

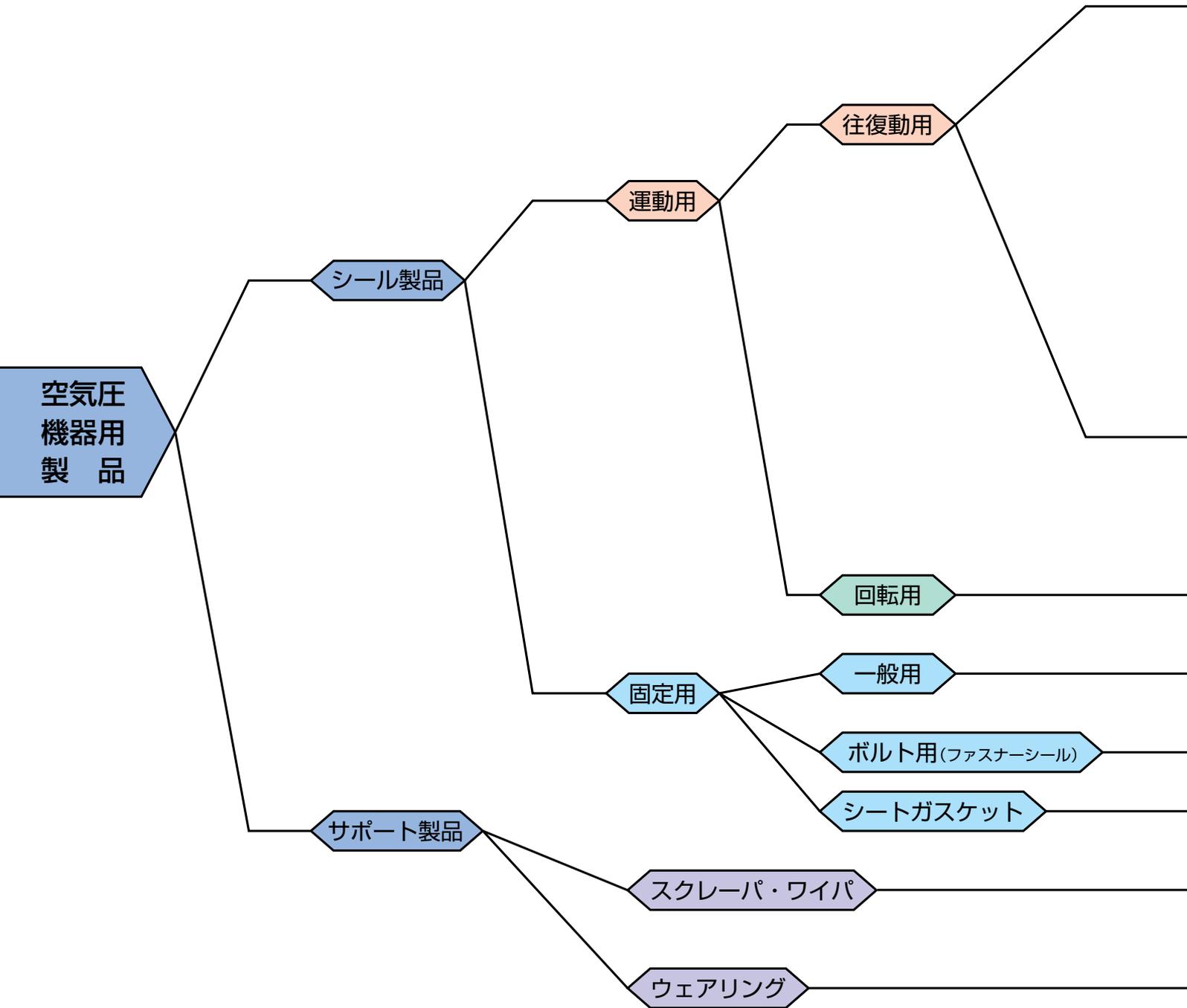
科学技術に託す明日への夢を、  
三菱電線工業のシールは、  
蔭からささえています。

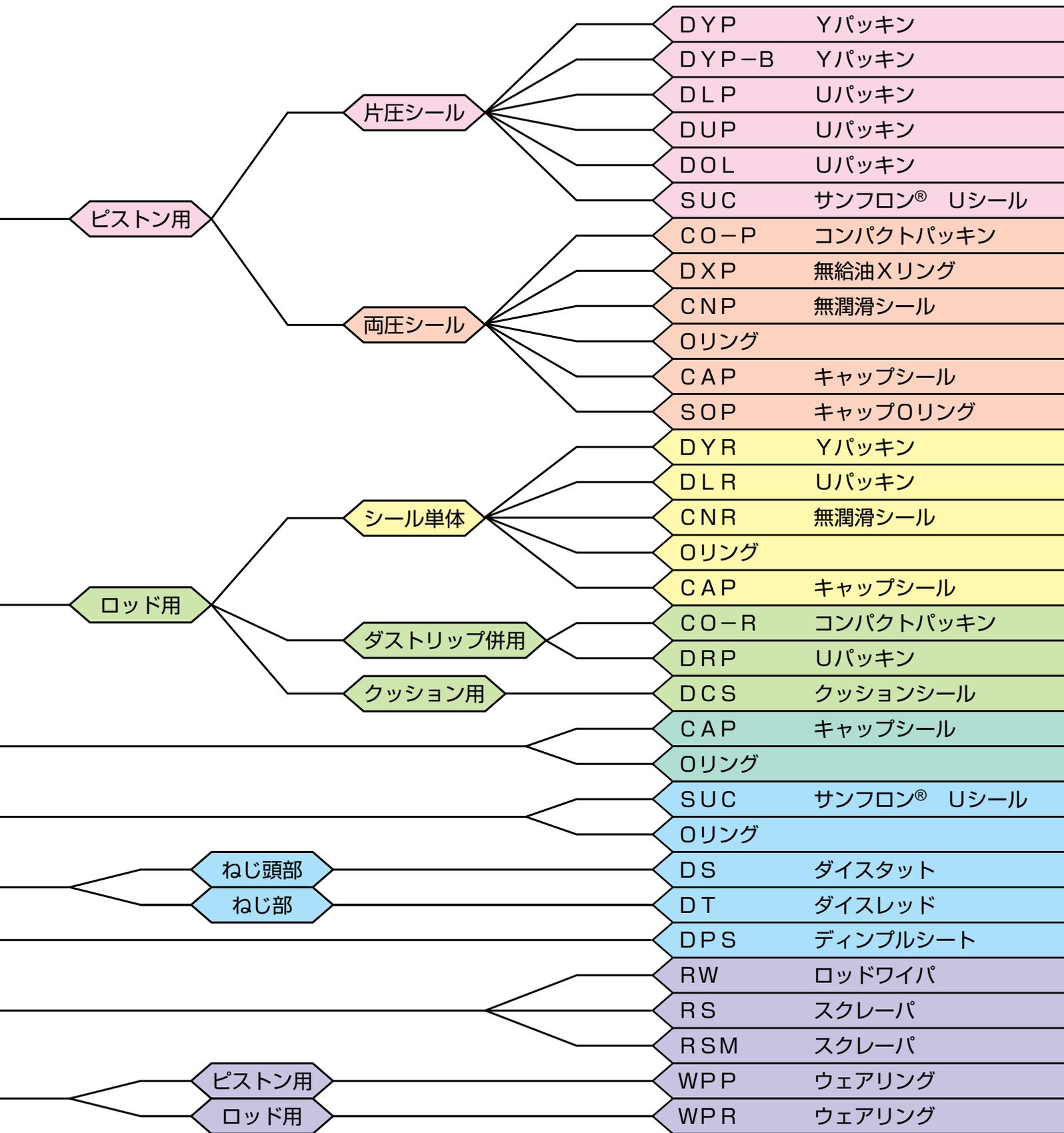




# 空気圧用製品選定シート・1

A 1





(注) サンフロン®は、ふっ素樹脂の加工品に対する弊社の商品名です。

# 空気圧用製品選定シート・2

名称	断面形状	標準材料 配合番号	使用圧力範囲 (MPa)	使用温度範囲 (°C)	シール方向性		
					片方向	両方向	
ピ ス ト ン 用 パ ッ キ ン	DYP		1154-70	0~1	-30~+100	○	
	DYP-B		1154-70	0~1	-30~+100	○	
	DLP		1186-80	0~1	-20~+ 80	○	
	DUP		1193-80	0~2	-30~+100	○	
	DOL		1193-80	0~1	-30~+100	○	
	DXP		1141-80	0~1	-30~+100		○
	CO-P		11G6-80	0~1	-30~+100		○
	CNP		1141-80,S4151	0~1	-30~+100		○
ロ ッ ド 用 パ ッ キ ン	DYR		1186-80,1141-80	0~1	-20~+ 80	○	
	DLR		1186-80	0~1	-20~+ 80	○	
	DRP		1178-90	0~1	-30~+100	○	
	CO-R		1186-80	0~1	-20~+ 80	○	
	CNR		1141-80,S4151	0~1	-20~+ 80	○	
クッション シール	DCS		1193-80	0~1	-30~+100	○	

適用溝	構造溝		特 徴	関連ページ (カタログNo)	関連技術資料
	一体	分割			
JISB2406 (Pサイズ)	○		小断面・無給油・低摩擦	C 1	2179
JISB2406 (Pサイズ)	○		小断面・無給油・低摩擦・吹き抜け防止（背圧対策）	C 2	—
JPAS 001	○		耐久性向上・吹き抜け防止（背圧対策）	C 3	—
弊社標準	○		給油用・ロッドパッキンにも適用可能、高圧用	C 4	2071
弊社標準	○		無給油・ロッドパッキンにも適用可能	C 5	—
JPAS012(A系列)	○		無給油・ワンリング・吹き抜け防止	C 6	—
JPAS012(B系列)	○		小断面・無給油・ワンリング・吹き抜け防止・低摺動	C 7	2186
弊社標準	○		小断面・無潤滑	C 8	—
JISB2406 (Pサイズ)	○		小断面・無給油・低摩擦	C 9	2179
JPAS 001	○		耐久性向上	C10	—
JPAS 012	○		ロッドワイバ兼用・無給油	C11	—
JPAS 012	○		ロッドワイバ兼用・耐久性向上・ダスト性向上・無給油	C12	—
弊社標準		○	小断面・無潤滑	C13	—
弊社標準	○		クッション効果大	C15	2176 2177

標準外のサイズについては、金型新調が必要となりますので御相談下さい。

標準外の配合番号でも製作可能ですので、材料選定シートを参照の上御相談下さい。

# 空気圧用製品選定シート・2 (つづき)

名 称		断面形状	標準材料 配合番号	使用圧力範囲 (MPa)	使用温度範囲 (°C)	シール方向性	
						片方向	両方向
スクレーパー・ワイパ	RW		1136-90	-	-30~+100	○	
	RS		S6106	-	-40~+80	○	
	RSM		S6106,SPCC	-	-40~+80	○	
ウェアリング	WPP		S6201	-	-40~+80	-	-
	WPR		S6201	-	-40~+80	-	-
CAP	注)		サンフロン・ゴム	0~21	-		○
SOP	注)		1115-70,S4151	0~21	-40~+100		○
SUC	注)		サンフロン、ステンレス鋼	0~14	-200~+250	○	
ミニフリック®	注)		1180-70	-	-30~+100		○
Oリング	注)		多種類	-	-		○
ディンプルシート DPS			11F0-90	-	-30~+100	-	-
ファスナーシール DS,DT			金属・ゴム	0~35	-		○
そ の 他	ダイアフラム、スプール用パッキン、バルブシートなどの特殊品は、個別設計にて対応します。						

ミニフリック®は弊社の登録商標です。

適用溝	構造溝		特 徴	関連ページ (カタログNo)	関連技術資料
	一体	分割			
弊社標準	○		一般ダスト用	C16	—
弊社標準	○		ヘビーダスト用(氷・泥・溶接粉)	C17	2117
弊社標準	○		ヘビーダスト用(氷・泥・溶接粉)・簡略溝(金属環付)	C18	2117
弊社標準	○		装着容易・偏心防止	C19	—
弊社標準	○		偏心防止	C20	—
JISB2406 (Pサイズ)		○	低摩擦・固着防止・耐久性向上・運動用(往復・回転動用)	カタログNo.74	2046・2062
JISB2406 (Pサイズ)	○		装着容易・低摩擦・固着防止・耐久性向上・運動用(往復・回転動用)	カタログNo.74	—
JISB2406 (Pサイズ)		○	耐薬品・広温度範囲・運動用(往復動用)・固定用	カタログNo.79	—
	○		低摩擦・運動用(往復動用)	カタログNo.72	2066・2179
	○		運動用・固定用	カタログNo.72	—
—	—	—	固定用・低締付け力・シート(形状)	C14	2167
—	—	—	固定用・ボルト類用	カタログNo.78	—

注) 本品は本カタログ中に詳細資料は記載しておりません。  
上記No.の専用カタログを御参照下さい。



# 空気圧用製品材料選定シート

材料の種類	配合番号	用途・特徴	使用温度範囲 (°C) (注1)	物性(代表値)		
				硬さ JIS-A	引張強さ MPa {Kgf/cm <sup>2</sup> }	伸び %
ニトリルゴム	1115-70	JIS B2401 1種A用	-25~+100	70	17 {173}	300
	1116-90	JIS B2401 1種B用	-30~+100	88	18 {183}	190
	1129-70	JIS B2401 2種用	-20~+100	73	22 {224}	300
	1136-90	回転用、ロッドパッキン用	-30~+100	89	20 {204}	160
	1140-90	耐ガソリン、マシン油、スピンドル油	-20~+100	90	20 {204}	190
	1141-80	摺動用、摩擦抵抗小	-30~+100	79	21 {214}	260
	1154-70	摺動用、摩擦抵抗小、DYP用	-30~+100	74	22 {224}	330
	1180-70	摺動用、低摩擦用、ミニフリック用	-30~+100	70	11 {112}	290
	1178-90	高圧往復動用	-30~+100	90	24 {245}	160
	1181-90	高硬度用、固定用	-30~+100	93	19 {194}	70
	1183-70	耐摩耗用	-20~+80	72	22 {224}	540
	1186-80	耐摩耗用	-20~+80	80	30 {306}	330
	1192-70	低温用	-40~+80	71	11 {112}	200
	1194-90	低温用	-40~+80	88	13 {133}	100
	1193-80	Uパッキン用	-30~+100	80	25 {255}	240
11F0-90	ディンプルシート用	-30~+100	88	24 {245}	220	
11G6-80	コンパクトパッキン用	-30~+100	77	16 {163}	290	
ふっ素ゴム	1320-75	JIS B2401 4種D用	-20~+200	73	13 {133}	220
	1321-90	1320-75の硬さ90用	-20~+200	91	12 {122}	130
	1329-80	リップパッキン用	-20~+200	80	19 {194}	210
	1349-80	真空用	-20~+200	81	18 {183}	190
	1340-75	低温用ふっ素ゴム	-30~+175	74	14 {143}	180
	1334-70	耐屈曲用ふっ素ゴム	-25~+175	71	22 {224}	470
エチレン プロピレン ゴム	2104-70	JIS B2401 3種用	-40~+100	72	15 {153}	300
	2105-90	硬さ90用エチレンプロピレンゴム	-40~+100	90	15 {153}	130
水素化 ニトリルゴム	25F9-70	耐熱、耐摩耗用ニトリルゴム	-30~+120	71	25 {255}	230
	25G3-80	耐熱、耐摩耗用ニトリルゴム	-30~+120	82	30 {306}	240
カルレッツ*	4079	耐熱、耐薬品用	0~+300	75	17 {172}	150

