PRECILENCE

Precision & Silence

Super Precision Ball Bearings

プレシレンス
PRECILENCEは，最高精度の機械のために開発された
革新の性能をお届けする特別な精密部品です

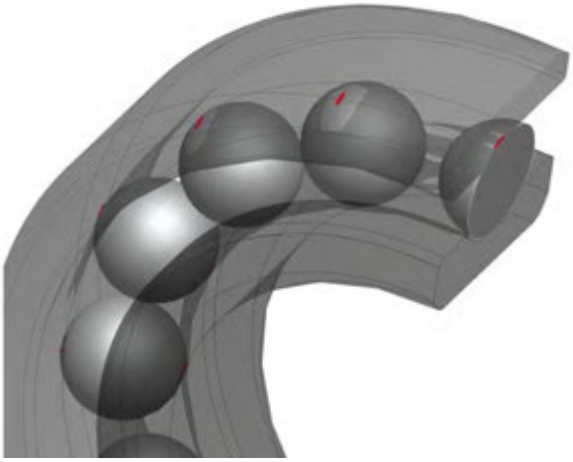
P2 & P4S 精度

新しい研削技術で最高の回転精度を実現
スピンドルを高精度に支持します

保持器音の発生がない静粛な回転を実現

www.precilence.com

軸受からの音・振動 1



転がり軸受の音・振動の主な発生源は，ボールと内輪，そしてボールと外輪の接触部にあります

ボール個数の2倍の接触部からの転がり接触振動が，転がり軸受を揺らせます

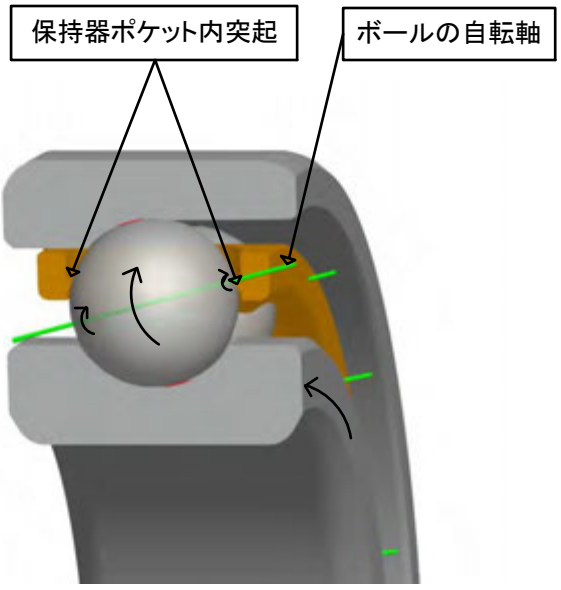
その解決には，

1. ボールの真円度の追求，ボールの表面粗さのナノレベル化，各ボール直径の相互差の極小化を実施しています

2. 内輪，外輪軌道の曲率形状の理想化，周方向のうねり根絶，表面粗さのナノレベル化も実施しています

軸受からの音・振動 2

【新開発　良回転バランス保持器】



転がり軸受の音・振動の発生源には，保持器とボール，そして保持器と外輪の接触部もあります

回転中のボールの進み遅れの発生によるボールと保持器の衝突，そして保持器外径と外輪内径の接触が音・振動を発生させます

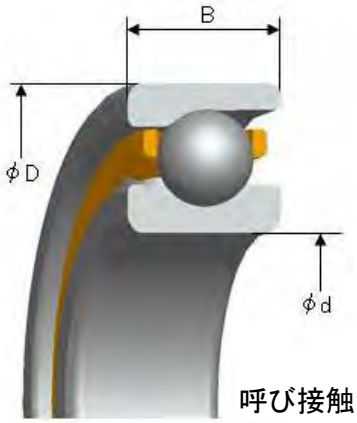
その解決には，

1. ボールの自転軸近くを保持器ポケット内に設けた突起で支持することでボールの自転運動をスムーズに制御します

2. それにより，ボールの回転方向を制限している保持器ポケット壁との衝突が大きく緩和されます

3. そしてまた安定回転する保持器は，外輪内径方向への振れ回りが減少し外輪との接触が大幅に回避され，保持器に由来する振動が低減されます

軸受諸元



呼び接触角：15°

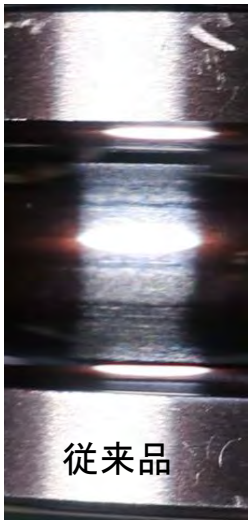
製造開始予定

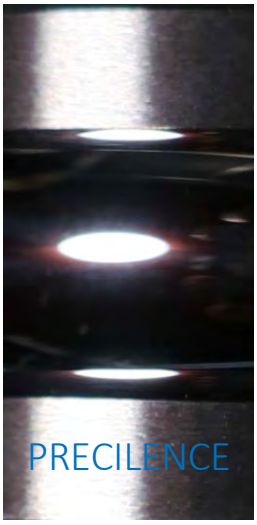
	2020年度		2021年度	
	4月	10月	4月	10月
7005 ↓ 7010				
7011 ↓ 7014				
7015 ↓ 7020				

Inner ring & Outer ring				SUJ 2			
Balls				Ceramic ball			
	d	D	B	C	C0	Speed	
	Bore	O.D.	Width	Dynamic	Static	Grease	Oil
	mm	mm	mm	kN	kN	r/min	r/min
7005	25	47	12	11.70	6.35	39,000	57,000
7006	30	55	13	12.40	7.15	33,000	49,000
7007	35	62	14	15.60	9.55	29,000	58,000
7008	40	68	15	16.90	11.10	26,000	41,000
7009	45	75	16	22.60	14.80	24,000	40,000
7010	50	80	16	23.40	16.00	23,000	47,000
7011	55	90	18	31.00	21.50	19,000	32,000
7012	60	95	18	32.00	23.10	18,000	30,000
7013	65	100	18	33.00	24.70	18,000	29,000
7014	70	110	20	40.70	30.30	16,000	26,000
7015	75	115	20	42.00	32.40	16,000	25,000
7016	80	125	22	52.10	40.60	14,000	22,000
7017	85	130	22	53.70	43.20	13,000	21,000
7018	90	140	24	62.90	50.20	12,000	19,000
7019	95	145	24	64.90	53.30	12,000	19,000
7020	100	150	24	66.70	56.40	12,000	19,000

常時在庫予定　20年10月より製造　21年4月より製造　赤字は実験により見直し予定

PRECILENCEの外観写真





内輪軌道　光沢

発塵がないクリーンルーム対応パッケージ

PRECILENCE