

バルカー

2024.10
CATALOGUE No.LC10

油圧用パッキン



<https://www.valqua.co.jp>

油圧用パッキンの選定指針	1
油空圧用パッキン材料の種類と特性	2
ピストンシール寸法表	4
Uパッキン	UHPシリーズ 4 UNPシリーズ 5 MLPシリーズ 6
スリッパシール	APSシリーズ 7 APLシリーズ 8 APTシリーズ 9 CPLシリーズ 10
Vパッキン	VNVシリーズ(バルカー規格) 11,12 VGHシリーズ(JIS規格) 13,14 VNFシリーズ(JIS規格) 13,14
ロッドシール寸法表	15
Uパッキン	UHRシリーズ 15 UNRシリーズ 16 MLRシリーズ 17 UHSシリーズ 18 UNSシリーズ 19,20 URHPシリーズ 21
バッファリング	URBFシリーズ 22
Vパッキン	VNVシリーズ(バルカー規格) 23,24 VGHシリーズ(JIS規格) 25,26 VNFシリーズ(JIS規格) 25,26
MVパッキン	27,28
ダストシール寸法表	29
	DHSシリーズ 29 DRLシリーズ 30 DSLシリーズ 31 DSBシリーズ 32
ウェアリング寸法表	33
	WPLシリーズ 33 WPGシリーズ 34
スライドリング寸法表	35
	SRPGシリーズ 35
回転用Xリング寸法表	36
ハイドロリックリップパッキン寸法表	37
布入りUパッキン寸法表	38
布入りLパッキン寸法表	39
布入りJパッキン寸法表	40
参考資料	41
1. 油圧用パッキンの名称	41
2. グランドの設計	42
3. バックアップリングの使用について	43
4. 非対称形背圧防止溝付Uパッキンの特長	44
5. スリッパシールの特長	45
6. MVパッキンの特長	45
7. パッキンのしゅう動抵抗算出方法	46
8. 使用圧力とVパッキン装着枚数の関係	47
9. ご使用に際して	47
10. 関連規格	48
11. シールトラブルの要因と対策	49
ご注文に際して	52

登録商標一覧

当カタログ中には、商標に関する表示を省略しておりますが、以下は当社の日本における登録商標です。

- バルフロン
- タフレタン
- スリッパシール

ピストンシールの選定指針

パッキン名称	断面形状	シリーズ	使用圧力MPa ⁽¹⁾ [kgf/cm ²]	使用速度 ⁽¹⁾ m/s	使用温度範囲°C ⁽¹⁾ (参考)	標準材料		バルカーNo.	
						種類	材料記号		
Uパッキン		UHP	表-1参照	0.04~1	-20~ 80	タフレタン	R5590	E9625 TE9625	
		UNP				ニトリルゴム	B0390		2060
		MLP				スーパーラバー ふっ素ゴム	B5290 D0390		2060 4060
スリッパシーリング		APS	20.6 [210]	0.01~1	-30~ 80 -10~150	バックリング ニトリルゴム	BI270	2060	
		APL	34.3 [350]			バックリング ふっ素ゴム	D0270	4060	
	APT				しゅう動リング バルフロン	3M0 3U8	7160 7160		
					バックアップリング ポリアミド	-	7ZZ9		
	CPL				-20~ 90	バックリング ニトリルゴム	B0390	7740	
						しゅう動リング バルフロン	8H0		
バックアップリング ポリアミド	-								
Vパッキン ⁽²⁾		VNV	58.8 [600]	0.1 ~1.5	-30~ 80	布入り ニトリルゴム	2630-2-25	2630	
		VNF	17.2 [175]	0.05~0.5	-10~150	布入り ふっ素ゴム	4630-4-25	4630	
	VGH				-30~ 80	ニトリルゴム	B0390	2631	
-10~150					ふっ素ゴム	D0390	4631		

ロッドシールの選定指針

パッキン名称	断面形状	シリーズ	使用圧力MPa ⁽¹⁾ [kgf/cm ²]	使用速度 ⁽¹⁾ m/s	使用温度範囲°C ⁽¹⁾ (参考)	標準材料		バルカーNo.	
						種類	材料記号		
Uパッキン		UHR	表-1参照	0.04~1	-20~ 80	タフレタン	R5590	E9625	
		UNR				ニトリルゴム	B0390	2060	
		MLR				スーパーラバー	B5290	2060	
	URHP				UHS	-25~120	ふっ素ゴム	D0390	4060
					UNS	-10~150			
					URBF	34.3 [350]	0.1 ~1.5	-30~ 80	布入り ニトリルゴム
Vパッキン ⁽²⁾		VNF	58.8 [600]	0.1 ~1.5	-10~150	布入り ふっ素ゴム	4630-4-25	4630	
		VGH	17.2 [175]	0.05~0.5	-30~ 80 -10~150	ニトリルゴム ふっ素ゴム	B0390 D0390	2631 4631	
MVパッキン		MV	34.3 [350]	0.1 ~1.5	-30~ 80 -25~120 -10~150	ニトリルゴム スーパーラバー ふっ素ゴム	B0390 B5090 D0390	2632 4632	

表-1 Uパッキン材料と使用圧力条件

	MPa [kgf/cm ²]
汎用タイプ	20.6 [210]
UHシリーズ	44.1 [450]
高圧タイプ	34.3 [350]
UNシリーズ	68.6 [700]
ニトリルゴム	13.7 [140]
ふっ素ゴム	13.7 [140]
スーパーラバー	34.3 [350]

備考 表中の下段の圧力は、バックアップリング使用時の圧力です。
また、数値は参考値ですので、詳細は別途ご相談ください。

表-2 タフレタン バルカーNo.E9625とNo.TE9625について

バルカーNo.(材料記号)	選定指針
E9625 (R5590)	標準タイプ
TE9625 (R5990)	耐熱、耐加水分解を必要とする場合

備考 MLP、MLRシリーズは下記になります。
No.E9625→R5595 No.TE9625→R5995
URHP、URBFシリーズは下記になります。
URHP→R6390 URBF→R6395

ダストシールの選定指針

パッキン名称	断面形状	シリーズ	使用圧力MPa ⁽¹⁾ [kgf/cm ²]	使用速度 ⁽¹⁾ m/s	使用温度範囲°C ⁽¹⁾ (参考)	標準材料		バルカーNo.
						種類	材料記号	
ダストシール		DHS	-	0.04~1	-20~ 80 -30~ 80 -10~150	タフレタン	R5590	E9625
		DRL				ニトリルゴム	B0390	2060
		DSL				ふっ素ゴム	D0390	4060
		DSB			-20~ 90	タフレタン 冷間圧延鋼板	R5590-S	E9625

バックアップリング、ウェアリングの選定指針

パッキン名称	断面形状	シリーズ	使用圧力MPa ⁽¹⁾ [kgf/cm ²]	使用速度 ⁽¹⁾ m/s	使用温度範囲°C ⁽¹⁾ (参考)	標準材料		バルカーNo.
						種類	材料記号	
バックアップ		-	44.1 [450]	0.04~1	-30~150	バルフロン	2N0	7645
		URHP用				ポリアミド	-	ENPLA
ウェアリング		WPL	44.1 [450]	0.04~1	-30~150	布入り フェノール 樹脂	-	432
		WPG				ガラス入り ポリアミド		
スライド		SRPG				ガラス入り ポリアミド		ENPLA

注(1) 表中の数値は、一般的な条件下での圧力・速度・温度それぞれの限界参考値ですので、詳細は別途ご相談ください。
(2) Vパッキンは布入りゴム、合成ゴムの両方を組合せても使用できます。

油空圧パッキン材料の種類と特性

分類	材料名	バルカー 材料記号 材料識別番号	物 性				耐摩耗性 ◎優 ○良	適用温度 ℃
			硬さ Hs (JIS A)	引張強さ MPa [kgf/cm ²]	伸び %	圧縮永久 ひずみ% (°C×h)		
ゴ ム	ニトリルゴム (NBR)	B0570	70	17.5 [180]	300	18 (120×70)	○	-30~120
		B1270		15.5 [160]	330	16 (100×70)	○	-25~120
		B2670		20.5 [210]	270	11 (100×70)	◎	
		B0180	83	21 [215]	240	14 (100×70)	○	-20~120
		B0380	78	16.5 [170]	220	12 (100×70)	○	-25~120
		B0780	82	20.5 [210]	200	16 (100×70)	○	
		B0880	80	21 [215]	180	12 (100×70)	◎	
		B0385	89	23 [235]	170	14 (100×70)	◎	
		B0390	88	19 [195]	160	16 (120×70)	○	-30~120
		B0490	89	16 [165]		21 (120×70)	○	-40~100
	スーパーラバー (HNBR)	B5290	91	26.2 [267]	150	13 (120×70)	◎	-25~150
	タフレタン (U)	R0490	93	43 [440]	360	20 (70×22)	◎	-20~120
		R5590	90	44 [450]	500	35 (70×22)	◎	-30~100
		R5990		39 [400]	450		◎	-20~100
		R5595	95	44 [450]		450	40 (70×22)	◎
		R5995		39 [400]	◎			-20~100
		R5590-S	91	37.5 [382]	410	34 (70×22)	◎	-30~100
		R6390	93	42.3 [431]	510	28 (80×70)	◎	-30~110
		R6395	95	39.2 [400]	540	23 (80×70)	◎	
	ふっ素ゴム (FKM)	D0270	73	16 [165]	270	8 (175×22)	○	-20~200
D0875		78	18.5 [190]	280	7 (175×22)	○	-30~200	
D0390		90	17.5 [180]	170	14 (175×22)	○	-15~200	
エチレンプロピレンゴム (EPDM)	H1070	70	20 [205]	280	13 (175×22)	○	-50~130	
樹 脂	布入り フェノール	—	90 (ロックウェルM)	78.5 [800]	—	—	◎	-55~140
	ポリアミド		117 (ロックウェルR)	78.5 [800]	30		◎	-55~120
	ガラス入りポリアミド		120 (ロックウェルR)	110 [1122]	2		◎	
	PTFE	バルフロン 3U8	73 (デュロメータD)	18.5 [190]	240	280	◎	-100~200
		バルフロン 2N0	65 (デュロメータD)	16.5 [170]	280		◎	
バルフロン 9B1		62 (デュロメータD)	17.5 [180]	◎				

注)本表の物性値は測定値ですので、規格値ではありません。

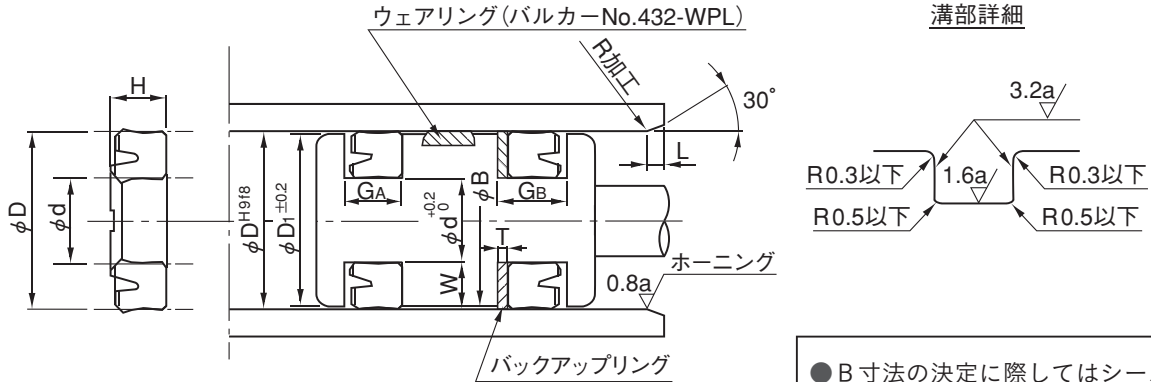
耐液性 ○：適合 △：チェックを要す ×：不適合														特徴・用途
作動油					潤滑油				グリース		水系			
一般鉱油系	エマルジョン系	水ナグリコール系	リン酸エステル系	ブレーキ油	エンジン油	ギヤ油	マシン油	スピンドル油	シリコン油	リチウムグリース	シリコングリース	水	スチーム・熱水	
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	JIS B 2401 I種A 標準材料
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	スリッパシーล バックリング用
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	耐摩耗性 無給油空気圧パッキン「タフリル」用
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	空気圧パッキン用
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	スリッパシーล バックリング用
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	空気圧パッキン用 耐摩耗性
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	空気圧パッキン用
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	耐摩耗性 無給油空気圧パッキン「タフリル」用
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	JIS B 2401 I種B 標準材料 油圧Uパッキン、Vパッキン、ダストシーล用
△	△	△	×	×	△	△	△	△	△	△	△	△	×	耐寒性
○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	耐熱、高強度、耐摩耗性「スーパーラバー」 油圧Uパッキン、Vパッキン、ダストシーล用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	ロングライフシーล(ミラブルタイプ) 油圧Uパッキン用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	油圧Uパッキン、ダストシーล用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	ロングライフシーล 油圧Uパッキン用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	油圧Uパッキン用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	ロングライフシーล 油圧Uパッキン用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	油圧ダストシーล用
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	油圧Uパッキン用 耐熱、ロングライフ
○	×	×	×	×	△	×	○	○	○	○	○	△	×	油圧Uパッキン、バッファリング用 耐熱、ロングライフ
○	△	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	耐油、耐熱、耐薬品性 スリッパシーล バックリング用 JIS B 2401 4種D 標準材料
○	△	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	耐油、耐熱、耐薬品、耐寒性
○	△	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	耐油、耐熱、耐薬品性 Uパッキン、ダストシーล、Vパッキン用
×	×	○	○	○	×	×	×	×	○	×	○	○	○	スチーム、ブレーキ油用
○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	△	ウェアリング用
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	バックアップリング用
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	ウェアリング、スライドラング用
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	スリッパシーล用
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	バックアップリング用
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	スリッパシーล用、軟質相手材用

Uパッキン

UHPシリーズ

- タフレタン (バルカーNo.TE9625-UHP、E9625-UHP)
- ニトリルゴム (バルカーNo.2060-UHP)
- ふっ素ゴム (バルカーNo.4060-UHP)

スーパーラバーでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位mm

呼び番号	D	d	H	GA	GB	T	D ₁	L	W
UHP 40	40	30	6.5	7	+0.3 0	9	+0.3 0	2	39
UHP 50	50	40							49
UHP 63	63	53							62
UHP 80	80	71							79
UHP 90 ⁽¹⁾	90	80							89
UHP100	100	85	9.5	10	+0.5 0	13	3	98	7.5
UHP110 ⁽²⁾	110	95						108	
UHP125	125	112	9.0	9.5	+0.3 0	12.5	3	123	6.5
UHP140	140	125	9.5	10	+0.5 0	13		138	7.5
UHP150	150	136	9.0	9.5	+0.3 0	12.5		148	7
UHP160	160	145	9.5	10	+0.5 0	13		157	7.5
UHP180	180	165						177	
UHP200	200	180	12.5	13	+0.5 0	16	4	197	10
UHP220	220	200						217	
UHP224	224	204						221	
UHP250	250	230						247	

注(1) UHP90の材料は、タフレタンとふっ素ゴムです。

(2) UHP110の材料は、タフレタンです。

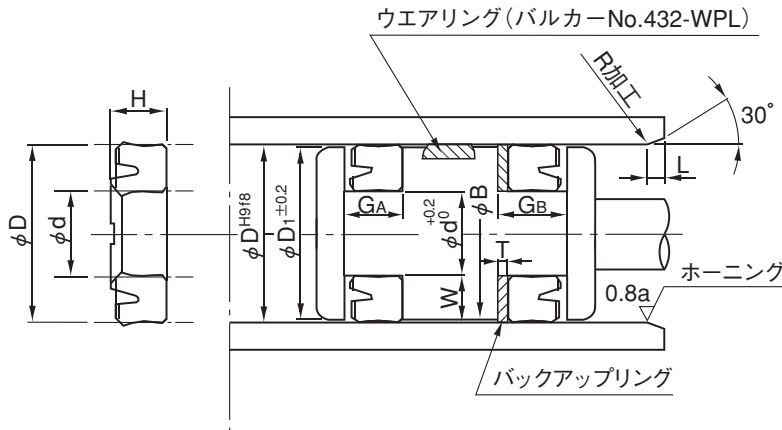
備考 1.パッキンは、背圧防止溝付です。
2.パッキンは、一体溝で使用できます。