 (注1) 使用条件により、使用温度範囲(°C)は、異なりますので、  
大体の目安としてお使い下さい。

物性(代表値)		耐水性	耐薬品性	耐油性	タービン油	耐摩耗性	耐オゾン性	グリース	
圧縮永久ひずみ								リチウム系	シリコン系
%	試験条件								
17	120℃×70h	○	△	○	◎	○	△	○	○
18	120℃×70h	○	△	○	◎	◎	△	○	○
23	120℃×70h	○	△	○	◎	○	△	○	○
23	100℃×70h	○	△	○	◎	◎	△	○	○
23	120℃×70h	○	△	○	◎	◎	△	○	○
22	120℃×70h	△	△	○	◎	○	△	○	○
28	120℃×70h	△	△	○	◎	○	△	○	○
17	100℃×70h	—	△	○	◎	○	△	○	○
15	100℃×70h	○	△	○	◎	◎	△	○	○
19	120℃×70h	○	△	○	◎	○	△	○	○
70	120℃×70h	○	△	○	◎	◎	△	○	○
25	100℃×70h	○	△	○	◎	◎	△	○	○
16	100℃×70h	△	△	○	○	○	△	○	○
17	100℃×70h	△	△	○	○	◎	△	○	○
12	100℃×70h	—	△	○	◎	○	△	○	○
20	120℃×70h	—	△	○	◎	◎	△	○	○
15	100℃×70h	—	△	○	◎	◎	△	○	○
4	175℃×22h	○	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
25	200℃×70h	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎
14	175℃×70h	—	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
5	175℃×22h	—	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
7	175℃×22h	○	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
23	200℃×70h	◎	○	◎	◎	△	◎	◎	◎
12	100℃×70h	◎	○	×	×	○	○	×	○
10	100℃×70h	◎	○	×	×	○	○	×	○
13	150℃×70h	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
14	120℃×70h	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
25	204℃×70h	—	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎

評価 ◎ } 実用可能です  
○ }  
△ 用途によっては使用可能です  
× 実用不可能です  
— データがありません

カルレッツ\*は、デュポン ダウ エラストマー社の登録商標です。

# 空気圧用製品材料選定シート (つづき)

材料の種類	配合番号	用途・特徴	使用温度範囲 (°C) (注1)	物性(代表値)		
				硬さ JIS-A (注2)	引張強さ MPa(Kgf/cm <sup>2</sup> )	伸び %
サンフロン (PTFE)	S4101	耐薬品、極低摩擦用	-200~+250	55	32 {326}	380
	S4111	耐摩耗、耐薬品用	-200~+250	62	26 {265}	340
	S4134	水蒸気中の耐摩耗用	-200~+250	66	19 {194}	220
	S4151	耐摩耗用	-200~+250	65	23 {234}	230
	S4161	耐摩耗、耐クリープ性用	-200~+250	70	20 {204}	200
ポリアミド	S6103	ウェアリング、バックアップリング用	-40~+120	(R118)	88 {897}	35
	S6106	スクレーパ用	-40~+80	(R105)	65 {663}	350
ポリアセタール	S6201	ウェアリング、バックアップリング用	-40~+120	(R115)	88 {897}	35
フェノール樹脂	S6601	ウェアリング用	-50~+130	-	50 {510}	-
ベスペル* (注4)	S6403	最高の耐熱、耐摩耗性	-240~+288	(M92~102)	88 {897}	7.5
	(SP-1)					
	S6401	高PV値での耐摩耗性	-240~+288	(M82~94)	67 {683}	4.5
(SP-21)						



(注1) 使用条件により、使用温度範囲(°C)は、異なりますので、大体の目安としてお使い下さい。

(注2) ( ) 内はロックウェル硬さ

(注3) 水中での摩耗特性が劣りますのでご注意ください。

(注4) ベスペル\* 製品の人体への移植、あるいは体液、体内組織と接触状態で使用する医療用途への使用は、永久的、一時的を問わず禁止します。

材料	特徴	用途	適用ゴム材料
サンコート <sup>®</sup> R8100	非粘着、低摩擦化	ゴム部品で相手面の粘着防止、または、始動抵抗、摺動抵抗を小さくしたい時	ニトリルゴム、ふっ素ゴム、エチレンプロピレンゴム、クロロプレンゴム
サンフロンコート	非粘着、低摩擦化	ゴム部品で相手面の粘着防止、または、始動抵抗、摺動抵抗を小さくしたい時	ニトリルゴム、ふっ素ゴム、エチレンプロピレンゴム

サンコート<sup>®</sup> は、当社の登録商標です。

物性(代表値) 荷重変形 %	耐水性	耐薬品性	耐油性	タービン油	耐摩耗性	耐オゾン性	グリース	
							リチウム系	シリコン系
8.1	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎
9.5	◎	◎	◎	◎	○(注3)	◎	◎	◎
5.4	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎
7.5	◎	◎	◎	◎	△(注3)	◎	◎	◎
4.2	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎
—	○	△	◎	◎	◎	○	◎	◎
—	○	△	◎	◎	◎	○	◎	◎
0.8	◎	○	○	○	◎	○	◎	◎
—	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
0.14	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○
0.1	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○

B 1

評価 ◎ } 実用可能です  
 ○ }  
 △ 用途によっては使用可能です  
 × 実用不可能です  
 — データがありません

ベスベル\*は、デュボン社の登録商標です。

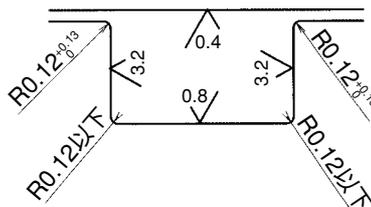
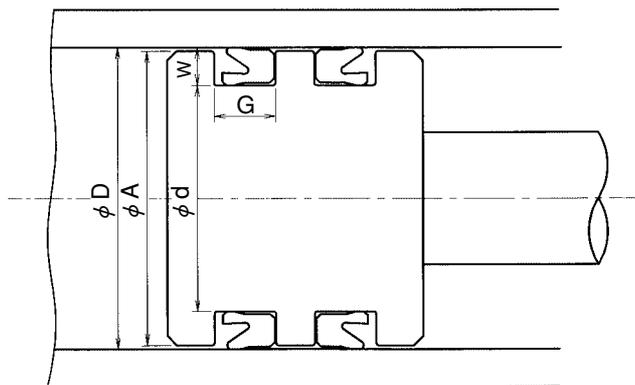
# D Y P

## ピストン用Yパッキン JIS B 2406 Pサイズ溝適用

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



単位：mm

呼び番号	D H9		A f8		d 0 -0.1	W (参考)	G +0.25 0				
DYP 4	4	+0.030	4	-0.010	1.4	1.3	2.5				
DYP 6	6	0	6	-0.028	3	1.5					
DYP 8	8	+0.036	8	-0.013	5			2.0			
DYP 9	9		9		-0.035				6		
DYP 10	10	+0.043	10	-0.016	7				3.2		
DYP 11	11		11		-0.043					8	
DYP 12	12		12							9	
DYP 12.5	12.5		12.5							9.5	
DYP 13	13	+0.052	13	-0.020						10	4.7
DYP 14	14		14							10	
DYP 15	15		15				11				
DYP 16	16		16			12					
DYP 16.5	16.5		16.5			12.5					
DYP 18	18		18			14					
DYP 20	20	0	20	-0.053		16	3.0				
DYP 24	24		24		20						
DYP 25	25		25		21						
DYP 30	30		30		24						

## 2. 仕様

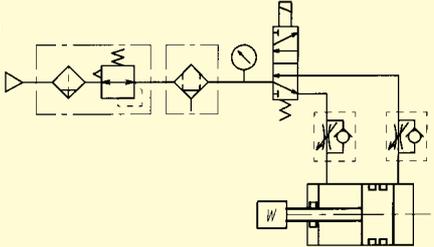
- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1154-70
- 2) 温度：-30~+70℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、工業用作動油、タービン油

## 3. 特徴

- 小断面でOリング溝 (JISB2406 Pサイズ) に使用可能です。
- 低摩擦性を有しています。
- 無給油で使用可能です。



C 1

試験条件	流体：無給油空気 (エアドライヤ、ミストセパレータ使用) 圧力：0.7MPa ストローク：45mm (DYP6) 60mm (DYP10、DYP15) 横荷重：18g (DYP6) 28g (DYP10) 62g (DYP15) 作動頻度：60cpm 温度：常温 潤滑：リチウム石けん基グリース	 <p style="text-align: right;">(JPAS006システム④)</p>

シリンダ内径		φ6		φ10		φ15	
試験試料		DYP6		DYP10		DYP15	
圧力 (MPa)		0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	0.7
漏れ量 (cc/min)	0	0	0	0	0	0	0
	走行 200万サイクル	0	0	0	0	0	0
	400万サイクル	0	0	0	0	0	0
	600万サイクル	0	0	0	0	0	0
	800万サイクル	0	0	0	0	0	0
	1000万サイクル	0	0	0	0	0	0
試験後の外観		良好		良好		良好	

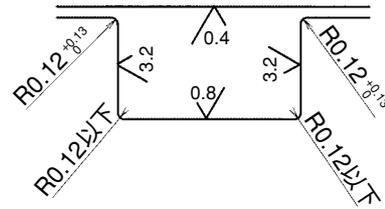
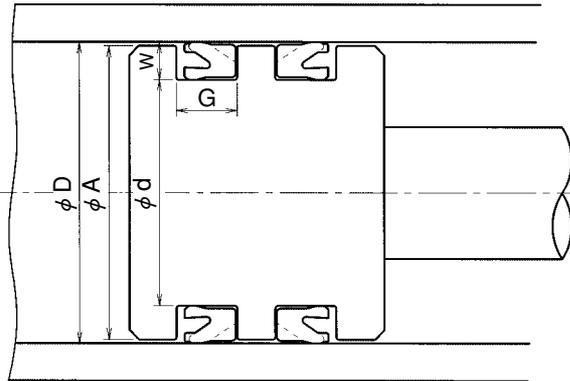
# DYP-B

## ピストン用Yパッキン —吹き漏れ対策タイプ— JIS B 2406 Pサイズ溝適用

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



単位：mm

呼び番号	D H9		A f8		d <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	W (参考)	G <sup>+0.25</sup> <sub>0</sub>			
DYP 4B	4	+0.030	4	-0.010	1.4	1.3	2.5			
DYP 6B	6	0	6	-0.028	3	1.5				
DYP 8B	8	+0.036	8	-0.013	5			2.0		
DYP 9B	9		9		-0.035				6	
DYP 10B	10	+0.043	10	-0.016	7				3.2	
DYP 11B	11		11		-0.043					8
DYP 12B	12		12							9
DYP 12.5B	12.5		12.5							9.5
DYP 13B	13		13							10
DYP 14B	14		14							10
DYP 15B	15	+0.052	15	-0.020			11			4.7
DYP 16B	16		16		12					
DYP 16.5B	16.5		16.5		12.5					
DYP 18B	18		18		14					
DYP 20B	20	0	20	-0.053	16	3.0				
DYP 24B	24		24		20					
DYP 25B	25		25		21					
DYP 30B	30		30		24					

注) 御注文の際は、金型の有無を確認下さい。  
金型の無いサイズは、御注文後金型製作となります。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1154-70
- 2) 温度：-30~+70℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、工業用作動油、タービン油

## 3. 特徴

- 背圧が抜け易く、吹き漏れが起きにくい形状です。
- 小断面でOリング溝 (JISB2406 Pサイズ) に使用可能です。
- 低摩擦性を有しています。
- 無給油で使用可能です。



C 2

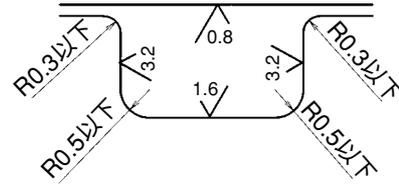
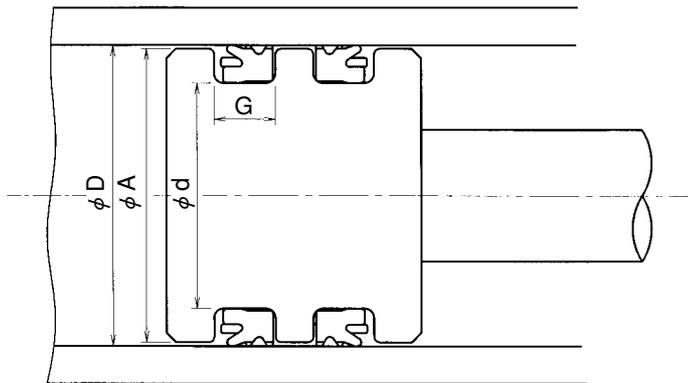
試験条件	流体：無給油空気 (JPAS 006 システム④) ストローク：50mm (DYP6B) 60mm (DYP10B、16B) 圧力：0.4MPa、0.7MPa 横荷重：18g (DYP6B) 28g (DYP10B) 70g (DYP16B) 作動頻度：60cpm 温度：常温 潤滑：リチウム石けん基グリース	<p style="text-align: center;">試験回路 (JPAS 006 システム④)</p>

シリンダ内径		φ6		φ10		φ16	
試験試料		DYP6B		DYP10B		DYP16B	
クラッキング圧力 (MPa) (背圧が抜ける圧力)		0.06~0.12		0.06~0.12		0.06~0.12	
圧力 (MPa)		0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	0.7
漏れ量 (cc/min)	0	0	0	0	0	0	0
	500万サイクル	0	0	0	0	0	0
	1000万サイクル	0	0	0	0	0	0
	1500万サイクル	0	0	0	0	0	0
試験後の外観		良好		良好		良好	

