

弊社NC円テーブルで数多くの実績を誇る要素部品

困ったをお手伝いいたします!!

要素部品 / Element parts

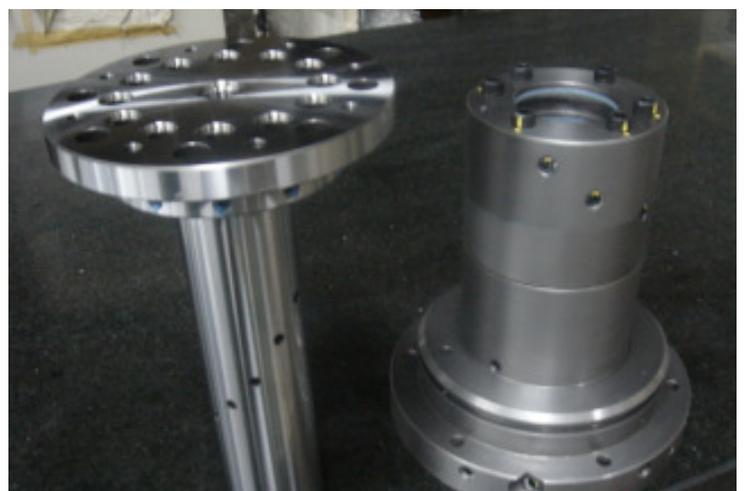
ウォームホイール
/ Worm wheel



ブレーキ
/ Brake



ロータリージョイント
/ Rotary joint



松本機械工業株式会社

MATSUMOTO MACHINE CO., LTD.

<https://mmkchuck.com>

〒920-0059 石川県金沢市示野町二80番地 TEL: 076-267-3211 FAX: 076-268-5279

MMKは、NC円テーブルを1981年に製品化して以来、OTTウォームを内蔵しています。

OTTウォームは減速比1/180から12/72 (1/6) の豊富な種類に対応が可能でスクロール加工や航空宇宙関係の連続運転、専用機の割出・連続加工として円テーブルに内蔵しています。

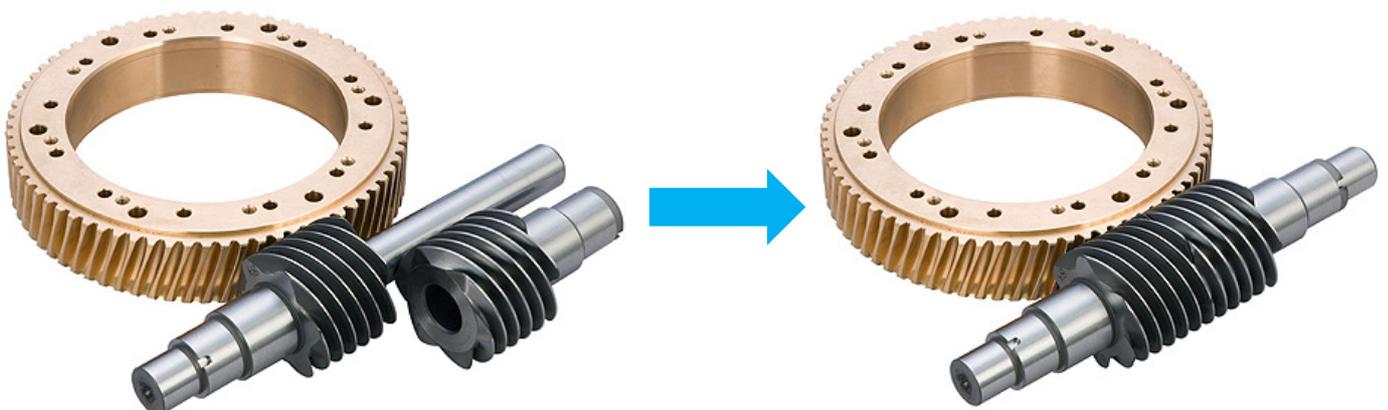
また、OTT ウォーム&ホイールは 販売をしています。

使用用途では **高速連続加工**では 12/72 (1/6) 6/72 (1/12)

低速・連続には1/180 **割出・連続**には2/120、3/108等を使用しています

OTT ウォーム&ホイールの概要

OTTウォーム&ホイールは、ウォームの左右でホイールを挟み込みでバックラッシュ調整を行い、その接触するところは面接触で面圧が低く高寿命になります。



2ピースのウォーム軸構成でホイールと組合わせをした後、締付金具にて1体構造になり、ウォームとホイールのバックラッシュ量はウォーム歯面部で0.003mm以下の調整が可能です。