Uパッキン

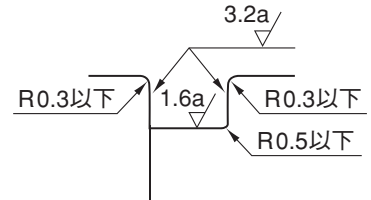
UNPシリーズ

●タフレタン(バルカーNo. TE9625-UNP、E9625-UNP)

ニトリルゴム、スーパーラバー、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



溝部詳細



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	D	d	H	$G_A^{+0.5}_0$	$G_B^{+0.5}_0$	T	D_1	L	W
UNP180	180	155	16	17	20	3	177	5	12.5
UNP190	190	165					187		
UNP200	200	175					197		
UNP205	205	180					202		
UNP215	215	190					212		
UNP224	224	199					221		
UNP237	237	212					234		
UNP250	250	225	19	20	23	247	6	15	
UNP261	261	236				257			
UNP275	275	250				271			
UNP280	280	255				276			
UNP295	295	265				291			
UNP300	300	270				296			
UNP310	310	280				306			
UNP330	330	300	326						

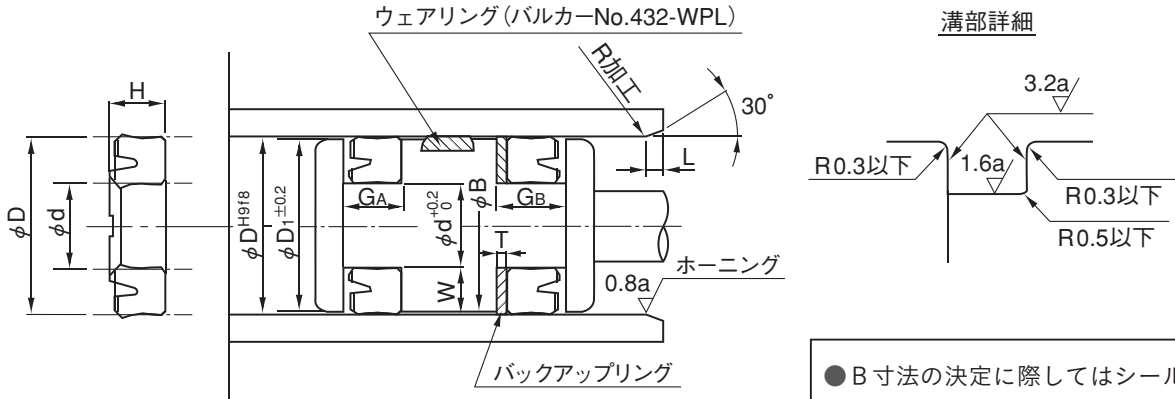
- 備考 1.パッキンは、背圧防止溝付です。
 2.高圧用の標準材料は、タフレタンです。
 3.パッキンは、分割溝でご使用ください。

Uパッキン

MLPシリーズ

- タフレタン (バルカーNo. TE9625-MLP、E9625-MLP)
- ニトリルゴム (バルカーNo. 2060-MLP)
- ふっ素ゴム (バルカーNo. 4060-MLP)

スーパーラバーでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位mm

呼び番号	D	d	H	GA	GB	T	D ₁	L	W	
MLP 40	40	30	6.5	7	9	2	39	2	5	
MLP 50	50	40					49			
MLP 63	63	53					62			
MLP 80	80	71					79			
MLP100	100	85	9.5	10	13	3	98	3	7.5	
MLP125	125	105	16(16.5)	17	20	3	123	4	10	
MLP140	140	120					138			
MLP160	160	135					158	5		12.5
MLP180	180	155					177			
MLP200	200	175					197			
MLP224	224	199					221			
MLP250	250	225	19(20)	21	24	247				

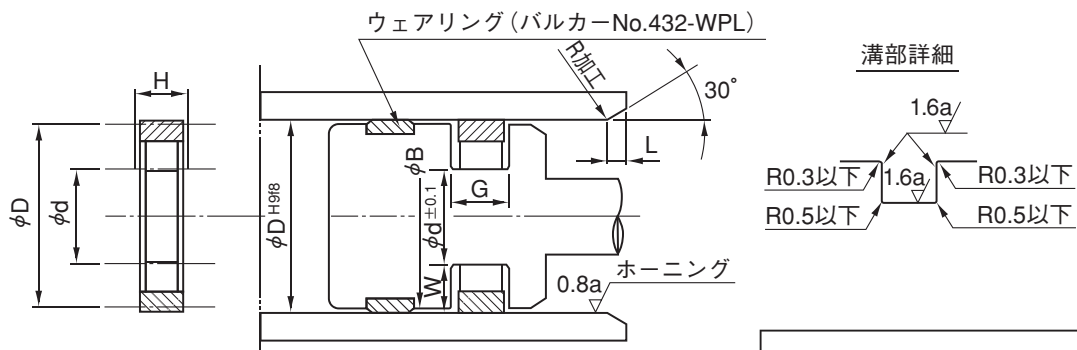
- 備考 1.パッキンは、背圧防止溝付です。
 2.日本油圧工業会規格JOHS-110「製鉄機械(重機械)用油圧シリンダ」に基づいた寸法です。
 3.MLP125以上は、分割溝でご使用ください。
 4.()内寸法は、バルカーNo.2060-MLP、4060-MLPの寸法です。
 5.MLP40～MLP100は、UHPシリーズと兼用です。

スリッパシール

APSシリーズ

(バルカーNo.7740-APS)

バックリングの標準材料はニトリルゴムです。
ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールの
はみ出し限界曲線(43ページ図8)
を参考にしてください。

単位 mm

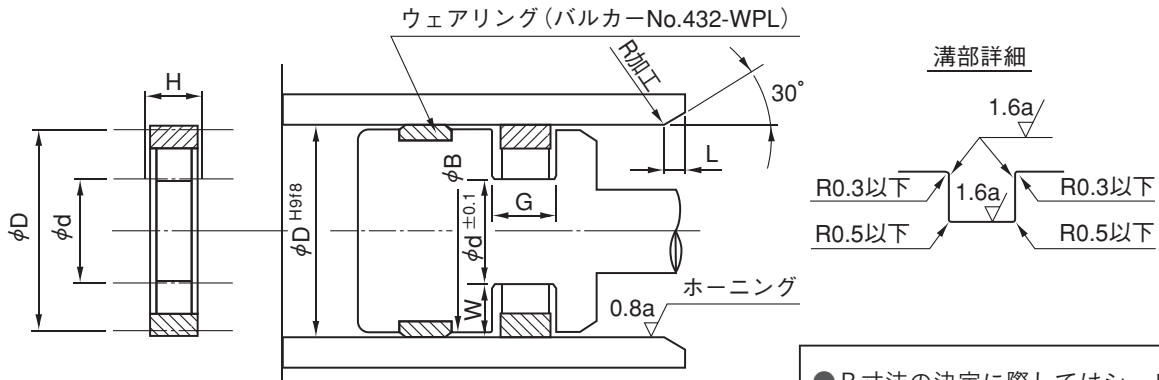
呼び番号	D	d	H	$G^{+0.1}_0$	L	W				
APS 20	20	15.0	2.7	2.7	2	2.5				
APS 25	25	20.0								
APS 30	30	22.8								
APS 31.5	31.5	24.3								
APS 32	32	24.8								
APS 35	35	27.8								
APS 35.5	35.5	28.3								
APS 40	40	32.8								
APS 45	45	37.8								
APS 50	50	42.8								
APS 56	56	48.8	3.4	3.4	3	3.6				
APS 60	60	52.8								
APS 63	63	55.8								
APS 65	65	57.8								
APS 69	69	61.8								
APS 71	71	63.8								
APS 75	75	67.8								
APS 80	80	72.8								
APS 85	85	77.8								
APS 90	90	80.4								
APS100	100	90.4	4.3	4.3	3	4.8				
APS108	108	98.4								
APS112	112	102.4								
APS125	125	115.4								
APS140	140	130.0								
APS150	150	140.0								
APS160	160	150.0								
APS170	170	160.0								
APS180	180	170.0								
APS190	190	180.0								
APS200	200	186.5	4.6	4.6	3	5				
APS224	224	210.5								
APS250	250	236.5								
							5.6	5.6	3	6.75

スリッパシール

APLシリーズ

(バルカーNo.7740-APL)

バックリングの標準材料はニトリルゴムです。
ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

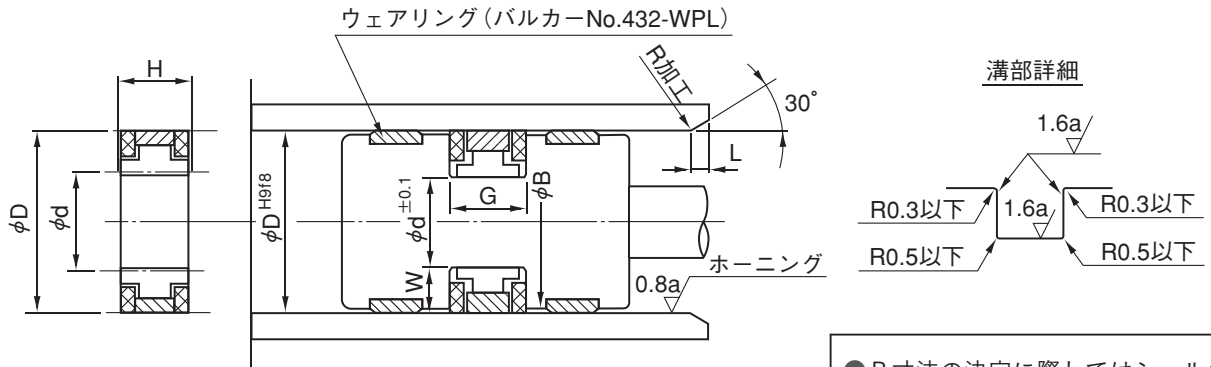
呼び番号	D	d	H	G ^{+0.1} ₀	L	W
APL 40	40	29	5	5	2	5.5
APL 50	50	39				
APL 60	60	49				
APL 70	70	59				
APL 80	80	69	6	6	3	7
APL100	100	86				8
APL110	110	94				8
APL120	120	104	8	8	4	9
APL130	130	112				9
APL140	140	122				9
APL150	150	132				9
APL160	160	140	9	9	9	10
APL180	180	160				10
APL200	200	180				10

スリッパシール

APTシリーズ

(バルカーNo.7740-APT)

バックリングの標準材料はニトリルゴムです。
 ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールの
 はみ出し限界曲線(43ページ図8)
 を参考にしてください。

単位 mm

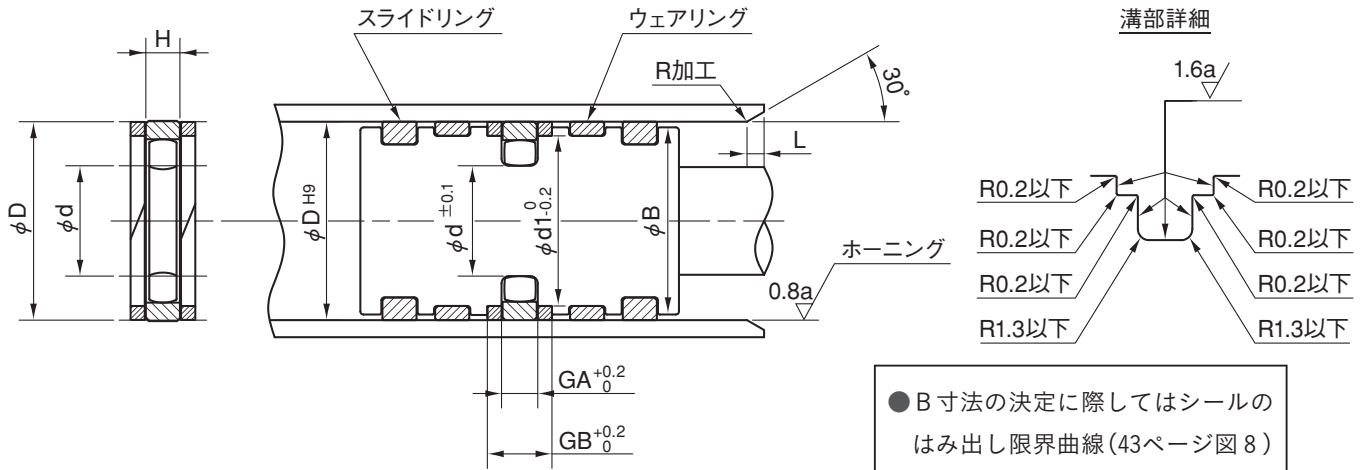
呼び番号	D	d	H	G ^{+0.1 0}	L	W	
APT 50	50	36	9	9	3	7	
APT 60	60	46					
APT 70	70	55					
APT 80	80	65	11	11		7.5	
APT 90	90	75					
APT100	100	85					
APT110	110	95	12.5	12.5	11.5		
APT120	120	105					
APT130	130	107					
APT140	140	117	16	16		5	
APT150	150	127					
APT160	160	137					
APT170	170	147					
APT180	180	157					
APT185	185	162					
APT190	190	167					
APT200	200	177			17.5	17.5	6
APT210	210	187					
APT220	220	197					
APT225	225	202					
APT230	230	207					
APT240	240	217					
APT250	250	222	14				
APT260	260	232					
APT270	270	242					
APT280	280	252					
APT300	300	272					
APT320	320	292					

スリッパシール

CPLシリーズ

(バルカーNo.7740-CPL)

バックリングの標準材料はニトリルゴムです。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

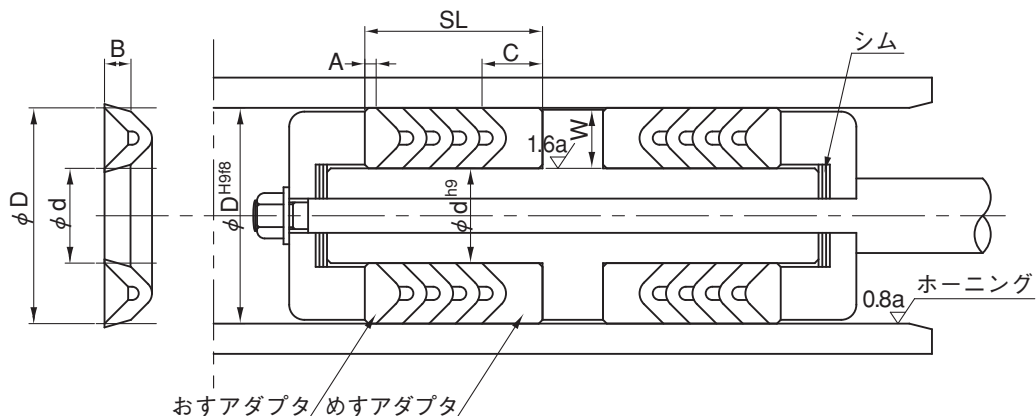
呼び番号	D	d	d1	H	GA	GB	L
CPL 80	80	64.5	75	6	6.3	11.6	3
CPL 85	85	69.5	80				
CPL 90	90	74.5	85				
CPL 95	95	79.5	90				
CPL100	100	84.5	95				
CPL105	105	89.5	100	7.8	8	14.3	5
CPL110	110	89	104				
CPL115	115	94	109				
CPL120	120	99	114				
CPL125	125	104	119				
CPL130	130	109	124				
CPL135	135	114	129				
CPL140	140	119	134				
CPL145	145	124	139				
CPL150	150	129	144				
CPL165	165	144	159				
CPL170	170	149	164				
CPL180	180	159	174				
CPL190	190	169	184				
CPL200	200	179	194				
CPL215	215	194	209				

