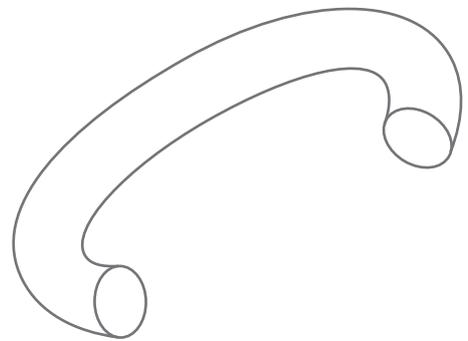


-RING

カタログ

EMORS



目次

03	GMORSについて(会社概要、沿革、GMORS材料)
04	GMORSの製品案内
06	GMORS販売実績
08	材料表:Oリング標準材料のJIS K 6301規格値/GMORS Oリング材料の実測値
10	基本的なOリングの材質
20	材料の一般的性質
26	Oリング設計基準
30	PタイプOリング(JIS B 2401)寸法表
32	GタイプOリング(JIS B 2401)寸法表
33	VタイプOリング(JIS B 2401)寸法表
34	SタイプOリング寸法表
35	AS568タイプOリング寸法表

会社概要

社名：Ge Mao Rubber Industrial Co.,Ltd. (繼茂橡膠工業股份有限公司)

会社の設立：1981年

資本金：USD 20Million(約22億円)

従業員：1,852名

事業内容：Oリングやゴム成形部品の設計/製造

2017年売上：USD 123.2million(約137億円)

生産拠点：

- 本社 台湾工場(690名/17,190㎡)

所在地：No.15 kung Yeh East 4th Rd., Lukang,Chang Hua 505. Taiwan. R.O.C.

- 中国 中山工場(959名/34,000㎡)GE MAO ELASTIC SEALS PRODUCTS CO.,LTD

所在地：Sei San Industrial Zone. San Xiang Town.Zhong Shan City.Guang Dong Province.China.

- タイ工場(203名/32,402㎡)GE MAO RUBBER INTERNATIONAL(THAILAND)CO.LTD.

所在地：700/899 Moo.3 Amata Nakorn Industrial T.Nong Kakha.A.Pantong Chonburi 20160 Thailand

沿革

- 1981 ● GE MAO RUBBER INDUSTRIAL社を創立
- 1996 ● 実験室を設立し、コンパウンドの研究開発を開始
- 1997 ● ISO- 9002認証取得
- 1998 ● QS- 9000自動車産業界認証取得
- 2000 ● GMORS材質のNBR、EPDM、シリコンがNSF飲料水処理装置認証取得
- 2002 ● 中国工場設立
- 2003 ● ISO- 9002認証取得—中国工場
- 2004 ● QS- 9000自動車産業界認証取得—中国工場、TS16949(国際品質システム) 認証取得—台湾工場
- 2005 ● TS16949(国際品質システム) 認証取得—中国工場
- 2006 ● 日本駐在員事務所を設立
- 2007 ● AS9100 航空宇宙認証取得/ISO13485医療認証
- 2009 ● ジーモスジャパン株式会社 設立
- 2012 ● タイ工場稼働開始
- 2013 ● TS16949(国際品質システム) 認証取得—タイ工場
- 2014 ● ISO14001認証取得—台湾、中国工場
- 2015 ● ジーモスジャパン株式会社 ISO9001;2008認証取得
- 2018 ● IATF16949認証取得 (TS16949から移行)

GMORS 材料

範囲広い物性配合の開発を行い続けています。



既存配合は200種類以上に及びますが、
今もなお多様化していくお客様のご要求をご満足いただける様、配合開発を続けております。

- ◇ フッ素ゴム(FKM):バイトン Chemours/Solvay
特にVitonはアジアで一番の消費量があります。
- ◇ フロロシリコーンゴム(FVMQ) Dow Corning
- ◇ シリコーンゴム(VMQ)信越化学、Dow Corning
- ◇ ポリアクリル(ACM)日本ゼオン
- ◇ ベイマック(AEM)VAMAC Du Pont
- ◇ ニトリルゴム(NBR、BUNA-N)日本ゼオン
- ◇ エチレンプロピレンゴム(EPDM) Du Pont
- ◇ ネオプレン(CR) Du Pont
- ◇ エピクロルヒドリンゴム(ECO)日本ゼオン
- ◇ 水素化ニトリルゴム(HNBR)日本ゼオン

お客様の求めるSPECに応じた専用配合設計を致します！



製品案内

・ Oリング

日本工業規格、自動車工業規格サイズの金型を完備しております。

JIS B2401

- ・ P規格
- ・ G規格
- ・ V規格
- ・ (S規格)

JASO-F404シリーズ

- ・ JASO CSφ1.9規格(旧JASO 1000規格)
- ・ JASO CSφ2.4規格(旧JASO 2000規格)
- ・ JASO CSφ3.1規格
- ・ JASO CSφ3.5規格(旧JASO 3000規格)

その他、AS568(旧ARP568、航空宇宙認証)シリーズなど

インチサイズや規格外のサイズの注文も可能です。



・ パッキン

- * Uパッキン
- * バルブシール
- * ダイアフラム
- * 角リング、Dリング、Xリング
- * グロメット
- * リップシール
- * ガスケット
- * 特殊形状の成形ゴムパッキン
- * 食品衛生関連ゴム部品
- * PVC/ナイロン部品

5,000種類以上の部品を生産しております!!



・ OEM Parts

・ その他、特殊成形品

- * シールワッシャー
- * 顧客仕様によるシール部品
- * メタルの焼付けゴム部品
- * 補強布(基布)入りゴム部品



取得認証

生産プロセスシステム

- ◎ AS9100C (航空宇宙産業認証)
- ◎ IATF16949 (TSから移行)
- ◎ ISO 9001:2008
- ◎ ISO 13485:2003 (医療機器認証・移植用医療機器を除く)
- ◎ ISO 14001:2004
- ◎ OHSAS 18001:2007
- ◎ TAF試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項、台湾認証

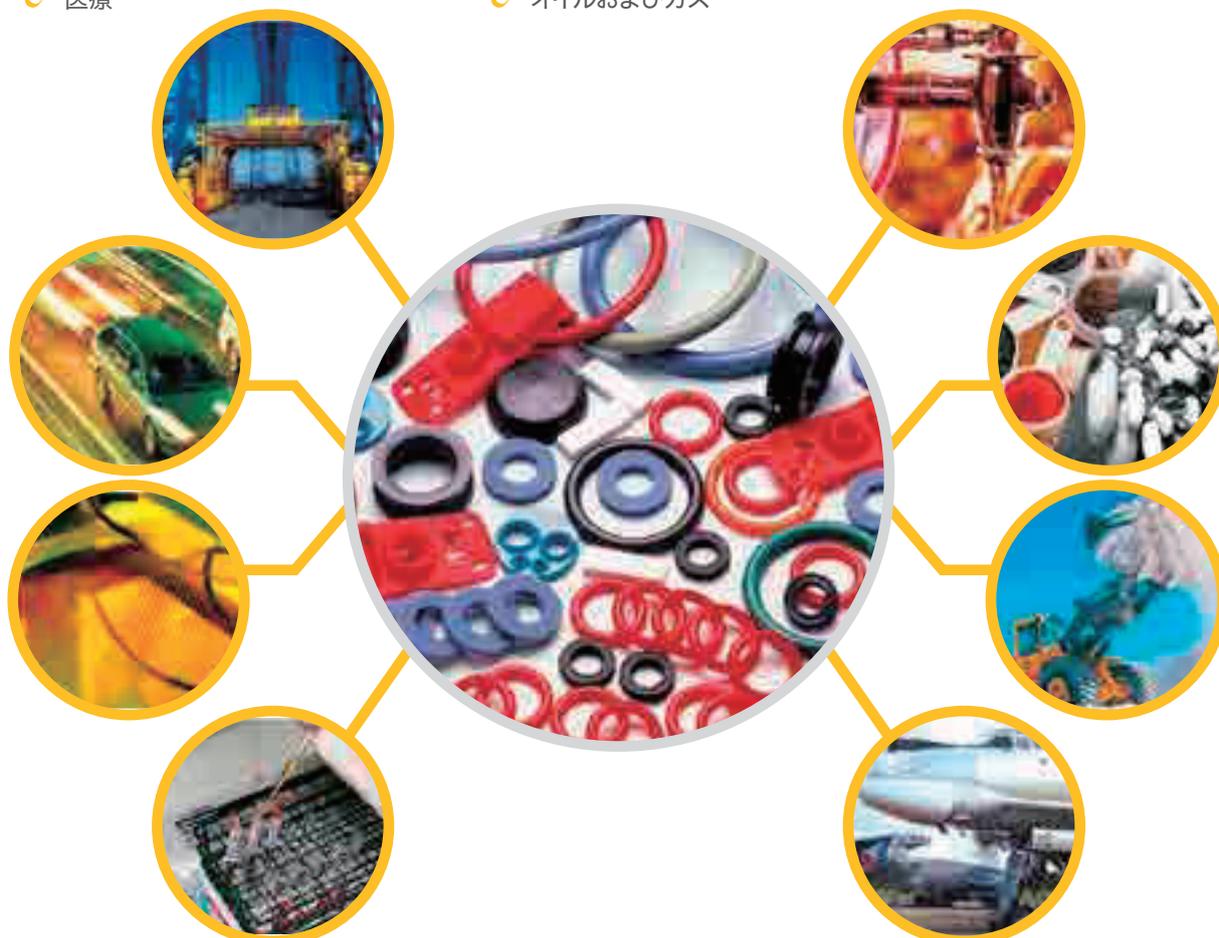


材料認証

- ◎ NSF61 (米国飲料水)
- ◎ WRAS (英国飲料水)
- ◎ ACS (フランス飲料水)
- ◎ W-270 (ドイツ飲料水)
- ◎ KTW (ドイツ飲料水)
- ◎ UL157 (自動車、ガソリン)
- ◎ DIN EN549 (パイプ、ガス用途)
- ◎ NORSOK M-710 (RGD材料認証)
- ◎ NACE TM0297 (RGD材料認証)
- ◎ ROHS EU指令 2011/65/EU
- ◎ REACH SVHC
- ◎ ADI FREE

主な市場

- ◎ 一般産業
- ◎ 自動車
- ◎ 半導体
- ◎ 医療
- ◎ 水および食品
- ◎ 油圧および空気圧
- ◎ 航空宇宙
- ◎ オイルおよびガス



日本市場（敬称略）

◆ 工業市場

ヤンマー、愛知時計電機、CKD、潤工社、芝浦エレテック、TDK

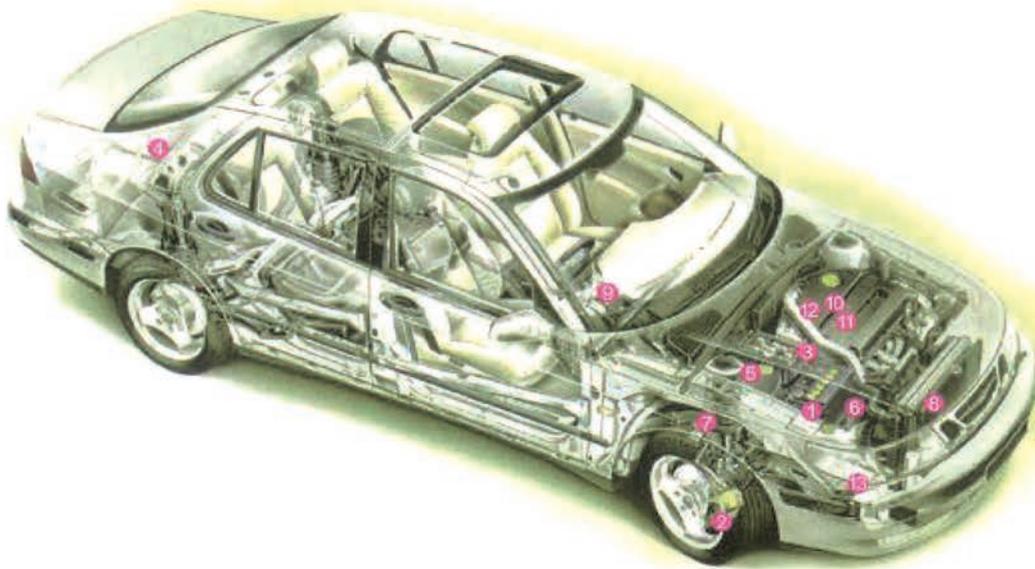
◆ 委託生産

三菱電線工業、Gut Ware Company、松村石油

◆ 自動車市場（車載実績詳細）

納入メーカー様 (敬称略)	シール形状	使用部位	材質	シール部材
(株)デンソー	O-ring	燃料インジェクター	FKM	ガソリン
		パワーウィンドウ	NBR	グリース/ダストシール
	Gasket	スターターガスケット	NBR	グリース/ダストシール
三菱電機(株)	O-ring	エアフローセンサー	EPDM	エア
		燃料ポンプ	FKM	ガソリン
		燃料インジェクター	FKM	ガソリン
(株)ニフコ	O-ring	オプションセンサー用ブラインド	FKM	作動油
	O-ring	ターボ用吸気配管	FKM	高温ガス
	Gasket	逆止弁	FVMQ	軽油
	O-ring	給油口キャップレスモジュール	FKM(GLT)	ガソリン
	Gasket		FVMQ	ガソリン
日立オートモティブシステムズ(株)	Gasket	燃料ポンプ	FKM(GLT)	ガソリン
		O ₂ センサー	FKM	高音ガス
東京パーツ工業(株)	O-ring	エアコン用アクチエーター	NBR	エア
富士精工(株)	Sleeve	サーモスタット	NBR	グリース/ワックス
	O-ring		EPDM	LLC
TDK(株)	O-ring	大容量コンデンサー向け	VMQ	水、電気抵抗

自動車向けゴムシール部品一覧



1
ブレーキ システム Braking System

2	3	4	5	6	7
タイヤプレッシャー モニタリング Remote Tire Pressure Monitoring System	オイルフィルター& エアーフィルター Oil Filter & Air Filter	燃料ポンプ Fuel Pump System	プライマー ポンプ Primer Pump System	ATFシステム ATF System	サスペンション Suspension

8	9	10	11	12	13
エアコン システム Air Conditioner	ステアリング システム Steering System	インジェクタ Fuel Injector	エンジン システム Engine System	エアー燃料モジュール IAFM Exhaust System	ヘッドランプ Light Socket System

自動車向け
ゴムシール製品一覧

	JIS 記号	1種A		1種B		2種	
	使用明細	耐鉱物油用		耐鉱物油用		耐ガソリン用	
	Gmors材料番号	N7034AA		N8614AA		N7004AA	
試験項目	規格値/実測値	規格値	実測値	規格値	実測値	規格値	実測値
常態	硬さ(SHORE A)	70±5	74	90±5	87	70±5	71
	引張強さ(Mpa)	9.8以上	20.2	14以上	17.33	9.8以上	14.77
	伸び(%)	250以上	298	100以上	145	200以上	396
	引張応力(Mpa) (100%伸びの時)	2.7以上	4.78	-	13.04	2.7以上	3.79
老化試験	温度及び時間	120℃ 70時間		120℃ 70時間		100℃ 70時間	
	硬さ変化(Points)	+10以下	+5	+10以下	+2	+10以下	+4
	引張強さ変化率(%)	-15以下	-11	-25以下	+1	-15以下	+5
	伸び変化率(%)	-45以下	-29	-55以下	-27	-40以下	-23
圧縮永久歪試験	温度及び時間	120℃ 70時間		120℃ 70時間		100℃ 70時間	
	圧縮永久歪(%)	40以下	12.2	40以下	15.4	25以下	21.9
耐油試験	温度及び時間	120℃ 70時間		120℃ 70時間		23℃ 70時間	
	試験油	潤滑油 No.1		潤滑油 No.1		燃料油 No.1	
	硬さ変化(Points)	-5~+8	+1	-5~+8	+1	-8~0	-1
	引張強さ変化率(%)	-15以下	-5	-20以下	+3	-15以下	-2
	伸び変化率(%)	-40以下	-22	-40以下	-13	-25以下	+1
	体積変化率(%)	-8~+5	-2.8	-8~+5	-2.7	-3~+5	-0.2
耐油試験	温度及び時間	120℃ 70時間		120℃ 70時間		23℃ 70時間	
	試験油	潤滑油 No.3		潤滑油 No.3		燃料油 No.2	
	硬さ変化(Points)	-15~0	-6	-10~+5	-9	-20~0	-9
	引張変化率(%)	-25以下	-4	-35以下	+12	-45以下	-34
	伸び変化率(%)	-35以下	-7	-35以下	0	-45以下	-28
	体積変化率(%)	0~+20	+9.9	0~+20	+12.8	0~+30	+18
低温試験	TR10値(℃) 伸張率50%	-	-25.8	-	-25.7		-22

*4種Eと5種は、JASO F404の標準材料です。

試験方法は全てJIS K 6301の規定に依る。

常態：硬さはJIS K 6301の5.2の規定によって行い、引張強さ・伸び・引張応力はJIS K 6301の3又は3.2

老化試験：硬さはJIS K 6301の5.2の規定によって行い、硬さの変化は12.6.4の規定に準じ、引張強さ・伸

K 6301の3の規定によって行う、尚、引張強さ変化率(%)及び伸び変化率(%)はJIS K6310の

圧縮永久歪試験：JIS K6301の10.の規定に依る。

耐油試験：体積変化はJIS K6301の12.5.2の規定によって行う、引張強さ・伸び・硬さはJIS K 6301の12.

