

11. 回転シール法

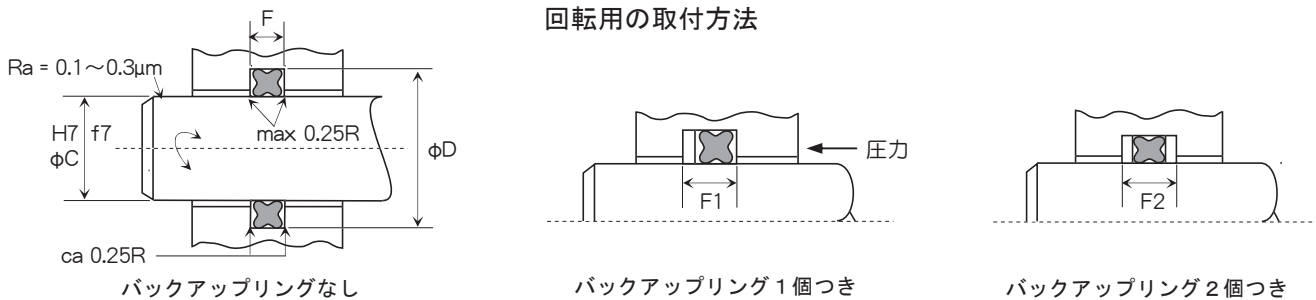
回転シール法は、ツイスターリングを回転軸の封止に用いるものでツイスターリングを往復運動のミゾ寸法で取り付けたとすると、ツイスターリングは摩擦熱でさらに収縮することになります。その結果として、シールの回転軸に対する締め付け力が増大し、摩擦と摩耗が大きくなり、早期の破損が予測されます。

回転シール法では、内径が軸径よりも2~6%大きなツイスターリングを選びます。

ツイスターリングは半径方向に圧縮されて、みぞの底面と軸に押しつけられます。圧縮の結果として、リングはみぞ内でほぼ正弦波の形状を取り、両側面で支持されます。シールを高圧(5MPa以上)条件下で効果的に使いたい場合、あるいは軸と穴のすきまが回転用ツイスターリングに記載のそれよりも大きい場合は、バックアップリングを組み込んでください。NBR(硬度70°)材は、一般的仕様、すなわち、平均的な圧力(最高15MPa)、最高接線速度120m/分、および温度約80°C以下で作動油を封止する場合の材料として推奨します。ツイスターリングの材料は、使用条件に合わせて選択願います。接線速度が30m/分以下の場合は、往復運動用のミゾ寸法を適用ください。

回転シール法の設計では、PV値一定の仕様で用いますので、最高圧力時に最高速度はかかりません。

(注) 回転シール法を採用する場合は、上記事項をもとにして、試作にてご確認の上ご使用ください。



ツイスターリング 呼び番号	バック アップ リング 呼び番号	軸直径 C	みぞの寸法			
			内径 D + 0.1	バック アップ リングなし F + 0.2	バック アップ リング 1個付き F1 + 0.2	バック アップ リング 2個付き F2 + 0.2
T-008	TSBR-008	4	7.2	2.0	3.2	4.4
T-009	TSBR-009	5	8.2			
T-012A	TSBR-012A	8	11.2			
T-111	TSBR-111	10	14.8			
T-112	TSBR-112	12	16.8			
T-114	TSBR-114	15	19.8	2.8	4.0	5.2
T-115	TSBR-115	16	20.8			
T-116	TSBR-116	18	22.8			
T-212	TSBR-212	20	26.7			
T-213	TSBR-213	22	28.7			
T-214	TSBR-214	24	30.7	3.8	5.4	7.0
T-215	TSBR-215	25	31.7			
T-217	TSBR-217	28	34.7			
T-218	TSBR-218	30	36.7			
T-219	TSBR-219	32	38.7			
T-221	TSBR-221	34	40.7	6.0	8.0	10.0
T-222	TSBR-222	36	42.7			
T-326	TSBR-326	38	47.9			
T-327	TSBR-326A	40	49.9			
T-327	TSBR-327	42	51.9			
T-328	TSBR-328	45	54.9			
T-329	TSBR-329	48	57.9			
T-330	TSBR-329A	50	59.9			
T-330	TSBR-330A	51	60.9			
T-330	TSBR-330	52	61.9			
T-331	TSBR-331	54	63.9			
T-331	TSBR-331A	55	64.9			
T-332	TSBR-332	56	65.9			

ツイスターリング 呼び番号	バック アップ リング 呼び番号	軸直径 C	みぞの寸法			
			内径 D + 0.1	バック アップ リングなし F + 0.2	バック アップ リング 1個付き F1 + 0.2	バック アップ リング 2個付き F2 + 0.2
T-333	TSBR-333	60	69.9	6.0	8.0	10.0
T-334	TSBR-334	63	72.9			
T-335	TSBR-334A	65	74.9			
T-336	TSBR-336	70	79.9			
T-337	TSBR-337	72	81.9			
T-338	TSBR-338	75	84.9			
T-339	TSBR-339	80	89.9			
T-340	TSBR-340A	82	91.9			
T-341	TSBR-341	85	94.9			
T-343	TSBR-343	90	99.9			
T-344	TSBR-344	95	104.9			
T-346	TSBR-346	100	109.9			
T-348	TSBR-348	105	114.9	7.7	10.2	12.7
T-426	TSBR-426	110	123.3			
T-427	TSBR-427	115	128.3			
T-429	TSBR-429	120	133.3			
T-429	TSBR-429A	122	135.3			
T-430	TSBR-430	125	138.3			
T-432	TSBR-432	130	143.3			
T-436	TSBR-436	140	153.3			
T-438	TSBR-438	150	163.3			
T-439	TSBR-439	160	173.3			
T-441	TSBR-441	170	183.3			
T-442	TSBR-442	180	193.3			
T-445	TSBR-445	200	213.3			
T-446	TSBR-446	210	223.3			
T-447	TSBR-447	220	233.3			

・上記表の値はNBR70°材での一般的な使用条件の場合に適用可能です。
 ・記載の公差(とくにみぞの内径の公差)は、必ず順守してください。また、軸は十分な支持および芯合わせを行ってください。