ピストンシール

Vパッキン

VNVシリーズ

布入りゴムVパッキン(バルカーNo.2630-VNV、4630-VNV)
(バルカー規格)



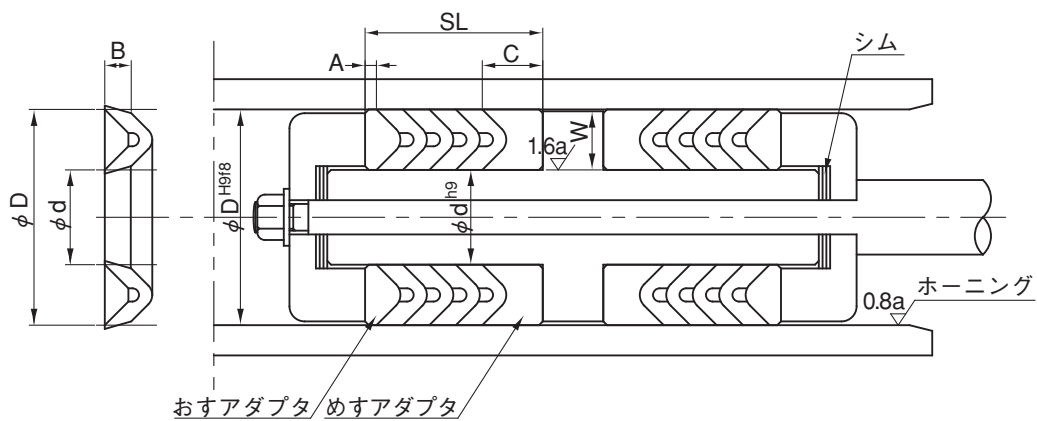
単位 mm

呼び番号	呼び寸法			高さ B ^{+0.5} _{-0.2}	アダプタ		VNV4枚組 ⁽¹⁾		VNV5枚組 ⁽²⁾	
	D	d	W		めすC	おすすめA	組合せ呼び高さ	SL	組合せ呼び高さ	SL
V 6	16	6	5	3	6		21	20.4	24	23.2
V 7	17	7								
V 8	18	8								
V 9	19	9								
V10	20	10								
V11	21	11								
V12	22	12								
V14	24	14	7.5	5	3	29	27.8	36	32.4	
V15	25	15								
V15A	30	15								
V16	31	16								
V18	33	18								
V20	35	20								
V21	36	21								
V22	37	22								
V24	39	24	10	6	10	37	35.4	43	40.9	
V25	40	25								
V25A	45	25								
V26	46	26								
V28	48	28								
V29	49	29								
V30	50	30								
V32	52	32								
V34	54	34								
V35	55	35								
V36	56	36								
V38	58	38								
V39	59	39								
V40	60	40								
V42	62	42								
V44	64	44								
V45	65	45								
V46	66	46								
V48	68	48								
V49	60	49								

注(1) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

(2) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

備考 SL(装着寸法)は参考値です。



単位 mm

呼び番号	呼び寸法			高さ B	アダプタ		VNV4枚組 ⁽¹⁾		VNV5枚組 ⁽²⁾	
	D	d	W		めすC	おすA	組合せ呼び高さ	SL	組合せ呼び高さ	SL
V 50	70	50	10	$6^{+0.5}_{-0.2}$	10	3	37	35.4	43	40.9
V 55	75	55								
V 60	80	60								
V 65	85	65								
V 70	90	70								
V 75	95	75								
V 80	100	80								
V 80A	110	80								
V 85	115	85								
V 90	120	90								
V 95	125	95								
V100	130	100	15	$7^{+0.8}_{-0.3}$	10	41	38.1	48	44.3	
V105	135	105								
V110	140	110								
V115	145	115								
V120	150	120								
V125	155	125								
V130	160	130								
V135	165	135								
V140	170	140								
V145	175	145								
V150	180	150								
V160	190	160								
V170	200	170								
V180	210	180								
V190	220	190								
V200	230	200								
V210	240	210								
V220	250	220								
V230	260	230								
V240	270	240								
V250	280	250								
V275	305	275								
V300	330	300								
V325	365	325								
V350	350	390	20	$8^{+1.2}_{-0.4}$	15	50	47.4	58	54.6	
V375	375	415								
V400	400	440								

注(1) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

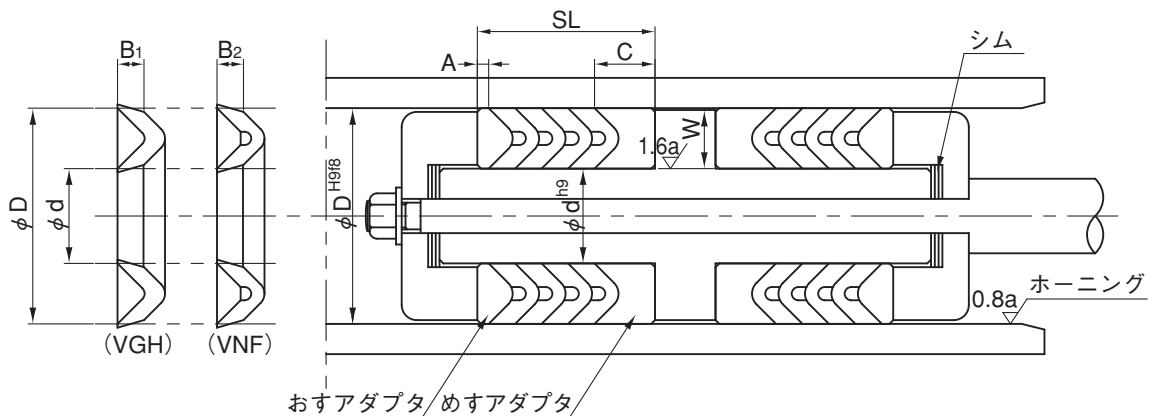
(2) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

備考 SL(装着寸法)は参考値です。

Vパッキン

VGH,VNFシリーズ

ゴムVパッキン (バルカーNo.2631-VGH、4631-VGH)
 布入りゴムVパッキン(バルカーNo.2630-VNF、4630-VNF)
 (JIS規格)



単位 mm

呼び番号 ⁽¹⁾	呼び寸法			高さB ₁ ⁽²⁾		高さB ₂ ⁽²⁾		アダプタ		4枚組 ⁽³⁾		5枚組 ⁽⁴⁾	
	外径 D	内径 d	幅 W	ゴム Vパッキン(H) 基準寸法	許容差	布入りゴム Vパッキン(F) 基準寸法	許容差	めすC	おすすめA	組合せ 呼び高さ	SL	組合せ 呼び高さ	SL
H 6.3またはF 6.3	16.3	6.3	5	2.5	±0.3	3	+0.5 -0.2	5		20	19.4	23	22.1
H 7.1またはF 7.1	17.1	7.1											
H 8 またはF 8	18	8											
H 9 またはF 9	19	9											
H10 またはF10	20	10											
H11.2またはF11.2	21.2	11.2											
H12.5またはF12.5	22.5	12.5											
H14 またはF14	24	14											
H15 またはF15	28	15	6.5	3	±0.3	+0.5 -0.2	6.5		21.5	20.5	24.5	23.2	
H16 またはF16	26	16											
H18 またはF18	31	18											
H18.5またはF18.5	31.5	18.5											
H20 またはF20	33	20											
H22.4またはF22.4	35.4	22.4											
H25 またはF25	38	25											
H27 またはF27	40	27											
H28 またはF28	41	28											
H31.5またはF31.5	44.5	31.5											
H32 またはF32	45	32											
H34 またはF34	50	34											
H35.5またはF35.5	51.5	35.5											
H40 またはF40	56	40											
H45 またはF45	61	45											
H47 またはF47	63	47											
H50 またはF50	66	50											
H53 またはF53	69	53											
H55 またはF55	71	55											
H56 またはF56	72	56											
H60 またはF60	76	60											
H63 またはF63	79	63											
H64 またはF64	80	64											
H67 またはF67	87	67											
H70 またはF70	90	70											
H71 またはF71	91	71											
H75 またはF75	95	75											
H80 またはF80	100	80											

注(1) 呼び番号でH系のものはゴムVパッキンの値をとり、F系のものは布入りゴムVパッキンの値をとってください。

(2) Bは、パッキンを装着した場合の1個あたりの高さを示します。

(3) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

(4) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

備考 SL(装着寸法)は参考値です。

単位 mm

呼び番号 ⁽¹⁾	呼び寸法			高さB ₁ ⁽²⁾		高さB ₂ ⁽²⁾		アダプタ		4枚組 ⁽³⁾		5枚組 ⁽⁴⁾	
	外径 D	内径 d	幅 W	ゴム Vパッキン(H)		布入りゴム Vパッキン(F)		めすC	おすA	組合せ 呼び高さ	SL	組合せ 呼び高さ	SL
				基準寸法	許容差	基準寸法	許容差						
H 85またはF 85	105	85	10	4	±0.3	5	+0.5 -0.2	10	3	33	31.3	38	35.8
H 90またはF 90	110	90											
H 92またはF 92	112	92											
H 95またはF 95	115	95											
H100またはF100	120	100											
H105またはF105	125	105											
H106またはF106	126	106											
H112またはF112	132	112											
H118またはF118	138	118											
H120またはF120	140	120											
H125またはF125	150	125	12.5	5	±0.3	6	+0.5 -0.2	12.5	3	39.5	37.4	45.5	42.7
H132またはF132	157	132											
H135またはF135	160	135											
H140またはF140	165	140											
H145またはF145	170	145											
H150またはF150	175	150											
H155またはF155	180	155											
H160またはF160	185	160											
H165またはF165	190	165											
H170またはF170	195	170											
H175またはF175	200	175											
H180またはF180	205	180											
H190またはF190	215	190											
H199またはF199	224	199											
H200またはF200	225	200											
H212またはF212	237	212	16	6	±0.4	7	+0.8 -0.3	16	3	47	44.3	54	50.5
H224またはF224	249	224											
H225またはF225	250	225											
H236またはF236	261	236											
H250またはF250	275	250											
H265またはF265	297	265											
H280またはF280	312	280											
H300またはF300	332	300											
F 315	347	315											
F 335	367	335											
F 355	387	355	20	8	+1.2 -0.4	8	+1.2 -0.4	20	3	55	52.1	63	59.2
F 375	407	375											
F 400	432	400											
F 425	457	425											
F 450	482	450											
F 475	507	475											
F 500	532	500											
F 530	570	530											
F 560	600	560											
F 600	640	600											
F 630	670	630	20	8	+1.2 -0.4	8	+1.2 -0.4	20	3	55	51.5	63	58.5
F 670	710	670											
F 710	750	710											
F 750	790	750											
F 800	840	800											
F 850	890	850											
F 900	940	900											
F 950	990	950											
F1000	1040	1000											

注(1) 呼び番号でH系のはゴムVパッキンの値をとり、F系のは布入りゴムVパッキンの値をとってください。

(2) Bは、パッキンを装着した場合の1個あたりの高さを示します。

(3) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

(4) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

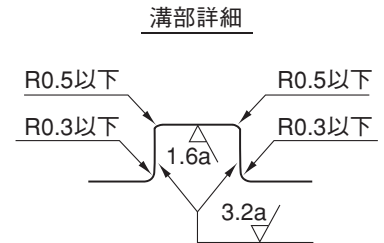
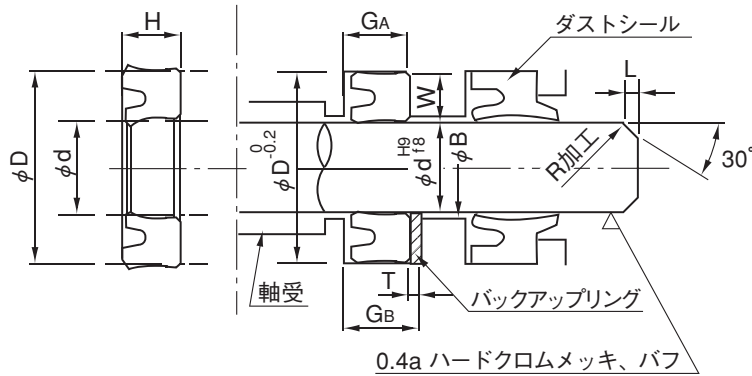
備考 SL(装着寸法)は参考値です。

Uパッキン

UHRシリーズ

- タフレタン (バルカーNo. TE9625-UHR、E9625-UHR)
- ニトリルゴム (バルカーNo. 2060-UHR)
- ふっ素ゴム (バルカーNo. 4060-UHR)

スーパーラバーでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールの
はみ出し限界曲線(43ページ図8)
を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	d	D	H	GA	GB	T	L	W
UHR 18	18	26	5.2	5.7	7.2	1.5	2	4
UHR 20 ⁽¹⁾	20	28						3.8
UHR 22.4	22.4	30						3.75
UHR 28	28	35.5	6.5	7	9	2	3	4.75
UHR 35.5	35.5	45						5
UHR 40	40	50						5
UHR 45A	45	55	7.5	8	10	2	3	5.5
UHR 45		56						5
UHR 50	50	60	6.5	7	9	2	3	5
UHR 56	56	66						4.5
UHR 63	63	73						5
UHR 67	67	77	9.5	10	13	3	4	7.5
UHR 71	71	80						6.5
UHR 80	80	90						6.5
UHR 85	85	100	9.0	9.5	12.5	3	4	7.5
UHR 90	90	105						6.5
UHR100	100	115						6.5
UHR112	112	125	9.5	10	13	3	4	7.5
UHR125	125	140						6.5
UHR140	140	155						6.5
UHR160	160	175	12.5	13	16	4	4	10
UHR165 ⁽²⁾	165	180						6.5
UHR180	180	200						6.5
UHR200 ⁽³⁾	200	220	12.5	13	16	4	4	10

注(1) UHR20の材料は、ニトリルゴム、ふっ素ゴムです。

(2) UHR165の材料は、タフレタンのみです。

(3) UHR200は、参考寸法です。

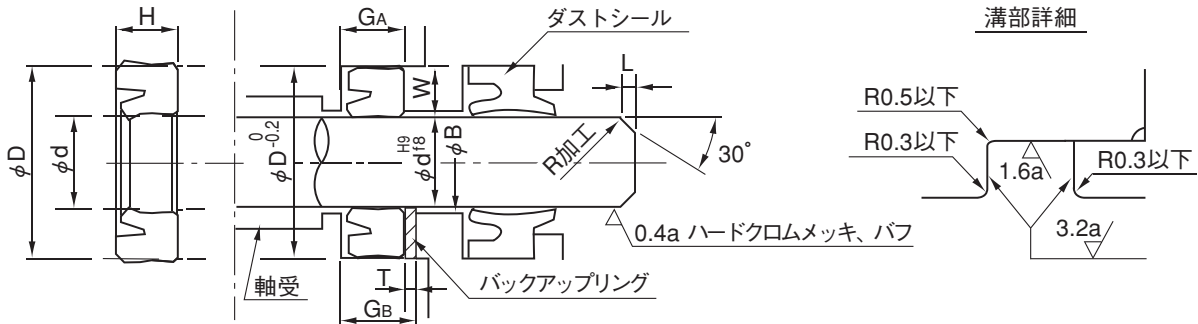
備考 パッキンは、一体溝で使用できます。

Uパッキン

UNRシリーズ

●タフレタン(バルカーNo.TE9625-UNR、E9625-UNR)

ニトリルゴム、スーパーラバー、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	d	D	H	$G_A^{+0.5}_0$	$G_B^{+0.5}_0$	T	L	W
UNR160	160	185	16	17	20	3	5	12.5
UNR170	170	195						
UNR180	180	205						
UNR190	190	215						
UNR200	200	225						
UNR212	212	237	19	20	23	4	6	15
UNR224	224	249						
UNR230	230	255						
UNR236	236	261						
UNR250	250	275						
UNR265	265	295						
UNR270	270	300						
UNR280	280	310						

