

NICHIAS

2025年2月 発行

高機能ゴム 総合カタログ

ブレイザーシリーズ



高機能ゴムOリング ブレイザー® シリーズ

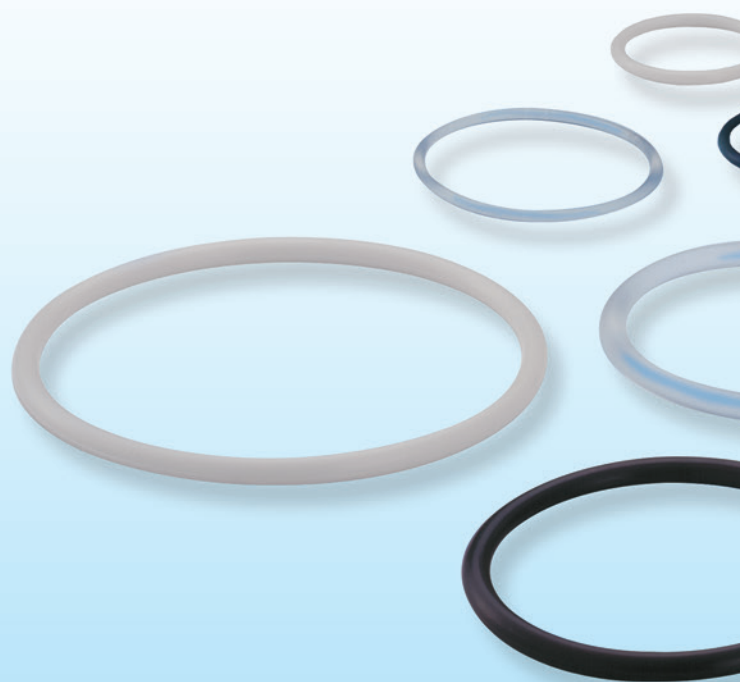
BLAZER®
SERIES
High Performance Elastomer Parts

ブレイザーシリーズは、 さまざまな産業分野の製造部材に求められる 厳格な要求に、多彩な機能性と豊富な 製品ラインアップでお応えしています。

耐熱性、耐薬品性、耐摩耗性、耐プラズマ性、耐オゾン性、純粋性などの
特性を備え、幅広い使用条件に適応しています。

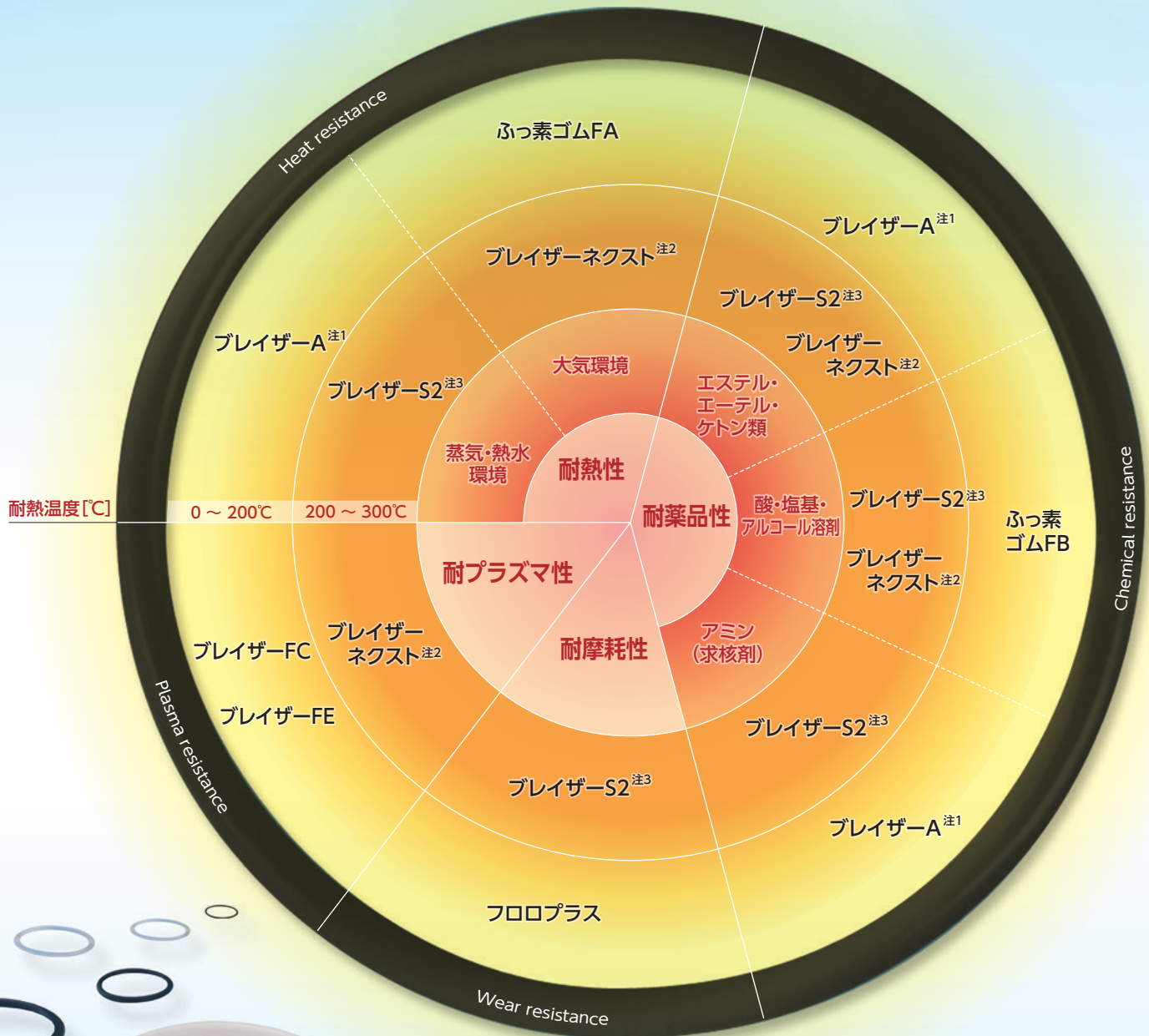
Contents

■ ブレイザー® Oリング-S2 NEW	4
■ ブレイザー® Oリング-FC NEW	6
■ ブレイザー® Oリング-FE NEW	6
半導体製造プロセスでのゴムOリング選定ガイド	8
高機能ゴムの特性比較	9
■ ブレイザー® ネクスト	10
■ ブレイザー® Oリング-A	11
■ パーフロPFW™	11
■ ピュアラバー™	12
■ ふっ素ゴムFB	13
■ フロロプラス™	14
■ ふっ素ゴムFA	14
■ 大口径Oリング	15
各種ゴム材料の耐薬品性	16
ゴム材質の物性	18
製品番号 (TOMBO™ No.) 表示方法	19
製作可能寸法	19
安全にご使用いただくために	19



※「TOMBO」はニチアス(株)の登録商標または商標です。
 ※®が付されている名称はニチアス(株)の登録商標です。
 ※TMが付されている名称はニチアス(株)の商標です。

