

Quest

スラスト自動調心ころ軸受

NACHI

スラスト自動調心ころ軸受

EX形



高負荷容量 低騒音

スラスト自動調心ころ軸受

EX形



高負荷容量

大径ころの採用で
負荷容量をアップ。

低騒音化

内部精度の向上により
静粛性をアップ、
振動値を50%低減。

低昇温

潤滑油の流れの良い
鋼板プレスを採用し、
発熱を低く抑えることにより
許容回転数を向上。

200°C対応

経年変形を抑える熱処理を
標準で実施しているので、
高温環境下でも使用可能。

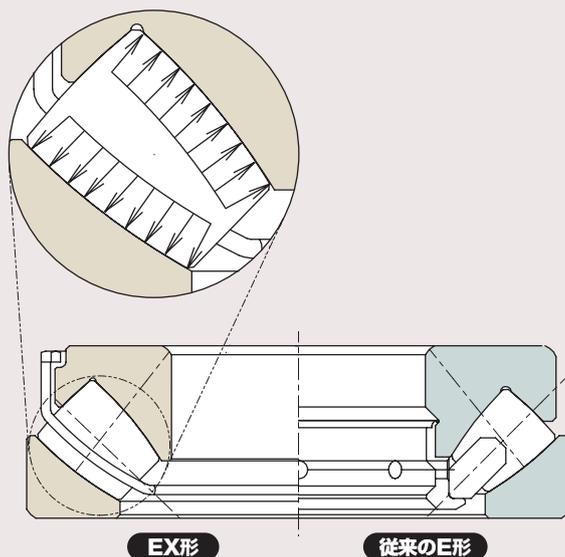
高負荷容量 低騒音 スラスト自動調心ころ軸受

EX形



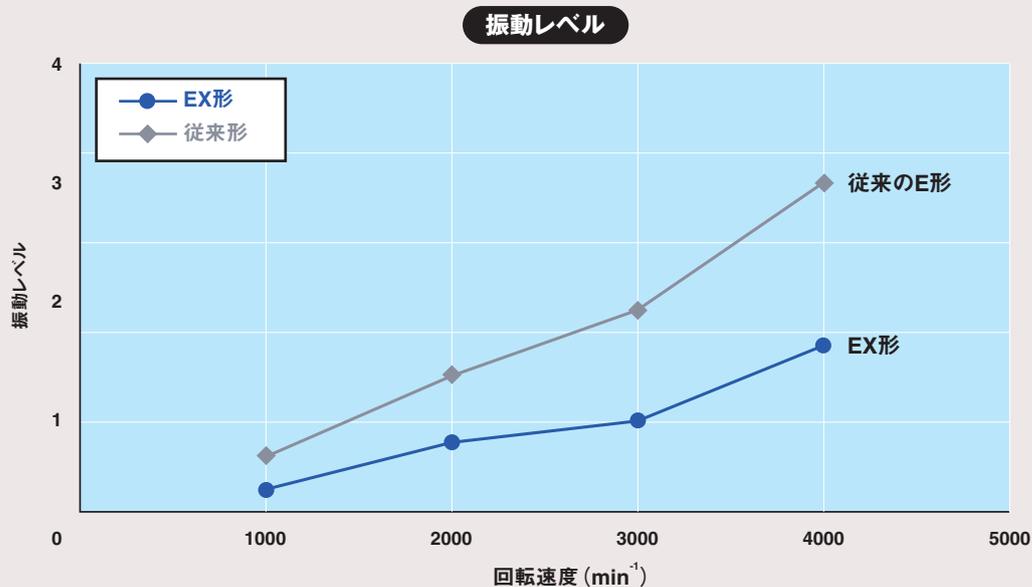
大幅に負荷容量をアップ

- 限られた軸受寸法内で、基本動定格荷重が最大になるよう、ころ径、ころ長さおよびころ数が選定され、さらに外輪軌道ところおよび内輪軌道ところの接触部では、応力が接触面で均一に分布するように設計されています。
- これらにより、定格寿命は従来のE形に比較して1.5~2倍を確保できます。