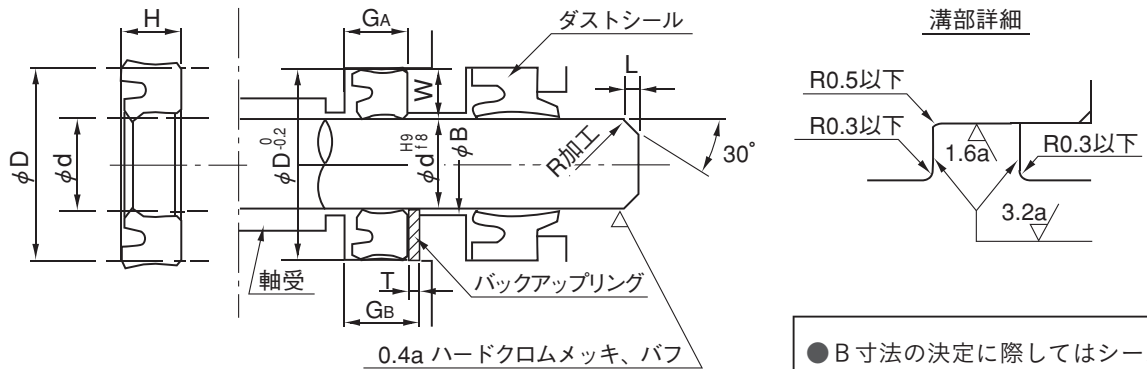
備考 パッキンは、分割溝でご使用ください。

Uパッキン

MLRシリーズ

- タフレタン (バルカーNo. TE9625-MLR、E9625-MLR)
- ニトリルゴム (バルカーNo. 2060-MLR)
- ふっ素ゴム (バルカーNo. 4060-MLR)

スーパーラバーでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールの
はみ出し限界曲線(43ページ図8)
を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	d	D	H	$G_A^{+0.5}_0$	$G_B^{+0.5}_0$	T	L	W
MLR 22.4	22.4	35.4	10(10.5)	11	12.5	1.5	3	6.5
MLR 28	28	41						
MLR 35.5	35.5	51.5	12(12.5)	13	15	2	4	8
MLR 45	45	61						
MLR 56	56	72						
MLR 71	71	91	15(15.5)	16	18	5	10	
MLR 80	80	100						
MLR 90	90	110			19	3		
MLR100	100	120						

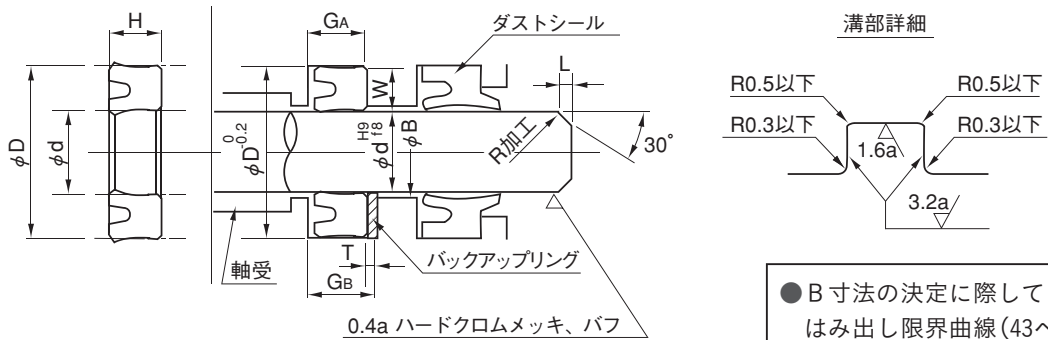
- 備考 1.日本油圧工業会規格JOHS-110「製鉄機械(重機械)用油圧シリンダ」に基づいた寸法です。
2.()内寸法は、バルカーNo.2060-MLR、4060-MLRの寸法です。
3.パッキンは、分割溝でご使用ください。

Uパッキン

UHSシリーズ

- タフレタン (バルカーNo.TE9625-UHS、E9625-UHS)
- ニトリルゴム (バルカーNo.2060-UHS)
- ふっ素ゴム (バルカーNo.4060-UHS)

スーパーラバーでご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位mm

呼び番号	d	D	H	GA	GB	T	L	W	
UHS 11.2	11.2	19.2	5	5.7	7.2	1.5	2	4	
UHS 14	14	22							
UHS 16	16	24							
UHS 18	18	26							
UHS 20	20	28							
UHS 22.4	22.4	30							
UHS 23.5	23.5	31.5							
UHS 25	25	33	6	7	9	2	3		
UHS 28	28	35.5							
UHS 30	30	40							
UHS 31.5	31.5	41.5							
UHS 32	32	42							
UHS 35	35	45							
UHS 35.5	35.5	45							
UHS 38	38	48							
UHS 40	40	50							
UHS 45A	45	55							
UHS 45		56							
UHS 50	50	60	6	7	9	2	3		
UHS 53	53	63							
UHS 55	55	65							
UHS 56	56	66							
UHS 58	58	68							
UHS 60A	60	70							
UHS 60		71							
UHS 63	63	73							
UHS 65	65	75							
UHS 67	67	77							
UHS 70	70	80	6	7	9	+0.3 0	5		
UHS 71	71								
UHS 75	75							85	
UHS 80	80	90	9	10	+0.5 0	13	+0.5 0	3	4
UHS 85	85	100							
UHS 90	90	105							
UHS 95	95	110							
UHS 98	98	112							
UHS100	100	115							
UHS112	112	125							
UHS115 ⁽¹⁾	115	130							
UHS125	125	140							
UHS136	136	150							
UHS140	140	155							
UHS145	145	160							

注(1) UHS115の材料は、タフレタンです。

備考 1.UHS14以下は分割溝でご使用ください。

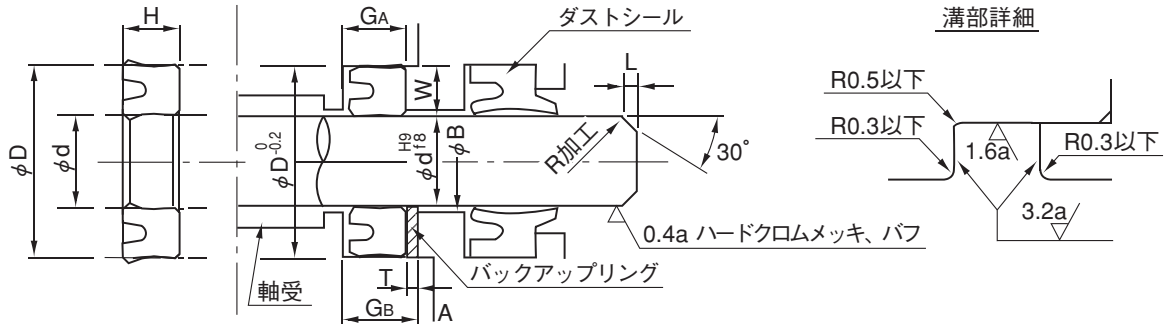
2.このパッキンをピストンに使用する場合、サポートリングを付けることが望ましいです。(詳細は、お問い合わせください)

Uパッキン

UNSシリーズ

●タフレタン(バルカーNo. TE9625-UNS、E9625-UNS)

ニトリルゴム、スーパーラバー、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。

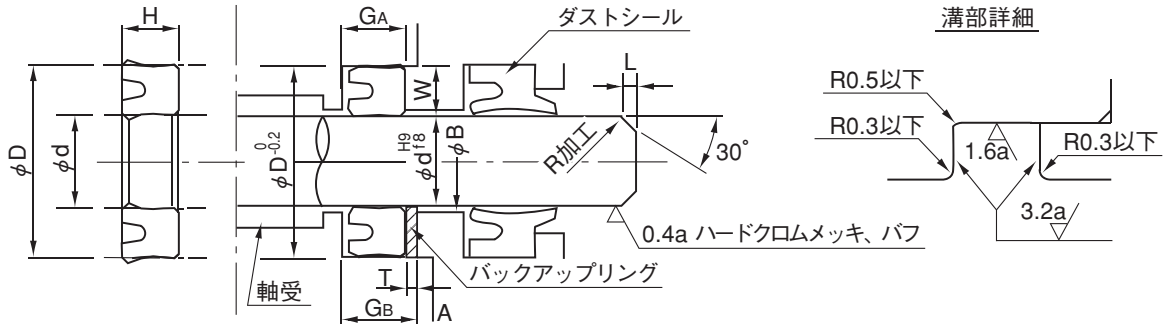


● B寸法の決定に際してはシールの
はみ出し限界曲線(43ページ図8)
を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	d	D	H	G _A	G _B	T	L	W
UNS 6.3	6.3	16.3	8	9	10.5	1.5	3	5
UNS 7.1	7.1	17.1						
UNS 8	8	18						
UNS 9	9	19						
UNS10	10	20						
UNS11.2	11.2	21.2						
UNS12.5	12.5	22.5						
UNS14	14	24						
UNS15	15	25						
UNS16	16	26						
UNS18	18	28						
UNS20	20	30	10.2	11	13	2	4	7.5
UNS22.4	22.4	32.4						
UNS25	25	35						
UNS28	28	43						
UNS30	30	45						
UNS31.5	31.5	46.5						
UNS35	35	50						
UNS35.5	35.5	50.5						
UNS40	40	55						
UNS45	45	60						
UNS48	48	63						
UNS50	50	65	12	13	15	5	10	
UNS53	53	73						

備考 1.高圧用の標準材料は、タフレタンです。
2.パッキンは、分割溝でご使用ください。
3.旧USシリーズ(バルカーNo.P9625)をご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	d	D	H	GA	GB	T	L	W
UNS 55	55	75	12	13	15	2	5	10
UNS 56	56	76						
UNS 60	60	80						
UNS 63	63	83						
UNS 65	65	85						
UNS 67	67	87						
UNS 70	70	90						
UNS 71	71	91						
UNS 75	75	95						
UNS 80	80	100						
UNS 85	85	105	16	17	20	3		
UNS 90	90	110						
UNS 95	95	115						
UNS100	100	120						
UNS105	105	125						
UNS106	106	126						
UNS110	110	130						
UNS112	112	132						
UNS118	118	138						
UNS120	120	140						
UNS125	125	145						
UNS130	130	150						
UNS140	140	160						
UNS150	150	170						

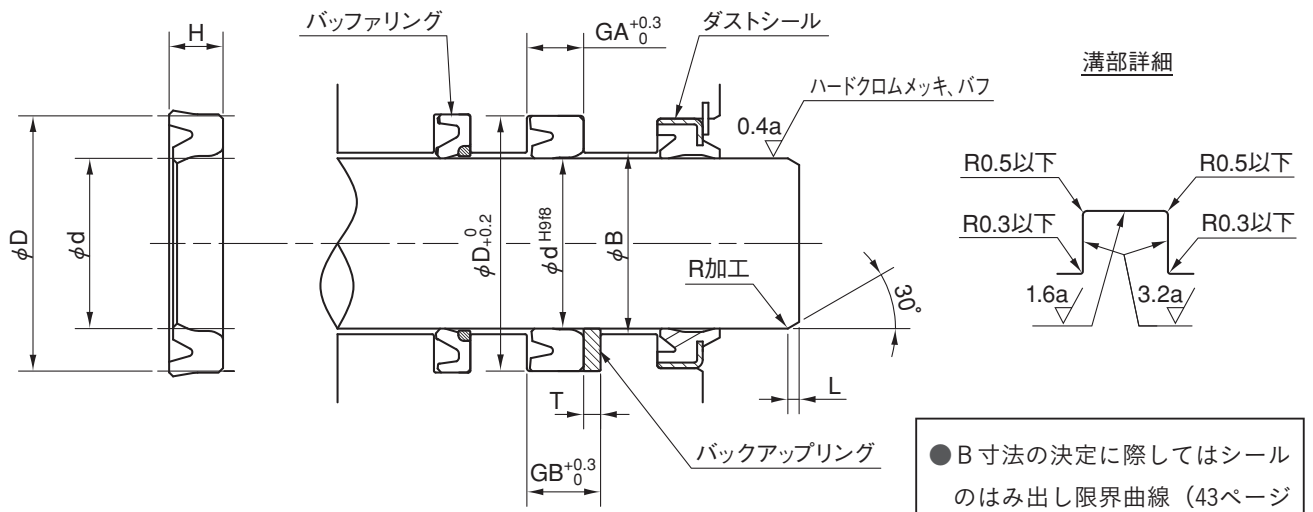
備考 1.高圧用の標準材料は、タフレタンです。
 2.パッキンは、分割溝でご使用ください。
 3.旧USシリーズ(バルカーNo.P9625)をご注文の際は別途ご相談ください。

Uパッキン

URHPシリーズ

●タフレタン(バルカーNo.E9625-URHP)

標準材料はタフレタン 材料記号 R6390です。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ 図8)を参考にしてください。

単位 mm

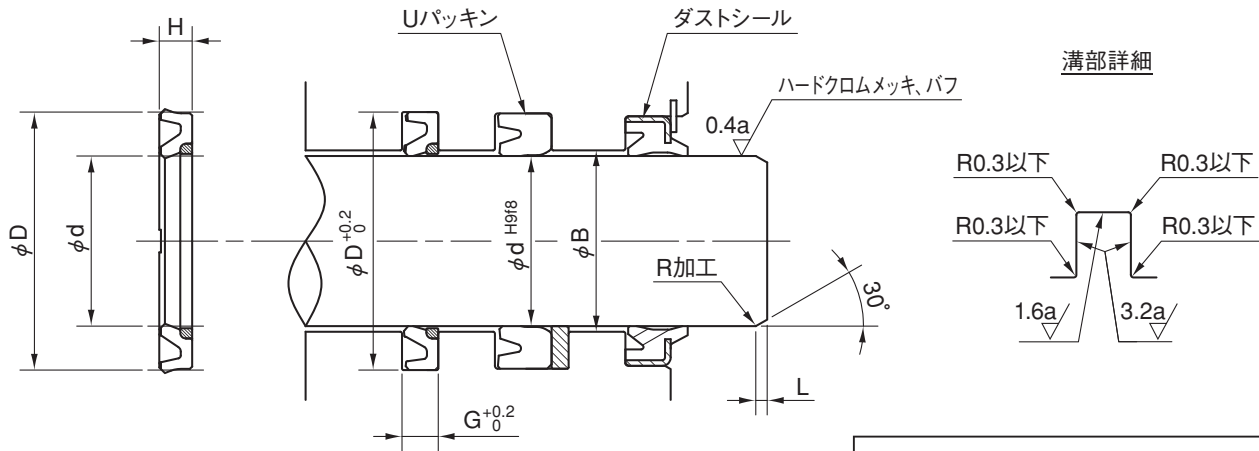
呼び番号	d	D	H	GA	GB	T	L
URHP 40	40	55	9.5	10	13	3	3
URHP 45	45	60					
URHP 50	50	65					
URHP 55	55	70					
URHP 60	60	75					
URHP 65	65	80					
URHP 70	70	85					
URHP 75	75	90					
URHP 80	80	95					
URHP 85	85	100					
URHP 90	90	105					
URHP 95	95	110	12.5	13	16		
URHP100	100	115					
URHP105	105	120					
URHP120K	120	135					
URHP110	110	130					
URHP115	115	135					
URHP120	120	140					
URHP125	125	145					
URHP130	130	150					
URHP140	140	160					
URHP150	150	170					

バッファリング

URBFシリーズ

●タフレタン(バルカーNo.E9625-URBF)