弊社NC円テーブルで数多くの実績を誇る要素部品

☆ドイツ・OTT社☆

独自の超精密ウォームホイール及びウォームネジ

面接触により面圧が小さいので

- ① 耐久性に優れている
- ② 割出・復元精度の長期間維持
- ③ 連続切削能力に優れている
- ④ 微小送りの追従性に優れる

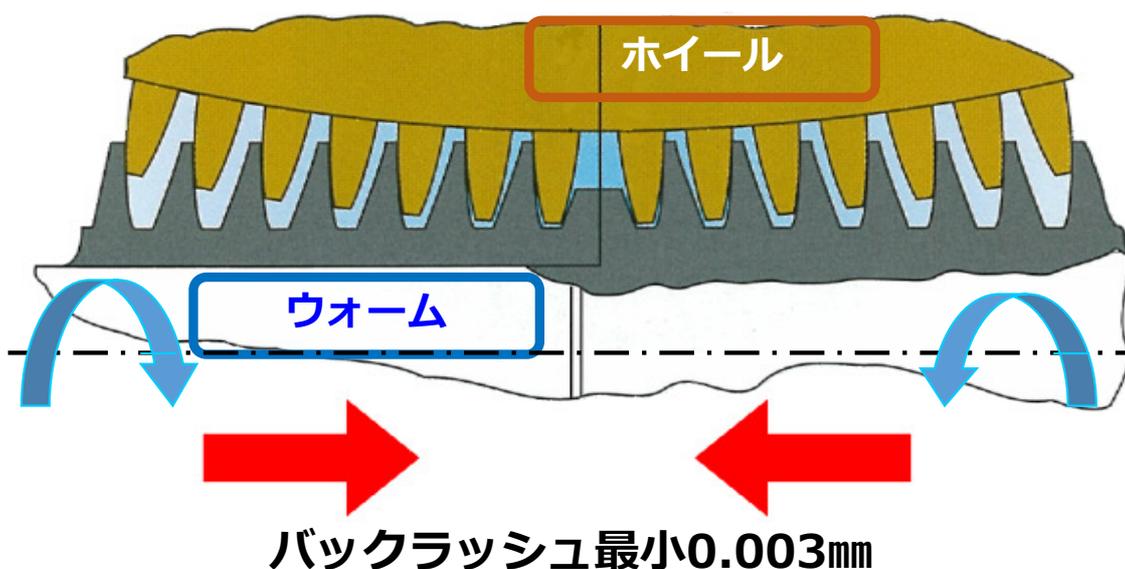
だからこそ

超高速回転から微小送りまでも可能！

機械加工・航空機パーツ測定・航空宇宙の追従用に使用

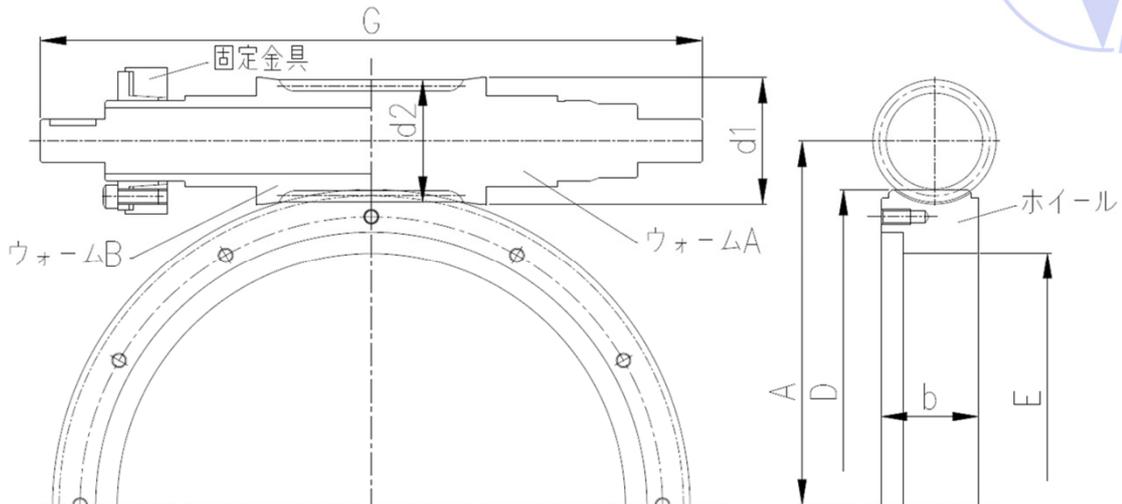
バックラッシ調整方法

OTT ギアシステム



ウォームネジを2分割し、相互の位相を変える事で、ホイールの歯を左右からハサミ込みバックラッシを調整する

OTT ウォームホイール寸法・仕様一覧



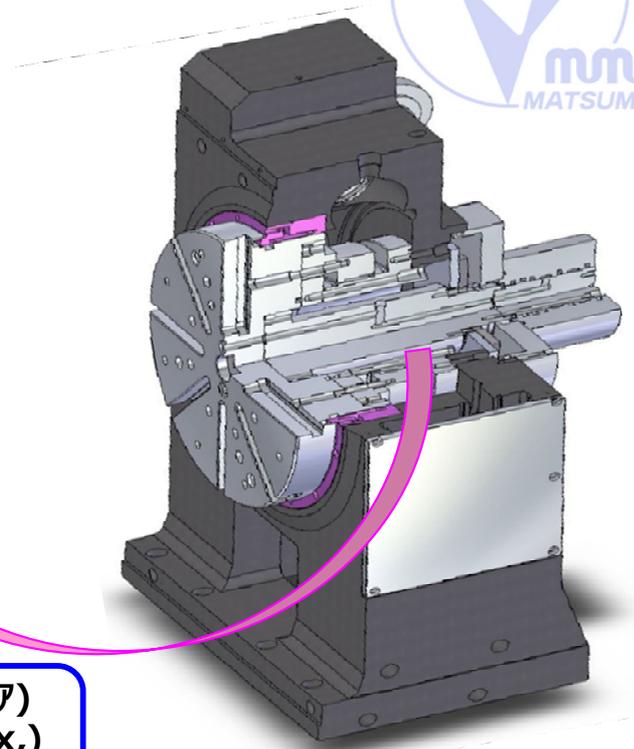
呼び名・寸法諸元・型式一覧表

No.	呼び名	軸間距離 A	減速比 1/X	ホイール歯数	リード 条数	ホイール外径 D	ホイール内径 E	ホイール巾 b	ウォーム 最大径 d1	ウォーム 歯外径 d2	ウォーム 全長 G	型式
1	PRC 0.5 (1/60) -01	50	60	60	1	77	50	33	28.8	28.8	136	5393SSR
2	PRC 1 (1/60) -02	60	60	60	1	95.4	35	25	33.8	33.8	176	2629SR
3	PRC 1.5 (1/150) -01	100	150	150	1	176	146	16	32	32	230	7803SSR
4	PRC 2 (1/180) -01	125	180	180	1	199.4	140	50	57.8	57.8	256	2959SSR