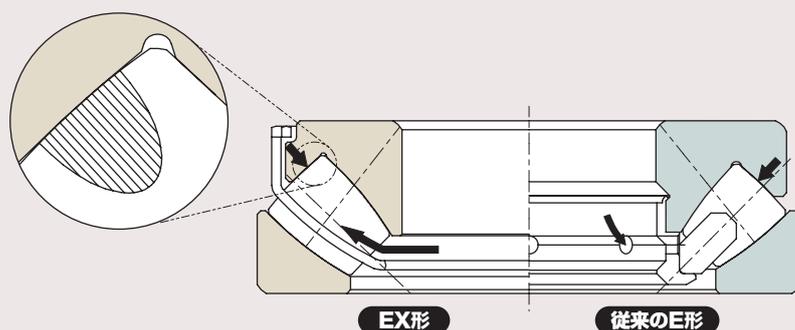
低騒音化を実現

- 静粛性をアップするために、音の発生源となる部位の形状の最適化と加工精度の向上により振動値を50%低減しました。



高速回転でも低温度上昇

- 潤滑油の流れを徹底的に解析した、R形状鋼板プレス保持器を採用しました。
- 高速回転時に最も発熱の要因となる内輪つばところとの接触面を、ヘルツ接触理論と潤滑理論を基に改良することにより、発熱を低く抑えることができました。
- このことにより、EX形の軸受の温度上昇は10%以上低くなり、許容回転数も10%以上向上しています。



高速回転試験

- EX形スラスト自動調心ころ軸受は、高速回転時の昇温においても従来形に比較して大きく改善されています。

●試験軸受

EX形:29414EX

従来形1:鋼板保持器付き29414

従来形2:機械加工高力黄銅保持器付き29414

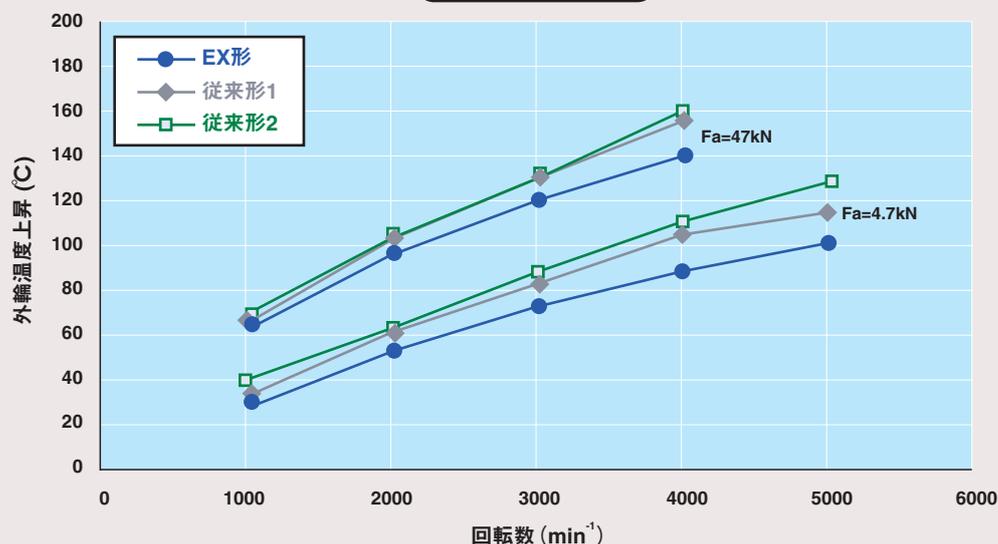
●試験機

縦軸方式 内輪回転

●潤滑方式

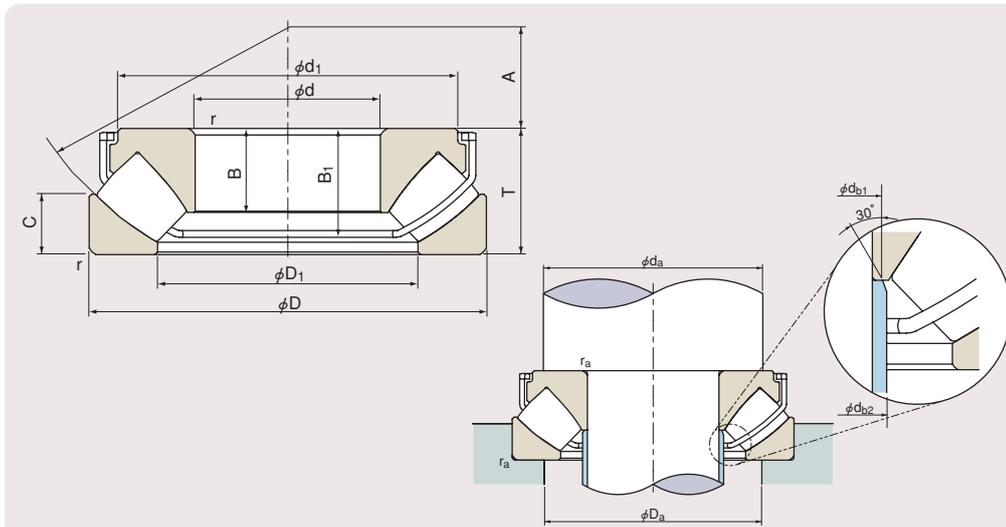
オイルバス タービン油#68

回転数と温度上昇



高負荷容量 低騒音 スラスト自動調心ころ軸受

EX形



- 動等価アキシャル荷重
 $P_a = F_a + 1.2F_r$
 - 静等価アキシャル荷重
 $P_o = F_a + 2.7F_r$
ここに、 F_a :アキシャル荷重
 F_r :ラジアル荷重
- ただし、 $\frac{F_r}{F_a} \leq 0.55$
- この軸受はラジアル荷重がアキシャル荷重の50%を超える状態では使用できない。