低温試験：低温領域での歪の回復性を示す。TR10値。

3種		4種C		4種D		4種E*		5種*	
(耐動植物用)		(耐熱用)		(耐熱用)		(耐熱用)		(耐クーラント用)	
E7005AA		S7000AB		V7514AA		P7000AA		E7002AA	
規格値	実測値	規格値	実測値	規格値	実測値	規格値	実測値	規格値	実測値
70±5	72.3	70±5	70.5	70±5	71	70±5	72.5	70±5	74
9.8以上	13.58	3.4以上	5.74	9.8以上	15.39	5.9以上	12.22	9.8以上	16.47
200以上	283	60以上	284	200以上	252	100以上	229	150以上	285
2.7以上	3.03	-	4.08	1.9以上	4.46	-	5.03	2.7以上	4.24
100℃ 70時間		230℃ 24時間		230℃ 24時間		150℃ 70時間		120℃ 70時間	
+10以下	+1	+10以下	+2	+5以下	+1	+10以下	+8	+10以下	+3
-15以下	-2	-10以下	+11	-10以下	-8	-30以下	0	-20以下	+4
-45以下	-2	-25以下	-8	-25以下	-3	-40以下	-14	-40以下	-8
100℃ 70時間		175℃ 22時間		175℃ 22時間		150℃ 70時間		120℃ 70時間	
25以下	18.9	30以下	20	40以下	11.5	60以下	24.9	40以下	11.5
100℃ 70時間		175℃ 70時間		175℃ 70時間		150℃ 70時間		100℃ 70時間	
ブレーキ液 DOT 3 No.1		潤滑油 No.1		潤滑油 No.1		潤滑油 No.1		クーラント エチレン+水 1:1	
-15~0	-4	-10~+5	-4	-10~+5	-2	-7~+10	+2	-5~+5	-2
-40以下	-14	-20以下	+15	-20以下	-5	-30以下	+8	-30以下	-7
-40以下	-14	-20以下	-4	-20以下	+5	-40以下	-17	-30以下	+9
0~+12	+1.8	0~+10	+5	-5~+5	+0.5	-5~+5	-2.4	-5~+10	+2.7
100℃ 70時間		120℃ 70時間		175℃ 70時間		150℃ 70時間			
-		-		潤滑油 No.3		潤滑油 No.3			
-		-		-10~+5	-3	-20~0	-4		
-		-		-20以下	-12	-40以下	+7		
-		-		-20以下	-4	-40以下	-10		
-		-		-5~+5	+2.5	0~+30	+1.9		
-	-41.8	-	-42.6		-16.6	-	-16.9		-31.6

の規定に依る。

び・引張応力はJIS

12.6.4の規定に準じて求める。

6.4の規定によって求める。

基本的なOリングの材質 (IIR, XNBR)

ブチルゴム (IIR)

ブチルゴムはイソブチレンを少量のイソプレンと共重合することにより生産されます。EPDMのように、化学薬品・極性溶媒への優れた耐性、抜群の電気絶縁性、良好なオゾン耐性を有します。ブチルゴムに固有の特性は、ガス・湿度透過性が低いこと、衝撃吸収がよいことが挙げられます。ブチルゴムは、これらの特性により、さまざまな用途で用いられています。

硬化処理-加硫硬化

標準的なブチルゴムでは加硫硬化が施されます。

主な補足事項

- ブチルゴムは、アルコールや医薬品用のピンのふたのシールなど、材料が食物・飲用物と接触する用途では、21.CFR 177.2600に規定された「ホワイトリスト」に掲載された成分のみ、配合されます。

適する用途

- アルコール
- ケトン
- 希薄な酸およびアルカリ
- シリコーン油およびグリース
- 水および蒸気
- リン酸エステルベースの油圧流体 - Skydrol®
- 耐オゾン性、耐老化性、耐候性

適さない用途

- 脂肪族および芳香族炭化水素
- ハロゲン化溶媒
- 石油系油およびグリース

一般情報

ASTM D1418 名称	IIR、CIIR、 BIIR
ISO/DIN 1629 名称	IIR、CIIR、 BIIR
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	AA、BA

標準的な色 黒

硬さ範囲 ショア A 硬さ
50 ~ 80

相対的な価格 低

使用温度

標準最低温度	-55°C -67°F
標準最高温度	100°C 212°F

カルボキシル化ニトリルゴム (XNBR)

カルボキシル化ニトリルゴムはニトリルゴムに似ていますが、ポリマー骨格がカルボン酸を含む基によって化学修飾されています。これにより、カルボキシル化ニトリルゴムは従来のニトリルゴムと比べて耐磨耗性や耐断裂性に優れます。このためカルボキシル化ニトリルゴムを用いた部品は、通常、シールや棒状ワイパーなど動的なアセンブリで用いられます。

硬化処理-加硫硬化

標準的なカルボキシル化ニトリルゴム化合物には加硫硬化が施されます。

適する用途

- 脂肪族炭化水素
- 植物油、鉱物油、およびグリース
- デイーゼル
- 水
- 水および蒸気
- 希薄な酸、アルカリ、および塩溶液

適さない用途

- 芳香族炭化水素
- 塩素化炭化水素
- ケトン
- 酢酸
- エチレンエステル
- 強酸
- グリコールベースのブレーキ流体

一般情報

ASTM D1418 名称	XNBR
ISO/DIN 1629 名称	XNBR
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	BG、BK、 CH

標準的な色 黒

硬さ範囲 ショア A 硬さ
50 ~ 90

相対的な価格 低

使用温度

標準最低温度	-20°C -4°F
標準最高温度	100°C 212°F
特殊化合物 最高温度	125°C 257°F

基本的なOリングの材質 (CR,CO,ECO,GECO)

クロロプレンゴム(CR)(ネオプレン)

クロロプレンゴムは1931年にデュボン社が初めて合成に成功した合成ゴムで、商標名はネオプレンです。クロロプレンまたは2-クロロブタジエンの乳化重合によって生成されます。クロロプレンゴムはバランスのとれた特性を有し、さまざまな用途に使われる材質です。耐光性・耐オゾン性・耐候性に優れ、油や多くの薬品に対して耐性があります。また、物理的な耐久性に極めて優れ、耐火性も良好です。

硬化処理-金属酸化硬化

標準的なクロロプレンゴムは促進剤に金属酸化物および有機化合物を用います。

主な補足事項

- クロロプレンは、自動車、ワイヤー・ケーブル産業など幅広い環境で用いられています。
- クロロプレンゴムは通常R12あるいはR22などの旧型の冷凍システムや鉱物油を用いた潤滑などに用いられます。

適する用途

- 冷媒
- アンモニア
- 水
- シリコーングリースおよび油
- 高アニリン点の鉱物油

適さない用途

- 芳香族炭化水素
- ケトン
- エステル
- エーテル
- 強酸化性酸
- 塩素化炭化水素

一般情報

ASTM D1418 名称	CR
ISO/DIN 1629 名称	CR
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	BC、BE
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 30 ~ 90
相対的な価格	低

使用温度

標準最低温度	-40°C -40°F
標準最高温度	100°C 212°F
特殊化合物 最低温度	-55°C -67°F
特殊化合物 最高温度	125°C 257°F

エピクロロヒドリン(CO,ECO,GECO)

Hydrin®はZeon Chemicals社によって製造されるエピクロロヒドリン(材質)の商標名です。エピクロロヒドリンは、ホモポリマー(CO)、コポリマー(ECO、GCO)、あるいはターポリマー(GECO)として入手可能です。エピクロロヒドリンはすべて、低温での弾力性、燃料・オイル・多くの溶剤への耐性、NBRより優れた耐熱性・耐候性・動的特性を備えています。

硬化処理-加硫硬化と過酸化物硬化

エピクロロヒドリンは通常、当社の標準化合物では、過酸化物硬化がなされています。加硫硬化により動的な用途でのより優れた弾力性を得ることができますが、耐熱性や圧縮永久歪率が悪くなります。

主な補足事項

- エピクロロヒドリンの代表的な用途は、自動車の燃料やLPGシステムです。

適する用途

- 鉱物油およびグリース
- LPG、燃料
- シリコーンオイルおよびグリース
- 耐オゾン性、耐候性

適さない用途

- ケトンおよびエステル
- 芳香族炭化水素および塩素化炭化水素
- ブレーキ流体
- アルデヒド

一般情報

ASTM D1418 名称	CO、ECO、 GECO
ISO/DIN 1629 名称	CO、ECO、 GECO
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	CH
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 50 ~ 80
相対的な価格	中

使用温度

標準最低温度	-40°C -40°F
標準最高温度	125°C 257°F
特殊化合物 最高温度	135°C 275°F

基本的なOリングの材質 (EPR, EPDM)

エチレン・プロピレンゴム (EPR, EPDM)

EPDM はエチレンとプロピレンのコポリマー (共重合体) であり、さらに少量の第 3 モノマー成分 (通常はジオレフィン) を加えて加硫を可能としたターポリマーもあります。一般に、エチレン・プロピレンゴムは特に優れた耐オゾン性・耐光性・耐候性を有し、低温での弾力性、多くの溶剤 (さまざまな希薄酸・アルカリ・極性溶媒) への耐薬品性、電気絶縁性に優れます。

硬化処理-過酸化物硬化と加硫硬化

標準のEPDMでは、通常、加硫硬化が行われます。加硫硬化では優れた弾力性が得られますが、高温で硬化しやすく、圧縮永久歪率が悪くなります。過酸化物硬化では、耐熱性が向上し、圧縮永久歪率が低下します。特に建設業界で使用されるホースなどは、長期にわたる使用に耐えることができる一方、加硫硬化したEPDMと比較して、高価になります。

主な補足事項

- EPDMでは、組立てを容易にしたり、動的な用途で摩擦を低減したりするために内部潤滑がしばしば行われます。
- EPDMは、材料が食物・飲用物と接触する用途では、21.CFR 177.2600に規定された「ホワイトリスト」に掲載されている成分のみ配合されます。
- EPDMは、飲料水の用途に用いるために米国民間水道水関連部材認定機関 (NSF) の承認を受けています。
- EPDMは、R134a冷媒ガス、POEまたはPAG潤滑剤、環境保護用の新規冷媒R744が用いられる自動車用空調システムでよく用いられます。R744空調システムでは、高温高圧における二酸化水素の爆発的な減圧に優れた耐性を要求されます。
- EPDMはリン酸エステルタイプの油圧流体でよく用いられます。

一般情報

ASTM D1418 名称	EPM、 EPDM
ISO/DIN 1629 名称	EPM、 EPDM
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	AA、BA、 CA、DA
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 30 ~ 90
相対的な価格	低

使用温度

標準最低温度	-55°C -67°F
標準最高温度	125°C 257°F
特殊最低温度	-60°C -76°F
特殊最高温度	150°C 302°F

適する用途

- アルコール
- 自動車用ブレーキ流体
- ケトン
- 希薄酸、アルカリ
- シリコンオイルおよびグリース
- 400°F以下の蒸気
- 水
- リン酸エステルベースの油圧流体 - Skydrol®
- 耐オゾン性、耐老化性、および耐候性

適さない用途

- 脂肪族および芳香族炭化水素
- ジエステルベースの潤滑剤
- ハロゲン化溶剤
- 石油系油およびグリース

基本的なOリングの材質 (AEM,VAMAC®,FVMQ)

エチレン/アクリル材質(AEM、VAMAC®)

エチレン/アクリル材質は、エチレンとアクリル酸メチルにカルボキシル基を含む少量の硬化サイトモノマーを加えて得られるコポリマー（共重合体）です。AEMは、強靱で、圧縮永久歪率の小さいゴムで、高温・高温鉱物油流体および天候に対する耐性を有しています。低温における弾力性と機械特性はACMより優れていますが、低温のアニリン油（例えば、ASTM No.3オイル）や極性溶媒への耐薬品性は良くありません。AEMは、ニトリルゴムやネオプレンより優れた性能が要求される用途、またはHNBR・FKMなどの高性能材料の廉価版として使われます。自動車業界でよく使用されます。

硬化処理-アミン硬化

標準のAEM化合物はアミンベースの硬化処理が施されます。

主な補足事項

- AEMは弾力性に優れ、また高い耐断裂性を有し、耐損傷性と圧縮永久歪率が良く、特に自動車用変速機流体で軸シール用リップとしてよく使用されます。
- 特殊Vamac® 化合物は、耐油性に優れますが、低温特性が少し損なわれます。
- Vamac® は、デュポン社の高性能ポリマーの登録商標です。

適する用途

- 耐オゾン、耐候、耐高温空気
- 自動車変速機用流体 (ATF) およびパワーステアリング用流体
- 水

適さない用途

- ケトン
- 燃料
- ブレーキ流体

一般情報

ASTM D1418 名称 AEM

ISO/DIN 1629 名称 AEM

ASTM D2000/
SAE J 200
コード EE

標準的な色 黒

硬さ範囲 ショア A 硬さ
40 ~ 90

相対的な価格 中～高

使用温度

標準最低温度 -30°C
-22°F

標準最高温度 150°C
302°F

特殊化合物
最低温度 -40°C
-40°F

特殊化合物
最高温度 175°C
347°F

フッ素シリコンゴム(FVMQ)

フッ素シリコンはシリコンゴムと似ており、トリフルオロプロピル基・メチル基・ビニル基を側鎖として結合しています。機械的・物理的特性はVMQに似ています。FVMQは燃料や鉱物油に対する耐性に優れますが、標準のVMQと比較して熱風に対する耐性で劣ります。

硬化処理-過酸化合物硬化

標準のFVMQ化合物には過酸化合物硬化が施されます。

主な補足事項

- FVMQは、低温の弾性に極めて優れ、燃料や芳香族油に対する耐性が良好です。航空機燃料や自動車燃料、大部分の溶剤、特に航空機産業のエンジンオイルと接触する用途で主に使用されます。
- FVMQコンパウンドはMIL-R-25988仕様を満たします。

適する用途

- 燃料
- 芳香族鉱物油
- ベンゼン、トルエン
- 耐オゾン性、耐候性

適さない用途

- ブレーキ流体
- ケトン
- ヒドラジン

一般情報

ASTM D1418 名称 FVMQ

ISO/DIN 1629 名称 FVMQ

ASTM D2000/
SAE J 200
コード FK

標準的な色 青

硬さ範囲 ショア A 硬さ
40 ~ 85

相対的な価格 高

使用温度

標準最低温度 -60°C
-76°F

標準最高温度 177°C
350°F

特殊化合物
最低温度 -65°C
-85°F

特殊化合物
最高温度 232°C
450°F

基本的なOリングの材質 (FPM,FKM,VITON®)

フルオロカーボン (FPM,FKM,VITON®)

フルオロカーボンはよく知られた高性能ゴムであり、特に、高温・オゾン・天候・酸素・鉱物油・燃料・油圧流体・芳香族および数多くの溶剤・化学薬品に対する優れた耐性に優れています。

フッ素の含有量

バイトン®には、ゴムのような一般タイプ (A-TYPE、66%フッ素)、フッ素含有量中タイプ (B-、GBL-TYPE、67~68.5%フッ素)、フッ素含有量高タイプ (F-、GF-TYPE、70%フッ素)、低弾性タイプ (GLT-、GFLT) および、化学薬品・溶剤への耐性を向上させたタイプ--バイトン® ETP Extremeがあります。

酸およびアルカリ耐性に優れたバイトン® TBR製の部品も提供できます。

硬化処理 ビスフェノール硬化と過酸化物硬化

標準のFKM化合物はビスフェノール硬化を行います。過酸化物硬化を施したFKM化合物は、ビスフェノール硬化をしたものより、酸性溶液に対する耐性に優れ、酸性溶液中でリサージ硬化を行ったものを置き換えることができます。有機アミドまたはアミンをいくつか加えた潤滑油の中では、過酸化物硬化を行ったバイトン®の方がビスフェノール硬化を行ったものより優れている場合もあります。

主な補足事項

- FKMはUL157で定められた用途で使用するために、Underwriters Laboratories (UL)に提出して認定を受けています。
- FKMは高温・油・溶剤・火災・化学薬品・天候に対して優れた耐性を有しており、通常、自動車・化学プロセス・航空宇宙などさまざまな産業で用いられています。
- バイトン® GLTは、-40°C~+250°Cの温度範囲で広く用いられており、航空宇宙分野で広く用いられている腐食性の高いHTSタイプのオイルに対して、極めて優れた耐性があります。
- バイトン® ETPは、通常、化学産業で利用されています。
- メタノールが添加された燃料では、バイトン® FおよびBタイプ、特にFタイプが、Aタイプよりもよく用いられます。使用温度が低い場合、GFLTおよびGBLTを用いることができます。
- バイトン® TBR 605C (TFE/プロピレンポリマー)は、他の標準的なバイトンに比べて、より優れた塩基およびスチームに対する耐性を有しています。アミン、アミドなどの塩基中で使用することができます。
- バイトン® はデュポン社の高性能ポリマーの登録商標です。

一般情報

ASTM D1418 名称	FKM
ISO/DIN 1629 名称	FKM
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	HK
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 50 ~ 95
相対的な価格	高

使用温度

標準最低温度	-26°C -15°F
標準最高温度	250°C 482°F
特殊化合物 最低温度	-40°C -40°F
特殊化合物 最高温度	275°C 527°F

適する用途

- 石油製品
- メタノールまたはエタノールブレンドの燃料
- ディーゼルまたはバイオディーゼルとのブレンド
- 鉱物油およびグリース
- シリコンオイルおよびグリース
- 高真空
- 耐オゾン、耐候、耐高温空気
- 強酸

適さない用途

- ケトン
- 低分子量有機酸 (ギ酸および酢酸)
- 過熱蒸気
- 低分子量エステルおよびエーテル
- リン酸エステルベースの油圧流体 - Skydrol®

基本的なOリングの材質 (HNBR)

水素化ニトリルゴム (HNBR)

水素化ニトリルゴム (HNBR) は、ブタジエン・セグメントの二重結合を水素で飽和することにより得られる合成ポリマーで、HSN (高飽和ニトリル) とも呼ばれます。この特殊な水素添加プロセスによりNBRポリマーの主鎖の二重結合の数が減るので、標準的なニトリルゴムと比べて、優れた耐熱性・耐オゾン性・耐化学薬品性・および機械的性質を持つようになります。

アクリロニトリル成分

NBRと同様、アクリロニトリル (ACN) 成分の量は、HNBRポリマーによって異なります。ACN成分の量は17%~49%の範囲で変化します。ACNが少ないと、低温での特性に優れていますが、燃料や極性潤滑剤への耐性が悪くなります。ACNが多いと、低温での特性が悪くなりますが、燃料や極性潤滑剤への耐性が向上します。標準的なHNBRの代表的なACN含有量は36%です。

硬化処理-過酸化合物硬化

当社の標準のHNBR化合物は、通常、過酸化合物処理されています。動的システムでの使用のために、弾性特性を向上する目的で加硫処理をすることも可能ですが、耐熱性が劣化し、圧縮永久歪率も悪くなります。

主な補足事項

- HNBRは組付けを容易にしたり、動的用途で摩擦を低減したりするため、多くの場合、内部潤滑されます。
- HNBRは、材料が食品や飲料と接触する用途では、21.CFR 177.2600で指定された「ホワイトリスト」に掲載されている成分のみ配合されます。
- HNBRは、自動車の空調システムで利用されることが多く、そこではR134a冷媒ガスまたはR401a、R404a、R410a、R507、R744などの環境保全用の新規冷媒が使用されます。
- HNBRは、その優れた耐磨耗性のため、自動車の軸システムでも使われます。
- 深い油井では、使用する材料には耐熱性、耐原油性、耐硫化水素性、耐蒸気性、耐爆発的減圧性などが要求されます。HNBRの特殊化合物は、このような用途に利用できます。

一般情報

ASTM D1418 名称	HNBR
ISO/DIN 1629 名称	HNBR または NBM
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	CH、DF、 DH
標準的な色	黒 緑
硬さ範囲	ショア A 硬さ 50 ~ 90
相対的な価格	高

使用温度

標準最低温度	-40°C -40°F
標準最高温度	150°C 302°F
特殊化合物 最低温度	-55°C -67°F
特殊化合物 最高温度	165°C 329°F

適する用途

- 石油系油および燃料
- 脂肪族炭化水素
- 植物油
- シリコンオイルおよびグリース
- エチレングリコール
- 適度な温度の希薄酸、塩基および塩溶液
- 水および 150°C (302°F) までの蒸気

適さない用途

- 塩素化炭化水素
- ケトン
- エーテル
- エステル
- 強酸

基本的なOリングの材質 (NR,ACM,PA)

天然ゴム(NR)

天然ゴムはパラゴムノキの乳液から生産され、その化学名はポリイソプレンです。ポリイソプレンは、そのモノマーであるイソプレンの重合から生成することもできます。天然ゴムには、高い弾性・高強度・高い耐摩耗性など多数の優れた特性があります。欠点はSBRと同様、炭化水素系油への耐性が低く、ポリマー骨格に二重結合が存在するためにUVや酸素、オゾン存在下の使用に適さないことです。ただし、特殊な添加物により、耐候性を向上することができます。

硬化処理-加硫硬化

標準の天然ゴム化合物は加硫処理されます。

主な補足事項

- 天然ゴムは通常、SBRやBRと混合され、タイヤの製造に用いられます。

適する用途

- アルコール
- 有機酸

適さない用途

- オゾン
- 石油系油
- 芳香族、脂肪族、またはハロゲン化炭化水素

一般情報

ASTM D1418 名称	NR
ISO/DIN 1629 名称	NR
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	AA
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 40 ~ 90
相対的な価格	低

使用温度

標準最低温度	-50°C -58°F
標準最高温度	70°C 158°F

ポリアクリレート (ACM, PA)

ポリアクリレート、簡単にはアクリルゴムは2つの主要成分、すなわち骨格(アルキルまたはアルコキシ基を含む酸エステルモノマー)および反応性硬化サイトからなります。ACMは、NBRより優れた耐熱性と耐油性を有しています。また、高温でも耐酸素・耐オゾン性に優れますが、NBRと比較して水や低温での弾性で劣ります。特殊なACMには、耐油性や耐熱性を損なうことなく、-40°C (TR 10の値)まで可撓性が向上したものもあります。

硬化処理-アミンベース硬化と金属ソープ硬化

標準のACM化合物はアミンベース硬化と金属ソープ硬化を組み合わせた処理が行われています。

主な補足事項

- ポリアクリレートは通常、自動車産業、特に自動変速機とステアリング装置用流体に用いられます。

適する用途

- 鉱物油 (変速機および操舵機用流体)
- 耐オゾン性/耐候性/高温での使用

適さない用途

- アルコール
- 芳香族および塩素化炭化水素
- 高温の水および蒸気
- 酸、アルカリ、アミン
- ブレーキ用流体

一般情報

ASTM D1418 名称	ACM
ISO/DIN 1629 名称	ACM
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	DF、DH、 EH
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 45 ~ 80
相対的な価格	中~高

使用温度

標準最低温度	-15°C -5°F
標準最高温度	150°C 302°F
特殊化合物 最低温度	-40°C -40°F
特殊化合物 最高温度	175°C 347°F

基本的なOリングの材質 (NBR)

ニトリルゴム (NBR)

ニトリルゴムは、NBRまたはBuna® Nとしても知られており、石油系燃料や潤滑油に耐性があり、値段が比較的に安いので、シールの材料として最もよく用いられているものの1つです。ニトリルの材質はアクリロニトリルとブタジエンのコポリマー (共重合体) です。ニトリル化合物にはさまざまな種類があり、広く用いられています。