耐性別 材質対応



注1：ブレイザーAの耐熱目安は227℃です。
 注2：ブレイザーネクストの耐熱目安は335℃です。
 注3：ブレイザーS2の耐熱目安は320℃です。

高機能ゴムリング
BLAZER[®]
SERIES
High Performance Elastomer Parts

ブレイザー[®] Oリング-S2

TOMBO[™] No.2675-S2

ブレイザーOリング-S2(以下、ブレイザーS2)は、高温の蒸気および求核剤の環境下で安定したシール性を示すパーフロゴムです。

当社が新規開発した独自の架橋剤と配合技術により、耐蒸気性、急速減圧特性、圧壊特性を大幅に向上させた製品です。

特長

- 耐熱目安：320℃
- 標準硬度(Duro A)：80
- 従来のFFKMやFKMでは使用困難であった熱水、蒸気、アミン類、エステル類、エーテル類、ケトン類酸類、塩基類、炭化水素類、塩素系溶媒など広範な薬品のシールに最適です。
- 急速減圧環境での使用にも適しています。
- 高温下で圧縮破壊しにくい材料です。



TOMBO No.2675-S2

用途

- バルブ、ポンプ、ターボ機器、塗装機、遠心分離機、攪拌機、分析機器、反応炉などのシール

耐蒸気性試験結果

測定機関：ニチアス

試験体			ブレイザーS2	自社従来品	一般品(FFKM)
320℃	72時間	試験前			
		試験後			

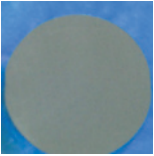
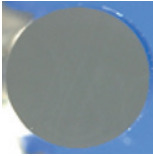
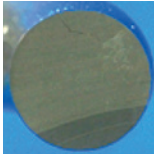
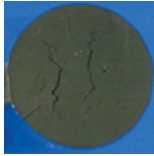
高温蒸気環境下において、一般品は加水分解により溶融しますが、ブレイザーS2は加水分解されません。

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

急速減圧特性試験結果

高圧環境から急速に減圧すると、高圧によってゴム内部に浸透したガスが、急速減圧の影響で膨張してゴムを破壊させる現象（プリスタ）が起きることがあります。ブレイザーS2は急速減圧試験においてダメージ点数が1～2であり、他のパーフロロゴムと比較して急速減圧環境での使用に適しています。

試験実施機関：(株)コベルコ科研

試験体	ブレイザーS2	自社従来品	一般品 (FFKM)	ブレイザーネクスト
試験後断面				
ダメージ点数	1 ~ 2	1 ~ 2	1 ~ 2	3

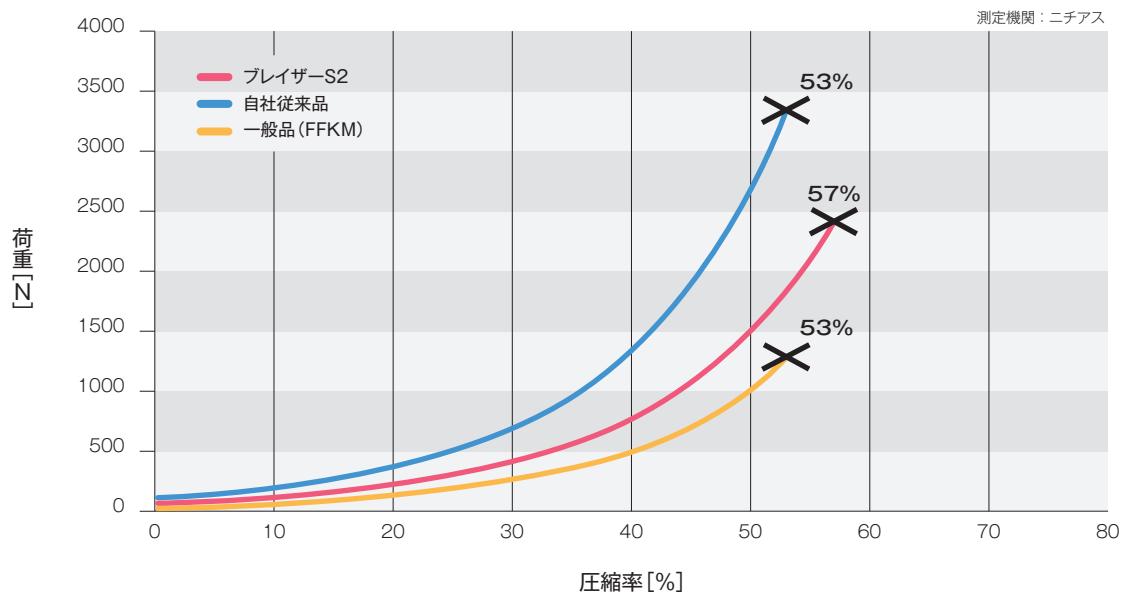
ダメージ点数の評価基準	
点 数	試験後サンプル内部状態
1	ダメージなし
2	カット面に亀裂やプリスタが1個
3	カット面に亀裂やプリスタが50%以下
4	カット面に亀裂やプリスタが50%以上

● 試験条件 圧力容器を加熱後、CO₂圧入し静置

温 度：100℃
 圧 力：15MPa
 流 体：超臨界CO₂
 保持時間：24hr
 減圧速度：7MPa/min
 試 料：太さ φ3.53 × 30.0mm 紐状

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

圧縮破壊特性 (air, 300℃環境下) 試験結果



● 試験条件

試 料：φ3.53 × 50.0mm 圧縮速度：0.1mm/min
 雰 囲 気：大気中 温 度：300℃

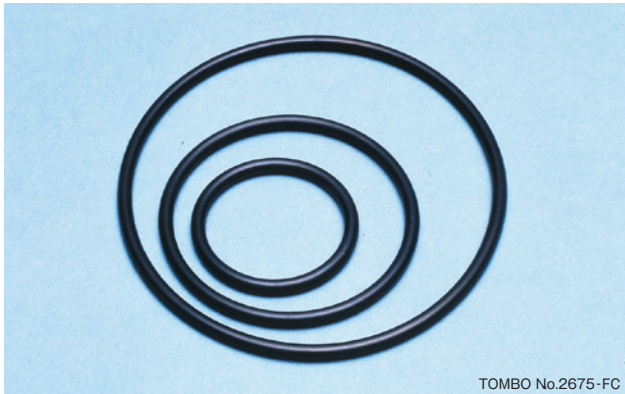
ブレイザーS2は300℃環境で、
圧縮破壊しにくい材料です。

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

高機能ゴムOリング
BLAZER[®]
 SERIES
 High Performance Elastomer Parts

ブレイザー[®]
Oリング-FC
 TOMBO[™] No.2675-FC

ブレイザーOリング-FC (以下、ブレイザーFC) は、半導体・液晶製造装置のうちプラズマCVD装置向けの特種ふっ素ゴム (特殊FKM) Oリングです。F系、Cl系のプラズマに対し、高い耐性を発揮します。



TOMBO No.2675-FC

特 長

- 耐熱目安：200℃
- 標準硬度 (Duro A)：60
- 当社が有するブレンド技術により、プラズマによるゴムの重量減少を抑えるのと同時にパーフロロゴムと比較して大幅な低コスト化を実現しました。
- 非固着性に優れるため、可動部でも好適使用できます。
- 低含有金属なので、パーティクルの問題が低減できます。

用 途

- プラズマCVD装置のシール

高機能ゴムOリング
BLAZER[®]
 SERIES
 High Performance Elastomer Parts

ブレイザー[®]
Oリング-FE
 TOMBO[™] No.2675-FE

ブレイザーOリング-FE (以下、ブレイザーFE) は、半導体・液晶製造装置のうちプラズマエッチング装置向けの特種ふっ素ゴム (特殊FKM) Oリングです。O₂系のプラズマに対し、高い耐性を発揮します。