5	PRC 2 (2/120) -01	125	60	120	2	201.1	140	50	56.9	56.9	256	2631SR
6	PRC 2 (2/120) -02	125	60	120	2	214	140	27	47.4	47.4	251	4877SSR
7	PRC 2 (12/72) -01	125	6	72	12	203.1	140	50	62.5	62.5	256	1918
8	PRC 2 (6/72) -02	125	12	72	6	203.1	140	40	62.5	62.5	256	2999SSR
9	PRC 3 (1/180) -01	170	180	180	1	296	220	59	59.5	55	340	2935SSR
10	PRC 3 (2/120) -02	170	60	120	2	299.2	220	59	59.5	53.6	340	2632P
11	PRC 3 (3/108) -01	170	36	108	3	**	220	59	58	58	340	5973SSR
12	PRC 4 (1/180) -01	200	180	180	1	344.9	276.5	53	69.5	68.7	360	2936SSR
13	PRC 4 (2/120) -01	200	60	120	2	346.9	276.5	53	69.5	67.1	360	2633SR
14	PRC 6 (1/180) -01	298	180	180	1	523	417	73	94	94	518	2958SSR
15	PRC 6 (2/120) -01	298	60	120	2	527	417	73	94	94	518	2870SR
16	PRC 8 (1/180) -01	395	180	180	1	704	565	83	114	114	650	0905SSR
17	PRC 10 (1/180) -01	437	180	180	1	808	650	73	98	98	690	0695