アクリロニトリルの含有量

ポリマー鎖中のアクリロニトリル (ACN) の含有量は、18%~50%の間で変化します。ACNが少ないと低温での特性は優れますが、燃料や極性潤滑剤に対する耐性が悪くなります。ACNが多いと低温特性が悪くなりますが、燃料や極性潤滑剤への耐性が向上します。標準のNBRのACNの代表的な含有量は34%です。

硬化処理-加硫硬化と過酸化物硬化

標準のニトリルゴムは、通常、加硫硬化処理されています。加硫処理された化合物は低温特性に優れますが、高温で硬化しやすい傾向があります。過酸化物硬化されたニトリルは耐熱性に優れ、永久圧縮歪率も低いですが、高価になります。

主な補足事項

- ニトリルは組み付けを容易にしたり、動的用途で摩擦を低減したりするため、多くの場合、内部潤滑されます
- ニトリルは、材料が食品や飲料と接触する用途では、21.CFR 177.2600で指定された「ホワイトリスト」に掲載されている成分のみ配合されます。
- ニトリルは、飲用水の用途に用いるために米国民間水道水関連部材認定機関 (NSF) の承認を受けています。
- ニトリルはまた、UL157で定められた用途で使用するために、Underwriters Laboratories (UL) の認定を受けています。
- ニトリルゴムは、塩化ビニル (PVC) と組み合わせて、耐燃性・耐オゾン性・耐候性を有するNBR-PVCブレンドをつくることができます。

一般情報

ASTM D1418 名称	NBR
ISO/DIN 1629 名称	NBR
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	BF、BG BK、CH
標準的な色	黒
硬さ範囲	ショア A 硬さ 30 ~ 95
相対的な価格	低

使用温度

標準最低温度	-40°C -40°F
標準最高温度	100°C 212°F
特殊化合物 最低温度	-55°C -67°F
特殊化合物 最高温度	135°C 257°F

適する用途

- 石油系油および燃料
- 脂肪族炭化水素
- 植物油
- シリコンオイルおよびグリース
- エチレングリコール
- 希薄酸
- 100°C (212°F) 以下の水

適さない用途

- 芳香族炭化水素
- 自動車用ブレーキ流体
- 塩素化炭化水素
- ケトン
- エーテル
- エステル
- リン酸エステル油圧流体
- 強酸
- 耐オゾン性/耐候性/耐光性

基本的なOリングの材質 (PU, AU, EU, SBR)

ポリウレタン (PU, AU, EU)

ミラブルポリウレタンゴムには大きく分けて2つの種類があります。1つはポリエステル・ウレタン (AU) で、もう1つはポリエーテル・ウレタン (EU) です。AUタイプのウレタンは、極めて優れた耐油性・耐燃料性・耐溶剤性を有しますが、加水分解に弱く、EUタイプのウレタンは加水分解を受けず、同時に低ACN含有 (18~22%ACN) ニトリルまたはHNBRに匹敵する耐燃料性および耐油性を有します。どのタイプのポリウレタンも、他のゴム材質と比較して、大変優れた耐磨耗性・引張強度・高弾性を有しています。当社は、あらゆるタイプの熱可塑性ウレタン (TPU) を提供できます。ご存知のとおり、ポリエステル・ウレタン (AU) は簡単に加水分解されるという特殊な性質を示すため、当社は現在、この製品ラインの提供は行っていません。

硬化処理-過酸化物硬化

標準のPU化合物は過酸化物硬化処理がなされます。

主な補足事項

- ポリウレタンは通常、機械工業、特に耐磨耗性・強度に優れた材料が必要とされる用途で用いられます。
- 用途によっては、ゴムシールの表面で結露が発生することがあり、AUでは加水分解が起こるのでEUを選択するほうが好ましいですが、EUの耐油性はあまり良くないため、潤滑油にはアニリンポイントの高い油を使う必要があります。
- 油圧システムで利用する場合、ミラブルポリウレタンより熱可塑性ポリウレタン (TPU) の方が適しています。

適する用途

- 脂肪族炭化水素
- 鉱物油およびグリース
- シリコンオイルおよびグリース
- オゾン
- 50°C以下の水 (EU タイプ)

適さない用途

- ケトン
- アルカリ、アミン
- アルコール
- 酸
- エステル
- グリコール
- エーテル
- 高温の水および蒸気

一般情報

ASTM D1418 名称	AU, EU
ISO/DIN 1629 名称	AU, EU
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	BG

標準的な色 黒
透明

硬さ範囲 ショア A 硬さ
60 ~ 95

相対的な価格 中~高

使用温度

標準最低温度	-40°C -40°F
標準最高温度	80°C 176°F
特殊化合物 最低温度	-55°C -67°F
特殊化合物 最高温度	100°C 212°F

スチレン・ブタジエンゴム (SBR)

世界でもっとも広く用いられている合成ゴムは、SBR、すなわちスチレンとブタジエンのコポリマー (共重合体) です。SBRはBuna®Sとも呼ばれていました (バイエル社が最初に用いていた商標名です)。SBRゴムが最も用いられるのはタイヤで、天然ゴムとブタジエンゴムと混合して用いられます。SBRはカーボンブラックの補強なしでは強度が出ず使えませんが、カーボンブラックで強度が増し、耐磨耗性も向上します。SBRの弱点は耐油性が低く、ポリマー主鎖に二重結合があるため耐候性や紫外線・酸素・オゾンに対する耐性が悪いことです。

硬化処理-加硫硬化

標準のSBR化合物は、加硫硬化処理されます。

主な補足事項

- SBRは通常、NRやBRと混合され、タイヤの製造に使われます。
- SBRは非鉱物油系のブレーキ流体のシール用として最も広く用いられています。

Buna®はLANXESS社の登録商標です。

適する用途

- 水
- アルコール
- シリコンオイルおよびグリース
- 非鉱物油系のブレーキ流体
- 弱酸溶液

適さない用途

- 石油系油および燃料
- 芳香族、脂肪族、またはハロゲン化炭化水素
- 強酸
- 鉱物油

一般情報

ASTM D1418 名称	SBR
ISO/DIN 1629 名称	SBR
ASTM D2000/ SAE J 200 コード	AA, BA

標準的な色 黒

硬さ範囲 ショア A 硬さ
40 ~ 90

相対的な価格 低

使用温度

標準最低温度	-55°C -67°F
標準最高温度	100°C 212°F

基本的なOリングの材質 (MQ,VMQ,PVMQ)

シリコーンゴム (MQ, VMQ, PVMQ)

物理的には、シリコーンは水晶から得られる元素であるシリコーンに基づいています。このクラスの合成材料を生成するには、メチル、フェニル、ビニル基などの有機ペンダント基をシリコーン原子に付加します。色々な側鎖を付加することにより、さまざま特性を持たせることができます。シリコーンは、特に優れた耐熱性・耐オゾン性・耐光性を有し、誘電率が安定しており、多くの油・化学薬品・溶剤に対する耐性があります。また、すべての材料の中でも、シリコーンは低温での弾性に最も優れています。しかし、引張強度が低い、耐磨耗性・耐裂傷性が低いなどの欠点があります。

硬化処理-過酸化物硬化とプラチナ硬化

標準のシリコーン化合物は通常、過酸化物硬化処理がなされます。プラチナ硬化処理した化合物は、可撓性にすぐれ、揮発性が著しく低い材料となります。プラチナ硬化処理したシリコーンは通常、医療システムなど揮発性が低い材料が必要とされる分野で利用されますが、クリーンルームで製造する必要があり、高価なプラチナを使用する必要があるので、過酸化物硬化処理されたものより高価です。

主な補足事項

- シリコーンは、材料が食品や飲料と接触する用途では、21.CFR 177.2600で指定された「ホワイトリスト」に掲載の成分としか配合されません。
- シリコーンは、飲用水の用途に用いるために米国民間水道水関連部材認定機関 (NSF) の承認を受けています。
- シリコーンは、ブーツ、オイルフィルターバルブ、ライトのガスケットなど、自動車によく用いられます。
- シリコーンは、特にUSP CLASS VIIに準拠が必要な医療システム用途で利用することができます。

適する用途

- エンジンおよび変速機オイル (鉱物油)
- 希薄塩溶液
- 適度な条件の水
- 乾燥空気
- 耐オゾン性、耐候性

適さない用途

- 高濃度の酸やアルカリ
- 120°C以上の蒸気
- 石油系油および燃料
- ケトン

一般情報

ASTM D1418 名称	Q、MQ、VMQ、PVMQ
ISO/DIN 1629 名称	Q、MQ、VMQ、PVMQ
ASTM D2000/SAE J 200 コード	FC、FE、GE
標準的な色	錆
硬さ範囲	ショア A 硬さ 20 ~ 90
相対的な価格	中~高

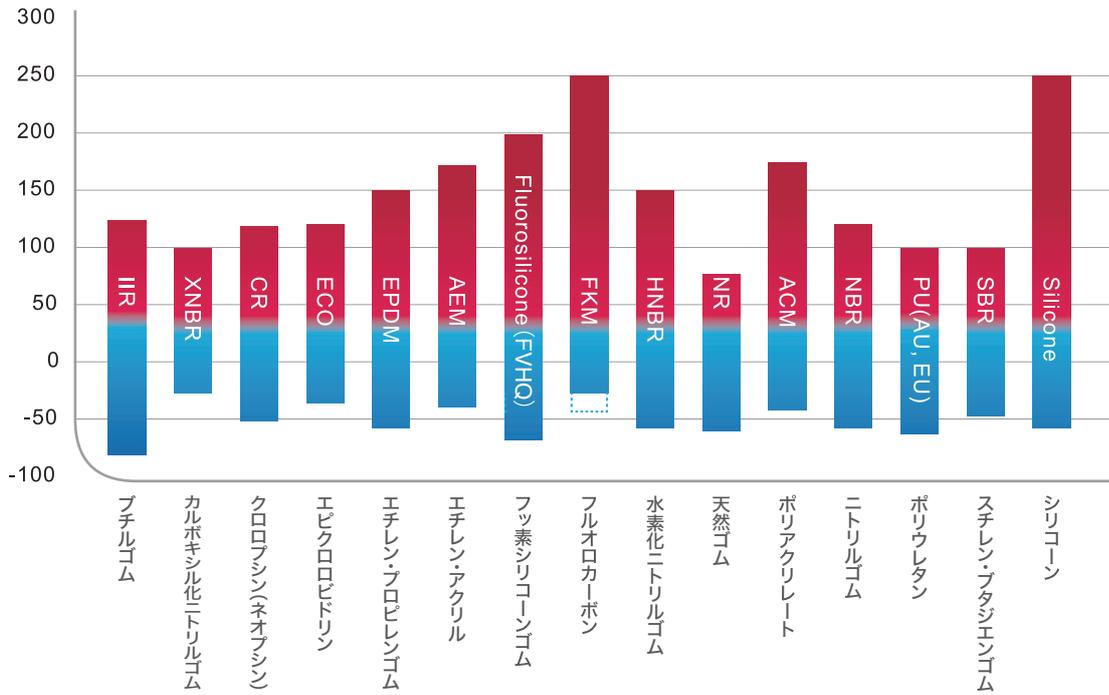
使用温度

標準最低温度	-60°C -76°F
標準最高温度	225°C 437°F
特殊化合物最低温度	-100°C -148°F
特殊化合物最高温度	300°C 572°F

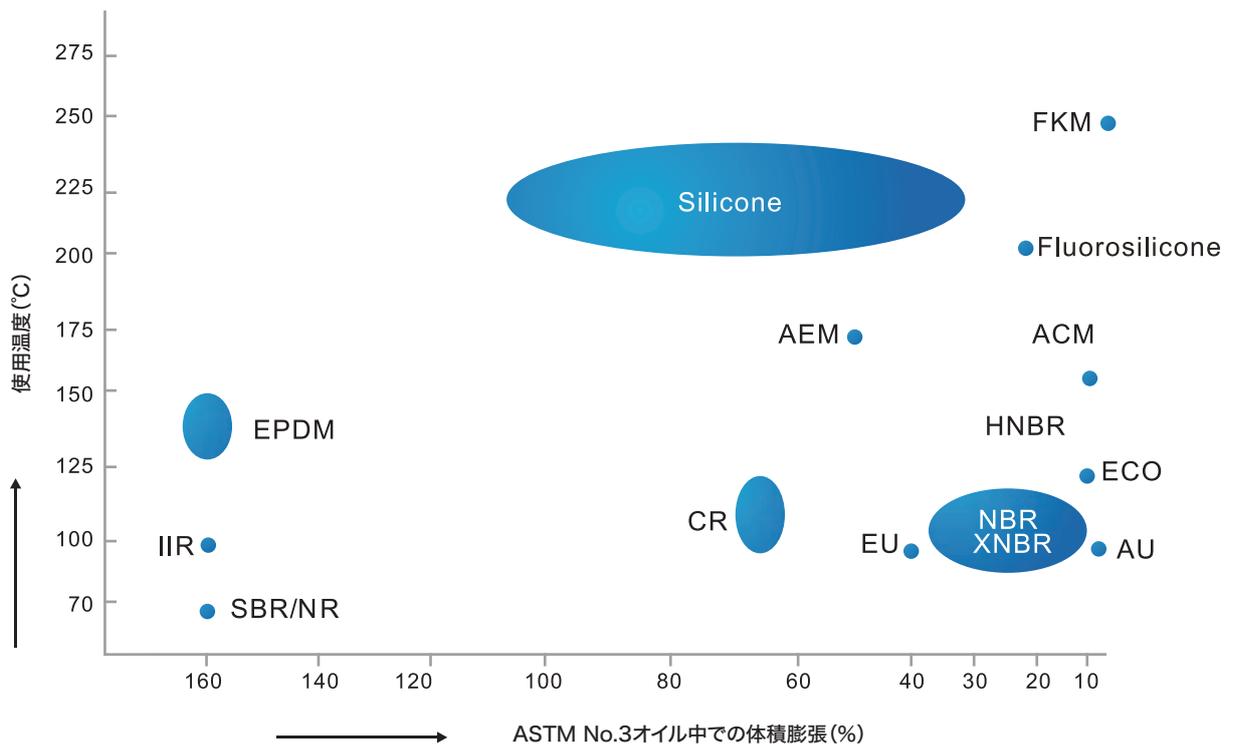
材料の一般的性質

使用温度範囲チャート

ここに示す使用温度範囲は参考値です。実際の使用環境では、このチャートに示された最高使用温度に耐えられない化合物がある可能性もあります。また、使用時間が短かったり、間欠的に使用したりする場合、より高い温度に耐えられる可能性もあります。



耐油性および耐熱性の比較チャート



材料の一般的性質

材料の使用ガイドラインと推奨事項

材料の一般的性質		
材料のベース	デュロメータ (ショア A)	一般的推奨事項
ブチル (IIR)	70	汎用 ASTM D2000 M2BA710 B13 C12
カルボキシ化ニトリル (XNBR)	70 70	汎用 ASTM D2000 M2BG714 A14 B14 EO14 EO34 EF11 EF21 内部潤滑 (PTFE、Molysulfide、エルカミド)
クロロプレンゴム (CR)	70 57 60	汎用 ASTM M3BC710 A14 B14 EO14 EO34 F17 電気絶縁性 500v、100m UL94-V1 用途
エピクロロヒドリン (CO、ECO、GECO)	70	汎用 M3CH710
エチレン・プロピレンゴム (EPR、EPDM)	70	汎用 ASTM D2000 M3CA710 A25 B35 EA14 G11
	70	汎用 ASTM D2000 M3DA710 A26 B36 C32 EA14 F19 G21
	70	Z1= 過酸化物
	70	内部潤滑
	70	FDA 21 CFR177.2600 Class II spec.
	70	NSF61 認証
	70	過酸化物硬化処理、電気絶縁
	70	汎用、ANTI-MICROBE
エチレン/アクリル材質 (AEM、VAMAC)	70	汎用 ASTM D2000 M3EE710 A47 B46 EO16 EO36 F16 E1:ATF Dexron III および I
	60 70 75 80	M25988/3 タイプ 1、クラス 1、グレード 60 M25988/1 タイプ 1、クラス 1、グレード 70 M25988/2 タイプ 1、クラス 3、グレード 75 M25988/4 タイプ 1、クラス 1、グレード 80
フルオロカーボン (FPM、VITON、FKM)	75	汎用 ASTM D2000 M2HK810 A1-10 B38 EF31 EO78 Z1=75+/-
	90	ショア A
	75	汎用 ASTM D2000 M2HK910 A1-10 B38 EF31 EO78 EO88
	75	FDA 21 CFR 177.2600
	75	内部潤滑 (PTFE、MOS2 (2 硫化モリブデン))
	75	AMS 7276, Mil-R-83248 低永久圧縮歪率
	75	バイトン GFLT クライスラー MS-BZ832 グレード F 用
	75	バイトン F タイプ フォード WSA-M2D401-A8 用
	75	バイトン GLT タイプ クライスラー MS-BZ832 グレード G 用
	75	バイトン GF タイプ クライスラー MS-BZ832 グレード C 用
	75	バイトン B タイプ クライスラー MS-BZ832 グレード B 用
	75	汎用 F15 準拠 低温
	95	耐急速減圧 (AED)
75	GLT AMS-R-83485 (低永久圧縮歪率および低温)	

材料の一般的性質

材料の使用ガイドラインと推奨事項

材料の一般的性質		
材料のベース	デュロメータ (ショア A)	一般的推奨事項
ETP	75	バイトン ETP タイプ 特に優れた耐油性、耐熱性、耐薬品性、耐溶剤性
水素化ニトリルゴム (HNBR、HSN)	70	汎用 ASTM D2000 M2DH710 A26 B16 EO16 Eo36 F17 Z1= 緑色
	70	フォード WSH-M2D463-A
	70	FDA 21 CFR 177.2600 クラス II spec.
	70	良好な耐燃料性および金属シールへの接着性
	80	環境保護用の新規冷媒および HFC-134A
天然ゴム (NR)	70	汎用 ASTM D2000 M2AA710
	40	汎用 ASTM D2000 M2AA410
ポリアクリレート (ACM、PA)	70	汎用 ASTM D2000 M2DH710 A26 B16 EO16 EO36 F13
	70	低温における弾性を改善
ニトリルゴム (NBR、BUNA-N)	70	汎用 ASTM D2000 M2BG714 A14 B34 EA14 Ef11 EF21 EO14 EO34
	70	FDA 21 CFR 177.2600 クラス I
	70	40% Acn. 良好な耐燃料性
	70	内部潤滑 (PTFE、2 硫化モリブデン、ワックス)
	70	NBR/PVC ブレンド、優れた耐オゾン性、良好な耐燃料性
	70	耐熱性が向上 (M2CH714 A25 Eo15 EO35)
	70	18% Acn. 優れた耐寒性 (-55°C)
	70	NSF61 認証
	60	絶縁性、耐電圧 2kV
ポリウレタン (PU、AU、EU)	70	エーテルタイプ - 優れた耐水性、エステルタイプ - 優れた耐油性
	90	エーテルタイプ - 優れた耐水性、エステルタイプ - 優れた耐油性
スチレン・ブタジエンゴム (SBR)	70	汎用 ASTM D2000 M2AA708
シリコーンゴム (MQ、VMQ、PVMQ)	70	汎用 ASTM D2000 M2GE705 A19 B37 C12 Ea14 EO16 EO36 F19
	70	FDA 21 CFR177.2600 Class II spec. に準拠/ NSF61 承認
	70	ZZ-RP765E/ GEN,AMS 3340
	70	耐熱性が高い、使用温度 -55°C~ +300°C
	70	耐油性が改善
	70	USP クラス VI
	60	UL 94-vo 承認