TOMBO No.2675-FE

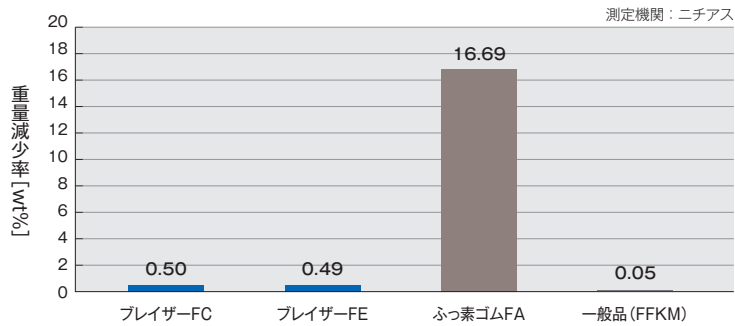
特 長

- 耐熱目安：200℃
- 標準硬度 (Duro A)：60
- 当社が有するブレンド技術により、プラズマによるゴムの重量減少を抑えるのと同時にパーフロロゴムと比較して大幅な低コスト化を実現しました。
- 非固着性に優れるため、可動部でも好適使用できます。
- 低含有金属なので、パーティクルの問題が低減できます。

用 途

- プラズマエッチング装置のシール

[120分後の重量減少率]

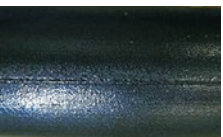
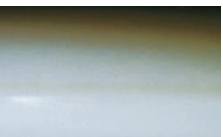
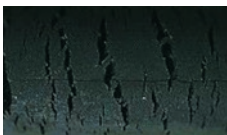
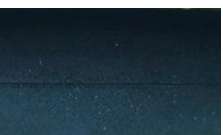
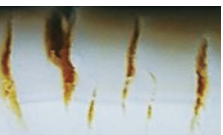


● 試験条件

装 置：表面波プラズマエッチング装置
 試 料：太さ $\phi 3.53 \times 30.0\text{mm}$ 紐状
 ガ ス 種： O_2 (2000sccm) + CF_4 (40sccm)
 圧 力：133Pa
 出 力：2000W
 ステージ冷却水設定温度：30℃
 曝露時間：連続2.0hr

[外観観察]

測定機関：ニチアス

製品名称	プレイザーFC	プレイザーFE	ふっ素ゴムFA	一般品 (FFKM)
クラック発生時間 [分後]	40	クラックなし	20	40
曝露前				
120分後				

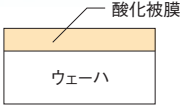
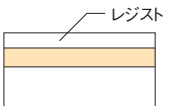
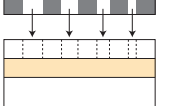
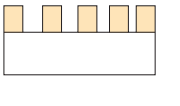
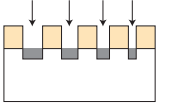
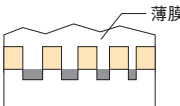
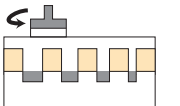
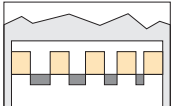
※プラズマ耐性の重要な評価指標である重量減少率とクラック性について加速試験を行った結果です。
 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。



● 試験条件

装 置：表面波プラズマエッチング装置
 試料形状：Oリング AS568-214
 (太さ $\phi 3.53 \times$ 内径 $\phi 25.0$)
 ガ ス 種： O_2 (2000sccm) + CF_4 (40sccm)
 圧 力：133Pa
 出 力：2000W
 ステージ冷却水設定温度：30℃
 曝露時間：2.0hr
 伸ばし率：5%
 外観観察：20分まで5分間隔
 以後10分間隔で120分まで

半導体製造プロセスでのゴム選定ガイド

工 程	装 置	用 途	推 奨 製 品	材質の特性
酸化・拡散		酸化・拡散炉	ブレイザーネクスト	● 耐熱性 ● 低放出ガス
			ふっ素ゴムFA	● 標準のふっ素ゴム
リソグラフィ		コータ	ブレイザーA	● 耐溶剤性 ● 純粋性
			フロロプラス	● 耐摩耗性 ● 非粘着性
		ステッパ	ふっ素ゴムFA	● 標準のふっ素ゴム
			ブレイザーA	● 耐溶剤性 ● 純粋性
エッチング		プラズマエッチング装置	ブレイザーFE	● 耐プラズマ性
			パーフロPFW	● 耐プラズマ性
			ブレイザーネクスト	● 耐熱性 ● 低放出ガス
		プラズマアッシング装置	ブレイザーFE	● 耐プラズマ性
			パーフロPFW	● 耐プラズマ性
			ブレイザーネクスト	● 耐熱性 ● 低放出ガス
イオン注入		熱拡散装置 イオン打ち込み装置	ブレイザーネクスト	● 耐熱性 ● 低放出ガス
			ふっ素ゴムFA	● 標準のふっ素ゴム
薄膜形成		メタルCVD装置 プラズマCVD装置 スパッタリング装置	ブレイザーFC	● 耐プラズマ性
			ブレイザーネクスト	● 耐熱性 ● 低放出ガス
			ふっ素ゴムFA	● 標準のふっ素ゴム
平坦化		CMP装置	ブレイザーA	● 耐薬品性 ● 純粋性
			ふっ素ゴムFB	● 耐酸性 ● 純粋性
洗 浄		洗浄装置	ブレイザーA	● 耐薬品性 ● 純粋性
			ピュアラバー	● 純粋性
			ふっ素ゴムFB	● 耐酸性 ● 純粋性

高機能ゴムの特性比較

ウェットプロセス用ゴムOリング

リソグラフィー、洗浄、ウェットエッチングなどのプロセスで使用されるゴムOリングは、耐薬品性、純粋性はもとより、用途によっては耐オゾン性、非粘着性なども必要になっています。

活用する特性	材 質 名	色 調	耐熱目安	耐 薬 品 性					純粋性 (溶出金属)	非粘着性
				耐 油	耐 酸	耐アルカリ	耐溶剤	耐オゾン		
耐 薬 品 性	ブレイザーA	黒	227℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	ふっ素ゴムFB	黒	200℃	◎	◎	○	○	○	◎	○
耐 オ ズ ン 性	ブレイザーA	黒	227℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	ピュアラバー	透明	150℃	◎	◎	○	○	◎	◎ (Mg, Ca)	△
非 粘 着 性	フロロプラス	黒	200℃	◎	○	△	△	△	△ (Mg, Ca)	◎
汎 用 品	ふっ素ゴムFA	黒	200℃	◎	○	△	△	△	△	○

■ 評価記号の読み方：◎、○、△の順に最適から不適になります。ただし本表の評価は目安であり、個別の用途については保証するものではありません。
各種薬液の耐薬品性データについては、16～17ページをご参照ください。

※一般物性は18ページ、製品番号表示方法および製作可能寸法は、19ページをご参照ください。

ドライプロセス用ゴム

ドライエッチング、アッシング、CVDなどのドライプロセスで使用されるゴムOリングには、より高い耐熱性、耐プラズマ性、低放出ガス特性が必要になっています。

活用する特性	材 質 名	色 調	耐熱目安	耐 プ ラ ズ マ 性			低 放 出 ガス特性	真 空 シール性	非固着性
				酸 素	ふっ素	塩 素			
耐 熱 性	ブレイザーネクスト	黒	335℃	◎	◎	◎	◎	○	○
耐プラズマ性	パーフロPFW	白	200℃	◎	◎	◎	○	○	○
	ブレイザーネクスト	黒	335℃	◎	◎	◎	◎	○	○
	ブレイザーFC	黒	200℃	○～◎			○	○	○
	ブレイザーFE	黒	200℃	○～◎	○	○	○	○	○
非 粘 着 性	フロロプラス	黒	200℃	△	○	△	○	△	◎
汎 用 品	ふっ素ゴムFA	黒	200℃	△	○	△	○	◎	○