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



単位：mm

呼び番号	D H9		A	$d \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$G \pm 0.2$
DLP 40	40	$\begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	39	30	7
DLP 50	50		49	40	
DLP 63	63	$\begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	62	53	
DLP 80	80		79	70	10
DLP 100	100	$\begin{smallmatrix} +0.087 \\ 0 \end{smallmatrix}$	98.5	85	

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1186-80
- 2) 温度：-20~+80℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気

## 3. 特徴

- グリース保持がよいため耐久性が向上します。
- 背圧が抜け易く、吹き漏れが起きにくい形状です。
- 無給油でも使用可能です。



C 3

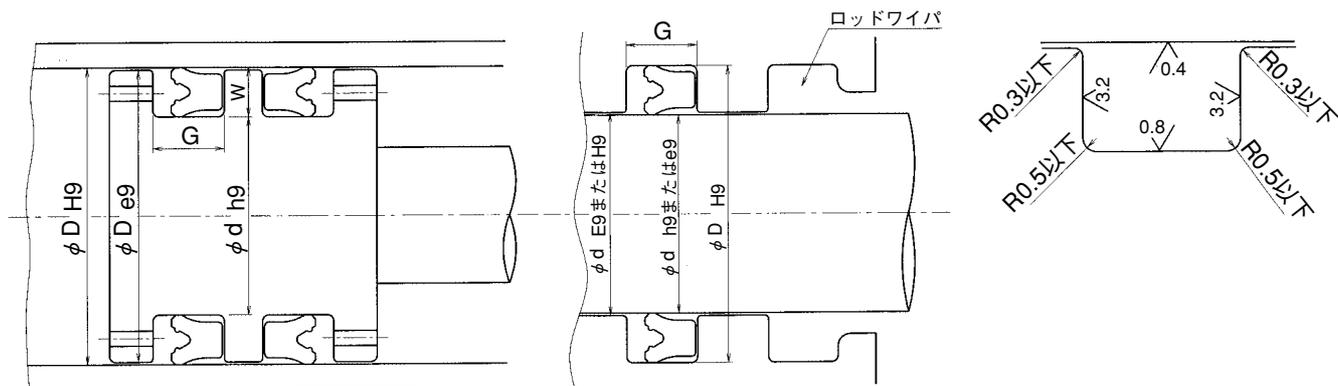
試験条件	流体：無給油空気 (JPAS 006 システム④) 圧力：0.7MPa ストローク：250mm 横荷重：最大シリンダ力 (F) × 1/10 作動頻度：60cpm 温度：常温 潤滑：リチウム石けん基グリース	
	試験回路 (JPAS 006 システム④)	

シリンダ内径		φ50		φ100	
試験試料		DLP50		DLP100	
圧力 (MPa)		0.4	0.7	0.4	0.7
漏 れ 量 (cc/min)	0	0	0	0	0
	500万サイクル	0	0	0	0
	1000万サイクル	0	0	0	0
	2000万サイクル	0	0	0	0
	3000万サイクル	0	0	0	0
試験後の外観		良好		良好	

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



注)  $\phi d$ の穴径がE9のときは、軸径はh9のこと。  
 $\phi d$ の穴径がH9のときは、軸径はe9のこと。

単位：mm

呼び番号	d	D	W (参考)	G	呼び番号	d	D	W (参考)	G			
DUP 16	16	24	4	5.7	DUP 85	85	100	7.5	10			
DUP 20	20	28			DUP 95	95	110					
DUP 25	25	33	5	7	DUP 105	105	120	10	13			
DUP 30	30	40			DUP 110	110	125					
DUP 31.5	31.5	41.5			DUP 115	115	130					
DUP 35	35	45			DUP 125	125	140					
DUP 35.5	35.5	45.5			DUP 137	137	152					
DUP 40	40	50			DUP 145	145	160					
DUP 45	45	55			+0.3	DUP 165	165			180	+0.5	
DUP 50	50	60			0	DUP 180	180			200		
DUP 53	53	63			10	13	DUP 185			185	205	13
DUP 56	56	66					DUP 204			204	224	
DUP 60	60	70	DUP 210	210			230					
DUP 63	63	73	DUP 230	230			250					
DUP 70	70	80	DUP 260	260			280					
DUP 71	71	81	DUP 300	300			320					
DUP 80	80	90	DUP 340	340			360					
			DUP 380	380			400					

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1193-80
- 2) 温度：-40～+90℃
- 3) 圧力：0～2MPa
- 4) 流体：空気、工業用作用油、タービン油、ギヤ油

## 3. 特徴

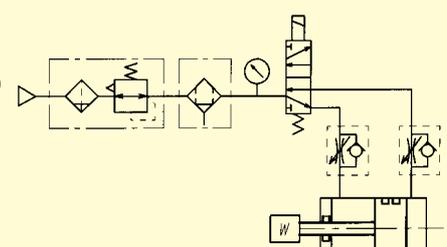
- ロッドパッキンとしても使用可能です。
- 耐摩耗性に優れたゴム材料を使用しています。
- 高圧でも使用可能です。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

- 圧力のたまりを防止する場合には、装着図の様に小穴を開けて下さい。
- 給油用として使用して下さい。



C 4

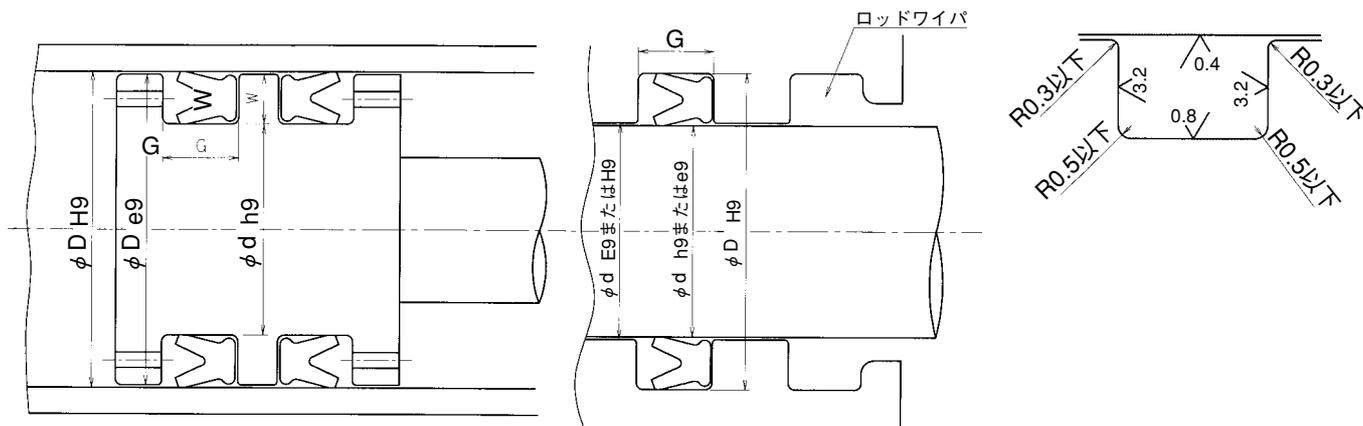
<h3>試験条件</h3>	<p>流体：空気                  圧力：0.5MPa                  速度：0.4m/s                  ストローク：250mm                  温度：常温                  横荷重：10kg（水平据付け先端荷重）                  潤滑剤：タービン90油                  リチウム石けん基グリース</p> <div style="text-align: right;">  <p>試験回路（JPAS006システム④）</p> </div>
---------------	---

試験条件 試験項目 シール場所	給油				無給油			
	漏れ		外観		漏れ		外観	
作動距離 (km)	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド
0	0	0	良好	良好	0	0	良好	良好
100	0	0	良好	良好	0	0	良好	良好
200	0	0	良好	良好	0	0	良好	良好
300	0	0	良好	良好	0	0	良好	良好
400	0	0	良好	良好	0	0	良好	良好
判定	継続使用可				継続使用可			

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



注) φdの穴径がE9のときは、軸径はh9のこと。  
φdの穴径がH9のときは、軸径はe9のこと。

単位：mm

呼び番号		d	D	W (参考)	G
DOL 16	DOL 16S	16	24	4	5.7
DOL 18	DOL 18S	18	26		
DOL 20	DOL 20S	20	28		
DOL 25	DOL 25S	25	33		
DOL 28	DOL 28S	28	36		
DOL 30	DOL 30S	30	40		
DOL 31.5	DOL 31.5S	31.5	41.5	5	7
DOL 35	DOL 35S	35	45		
DOL 35.5	DOL 35.5S	35.5	45.5		
DOL 40	DOL 40S	40	50		
DOL 45	DOL 45S	45	55		
DOL 50	DOL 50S	50	60		
DOL 53	DOL 53S	53	63	7.5	10
DOL 60	DOL 60S	60	70		
DOL 70	DOL 70S	70	80		
DOL 80	DOL 80S	80	90		
DOL 85	DOL 85S	85	100		
DOL 105	DOL 105S	105	120		
DOL 110	DOL 110S	110	125	10	13
DOL 125	DOL 125S	125	140		
DOL 145	DOL 145S	145	160		
DOL 165	DOL 165S	165	180		
DOL 180	DOL 180S	180	200		

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1193-80
- 2) 温度：-40~+90℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、工業用作用油、タービン油、ギヤ油

## 3. 特徴

- ロッドパッキンとしても使用可能です。
- 耐摩耗性に優れたゴム材料を使用しています。
- 無給油で使用可能です。
- 吹き漏れ対策として非対称タイプ(S)が有ります。  
(DOLxxS)
- Oリングに比べ始動抵抗を低減できます

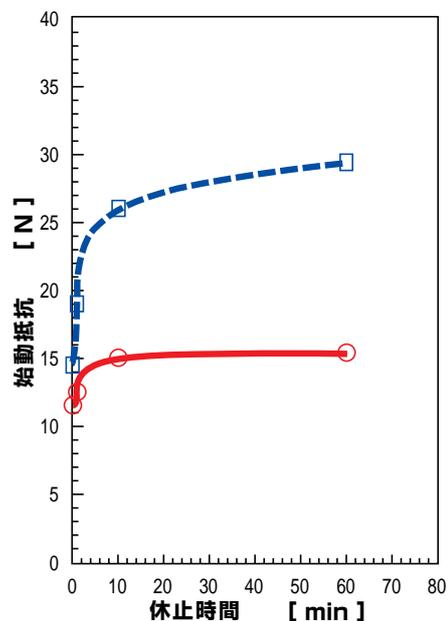


## 4. ⚠️ 使用上の注意

- 圧力のたまりを防止するには、装着図のように小穴を開けて下さい。

C 5

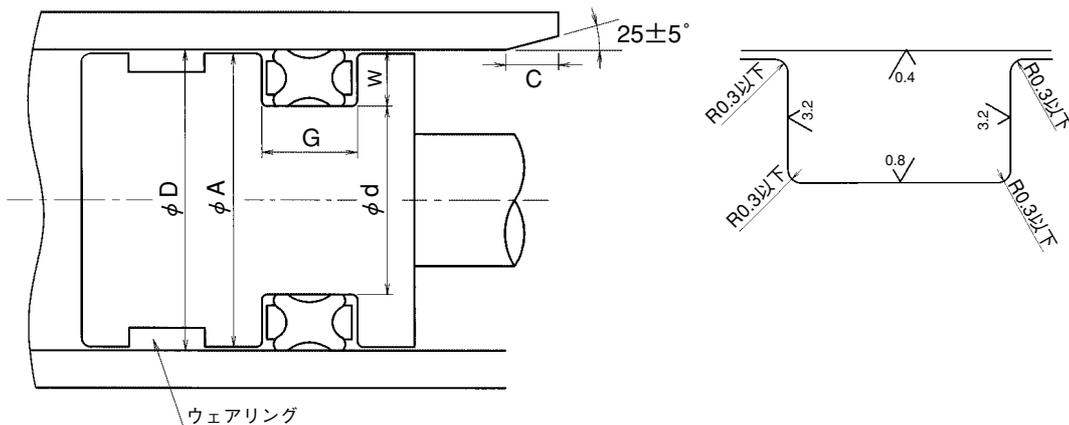
試験条件	チューブ内径：50mm 表面処理：硬質クロムめっき 表面粗さ：Ry1.6 流体：エア 圧力：大気圧 潤滑：リチウム石けん基グリース 温度：常温
------	---



#### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



C 6

単位：mm

呼び番号	D H9		A		d 0 -0.1	W (参考)	G +0.25 0	C
DXP 20	20		20		14			
DXP 25	25	+0.052 0	25		19	3		
DXP 30	30		30	-0.07 -0.17	24	5	3	
DXP 32	32		32		26			
DXP 40	40	+0.062 0	40		32	4		
DXP 50	50		50		42			
DXP 63	63	+0.074 0	63		53			
DXP 80	80		80	-0.10 -0.20	70	5	7	3.5
DXP 100	100	+0.087 0	100		90			
DXP 125	125		125		110			
DXP 150	150	+0.100 0	150		135			
DXP 160	160		160		145			
DXP 180	180		180	-0.15 -0.25	165	7.5	10	4
DXP 200	200		200		185			
DXP 250	250	+0.115 0	250		235			
DXP 300	300	+0.130 0	300		285			
DXP 320	320	+0.140 0	320		305			

注) 上表φA寸法は、ウェアリングを使用しない時の寸法です。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1141-80
- 2) 温度：-40～+90℃
- 3) 圧力：0～1MPa
- 4) 流体：空気、工業用作用油、タービン油、ギヤ油

## 3. 特徴

- 両方向のシールが可能です。
- 無給油で使用可能です。
- 耐摩耗性・低摩擦性に優れた材料を使用しています。
- 背圧によるリップ部の変形および吹抜けが起きにくい形状です。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

- 装着時にシールを傷つけないため、チューブ端部にテーパをつけて下さい。



試験条件	流体：ドライエア 圧力：0.7MPa 速度：160、300、600mm/s 温度：常温 ストローク：150mm (φ30シリンダ) 250mm (φ50シリンダ) 横荷重：最大シリンダ力 (F) × 1/20 シリンダの取付け：水平据付け 潤滑：リチウム石けん基グリース	<p>試験回路 (JPAS006システム④)</p>