- 高速6条ネジ
- 減速比1/12
- Max.300min
-1

- 高速12条ネジ
- 減速比1/6
- Max.500min
-1

ブレーキシステム



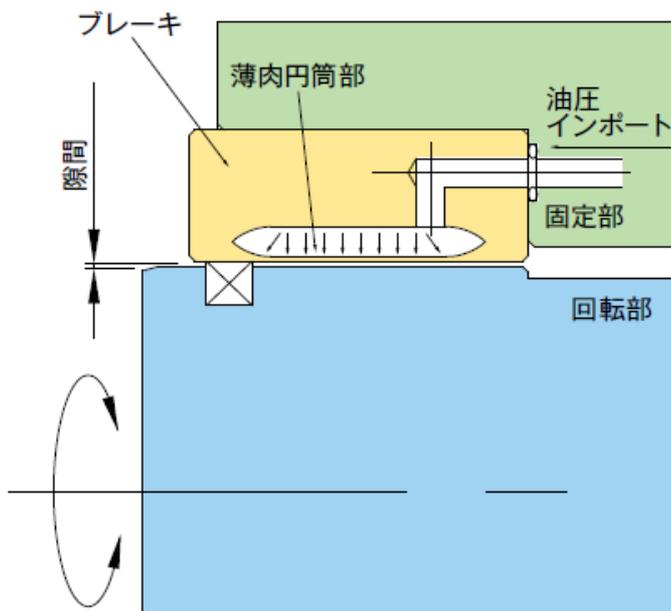
- ☆ **長寿命** → 耐久700万回(MMK社内テストクリア)
- ☆ **高クランプ力** → ex, 従来比2.75倍(max,)
- ☆ **コンパクト** → 動作用ピストン等不要

■ 弊社ブレーキシステムはコンパクト設計で高クランプ力、長寿命。数多くの実績があります。

MMK ブレーキシステムの説明

油圧にて薄肉円筒部を内側に歪ませ、回転部を押える。

以下の表より選定ください
いずれも内径クランプです



No.	内径	外径	幅	ブレーキトルク	圧力
	mm	mm	mm	N・m	Mpa
1	208.5	275	41.5	451	4.9
2	208.5	265	51	764	4.9
3	230	275	51	929	4.9
4	300	346	59	2181	4.9
5	314	360	43	1029	4.9
6	314	360	54	2071	4.9
7	348	413	61	3067	4.9
8	365	430	54	2798	4.9
9	410	456	43	2037	4.9
10	410	475	54	3530	4.9
11	410	480	54.5	3598	4.9
12	500	625	55	5452	4.9

- ・ 最低使用圧は、1.5Mpaです、圧力を下げてお使いの場合、ブレーキトルクは圧力に比例し、低下します。
- ・ 安全のため、プレッシャースイッチにて確認をお取りください。
クランプ側 1.5Mpa アンクランプ側 0.5Mpa が目安です。

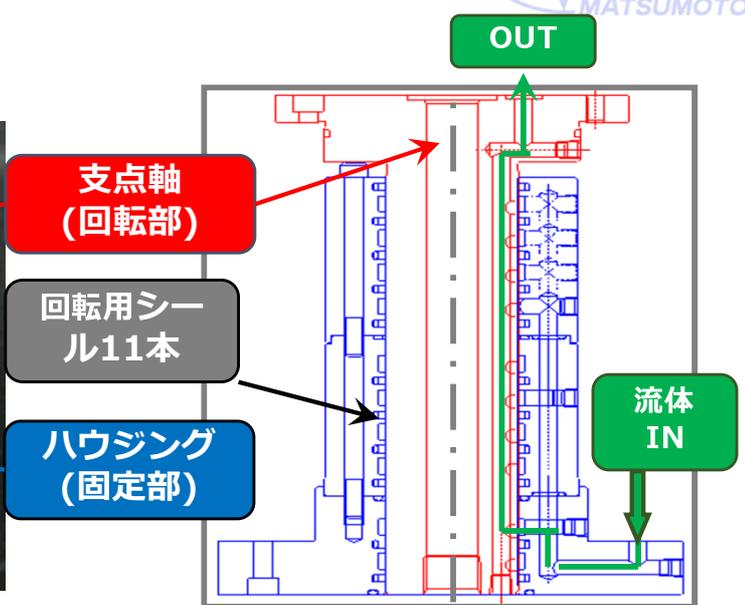
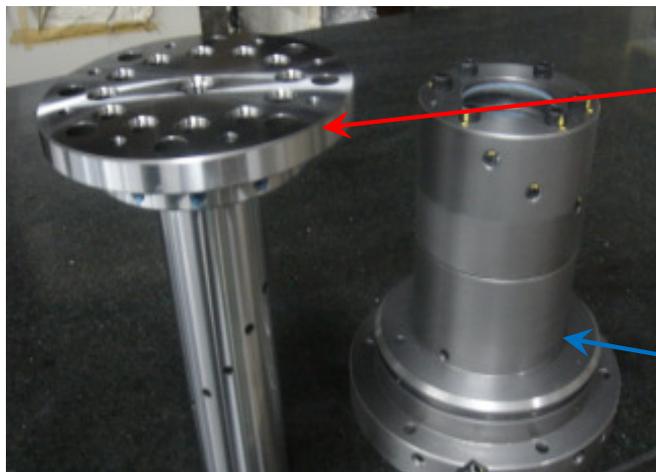
注) このブレーキは、停止している回転体を動かないよう強固に把持するもので、一般的な、車に使用されるような、回転体のスピードを落とし、停止させるものではありません。 5