■ 評価記号の読み方：◎、○、△の順に最適から不適になります。ただし本表の評価は目安であり、個別の用途については保証するものではありません。
実際のご使用にあたっては、実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

※一般物性は18ページ、製品番号表示方法および製作可能寸法は、19ページをご参照ください。

ブレイザーネクストは、耐熱性、耐プラズマ性に優れたパーフロゴムであり、他のゴム材質では、使用が困難であった過酷な環境下でのシールを実現します。

特 長

- 耐熱目安：335℃
- 標準硬度 (Duro A)：76
- 高温での圧縮永久ひずみが小さく、長期にわたり安定したシール性が期待できます。

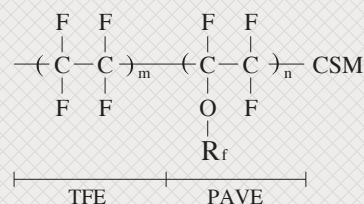
用 途

- 耐熱性が特に必要となる半導体・LCDの熱処理装置のシール (アニール炉、LPCVD装置など)
- 各種産業分野の機器、配管およびバルブなどのシール



TOMBO No.2670-BNX

■ 化学構造 (パーフロゴム全般)



350℃フリー加熱試験

測定機関：ニチアス

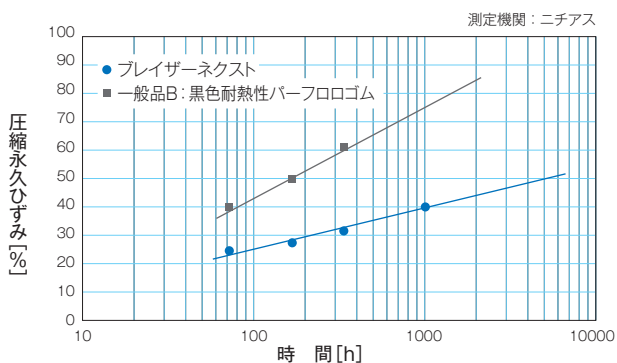
	ブレイザーネクスト	一般品 A	一般品 B	一般品 C
加熱前				
72時間加熱後				

※本データは、350℃での使用を推奨するものではありません。

⚠ 使用上の注意

ブレイザーネクストは熱膨張が大きいため、高温 (250℃以上) で使用する際、過剰圧縮となる場合があります。特に圧縮率 (常温時) が20%以上となる場合には注意が必要です。詳細は、当社までお問い合わせください。

圧縮永久ひずみ試験結果



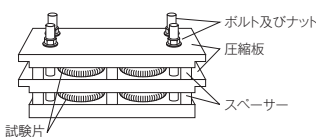
● 試験条件

測定治具：下図参照

試 料：Oリング (AS568-214: 太さ φ3.53 × 内径 φ25.0)

加熱温度：300℃

圧 縮 率：19% (常温時) 25% (加熱時)



$$\text{圧縮永久ひずみ (\%)} = \frac{t_0 - t_1}{t_0 - t_2} \times 100$$

t0：試験片の元厚さ

t1：試験片を圧縮装置から取り出し、30分後の厚さ

t2：スペーサーの厚さ

ブレイザーネクストの高温圧縮永久ひずみは、一般品黒色耐熱性パーフロゴム (カタログ耐熱温度300℃) よりも小さく、長期にわたり、安定したシール性が期待できます。

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

高性能ゴムOリング
BLAZER®
SERIES
High Performance Elastomer Parts

ブレイザー®
Oリング-A
TOMBO™ No.2675-A

耐薬品性に優れ、その他のふっ素ゴムでは使用不可能なアミンなどの極性溶剤や有機酸などの薬液にも耐性を発揮します。また、金属溶出も少なく、耐薬品性、純粋性の両方が求められる用途に適しています。



特 長

- 耐熱目安：227℃
- 標準硬度 (Duro A)：75
- 耐薬品性に優れ、ほとんど全ての薬品に対して使用可能です。
(ふっ素系溶剤を除く)
- 薬液に対する金属溶出がほとんどありません。

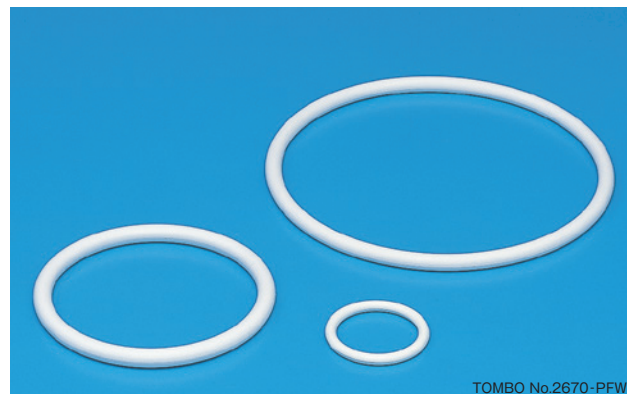
用 途

- 洗浄装置、コータ・デベロッパ(塗布・現像装置)、ウェットエッチング装置、フィルターなどのシール

ゴムOリング | **パーフロPFW™**

TOMBO™ No.2670-PFW

耐プラズマ性に優れ、半導体製造のドライエッチング装置などで使用されます。



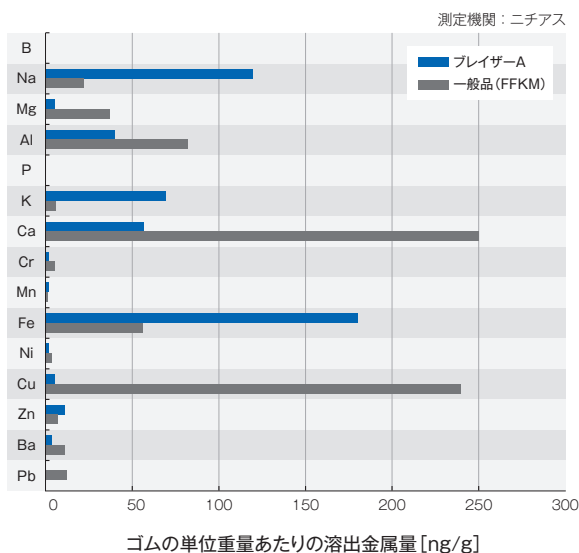
特 長

- 耐熱目安：200℃
- 標準硬度 (Duro A)：70
- プラズマ曝露時の重量減少が少なく、耐プラズマ性に優れています。

用 途

- プラズマエッチング装置、プラズマCVD装置などのシール

溶出金属測定結果



ブレイザー-Aは配合物に金属を含まないため、他社品と比較して金属イオンの溶出が非常に少ない結果となっています。

● 試験条件

- 前洗浄：なし
- 溶 出
 - 試 料：Oリング AS568-214
(太さ φ3.53 × 内径 φ25.0)
 - 薬 液：3.6%塩酸 100g
 - 温度 × 時間：25℃ × 20時間
- 分析方法：ICP-MS

