

ダイナリップシールとは

SAINT-GOBAIN PERFORMANCE PLASTICS社製のダイナリップシールは、新しい設計思想に基づいて開発されたオールPTFE製の回転専用のリップシールです。ゴムあるいはPTFE製のリップシールを持つ通常のオイルシールは金属製ケーシングに入っており、少量多品種生産には向いていませんでしたが、ダイナリップシールはPTFE素材から切削加工で作られるため、任意の形状や寸法が可能で少量多品種に向けたシールです。

●ダイナリップシールの特長●

- **高速回転に向いています。**
潤滑液がある場合、周速33m/sまで可能です。
- **低摩擦です。**
低摩擦のPTFEリップはスティックスリップを起こさず、スムーズな運転が出来ます。
- **広い温度範囲で使えます。**
-54℃ ~ +180℃
- **あらゆる流体に耐えられます。**
耐食性に優れたPTFEはほとんどの化学薬品に侵されず、またドライ運転(ガスシール)、研磨性流体や粉体などのシールも出来ます。
- **軸を磨耗させません。**
より広い面積で軸に接触するため低摩擦のPTFE材は、軸の磨耗を最少にします。
- **シールボアを傷つけません。**
ダイナリップシールの固定側(ボア側)はOリング接触のため繰り返し交換してもボアを傷つけません。
- **自由な寸法設定が出来ます。**
旋盤で加工するため、軸径やボア径を既存の溝寸法に合わせて製作できます。

●ダイナリップシールの構造●







ダイナリップシールはPTFE材から切削加工した本体と、ボア側シールと回り止めの役割を兼ねたOリングから構成されます。シールリップ形状は高圧用、高速用、偏心用など、さまざまな形状があります。



●ダイナリップシールの用途例●

半導体製造装置、真空チャンバー、薬品・食品プロセス機器、充填機
油圧モーター・ポンプ、ケミカルポンプ、ロータリーコンプレッサ、ロータリーユニオン、真空ポンプ、ブLOWER、
産業用ロボット、ドリリングスピンドル(ツールホルダー)、高速ギアボックス、ミキサー他

●ダイナリップシールの種類●

シリーズ	シリーズ13	シリーズ23	シリーズ53	シリーズ63	シリーズ73	シリーズFD-4
						
タイプ	汎用タイプ	スラリーシールタイプ	高速タイプ	偏芯吸収タイプ	高圧タイプ	ダストシール付
圧力 (MPa)	~0.5	~0.5	~0.15	~0.5	~3	~0.5
スピード (m/sec)	~25	~8	~30	~8	~20	~25
許容偏芯 (mm)	0.13	0.13	0.13	0.20	0.13	0.13
許容PV (MPa・m/s)	2.7	2.7	4.0	2.7	6.0	2.7
用途	・ギヤボックス ・ベアリング ・スピンドル用シール ・ミキサー	・研磨流体シール	・防塵用 ・高速シール	・偏芯の多い用途	・油圧モータ ・ポンプ ・ミキサー	二種流体を分ける用途など

⚠ 上記のスピード、PV値は潤滑のある場合の目安です。

●ダイナリップシールの材質●

■PTFE材質

PTFEの材質は使用条件、シール流体の種類に合わせて選定できます。

PTFE材質	材質コードNo.	温度範囲(°C)	摘要	色
フロロロイA16 (カーボン・グラファイト充填PTFE)	A16(03)	-270~+310	耐熱、耐摩耗性良好で、最も一般的に用いられる。 水・水蒸気の用途に適している。	黒色
フロロロイA09 (特殊プラスチック充填UHMWPE)	A09(08)	-270~+80	耐摩耗性に優れている。 特に水、摩耗性の流体に向いている。	オレンジ
フロロロイA08 (特殊プラスチック充填PTFE)	A08(10)	-270~+340	耐摩耗性、耐熱性に優れている。 高速運動、水以外の高温流体にも適。	淡褐色
フロロロイA15 (ファイバークラス、二酸化モリブデン 充填PTFE)	A15(36)	-270~+310	耐摩耗性、耐熱性に優れている。 スチーム、水、研磨性の流体(塗料、インクなど)作動油 などに適し、低圧でのシール性が優れている。	黒色
フロロロイA17 (特殊プラスチック充填UHMWPE)	A17(49)	-270~+80	耐摩耗性に優れ、特に、水・摩耗性の流体に向いて FDA規格に適合している。	白色
フロロロイ72 (特殊充填剤入りPTFE)	72	-270~+310	湿度条件が厳しくてフロロロイA09が使えない用途 向き、FDA規格に適合している。(納期が長くかかります。)	乳白色

⚠ 温度範囲はPTFE材の耐熱温度を示しており、実際に使用する際は最高180°Cを目安にしてください。

■ボア側シール用Oリング

NBR、シリコンゴム、フロロシリコン、EPR、フッ素ゴムなど。シール流体によっては、オムニシール用ヘリカルスプリング(17-7PHステンレス、エルジロイなど)も選定できます。

⚠ ●ダイナリップシールのハードウェア●

■軸の材質および硬さ

ダイナリップシールには熱硬化処理したスチールが最適ですが、ニッケルまたはクロムメッキした金属も使える場合があります。研磨性の流体、スラリーなどの場合はHRC60から72、一般的な用途でもHRC40以上としてください。

■軸の表面仕上げ

軸の仕上げはRz max 0.3を推奨し、連続したツールマークが残らないように加工してしてください。仕上げが粗いと摩耗が大きくダイナリップシールの寿命が短くなります。

■ボア材質および仕上げ

鋳鉄、スチール アルミなどの他、プラスチックでもOKです。仕上げは1.6a以上としてください。

■軸導入部の面取仕上げ

取付時にシールリップを保護するため、軸にはテーパを付けてシャープエッジ、バリを取り除いてください。