材料の一般的性質

流体適合性表

材料の一般的性質

適合性評価 ☺十分に使用可能 ☺使用可能 (通常、静的なシールでは使用可能) ☹疑わしい (静的なシールでは使用可能な場合もある) ☹使用不可 ☹データ不十分	ニトリル (NBR)	EPDM	フルオロカーボン (バイトン)	ネオプレン	ポリブタジエン	ポリイソプレン	シリコーン	適合性評価 ☺十分に使用可能 ☺使用可能 (通常、静的なシールでは使用可能) ☹疑わしい (静的なシールでは使用可能な場合もある) ☹使用不可 ☹データ不十分	ニトリル (NBR)	EPDM	フルオロカーボン (バイトン)	ネオプレン	ポリブタジエン	ポリイソプレン	シリコーン
アセトアルデヒド	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☺	ブチルアルコール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
アセトアミド	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	ブチルアミンまたは n-ブチルアミン	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☺
氷酢酸	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺	ブチルカルビトール	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹
高温、高圧	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	ブチルセロソルブ	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☹
5%	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	ブチルアルコール	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
アセトン	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	カルビトール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
アセトフェノン	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	カルビトールアセテート	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹
アセチレン	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	二硫化炭素	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹
アンモニア、ガス、低温	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☺	四塩化炭素	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹
ガス、高温	☹	☺	☹	☺	☹	☹	☺	炭酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
液 (無水物)	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☺	ひまし油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
水酸化アンモニウム								セロソルブ	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
3M	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	シャーシーグリース	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☹
高濃度	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☺	クロロ酢酸	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
酢酸アミル	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	クロロアセトン	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹
アンテロール、L-774 (ジエステル)	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹	クロルデン	☺	☹	☺	☺	☹	☺	☹
不凍液	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	塩素、ドライ	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹
アニリン	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹	二酸化塩素	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☹
アンスル エーテル 161 または 181	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☹	二酸化塩素、8%Cl 溶液中のNAC10として	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹
アロクロール、1248	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☺	三フッ化塩素	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
1254	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☺	塩素、ウェット	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☹
1260	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☺	クロロベン	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹
アスカレル (絶縁油)	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☺	クロロホルム	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹
ASTM オイル No.1	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	クロロスルホン酸	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
No.3	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☺	クロムめっき液	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺
ASTM 標準燃料 A	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	クロム酸、50%	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺
B	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☺	クエン酸	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
C	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☺	肝油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
D	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☺	コーヒー	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
自動車用変速機流体	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☺	コーン油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ビール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	クレオソート、コールタール	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
ベンズアルデヒド	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	クレオソート油	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☺
ベンゼン	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	クレゾール酸	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹
ベンジン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	原油	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☹
安息香酸	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	シクロヘキサン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
ベンゾフェノン	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹	シクロヘキサノール	☺	☹	☺	☺	☹	☺	☹
ベンジルアルコール	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹	デカリン	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹
漂白剤	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☺	変性アルコール	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ホウ砂	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☺	ジアセトン	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
ホウ酸	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	ジブチルアミン	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☹
ブレーキ流体 (非石油系)	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☺	フタル酸ジブチル	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☹
臭素	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	ジクロロアニリン	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹
プロモベンゼン	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☹	ジクロロブタン	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹
バンカーオイル	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☺	ディーゼル油	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
ブタン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	ジエチルアミン	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☺
バター - 動物性油脂	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ジエチルベンゼン	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☹
酢酸 n-ブチル	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹								

材料の一般的性質

流体適合性表

材料の一般的性質

適合性評価 ☺十分に使用可能 ☺使用可能 (通常、静的なシールでは使用可能) ☹疑わしい (静的なシールでは使用可能な場合もある) ☹使用不可 ☹データ不十分	ニトリル (NBR)	EPDM	フルオロカーボン (バイトン)	ネオプレン	ポリアクリレート	フロロシリコーン	シリコーン	適合性評価 ☺十分に使用可能 ☺使用可能 (通常、静的なシールでは使用可能) ☹疑わしい (静的なシールでは使用可能な場合もある) ☹使用不可 ☹データ不十分	ニトリル (NBR)	EPDM	フルオロカーボン (バイトン)	ネオプレン	ポリアクリレート	フロロシリコーン	シリコーン
ジエチレングリコール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	ヒドラジン	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ジメチルエーテル	☹	☹	☹	☺	☺	☺	☹	塩酸 3M	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☹
ジメチルホルムアミド	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	高濃度	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☹
フタル酸ジメチル	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺	青酸	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
テレフタル酸ジメチル	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹	過酸化水素	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
フタル酸ジオクチル	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺	90%	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺
ジオキサン	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	硫化水素 ドライ、低温	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺
ジフェニル	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹	ドライ、高温	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☺
ダウコーニング - 550	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ウェット、低温	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☺
ダウガード (DOW GUARD)	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ウェット、高温	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☺
ダウサム A	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹	ハイドロキノン	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺
E	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹	ハイポイドギヤ潤滑油	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺
ELCO 28-EP 潤滑剤	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	ヨウ素	☺	☺	☺	☹	☺	☺	☺
エポキシ樹脂	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	イソシアネート	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
エタン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	イソオクタン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
エタノール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	イソフォロン (ケトン)	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
エタノールアミン	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺	アイソパー	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹
酢酸エチル - 有機エステル	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☺	イソプロパノール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
エチルベンゼン	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☹	酢酸イソプロピル	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹
エチルセルロース	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺	JP-4 (MIL-J-5624)	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹
塩化エチル	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	JP-5 (MIL-J-5624)	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹
エチルエーテル	☺	☺	☹	☹	☹	☺	☹	クロシン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
ギ酸エチル	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	乳酸、低温	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
エチルヘキサノール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	高温	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☺
エチルメルカプタン	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	ラッカー	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
塩化エチレン	☹	☹	☺	☹	☹	☺	☹	ラード、動物性脂肪	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
酸化エチレン	☹	☺	☹	☹	☹	☺	☹	リノール酸	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺
ホルムアルデヒド	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☺	アマニ油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ギ酸	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	苛性アルカリ溶液	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺
フレオン 12	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☹	マラチオン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
燃料油	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	マレイン酸	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺
フラン (フルフラン)	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺	水銀	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
フルアラール	☹	☺	☹	☹	☹	☺	☹	m-クレゾール	☹	☹	☺	☺	☹	☺	☹
フルアリルアルコール	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹	メタン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹
FYRQUEL A60	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☺	メタノール	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺
ガルス酸	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	酢酸メチル	☹	☺	☹	☺	☹	☹	☹
ガソリン	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹	メタクリル酸	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹
ゼラチン	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	メチルセロソルブ	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☹
グルコース	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	塩化メチル	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☹
グリセリン - グリセロール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	メチルエチルケトン (MEK)	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
n-ヘプタン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	メチルメルカプタン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
n-ヘキサアルデヒド	☹	☺	☹	☺	☺	☹	☺	ミルク	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
n-ヘキサン	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	鉱物油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ヘキサノール	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺	ミネラルスピリット	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹
家庭用暖房油	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	モノビニルアセチレン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

材料の一般的性質

流体適合性表

材料の一般的性質

適合性評価 ☺十分に使用可能 ☺使用可能 (通常、静的なシールでは使用可能) ☹疑わしい (静的なシールでは使用可能な場合もある) ☹使用不可 ☹データ不十分	ニトリル (NBR)	EPDM	フルオロカーボン (バイトン)	ネオプレン	ポリアクリレート	フロロシリコーン	シリコーン	適合性評価 ☺十分に使用可能 ☺使用可能 (通常、静的なシールでは使用可能) ☹疑わしい (静的なシールでは使用可能な場合もある) ☹使用不可 ☹データ不十分	ニトリル (NBR)	EPDM	フルオロカーボン (バイトン)	ネオプレン	ポリアクリレート	フロロシリコーン	シリコーン
からし	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	シリコーングリース	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ナフサ	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	硝酸銀	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ナフタレン	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	SKELLY、溶剤 B、C、E	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ナフテン酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	SKYDROL	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
天然ガス	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	SKYDROL500	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
牛脚油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	水酸化ナトリウム、3M	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
硝酸 3M	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	SOVASOL No.1、2、3	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
高濃度	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	No.73、74	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
赤煙硝酸 (RFNA)	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	大豆油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
抑制赤煙硝酸 (IRFNA)	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ステアリン酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ニトロベンゼン	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ストッダード溶剤	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ニトロプロパン	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ショ糖溶液	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
n-オクタン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	硫酸 3M	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
オクタノール	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	高濃度	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
オレイン酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	トール油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
オウリアム (発煙硫酸)	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	タンニン酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
オロナイト 8200	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	10%	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
シュウ酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	タール、瀝青	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ピーナッツ油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	酒石酸	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
ペンタン、2-メチル	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	テトラクロロエタン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
2-4ジメチル	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	テトラリン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
3-メチル	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	Tidewater Oil-Beedol	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
パークロロエチレン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	Multigear140, EP LUBE	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
石油エーテル	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	トルエン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
フェノール	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	トリクロロエチレン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
フェニルヒドラジン	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	トリエタノールアミン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
リン酸 3M	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	タービン油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
高濃度	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	テレピン油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
バイン油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	UCDN 50HB 280X	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
水酸化カリウム、50%	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	UNIVIS J-43	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
プロパン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ワニス	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
プロパノール	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	酢	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
酢酸プロピル	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	水	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
PYDRAUL 10E、29ELT	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	麦芽油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
30E、50E、65E、90E	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	ウイスキーおよびワイン	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
115E	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	木油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
230E、312C、540C	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
ピラノール	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
ピリジン	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
なたね油	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
SAE10W30	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺								
海水 (塩水)	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺								

Oリング設計基準（材料の一般的性質）

設計データ:Oリングのはみ出し量の限界および隙間幅

Oリングは溝に装着され、溝と隙間からなる空間内で変形させられます。低い圧力では、Oリングはつぶれることによってシールが実現されます。しかし、圧力が高くなるにつれ、変形が大きくなります。変形が大きくなると歪みも増大し、その結果、より強くシールされるようになります。さらに高圧になると、Oリングは隙間からはみ出すようになります。はみ出しが起こると、通常の溝構造では、シール不良が起こります。

革・テフロン・硬質ゴムなどの傷が入りにくい丈夫な素材で作られたはみ出し防止用のバックアップリングの使用が推奨されます。静的な用途では、バックアップリングを使用せずに、高圧に耐えるようにグランドの設計を工夫することもできます。いずれにしても、はみ出しをできる限り小さく抑えることが重要です。このはみ出し量はOリングの硬さ・圧力・隙間幅によります。図1・図2・表1を参照してください。

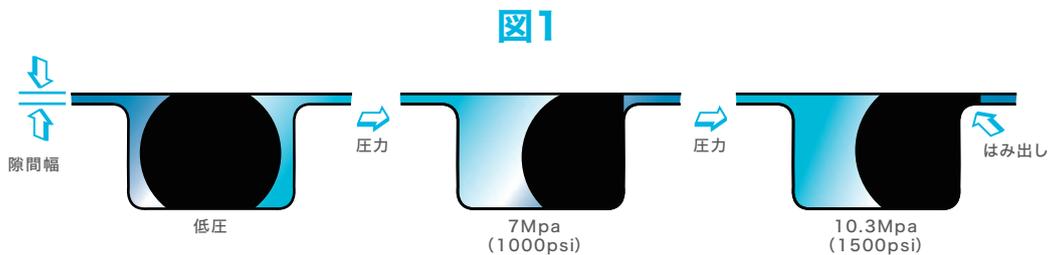
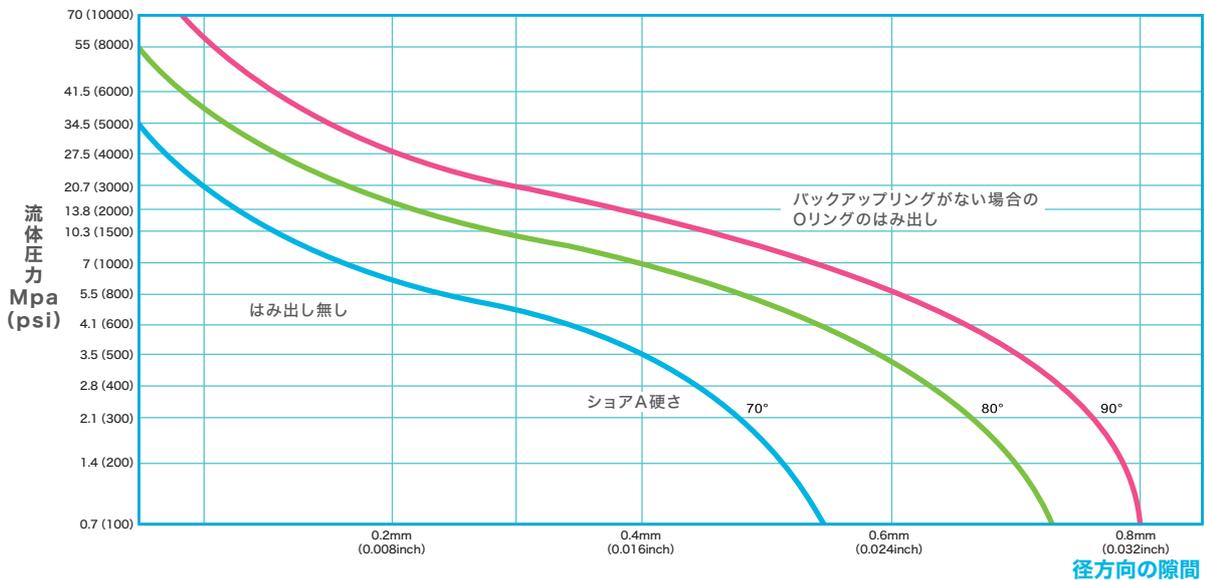


図2. Oリングのはみ出し限界



Oリング 材料の一般的性質

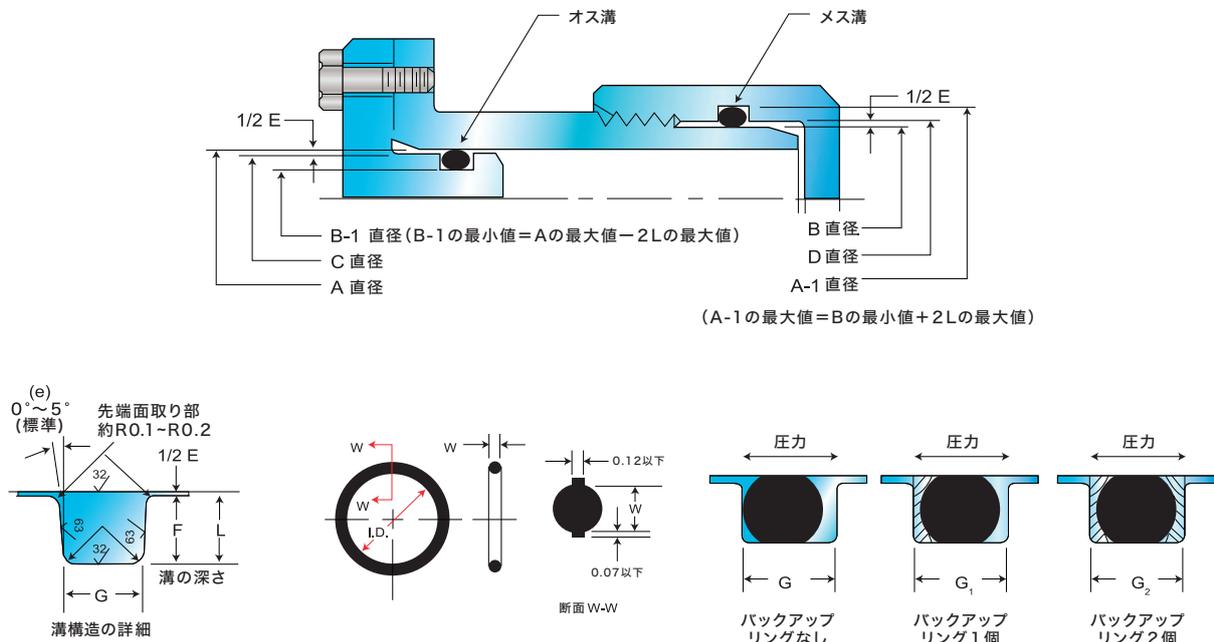
表1. 流体圧力に対する径方向隙間(単位:インチ)の最大値

シヨアA硬さ \ 圧力 Mpa (psi)	3.5 (500) まで	3.5~7 (500-1000)	7~10.3 (1000-1500)	10.3~13.8 (1500-2000)	13.8~20.7 (2000-3000)
70	0.40	0.25	0.15	0.10	0.05
90	0.71	0.60	0.50	0.40	0.25

流体圧力で決まる径方向隙間の最大値を越えるとはみ出しが起こります。

Oリング設計基準

固定用Oリングシール-産業用固定用シール溝構造



Oリング設計基準

(mm)

産業用Oリングの固定用シール溝の設計

Oリング 寸法 AS568A-	W 断面	L グランド 深さ	つぶししろ		E(a) 径方向の 隙間	G 溝幅			R 溝半径	偏心量 最大(b)
			実寸	%		バックアップ リング無(G)	バックアップ リング1個(G1)	バックアップ リング2個(G2)		
004 } 050	1.78±0.07	1.27	0.38	22	0.05	2.36	3.50	5.20	0.12	0.05
		1.32	0.58	32	0.12	2.49	3.63	5.33	0.38	
102 } 178	2.62±0.07	2.05	0.43	17	0.05	3.55	4.35	6.05	0.12	0.05
		2.10	0.63	24	0.12	3.68	4.47	6.17	0.38	
201 } 284	3.53±0.10	2.82	0.55	16	0.07	4.75	5.28	7.00	0.25	0.075
		2.87	0.81	23	0.15	4.88	5.40	7.11	0.63	
309 } 395	5.33±0.12	4.32	0.81	15	0.07	7.13	7.90	10.4	0.05	0.10
		4.40	1.14	21	0.15	7.26	8.03	10.5	0.89	
425 } 475	6.98±0.15	5.74	1.01	15	0.10	9.52	10.4	13.7	0.50	0.13
		5.82	1.40	20	0.18	9.65	10.5	13.8	0.89	

(a) 隙間(はみ出しギャップ)は、温度変化による変動に対処するため、設計要件の最小値に押さえること。

(b) 溝と隣接する軸受表面との間の指示計の合計

(c) シリコンまたはフッ素シリコンOリングを用いる場合は径方向最大隙間量の50%とする

(d) バックアップリングを使用する場合、組立てを考慮して、溝の深さは最大5%大きくしてもよい。

リング設計基準

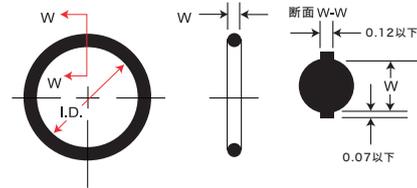
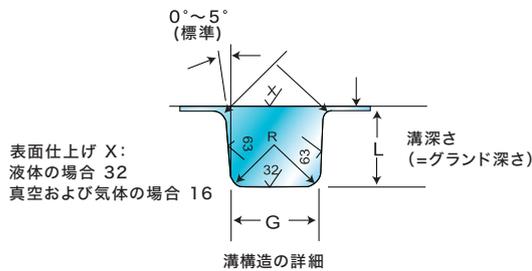
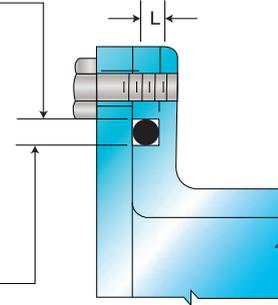
固定用リングシール-面シール溝構造

内圧の場合（圧力の向きが外側）、溝の寸法は外径（Ho）と溝幅で決定する：

(Ho)=リングの平均外径
許容誤差=-平均外径の1%、
ただし、-1.50を超えないこと

外圧の場合（圧力の向きが内側）、溝の寸法は内径（Hi）と溝幅で決定する：

(Hi)=リングの平均外径
許容誤差=+平均外径の1%、
ただし、+1.50を超えないこと



リング設計基準

(mm)