ロータリージョイント

オーダーメイド受け賜ります。

※ロータリジョイントとは

固定部分より回転部分へ油やエア等の流体をつなげるための要素部品であり、支点軸と回転用シールが組み込まれたハウジングより構成される、油圧とエアは、ワークのクランプジグや着座確認・エアブロー等に使用されます。

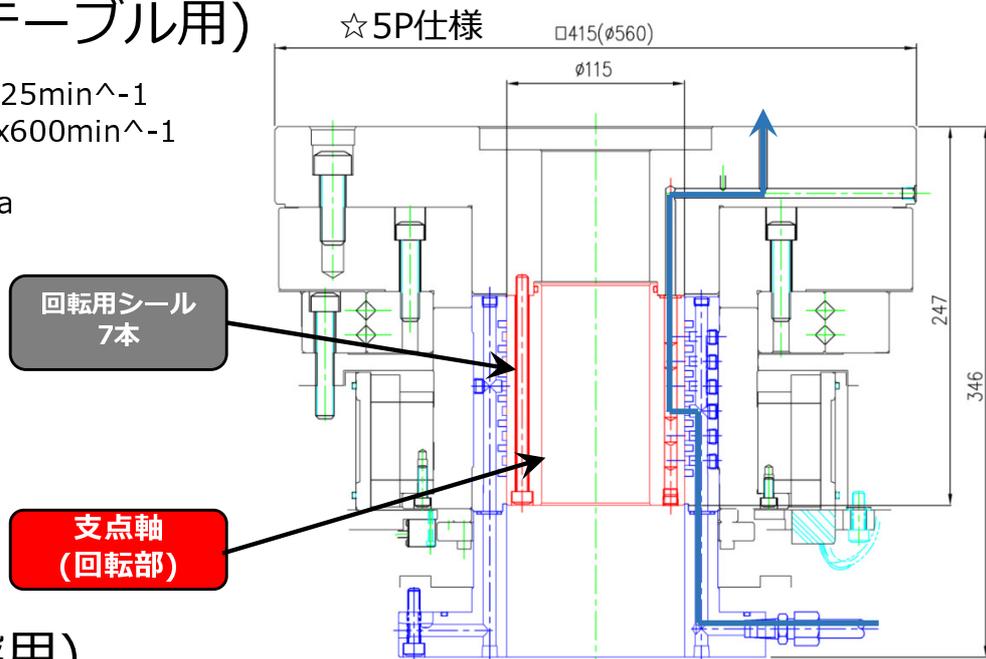


- ・ 使用回転数(軸径φ60) 通常33.3min⁻¹
max 45min⁻¹
- ・ 使用圧力 通常4.9MPa
max 15MPa

☆ 10P+1P仕様
油・空圧10P
クーラント中央に1P

高速タイプ(DDテーブル用)

- ・ 使用回転数(軸径φ115) 125min⁻¹
max 600min⁻¹
- ・ 使用圧力 通常4.9MPa
max 15MPa



高速タイプ(旋盤用)

- ・ 使用回転数(軸径φ45) 1,000 min⁻¹
- ・ 使用圧力 max 0.8 MPa

※ シール無し仕様のため、ポート間にリークあり。