標準材料はタフレタン 材料記号 R6395です。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

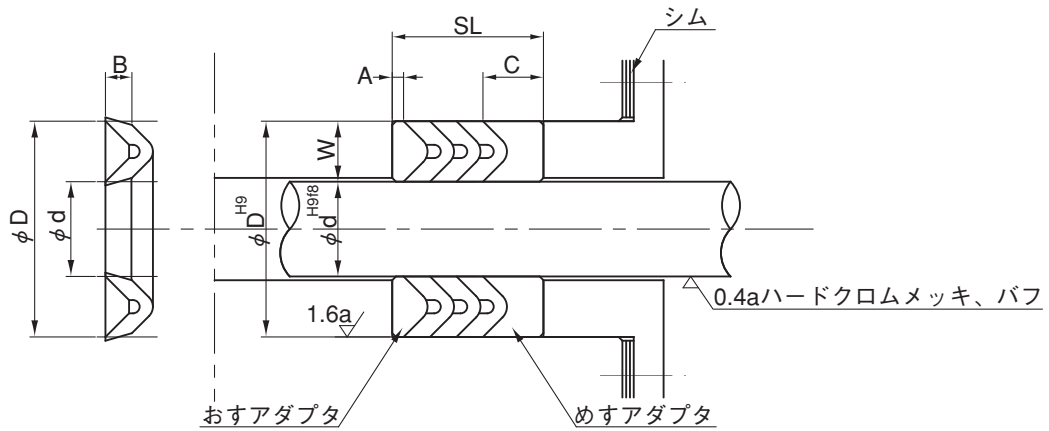
呼び番号	d	D	H	G	L
URBF 40	40	55.5	5.8	6.4	3
URBF 45	45	60.5			
URBF 50	50	65.5			
URBF 55	55	70.5			
URBF 60	60	75.5			
URBF 65	65	80.5			
URBF 70	70	85.5			
URBF 75	75	90.5			
URBF 80	80	95.5			
URBF 85	85	100.5			
URBF 90	90	105.5			
URBF 95	95	110.5			
URBF100	100	115.5			
URBF105	105	120.5			
URBF110	110	125.5			
URBF115	115	130.5			
URBF120	120	135.5			
URBF125	125	140.5			
URBF130	130	145.5			
URBF140	140	155.5			
URBF150	150	165.5			

備考 パッキンは、背圧防止溝付です。

Vパッキン

VNVシリーズ

布入りゴムパッキン(バルカーNo.2630-VNV、4630-VNV)
(バルカー規格)



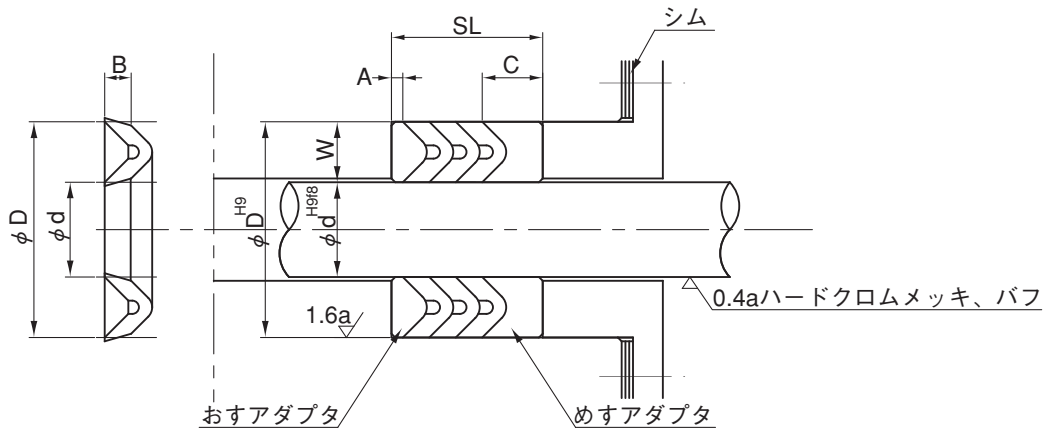
単位 mm

呼び番号	呼び寸法			高さ B $+0.5$ -0.2	アダプタ		VNV4枚組 ⁽¹⁾		VNV5枚組 ⁽²⁾	
	d	D	W		めすC	おすA	組合せ呼び高さ	SL	組合せ呼び高さ	SL
V 6	6	16	5	3	6		21	20.4	24	23.2
V 7	7	17								
V 8	8	18								
V 9	9	19								
V10	10	20								
V11	11	21								
V12	12	22								
V14	14	24								
V15	15	25								
V15A	15	30	7.5	5	3	29	27.8	36	32.4	
V16	16	31								
V18	18	33								
V20	20	35								
V21	21	36								
V22	22	37								
V24	24	39								
V25	25	40								
V25A	25	45	10	6	10	37	35.4	43	40.9	
V26	26	46								
V28	28	48								
V29	29	49								
V30	30	50								
V32	32	52								
V34	34	54								
V35	35	55								
V36	36	56								
V38	38	58								
V39	39	59								
V40	40	60								
V42	42	62								
V44	44	64								
V45	45	65								
V46	46	66								
V48	48	68								
V49	49	69								

注(1) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

(2) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

備考 SL(装着寸法)は参考値です。



単位 mm

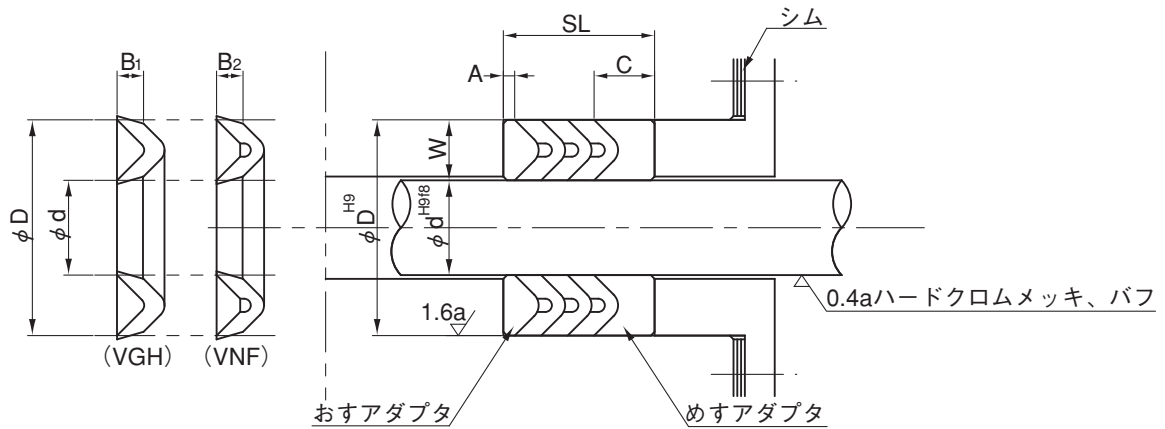
呼び番号	呼び寸法			高さ B	アダプタ		VNV4枚組 ⁽¹⁾		VNV5枚組 ⁽²⁾	
	d	D	W		めすC	おすA	組合せ呼び高さ	SL	組合せ呼び高さ	SL
V 50	50	70	10	6 ^{+0.5} _{-0.2}	10	3	37	35.4	43	40.9
V 55	55	75								
V 60	60	80								
V 65	65	85								
V 70	70	90								
V 75	75	95								
V 80	80	100								
V 80A		110								
V 85	85	115								
V 90	90	120								
V 95	95	125								
V100	100	130								
V105	105	135								
V110	110	140								
V115	115	145								
V120	120	150								
V125	125	155								
V130	130	160								
V135	135	165								
V140	140	170								
V145	145	175								
V150	150	180								
V160	160	190								
V170	170	200								
V180	180	210								
V190	190	220								
V200	200	230								
V210	210	240								
V220	220	250								
V230	230	260								
V240	240	270								
V250	250	280								
V275	275	305								
V300	300	330								
V325	325	365								
V350	350	390								
V375	375	415								
V400	400	440								
		20	8 ^{+1.2} _{-0.4}	15	50	47.4	58	54.6		

注(1) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。
 (2) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。
 備考 SL(装着寸法)は参考値です。

Vパッキン

VGH,VNFシリーズ

ゴムVパッキン (バルカーNo.2631-VGH、4631-VGH)
 布入りゴムVパッキン(バルカーNo.2630-VNF、4630-VNF)
 (JIS規格)



単位 mm

呼び番号 ⁽¹⁾	呼び寸法			高さB ₁ ⁽²⁾		高さB ₂ ⁽²⁾		アダプタ		4枚組 ⁽³⁾		5枚組 ⁽⁴⁾	
	内径 d	外径 D	幅 W	ゴム Vパッキン(H) 基準寸法	許容差	布入りゴム Vパッキン(F) 基準寸法	許容差	めすC	おすA	組合せ 呼び高さ	SL	組合せ 呼び高さ	SL
H 6.3またはF 6.3	6.3	16.3	5	2.5	±0.3	3	+0.5 -0.2	5	20	19.4	23	22.1	
H 7.1またはF 7.1	7.1	17.1											
H 8 またはF 8	8	18											
H 9 またはF 9	9	19											
H10 またはF10	10	20											
H11.2またはF11.2	11.2	21.2											
H12.5またはF12.5	12.5	22.5											
H14 またはF14	14	24											
H15 またはF15	15	28	6.5	3	±0.3	3	6.5	21.5	20.5	24.5	23.2		
H16 またはF16	16	26										5	20
H18 またはF18	18	31	6.5	3	±0.3	+0.5 -0.2	6.5	21.5	20.5	24.5	23.2		
H18.5またはF18.5	18.5	31.5											
H20 またはF20	20	33											
H22.4またはF22.4	22.4	35.4											
H25 またはF25	25	38											
H27 またはF27	27	40											
H28 またはF28	28	41											
H31.5またはF31.5	31.5	44.5	8	3.5	±0.3	+0.5 -0.2	3	27	25.8	31	29.4		
H32 またはF32	32	45											
H34 またはF34	34	50											
H35.5またはF35.5	35.5	51.5											
H40 またはF40	40	56											
H45 またはF45	45	61											
H47 またはF47	47	63											
H50 またはF50	50	66											
H53 またはF53	53	69											
H55 またはF55	55	71	10.0	4	±0.3	+0.5 -0.2	10	33	31.3	38	35.8		
H56 またはF56	56	72											
H60 またはF60	60	76											
H63 またはF63	63	79											
H64 またはF64	64	80											
H67 またはF67	67	87											
H70 またはF70	70	90											
H71 またはF71	71	91											
H75 またはF75	75	95											
H80 またはF80	80	100											

注(1) 呼び番号でH系のはゴムVパッキンの値をとり、F系のは布入りゴムVパッキンの値をとってください。

(2) Bは、パッキンを装着した場合の1個あたりの高さを示します。

(3) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

(4) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

備考 SL(装着寸法)は参考値です。

単位 mm

呼び番号 ⁽¹⁾	呼び寸法			高さB ₁ ⁽²⁾		高さB ₂ ⁽²⁾		アダプタ		4枚組 ⁽³⁾		5枚組 ⁽⁴⁾		
	内径 d	外径 D	幅 W	ゴム Vパッキン(H)		布入りゴム Vパッキン(F)		めすC	おすA	組合せ 呼び高さ	SL	組合せ 呼び高さ	SL	
				基準寸法	許容差	基準寸法	許容差							
H 85またはF 85	85	105	10	4	±0.3	5	+0.5 -0.2	10	3	33	31.3	38	35.8	
H 90またはF 90	90	110												
H 92またはF 92	92	112												
H 95またはF 95	95	115												
H100またはF100	100	120												
H105またはF105	105	125												
H106またはF106	106	126												
H112またはF112	112	132												
H118またはF118	118	138												
H120またはF120	120	140												
H125またはF125	125	150	12.5	5	±0.3	6	+0.5 -0.2	12.5	3	39.5	37.4	45.5	42.7	
H132またはF132	132	157												
H135またはF135	135	160												
H140またはF140	140	165												
H145またはF145	145	170												
H150またはF150	150	175												
H155またはF155	155	180												
H160またはF160	160	185												
H165またはF165	165	190												
H170またはF170	170	195												
H175またはF175	175	200												
H180またはF180	180	205												
H190またはF190	190	215												
H199またはF199	199	224												
H200またはF200	200	225												
H212またはF212	212	237												
H224またはF224	224	249												
H225またはF225	225	250												
H236またはF236	236	261												
H250またはF250	250	275												
H265またはF265	265	297												
H280またはF280	280	312	16	6	±0.4	7	+0.8 -0.3	16	3	47	44.3	54	50.5	
H300またはF300	300	332												
F 315	315	347												
F 335	335	367												
F 355	355	387												
F 375	375	407												
F 400	400	432												
F 425	425	457												
F 450	450	482												
F 475	475	507												
F 500	500	532												
F 530	530	570												
F 560	560	600												
F 600	600	640												
F 630	630	670												
参 考	F 670	670	20	6	±0.4	8	+1.2 -0.4	20	3	55	52.1	63	59.2	
	F 710	710												750
	F 750	750												790
	F 800	800												840
	F 850	850												890
	F 900	900												940
	F 950	950												990
F1000	1000	1040												

注(1) 呼び番号でH系のはゴムVパッキンの値をとり、F系のは布入りゴムVパッキンの値をとってください。

(2) Bは、パッキンを装着した場合の1個あたりの高さを示します。

(3) SLは布入りゴムVパッキン4枚とアダプタを組合せた長さです。

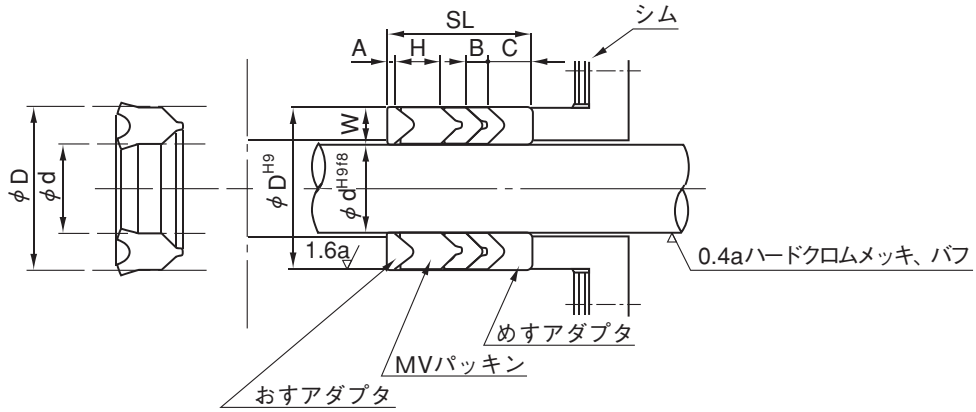
(4) SLは布入りゴムVパッキン5枚とアダプタを組合せた長さです。

備考 SL(装着寸法)は参考値です。

MVパッキン

- ニトリルゴム (バルカーNo.2632-MVF)
- スーパーラバー (バルカーNo.2632-MVF)
- ふっ素ゴム (バルカーNo.4632-MVF)