29300EXシリーズ

1N=0.102kgf

呼び番号	主要寸法(mm)				基本動 定格荷重 Ca (N)	基本静 定格荷重 Coa (N)	許容回転速度 (min ⁻¹)	
	d	D	T	r (最小)			グリース潤滑	油潤滑
29317EX	85	150	39	1.5	365,000	1,060,000	1,600	2,700
29318EX	90	155	39	1.5	355,000	1,070,000	1,600	2,700
29320EX	100	170	42	1.5	435,000	1,400,000	1,500	2,500
29322EX	110	190	48	2	550,000	1,730,000	1,300	2,100
39324EX	120	210	54	2.1	670,000	2,160,000	1,100	1,900
29326EX	130	225	58	2.1	770,000	2,440,000	1,000	1,800
29328EX	140	240	60	2.1	860,000	2,840,000	950	1,600
29332EX	160	270	67	3	1,040,000	3,500,000	850	1,400

29400EXシリーズ

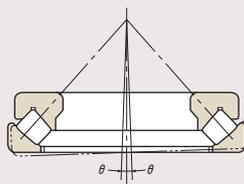
呼び番号	主要寸法(mm)				基本動 定格荷重 Ca (N)	基本静 定格荷重 Coa (N)	許容回転速度 (min ⁻¹)	
	d	D	T	r (最小)			グリース潤滑	油潤滑
29412EX	60	130	42	1.5	350,000	915,000	1,800	2,800
29413EX	65	140	45	2	410,000	1,110,000	1,700	2,700
29414EX	70	150	48	2	490,000	1,350,000	1,600	2,400
29415EX	75	160	51	2	525,000	1,470,000	1,600	2,300
29416EX	80	170	54	2.1	580,000	1,630,000	1,500	2,100
29417EX	85	180	58	2.1	640,000	1,810,000	1,300	2,000
29418EX	90	190	60	2.1	710,000	2,080,000	1,300	1,900
29420EX	100	210	67	3	870,000	2,530,000	1,100	1,700
29422EX	110	230	73	3	1,060,000	3,150,000	950	1,500
29424EX	120	250	78	4	1,210,000	3,750,000	900	1,400
29426EX	130	270	85	4	1,400,000	4,300,000	850	1,200
29428EX	140	280	85	4	1,410,000	4,350,000	850	1,200
29430EX	150	300	90	4	1,630,000	5,150,000	800	1,100
29432EX	160	320	95	5	1,820,000	5,750,000	750	1,000

5 (注) 重荷重がかかる場合には、内輪のつばを十分支持するdaの値を取る必要がある。

スラスト自動調心ころ軸受は、ころとつば面との間、保持器と保持器支え金との滑り面など、他の形式の軸受に比べて潤滑剤の行き渡りにくい部分が多いので、油潤滑とする。

●調心角

許容調心角は、一般的な使用条件では2°程度であるが、軸受回りの構造によって制限を受けることがあるので、注意を要する。



●安全係数Soは通常4以上とする。

●最小アキシャル荷重

スラスト自動調心ころ軸受は、ころと軌道との間の滑りを防止するため、常にアキシャル荷重を負荷する必要がある。

$$F_{a \min} = \frac{C_{oa}}{1000}$$

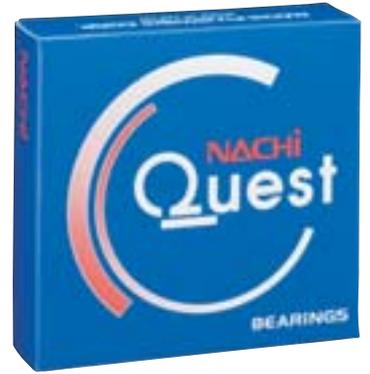
	参考寸法 (mm)						取付関係寸法 (mm)			スペーサ寸法(mm)		質量 (kg) (参考)	呼び番号
	d ₁	D ₁	B	B ₁	C	A	d _a (最小)	D _a (最大)	r _a (最大)	db ₁ (最大)	db ₂ (最大)		
	134	110.5	25	35	19	50	115	135	1.5	90	90	2.67	29317EX
	135.2	116	23.8	35.1	19	52	120	140	1.5	95	95	2.75	29318EX
	146.9	126	27	38.2	21	58	130	150	1.5	105	107	3.61	29320EX
	165.1	140.6	30.9	44	23	64	145	165	2	116	117	5.22	29322EX
	184.5	155	34.5	48.7	26	70	160	180	2	127	128	7.30	39324EX
	197.4	165.8	36.8	52.7	28	76	170	195	2	136	138	8.82	29326EX
	218.4	179	38.5	54.8	29	82	185	205	2	147.5	149	10.5	29328EX
	243.4	199.8	44	61.4	32	92	210	235	2.5	166	174	14.5	29332EX