C 6

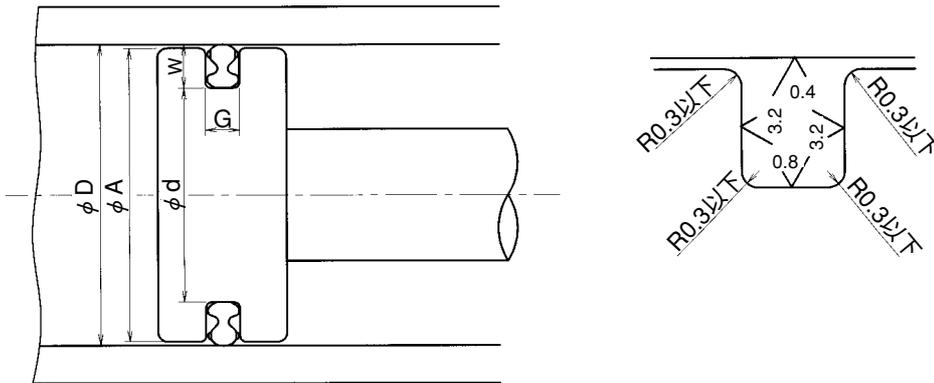
試験番号		I		II		III		IV		V	
試験シリンダ		φ30				φ50					
摺動速度 (mm/s)		160		300		160		300		600	
シールの種類	ヘッド部	DXP30				DXP50					
	ロッド部	DRP12				DRP20					
走行距離 (km)	横荷重	伸長	収縮	伸長	収縮	伸長	収縮	伸長	収縮	伸長	収縮
0	なし	0.15	0.17	0.15	0.17	0.15	0.18	0.15	0.18	0.15	0.16
200		0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
500		0.15	0.15	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1,000						0.10	0.10	0.15	0.15		
1,400						0.08	0.08	0.12	0.13		
0	あり * F×1/20 Fは最大シリンダ力	0.15	0.17	0.15	0.17	0.15	0.18	0.15	0.18	0.16	0.18
200		0.15	0.15	0.15	0.17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16
500		0.15	0.15	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1,000						0.10	0.15	0.15	0.15		
1,400						0.08	0.12	0.12	0.13		

\*漏れに関するデータを32ページに記載しています。

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



C 7

単位：mm

呼び番号	D H9		A f8		d h8		W (参考)	G $\begin{smallmatrix} +0.25 \\ 0 \end{smallmatrix}$
CO-P 6	6	$\begin{smallmatrix} +0.030 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6	$\begin{smallmatrix} -0.010 \\ -0.028 \end{smallmatrix}$	3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$	1.5	1.6
CO-P 8	8	$\begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8	$\begin{smallmatrix} -0.013 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	2.0	
CO-P 10	10		10		7.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	2.3	1.8
CO-P 12	12	12	10.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$	3.0	2.4		
CO-P 15	15	$\begin{smallmatrix} +0.043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	15				$\begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$	11.4
CO-P 16	16	$\begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	16	$\begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.053 \end{smallmatrix}$	14	5.0	4.0	
CO-P 20	20		20		17			$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.033 \end{smallmatrix}$
CO-P 25	25	$\begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	25	$\begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.064 \end{smallmatrix}$	22	7.5	6.0	
CO-P 30	30		30	24	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.039 \end{smallmatrix}$			7.5
CO-P 32	32	$\begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	32	$\begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.076 \end{smallmatrix}$	32	7.5	6.0	
CO-P 40	40		40		40			$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.046 \end{smallmatrix}$
CO-P 50	50	$\begin{smallmatrix} +0.087 \\ 0 \end{smallmatrix}$	50	$\begin{smallmatrix} -0.036 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$	40	7.5	6.0	
CO-P 63	63		63		53			$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$
CO-P 80	80	$\begin{smallmatrix} +0.100 \\ 0 \end{smallmatrix}$	80	$\begin{smallmatrix} -0.043 \\ -0.106 \end{smallmatrix}$	65	7.5	6.0	
CO-P 100	100		100	85	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$			7.5
CO-P 125	125	125	110	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.054 \end{smallmatrix}$	110	7.5	6.0	

注) 御注文の際は、金型の有無を確認下さい。  
金型の無いサイズは、御注文後金型製作となります。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 11G6-80
- 2) 温度：-30~+80℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、工業用作用油、タービン油、ギヤ油

## 3. 特徴

- 両方向のシールが可能です。
- コンパクトタイプです。
- 無給油で使用可能です。
- 吹き漏れが起きにくい形状です。
- 低摩擦性を有しています。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

- パッキンには十分グリースを塗布して下さい。



試験条件	流体：ドライエア（JPAS 006 システム④） 圧力：0.7MPa 速度：60cpm 温度：常温 横荷重：最大シリンダ力 (F) × 1/10 潤滑：リチウム石けん基グリース	
	試験回路（JPAS 006 システム④）	

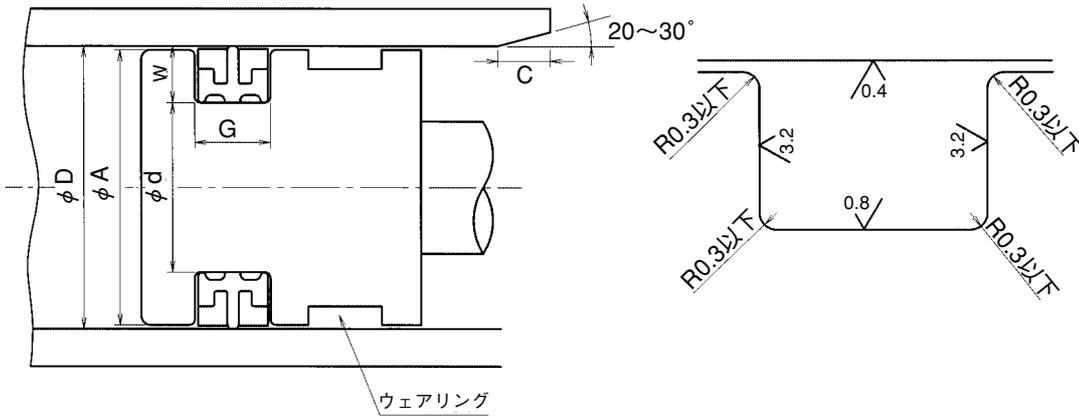
C 7

パッキンの種類		CO-P											
パッキンのサイズ		CO-P12						CO-P40					
試料 No.		1			2			1			2		
(1) 漏れ量 (ml/min)	圧力 (KPa)	100	400	700	100	400	700	100	400	700	100	400	700
	作動サイクル数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	200万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	500万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,000万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,500万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2,000万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,200万サイクル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(2) 最低作動 圧力 (KPa)	作動方向	伸 長	収 縮										
	作動サイクル数	19	20	19	20	6	7	6	7	6	8	6	8
	初期	20	20	22	24	6	8	5	7	6	8	6	8
	1,000万サイクル	20	20	22	24	6	8	5	7	6	8	6	8
	2,000万サイクル	22	25	23	25	6	8	6	8	6	8	6	8
(3) 作動後のグリース状態		良好			良好			良好			良好		
(4) 作業後のシリンダチューブ内面状態		良好			良好			良好			良好		
(5) 作業後のパッキン外観		良好			良好			良好			良好		

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



ウェアリング

C 8

単位：mm

呼び番号	D H9		d $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	W (参考)	G $\begin{smallmatrix} +0.25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	C
CNP 10	10	$\begin{smallmatrix} +0.036 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4	3	4	4~5
CNP 15	15	$\begin{smallmatrix} +0.043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	9			
CNP 20	20	$\begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	14			
CNP 25	25		18			
CNP 30	30	$\begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	23	3.5	5	
CNP 32	32		25			
CNP 40	40	$\begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	32	4	6	5~6
CNP 50	50		42			
CNP 63	63	$\begin{smallmatrix} +0.087 \\ 0 \end{smallmatrix}$	55	5	7	6~8
CNP 80	80		70			
CNP 100	100	$\begin{smallmatrix} +0.100 \\ 0 \end{smallmatrix}$	90			
CNP 125	125		110	7.5	10	

注) 御注文の際は、金型の有無を確認下さい。

金型の無いサイズは、御注文後金型製作となります。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1141-80  
                  サンフロン リング S4151
- 2) 温度：-30~+80℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、窒素、アルゴン等の不活性ガス、  
          ドライエア



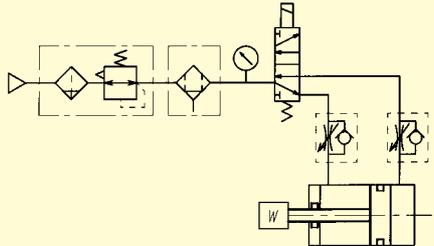
## 3. 特徴

- 無潤滑で使用可能です。
- 耐摩耗性・低摩擦性に優れた材料を使用しています。
- ゴムリングによりサンフロンリングのカット部からの漏れを防止します。
- 小断面なので機器のコンパクト化が可能です。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

- 装着時にシールを傷つけないよう装着図のようにチューブ端部にテーパをつけて下さい。
- 横荷重を受ける場合はウェアリングを併用して下さい。

C 8

試験条件	流体：ドライエア (JPAS 006 システム④)  圧力：0.7MPa ストローク：250mm 作動頻度：20cpm 温度：常温 潤滑：なし	
	試験回路 (JPAS 006 システム④)	

シリンダ内径		φ50		
試験試料		CNP50		
圧力 (MPa)		0.1	0.4	0.7
漏れ量 (cc/min)	0	0	0	0
	走 50	0	0	0
	行 100	0	0	0
	距 300	0	0.4	0.6
	離 500 (km)	0.2	0.6	0.8

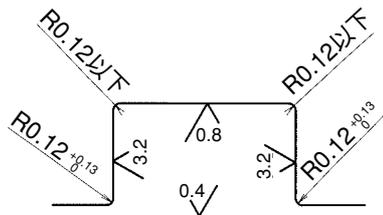
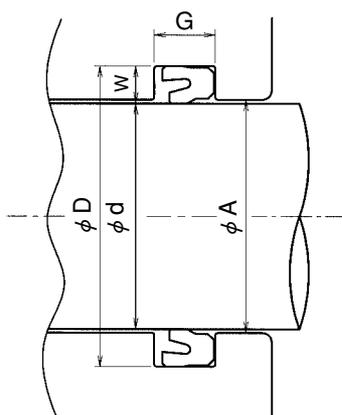
# D Y R

## ロッド用Yパッキン JIS B 2406 Pサイズ溝適用

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



C 9

単位：mm

呼び番号	d f8		A H8		D $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$	W (参考)	G $\begin{smallmatrix} +0.25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	
DYR 3K	3	-0.006	3	+0.014	6	1.5	2.5	
DYR 4K		-0.020		+0.018				
DYR 5K	5	-0.010	5	+0.018				
DYR 6K		-0.028		+0.022				
DYR 7K	7	-0.013	7	+0.022				
DYR 8K		-0.035		+0.027				
DYR 9K	9	-0.013	9	+0.022				
DYR 10SK		-0.035		+0.027				
DYR 10	10	-0.016	10	+0.027	2.0			3.2
DYR 12		-0.043		+0.033				
DYR 14	14	-0.016	14	+0.027				
DYR 16		-0.043		+0.033				
DYR 18	18	-0.020	18	+0.033				
DYR 20		-0.053		+0.033				

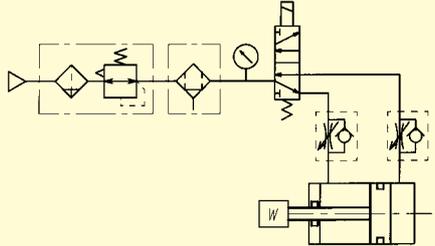
## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1186-80(DYR3K~10SK)  
1141-80(DYR10~20)
- 2) 温度：-30~+70℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、工業用作動油、タービン油



## 3. 特徴

- 小断面でOリング溝(JISB2406 Pサイズ)に使用可能です。
- 低摩擦性を有しています。
- 無給油で使用可能です。

試験条件	<p>流体：無給油空気 (エアドライヤ、ミストセパレータ使用)</p> <p>圧力：0.7MPa ストローク：50mm 横荷重：16g、28g、62g 作動頻度：60cpm 温度：常温 潤滑：リチウム石けん基グリース</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: right;">試験回路 (JPAS 006 システム④)</p>
------	--

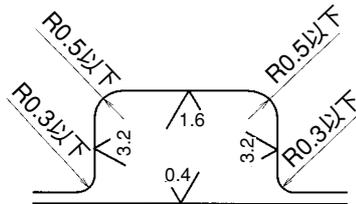
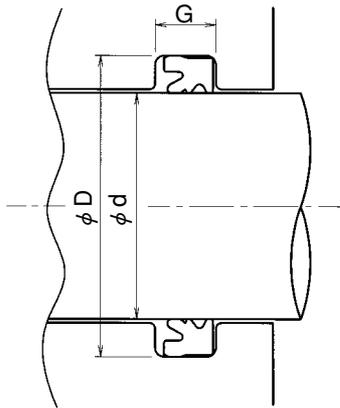
C 9

ロッド径		φ3		φ4		φ5	
試験試料		DYR3K		DYR4K		DYR5K	
圧力 (MPa)		0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	0.7
漏れ量 (cc/min)	0	0	0	0	0	0	0
	走行 200万サイクル	0	0	0	0	0	0
	サ 400万サイクル	0	0	0	0	0	0
	イ 600万サイクル	0	0	0	0	0	0
	ク 800万サイクル	0	0	0	0	0	0
	ル 1000万サイクル	0	0	0	0	0.6	2.2
試験後の外観		良好		良好		良好	

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



C10

単位：mm

呼び番号	d f8		D $\begin{matrix} 0 \\ -0.2 \end{matrix}$	G $\pm 0.2$
DLR 16	16	-0.016 -0.043	24	5.7
DLR 18	18		26	
DLR 20	20	28		
DLR 25	25	-0.020 -0.053	33	7.0
DLR 30	30		40	
DLR 35	35	45		
DLR 40	40	-0.025 -0.064	50	
DLR 45	45		55	
DLR 50	50	60		
DLR 60	60	-0.030 -0.076	70	

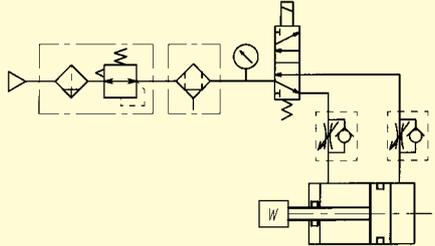
## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1186-80
- 2) 温度：-20~+80℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気

## 3. 特徴

- 大断面で耐久性が向上します。



試験条件	流体：無給油空気 (JPAS 006 システム④) 圧力：0.7MPa ストローク：250mm 横荷重：最大シリンダ力 (F) × 1/10 作動頻度：60cpm 温度：常温 潤滑：リチウム石けん基グリース	
	試験回路 (JPAS 006 システム④)	

