

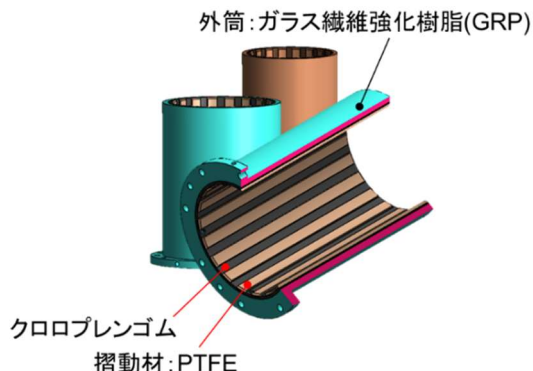
EVP

水潤滑用 船尾管 PTFE 軸受

当社は船尾管用水潤滑軸受として、ゴム軸受（EVR）を提供しており豊富な実績を誇っています。
EVP はゴム軸受で培った技術をもとに開発された低摩擦・低摩耗軸受で、摺動材には PTFE を用いています。

構造

PTFE、ゴム、外筒（樹脂）の 3 層構造です。
摺動材には自己潤滑性と耐熱性に優れる PTFE 材を採用し、
外筒にはガラス繊維強化樹脂(GRP)、その間には柔軟性に優れるゴムを採用しています。
外筒の GRP とゴム材は実績豊富な EVR と同一材質を用いています。



特徴

1. 低摩擦材料

摺動材に使用している PTFE (Poly-Tetra Fluoro-Ethylene) は自己潤滑性と耐熱性に優れる軸受け材料です。

- ✓ 自己潤滑性があり静摩擦も低いため、起動時の負荷が軽減されます。
- ✓ ゴム軸受けよりも摩擦係数が低く、燃料消費量の削減につながります。
3,000PS 出力エンジン搭載船での試算では、船尾管軸受での損失トルクはゴム軸受より 50% 低減され年間 4,000～5,000L 燃費削減されます。

2. 耐荷重

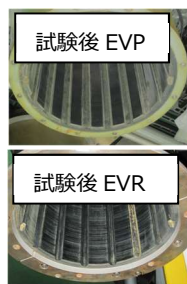
- ✓ 許容面圧 0.6MPa となり、ゴム軸受の 2 倍以上を有します。（船級承認取得済み）

3. 耐摩耗性

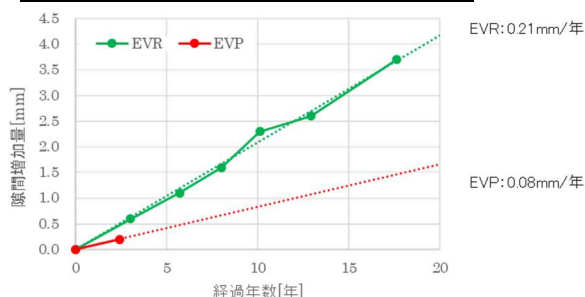
- ✓ ゴム軸受けの 2 倍以上の寿命を有します。
- ✓ ゴムに比べて相手材への攻撃性が低いのでスリーブ摩耗が軽減されます。（ゴム軸受の 1/3 以下に軽減）



軸径 300mm 試験機



EVR→EVP 改造船の実船軸受摩耗データ例



4. 取り付け互換性

- ✓ EVR (ゴム軸受) と同じ取り合いで取付けすることが可能です。
- ✓ 就航船への取替えも容易に行えます。

5. 容易な取り扱い

- ✓ 外筒に樹脂を用いているため、金属材料に比べて軽量で取扱いが非常に容易です。（銅合金外筒より重量 1/4 程度）
- ✓ 当社ゴム軸受 EVR と同様、外筒材の吸水膨潤により船尾管に密着するため、船尾管へ挿入は隙間嵌めで圧入の必要がありません。

EVP

水潤滑用 船尾管 PTFE 軸受

特 性

1. 物理的性質

項目	摺動材	ゴム	外筒
材 質	PTFE	CR	GRP
硬 さ	64D	78A	89D
引張強さ	24.5MPa	20.3MPa	336MPa
伸 び	300%	300%	<1%
比 重	2.09	1.45	1.84
圧縮強さ	8.7MPa@0.2%圧縮	-	441MPa(JIS K7018)
線膨張係数	軸方向	$100 \times 10^{-6}/K$	$15 \times 10^{-6}/K$
	半径方向	$145 \times 10^{-6}/K$	$58 \times 10^{-6}/K$