JIS B 2403のVパッキン(バルカーNo.2630-VNF)との組み合わせ



単位 mm

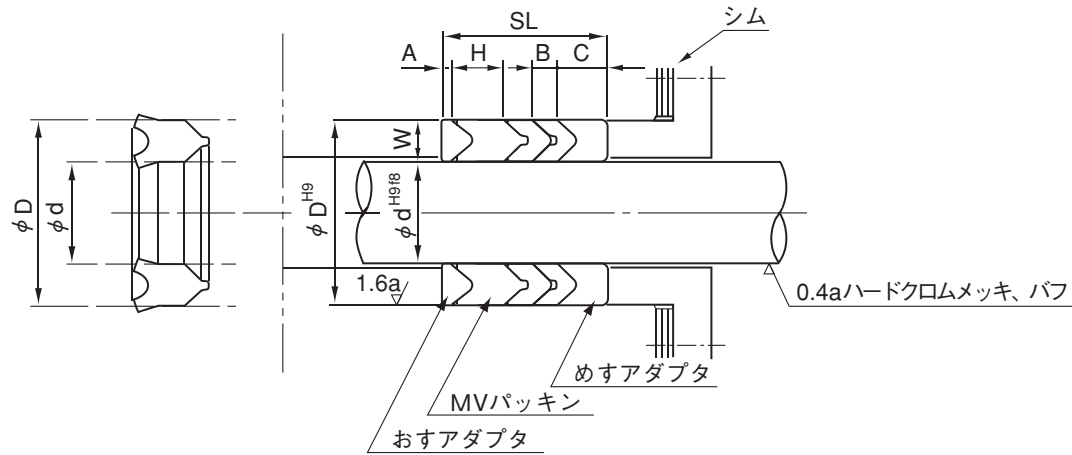
呼び番号	d	D	H	B	W	アダプタ		SL
						めすC	おすA	
F 25	25	38	6	3	6.5	6.5	3	21.5
F 28	28	41						
F 35.5	35.5	51.5						
F 40	40	56	8	4	8	8	3	27
F 45	45	61						
F 50	50	66						
F 55	55	71						
F 63	63	79						
F 67	67	87						
F 70	70	90	10	5	10	10	3	33
F 71	71	91						
F 75	75	95						
F 80	80	100						
F 85	85	105						
F 90	90	110						
F100	100	120						
F112	112	132						
F120	120	140						
F125	125	150						
F140	140	165	12	6	12.5	12.5	3	39.5
F145	145	170						
F160	160	185						
F165	165	190						
F180	180	205						
F190	190	215						
F200	200	225						
F236	236	261						
F250	250	275						
F280	280	312						
F300	300	332	14	7	16	16	3	47
F315	315	347						
F335	335	367						
F475	475	507						
F500	500	532						
F630	630	670						
F670	670	710	16	8	20	20	3	55

備考 パッキンの標準材料は、ニトリルゴムです。スーパーラバー、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。

MVパッキン

- ニトリルゴム (バルカーNo.2632-MVV)
- スーパーラバー (バルカーNo.2632-MVV)
- ふっ素ゴム (バルカーNo.4632-MVV)

バルカー標準のVパッキン(バルカーNo.2630-VNV)との組み合わせ



単位mm

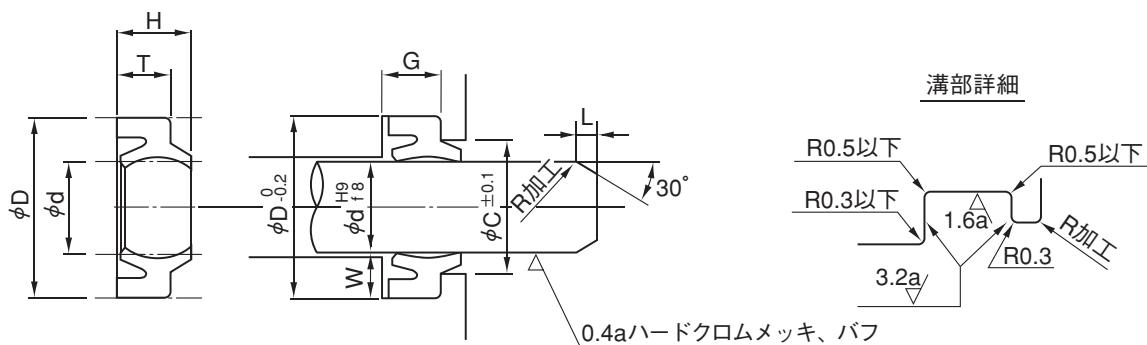
呼び番号	d	D	H	B	W	アダプタ		SL
						めすC	おすすめA	
V 40	40	60	12	6	10			37
V 95	95	125						
V100	100	130						
V110	110	140						
V120	120	150						
V125	125	155						
V130	130	160						
V135	135	165						
V140	140	170						
V145	145	175						
V150	150	180						
V160	160	190	14	7	15	10	3	41
V170	170	200						
V180	180	210						
V190	190	220						
V200	200	230						
V210	210	240						
V220	220	250						
V230	230	260						
V240	240	270						
V250	250	280						
V300	300	330						

備考 パッキンの標準材料は、ニトリルゴムです。スーパーラバー、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。

ダストシール

DHSシリーズ

- タフレタン (バルカーNo.E9625-DHS)
- ニトリルゴム (バルカーNo.2060-DHS)
- ふっ素ゴム (バルカーNo.4060-DHS)



単位 mm

呼び番号	d	D	H	T	C	G ^{+0.3} ₀	L	W
*DHS 11.2	11.2	19.2	6	4.5	15.5	5		
*DHS 14	14	22			18.3			
DHS 16	16	24			20.3			
DHS 18	18	26			22.3			
DHS 20	20	28			24.3			
DHS 22.4	22.4	30.4			26.7			
*DHS 23.5	23.5	31.5			27.8			
DHS 25	25	33			29.3			
DHS 28	28	36			32.3			
DHS 30	30	38			34			
*DHS 31.5	31.5	39.5	6.5	5	35.5	6	2	4
*DHS 32	32	40			36			
DHS 35	35	43			39			
DHS 35.5	35.5	43.5			39.5			
*DHS 38	38	46			42			
DHS 40	40	48			44			
DHS 45	45	53			49			
DHS 50	50	58			54			
*DHS 53	53	61			57			
*DHS 55	55	63			59			
DHS 56	56	64	60					
*DHS 60	60	68	64					
DHS 63	63	71	67					
*DHS 65	65	73	69					
DHS 67	67	75	71					
*DHS 70	70	80	75	8	7		5	
DHS 71	71	81	76					
*DHS 75	75	85	80					
DHS 80	80	90	85					
DHS 85	85	95	90					
DHS 90	90	100	95					
*DHS 98	98	108	103					
DHS100	100	110	105					
DHS112	112	122	117					
DHS125	125	138	132					9.5
*DHS136	136	149	143					
DHS140	140	153	147					
*DHS145	145	158	152					
DHS160	160	174	167					
*DHS165	165	179	172					
DHS180	180	194	187	7				
*DHS200	200	214	207					
*DHS204	204	218	211					
*DHS230	230	244	237					

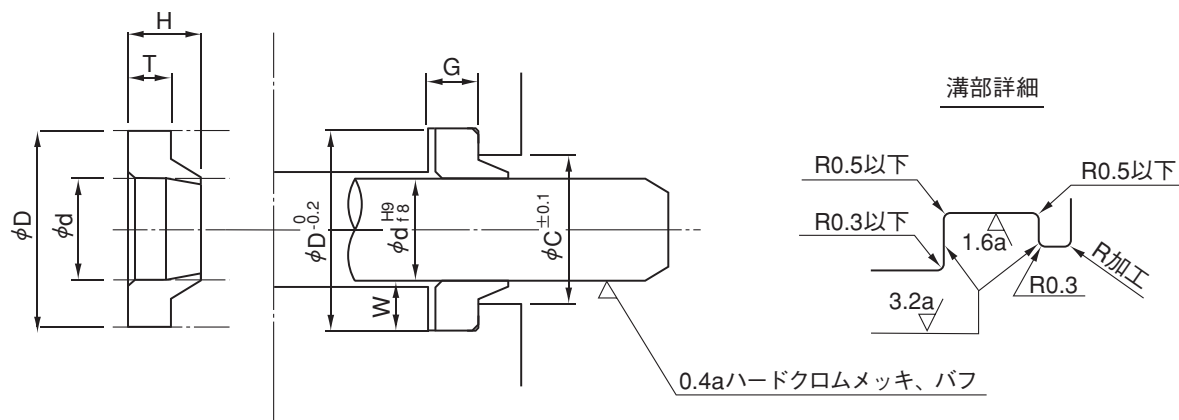
備考 1.ダストシールは、一体溝で使用できます。ただしDHS 22.4以下は、分割溝でご使用ください。
2.*印の材料は、タフレタンのみです。

ダストシール

DRLシリーズ

●タフレタン(バルカーNo.TP9625-DRL)

ニトリルゴム、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



単位 mm

呼び番号	d	D	T	H	C	G ^{+0.3} ₀	W	呼び番号	d	D	T	H	C	G ^{+0.3} ₀	W								
DRL 6.3	6.3	14.9	4.2	7	10.5	4.4	4.3	DRL 92	92	105.1	7.2	11	97.9	7.4	6.55								
DRL 7.1	7.1	15.9			11.5		4.4	DRL 95	95	108.2	5.2	8	5.4	101.1	5.4	6.6							
DRL 8	8	16.9			12.5		4.45	DRL100	100	113.2				106.1									
DRL 9	9	17.9			13.5		4.35	DRL105	105	120.2				111.9									
DRL10	10	18.9			14.2		4.7	DRL106	106	121.2				112.9									
DRL11.2	11.2	19.9			15.5		4.45	DRL110	110	125.2				116.9									
DRL12.5	12.5	21.9			17.5		5.45	DRL112	112	127.2				118.9									
DRL14	14	22.9			18.5		5.45	DRL115	115	126.2				120.3									
DRL15	15	23.9			19.5		5.45	DRL118	118	133.2				124.9									
DRL16	16	24.9			20.5		5.45	DRL120	120	135.2				126.9									
DRL18	18	28.9	22.9	5.45	DRL125	125	140.2	131.9															
DRL20	20	30.9	24.9	4.45	DRL130	130	145	7.5	11	7.2	136.9	7.2	7.5										
DRL21.5	21.5	30.4	26	4.45	DRL132	132	147				138.9												
DRL22.4	22.4	33.3	5.2	9	27.3	5.4	DRL135				135			154	143.5								
DRL25	25	35.9	4.2	7	29.9	4.4	DRL140				140			159	148.5								
DRL27	27	37.9	5.2	9	31.9	5.4	DRL145				145			164	153.5								
DRL28	28	38.9	4.2	7	32.9	4.4	DRL150				150			169	158.5								
DRL30	30	40.9			34.9		DRL155				155			170	161.9								
DRL31.5	31.5	42.9			36.8		5.7				DRL160			160	179	168.5							
DRL32	32	43			6.2		10				37			6.4	DRL165	165	184	173.5					
DRL35	35	46			5.2		8				40			5.4	DRL170	170	189	178.5					
DRL35.5	35.5	46.5						40.5	DRL175	175	194	183.5											
DRL38	38	49						6.2	10	43	6.4	DRL180	180		204	190.3							
DRL40	40	51						5.2	8	45	5.4	DRL190	190		214.2	200.5							
DRL45	45	56								50		DRL200	200		224.2	210.6							
DRL47	47	58								6.2		10	52		6.4	DRL204	204	219.2	211.2				
DRL48	48	59	5.2	8		53				5.4		DRL210	210		234.2	220.6							
DRL50	50	61				57						DRL212	212		236.2	11	17	222.6	11.2				
DRL53	53	66				58.8						6.5	6.5		DRL220	220	244.2	7	11	230.6	7.2		
DRL55	55	68				60.8									DRL224	224	247.2	11	17	233.6	11.2	11.6	
DRL56	56	69			61.8	DRL225	225							248.2	234.6								
DRL60	60	73			65.8	DRL230	230							254.2	7	11	240.6			7.2			12.1
DRL63	63	76			68.8	DRL236	236							259.2	11	17	245.6			11.2			11.6
DRL64	64	77.1			7.2	11	69.9	7.4	6.55		DRL240			240	264.2	7.2	7.2			12.1			
DRL65	65	78			5.2	8	70.8	5.4	DRL250		250			274.2	250.6								
DRL67	67	80					72.8		DRL260		260			279	7								11
DRL70	70	83	75.8	DRL265			265		288.8	8.8	14			268.6	9								9.5
DRL71	71	84	76.8	DRL270			270		289	10.8	17			275.2	11								11.9
DRL75	75	88	80.8	6.5			6.5		DRL280	280	309	8.8	14	278.6	9								9.5
DRL80	80	93	85.8						DRL290	290	309			293.4									
DRL85	85	98.2	91						DRL300	300	329			298.6									
DRL90	90	103.2	96						DRL315	315	334			313.4									
														6.6				DRL300	300		329	323.6	
																DRL315	315	334			9	9.5	
																			14.5				
																			9.5				
																			9.5				

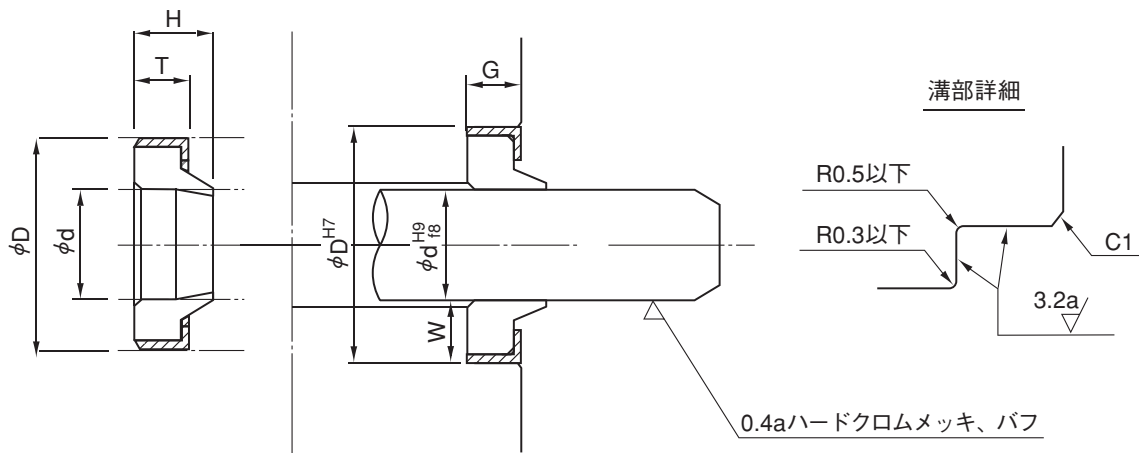
備考 標準材料は、タフレタンです。

ダストシール

DSLシリーズ

●タフレタン(バルカーNo.TP9625-DSL)

ニトリルゴム、ふっ素ゴムでご注文の際は別途ご相談ください。



単位 mm

呼び番号	d	D	T	H	G ^{+0.3} ₀	W	呼び番号	d	D	T	H	G ^{+0.3} ₀	W	
DSL 6.3	6.3	16	5	7	5	4.65	DSL 92	92	106	6	8	8	7	
DSL 7.1	7.1	17				4.95	DSL 95	95	109					
DSL 8	8	18				5	DSL100	100	114					
DSL 9	9	19					DSL105	105	121					
DSL10	10	20				DSL106	106	122						
DSL11.2	11.2	21				4.9	DSL110	110	126					
DSL12.5	12.5	23				5.25	DSL112	112	128					
DSL14	14	24				5	DSL115	115	127					
DSL15	15	25					DSL118	118	134					
DSL16	16	26				6	DSL120	120	136					
DSL18	18	30					DSL125	125	141					
DSL20	20	32				DSL130	130	146						
DSL21.5	21.5	31.5				5	DSL132	132	148					
DSL22.4	22.4	34.4				6	9	6	DSL135					135
DSL25	25	37	5	7	5				DSL140	140	160			
DSL27	27	39	6	9	6				DSL145	145	165			
DSL28	28	40	5	7	5				DSL150	150	170			
DSL30	30	42							DSL155	155	171			
DSL31.5	31.5	44	7	10	7				6.25	DSL160	160	180		
DSL32	32								DSL165	165	185			
DSL35	35	47	6	8	6				DSL170	170	190			
DSL35.5	35.5	47.5							DSL175	175	195			
DSL38	38	50							7	10	7	DSL180	180	205
DSL40	40	52							6	8	6	DSL190	190	215
DSL45	45	57										DSL200	200	225
DSL47	47	59							7	10	7	DSL204	204	220
DSL48	48	60										DSL210	210	235
DSL50	50	62				6	8	6	DSL212	212	237			
DSL53	53	67							8	11	8	DSL220	220	245
DSL55	55	69										DSL224	224	249
DSL56	56	70							12	17	12	DSL225	225	250
DSL60	60	74										DSL230	230	255
DSL63	63	77							8	11	8	DSL236	236	261
DSL64	64	78										DSL240	240	265
DSL65	65	79	7	11	8				DSL250	250	275			
DSL67	67	81							DSL260	260	280			
DSL70	70	84							10	14	10	DSL265	265	290
DSL71	71	85										DSL270	270	290
DSL75	75	89							8	11	8	DSL280	280	310
DSL80	80	94										DSL290	290	
DSL85	85	99							10	14	10	DSL300	300	330
DSL90	90	104				DSL315	315	335						