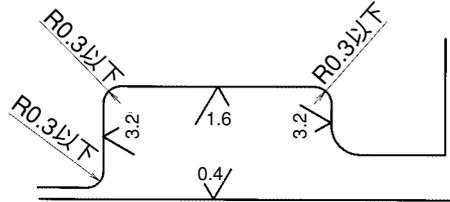
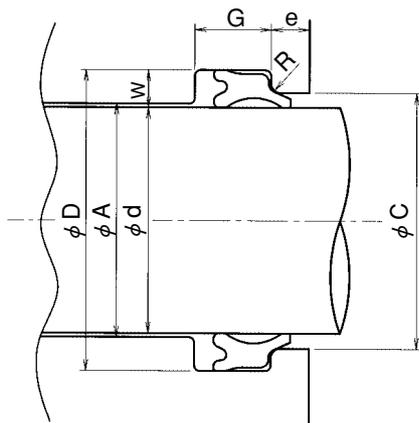
C10

ロッド径		φ20		φ30	
試験試料		DLR20		DLR30	
圧力 (MPa)		0.4	0.7	0.4	0.7
漏れ量 (cc/min)	0	0	0	0	0
	走行	0	0	0	0
	距離	0	0	0	0
	2000	0	0	0	0
	3000 (km)	0	0	0	0
試験後の外観		良好		良好	

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



C11

単位：mm

呼び番号	d f8		A	C±0.1	D $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$	W (参考)	G $\begin{smallmatrix} +0.25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	e 最小	R±0.1
DRP 8	8	-0.013	8	9.6	12	2	4	2	0.5
DRP 10	10	-0.035							
DRP 12	12	-0.016 -0.043	12	13.6	16	4	6	2	0.6
DRP 14	14								
DRP 15	15	-0.020 -0.053	15	16.6	19	4	6	2	0.6
DRP 16	16								
DRP 18	18	-0.020 -0.053	18	21.4	26	4	6	2	0.6
DRP 20	20								
DRP 25	25	-0.020 -0.053	25	28.4	33	5	7	2	0.8
DRP 30	30								
DRP 35	35	-0.025 -0.064	35	39.0	45	5	7	2	0.8
DRP 40	40								
DRP 50	50	-0.025 -0.064	50	54.0	60	5	7	2	0.8
DRP 60	60								
DRP 70	70	-0.030 -0.076	70	74.0	80	5	7	2	0.8

注) 上表A寸法は、ウェアリングを使用しない時の寸法です。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1178-90
- 2) 温度：-40～+90℃
- 3) 圧力：0～1MPa
- 4) 流体：空気、タービン油、工業用作動油
- 5) ダスト：湿気、油

## 3. 特徴

- ロッドワイパ兼用のため、ロッドのシールとダスト侵入防止が単体で可能です。



試験条件	<p>流体：ドライエア                  圧力：0.7MPa                  速度：160、300、600mm/s                  温度：常温                  ストローク：150mm（φ30シリンダ）                  250mm（φ50シリンダ）                  横荷重：最大シリンダ力（F）×1/120                  シリンダの取付け：水平据え付け                  潤滑：リチウム石けん基グリース</p>	<p>試験回路（JPAS006システム④）</p>
------	---	---------------------------

C11

試験番号		I		II		III		IV		V	
試験シリンダ		φ30				φ50					
摺動速度 (mm/s)		160		300		160		300		600	
試験項目	シール箇所	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド	ヘッド	ロッド
	シール名称	DXP30	DRP12	DXP30	DRP12	DXP50	DRP20	DXP50	DRP20	DXP50	DRP20
(1) 漏れ量 (cc/min)	走行距離(km)										
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	800					0	0	0	0		
	1000	中止		中止		0	0	0	0	中止	
	1400					0	0	0.05	0.1		
(2) 試験後 パッキンの外観		良好	良好	良好	良好	良好	ダストリップ 摩耗あり	摩耗あり	摩耗あり	良好	良好
(3) 試験後の シリンダ 表面状態		チューブ内面 良好	ロッド表面 良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好

\*最低作動圧に関するデータを22ページに記載しています。

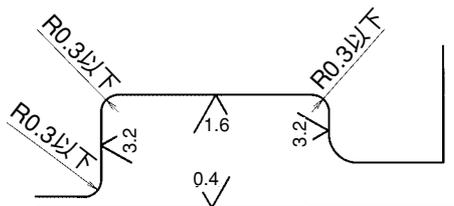
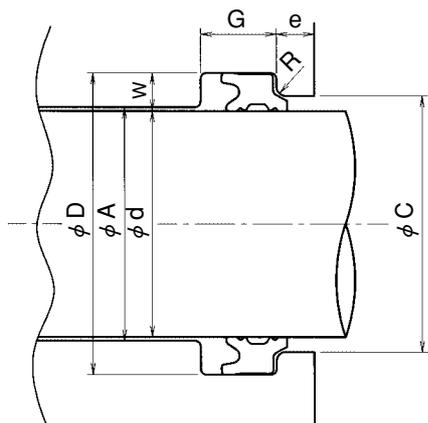
# CO-R

## ロッド用単一形コンパクトパッキン JPAS012 ロッドシール用溝適用

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



C12

単位：mm

呼び番号	d f8	A H8	C±0.1	D +0.1 0	W (参考)	G +0.25 0	e 最小	R±0.1
CO-R 6	6 -0.010 -0.028	6	7.6	10	2	3.5	2	0.5
CO-R 8	8 -0.013 -0.035	8	9.6	12				
CO-R 10	10	10	11.6	14				
CO-R 12	12	12	13.6	16				
CO-R 14	14 -0.016 -0.043	14	15.6	18	4	6	2	0.6
CO-R 16	16	16	19.4	24				
CO-R 20	20	20	23.4	28	4	6	2	0.6
CO-R 25	25 -0.020 -0.053	25	28.4	33	5	7	2	0.8
CO-R 30	30	30	34.0	40				
CO-R 32	32	32	36.0	42				
CO-R 35	35 -0.025 -0.064	35	39.0	45				
CO-R 40	40	40	44.0	50	7	7	2	0.8
CO-R 50	50	50	54.0	60				

注) 御注文の際は、金型の有無を確認下さい。

金型の無いサイズは、御注文後金型製作となります。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1186-80
- 2) 温度：-30~+80℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、タービン油、工業用作動油
- 5) ダスト：湿気、油

## 3. 特徴

- 耐ダスト性が向上します。
- グリース保持性に優れており寿命が長くなります。
- ロッドワイパ兼用のため、ロッドのシールとダスト侵入防止が単体で可能です。



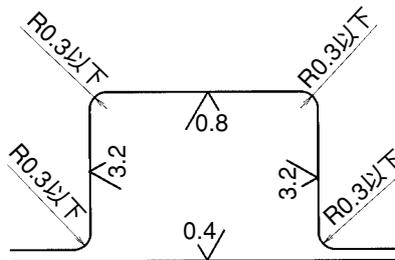
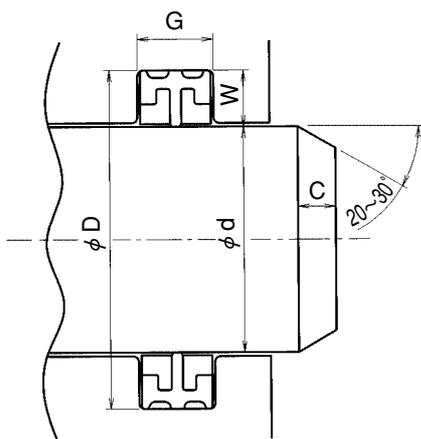
試験条件	流体：ドライエア 圧力：0.7MPa 作動頻度：30cpm 潤滑：リチウム石けん基グリース 試験回路（JPAS006システム④） ダストの種類：JIS Z 8001 7種 （中位径30μmの関東ローム） ダストの塗布方法：作動中のロッド表面に、ダストをふり落して塗布 ① 0~10km走行：1km走行ごと ② 10km走行以降：10km走行ごと	
------	---	--

試験番号	1			2			3			4			5						
パッキンの名称	CO-R20			CO-R20			DRP20			CO-R30			CO-R30						
パッキンの材料	1186-80			1186-80			1178-90			1186-80			1186-80						
対象ロッド径 (mm)	φ20			φ20			φ20			φ30			φ30						
漏 れ 量  (cc/min)	圧力(MPa)	0.1		0.4		0.7		0.1		0.4		0.7		0.1		0.4		0.7	
	走行距離(km)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0	0	0.4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	500	0	0	0	0	0	0		中止		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	750	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,000	1.6	5	12	15	8	6				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,250	0	0.7	0	0	0	0												
	1,500	1	0.5	0	27.6	0.5	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2,000	1	0	0	0	0	0				0	0	0	1.9	0	0			
2,500	1.3	0	0	10.8	0.5	0.4													

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



単位：mm

呼び番号	$D \begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$d \begin{smallmatrix} f8 \end{smallmatrix}$	W (参考)	$G \begin{smallmatrix} +0.25 \\ 0 \end{smallmatrix}$	C
CNR 4	9	4	2.5	3	3~4
CNR 5	10	5			
CNR 8	13	8			
CNR 10	15	10	3	4	4~5
CNR 12	18	12			
CNR 16	22	16			
CNR 20	26	20	3.5	5	5~6
CNR 25	32	25			
CNR 30	37	30			
CNR 32	39	32			

注) 御注文の際は、金型の有無を確認下さい。

金型の無いサイズは、御注文後金型製作となります。

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1141-80  
                  サンフロン S4151
- 2) 温度：-30~+80℃
- 3) 圧力：0~1MPa
- 4) 流体：空気、窒素、アルコン等の不活性ガス、  
          ドライエア

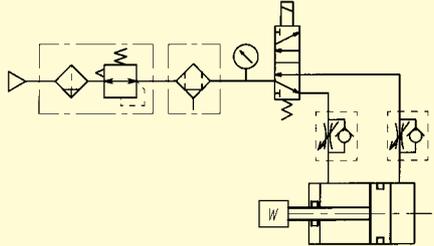
## 3. 特徴

- 小断面なので機器のコンパクト化が可能です。
- 無潤滑で使用可能です。
- 耐摩耗性・低摩擦性に優れた材料を使用しています。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

- 分割溝にして下さい。
- 装着時にシールを傷つけないよう装着図のように  
ロッド端部にテーパを付けて下さい。

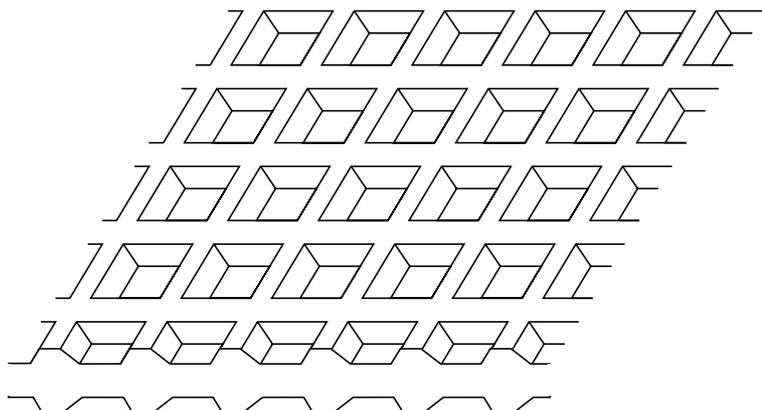


試験条件	流体：ドライエア (JPAS 006 システム④)  圧力：0.7MPa ストローク：250mm 作動頻度：20cpm 温度：常温 潤滑：なし	
	試験回路 (JPAS 006 システム④)	

C13

シリンダ内径		φ50		
試験試料		CNR20		
圧力 (MPa)		0.1	0.4	0.7
漏れ量 (cc/min)	0	0	0	0
	走 50	0	0	0
	行 100	0	0	0
	距 300	0	0.2	0.4
	離 500 (km)	0	0.4	0.8

### 製品拡大図



### 仕様

●標準材料 ニトリルゴム 11FO-90

### 製品寸法 (mm)

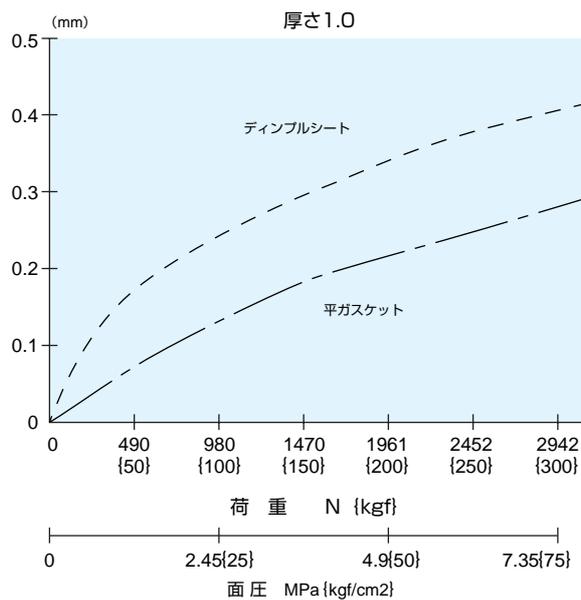
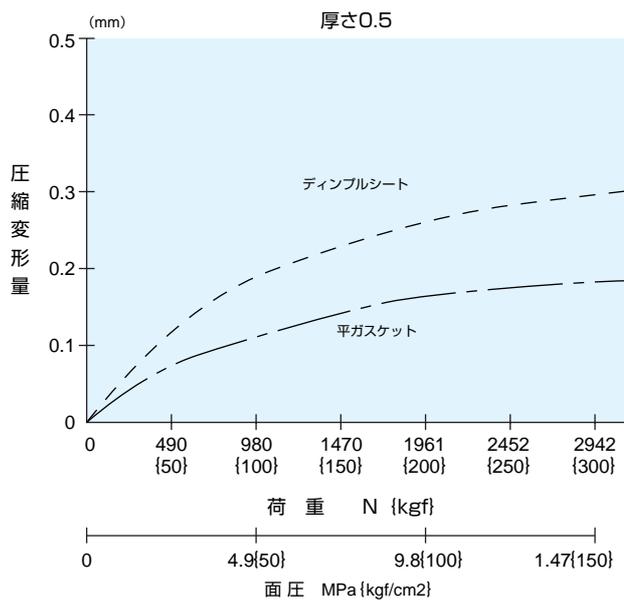
(1) 厚さ 1.0×縦270×横250