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

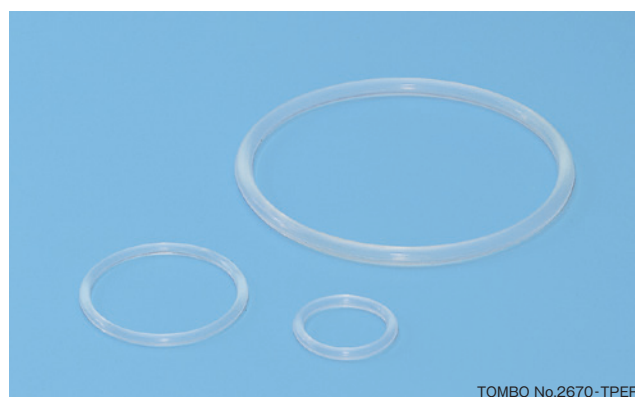
ピュアラバーは、ふっ素ゴムとふっ素樹脂が結合したポリマーからなる透明なエラストマーです。放射線架橋のため架橋剤を含まず、また充填剤などの添加剤も全く含まないので非常にクリーンであることが特長です。さらにポリマー中で結合しているふっ素樹脂により、優れた耐オゾン性と耐薬品性を有しています。

特 長

- 耐熱目安：150℃
- 標準硬度 (Duro A)：60
- 架橋剤、充填剤などの添加剤を含まないため、溶出物がほとんどありません。
- 構成材料がふっ素ゴムとふっ素樹脂のため、耐オゾン性、耐薬品性に優れています。

用 途

- 洗浄装置などのシール
- 液晶製造装置用搬送ローラー



TOMBO No.2670-TPEF

化学構造

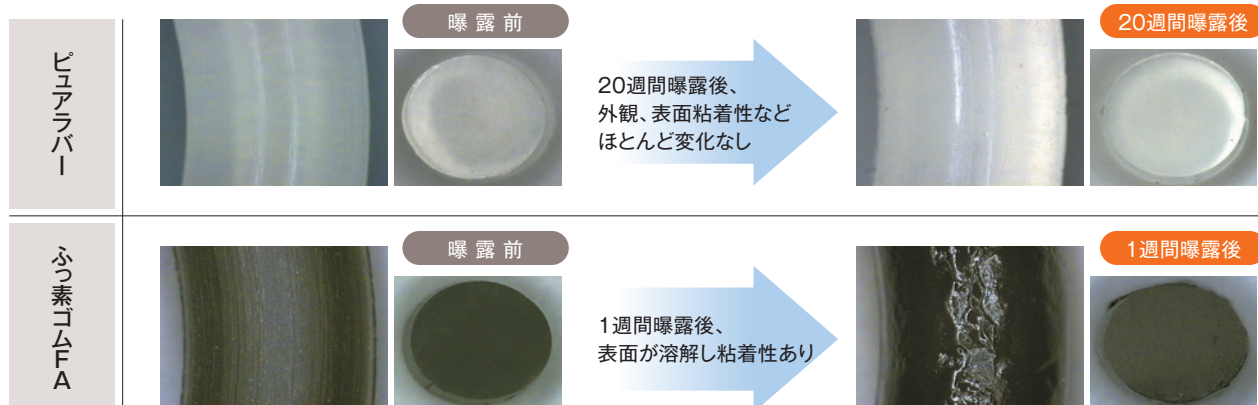
ハードセグメント：ETFE

ソフトセグメント：3元FKM

オゾン(湿潤雰囲気)曝露試験結果

● 試験条件

曝露雰囲気：10%オゾンガス + 飽和蒸気 / 温度：23℃ / 時間：20週間(ふっ素ゴムFAは1週間)



測定機関：ニチアス

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

ふっ素ゴムFBは独自の配合技術により耐薬品性を向上させた三元系ふっ素ゴムで、汎用ふっ素ゴムでは使用不可能な高温の酸、水蒸気などに対して優れた耐性を持っています。また、金属溶出も非常に少なく、純粋性にも優れた高機能ふっ素ゴムです。

特 長

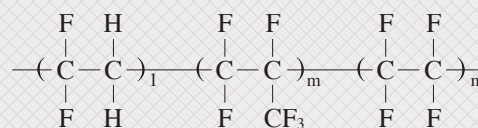
- 耐熱目安：200℃
- 標準硬度 (Duro A)：70
- 汎用ふっ素ゴムでは劣化の激しい、高温の無機酸、水蒸気、水酸化ナトリウムなどに対して使用可能です。
- 薬液に対する金属溶出がほとんどありません。

用 途

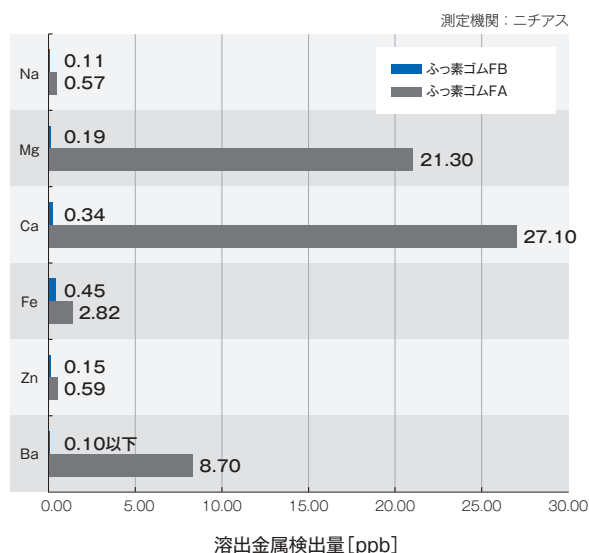
- 洗浄装置、ウェットエッチング装置、フィルターなど



化学構造



溶出金属測定結果



ふっ素ゴムFBは、配合物に金属を含まないため、ふっ素ゴムFAと比較して、金属イオンの溶出が非常に少ない結果となっています。

試験条件

- 前洗浄：5%フッ酸で洗浄後、超純水で洗浄
- 溶 出
 - 試 料：Oリング JIS P16 (太さ φ2.4 × 内径 φ15.8)
 - 薬 液：50%フッ化水素酸 300g
 - 温度 × 時間：24℃ × 72時間 (3日間)
- 分析方法：ICP-MS

※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

低摩擦・非粘着性ふっ素ゴム

低摩擦性

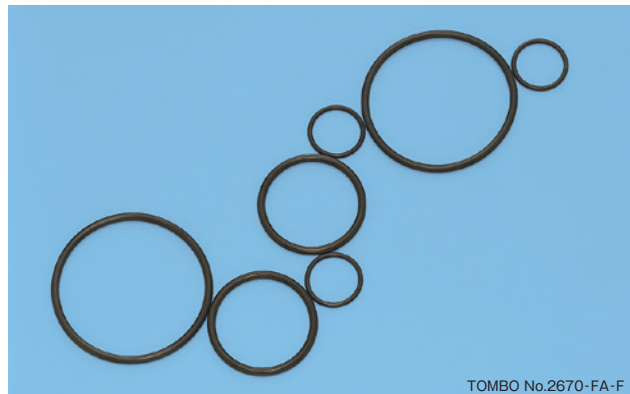
非粘着性

ゴムOリング

フロロプラス™

TOMBO™ No.2670-FA-F

フロロプラスは、ふっ素ゴムの耐薬品性・耐熱性はそのまま摩擦性・非粘着性を大幅に改善した特殊ふっ素ゴムです。フロロプラスは皮膜コーティングとは異なり、表面改質方法で処理した製品のため、長期間その特性が維持され、表層部が剥離することはありません。



TOMBO No.2670-FA-F

特 長

- 耐熱目安：200℃
- 標準硬度 (Duro A)：70
- 摩擦係数は、標準のふっ素ゴムの約1/2です。
- 金属に対する粘着性は、標準のふっ素ゴムの約1/5です。
- 表面改質による処理を行っているため、表層部の剥離がありません。