	参考寸法 (mm)						取付関係寸法 (mm)			スペーサ寸法(mm)		質量 (kg) (参考)	呼び番号
	d ₁	D ₁	B	B ₁	C	A	d _a (最小)	D _a (最大)	r _a (最大)	db ₁ (最大)	db ₂ (最大)		
	113	87	27	37.1	20	38	91	108	1.5	66	66	2.50	29412EX
	123	93.5	29.5	40	21	42	99	115	2	72	72	3.20	29413EX
	128.3	98.4	32	42.7	23	44	106	125	2	75.5	77.5	3.82	29414EX
	140	105.6	34.5	45.6	24	47	113	132	2	82.5	82.5	4.70	29415EX
	149	113	36	48.2	26	50	120	140	2	88	88	5.60	29416EX
	158.2	120.5	37	50.6	28	54	130	150	2	94	94	6.69	29417EX
	162	127	40.5	53	29	56	135	157	2	99	99	7.83	29418EX
	181	139	44.5	59.6	32	62	150	175	2.5	108	110	10.6	29420EX
	199.6	153.4	48	64.4	35	69	165	190	2.5	119.5	120	14	29422EX
	218	166.5	54	70.9	37	74	180	205	3	131	132	17.6	29424EX
	236.4	181	56	75	41	81	195	255	3	141.5	143	22.3	29426EX
	246	196	53.6	74.4	41	86	205	235	3	153	160	22.8	29428EX
	264.4	207.5	58.5	80.8	44	92	220	250	3	163	169	27.8	29430EX
	283.8	222	62.5	85.7	45	99	230	265	4	174.5	181	33.4	29432EX

Quest

「クエスト」とは・・・

「クエスト」とは、高い機能と信頼性の「探究」。NACHIの産業機械用高機能ベアリングに冠した新しいブランドです。ナチ不二越が持つ、材料、機械加工、潤滑技術を結集し、剛性、耐久性、静粛性、環境負荷など、ベアリングに求められるすべての要素において、世界トップレベルのクオリティを提供します。



NACHI

株式会社 不二越

ナチベアリングコールセンター（技術問合せ窓口） ☎0120-71-2254

東京本社	TEL (03) 5568-5111	FAX (03) 5568-5206	東京都港区東新橋1-9-2	汐留住友ビル17F	〒105-0021
富山本社	TEL (076) 423-5111	FAX (076) 493-5211	富山市不二越本町1-1-1		〒930-8511

■営業拠点

東日本支社	TEL (03) 5568-5283	FAX (03) 5568-5294	東京都港区東新橋1-9-2	汐留住友ビル17F	〒105-0021
北海道営業所	TEL (011) 782-0006	FAX (011) 782-0033	札幌市東区本町一条10-4-10		〒065-0041
東北営業所	TEL (024) 991-4511	FAX (024) 935-1450	福島県郡山市桑野2-33-1	ワン・ブリッチビル201号	〒963-8025
北関東営業所	TEL (0276) 46-7511	FAX (0276) 46-4599	群馬県太田市浜町26-2		〒373-0853
中日本支社	TEL (052) 769-6814	FAX (052) 769-6830	名古屋市名東区高社2-120-3	ナチ名古屋ビル	〒465-0095
東海支店	TEL (053) 454-4160	FAX (053) 454-4845	浜松市海老塚1-20-17		〒432-8033
北陸支店	TEL (076) 425-8013	FAX (076) 493-5215	富山市石金2-3-60	ナチ北陸ビル	〒930-0966
西日本支社	TEL (06) 6748-1953	FAX (06) 6748-1966	東大阪市本庄西2-3-7	ナチ大阪ビル	〒578-8522
中国四国支店	TEL (086) 244-0002	FAX (086) 243-4346	岡山市西古松2-2-30		〒700-0927
広島営業部	TEL (082) 832-5111	FAX (082) 832-5114	広島市安佐南区西原8-25-10		〒731-0013
九州支店	TEL (092) 441-2506	FAX (092) 471-6600	福岡市博多区山王1-10-30		〒812-0015

ホームページ <http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>