(2) 厚さ 0.5×縦270×横250

用途に応じた形状に切り抜いてご使用下さい。  
御注文の際は、厚さ×縦×横をmm寸法で指示  
下さい。また、当社で打抜き成形して納入する  
事も可能です。

### 試験データ例 (1)

### 面圧 (圧縮荷重) と変形量

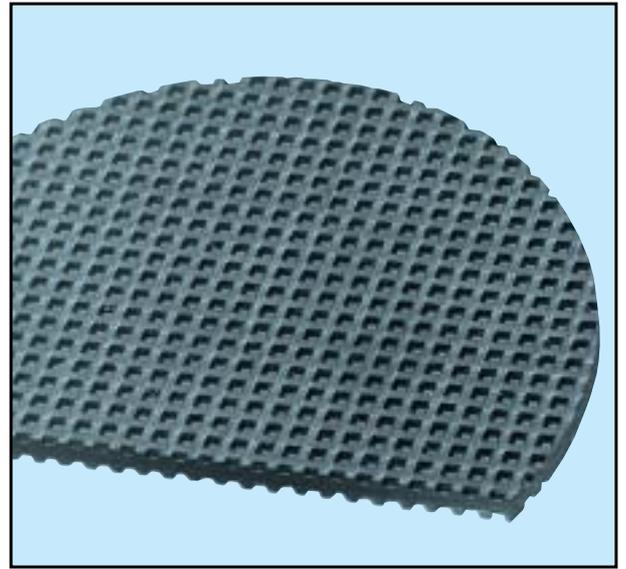


### 試験条件

試料 シートより、内径20×外径30に打抜き  
温度 室温  
圧縮速度 0.5mm/min

**特 徴**

- 低締付力で密封性が得られます
- 耐候性、耐油性に優れています
- 相手面に固着しにくい形状です
- 圧縮ひずみが良く、寿命が長くなります



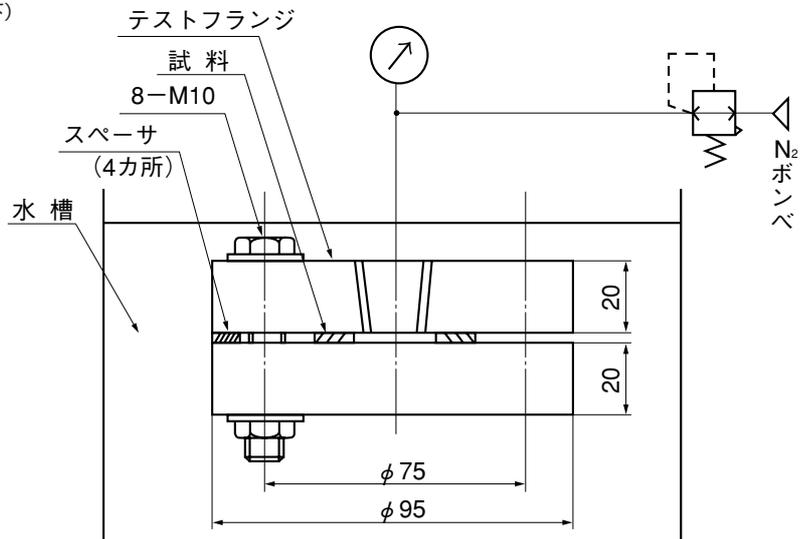
**試験データ例 (2)**

漏れ試験結果 平ガスケットとの比較 (サイズ: ID25×OD30×t0.5)

荷重N {kgf}	245 { 25}				490 { 50}				980 {100}				1470 {150}				1961 {200}						
面圧MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	1.14 {11.6}				2.27 {23.2}				4.54 {46.3}				6.81 {69.5}				9.07 {92.6}						
密封圧力 {kgf/cm <sup>2</sup> }	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40			
試験試料 No.	15	25	35		15	25	35		15	25	35		15	25	35		15	25	35				
ディンプルシート	1	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	2	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
平ガスケット	1	○	×			○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	
	2	○	×			○	×			○	○	×			○	○	○	○	×	○	○	○	○
	3	×				○	○	×			○	○	×			○	○	○	○	×	○	○	○

- …漏れなし
- △…少量の漏れ (気泡) あり (10cc/min 以下)
- ×…多量の漏れ (試料の変形移動による吹き漏れ)

試験条件	
流体:	窒素ガス
保持時間:	5分
潤滑:	なし
n 数:	3

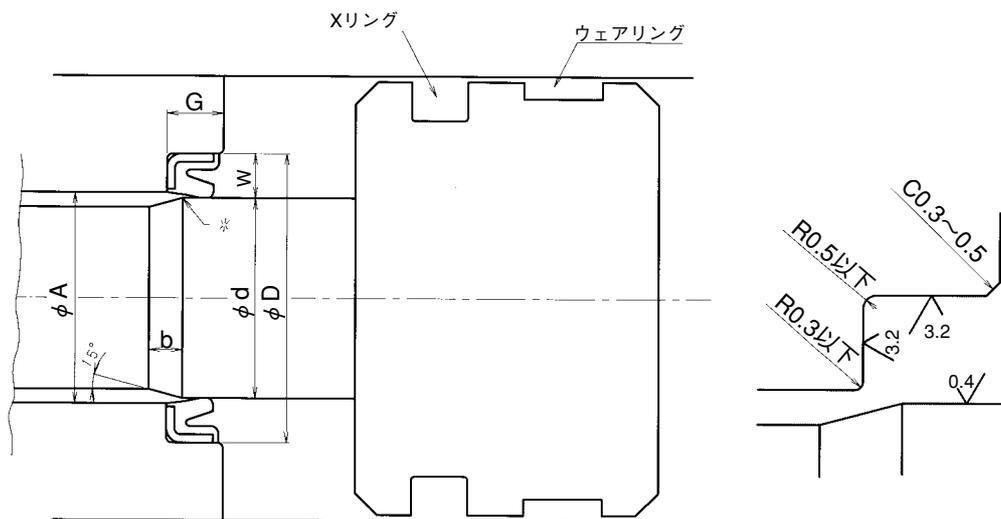


試験装置 フランジ材料: S45C  
仕上げ: 3.2S

## 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



\* なめらかなこと。

単位：mm

呼び番号	d h9	D H7	W (参考)	G <sup>+0.25</sup> <sub>0</sub>	A	b (最小)
DCS 18	18 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	26 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>			19	
DCS 20	20 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	28 <sup>+0.021</sup> <sub>0</sub>	4	5	21 ±0.1	3
DCS 24	24 <sup>0</sup> <sub>-0.052</sub>	32 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>			25	
DCS 30	30 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	40 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>			32	
DCS 35	35 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	45 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>	5	6	37 ±0.2	4
DCS 38	38 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	48 <sup>+0.025</sup> <sub>0</sub>			40	
DCS 45	45 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	55 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub>			47	
DCS 50	50 <sup>0</sup> <sub>-0.062</sub>	62 <sup>+0.030</sup> <sub>0</sub>	6	7	52	5

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1193-80  
銅（亜鉛めっき）
- 2) 温度：-40～+90℃
- 3) 圧力：0～1MPa
- 4) 流体：空気、不活性ガス

## 3. 特徴

- セルフシールの為クッション性を有しています。
- 逆止弁が不要です。

## 4. 試験データ例

試験条件
圧力：0.7MPa
ストローク：300mm
速度：0.5m/s（50cpm）
負荷：420N（DCS18）
1080N（DCS24）
3680N（DCS38）



表1. 耐久性とクッション効果試験

テストシリンダ		φ40	φ63	φ100			
クッションシール試料		DCS 18	DCS 24	DCS 38			
平均速度		0.5m/s					
クッションシール箇所		ヘッド カバー	ロッド カバー	ヘッド カバー	ロッド カバー	ヘッド カバー	ロッド カバー
(1) クッション 効果	(作動サイクル)						
	0～10万サイクル	○	○	○	○	○	○
	～50万サイクル	○	○	○	○	○	○
	～100万サイクル	○	○	○	○	○	○
(2) 外観	～103万サイクル	○	○	○	○	○	○
	20万サイクル後	○	○	○	○	○	○
	30万サイクル後	○	○	○	○	○	○
	42万サイクル後	○	○	○	○	○	○
	80万サイクル後	○	○	○	○	○	○
	103万サイクル後	○	○	○	○	○	○

○印はクッション効果が良好であったことを表わしています。

○印は外観に異常が見られなかったことを表わしています。

C15

表2. 密封性とクラッキング圧力試験

試験項目		品番	DCS 18	DCS 24	DCS 38
(1) シール性 (cm <sup>3</sup> /min)	0.1MPa		0	0	0
	0.4MPa		0	0	0
	0.7MPa		0	0	0
(2) クラッキング圧力 (MPa)			0.01	0.01	0.01

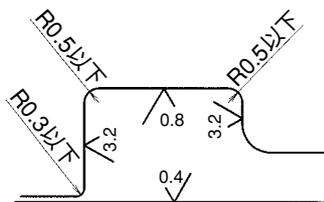
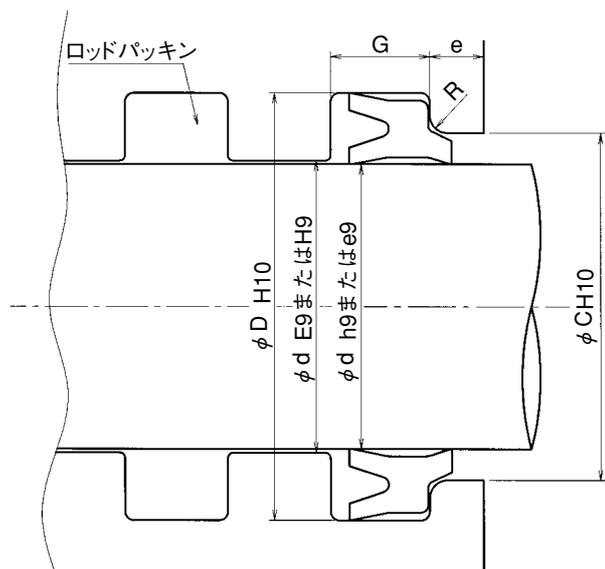
# R W

## ロッドワイパ 弊社標準溝適用

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



注) φdの穴径がE9のときは、軸径はh9のこと  
φdの穴径がH9のときは、軸径はe9のこと

単位：mm

呼び番号	d	C	D	W (参考)	$G^{+0.3}_0$	e 最小	R
RW 11.2	11.2	14.7	19.2				
RW 12.5	12.5	16	20.5				
RW 14	14	17.5	22				
RW 15	15	18.5	23				
RW 16	16	19.5	24				
RW 18	18	21.5	26				
RW 20	20	23.5	28				
RW 22	22	25.5	30				0.5
RW 22.4	22.4	25.9	30.4	4	5.5		∩
RW 23.5	23.5	27	31.5				1
RW 25	25	28.5	33				
RW 28	28	31.5	36			2	
RW 30	30	33.5	38				
RW 31.5	31.5	35	39.5				
RW 35	35	38.5	43				
RW 35.5	35.5	39	43.5				
RW 40	40	43.5	48				
RW 45	45	49	55				
RW 50	50	54	60				
RW 53	53	57	63				0.5
RW 55	55	59	65	5	6		∩
RW 56	56	60	66				1.5
RW 60	60	64	70				
RW 63	63	67	73				

C16

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：ニトリルゴム 1136-90
- 2) 温度：-40～+90℃
- 3) 流体：ダスト・油

## 3. 特徴

- 一体溝に使用可能です。

## 4. ⚠ 使用上の注意

- ヘビーダストの場合は、RS、RSMをご使用下さい。
- ロッドパッキンとの併用が必要です。



単位：mm

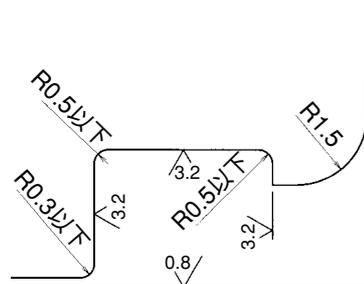
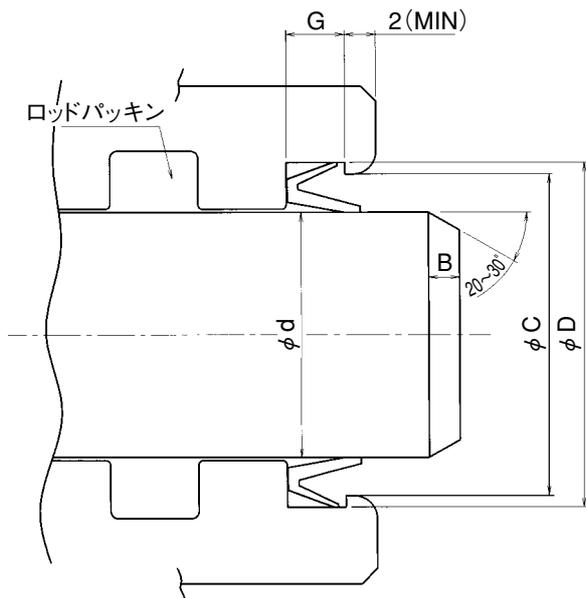
呼び番号	d	C	D	W (参考)	G <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	e 最小	R
RW 65	65	69	75	5	6	2	0.5 } 1.5
RW 67	67	71	77				
RW 70	70	74	80				
RW 71	71	75	81				
RW 75	75	79	85				
RW 80	80	84	90				
RW 85	85	89	95				
RW 90	90	94	100				
RW 100	100	105	113				
RW 105	105	110	118				
RW 110	110	115	123	6.5	7.5	3	
RW 112	112	117	125				
RW 115	115	120	128				
RW 120	120	125	133				
RW 125	125	130	138				
RW 135	135	140	148				
RW 140	140	145	153				
RW 145	145	150	158				
RW 150	150	155	163				
RW 160	160	165	173				
RW 165	165	170	178				
RW 175	175	180	188				
RW 180	180	185	193				
RW 200	200	205	213				

C16

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



単位：mm

呼び番号	d f8	$D^{+0.1}_0$	$C^{+0.1}_0$	$G^{+0.2}_0$	B (最小)
RS 16	16	-0.016 -0.043	22.5	21	3.8
RS 20	20		26.5	25	
RS 25	25	-0.020 -0.053	31.5	30	4.5
RS 30	30		38.5	37	
RS 35	35	-0.025 -0.064	43.5	42	2.5
RS 50	50		59.7	58	
RS 70	70	-0.030 -0.076	79.5	78	4.0
RS 90	90	-0.036 -0.090	99.5	98	

C17

## 2. 仕様

- 1) 標準材料：S6106
- 2) 温度：-40～+80℃
- 3) ダスト：水、泥

## 3. 特徴

- 強固に付着したダスト、ヘビードストの除去に適しています。
- 偏心に対する追随性が良好です。
- 装着が容易です。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