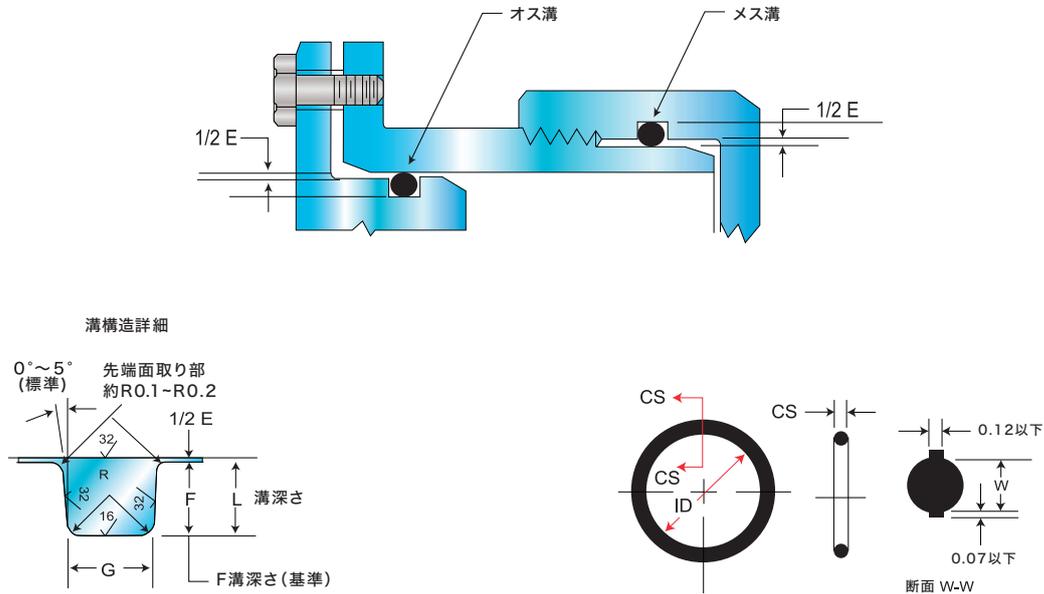
産業用リングの固定用シールグランドの設計

ここに挙げる寸法は、主に低温における面タイプのリングシール用である。

リング寸法 AS568A-	W 断面	L グランド 深さ	つぶししろ		G 溝幅		R 溝半径
			実寸	%	液体	真空および 気体	
004 }	1.78±0.07	1.27	0.33	19	2.56	2.13	0.12
050		1.37	0.59	32	2.72	2.26	0.38
102 }	2.62±0.07	1.88	0.51	20	3.45	3.04	0.12
178		2.03	0.82	30	3.61	3.18	0.38
201 }	3.53±0.10	2.56	0.71	20	4.50	4.01	0.25
284		2.72	1.07	30	4.75	4.17	0.64
309 }	5.33±0.12	3.86	1.09	21	6.85	6.07	0.50
395		4.12	1.60	30	7.37	6.20	0.89
425 }	6.98±0.15	5.11	1.47	21	8.68	7.84	0.50
475		5.36	2.03	29	9.20	7.98	0.89
特殊サイズ	9.525±0.15	7.00	2.08	22	12.06	10.64	0.76
		7.26	2.75	28	12.32	10.77	1.15
特殊サイズ	12.70±0.20	9.40	2.84	22	16.20	14.22	0.76
		9.65	3.51	27	16.39	14.35	1.02

Oリング設計基準

固定用Oリングシール - 産業用固定用シール溝構造



Oリング設計基準

固定用真空シールグランドの設計

Oリング 寸法 AS568A-	W 断面	L グランド 深さ	E つぶし量		径方向隙間	G 溝幅	R 溝半径	最大 偏心量 (b)
			実寸	%				
004 } 050	1.78±0.07	1.27	0.38	22	0.05	2.35	0.12	0.05
		1.32	0.58	32	0.13	2.50	0.38	
102 } 178	2.62±0.07	2.05	0.43	17	0.05	3.55	0.12	0.05
		2.10	0.63	24	0.13	3.69	0.38	
201 } 284	3.53±0.10	2.82	0.55	16	0.07	4.75	0.25	0.075
		2.87	0.81	23	0.15	4.88	0.64	
309 } 395	5.33±0.12	4.32	0.81	15	0.07	7.13	0.50	0.10
		4.40	1.14	21	0.15	7.26	0.89	
425 } 475	6.98±0.15	5.74	1.01	15	0.10	9.52	0.50	0.13
		5.82	1.40	20	0.18	9.65	0.89	

*溝と隣接する軸受表面との間の計器指示の合計

Pタイプ O-Ring (JIS B 2401)

材 質 記 号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ P50 (Ⓑ)

↑ GMORS材料記号 (左図より) ↑ JIS材料記号 (左図より)

(例) 内径9.8mm 太さ1.9mm NBR70-1材の場合
(呼び番号) OR-1AP10 (NBR70-1)

Pタイプ O-Ring Standard Size (JIS B 2401)

(mm)

旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法			旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法		
		太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)			太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)
P3	OR- Ⓐ P3 (Ⓑ)	1.9±0.08	2.80	±0.14	P52	OR- Ⓐ P52 (Ⓑ)	5.7±0.13	51.60	±0.47
P4	OR- Ⓐ P4 (Ⓑ)		3.80	±0.14	P53	OR- Ⓐ P53 (Ⓑ)		52.60	±0.48
P5	OR- Ⓐ P5 (Ⓑ)		4.80	±0.15	P55	OR- Ⓐ P55 (Ⓑ)		54.60	±0.49
P6	OR- Ⓐ P6 (Ⓑ)		5.80	±0.15	P56	OR- Ⓐ P56 (Ⓑ)		55.60	±0.50
P7	OR- Ⓐ P7 (Ⓑ)		6.80	±0.16	P58	OR- Ⓐ P58 (Ⓑ)		57.60	±0.52
P8	OR- Ⓐ P8 (Ⓑ)		7.80	±0.16	P60	OR- Ⓐ P60 (Ⓑ)		59.60	±0.53
P9	OR- Ⓐ P9 (Ⓑ)		8.80	±0.17	P62	OR- Ⓐ P62 (Ⓑ)		61.60	±0.55
P10	OR- Ⓐ P10 (Ⓑ)		9.80	±0.17	P63	OR- Ⓐ P63 (Ⓑ)		62.60	±0.56
P10A	OR- Ⓐ P10A (Ⓑ)		9.80	±0.17	P65	OR- Ⓐ P65 (Ⓑ)		64.60	±0.57
P11	OR- Ⓐ P11 (Ⓑ)		10.80	±0.18	P67	OR- Ⓐ P67 (Ⓑ)		66.60	±0.59
P11.2	OR- Ⓐ P11.2 (Ⓑ)	11.00	±0.18	P68	OR- Ⓐ P68 (Ⓑ)	67.60	±0.59		
P12	OR- Ⓐ P12 (Ⓑ)	11.80	±0.19	P70	OR- Ⓐ P70 (Ⓑ)	69.60	±0.61		
P12.5	OR- Ⓐ P12.5 (Ⓑ)	2.4±0.09	12.30	±0.19	P71	OR- Ⓐ P71 (Ⓑ)	5.7±0.13	70.60	±0.62
P13	OR- Ⓐ P13 (Ⓑ)		12.80	±0.19	P75	OR- Ⓐ P75 (Ⓑ)		74.60	±0.65
P14	OR- Ⓐ P14 (Ⓑ)		13.80	±0.19	P80	OR- Ⓐ P80 (Ⓑ)		79.60	±0.69
P15	OR- Ⓐ P15 (Ⓑ)		14.80	±0.20	P85	OR- Ⓐ P85 (Ⓑ)		84.60	±0.73
P16	OR- Ⓐ P16 (Ⓑ)		15.80	±0.20	P90	OR- Ⓐ P90 (Ⓑ)		89.60	±0.77
P17	OR- Ⓐ P17 (Ⓑ)		16.80	±0.21	P95	OR- Ⓐ P95 (Ⓑ)		94.60	±0.81
P18	OR- Ⓐ P18 (Ⓑ)		17.80	±0.21	P100	OR- Ⓐ P100 (Ⓑ)		99.60	±0.84
P19	OR- Ⓐ P19 (Ⓑ)		18.80	±0.21	P102	OR- Ⓐ P102 (Ⓑ)		101.60	±0.85
P20	OR- Ⓐ P20 (Ⓑ)		19.80	±0.22	P105	OR- Ⓐ P105 (Ⓑ)		104.60	±0.87
P21	OR- Ⓐ P21 (Ⓑ)		20.80	±0.23	P110	OR- Ⓐ P110 (Ⓑ)		109.60	±0.91
P22	OR- Ⓐ P22 (Ⓑ)	21.80	±0.24	P112	OR- Ⓐ P112 (Ⓑ)	111.60	±0.92		
P22A	OR- Ⓐ P22A (Ⓑ)	3.5±0.1	21.70	±0.24	P115	OR- Ⓐ P115 (Ⓑ)	8.4±0.15	114.60	±0.94
P22.4	OR- Ⓐ P22.4 (Ⓑ)		22.10	±0.24	P120	OR- Ⓐ P120 (Ⓑ)		119.60	±0.98
P24	OR- Ⓐ P24 (Ⓑ)		23.70	±0.24	P125	OR- Ⓐ P125 (Ⓑ)		124.60	±1.01
P25	OR- Ⓐ P25 (Ⓑ)		24.70	±0.25	P130	OR- Ⓐ P130 (Ⓑ)		129.60	±1.05
P25.5	OR- Ⓐ P25.5 (Ⓑ)		25.20	±0.25	P132	OR- Ⓐ P132 (Ⓑ)		131.60	±1.06
P26	OR- Ⓐ P26 (Ⓑ)		25.70	±0.26	P135	OR- Ⓐ P135 (Ⓑ)		134.60	±1.09
P28	OR- Ⓐ P28 (Ⓑ)		27.70	±0.28	P140	OR- Ⓐ P140 (Ⓑ)		139.60	±1.12
P29	OR- Ⓐ P29 (Ⓑ)		28.70	±0.29	P145	OR- Ⓐ P145 (Ⓑ)		144.60	±1.16
P29.5	OR- Ⓐ P29.5 (Ⓑ)		29.20	±0.29	P150	OR- Ⓐ P150 (Ⓑ)		149.60	±1.19
P30	OR- Ⓐ P30 (Ⓑ)		29.70	±0.29	P150A	OR- Ⓐ P150A (Ⓑ)		149.50	±1.19
P31	OR- Ⓐ P31 (Ⓑ)	30.70	±0.30	P155	OR- Ⓐ P155 (Ⓑ)	154.50	±1.23		
P31.5	OR- Ⓐ P31.5 (Ⓑ)	31.20	±0.31	P160	OR- Ⓐ P160 (Ⓑ)	159.50	±1.26		
P32	OR- Ⓐ P32 (Ⓑ)	3.5±0.1	31.70	±0.31	P165	OR- Ⓐ P165 (Ⓑ)	8.4±0.15	164.50	±1.30
P33	OR- Ⓐ P33 (Ⓑ)		32.70	±0.31	P170	OR- Ⓐ P170 (Ⓑ)		169.50	±1.33
P34	OR- Ⓐ P34 (Ⓑ)		33.70	±0.33	P175	OR- Ⓐ P175 (Ⓑ)		174.50	±1.37
P35	OR- Ⓐ P35 (Ⓑ)		34.70	±0.34	P180	OR- Ⓐ P180 (Ⓑ)		179.50	±1.40
P35.5	OR- Ⓐ P35.5 (Ⓑ)		35.20	±0.34	P185	OR- Ⓐ P185 (Ⓑ)		184.50	±1.44
P36	OR- Ⓐ P36 (Ⓑ)		35.70	±0.34	P190	OR- Ⓐ P190 (Ⓑ)		189.50	±1.48
P38	OR- Ⓐ P38 (Ⓑ)		37.70	±0.37	P195	OR- Ⓐ P195 (Ⓑ)		194.50	±1.51
P39	OR- Ⓐ P39 (Ⓑ)		38.70	±0.37	P200	OR- Ⓐ P200 (Ⓑ)		199.50	±1.55
P40	OR- Ⓐ P40 (Ⓑ)		39.70	±0.37	P205	OR- Ⓐ P205 (Ⓑ)		204.50	±1.58
P41	OR- Ⓐ P41 (Ⓑ)		40.70	±0.38	P209	OR- Ⓐ P209 (Ⓑ)		208.50	±1.61
P42	OR- Ⓐ P42 (Ⓑ)	41.70	±0.39	P210	OR- Ⓐ P210 (Ⓑ)	209.50	±1.62		
P44	OR- Ⓐ P44 (Ⓑ)	43.70	±0.41	P215	OR- Ⓐ P215 (Ⓑ)	214.50	±1.65		
P45	OR- Ⓐ P45 (Ⓑ)	44.70	±0.41	P220	OR- Ⓐ P220 (Ⓑ)	219.50	±1.68		
P46	OR- Ⓐ P46 (Ⓑ)	45.70	±0.42	P225	OR- Ⓐ P225 (Ⓑ)	224.50	±1.71		
P48	OR- Ⓐ P48 (Ⓑ)	47.70	±0.44	P230	OR- Ⓐ P230 (Ⓑ)	229.50	±1.75		
P49	OR- Ⓐ P49 (Ⓑ)	48.70	±0.45	P235	OR- Ⓐ P235 (Ⓑ)	234.50	±1.78		
P50	OR- Ⓐ P50 (Ⓑ)	49.70	±0.45	P240	OR- Ⓐ P240 (Ⓑ)	239.50	±1.81		
P48A	OR- Ⓐ P48A (Ⓑ)	5.7±0.13	47.60	±0.44	P245	OR- Ⓐ P245 (Ⓑ)	8.4±0.15	244.50	±1.84
P50A	OR- Ⓐ P50A (Ⓑ)		49.60	±0.45	P250	OR- Ⓐ P250 (Ⓑ)		249.50	±1.88

Pタイプ O-Ring (JIS B 2401)

材 料 記 号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ P50 (Ⓑ)

↑ ↑
GMORS材料記号 JIS材料記号
(左図より) (左図より)
(例) 内径299.5mm 太さ8.4mm NBR70-1材の場合
(呼び番号) OR-1AP300 (NBR70-1)

Pタイプ O-Ring Standard Size (JIS B 2401)

旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法			旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法		
		太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)			太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)
P255	OR- Ⓐ P255 (Ⓑ)	8.4±0.15	254.50	±1.91	P610	OR- Ⓐ P610 (Ⓑ)	8.4±0.15	609.50	±4.09
P260	OR- Ⓐ P260 (Ⓑ)		259.50	±1.94	P620	OR- Ⓐ P620 (Ⓑ)		619.50	±4.15
P265	OR- Ⓐ P265 (Ⓑ)		264.50	±1.97	P625	OR- Ⓐ P625 (Ⓑ)		624.50	±4.18
P270	OR- Ⓐ P270 (Ⓑ)		269.50	±2.01	P635	OR- Ⓐ P635 (Ⓑ)		634.50	±4.25
P275	OR- Ⓐ P275 (Ⓑ)		274.50	±2.04	P650	OR- Ⓐ P650 (Ⓑ)		649.50	±4.34
P280	OR- Ⓐ P280 (Ⓑ)		279.50	±2.07	P680	OR- Ⓐ P680 (Ⓑ)		679.50	±4.52
P285	OR- Ⓐ P285 (Ⓑ)		284.50	±2.10	P690	OR- Ⓐ P690 (Ⓑ)		689.50	±4.59
P290	OR- Ⓐ P290 (Ⓑ)		289.50	±2.14	P700	OR- Ⓐ P700 (Ⓑ)		699.50	±4.65
P295	OR- Ⓐ P295 (Ⓑ)		294.50	±2.17	P710	OR- Ⓐ P710 (Ⓑ)		709.50	±4.71
P300	OR- Ⓐ P300 (Ⓑ)		299.50	±2.20	P720	OR- Ⓐ P720 (Ⓑ)		719.50	±4.77
P305	OR- Ⓐ P305 (Ⓑ)		304.50	±2.24	P730	OR- Ⓐ P730 (Ⓑ)		729.50	±4.83
P310	OR- Ⓐ P310 (Ⓑ)		309.50	±2.27	P740	OR- Ⓐ P740 (Ⓑ)		739.50	±4.89
P315	OR- Ⓐ P315 (Ⓑ)		314.50	±2.30	P750	OR- Ⓐ P750 (Ⓑ)		749.50	±4.95
P320	OR- Ⓐ P320 (Ⓑ)		319.50	±2.33	P760	OR- Ⓐ P760 (Ⓑ)		759.50	±5.02
P325	OR- Ⓐ P325 (Ⓑ)		324.50	±2.36	P770	OR- Ⓐ P770 (Ⓑ)		769.50	±5.08
P330	OR- Ⓐ P330 (Ⓑ)		329.50	±2.39	P780	OR- Ⓐ P780 (Ⓑ)		779.50	±5.14
P335	OR- Ⓐ P335 (Ⓑ)		334.50	±2.42	P790	OR- Ⓐ P790 (Ⓑ)		789.50	±5.20
P340	OR- Ⓐ P340 (Ⓑ)		339.50	±2.45	P800	OR- Ⓐ P800 (Ⓑ)		799.50	±5.26
P345	OR- Ⓐ P345 (Ⓑ)		344.50	±2.48	P810	OR- Ⓐ P810 (Ⓑ)		809.50	±5.32
P350	OR- Ⓐ P350 (Ⓑ)		349.50	±2.51	P820	OR- Ⓐ P820 (Ⓑ)		819.50	±5.38
P355	OR- Ⓐ P355 (Ⓑ)		354.50	±2.54	P830	OR- Ⓐ P830 (Ⓑ)		829.50	±5.44
P360	OR- Ⓐ P360 (Ⓑ)		359.50	±2.57	P840	OR- Ⓐ P840 (Ⓑ)		839.50	±5.51
P365	OR- Ⓐ P365 (Ⓑ)		364.50	±2.60	P850	OR- Ⓐ P850 (Ⓑ)		849.50	±5.57
P370	OR- Ⓐ P370 (Ⓑ)		369.50	±2.63	P860	OR- Ⓐ P860 (Ⓑ)		859.50	±5.63
P375	OR- Ⓐ P375 (Ⓑ)		374.50	±2.67	P870	OR- Ⓐ P870 (Ⓑ)		869.50	±5.69
P380	OR- Ⓐ P380 (Ⓑ)		379.50	±2.70	P880	OR- Ⓐ P880 (Ⓑ)		879.50	±5.75
P385	OR- Ⓐ P385 (Ⓑ)		384.50	±2.73	P890	OR- Ⓐ P890 (Ⓑ)		889.50	±5.81
P390	OR- Ⓐ P390 (Ⓑ)		389.50	±2.77	P900	OR- Ⓐ P900 (Ⓑ)		899.50	±5.87
P395	OR- Ⓐ P395 (Ⓑ)		394.50	±2.79	P910	OR- Ⓐ P910 (Ⓑ)		909.50	±5.93
P400	OR- Ⓐ P400 (Ⓑ)		399.50	±2.82	P915	OR- Ⓐ P915 (Ⓑ)		914.50	±5.96
P405	OR- Ⓐ P405 (Ⓑ)	404.50	±3.00	P920	OR- Ⓐ P920 (Ⓑ)	919.50	±5.99		
P410	OR- Ⓐ P410 (Ⓑ)	409.50	±3.00	P930	OR- Ⓐ P930 (Ⓑ)	929.50	±6.05		
P415	OR- Ⓐ P415 (Ⓑ)	414.50	±3.00	P940	OR- Ⓐ P940 (Ⓑ)	939.50	±6.11		
P420	OR- Ⓐ P420 (Ⓑ)	419.50	±3.00	P950	OR- Ⓐ P950 (Ⓑ)	949.50	±6.18		
P425	OR- Ⓐ P425 (Ⓑ)	424.50	±3.00	P960	OR- Ⓐ P960 (Ⓑ)	959.50	±6.24		
P430	OR- Ⓐ P430 (Ⓑ)	429.50	±3.00	P970	OR- Ⓐ P970 (Ⓑ)	969.50	±6.30		
P435	OR- Ⓐ P435 (Ⓑ)	8.4±0.15	434.50	±3.00	P980	OR- Ⓐ P980 (Ⓑ)	979.50	±6.36	
P440	OR- Ⓐ P440 (Ⓑ)		439.50	±3.00	P990	OR- Ⓐ P990 (Ⓑ)	989.50	±6.42	
P445	OR- Ⓐ P445 (Ⓑ)		444.50	±3.00	P1000	OR- Ⓐ P1000 (Ⓑ)	999.50	±6.48	
P450	OR- Ⓐ P450 (Ⓑ)		449.50	±3.00					
P455	OR- Ⓐ P455 (Ⓑ)		454.50	±3.30					
P460	OR- Ⓐ P460 (Ⓑ)		459.50	±3.30					
P465	OR- Ⓐ P465 (Ⓑ)		464.50	±3.30					
P470	OR- Ⓐ P470 (Ⓑ)		469.50	±3.30					
P475	OR- Ⓐ P475 (Ⓑ)		474.50	±3.30					
P480	OR- Ⓐ P480 (Ⓑ)		479.50	±3.30					
P485	OR- Ⓐ P485 (Ⓑ)	484.50	±3.30						
P490	OR- Ⓐ P490 (Ⓑ)	489.50	±3.30						
P495	OR- Ⓐ P495 (Ⓑ)	494.50	±3.30						
P500	OR- Ⓐ P500 (Ⓑ)	499.50	±3.30						
P590	OR- Ⓐ P590 (Ⓑ)	589.50	±3.97						
P600	OR- Ⓐ P600 (Ⓑ)	599.50	±4.03						

Gタイプ O-Ring (JIS B 2401)