用 途

- 断続的な摺動部や繰り返し開閉部のシール(各種制御バルブのシール)
- 金属への固着が激しく、メンテナンス性が悪い箇所

⚠ 使用上の注意

フロロプラスは、ふっ素ゴムFAに比べ、相手面とのなじみ性が劣るため、高真空シール用途には使用しないでください。

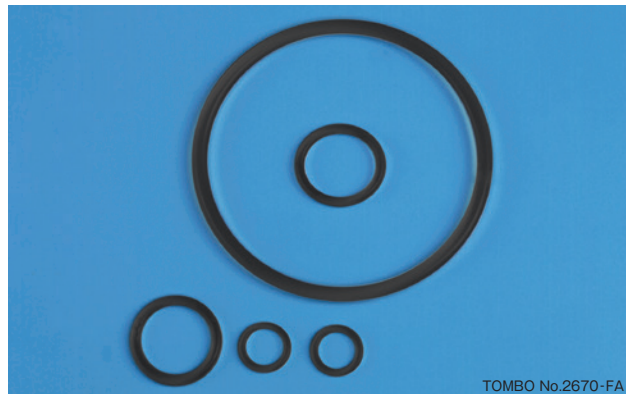
汎用ふっ素ゴム

ゴムOリング

ふっ素ゴムFA

TOMBO™ No.2670-FA

ふっ素ゴムFAは、JIS B 2401 (Oリング) FKM-70相当の材料で、耐熱性、耐油性、真空シール性に優れた二元系ふっ素ゴムOリングです。



TOMBO No.2670-FA

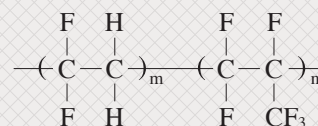
特 長

- 耐熱目安：200℃
- 標準硬度 (Duro A)：70

用 途

- 真空装置、熱処理装置などのシール

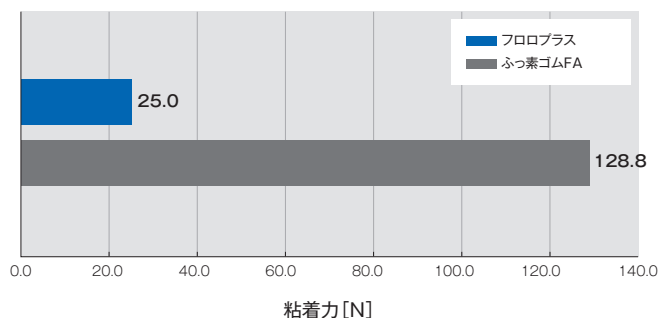
化学構造



非粘着性

フロロプラス vs ふっ素ゴムFA

測定機関：ニチアス



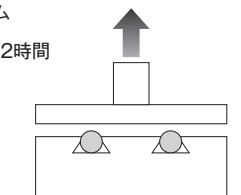
● 試験条件

試料：Oリング JIS P26
(太さ φ3.5 × 内径 φ25.7)

圧縮率：25%

フランジ材質：アルミニウム

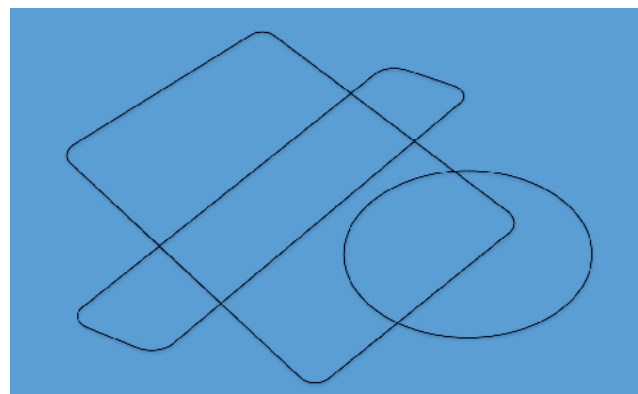
加熱条件：200℃ × 22時間



※ 実際のご使用にあたっては実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

大口径リング

さまざまなオリジナル高機能エラストマーについて、つなぎ成形が可能です。つなぎ合わせて加硫成形することにより、新規に金型を製作することなく、大口径サイズに対応できます。また、金型製作が不要のため、納期の短縮も図れます。



特 長

- 内径寸法は製作可能範囲内であれば、自由に設定できます。
- 金型製作にかかる分の納期が短縮できます。
- 金型製作にかかる費用を低減できます。

用 途

- 大型液晶製造装置のシール

製作可能範囲

製 品 名	太 さ (mm)									製作可能内径 (mm)
	3.1	3.53	4.0	5.33	5.7	6.0	6.98	8.4	10.0	
プレイヤーネクスト	—	○	—	○	○	—	○	○	○	400 ~
プレイヤーS2	—	○	—	○	○	—	○	○	○	400 ~
プレイヤーA	—	○	—	○	○	—	○	○	○	400 ~
プレイヤーFC	—	○	—	○	○	—	○	○	○	400 ~
プレイヤーFE	—	○	—	○	○	—	○	○	○	400 ~
ピュアラバー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 (太さ6.0以下) ~ 100 (太さ6.99~8.4) ~ 150 (太さ10.0) ~
ふっ素ゴムFB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	300 ~
フロロプラス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	300 ~
ふっ素ゴムFA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	300 ~

※上記以外の太さサイズについても、お問い合わせください。

各種ゴム材料の耐薬品性

このデータは、当社の実験室での薬液浸漬テスト、現存する公表データ、および実際の使用データを基に総合的に判断した各種ゴム材料の耐薬品性データです。これらの耐薬品性データは、ゴム材料を選定する上で非常に有効な目安となりますが、個々の用途については実験室では作り出せない条件もあり、お客様の個別の用途については保証できません。このため、シール部品の破損や劣化が大きな損害を引き起こす可能性がある場合には、使用前に実条件での試験確認を行うことをお勧めします。

測定機関：ニチアス

薬品		温度 [°C]	高機能ゴム							汎用ゴム				
			ブレイザー ネクスト	ブレイザー S2	ブレイザー A	ブレイザー FC	ブレイザー EE	ピュアラバー	ふっ素ゴム FB	ふっ素ゴム FA	シリコンゴム	エチレンプロピレン ゴム	クロロブレンゴム	ニトリルゴム
酸	塩酸 37%	25	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	C	C
	塩酸 37%	80	A	A	A	A	A	A	A	C	D	C	D	D
	硫酸 98%	25	A	A	A	A	A	A	A	A	D	C	D	D
	硫酸 98%	80	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D
	発煙硫酸	25	A	A	A	B	B	A	B	C	D	D	D	D
	硝酸 60%	25	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D
	硝酸 60%	80	A	A	A	A	A	B	A	D	D	D	D	D
	フッ酸 50%	25	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D
	氷酢酸	25	A	A	A	D	D	D	D	D	B	C	D	D
	無水酢酸	25	A	A	A	D	D	D	D	D	C	A	D	D
	リン酸	25	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	D	D
	リン酸	80	A	A	A	A	A	A	A	A	D	A	D	D
	蟻酸	25	A	A	A	A	A	A	A	C	C	C	B	C
	王水	25	A	A	A	A	A	A	A	B	D	D	D	D
アルカリ	水酸化ナトリウム 50%	25	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	D	A
	水酸化ナトリウム 50%	80	A	A	A	A	A	A	A	D	D	A	n.d.	D
	次亜塩素酸ナトリウム 10%	25	A	A	A	A	A	A	A	A	D	A	D	D
	アンモニア水 28%	25	A	A	A	B	B	B	B	D	A	A	D	A
	フッ化アンモニウム	25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C
アルコール	メタノール	25	A	A	A	A	A	A	A	D	A	A	A	A
	エタノール	25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	イソプロピルアルコール	25	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B
アミン	n-メチル-2-ピロリドン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	n.d.	A	n.d.	n.d.
	エチレンジアミン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	B	A	B	B
アルデヒド・フラン	テトラヒドロフラン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	C	D	D
	アセトアルデヒド	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	A	D	D
	フルフラール	25	A	A	A	B	B	B	B	D	D	A	D	D

