

Oリング材質選定チェックシート

川島産業株式会社 技術資料 ver.1.0

1. 材質特性比較表

NBR（一般用）→FKM（高温・薬品）→シリコン（極低温・クリーン）の順で検討してください。

Oリング材質特性比較表						
材質	硬さ	耐熱温度	耐油性	耐薬品性	耐寒性	代表用途
NBR（ニトリルゴム）	中	～100℃	◎（優秀）	○（良好）	△（-30℃程度）	作動油・水・空気の一般用途
FKM（フッ素ゴム）	高	～200℃	◎（優秀）	◎（優秀）	△（-20℃程度）	高温・特殊薬品・燃料系
シリコン（Si）	低	～200℃（-50℃以下も可）	△（油に弱い）	○（良好）	◎（-50℃以下）	食品・医療・半導体・極低温環境
EPDM（エチレンプロピレン）	中	～130℃	✗（油に弱い）	◎（水・蒸気・アルカリ）	○（良好）	水・蒸気・ブレーキ液
CR（クロロプレン）	中	～100℃	○（良好）	○（良好）	○（良好）	耐候性・冷媒ガス・汎用

2. JIS規格（P・G・V）選定ガイド

「動く場所ならP規格」「止まっている場所ならG規格」が基本です。真空・超高压はV規格を使用してください。

JIS規格（P・G・V）選定ガイド				
規格	線径の特徴	主な用途	使用場所	注意点
P規格（運動用）	細め（摺動抵抗を減らす）	シリンダーのピストン・スプール	動く部分（往復・回転）	スペースが狭い場合、固定用としても使用可
G規格（固定用）	太め（反発力が強い）	フランジ・蓋・管継手	止まっている部分（静的シール）	最も一般的。安定したシール性
V規格（真空用）	最も太い（高い密封性）	真空装置のフランジ	真空・超高压環境	大気圧に負けない特別設計

3. 発注前確認チェックリスト

発注・相談前に以下の項目をご確認ください。未確認でも用途をお知らせいただければ当社でご提案します。

発注前 確認チェックリスト		
	確認項目	判断基準・備考
<input type="checkbox"/>	使用流体（油の種類・薬品名・水など）を確認した	油系→NBR、薬品系→FKM、水・蒸気→EPDMが基本
<input type="checkbox"/>	使用温度の最高・最低を確認した	100°C超→FKM、-50°C以下→シリコン検討
<input type="checkbox"/>	使用圧力（MPa）を確認した	高圧（7MPa以上）はバックアップリング検討
<input type="checkbox"/>	動的か静的かを確認した	動く→P規格、固定→G規格が基本
<input type="checkbox"/>	内径（d1）と線径（d2）のサイズを確認した	JISカタログで内径・線径を確認
<input type="checkbox"/>	溝の設計値（圧縮率8～30%）を確認した	つぶし代不足→漏れ、過多→早期劣化
<input type="checkbox"/>	はみ出し（むしれ）のリスクを確認した	高圧時はバックアップリング使用を検討
<input type="checkbox"/>	試作・サンプル確認の要否を確認した	1個からサンプル対応可能

4. 圧縮率（つぶし代）クイックリファレンス

圧縮率が高すぎると早期劣化、低すぎると漏れの原因になります。必ず各メーカーのカタログ推奨値も確認してください。

圧縮率（つぶし代）クイックリファレンス				
用途	推奨圧縮率	溝深さ目安	注意	バックアップリング
固定用（静的）	15～30%	線径×0.70～0.85	つぶしすぎに注意	通常不要
運動用（動的）	8～20%	線径×0.80～0.92	摩耗・発熱に注意	通常不要
高圧用（7MPa以上）	15～25%	線径×0.75～0.85	はみ出しに注意	必要

ご不明な点はお気軽にご相談ください

川島産業株式会社 | 図面不要・1個から相談可能・48時間以内にご回答 | NDA（機密保持）対応
お問い合わせ：<https://kawashimasangyo.co.jp/contact/>