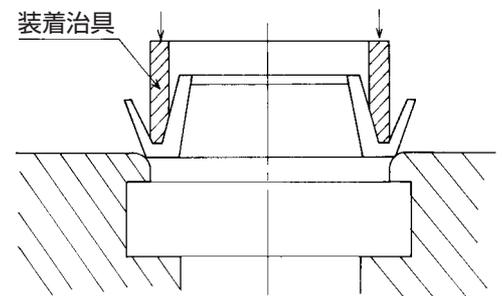
- 右図のように装着治具を使用して下さい。
- 装着治具は、ポリアミド樹脂を推奨します。



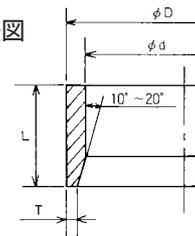
### RSスクレーパ用装着治具寸法

単位：mm

呼び番号 Part No.	d±0.1	D <sub>-0.1</sub> <sup>0</sup>	T <sub>-0.1</sub> <sup>0</sup>	L (最小)
RS 16	17	19.7	0.4	20
RS 20	21	23.7		
RS 25	26	28.5		
RS 30	31.5	35.0		
RS 35	36.5	40.0	0.6	
RS 50	51.5	55.7		
RS 70	71.5	75.2		
RS 90	91.5	95.5		



装着治具寸法図



呼び番号	氷かきとり性	試験後のスクレーパの状況
RS 16	良 好	リップ部の破損等なく良 好
RS 20		
RS 25		
RS 30		
RS 35		
RS 50		
RS 70		
RS 90		
ウレタンダストシール	氷をまき込みかき取り不足	リップ内周及び先端に傷発生

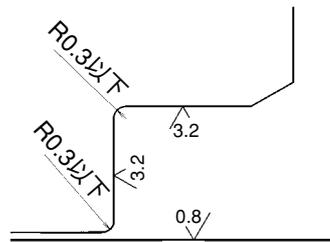
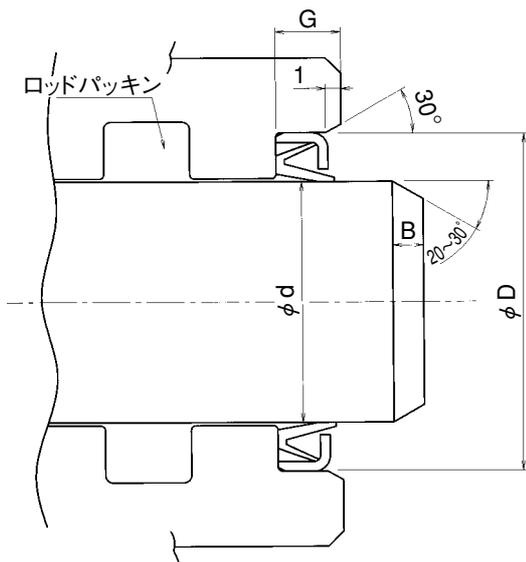
### 試験方法

- 1) ロッドをドライアイスで冷したメタノール中(-30℃～-40℃)に浸漬し冷却した後、水を掛けロッド表面に氷を付着させる(氷の厚さは1.6～2.0mm、長さは300～400mm)。
- 2) 氷を付着させた後、-18℃の低温槽内で6時間保持する。
- 3) 低温槽から取り出し2分以内にスクレーパでかきとる。

### 1. 寸法表

装着図

溝詳細図



単位：mm

呼び番号	d f8		D M7		$G \begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$	B (最小)
RSM 16	16	-0.016	24	0	4.3	2
RSM 20		-0.043		-0.021		
RSM 25	20	-0.020	28	0		
RSM 30	25	-0.053			-0.025	
RSM 35	30	-0.025	33	0	5.3	2.5
RSM 50	35					
	50		62		6.3	

## 2. 仕様

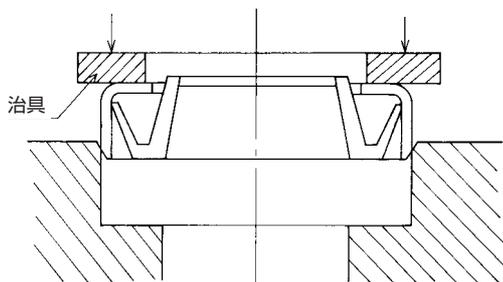
- 1) 標準材料：S6106  
軟鋼+亜鉛メッキ
- 2) 温度：-40~+80℃
- 3) ダスト：水、泥、溶接粉

## 3. 特徴

- 強固に付着したダストの除去に適しています。
- 偏心に対する追随性が良好です。
- 装着が容易です。

## 4. ⚠️ 使用上の注意

- 下図の様にスクレーパを溝と同心に位置決めし、傾かない様に圧入してください。



試験条件	圧力：0.7MPa 摺動速度：0.25m/s ストローク：250mm 軸径：φ20 流体：エア 温度：常温 ロッド仕上げ：1.6s 試料：RSM20 ロッド材質：S45C（硬質クロームめっき） サイクル数：3000サイクル 溶接火花発生方法：10秒間火花発生後50秒間火花停止。これを1サイクルとして100サイクル実施。したがってその間にロッドは3000サイクル運動し、そのうち500サイクル火花を浴びたことになる。
------	--

C18

パッキンからのエア漏れ (cc/min)			溶接粉じんの侵入	試験後のスクレーパ外観
0.1MPa	0.4MPa	0.7MPa		
0	0	0	なし	火花が直接当たった部分で変色あり（機能上影響なし）

### 1. 材料特性

材 料	配合番号	使用温度範囲 (℃)	圧縮強さ*1		摩擦摩耗特性		用途
			MPa		限界PV値 (無潤滑) kgf/cm <sup>2</sup> ・m/min.	摩耗係数*2 cm <sup>3</sup> /min/kgf・m・h	
			25℃	100℃			
充填剤入サンフロン	S4151	-200~+250	16.5	9	200	3.1×10	WPP・WPR
ポリアセタール	S6201	-40~+120	80	35	75	16×10	WPP・WPR
布入フェノール樹脂	S6601	-50~+130	120	70	———— *3	180×10	WPP・——

\*1. 各温度下 5%ひずみ時の試験データです。

\*2. 相手材=S45C. 相手材の表面粗さ=3.5μmRmax. 圧力:P=0.5MPa. 速度:V=10m/min.  
時間:T=48h. スラフト型摩擦摩耗試験機使用、無潤滑条件下の試験データです。

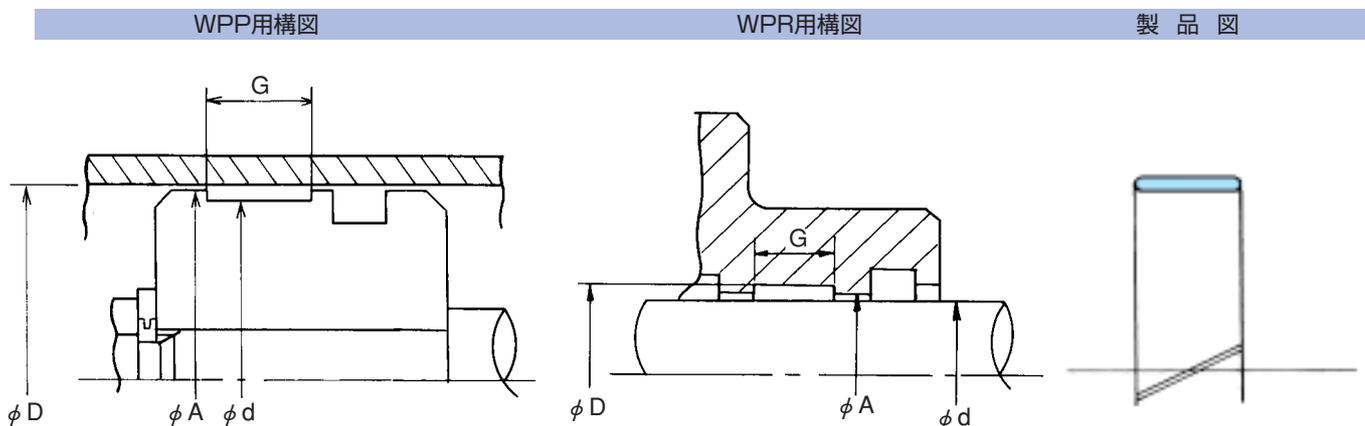
\*3. 無潤滑では使用不可能です。

### 2. 特徴

- シリンダ内のピストンおよびロッド部の軸受として用い、焼付きや偏心を防ぎます。
- 横荷重を受ける場合に使用されますと、パッキンの耐久性が向上します。
- カットしていますので、一体溝にも容易に装着ができます。

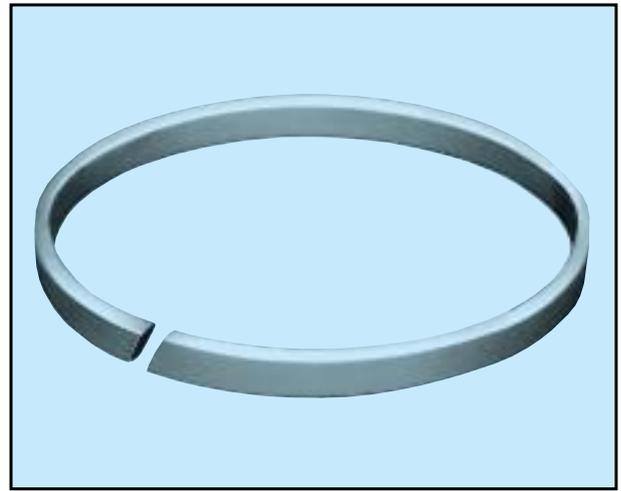
C19

### 3. 溝寸法図



#### 4. 寸法表

##### ●WPPピストン用



単位：mm

呼び番号	D H9		d e7		A $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$	G $\pm$ 0.1
WPP 20	20		16	$\begin{smallmatrix} -0.032 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	19.6	5
WPP 25	25	$\begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	21		24.6	
WPP 30	30		26	$\begin{smallmatrix} -0.040 \\ -0.061 \end{smallmatrix}$	29.6	
WPP 32	32		28		31.6	7
WPP 40	40	$\begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	36	$\begin{smallmatrix} -0.050 \\ -0.075 \end{smallmatrix}$	39.6	
WPP 50	50		46		49.6	9
WPP 63	63	$\begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	57	$\begin{smallmatrix} -0.060 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$	62.5	
WPP 80	80		74		79.5	
WPP 100	100	$\begin{smallmatrix} +0.087 \\ 0 \end{smallmatrix}$	94	$\begin{smallmatrix} -0.072 \\ -0.107 \end{smallmatrix}$	99.5	12
WPP 125	125		119		124.5	
WPP 150	150	$\begin{smallmatrix} +0.100 \\ 0 \end{smallmatrix}$	144	$\begin{smallmatrix} -0.085 \\ -0.125 \end{smallmatrix}$	149.5	
WPP 160	160		154		159.5	
WPP 180	180		174		179.5	
WPP 200	200	$\begin{smallmatrix} +0.115 \\ 0 \end{smallmatrix}$	194	$\begin{smallmatrix} -0.100 \\ -0.146 \end{smallmatrix}$	199.5	
WPP 250	250		244		249.5	

##### ●WPRロッド用

単位：mm

呼び番号	d f8		D H9		A $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	G $\pm$ 0.1
WPR 8	8	$\begin{smallmatrix} -0.013 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$	11		8.4	5
WPR 10	10		13	$\begin{smallmatrix} +0.043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	10.4	
WPR 12	12		15		12.4	
WPR 14	14	$\begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$	17		14.4	
WPR 16	16		20		16.4	
WPR 20	20		24	$\begin{smallmatrix} +0.052 \\ 0 \end{smallmatrix}$	20.4	9
WPR 25	25	$\begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.053 \end{smallmatrix}$	29		25.4	
WPR 30	30		36		30.5	
WPR 35	35		41	$\begin{smallmatrix} +0.062 \\ 0 \end{smallmatrix}$	35.5	
WPR 40	40	$\begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.064 \end{smallmatrix}$	46		40.5	
WPR 50	50		56		50.5	
WPR 60	60	$\begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.076 \end{smallmatrix}$	66	$\begin{smallmatrix} +0.074 \\ 0 \end{smallmatrix}$	60.5	
WPR 70	70		76		70.5	

C19



# シール取扱いの注意事項

## 1. シール保管上の注意事項

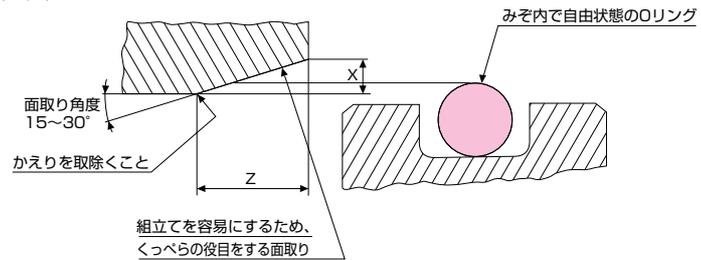
- 1) シールは、1次包装（内装：ポリエチレン袋など）で、さらにボール箱等に入れ、直射日光、油、水、オゾンなどから保護して下さい。また、温度が年間を通じて37℃をこえない場所で保管して下さい。
- 2) 保管時、製品の上に物を乗せないでください。また、製品が重い場合は重ね置きをしないでください。
- 3) 金具付製品は防錆紙に包んで包装しています。開封後は再度、防錆紙に包んで保管して下さい。
- 4) 1次包装から取り出したシールをそのまま釘などに吊り下げたり、ひもなどで固く結んだまま放置するとシールにひずみを与えたり、きずが付くなど老化現象を促進することになるので未使用品は、異物が付着しないように注意し、1次包装と同じ状態で保管して下さい。
- 5) シールの使用期間は、1)～4)の保管条件下において製造期または製造年月から7年以内が望ましい。
- 6) 長期間保管した場合は、外観・寸法などを確認後使用下さい。

## 2. シール使用上の注意事項

- 1) 方向性のあるシールは、必ず正しい方向に装着して下さい。
- 2) シールをねじれた状態で装着しないよう注意し、常に正規の状態に装着して下さい。
- 3) シールの寿命を伸ばすため、また装着を容易にするために、シールには潤滑油やグリースを十分に塗布して下さい。
- 4) シールにウエスや軍手の糸くず、切粉、ごみなどが付着しないようにして下さい。また、塗布する潤滑油やグリースにごみ、異物が混入しないようにして下さい。
- 5) シールの装着時に、シール溝の角や横穴でシールにきずをつけないようにかえりをなくし、角には丸みをつけて下さい。
- 6) シールを過度に引き伸ばすと永久伸びを生じ、寸法が変わるので注意して下さい。特に材料が樹脂の場合は、伸張後ほとんど縮まないため過度に引き伸ばしたり変形させたりしないで下さい。
- 7) 材料（伸び特性）形状によっては、過度に引き伸ばすと破損するおそれがありますので十分注意して下さい。
- 8) 材料によっては人体に悪影響を及ぼす事がありますので、医療、食品用として、使用される場合は事前にご相談下さい。
- 9) 無給油パッキンは無潤滑状態では使用できません。
- 10) 有害なガスが発生する恐れがありますので、シールは焼却しないで下さい。
- 11) 耐久性を向上させるには、ウェアリングを併用して下さい。

