-222-5661
北関東支社 TEL.027-321-2700(代) FAX.027-321-2666
長岡営業所 TEL.0258-36-6360(代) FAX.0258-36-6390
東京支社 営業部 TEL.03-3779-7302(代) FAX.03-3779-7437
東京支社 販売店営業部 TEL.03-3779-7251(代) FAX.03-3495-8241
東京支社 販売技術部 TEL.03-3779-7307(代) FAX.03-3495-8241
札幌営業所 TEL.011-231-1400(代) FAX.011-251-2917
宇都宮営業所 TEL.028-610-8701(代) FAX.028-610-8717

西関東支社 TEL.046-223-9911(代) FAX.046-223-9910
長野支社 TEL.0266-58-8800(代) FAX.0266-58-7817
上田営業所 TEL.0268-26-6811(代) FAX.0268-26-6813
静岡支社 TEL.054-253-7310(代) FAX.054-275-6030
名古屋支社 営業部 TEL.052-249-5749(代) FAX.052-249-5826
名古屋支社 販売店営業部 TEL.052-249-5750(代) FAX.052-249-5751
名古屋支社 販売技術部 TEL.052-249-5720(代) FAX.052-249-5701
北陸支社 TEL.076-260-1850(代) FAX.076-260-1851
関西支社 営業部 TEL.06-6945-8150(代) FAX.06-6945-8174
関西支社 販売店営業部 TEL.06-6945-8158(代) FAX.06-6945-8175
関西支社 販売技術部 TEL.06-6945-8168(代) FAX.06-6945-8178
京滋営業所 TEL.077-564-7551(代) FAX.077-564-7623
兵庫支社 TEL.079-289-1521(代) FAX.079-289-1675
中国支社 TEL.082-285-7760(代) FAX.082-283-9491
福山営業所 TEL.084-954-6501(代) FAX.084-954-6502
九州支社 TEL.092-451-5671(代) FAX.092-474-5060
熊本営業所 TEL.096-337-2771(代) FAX.096-348-0672

東日本自動車第一部(厚木) TEL.046-223-8881(代) FAX.046-223-8880
東日本自動車第一部(富士) TEL.0545-57-1311(代) FAX.0545-57-1310
東日本自動車第二部 TEL.03-3779-7361(代) FAX.03-3779-7439
東日本自動車第三部(宇都宮) TEL.028-610-9805(代) FAX.028-610-9806
東日本自動車第三部(東海) TEL.0566-71-5260(代) FAX.0566-71-5365
東日本自動車第四部 TEL.027-321-3434(代) FAX.027-321-3476
中部日本自動車部(豊田) TEL.0565-31-1920(代) FAX.0565-31-3929
中部日本自動車部(東海) TEL.0566-71-5351(代) FAX.0566-71-5365
中部日本浜松自動車部 TEL.053-456-1161(代) FAX.053-453-6150
西日本自動車部(大阪) TEL.06-6945-8169(代) FAX.06-6945-8179
西日本自動車部(広島) TEL.082-284-6501(代) FAX.082-284-6533
西日本自動車部(姫路) TEL.079-289-1530(代) FAX.079-289-1675

(2015年4月現在)
最新情報はNSKホームページをご覧ください。

お問合せ：製品については、お近くの支社・営業所にお申し付けください。

製品の技術的な内容
についてのお問合せ

- ベアリング・精機製品関連 (ボールねじ・リニアガイド・モノキャリア)
- メガトルクモータ・XYモジュール

☎ 0120-502-260

☎ 0120-446-040

NSK販売店

無断転載を禁ずる

このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは予告なしに変更することがあります。なお、カタログの制作には正確を期するために細心の注意を払いましたが、誤記脱漏による損害については責任を負いかねます。



この印刷物は環境に配慮した用紙・印刷方法を採用しています。