■ 評価記号の読み方

A	……	体積変化率	0～10%	外観上の変化はほとんどありません。厳しい圧力や温度条件下では、多少の物理的特性の低下が予想されます。
B	……	体積変化率	10～20%	物理的特性の低下が著しくなり、動的用途での使用は推奨できません。
C	……	体積変化率	20～40%	物理的特性の低下が激しく、動的用途には推奨しません。短期間の静的用途に使用できる場合もあります。
D	……	体積変化率	40% 以上	使用できません。
n.d.	……	データなし		

測定機関：ニチアス

薬 品		温度 [°C]	高機能ゴム							汎用ゴム				
			ブレイザー ネクスト	ブレイザー S2	ブレイザー A	ブレイザー FC	ブレイザー FE	ピュアラバー	ふっ素ゴム FB	ふっ素ゴム FA	シリコーン ゴム	エチレン プロピレン ゴム	クロロ プレン ゴム	ニトリル ゴム
ケトン・ エステル・ エーテル	アセトン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	C	D	D	D
	メチルエチルケトン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	メチルイソブチルケトン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	酢酸ブチル	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	乳酸エチル	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	シクロヘキサノン	25	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	プロピレングリコールモノメチル エーテル	25	A	A	A	D	D	D	D	D	n.d.	D	n.d.	n.d.
	プロピレングリコールモノメチル エーテルアセテート	25	A	A	A	D	D	D	D	D	n.d.	D	n.d.	n.d.
炭化水素	シクロヘキサン	25	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	B
	イソオクタン	25	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	A
	ベンゼン	25	A	A	A	A	A	A	A	C	D	D	D	D
	トルエン	25	A	A	A	A	A	A	A	C	D	D	D	D
塩素系溶媒	クロロホルム	25	A	A	A	B	B	A	B	B	D	D	D	D
	四塩化炭素	25	A	A	B	B	B	B	B	A	D	D	D	D
	四塩化ケイ素	25	A	A	B	B	B	B	B	A	D	D	D	D
	塩化メチレン	25	A	A	A	B	B	C	B	D	D	D	D	D
	トリクロロエチレン	25	A	A	A	B	B	B	B	C	D	D	D	D
水蒸気	水蒸気	150	A	A	A	A	A	D	A	B	D	n.d.	D	D
	水蒸気	250	D	A	D	D	D	D	n.d.	D	D	D	D	D
その他 半導体関連 薬液	ヘキサメチルジシラザン	25	A	A	A	A	A	A	A	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	ピラニア液 [H ₂ SO ₄ : H ₂ O ₂ = 3 : 1]	25	A	A	A	A	A	A	A	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	SC-1 [NH ₄ OH (27%) : H ₂ O ₂ (30%) : H ₂ O = 1 : 1 : 5]	25	A	A	A	A	A	A	A	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	SC-2 [HCl (37%) : H ₂ O ₂ (30%) : H ₂ O = 1 : 1 : 6]	25	A	A	A	A	A	A	A	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	BHF [HF-NH ₄ F-H ₂ O]	25	A	A	A	A	A	A	A	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	DHF [HF-H ₂ O]	25	A	A	A	A	A	A	A	A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

ゴム材質の物性

高性能ゴム

材質の種類	材 質 名	ネクスト プレイザー	プレイザー S2	プレイザー A	パフ ロフ F W	プレイザー F C	プレイザー E	ピュアラバー	ふっ素 ゴム F B	フロ ロ プ ラ ス
	ニチアス材質記号	BNX	BS2	BA	PFW	BFC	BFE	TPEF	FB	FA-F
	特 長	耐熱	耐蒸気	耐薬品	耐プラズマ	耐プラズマ	耐プラズマ	耐オゾン・耐酸	耐蒸気・耐酸	非粘着
	JIS記号	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	色 調	黒	黒	黒	白	黒	黒	透明	黒	黒
	使用温度範囲 (°C)	0~335	0~320	0~227	0~200	0~200	0~200	0~150	0~200	-15~200
常態物性	タイプAデュロメータ硬さ	76	80	75	71	60	60	62	70	70
	引張強さ (MPa)	11.1	15.3	13.1	9.8	18.8	11.4	17.3	15.7	16.6
	伸び (%)	140	115	150	150	210	230	590	460	210
	100%引張応力 (MPa)	8.3	13.9	6.4	5.9	3.9	3.5	1.6	2.8	3.9
ひずみ特性	試験条件 (温度 °C × 時間 hr)	300×72	300×72	150×72	200×72	100×72	100×72	100×72	175×24	175×72
	圧縮永久ひずみ (%)	26	43	20	25	9	9	34	20	8
耐老化性	試験条件 (温度 °C × 時間 hr)	—	—	—	230×24	—	—	—	230×24	230×24
	タイプAデュロメータ硬さ変化	—	—	—	-5	—	—	—	0	+2
	引張強さ変化率 (%)	—	—	—	-6.5	—	—	—	-13.0	-13.0
	伸び変化率 (%)	—	—	—	+4.5	—	—	—	-6.0	-15.5

※ 本表の物性値は測定値の一例であり、規格値ではありません。

測定機関：ニチアス

汎用ゴム

材質の種類	材 質 名	ふっ素 ゴム F A	シリ コー ン ゴ ム	エチ レン プ ロ ピ レン ゴ ム	クロ ロ プ レ ン ゴ ム	ニ トリ ル ゴ ム
	ニチアス材質記号	FA	SI	EP	CR	NBR
	特 長	耐熱	耐熱	耐候・耐水	耐候・耐油	耐鉱物油
	JIS記号	FKM-70	VMQ-70	EPDM-70	—	NBR-70-1
	色 調	黒	赤茶	黒	黒	黒
	使用温度範囲 (°C)	-15~200	-50~200	-40~150	-30~120	-30~120
常態物性	タイプAデュロメータ硬さ	69	70	70	67	68
	引張強さ (MPa)	15.3	6.3	15.3	12.8	16.4
	伸び (%)	300	260	280	260	300
	100%引張応力 (MPa)	3.3	—	—	4.2	3.0
ひずみ特性	試験条件 (温度 °C × 時間 hr)	200×72	175×72	100×72	100×72	120×72
	圧縮永久ひずみ (%)	22	27	8	29	13
耐老化性	試験条件 (温度 °C × 時間 hr)	230×72	230×72	100×72	100×72	120×72
	タイプAデュロメータ硬さ変化	+1	-6	+1	+9	+4
	引張強さ変化率 (%)	-5	-8	+9	+8	-3
	伸び変化率 (%)	±0	-23	+4	-23	-29

※ 本表の物性値は測定値の一例であり、規格値ではありません。

測定機関：ニチアス

■ 試験方法

- タイプAデュロメータ硬さ : JIS K 6253-1997 (加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—硬さの求め方—第3部: デュロメータ硬さ)
- 引張強さ、伸び、100%引張応力 : JIS K 6251-2017 (加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—引張特性の求め方)
- 圧縮永久ひずみ : JIS K 6262-2013 (加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—常温、高温及び低温における圧縮永久ひずみの求め方)
- 熱老化特性 : JIS K 6257-2017 (加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—熱老化特性の求め方)