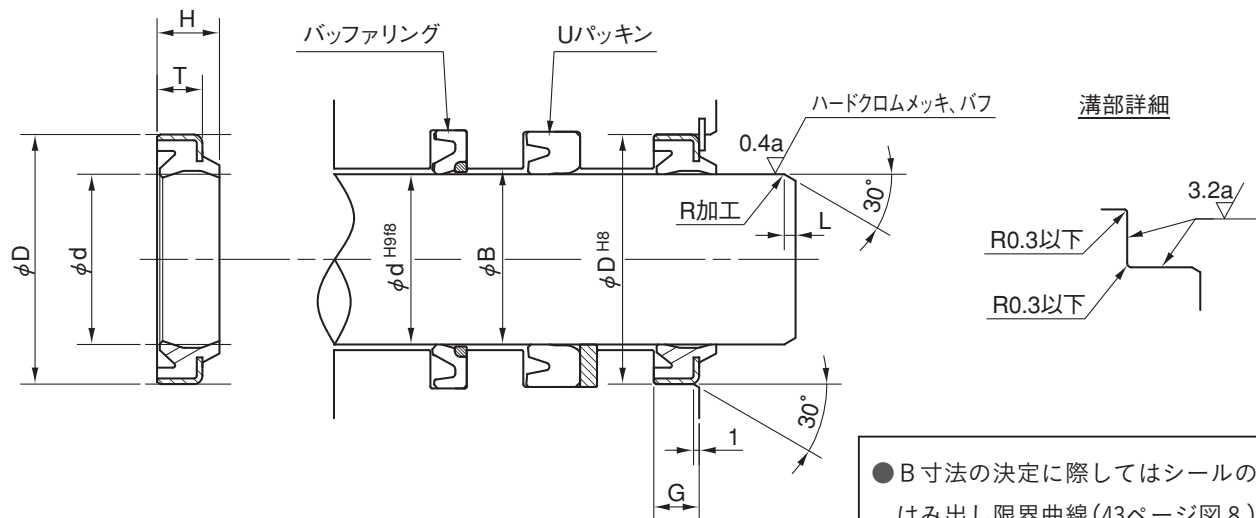
備考 標準材料は、タフレタンです。

ダストシール

DSBシリーズ

●タフレタン(バルカーNo.E9625-DSB)

標準材料はタフレタン 材料記号 R5590-Sです。



● B寸法の決定に際してはシールのはみ出し限界曲線(43ページ図8)を参考にしてください。

単位 mm

呼び番号	d	D	T	H	G	L
DSB 40	40	52	7	10	7 ^{+0.5} _{+0.3}	3
DSB 45	45	57				
DSB 50	50	62				
DSB 55	55	69				
DSB 60	60	74				
DSB 65	65	79				
DSB 70	70	84				
DSB 75	75	89	8	11	8 ^{+0.6} _{+0.4}	
DSB 80	80	94				
DSB 85	85	99				
DSB 90	90	104				
DSB 95	95	109				
DSB100	100	114				
DSB105	105	121	9	12	9 ^{+0.6} _{+0.4}	
DSB110	110	126				
DSB115	115	131				
DSB120	120	136				
DSB125	125	141				
DSB130	130	146				
DSB140	140	160	10	14	10 ^{+0.6} _{+0.4}	
DSB150	150	170				

ダストシール

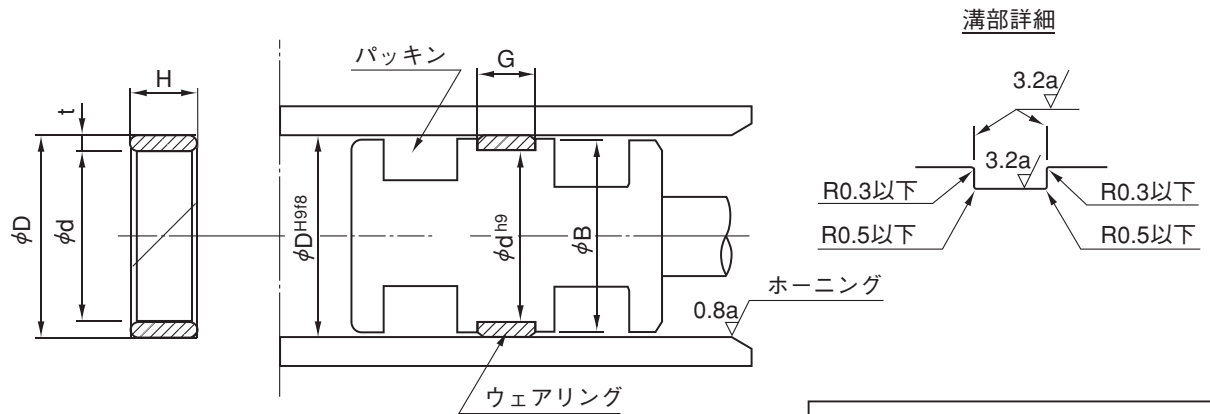
ウェアリング

WPLシリーズ

(バルカーNo.432-WPL)

標準材料は布入りフェノール樹脂です。

パルフロンの(PTFE)、ポリアミド樹脂、その他ご注文の際は別途ご相談ください。



● B寸法は使用するパッキンに準じてください。

単位 mm

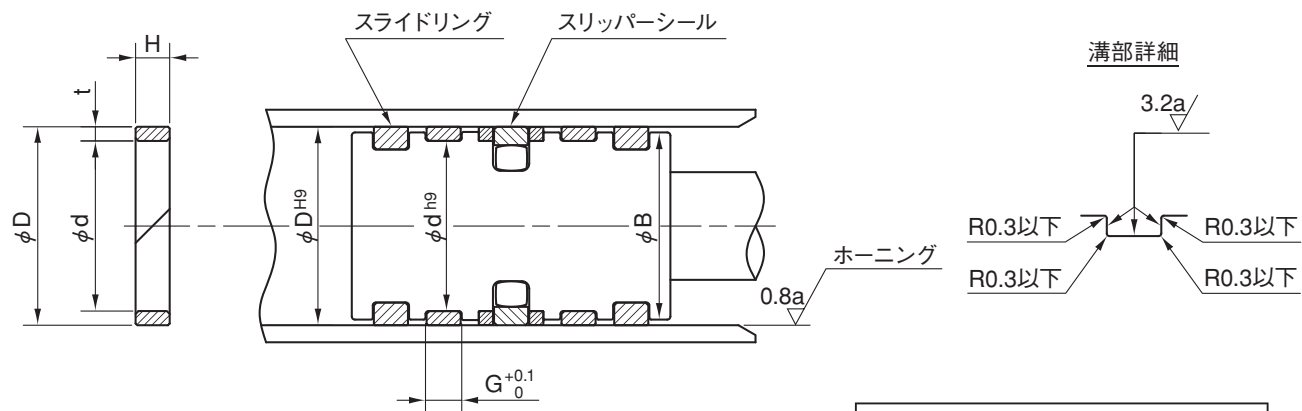
呼び番号	D	d	H	t	G ^{+0.1} ₀	
WPL 31.5	31.5	27.5	8	2	8	
WPL 32	32	28				
WPL 35.5	35.5	31.5	10		10	
WPL 40	40	36				
WPL 45	45	41	12			12
WPL 50	50	46				
WPL 56	56	50	16	16		
WPL 63	63	57				
WPL 71	71	65	20		20	
WPL 80	80	74				
WPL 90	90	84	25			25
WPL100	100	94				
WPL112	112	106	30	30		
WPL125	125	119				
WPL140	140	134	40		40	
WPL150	150	144				
WPL160	160	154	50			50
WPL170	170	164				
WPL180	180	174	60	60		
WPL190	190	184				
WPL200	200	194				
WPL224	224	218	60		60	
WPL250	250	244				

ウェアリング

WPGシリーズ

(バルカーNo.432-WPG)

標準材料はガラス入りポリアミドです。



● B寸法は使用するパッキンに準じてください。

単位 mm

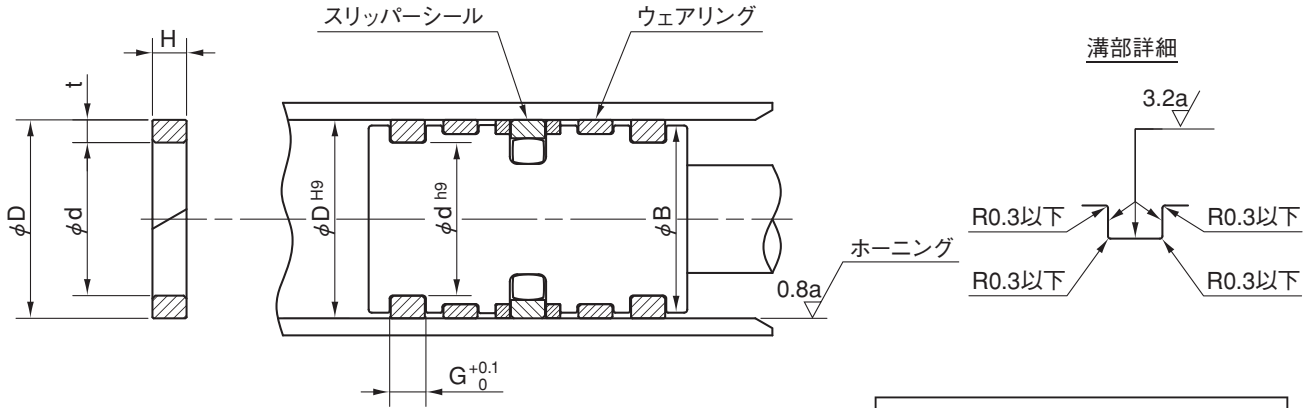
呼び番号	D	d	H	t	G
WPG 80	80	75	6	2.5	6
WPG 85	85	80			
WPG 90	90	85			
WPG 95	95	90			
WPG100	100	95			
WPG105	105	100			
WPG110	110	105	8	2.5	8
WPG115	115	110			
WPG120	120	115			
WPG125	125	120			
WPG130	130	125			
WPG135	135	130			
WPG140	140	135	9.5	3	9.5
WPG145	145	140			
WPG150	150	145			
WPG165	165	159			
WPG170	170	164			
WPG180	180	174			
WPG190	190	184	20	3	20
WPG200	200	194			
WPG215	215	209			

スライドリング

SRPGシリーズ

(バルカーNo.ENPLA-SRPG)

標準材料はガラス入りポリアミドです。



● B寸法は使用するパッキンに準じてください。

単位 mm

呼び番号	D	d	H	t	G
SRPG 80	80	72	6		6
SRPG 85	85	77			
SRPG 90	90	82			
SRPG 95	95	87			
SRPG100	100	92			
SRPG105	105	97			
SRPG110	110	102			
SRPG115	115	107	8	4	8
SRPG120	120	112			
SRPG125	125	117			
SRPG130	130	122			
SRPG135	135	127			
SRPG140	140	132			
SRPG145	145	137			
SRPG150	150	142	9.5		9.5
SRPG160	160	152			
SRPG165	165	157			
SRPG170	170	162			
SRPG180	180	172			
SRPG190	190	182			
SRPG200	200	192			
SRPG215	215	207			

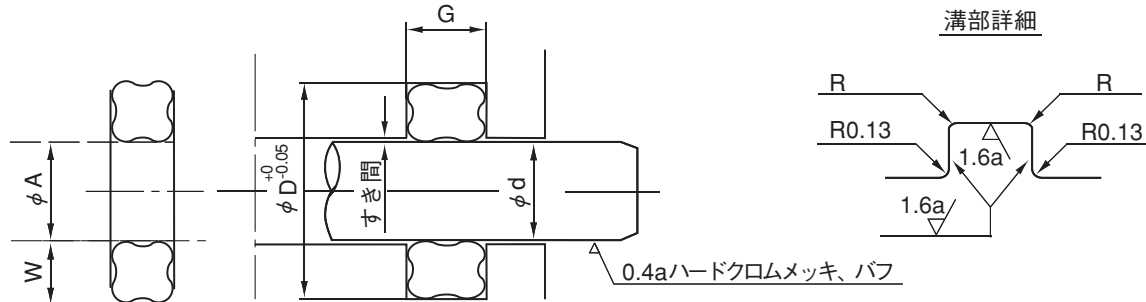
回転用Xリング

- ニトリルゴム (バルカーNo.641)
 - ふっ素ゴム (バルカーNo.4641)
- スーパーラバーでご注文の際は別途ご相談ください。

種類と使用限界

バルカーNo.	材 料	使用限界
641	ニトリルゴム ゴム硬さ ショアA=80	圧力 3.9MPa {40kgf/cm ² } 以下 速度 3m/s以下 温度 80℃以下
4641	ふっ素ゴム ゴム硬さ ショアA=80	圧力 3.9MPa {40kgf/cm ² } 以下 速度 3m/s以下 温度 150℃以下

備考 表中の数値は一般的な条件下での圧力、温度、速度のそれぞれの限界参考値です。
詳細は、別途ご相談ください。



(R55以上はニトリルゴムのみとなります。)

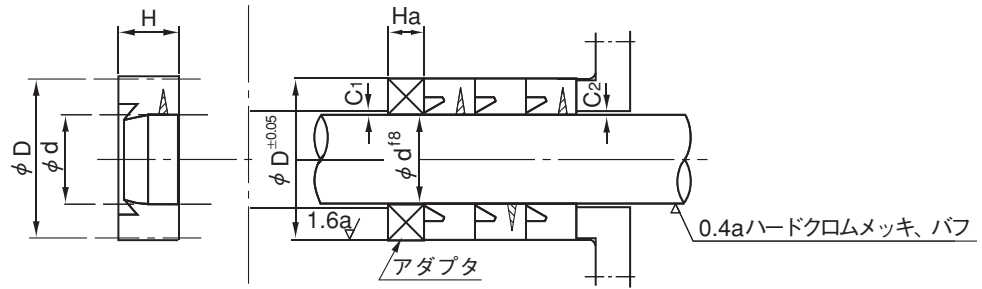
単位mm

呼び番号	軸 径		パッキン寸法			溝 寸 法			直径での すぎ間
	d		W	A		D _{-0.05} ⁰	G ₀ ^{+0.13}	R	
R 7	7	+0 -0.015	2.1	7.4	±0.15 (±0.3)	10.7	2.6	0.4	0.18以下
R 8	8								
R 9	9								
R 10	10								
R 11	11	+0 -0.018	2.7	±0.1 (±0.2)	±0.15 (±0.3)	11.7	3.2	0.4	0.18以下
R 12	12								
R 13	13								
R 14	14								
R 15	15								
R 16	16								
R 17	17								
R 18	18								
R 19	19	+0 -0.021	4.3	±0.15 (±0.3)	±0.25 (±0.5)	22.9	5.1	0.8	0.22以下
R 20	20								
R 21	21								
R 22	22								
R 24	24								
R 25	25								
R 26	26								
R 28	28								
R 30	30								
R 32	32								
R 35	35	+0 -0.025	5.7	±0.15	±0.25 (±0.5)	23.9	6.5	0.8	0.25以下
R 38	38								
R 40	40								
R 42	42								
R 45	45								
R 48	48								
R 50	50								
R 55	55								
R 60	60								
R 65	65								
R 70	70								
R 75	75								
R 80	80	+0 -0.035	±0.15	±0.4	±0.25 (±0.5)	25.9	6.5	0.8	0.25以下
R 90	90								
R100	100								