### 3. シール装着後の部品組み立て上の注意事項

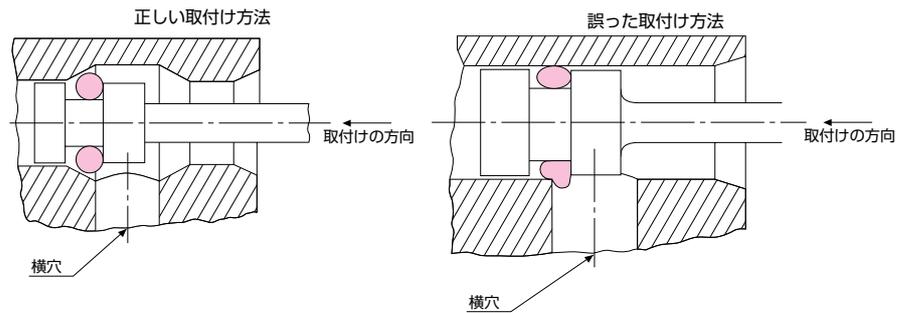
- 1) 機器を組み立てる際、シールを傷付けないために端部や穴に面取りを付けて下さい。  
(Oリングでの例を示す)



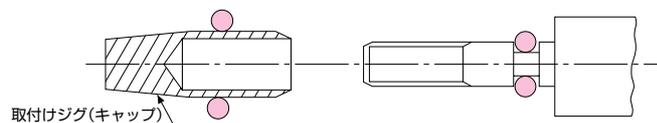
単位：mm

Oリングの呼び番号	Oリングの太さ	X(最小)	Z	
			15°の場合	30°の場合
P3~P10	1.9±0.07	0.9	3.4	1.6
P10A~P22	2.4±0.07	0.9	3.4	1.6
P22A~P50	3.5±0.10	1.1	4.1	1.9
P48A~P150	5.7±0.15	1.3	4.9	2.3
P150A~P400	8.4±0.15	1.5	5.6	2.6
G25~G145	3.1±0.10	1.1	4.1	1.9
G150~G300	5.7±0.15	1.3	4.9	2.3

備考 ZはX(最小)のときの数値である。



- 2) シールがねじ部またはその他の鋭い角部を通して取付けられるときは、シールをきず付けないような機構に設計し、また取り付けにあたっては下図のように、ねじ部に治具を挿入して取り付けて下さい。

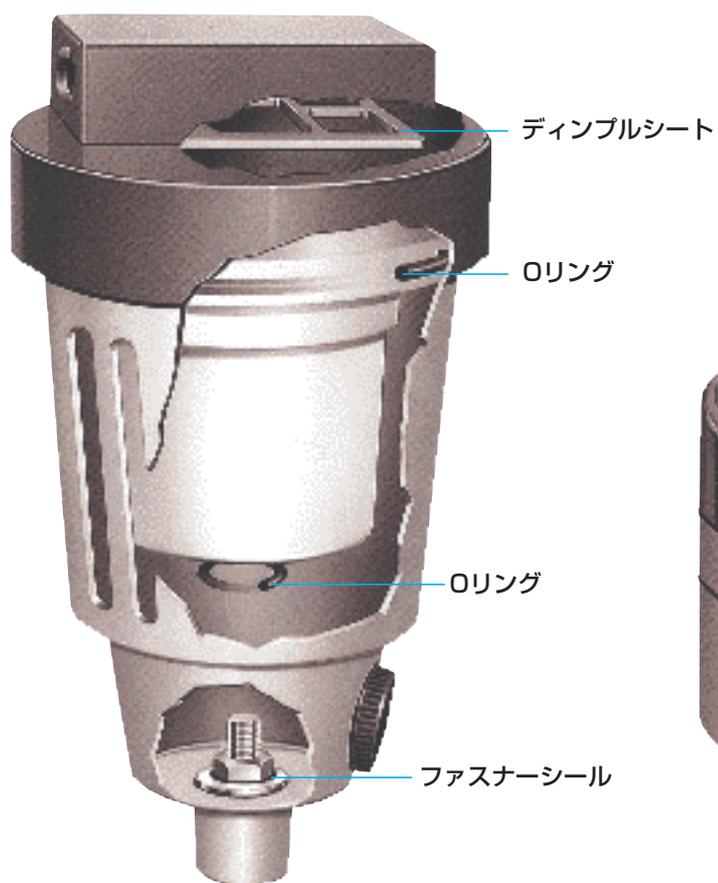


### 4. 御注文に際して

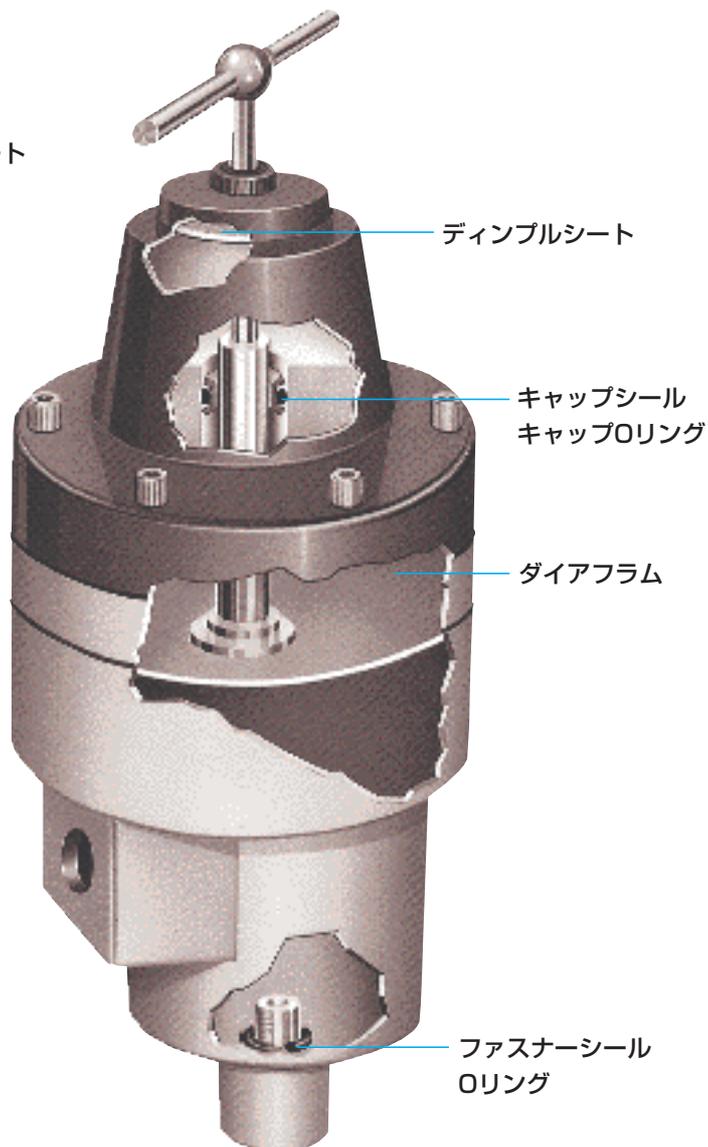
- 1) 御注文時は、品名(呼び番号)で指示して下さい。
- 2) 特殊な用途で使用される場合は、使用条件を明確にして頂き弊社へご相談下さい。

# E 空気圧機器使用例

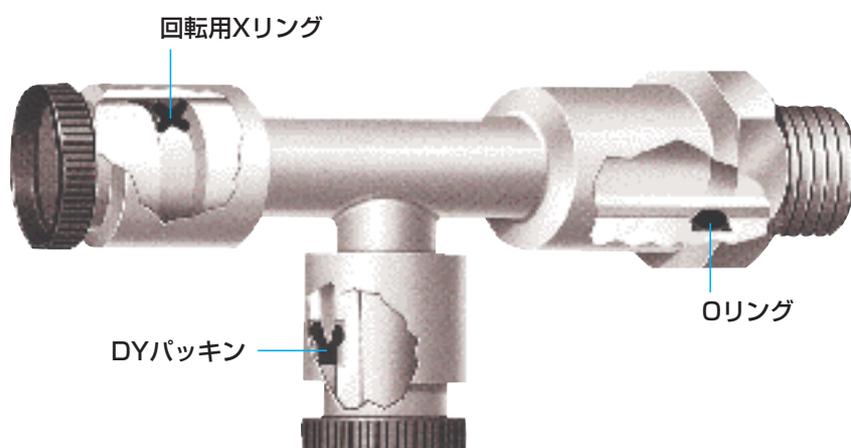
## 空気清浄化機器



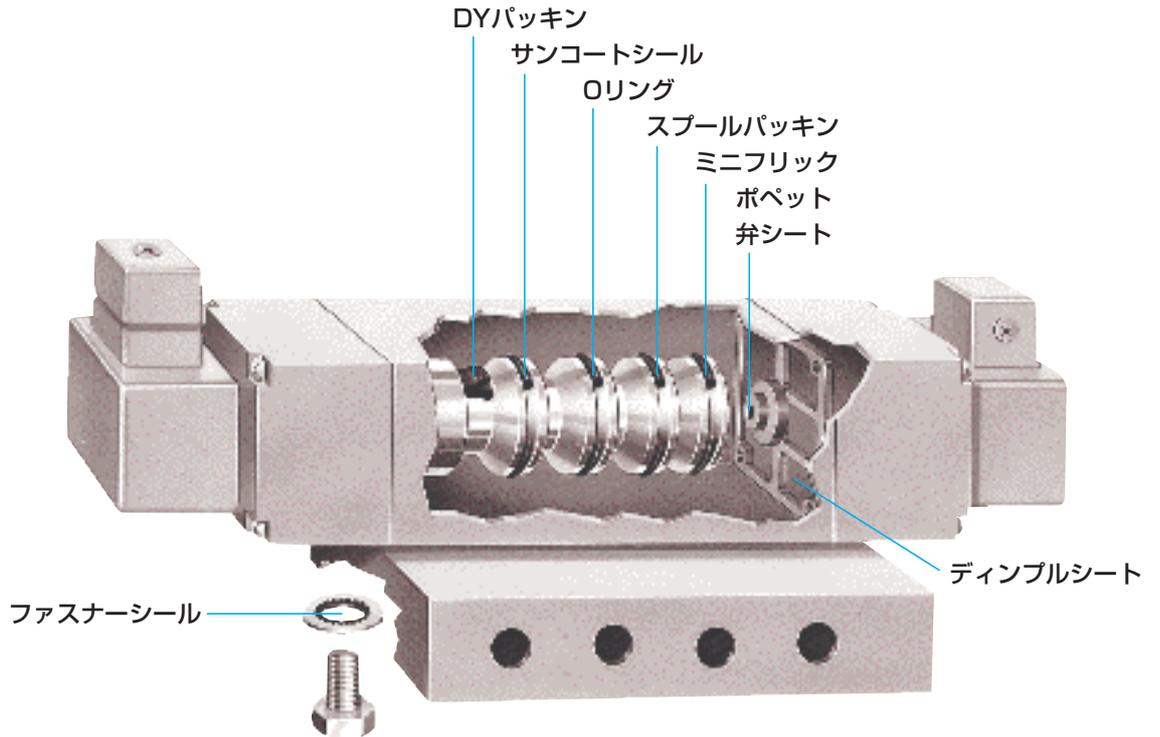
## 圧力制御機器



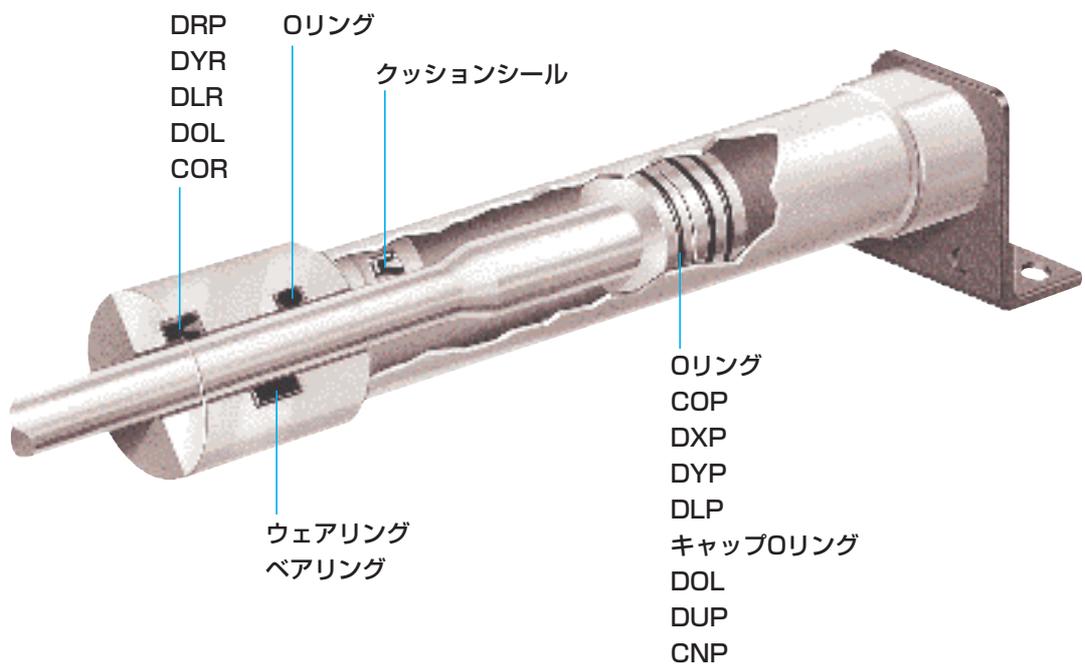
## 配管／継手



## 方向制御機器



## 駆動機器





## 三菱電線工業・機器部品事業部 カタログ一覧

カタログNo.	名称
71	機器部品総合案内
72	Oリング
73	空気圧機器用シール
74	油圧機器用シール
75	真空・半導体装置用シール製品
76	メタルOリング
77	メタルシール
78	ファスナーシール
79	サンフロン®Uシール
80	サンフロン®RLシール
81	抗菌性材料
82	カルレッツ®
83	ベスペル®