材 質 記 号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ G50 (Ⓑ)

↑ GMORS材料記号 (左図より) ↑ JIS材料記号 (左図より)

(例) 内径79.4mm 太さ3.1mm NBR70-1材の場合
(呼び番号) OR-1AG80 (NBR70-1)

Gタイプ O-Ring Standard Size (JIS B 2401)

(mm)

旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法			旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法		
		太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)			太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)
G20	OR- Ⓐ G20 (Ⓑ)	3.1±0.1	19.40	±0.22	G280	OR- Ⓐ G280 (Ⓑ)	5.7±0.13	279.30	±2.07
G25	OR- Ⓐ G25 (Ⓑ)		24.40	±0.25	G285	OR- Ⓐ G285 (Ⓑ)		284.30	±2.11
G30	OR- Ⓐ G30 (Ⓑ)		29.40	±0.29	G290	OR- Ⓐ G290 (Ⓑ)		289.30	±2.14
G35	OR- Ⓐ G35 (Ⓑ)		34.40	±0.33	G295	OR- Ⓐ G295 (Ⓑ)		294.30	±2.17
G40	OR- Ⓐ G40 (Ⓑ)		39.40	±0.37	G300	OR- Ⓐ G300 (Ⓑ)		299.30	±2.20
G45	OR- Ⓐ G45 (Ⓑ)		44.40	±0.41	G305	OR- Ⓐ G305 (Ⓑ)		304.30	±2.24
G50	OR- Ⓐ G50 (Ⓑ)		49.40	±0.45	G310	OR- Ⓐ G310 (Ⓑ)		309.30	±2.27
G55	OR- Ⓐ G55 (Ⓑ)		54.40	±0.49	G315	OR- Ⓐ G315 (Ⓑ)		314.30	±2.30
G58	OR- Ⓐ G58 (Ⓑ)		57.40	±0.51	G320	OR- Ⓐ G320 (Ⓑ)		319.30	±2.33
G60	OR- Ⓐ G60 (Ⓑ)		59.40	±0.53	G325	OR- Ⓐ G325 (Ⓑ)		324.30	±2.36
G65	OR- Ⓐ G65 (Ⓑ)		64.40	±0.57	G330	OR- Ⓐ G330 (Ⓑ)		329.30	±2.39
G70	OR- Ⓐ G70 (Ⓑ)		69.40	±0.61	G335	OR- Ⓐ G335 (Ⓑ)		334.30	±2.42
G75	OR- Ⓐ G75 (Ⓑ)		74.40	±0.65	G340	OR- Ⓐ G340 (Ⓑ)		339.30	±2.45
G80	OR- Ⓐ G80 (Ⓑ)		79.40	±0.69	G345	OR- Ⓐ G345 (Ⓑ)		344.30	±2.48
G85	OR- Ⓐ G85 (Ⓑ)		84.40	±0.73	G350	OR- Ⓐ G350 (Ⓑ)		349.30	±2.51
G90	OR- Ⓐ G90 (Ⓑ)		89.40	±0.77	G355	OR- Ⓐ G355 (Ⓑ)		354.30	±2.54
G95	OR- Ⓐ G95 (Ⓑ)		94.40	±0.81	G360	OR- Ⓐ G360 (Ⓑ)		359.30	±2.57
G100	OR- Ⓐ G100 (Ⓑ)		99.40	±0.85	G365	OR- Ⓐ G365 (Ⓑ)		364.30	±2.60
G105	OR- Ⓐ G105 (Ⓑ)		104.40	±0.87	G370	OR- Ⓐ G370 (Ⓑ)		369.30	±2.63
G110	OR- Ⓐ G110 (Ⓑ)	109.40	±0.91	G375	OR- Ⓐ G375 (Ⓑ)	374.30	±2.67		
G115	OR- Ⓐ G115 (Ⓑ)	114.40	±0.94	G380	OR- Ⓐ G380 (Ⓑ)	379.30	±2.70		
G120	OR- Ⓐ G120 (Ⓑ)	119.40	±0.98	G385	OR- Ⓐ G385 (Ⓑ)	384.30	±2.73		
G125	OR- Ⓐ G125 (Ⓑ)	124.40	±1.01	G390	OR- Ⓐ G390 (Ⓑ)	389.30	±2.77		
G130	OR- Ⓐ G130 (Ⓑ)	129.40	±1.05	G395	OR- Ⓐ G395 (Ⓑ)	394.30	±2.79		
G135	OR- Ⓐ G135 (Ⓑ)	134.40	±1.08	G400	OR- Ⓐ G400 (Ⓑ)	399.30	±2.82		
G140	OR- Ⓐ G140 (Ⓑ)	139.40	±1.12	G405	OR- Ⓐ G405 (Ⓑ)	404.30	±3.00		
G145	OR- Ⓐ G145 (Ⓑ)	144.40	±1.16	G410	OR- Ⓐ G410 (Ⓑ)	409.30	±3.00		
G150	OR- Ⓐ G150 (Ⓑ)	149.30	±1.19	G415	OR- Ⓐ G415 (Ⓑ)	414.30	±3.00		
G155	OR- Ⓐ G155 (Ⓑ)	154.30	±1.23	G420	OR- Ⓐ G420 (Ⓑ)	419.30	±3.00		
G160	OR- Ⓐ G160 (Ⓑ)	159.30	±1.26	G425	OR- Ⓐ G425 (Ⓑ)	424.30	±3.00		
G165	OR- Ⓐ G165 (Ⓑ)	164.30	±1.30	G430	OR- Ⓐ G430 (Ⓑ)	429.30	±3.00		
G170	OR- Ⓐ G170 (Ⓑ)	169.30	±1.33	G435	OR- Ⓐ G435 (Ⓑ)	434.30	±3.00		
G175	OR- Ⓐ G175 (Ⓑ)	174.30	±1.37	G440	OR- Ⓐ G440 (Ⓑ)	439.30	±3.00		
G180	OR- Ⓐ G180 (Ⓑ)	179.30	±1.40	G445	OR- Ⓐ G445 (Ⓑ)	444.30	±3.00		
G185	OR- Ⓐ G185 (Ⓑ)	184.30	±1.44	G450	OR- Ⓐ G450 (Ⓑ)	449.30	±3.00		
G190	OR- Ⓐ G190 (Ⓑ)	189.30	±1.47	G455	OR- Ⓐ G455 (Ⓑ)	454.30	±3.30		
G195	OR- Ⓐ G195 (Ⓑ)	194.30	±1.51	G460	OR- Ⓐ G460 (Ⓑ)	459.30	±3.30		
G200	OR- Ⓐ G200 (Ⓑ)	199.30	±1.55	G465	OR- Ⓐ G465 (Ⓑ)	464.30	±3.30		
G205	OR- Ⓐ G205 (Ⓑ)	204.30	±1.58	G470	OR- Ⓐ G470 (Ⓑ)	469.30	±3.30		
G210	OR- Ⓐ G210 (Ⓑ)	209.30	±1.61	G475	OR- Ⓐ G475 (Ⓑ)	474.30	±3.30		
G215	OR- Ⓐ G215 (Ⓑ)	214.30	±1.65	G480	OR- Ⓐ G480 (Ⓑ)	479.30	±3.30		
G220	OR- Ⓐ G220 (Ⓑ)	219.30	±1.68	G485	OR- Ⓐ G485 (Ⓑ)	484.30	±3.30		
G225	OR- Ⓐ G225 (Ⓑ)	224.30	±1.71	G490	OR- Ⓐ G490 (Ⓑ)	489.30	±3.30		
G230	OR- Ⓐ G230 (Ⓑ)	229.30	±1.73	G495	OR- Ⓐ G495 (Ⓑ)	494.30	±3.30		
G235	OR- Ⓐ G235 (Ⓑ)	234.30	±1.78	G500	OR- Ⓐ G500 (Ⓑ)	499.30	±3.30		
G240	OR- Ⓐ G240 (Ⓑ)	239.30	±1.81	G510	OR- Ⓐ G510 (Ⓑ)	509.30	±3.47		
G245	OR- Ⓐ G245 (Ⓑ)	244.30	±1.85	G520	OR- Ⓐ G520 (Ⓑ)	519.30	±3.53		
G250	OR- Ⓐ G250 (Ⓑ)	249.30	±1.88	G525	OR- Ⓐ G525 (Ⓑ)	524.30	±3.56		
G255	OR- Ⓐ G255 (Ⓑ)	254.30	±1.91	G530	OR- Ⓐ G530 (Ⓑ)	529.30	±3.59		
G260	OR- Ⓐ G260 (Ⓑ)	259.30	±1.94	G540	OR- Ⓐ G540 (Ⓑ)	539.30	±3.65		
G265	OR- Ⓐ G265 (Ⓑ)	264.30	±1.98	G550	OR- Ⓐ G550 (Ⓑ)	549.30	±3.72		
G270	OR- Ⓐ G270 (Ⓑ)	269.30	±2.01	G555	OR- Ⓐ G555 (Ⓑ)	554.30	±3.75		
G275	OR- Ⓐ G275 (Ⓑ)	274.30	±2.04						

Gタイプ O-Ring (JIS B 2401)

材料記号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ S50 (Ⓑ)

↑ ↑
GMORS材料記号 JIS材料記号
(左図より) (左図より)
(例) 内径599.3mm 太さ5.7mm NBR70-1材の場合
(呼び番号) OR-1AG600 (NBR70-1)

Gタイプ O-Ring Standard Size (JIS B 2401)

(mm)

旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法			旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法		
		太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)			太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)
G560	OR- Ⓐ G560 (Ⓑ)	5.7±0.13	559.30	±3.78	G605	OR- Ⓐ G605 (Ⓑ)	5.7±0.13	604.30	±4.06
G570	OR- Ⓐ G570 (Ⓑ)		569.30	±3.84	G615	OR- Ⓐ G615 (Ⓑ)		614.30	±4.12
G580	OR- Ⓐ G580 (Ⓑ)		579.30	±3.90	G620	OR- Ⓐ G620 (Ⓑ)		619.30	±4.15
G585	OR- Ⓐ G585 (Ⓑ)		584.30	±3.93	G630	OR- Ⓐ G630 (Ⓑ)		629.30	±4.21
G590	OR- Ⓐ G590 (Ⓑ)		589.30	±3.97	G860	OR- Ⓐ G860 (Ⓑ)		859.30	±5.63
G600	OR- Ⓐ G600 (Ⓑ)		599.30	±4.03	G910	OR- Ⓐ G910 (Ⓑ)		909.30	±5.93

Vタイプ O-Ring (JIS B 2401)

材料記号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ V55 (Ⓑ)

↑ ↑
GMORS材料記号 JIS材料記号
(左図より) (左図より)
(例) 内径69.0mm 太さ4.0mm NBR70-1材の場合
(呼び番号) OR-1AV700 (NBR70-1)

Vタイプ O-Ring Standard Size (JIS B 2401)

(mm)

旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法			旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法		
		太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)			太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B) NBR70-2(2A)
V10	OR- Ⓐ V10 (Ⓑ)	4.0±0.1	9.50	±0.17	V315	OR- Ⓐ V315 (Ⓑ)	6.0±0.15	312.00	±2.22
V15	OR- Ⓐ V15 (Ⓑ)		14.50	±0.20	V325	OR- Ⓐ V325 (Ⓑ)		321.50	±2.34
V24	OR- Ⓐ V24 (Ⓑ)		23.50	±0.24	V380	OR- Ⓐ V380 (Ⓑ)		376.00	±2.68
V34	OR- Ⓐ V34 (Ⓑ)		33.50	±0.33	V430	OR- Ⓐ V430 (Ⓑ)		425.50	±2.99
V40	OR- Ⓐ V40 (Ⓑ)		39.50	±0.37	V475	OR- Ⓐ V475 (Ⓑ)		470.50	±3.22
V55	OR- Ⓐ V55 (Ⓑ)		54.50	±0.49	V480	OR- Ⓐ V480 (Ⓑ)		475.00	±3.30
V58	OR- Ⓐ V58 (Ⓑ)		57.50	±0.52	V490	OR- Ⓐ V490 (Ⓑ)	485.00	±3.31	
V70	OR- Ⓐ V70 (Ⓑ)		69.00	±0.61	V510	OR- Ⓐ V510 (Ⓑ)	504.50	±3.44	
V85	OR- Ⓐ V85 (Ⓑ)		84.00	±0.72	V530	OR- Ⓐ V530 (Ⓑ)	524.50	±3.60	
V100	OR- Ⓐ V100 (Ⓑ)		99.00	±0.83	V585	OR- Ⓐ V585 (Ⓑ)	579.00	±3.92	
V120	OR- Ⓐ V120 (Ⓑ)		119.00	±0.97	V640	OR- Ⓐ V640 (Ⓑ)	633.50	±4.24	
V140	OR- Ⓐ V140 (Ⓑ)		138.50	±1.08	V690	OR- Ⓐ V690 (Ⓑ)	683.00	±4.54	
V150	OR- Ⓐ V150 (Ⓑ)	148.50	±1.18	V740	OR- Ⓐ V740 (Ⓑ)	732.50	±4.83		
V175	OR- Ⓐ V175 (Ⓑ)	173.00	±1.36	V790	OR- Ⓐ V790 (Ⓑ)	782.00	±5.12		
V225	OR- Ⓐ V225 (Ⓑ)	222.50	±1.70	V950	OR- Ⓐ V950 (Ⓑ)	940.50	±6.06		
V275	OR- Ⓐ V275 (Ⓑ)	272.00	±2.02	V1055	OR- Ⓐ V1055 (Ⓑ)	1044.0	±6.67		

G、VタイプO-Ring
(JIS B 2401)

S タイプ O-Ring

材 料 記 号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ S50 (Ⓑ)

↑ ↑
GMORS材料記号 JIS材料記号
(左図より) (左図より)
(例) 内径19.50mm 太さ1.5mm NBR70-1材の場合
(呼び番号) OR-1A-S20 (NBR70-1)

Sタイプ O-Ring Standard Size

(mm)

旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法			旧JIS 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ には 上記の材料記号をご記入ください。	Oリングの寸法		
		太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A)			太さ (IS)	内径 (ID)	内径の許容差 NBR70-1(1A)
S3	OR- Ⓐ S3 (Ⓑ)	1.5±0.1	2.50	±0.13	S65	OR- Ⓐ S65 (Ⓑ)	2.0±0.1	64.50	±0.56
S4	OR- Ⓐ S4 (Ⓑ)		3.50	±0.14	S67	OR- Ⓐ S67 (Ⓑ)		66.50	±0.58
S5	OR- Ⓐ S5 (Ⓑ)		4.50	±0.14	S70	OR- Ⓐ S70 (Ⓑ)		69.50	±0.61
S6	OR- Ⓐ S6 (Ⓑ)		5.50	±0.15	S71	OR- Ⓐ S71 (Ⓑ)		70.50	±0.61
S7	OR- Ⓐ S7 (Ⓑ)		6.50	±0.15	S75	OR- Ⓐ S75 (Ⓑ)		74.50	±0.64
S8	OR- Ⓐ S8 (Ⓑ)		7.50	±0.16	S80	OR- Ⓐ S80 (Ⓑ)		79.50	±0.67
S9	OR- Ⓐ S9 (Ⓑ)		8.50	±0.16	S85	OR- Ⓐ S85 (Ⓑ)		84.50	±0.71
S10	OR- Ⓐ S10 (Ⓑ)		9.50	±0.17	S90	OR- Ⓐ S90 (Ⓑ)		89.50	±0.75
S11.2	OR- Ⓐ S11.2 (Ⓑ)		10.70	±0.18	S95	OR- Ⓐ S95 (Ⓑ)		94.50	±0.79
S12	OR- Ⓐ S12 (Ⓑ)		11.50	±0.18	S100	OR- Ⓐ S100 (Ⓑ)		99.50	±0.83
S12.5	OR- Ⓐ S12.5 (Ⓑ)	12.00	±0.19	S105	OR- Ⓐ S105 (Ⓑ)	104.50	±0.87		
S14	OR- Ⓐ S14 (Ⓑ)	13.50	±0.19	S110	OR- Ⓐ S110 (Ⓑ)	109.50	±0.91		
S15	OR- Ⓐ S15 (Ⓑ)	14.50	±0.19	S112	OR- Ⓐ S112 (Ⓑ)	111.50	±0.91		
S16	OR- Ⓐ S16 (Ⓑ)	15.50	±0.20	S115	OR- Ⓐ S115 (Ⓑ)	114.50	±0.93		
S18	OR- Ⓐ S18 (Ⓑ)	17.50	±0.21	S120	OR- Ⓐ S120 (Ⓑ)	119.50	±0.97		
S20	OR- Ⓐ S20 (Ⓑ)	19.50	±0.22	S125	OR- Ⓐ S125 (Ⓑ)	124.50	±1.00		
S22	OR- Ⓐ S22 (Ⓑ)	21.50	±0.23	S130	OR- Ⓐ S130 (Ⓑ)	129.50	±1.05		
S22.4	OR- Ⓐ S22.4 (Ⓑ)	21.90	±0.23	S132	OR- Ⓐ S132 (Ⓑ)	131.50	±1.05		
S24	OR- Ⓐ S24 (Ⓑ)	23.50	±0.24	S135	OR- Ⓐ S135 (Ⓑ)	134.50	±1.08		
S25	OR- Ⓐ S25 (Ⓑ)	24.50	±0.24	S140	OR- Ⓐ S140 (Ⓑ)	139.50	±1.10		
S26	OR- Ⓐ S26 (Ⓑ)	25.50	±0.25	S145	OR- Ⓐ S145 (Ⓑ)	144.50	±1.13		
S28	OR- Ⓐ S28 (Ⓑ)	27.50	±0.26	S150	OR- Ⓐ S150 (Ⓑ)	149.50	±1.17		
S29	OR- Ⓐ S29 (Ⓑ)	28.50	±0.28						
S30	OR- Ⓐ S30 (Ⓑ)	29.50	±0.28						
S31.5	OR- Ⓐ S31.5 (Ⓑ)	2.0±0.1	31.00	±0.29					
S32	OR- Ⓐ S32 (Ⓑ)		31.50	±0.31					
S34	OR- Ⓐ S34 (Ⓑ)		33.50	±0.32					
S35	OR- Ⓐ S35 (Ⓑ)		34.50	±0.33					
S35.5	OR- Ⓐ S35.5 (Ⓑ)		35.00	±0.33					
S36	OR- Ⓐ S36 (Ⓑ)		35.50	±0.34					
S38	OR- Ⓐ S38 (Ⓑ)		37.50	±0.36					
S39	OR- Ⓐ S39 (Ⓑ)		38.50	±0.36					
S40	OR- Ⓐ S40 (Ⓑ)		39.50	±0.38					
S42	OR- Ⓐ S42 (Ⓑ)		41.50	±0.39					
S44	OR- Ⓐ S44 (Ⓑ)	43.50	±0.40						
S45	OR- Ⓐ S45 (Ⓑ)	44.50	±0.41						
S46	OR- Ⓐ S46 (Ⓑ)	45.50	±0.42						
S48	OR- Ⓐ S48 (Ⓑ)	47.50	±0.44						
S50	OR- Ⓐ S50 (Ⓑ)	49.50	±0.45						
S53	OR- Ⓐ S53 (Ⓑ)	52.50	±0.47						
S55	OR- Ⓐ S55 (Ⓑ)	54.50	±0.50						
S56	OR- Ⓐ S56 (Ⓑ)	55.50	±0.50						
S60	OR- Ⓐ S60 (Ⓑ)	59.50	±0.52						
S63	OR- Ⓐ S63 (Ⓑ)	62.50	±0.55						

AS568 O-Ring (AS568,AN62□□,W151□)

材 記 号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ -AS568-010 (Ⓑ)

GMORS材料記号 (左図より) JIS材料記号 (左図より)
 (例) 内径139.42mm 太さ1.78mm NBR70-1材の場合
 (呼び番号) OR-1A-AS568-051 (NBR70-1)

O-Ring Standard Size (AS568,AN6227,AN6230,W1516,W1517)

(mm)

AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓐ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧 AN6227 旧JIS W1516 呼び番号	旧 AN6230 旧JIS W1517 呼び番号	Oリングの寸法			AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓐ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧 AN6227 旧JIS W1516 呼び番号	旧 AN6230 旧JIS W1517 呼び番号	Oリングの寸法		
				太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)					太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)
001	OR- Ⓐ -AS568-001 (Ⓑ)			1.02±0.08	0.74	±0.10	051	OR- Ⓐ -AS568-051 (Ⓑ)			1.78 ±0.08	139.42	±0.94
002	OR- Ⓐ -AS568-002 (Ⓑ)			1.27±0.08	1.07	±0.10	052	OR- Ⓐ -AS568-052 (Ⓑ)				145.77	±0.94
003	OR- Ⓐ -AS568-003 (Ⓑ)			1.52±0.08	1.42	±0.10	053	OR- Ⓐ -AS568-053 (Ⓑ)				152.12	±0.94
004	OR- Ⓐ -AS568-004 (Ⓑ)				1.78	±0.13	054	OR- Ⓐ -AS568-054 (Ⓑ)				158.47	±1.02
005	OR- Ⓐ -AS568-005 (Ⓑ)				2.57	±0.13	055	OR- Ⓐ -AS568-055 (Ⓑ)				164.82	±1.02
006	OR- Ⓐ -AS568-006 (Ⓑ)	1			2.90	±0.13	102	OR- Ⓐ -AS568-102 (Ⓑ)				1.24	±0.13
007	OR- Ⓐ -AS568-007 (Ⓑ)	2			3.68	±0.13	103	OR- Ⓐ -AS568-103 (Ⓑ)				2.06	±0.13
008	OR- Ⓐ -AS568-008 (Ⓑ)	3			4.47	±0.13	104	OR- Ⓐ -AS568-104 (Ⓑ)				2.84	±0.13
009	OR- Ⓐ -AS568-009 (Ⓑ)	4			5.28	±0.13	105	OR- Ⓐ -AS568-105 (Ⓑ)				3.63	±0.13
010	OR- Ⓐ -AS568-010 (Ⓑ)	5			6.07	±0.13	106	OR- Ⓐ -AS568-106 (Ⓑ)				4.42	±0.13
011	OR- Ⓐ -AS568-011 (Ⓑ)	6			7.65	±0.13	107	OR- Ⓐ -AS568-107 (Ⓑ)				5.23	±0.13
012	OR- Ⓐ -AS568-012 (Ⓑ)	7			9.25	±0.13	108	OR- Ⓐ -AS568-108 (Ⓑ)				6.02	±0.13
013	OR- Ⓐ -AS568-013 (Ⓑ)				10.82	±0.13	109	OR- Ⓐ -AS568-109 (Ⓑ)			7.59	±0.13	
014	OR- Ⓐ -AS568-014 (Ⓑ)				12.42	±0.13	110	OR- Ⓐ -AS568-110 (Ⓑ)	8		9.19	±0.13	
015	OR- Ⓐ -AS568-015 (Ⓑ)				14.00	±0.18	111	OR- Ⓐ -AS568-111 (Ⓑ)	9		10.77	±0.13	
016	OR- Ⓐ -AS568-016 (Ⓑ)				15.60	±0.23	112	OR- Ⓐ -AS568-112 (Ⓑ)	10		12.37	±0.13	
017	OR- Ⓐ -AS568-017 (Ⓑ)				17.17	±0.23	113	OR- Ⓐ -AS568-113 (Ⓑ)	11		13.94	±0.18	
018	OR- Ⓐ -AS568-018 (Ⓑ)				18.77	±0.23	114	OR- Ⓐ -AS568-114 (Ⓑ)	12		15.54	±0.23	
019	OR- Ⓐ -AS568-019 (Ⓑ)				20.35	±0.23	115	OR- Ⓐ -AS568-115 (Ⓑ)	13		17.12	±0.23	
020	OR- Ⓐ -AS568-020 (Ⓑ)				21.95	±0.23	116	OR- Ⓐ -AS568-116 (Ⓑ)	14		18.72	±0.23	
021	OR- Ⓐ -AS568-021 (Ⓑ)				23.52	±0.23	117	OR- Ⓐ -AS568-117 (Ⓑ)			20.29	±0.25	
022	OR- Ⓐ -AS568-022 (Ⓑ)				25.12	±0.25	118	OR- Ⓐ -AS568-118 (Ⓑ)			21.89	±0.25	
023	OR- Ⓐ -AS568-023 (Ⓑ)				26.70	±0.25	119	OR- Ⓐ -AS568-119 (Ⓑ)			23.47	±0.25	
024	OR- Ⓐ -AS568-024 (Ⓑ)				28.30	±0.25	120	OR- Ⓐ -AS568-120 (Ⓑ)			25.07	±0.25	
025	OR- Ⓐ -AS568-025 (Ⓑ)				29.87	±0.28	121	OR- Ⓐ -AS568-121 (Ⓑ)			26.64	±0.25	
026	OR- Ⓐ -AS568-026 (Ⓑ)				31.47	±0.28	122	OR- Ⓐ -AS568-122 (Ⓑ)			28.24	±0.25	
027	OR- Ⓐ -AS568-027 (Ⓑ)			1.78±0.08	33.05	±0.28	123	OR- Ⓐ -AS568-123 (Ⓑ)			29.82	±0.30	
028	OR- Ⓐ -AS568-028 (Ⓑ)				34.65	±0.33	124	OR- Ⓐ -AS568-124 (Ⓑ)			31.42	±0.30	
029	OR- Ⓐ -AS568-029 (Ⓑ)				37.82	±0.33	125	OR- Ⓐ -AS568-125 (Ⓑ)			32.99	±0.30	
030	OR- Ⓐ -AS568-030 (Ⓑ)				41.00	±0.33	126	OR- Ⓐ -AS568-126 (Ⓑ)			34.59	±0.30	
031	OR- Ⓐ -AS568-031 (Ⓑ)				44.17	±0.38	127	OR- Ⓐ -AS568-127 (Ⓑ)			36.17	±0.30	
032	OR- Ⓐ -AS568-032 (Ⓑ)				47.35	±0.38	128	OR- Ⓐ -AS568-128 (Ⓑ)			37.77	±0.30	
033	OR- Ⓐ -AS568-033 (Ⓑ)				50.52	±0.46	129	OR- Ⓐ -AS568-129 (Ⓑ)			39.34	±0.38	
034	OR- Ⓐ -AS568-034 (Ⓑ)				53.70	±0.46	130	OR- Ⓐ -AS568-130 (Ⓑ)			40.94	±0.38	
035	OR- Ⓐ -AS568-035 (Ⓑ)				56.87	±0.46	131	OR- Ⓐ -AS568-131 (Ⓑ)			42.52	±0.38	
036	OR- Ⓐ -AS568-036 (Ⓑ)				60.05	±0.46	132	OR- Ⓐ -AS568-132 (Ⓑ)			44.12	±0.38	
037	OR- Ⓐ -AS568-037 (Ⓑ)				63.22	±0.46	133	OR- Ⓐ -AS568-133 (Ⓑ)			45.69	±0.38	
038	OR- Ⓐ -AS568-038 (Ⓑ)				66.40	±0.51	134	OR- Ⓐ -AS568-134 (Ⓑ)			47.29	±0.38	
039	OR- Ⓐ -AS568-039 (Ⓑ)				69.57	±0.51	135	OR- Ⓐ -AS568-135 (Ⓑ)			48.90	±0.43	
040	OR- Ⓐ -AS568-040 (Ⓑ)				72.75	±0.51	136	OR- Ⓐ -AS568-136 (Ⓑ)			50.47	±0.43	
041	OR- Ⓐ -AS568-041 (Ⓑ)				75.92	±0.61	137	OR- Ⓐ -AS568-137 (Ⓑ)			52.07	±0.43	
042	OR- Ⓐ -AS568-042 (Ⓑ)				82.27	±0.61	138	OR- Ⓐ -AS568-138 (Ⓑ)			53.64	±0.43	
043	OR- Ⓐ -AS568-043 (Ⓑ)				88.62	±0.61	139	OR- Ⓐ -AS568-139 (Ⓑ)			55.25	±0.43	
044	OR- Ⓐ -AS568-044 (Ⓑ)				94.97	±0.69	140	OR- Ⓐ -AS568-140 (Ⓑ)			56.82	±0.43	
045	OR- Ⓐ -AS568-045 (Ⓑ)				101.32	±0.69	141	OR- Ⓐ -AS568-141 (Ⓑ)			58.42	±0.51	
046	OR- Ⓐ -AS568-046 (Ⓑ)				107.67	±0.76	142	OR- Ⓐ -AS568-142 (Ⓑ)			59.99	±0.51	
047	OR- Ⓐ -AS568-047 (Ⓑ)				114.02	±0.76	143	OR- Ⓐ -AS568-143 (Ⓑ)			61.60	±0.51	
048	OR- Ⓐ -AS568-048 (Ⓑ)				120.37	±0.76	144	OR- Ⓐ -AS568-144 (Ⓑ)			63.17	±0.51	
049	OR- Ⓐ -AS568-049 (Ⓑ)				126.72	±0.94	145	OR- Ⓐ -AS568-145 (Ⓑ)			64.77	±0.51	
050	OR- Ⓐ -AS568-050 (Ⓑ)				133.07	±0.94	146	OR- Ⓐ -AS568-146 (Ⓑ)			66.34	±0.51	

O-Ring Standard
Size (AS 568)

AS568 O-Ring (AS568,AN62□□,W151□)

材料記号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ -AS568-150 (Ⓑ)

GMORS材料記号 (左図より) JIS材料記号 (左図より)
 (例) 内径32.92mm 太さ3.53mm NBR70-1材の場合
 (呼び番号) OR-1A-AS568-219 (NBR70-1)

O-Ring Standard Size (AS568,AN6227,AN6230,W1516,W1517)

(mm)

AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓒ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧 AN6227 旧JIS W1516 呼び番号	旧 AN6230 旧JIS W1517 呼び番号	Oリングの寸法			AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓒ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧 AN6227 旧JIS W1516 呼び番号	旧 AN6230 旧JIS W1517 呼び番号	Oリングの寸法		
				太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)					太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)
147	OR- Ⓐ -AS568-147 (Ⓑ)			2.62 ±0.08	67.95	±0.56	219	OR- Ⓐ -AS568-219 (Ⓑ)	24		32.92	±0.30	
148	OR- Ⓐ -AS568-148 (Ⓑ)				69.52	±0.56	220	OR- Ⓐ -AS568-220 (Ⓑ)	25		34.52	±0.30	
149	OR- Ⓐ -AS568-149 (Ⓑ)				71.12	±0.56	221	OR- Ⓐ -AS568-221 (Ⓑ)	26		36.09	±0.30	
150	OR- Ⓐ -AS568-150 (Ⓑ)				72.69	±0.56	222	OR- Ⓐ -AS568-222 (Ⓑ)	27		37.69	±0.38	
151	OR- Ⓐ -AS568-151 (Ⓑ)				75.87	±0.61	223	OR- Ⓐ -AS568-223 (Ⓑ)		1	40.87	±0.38	
152	OR- Ⓐ -AS568-152 (Ⓑ)				82.22	±0.61	224	OR- Ⓐ -AS568-224 (Ⓑ)		2	44.04	±0.38	
153	OR- Ⓐ -AS568-153 (Ⓑ)				88.57	±0.61	225	OR- Ⓐ -AS568-225 (Ⓑ)		3	47.22	±0.46	
154	OR- Ⓐ -AS568-154 (Ⓑ)				94.92	±0.71	226	OR- Ⓐ -AS568-226 (Ⓑ)		4	50.39	±0.46	
155	OR- Ⓐ -AS568-155 (Ⓑ)				101.27	±0.71	227	OR- Ⓐ -AS568-227 (Ⓑ)		5	53.57	±0.46	
156	OR- Ⓐ -AS568-156 (Ⓑ)				107.62	±0.76	228	OR- Ⓐ -AS568-228 (Ⓑ)		6	56.74	±0.51	
157	OR- Ⓐ -AS568-157 (Ⓑ)				113.97	±0.76	229	OR- Ⓐ -AS568-229 (Ⓑ)		7	59.92	±0.51	
158	OR- Ⓐ -AS568-158 (Ⓑ)				120.32	±0.76	230	OR- Ⓐ -AS568-230 (Ⓑ)		8	63.09	±0.51	
159	OR- Ⓐ -AS568-159 (Ⓑ)				126.67	±0.89	231	OR- Ⓐ -AS568-231 (Ⓑ)		9	66.27	±0.51	
160	OR- Ⓐ -AS568-160 (Ⓑ)				133.02	±0.89	232	OR- Ⓐ -AS568-232 (Ⓑ)		10	69.44	±0.61	
161	OR- Ⓐ -AS568-161 (Ⓑ)				139.37	±0.89	233	OR- Ⓐ -AS568-233 (Ⓑ)		11	72.62	±0.61	
162	OR- Ⓐ -AS568-162 (Ⓑ)				145.72	±0.89	234	OR- Ⓐ -AS568-234 (Ⓑ)		12	75.79	±0.61	
163	OR- Ⓐ -AS568-163 (Ⓑ)				152.07	±0.89	235	OR- Ⓐ -AS568-235 (Ⓑ)		13	78.97	±0.61	
164	OR- Ⓐ -AS568-164 (Ⓑ)				158.42	±1.02	236	OR- Ⓐ -AS568-236 (Ⓑ)		14	82.14	±0.61	
165	OR- Ⓐ -AS568-165 (Ⓑ)			164.77	±1.02	237	OR- Ⓐ -AS568-237 (Ⓑ)		15	85.32	±0.61		
166	OR- Ⓐ -AS568-166 (Ⓑ)			171.12	±1.02	238	OR- Ⓐ -AS568-238 (Ⓑ)		16	88.49	±0.61		
167	OR- Ⓐ -AS568-167 (Ⓑ)			177.47	±1.02	239	OR- Ⓐ -AS568-239 (Ⓑ)		17	91.67	±0.71		
168	OR- Ⓐ -AS568-168 (Ⓑ)			183.82	±1.14	240	OR- Ⓐ -AS568-240 (Ⓑ)		18	94.84	±0.71		
169	OR- Ⓐ -AS568-169 (Ⓑ)			190.17	±1.14	241	OR- Ⓐ -AS568-241 (Ⓑ)		19	98.02	±0.71		
170	OR- Ⓐ -AS568-170 (Ⓑ)			196.52	±1.14	242	OR- Ⓐ -AS568-242 (Ⓑ)		20	101.19	±0.71		
171	OR- Ⓐ -AS568-171 (Ⓑ)			202.87	±1.14	243	OR- Ⓐ -AS568-243 (Ⓑ)		21	104.37	±0.71		
172	OR- Ⓐ -AS568-172 (Ⓑ)			209.22	±1.27	244	OR- Ⓐ -AS568-244 (Ⓑ)		22	107.54	±0.76		
173	OR- Ⓐ -AS568-173 (Ⓑ)			215.57	±1.27	245	OR- Ⓐ -AS568-245 (Ⓑ)		23	110.72	±0.76		
174	OR- Ⓐ -AS568-174 (Ⓑ)			221.92	±1.27	246	OR- Ⓐ -AS568-246 (Ⓑ)		24	113.89	±0.76		
175	OR- Ⓐ -AS568-175 (Ⓑ)			228.27	±1.27	247	OR- Ⓐ -AS568-247 (Ⓑ)		25	117.07	±0.76		
176	OR- Ⓐ -AS568-176 (Ⓑ)			234.62	±1.40	248	OR- Ⓐ -AS568-248 (Ⓑ)		26	120.24	±0.76		
177	OR- Ⓐ -AS568-177 (Ⓑ)			240.97	±1.40	249	OR- Ⓐ -AS568-249 (Ⓑ)			123.42	±0.89		
178	OR- Ⓐ -AS568-178 (Ⓑ)			247.32	±1.40	250	OR- Ⓐ -AS568-250 (Ⓑ)			126.59	±0.89		
201	OR- Ⓐ -AS568-201 (Ⓑ)			3.53 ±0.10	4.34	±0.13	251	OR- Ⓐ -AS568-251 (Ⓑ)			129.77	±0.89	
202	OR- Ⓐ -AS568-202 (Ⓑ)				5.94	±0.13	252	OR- Ⓐ -AS568-252 (Ⓑ)			132.94	±0.89	
203	OR- Ⓐ -AS568-203 (Ⓑ)				7.52	±0.13	253	OR- Ⓐ -AS568-253 (Ⓑ)			136.12	±0.89	
204	OR- Ⓐ -AS568-204 (Ⓑ)				9.12	±0.13	254	OR- Ⓐ -AS568-254 (Ⓑ)			139.29	±0.89	
205	OR- Ⓐ -AS568-205 (Ⓑ)				10.69	±0.13	255	OR- Ⓐ -AS568-255 (Ⓑ)			142.47	±0.89	
206	OR- Ⓐ -AS568-206 (Ⓑ)				12.29	±0.13	256	OR- Ⓐ -AS568-256 (Ⓑ)			145.64	±0.89	
207	OR- Ⓐ -AS568-207 (Ⓑ)				13.87	±0.18	257	OR- Ⓐ -AS568-257 (Ⓑ)			148.82	±0.89	
208	OR- Ⓐ -AS568-208 (Ⓑ)				15.47	±0.23	258	OR- Ⓐ -AS568-258 (Ⓑ)			151.99	±0.89	
209	OR- Ⓐ -AS568-209 (Ⓑ)				17.04	±0.23	259	OR- Ⓐ -AS568-259 (Ⓑ)			158.34	±1.02	
210	OR- Ⓐ -AS568-210 (Ⓑ)	15			18.64	±0.25	260	OR- Ⓐ -AS568-260 (Ⓑ)			164.69	±1.02	
211	OR- Ⓐ -AS568-211 (Ⓑ)	16		20.22	±0.25	261	OR- Ⓐ -AS568-261 (Ⓑ)			171.04	±1.02		
212	OR- Ⓐ -AS568-212 (Ⓑ)	17		21.82	±0.25	262	OR- Ⓐ -AS568-262 (Ⓑ)			177.39	±1.02		
213	OR- Ⓐ -AS568-213 (Ⓑ)	18		23.39	±0.25	263	OR- Ⓐ -AS568-263 (Ⓑ)			183.74	±1.14		
214	OR- Ⓐ -AS568-214 (Ⓑ)	19		24.99	±0.25	264	OR- Ⓐ -AS568-264 (Ⓑ)			190.09	±1.14		
215	OR- Ⓐ -AS568-215 (Ⓑ)	20		26.57	±0.25	265	OR- Ⓐ -AS568-265 (Ⓑ)			196.44	±1.14		
216	OR- Ⓐ -AS568-216 (Ⓑ)	21		28.17	±0.30	266	OR- Ⓐ -AS568-266 (Ⓑ)			202.79	±1.14		
217	OR- Ⓐ -AS568-217 (Ⓑ)	22		29.74	±0.30	267	OR- Ⓐ -AS568-267 (Ⓑ)			209.14	±1.27		
218	OR- Ⓐ -AS568-218 (Ⓑ)	23		31.34	±0.30	268	OR- Ⓐ -AS568-268 (Ⓑ)			215.49	±1.27		

O-Ring Standard Size (AS 568)

AS568 O-Ring (AS568,AN62□□,W151□)

材料記号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ -AS568-280(Ⓑ)

GMORS材料記号 (左図より) JIS材料記号 (左図より)
 (例) 内径94.62mm 太さ5.33mm NBR70-1材の場合
 (呼び番号) OR-1A-AS568-343 (NBR70-1)

O-Ring Standard Size (AS568,AN6227,AN6230,W1516,W1517)

(mm)

AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓒ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧		Oリングの寸法			AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓒ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧		Oリングの寸法		
		AN6227	AN6230	太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)			AN6227	AN6230	太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)
269	OR- Ⓐ -AS568-269(Ⓑ)		47	3.53 ±0.10	221.84	±1.27	343	OR- Ⓐ -AS568-343(Ⓑ)	46		94.62	±0.71	
270	OR- Ⓐ -AS568-270(Ⓑ)		48		228.19	±1.27	344	OR- Ⓐ -AS568-344(Ⓑ)	47		97.79	±0.71	
271	OR- Ⓐ -AS568-271(Ⓑ)		49		234.54	±1.40	345	OR- Ⓐ -AS568-345(Ⓑ)	48		100.97	±0.71	
272	OR- Ⓐ -AS568-272(Ⓑ)		50		240.89	±1.40	346	OR- Ⓐ -AS568-346(Ⓑ)	49		104.14	±0.71	
273	OR- Ⓐ -AS568-273(Ⓑ)		51		247.24	±1.40	347	OR- Ⓐ -AS568-347(Ⓑ)	50		107.32	±0.76	
274	OR- Ⓐ -AS568-274(Ⓑ)		52		253.59	±1.40	348	OR- Ⓐ -AS568-348(Ⓑ)	51		110.49	±0.76	
275	OR- Ⓐ -AS568-275(Ⓑ)				266.29	±1.40	349	OR- Ⓐ -AS568-349(Ⓑ)	52		113.67	±0.76	
276	OR- Ⓐ -AS568-276(Ⓑ)				278.99	±1.65	350	OR- Ⓐ -AS568-350(Ⓑ)			116.84	±0.76	
277	OR- Ⓐ -AS568-277(Ⓑ)				291.69	±1.65	351	OR- Ⓐ -AS568-351(Ⓑ)			120.02	±0.76	
278	OR- Ⓐ -AS568-278(Ⓑ)				304.39	±1.65	352	OR- Ⓐ -AS568-352(Ⓑ)			123.19	±0.76	
279	OR- Ⓐ -AS568-279(Ⓑ)				329.79	±1.65	353	OR- Ⓐ -AS568-353(Ⓑ)			126.37	±0.94	
280	OR- Ⓐ -AS568-280(Ⓑ)				355.19	±1.65	354	OR- Ⓐ -AS568-354(Ⓑ)			129.54	±0.94	
281	OR- Ⓐ -AS568-281(Ⓑ)				380.59	±1.65	355	OR- Ⓐ -AS568-355(Ⓑ)			132.72	±0.94	
282	OR- Ⓐ -AS568-282(Ⓑ)				405.26	±1.91	356	OR- Ⓐ -AS568-356(Ⓑ)			135.89	±0.94	
283	OR- Ⓐ -AS568-283(Ⓑ)				430.66	±2.03	357	OR- Ⓐ -AS568-357(Ⓑ)			139.07	±0.94	
284	OR- Ⓐ -AS568-284(Ⓑ)				456.06	±2.16	358	OR- Ⓐ -AS568-358(Ⓑ)			142.24	±0.94	
309	OR- Ⓐ -AS568-309(Ⓑ)				10.46	±0.13	359	OR- Ⓐ -AS568-359(Ⓑ)			145.42	±0.94	
310	OR- Ⓐ -AS568-310(Ⓑ)				12.07	±0.13	360	OR- Ⓐ -AS568-360(Ⓑ)			148.59	±0.94	
311	OR- Ⓐ -AS568-311(Ⓑ)				13.64	±0.18	361	OR- Ⓐ -AS568-361(Ⓑ)			151.77	±0.94	
312	OR- Ⓐ -AS568-312(Ⓑ)				15.24	±0.23	362	OR- Ⓐ -AS568-362(Ⓑ)			158.12	±1.02	
313	OR- Ⓐ -AS568-313(Ⓑ)				16.81	±0.23	363	OR- Ⓐ -AS568-363(Ⓑ)			164.47	±1.02	
314	OR- Ⓐ -AS568-314(Ⓑ)				18.42	±0.25	364	OR- Ⓐ -AS568-364(Ⓑ)			170.82	±1.02	
315	OR- Ⓐ -AS568-315(Ⓑ)				19.99	±0.25	365	OR- Ⓐ -AS568-365(Ⓑ)			177.17	±1.02	
316	OR- Ⓐ -AS568-316(Ⓑ)				21.59	±0.25	366	OR- Ⓐ -AS568-366(Ⓑ)			183.52	±1.14	
317	OR- Ⓐ -AS568-317(Ⓑ)			23.16	±0.25	367	OR- Ⓐ -AS568-367(Ⓑ)			189.87	±1.14		
318	OR- Ⓐ -AS568-318(Ⓑ)			24.77	±0.25	368	OR- Ⓐ -AS568-368(Ⓑ)		5.33 ±0.13	196.22	±1.14		
319	OR- Ⓐ -AS568-319(Ⓑ)			26.34	±0.25	369	OR- Ⓐ -AS568-369(Ⓑ)			202.57	±1.14		
320	OR- Ⓐ -AS568-320(Ⓑ)			27.94	±0.30	370	OR- Ⓐ -AS568-370(Ⓑ)			208.92	±1.27		
321	OR- Ⓐ -AS568-321(Ⓑ)			29.51	±0.30	371	OR- Ⓐ -AS568-371(Ⓑ)			215.27	±1.27		
322	OR- Ⓐ -AS568-322(Ⓑ)			31.12	±0.30	372	OR- Ⓐ -AS568-372(Ⓑ)			221.62	±1.27		
323	OR- Ⓐ -AS568-323(Ⓑ)			32.69	±0.30	373	OR- Ⓐ -AS568-373(Ⓑ)			227.97	±1.27		
324	OR- Ⓐ -AS568-324(Ⓑ)			34.29	±0.30	374	OR- Ⓐ -AS568-374(Ⓑ)			234.32	±1.40		
325	OR- Ⓐ -AS568-325(Ⓑ)	28		37.47	±0.38	375	OR- Ⓐ -AS568-375(Ⓑ)			240.67	±1.40		
326	OR- Ⓐ -AS568-326(Ⓑ)	29		40.64	±0.38	376	OR- Ⓐ -AS568-376(Ⓑ)			247.02	±1.40		
327	OR- Ⓐ -AS568-327(Ⓑ)	30		43.82	±0.38	377	OR- Ⓐ -AS568-377(Ⓑ)			253.37	±1.40		
328	OR- Ⓐ -AS568-328(Ⓑ)	31		46.99	±0.38	378	OR- Ⓐ -AS568-378(Ⓑ)			266.07	±1.52		
329	OR- Ⓐ -AS568-329(Ⓑ)	32		50.17	±0.46	379	OR- Ⓐ -AS568-379(Ⓑ)			278.77	±1.52		
330	OR- Ⓐ -AS568-330(Ⓑ)	33		53.34	±0.46	380	OR- Ⓐ -AS568-380(Ⓑ)			291.47	±1.65		
331	OR- Ⓐ -AS568-331(Ⓑ)	34		56.52	±0.46	381	OR- Ⓐ -AS568-381(Ⓑ)			304.17	±1.65		
332	OR- Ⓐ -AS568-332(Ⓑ)	35		59.69	±0.46	382	OR- Ⓐ -AS568-382(Ⓑ)			329.57	±1.65		
333	OR- Ⓐ -AS568-333(Ⓑ)	36		62.87	±0.51	383	OR- Ⓐ -AS568-383(Ⓑ)			354.97	±1.78		
334	OR- Ⓐ -AS568-334(Ⓑ)	37		66.04	±0.51	384	OR- Ⓐ -AS568-384(Ⓑ)			380.37	±1.78		
335	OR- Ⓐ -AS568-335(Ⓑ)	38		69.22	±0.51	385	OR- Ⓐ -AS568-385(Ⓑ)			405.26	±1.91		
336	OR- Ⓐ -AS568-336(Ⓑ)	39		72.39	±0.51	386	OR- Ⓐ -AS568-386(Ⓑ)			430.66	±2.03		
337	OR- Ⓐ -AS568-337(Ⓑ)	40		75.57	±0.61	387	OR- Ⓐ -AS568-387(Ⓑ)			456.06	±2.16		
338	OR- Ⓐ -AS568-338(Ⓑ)	41		78.74	±0.61	388	OR- Ⓐ -AS568-388(Ⓑ)			481.46	±2.29		
339	OR- Ⓐ -AS568-339(Ⓑ)	42		81.92	±0.61	389	OR- Ⓐ -AS568-389(Ⓑ)			506.86	±2.41		
340	OR- Ⓐ -AS568-340(Ⓑ)	43		85.09	±0.61	390	OR- Ⓐ -AS568-390(Ⓑ)			532.26	±2.41		
341	OR- Ⓐ -AS568-341(Ⓑ)	44		88.27	±0.61	391	OR- Ⓐ -AS568-391(Ⓑ)			557.66	±2.54		
342	OR- Ⓐ -AS568-342(Ⓑ)	45		91.44	±0.71	392	OR- Ⓐ -AS568-392(Ⓑ)			582.68	±2.67		

O-Ring Standard
Size (AS 568)

AS568 O-Ring (AS568,AN62□□,W151□)

材料記号	GMORS記号	Ⓐ	1A	1B	2A	4C	4D
	JIS記号	Ⓑ	NBR70-1	NBR90	NBR70-2	VMQ70	FKM70
	旧JIS記号		1種A	1種B	2種	4種C	4種D

(呼び番号) OR- Ⓐ -AS568-400 (Ⓑ)

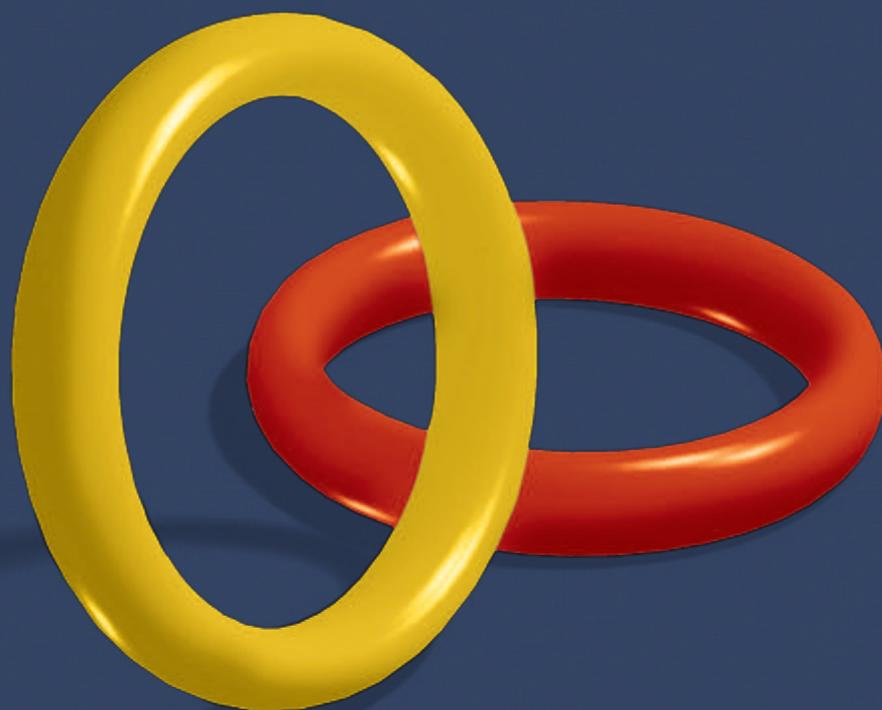
GMORS材料記号 (左図より) JIS材料記号 (左図より)
 (例) 内径97.79mm 太さ6.98mm NBR70-1材の場合
 (呼び番号) OR-1A-AS568-420 (NBR70-1)

O-Ring Standard Size (AS568,AN6227,AN6230,W1516,W1517)

(mm)

AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓒ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧 AN6227 旧JIS W1516 呼び番号	旧 AN6230 旧JIS W1517 呼び番号	Oリングの寸法			AS568 呼び番号	(呼び番号) Ⓐ / Ⓑ [Ⓒ] には 上記の材料記号をご記入ください。	旧 AN6227 旧JIS W1516 呼び番号	旧 AN6230 旧JIS W1517 呼び番号	Oリングの寸法		
				太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)					太さ (IS)	内径 (ID)	内径の 許容差 NBR70-1(1A) NBR90 (1B)
393	OR- Ⓐ -AS568-393 (Ⓑ)			5.33 ±0.13	608.08	±2.79	447	OR- Ⓐ -AS568-447 (Ⓑ)	74		227.97	±1.40	
394	OR- Ⓐ -AS568-394 (Ⓑ)				633.48	±2.92	448	OR- Ⓐ -AS568-448 (Ⓑ)	75		240.67	±1.40	
395	OR- Ⓐ -AS568-395 (Ⓑ)			6.98 ±0.15	658.88	±3.05	449	OR- Ⓐ -AS568-449 (Ⓑ)	76		253.37	±1.40	
400	OR- Ⓐ -AS568-400 (Ⓑ)				34.29	±0.33	450	OR- Ⓐ -AS568-450 (Ⓑ)	77		266.07	±1.52	
401	OR- Ⓐ -AS568-401 (Ⓑ)			37.47	±0.36	451	OR- Ⓐ -AS568-451 (Ⓑ)	78		278.77	±1.52		
402	OR- Ⓐ -AS568-402 (Ⓑ)			40.64	±0.39	452	OR- Ⓐ -AS568-452 (Ⓑ)	79		291.47	±1.52		
403	OR- Ⓐ -AS568-403 (Ⓑ)			43.82	±0.41	453	OR- Ⓐ -AS568-453 (Ⓑ)	80		304.17	±1.52		
404	OR- Ⓐ -AS568-404 (Ⓑ)			46.99	±0.44	454	OR- Ⓐ -AS568-454 (Ⓑ)	81		316.87	±1.52		
405	OR- Ⓐ -AS568-405 (Ⓑ)			50.17	±0.46	455	OR- Ⓐ -AS568-455 (Ⓑ)	82		329.57	±1.52		
406	OR- Ⓐ -AS568-406 (Ⓑ)			53.34	±0.48	456	OR- Ⓐ -AS568-456 (Ⓑ)	83		342.27	±1.78		
407	OR- Ⓐ -AS568-407 (Ⓑ)			56.52	±0.51	457	OR- Ⓐ -AS568-457 (Ⓑ)	84		354.97	±1.78		
408	OR- Ⓐ -AS568-408 (Ⓑ)			59.69	±0.54	458	OR- Ⓐ -AS568-458 (Ⓑ)	85		367.67	±1.78		
409	OR- Ⓐ -AS568-409 (Ⓑ)			62.37	±0.56	459	OR- Ⓐ -AS568-459 (Ⓑ)	86		380.37	±1.78		
410	OR- Ⓐ -AS568-410 (Ⓑ)			66.04	±0.59	460	OR- Ⓐ -AS568-460 (Ⓑ)	87		393.07	±1.78		
411	OR- Ⓐ -AS568-411 (Ⓑ)			69.22	±0.61	461	OR- Ⓐ -AS568-461 (Ⓑ)		6.98±0.15	405.26	±1.91		
412	OR- Ⓐ -AS568-412 (Ⓑ)			72.39	±0.64	462	OR- Ⓐ -AS568-462 (Ⓑ)			417.96	±1.91		
413	OR- Ⓐ -AS568-413 (Ⓑ)			75.57	±0.66	463	OR- Ⓐ -AS568-463 (Ⓑ)			430.66	±2.03		
414	OR- Ⓐ -AS568-414 (Ⓑ)			78.74	±0.67	464	OR- Ⓐ -AS568-464 (Ⓑ)			443.36	±2.16		
415	OR- Ⓐ -AS568-415 (Ⓑ)			81.92	±0.71	465	OR- Ⓐ -AS568-465 (Ⓑ)			456.06	±2.16		
416	OR- Ⓐ -AS568-416 (Ⓑ)			85.09	±0.73	466	OR- Ⓐ -AS568-466 (Ⓑ)			468.76	±2.16		
417	OR- Ⓐ -AS568-417 (Ⓑ)			88.27	±0.75	467	OR- Ⓐ -AS568-467 (Ⓑ)			481.46	±2.29		
418	OR- Ⓐ -AS568-418 (Ⓑ)			91.44	±0.79	468	OR- Ⓐ -AS568-468 (Ⓑ)			494.16	±2.29		
419	OR- Ⓐ -AS568-419 (Ⓑ)			94.62	±0.81	469	OR- Ⓐ -AS568-469 (Ⓑ)			506.86	±2.41		
420	OR- Ⓐ -AS568-420 (Ⓑ)			97.79	±0.83	470	OR- Ⓐ -AS568-470 (Ⓑ)			532.26	±2.41		
421	OR- Ⓐ -AS568-421 (Ⓑ)			100.97	±0.84	471	OR- Ⓐ -AS568-471 (Ⓑ)			557.66	±2.54		
422	OR- Ⓐ -AS568-422 (Ⓑ)			104.14	±0.87	472	OR- Ⓐ -AS568-472 (Ⓑ)			582.68	±2.67		
423	OR- Ⓐ -AS568-423 (Ⓑ)			107.32	±0.89	473	OR- Ⓐ -AS568-473 (Ⓑ)			608.08	±2.79		
424	OR- Ⓐ -AS568-424 (Ⓑ)			110.49	±0.91	474	OR- Ⓐ -AS568-474 (Ⓑ)			633.48	±2.92		
425	OR- Ⓐ -AS568-425 (Ⓑ)	88		113.67	±0.84	475	OR- Ⓐ -AS568-475 (Ⓑ)			658.88	±3.05		
426	OR- Ⓐ -AS568-426 (Ⓑ)	53		116.84	±0.84	901	OR- Ⓐ -AS568-901 (Ⓑ)		1.42±0.08	4.70	±0.13		
427	OR- Ⓐ -AS568-427 (Ⓑ)	54		120.02	±0.84	902	OR- Ⓐ -AS568-902 (Ⓑ)			6.07	±0.13		
428	OR- Ⓐ -AS568-428 (Ⓑ)	55		123.19	±0.84	903	OR- Ⓐ -AS568-903 (Ⓑ)		1.63±0.08	7.65	±0.13		
429	OR- Ⓐ -AS568-429 (Ⓑ)	56		126.37	±0.94	904	OR- Ⓐ -AS568-904 (Ⓑ)			8.92	±0.13		
430	OR- Ⓐ -AS568-430 (Ⓑ)	57		129.54	±0.94	905	OR- Ⓐ -AS568-905 (Ⓑ)		1.83±0.08	10.52	±0.13		
431	OR- Ⓐ -AS568-431 (Ⓑ)	58		132.72	±0.94	906	OR- Ⓐ -AS568-906 (Ⓑ)			11.89	±0.13		
432	OR- Ⓐ -AS568-432 (Ⓑ)	59		135.89	±0.94	907	OR- Ⓐ -AS568-907 (Ⓑ)		1.93±0.08	11.89	±0.13		
433	OR- Ⓐ -AS568-433 (Ⓑ)	60		139.07	±0.94	908	OR- Ⓐ -AS568-908 (Ⓑ)		2.08±0.08	13.46	±0.18		
434	OR- Ⓐ -AS568-434 (Ⓑ)	61		142.24	±0.94	909	OR- Ⓐ -AS568-909 (Ⓑ)			16.36	±0.23		
435	OR- Ⓐ -AS568-435 (Ⓑ)	62		145.42	±0.94	910	OR- Ⓐ -AS568-910 (Ⓑ)		2.21±0.08	17.93	±0.23		
436	OR- Ⓐ -AS568-436 (Ⓑ)	63		148.59	±0.94	911	OR- Ⓐ -AS568-911 (Ⓑ)		2.46±0.08	19.18	±0.23		
437	OR- Ⓐ -AS568-437 (Ⓑ)	64		151.77	±0.94	912	OR- Ⓐ -AS568-912 (Ⓑ)			21.92	±0.23		
438	OR- Ⓐ -AS568-438 (Ⓑ)	65		155.12	±1.02	913	OR- Ⓐ -AS568-913 (Ⓑ)			23.47	±0.23		
439	OR- Ⓐ -AS568-439 (Ⓑ)	66		164.47	±1.02	914	OR- Ⓐ -AS568-914 (Ⓑ)		2.95±0.10	25.04	±0.25		
440	OR- Ⓐ -AS568-440 (Ⓑ)	67		170.82	±1.02	915	OR- Ⓐ -AS568-915 (Ⓑ)			26.59	±0.25		
441	OR- Ⓐ -AS568-441 (Ⓑ)	68		177.17	±1.02	916	OR- Ⓐ -AS568-916 (Ⓑ)			29.74	±0.25		
442	OR- Ⓐ -AS568-442 (Ⓑ)	69		183.52	±1.14	918	OR- Ⓐ -AS568-918 (Ⓑ)			34.42	±0.30		
443	OR- Ⓐ -AS568-443 (Ⓑ)	70		189.87	±1.14	920	OR- Ⓐ -AS568-920 (Ⓑ)			37.47	±0.36		
444	OR- Ⓐ -AS568-444 (Ⓑ)	71		196.22	±1.14	924	OR- Ⓐ -AS568-924 (Ⓑ)			43.69	±0.36		
445	OR- Ⓐ -AS568-445 (Ⓑ)	72		202.57	±1.14	928	OR- Ⓐ -AS568-928 (Ⓑ)			53.09	±0.46		
446	OR- Ⓐ -AS568-446 (Ⓑ)	73		215.27	±1.40	932	OR- Ⓐ -AS568-932 (Ⓑ)			59.36	±0.46		

O-Ring Standard Size (AS 568)



株式会社誠和商会

〒542-8577

大阪府中央区安堂寺町1丁目5番6号

TEL:06-6762-6301

FAX:06-6762-6300

E-mail:otoiawase@seiwa-bearing.co.jp

URL:www.seiwa-bearing.co.jp