製品番号 (TOMBO™ No.) 表示方法

材 質 名	プレイヤーネクスト	プレイヤーS2	プレイヤーA	ハイフロPPFW	プレイヤーFC	プレイヤーFE	ピュアラバー	ふっ素ゴムFB	フロロプラス	ふっ素ゴムFA	シリコンゴム	エチレンプロピレンゴム	クロロブレンゴム	ニトリルゴム
Oリング	TOMBO™ No.													
	2670 -BNX	2675 -S2	2675 -A	2670 -PFW	2675 -FC	2675 -FE	2670 -TPEF	2670 -FB	2670 -FA-F	2670 -FA	2670 -SI	2670 -EP	2670 -CR	2670 -NBR
Oリング以外の 成形品	TOMBO™ No.													
	2680 -BNX	2685 -S2	2685 -A	2680 -PFW	2685 -FC	2685 -FE	—	2680 -FB	2680 -FA-F	2680 -FA	2680 -SI	2680 -EP	2680 -CR	2680 -NBR

※ピュアラバーはOリングのみ。

製作可能寸法

製品形状	製作可能寸法		備 考
	幅 × 長さ	厚さ	
Oリング	JIS B 2401 (P、G、V)、AS 568 B、その他		オリジナル高機能ゴムについては金型が揃っていない寸法もありますので、ご注文の際製作可能寸法をご確認ください。
Oリング以外	図面指示による		

製品取り扱い上の注意事項

⚠ 注 意

- ・ カタログ、仕様書等に記載の用途や目的以外に使用しないこと。
- ・ 性能を維持させるため、包装などをした状態で冷暗所に保管すること。
- ・ 労働衛生上の注意については、安全データシート(SDS)にて確認すること。
- ・ 廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理すること。

製品本来の機能を保持させ、安全にご使用いただくため、次の事項を順守してください。

- ・ 特に断りのない限り、製品の再使用はしないこと。
- ・ 補修時等、装着箇所に古いものが残っている場合はよく取り除いた後、本製品を取り付けること。

SE2107D

安全データシート (SDS) はこちらから

ニチアス SDS


<https://sds.nichias.co.jp>

お問合せは最寄りの営業拠点までお願いします。

工業製品事業本部／基幹産業事業本部

ガスケット・パッキン・断熱材・ふっ素樹脂関連製品

北海道支店	TEL (0144) 38-7550
仙台支店	TEL (022) 374-7141
日立営業所	TEL (0294) 22-4321
鹿島支店	TEL (0479) 46-1313
高崎営業所	TEL (027) 386-2217
千葉支店	TEL (0436) 21-6341
東京第一営業部	TEL (03) 4413-1135
東京第二営業部	TEL (03) 4413-1138
横浜支店	TEL (045) 508-2531
富山営業所	TEL (076) 424-2688
若狭支店	TEL (0770) 24-2474
静岡営業所	TEL (054) 283-7321
名古屋営業部	TEL (052) 611-9211
四日市支店	TEL (059) 347-6230
大阪営業部	TEL (06) 6252-1371・3
堺営業所	TEL (072) 225-5801
神戸営業所	TEL (078) 381-6001
姫路支店	TEL (079) 289-3241
岡山支店	TEL (086) 424-8011
広島支店	TEL (082) 506-2202
宇部営業所	TEL (0836) 21-0111
徳山支店	TEL (0834) 31-4411
四国営業所	TEL (0897) 34-6111
北九州営業所	TEL (093) 621-8820
九州営業部	TEL (092) 739-3630
長崎支店	TEL (095) 801-8722
大分営業所	TEL (097) 551-0237

高機能製品事業本部

半導体・液晶関連製品

北上営業所	TEL (0197) 72-8020
仙台支店	TEL (022) 374-7141
東日本営業部 (東京支社)	TEL (03) 4413-1143
山梨営業所	TEL (055) 260-6780
中日本営業部 (京滋支店)	TEL (0749) 26-0618
西日本営業部 (熊本支店)	TEL (096) 292-4035

本製品以外を扱う支店・営業所

宇都宮営業所	TEL (028) 610-2820
神奈川支店	TEL (046) 262-5333
新潟営業所	TEL (025) 247-7710
浜松支店	TEL (053) 450-2200
豊田支店	TEL (0565) 28-0519

本 社 〒104-8555 東京都中央区八丁堀1-6-1

・基幹産業事業本部	TEL (03) 4413-1121
・工業製品事業本部	TEL (03) 4413-1131
・高機能製品事業本部	TEL (03) 4413-1141
・自動車部品事業本部	TEL (03) 4413-1151
・建材事業本部	TEL (03) 4413-1161

研 究 所 ・鶴見 ・浜松

工 場 ・鶴見 ・王寺 ・羽島 ・袋井 ・結城

海外拠点

・インドネシア ・マレーシア ・シンガポール ・ベトナム
・タイ ・中国 ・インド ・チェコ ・メキシコ

⚠ カタログについてのご注意

本カタログを参照する場合、以下の点に注意してください。

- このカタログに記載の製品は、カタログに記載の用途をはじめとする一般的な用途での使用を意図しています。きわめて高度な品質・信頼性が要求され、本製品の不具合が直接人命に関わるような用途で利用される場合は、事前に必ず当社にご相談のうえ、お客様の責任で必要な対策を実施してください。
- 記載の物性値は、実際の使用環境や使用状況などにより変化しますので、あくまで目安としてご覧ください。
- 記載の内容は、製品単体での特性を表したものです。実際のご使用に際しては、必ず実条件での使用確認を行ったうえでご使用ください。
- 記載の内容は予告なく変更あるいは製造を中止することがあります。カタログの最新版を入手いただき内容をご確認ください。本カタログの発行時期は本頁に記載しております。当社ホームページのカタログダウンロードページにて最新版カタログの発行時期をご確認ください。なお、最新版ではないカタログの記載内容については保証致しかねますので、あらかじめご了承ください。
- 記載の規格、認定、法律などの条文は最新のものに準拠していない場合があります。
- 記載の情報について、複写、模倣、流用、転載などの著作権法によって保護されている権利を侵害する行為は固くお断りします。
- 記載の製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に関わる問題が発生した場合、専ら当該製品

- に原因を有するもの以外につきましては、当社はその責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- 記載されている製品のうち、外国為替及び外国貿易法にて規制される貨物の輸出、技術の提供に際しては、同法に基づく輸出許可が必要です。
 - 当社は、当社製品に係る以下の損害については、一切の責任を負いませんのでご注意ください。
 - ・天災地変・災害および当社の責に帰すべからざる事故により生じた損害
 - ・当社以外の第三者による当社製品の改造・修理・その他の行為により生じた損害
 - ・お客様およびご使用者様の故意・過失ならびに当社製品の誤使用・異常条件下での使用により生じた損害
 - ・当該製品の使用条件・使用環境・使用期間等の諸条件を考慮した定期的な点検と適切な保守・メンテナンス・交換を怠ったことにより生じた損害
 - ・当社製品の使用または使用不能に起因して生じた間接損害 (営業上の損害、逸失利益および機会損失などを含みます)
 - ・当社製品の出荷時の技術水準では予見不可能な事態により生じた損害
 - ・その他当社の責に帰すべからざる事由により生じた損害