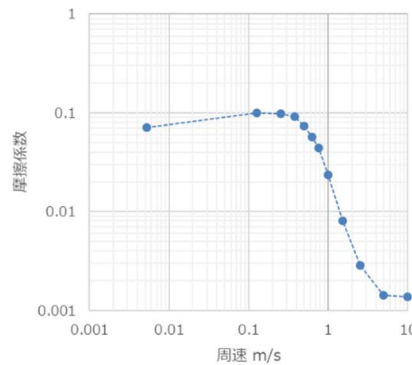
※上記数値は、代表値であり規定値ではありません。

2. 摩擦特性

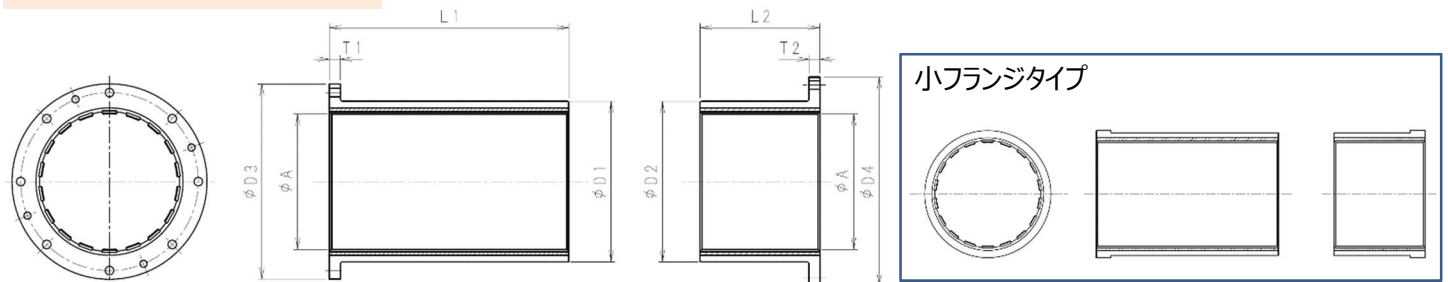
摺動材に使用している PTFE は低摩擦材料として知られており、社内試験においても約 0.001 という非常に低い摩擦係数を示しています。

【試験条件】

軸径：100mm
面圧：2MPa



標準寸法表



型番	内径 A	軸受長さ		外径 D1/D2	フランジ径 D3/D4	フランジ厚み T1/T2
		L1	L2			
125	125	200	100	165	230	15
135	135	220	110	175	240	15
145	145	240	120	185	250	15
155	155	260	130	195	260	18
168	168	280	140	213	280	18
178	178	300	150	228	295	20
188	188	320	160	238	305	20
200	200	340	170	255	325	20
210	210	360	180	265	335	23
220	220	380	190	280	350	23
230	230	400	200	290	360	23
242	242	420	210	302	380	25
252	252	440	220	312	390	25
265	265	460	230	325	405	25
275	275	480	240	340	420	25
285	285	500	250	350	430	25

型番	内径 A	軸受長さ		外径 D1/D2	フランジ径 D3/D4	フランジ厚み T1/T2
		L1	L2			
295	295	520	260	360	440	25
308	308	540	270	370	450	28
318	318	560	280	380	470	28
328	328	580	290	390	480	28
338	338	600	300	400	490	28
350	350	620	310	415	505	28
360	360	640	320	425	515	28
370	370	660	330	435	525	28
382	382	680	340	448	540	28
392	392	700	350	458	550	30
405	405	720	360	470	565	30
415	415	740	370	480	585	30
425	425	760	380	490	595	30
435	435	780	390	500	610	30
445	445	800	400	510	620	30

- ・AFT 軸受長さは EVR の半分です。(船級承認済み)
- ・小フランジタイプも製作可能です。
- ・型番 230 以上は小フランジタイプ EVR(SL/SS タイプ)と同じ取り合いで製作可能です。