備考 ()内の寸法許容差はバルカーNo.4641に適用します。

ハイドロリックリップパッキン

- 布入り天然ゴム (バルカーNo.710)
- 布入りニトリルゴム (バルカーNo.2710)



単位 mm

種類および用途

呼び番号	d	D	H	C ₁	C ₂
H 50	50	80	22	0.17以下	0.03以下
H 75	75	105			
H100	100	130			
H125	125	155			
H150	150	190	30	0.20以下	0.10以下
H175	175	215			
H200	200	240			
H225	225	265			
H250	250	290			
H275	275	325			
H300	300	350	37	0.30以下	0.15以下
H325	325	375			
H350	350	400			
H375	375	425			
H400	400	450			
H425	425	475			
H450	450	500			
H475	475	525			
H500	500	550			
H525	525	575			
H550	550	600			
H575	575	625			
H600	600	650			
H625	625	675			
H650	650	700			
H675	675	725			
H700	700	750			
H725	725	775			
H750	750	800			
H800	800	850			
H850	850	900			
H900	900	950			

バルカー No.	材 料	用 途			
		使用機器	流体の種類	温度	圧 力
710	布入り天然ゴム	水圧プレス のラム	水、温水	70℃	29.4MPa {300kgf/cm ² }
2710	布入りニトリルゴム	水圧プレス または 油圧プレス のラム	水、温水 石油系作動油	80℃	29.4MPa {300kgf/cm ² }

備考 表中の数値は、一般的な条件下での圧力・温度それぞれの限界参考値です。
詳細は、別途ご相談ください。

アダプタ細部寸法表

単位 mm

d	D	高さHa	締めしろδ ₂
50~125	d+30	15 ⁺¹ ₀	2.2
150~250	d+40	20 ⁺² ₀	3.0
275~500	d+50	25 ⁺³ ₀	3.7
525~900			

備考 アダプタは、グランドパッキン(バルカーNo.61)をご使用ください。

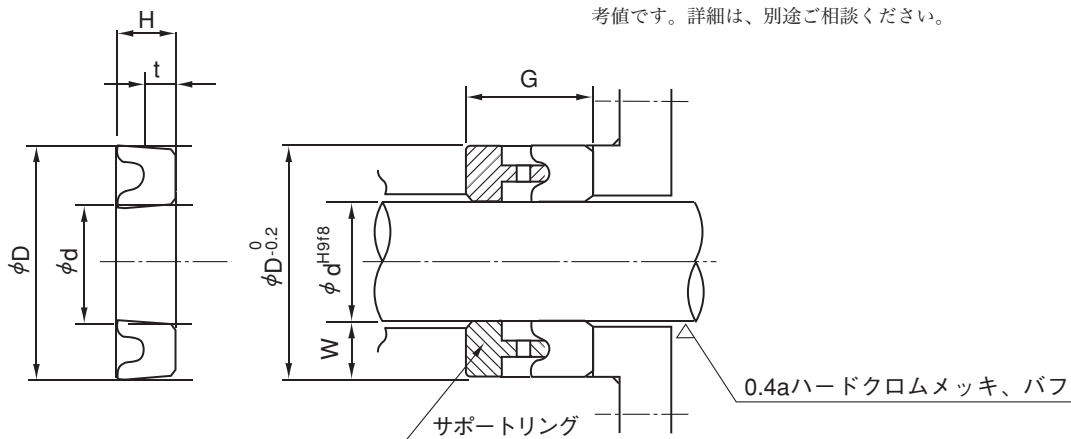
布入りUパッキン

- 布入りニトリルゴム (バルカーNo.2625U)
- 布入りふっ素ゴム (バルカーNo.4625U)

種類および用途

バルカー No.	用途			
	使用機器	流体	温度	圧力
2625	各種シリンダの ロッドシールお よびピストン シール	水・温水 石油系作動油	80°C	20.6MPa {210kgf/cm ² }
4625		リン酸エス テル系作動油	150°C	

備考 表中の数値は、一般的な条件下での圧力・温度それぞれの限界参考値です。詳細は、別途ご相談ください。



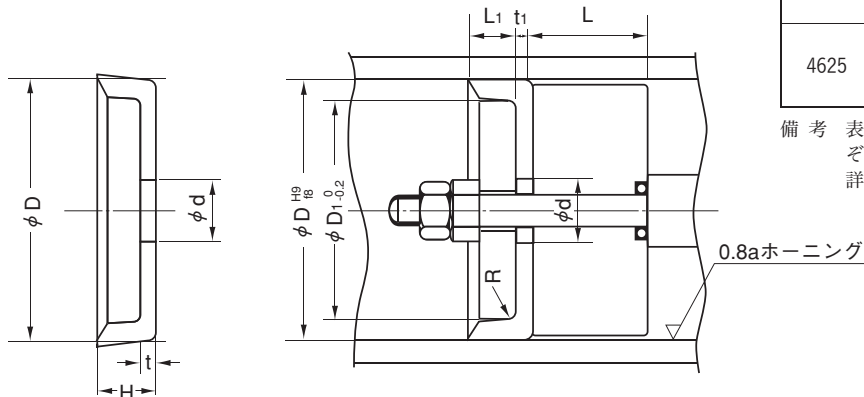
単位 mm

呼び番号	d	D	H	t	G	W	呼び番号	d	D	H	t	G	W
U 18	18	33	7.5	3	15 ^{+0.3} ₀	7.5	U140	140	170	15	6	26 ^{+0.6} ₀	15
U 20	20	35					U145	145	175				
U 22	22	37					U150	150	180				
U 25	25	40					U160	160	190				
U 25A		45					U170	170	200				
U 28	28	48					U180	180	210				
U 30	30	50					U190	190	220				
U 32	32	52					U200	200	230				
U 35	35	55					U210	210	240				
U 38	38	58					U220	220	250				
U 40	40	60	U230	230	260								
U 42	42	62	U230A		270								
U 45	45	65	10	4	19 ^{+0.4} ₀	10	U240	240	280	20	8	32 ^{+0.8} ₀	20
U 48	48	68					U250	250	290				
U 50	50	70					U275	275	315				
U 55	55	75					U300	300	340				
U 60	60	80					U325	325	365				
U 65	65	85					U350	350	390				
U 70	70	90					U375	375	415				
U 75	75	95					U400	400	440				
U 80	80	100					U425	425	465				
U 80A		110					U450	450	490				
U 85	85	115	U475	475	515								
U 90	90	120	U500	500	540								
U 95	95	125	U525	525	565								
U100	100	130	U550	550	590								
U105	105	135	U575	575	615								
U110	110	140	U600	600	640								
U115	115	145	U625	625	665								
U120	120	150	U650	650	690								
U125	125	155	U675	675	715								
U130	130	160	U700	700	740								
U135	135	165											

備考 上記寸法表中で成型のない場合がありますので、ご注文の際は別途ご相談ください。

布入りLパッキン

- 布入りニトリルゴム (バルカーNo.2625L)
- 布入りふっ素ゴム (バルカーNo.4625L)



種類および用途

バルカー No.	用途			
	使用機器	流体の種類	温度	圧力
2625	各種シリンダのピストンシール	水・温水 石油系作動油	80°C	6.9MPa {70kgf/cm ² }
4625		リン酸エステル系作動油	150°C	

備考 表中の数値は、一般的な条件下での圧力・温度それぞれの限界参考値です。
詳細は、別途ご相談ください。

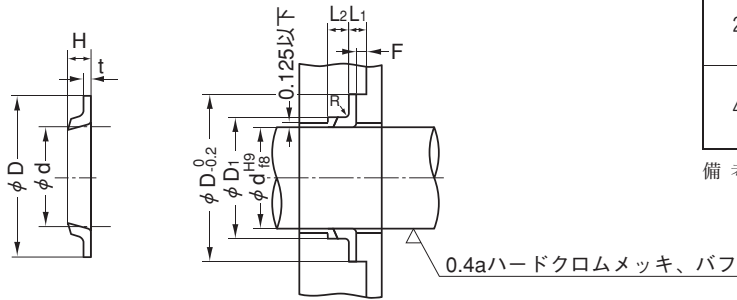
単位 mm

呼び番号	D	d	H	t	t ₁	L	L ₁	D ₁	R
L 25	25	10	10	3	2.7	20以上	5.5	17	2.5
L 28	28							20	
L 30	30							22	
L 32	32							24	
L 35	35							27	
L 38	38							30	
L 40	40	12	12	3	2.7	24以上	7.5	32	3
L 42	42							34	
L 45	45							37	
L 48	48							40	
L 50	50							42	
L 55	55							47	
L 60	60							52	
L 65	65							57	
L 70	70							62	
L 75	75							67	
L 80	80	16	16	4	3.6	32以上	10.0	72	3.5
L 85	85							74	
L 90	90							79	
L 95	95							84	
L100	100							89	
L105	105							94	
L110	110	99							
L115	115	25	20	5	4.5	40以上	12.5	104	4
L120	120							109	
L125	125							114	
L130	130							116	
L135	135							121	
L140	140							126	
L145	145	131							
L150	150	40	25	6	5.4	50以上	16.0	136	5
L160	160							146	
L170	170							156	
L180	180							166	
L190	190							176	
L200	200							186	
L210	210	100	32	6	5.4	64以上	23.0	193	5
L220	220							203	
L230	230							213	
L240	240							223	
L250	250							233	
L275	275							258	
L300	300	283							

備考 上記寸法表中で成型のない場合がありますので、ご注文の際は別途ご相談ください。

布入りJパッキン

- 布入りニトリルゴム (バルカーNo.2625J)
- 布入りふっ素ゴム (バルカーNo.4625J)



種類および用途

バルカー No.	用途			
	使用機器	流体の種類	温度	圧力
2625	各種シリンダのロッドシール	水・温水 石油系作動油	80°C	3.4MPa {35kgf/cm ² }
4625		リン酸エステル系作動油	150°C	

備考 表中の数値は、一般的な条件下での圧力・温度それぞれの限界参考値です。
詳細は、別途ご相談ください。

単位 mm

呼び番号	d	D	H	t	F	L1	L2	D1	R										
J 6	6	30	10	3	4	6.7	10	14	3										
J 8	8							16											
J 10	10							18											
J 10A	10	40						12		4	5	8.6	12	20					
J 12	12													23					
J 15	15													26					
J 15A	15	50												16	5	6	10.5	16	28
J 18	18																		30
J 20	20																		33
J 22	22	60																	18
J 25	25		39																
J 25A	25		41																
J 28	28	80	20	5	6	10.5	16		43										
J 30	30							46											
J 32	32							49											
J 35	35	100						22	5	6	10.5	16	51						
J 35A	35												53						
J 38	38												56						
J 40	40	120											24	5	6	10.5	16	59	
J 42	42																	61	
J 45	45																	66	
J 48	48	145																26	5
J 50	50		76																
J 50A	50		81																
J 55	55	185	28	5	6	10.5	16												
J 60	60							88.5											
J 65	65							93.5											
J 70	70	165						30	5	6	10.5	16							
J 70A	70												103.5						
J 75	75												108.5						
J 80	80	185											32	5	6	10.5	16		
J 85	85																	118.5	
J 90	90																	123.5	
J 90A	90	185																34	5
J 95	95		133.5																
J100A	100		138.5																
J105	105	185	36	5	6	10.5	16												
J110	110							148.5											
J110A	110							153.5											
J115	115	185						38	5	6	10.5	16							
J120	120												163.5						
J125	125												168.5						
J130	130	185											40	5	6	10.5	16		
J130A	130																	178.5	
J135	135																	183.5	
J140	140	185																42	5
J145	145		193.5																
J150	150		198.5																

備考 上記寸法表中で成形型のない場合がありますので、ご注文の際は別途ご相談ください。

1 油圧用パッキンの名称

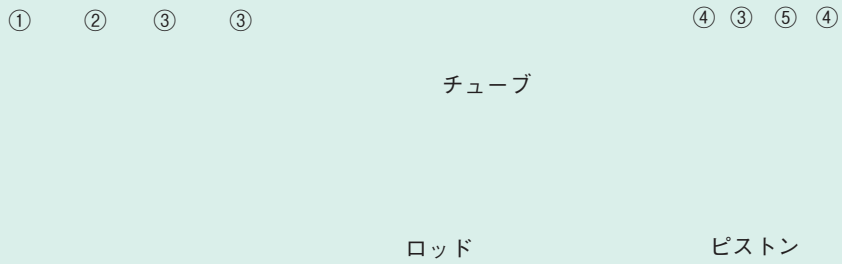


図1 油圧シリンダパッキン装着図

①ダストシール ②ロッドパッキン ③Oリング ④ピストンパッキン ⑤ウェアリング

2 グランドの設計

グランド設計に関して、次の点にご注意ください。

1. Uパッキンの場合

- (1)ハウジング部分の寸法許容差および、面の仕上げ精度は図2によります。しゅう動部の表面粗さはゴムの場合は0.4a、布入りゴムその他の場合は、0.8aになります。
- (2)ピストンパッキンの加圧側のピストン部の直径 D_1 とシリンダ径との直径すきまは図3によります。

- (3)パッキン装着時またはシリンダ組立時にパッキンに傷をつけないよう、図3のようにシリンダチューブ先端、ピストンロッド先端にはチャンファをとります。
- (4)チューブとピストンのはめあい、図2のようにH9/f8となります。

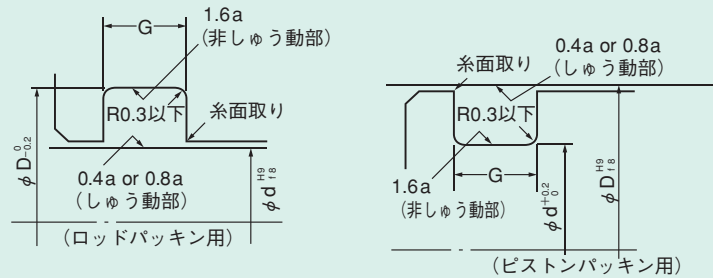
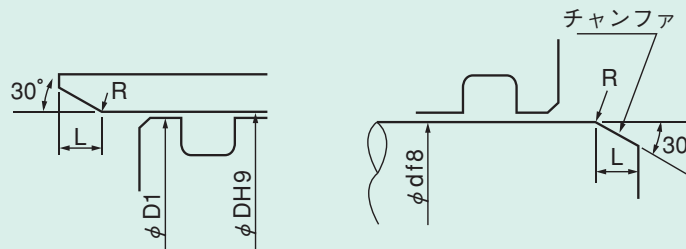


図2 Uパッキンハウジング寸法



単位 mm

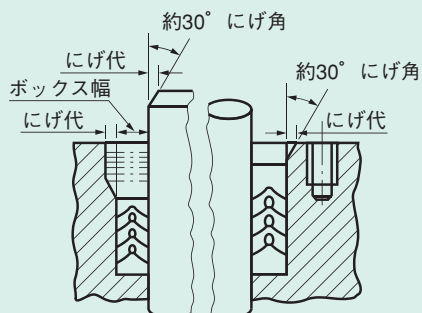
D	直径すき間(D-D ₁)
φ100以下	1
φ100をこえφ160未満	2
φ160以上	3

単位 mm

直径 D または d	L
φ 22.4 以下	2
φ 80 以下	3
φ 100 以下	4
φ 140 以下	5
φ 160 以下	6

図3 直径すきまとチャンファ

2. Vパッキンの場合



単位 mm

ボックス幅	にげ代
6 以下	0.8(直径あたり1.6)
6 をこえ10以下	1.5(直径あたり3.0)
10をこえ15以下	2.5(直径あたり5.0)
15をこえ20以下	3.5(直径あたり7.0)
20をこえるもの	4.5(直径あたり9.0)

図4 Vパッキン挿入部の面取り

3 バックアップリングの使用について

使用圧力が高い場合、またはしゅう動側のパッキン装着部のすきま(図5)が大きい場合、パッキンのヒール部がはみ出しを起し損傷します。(図6)

このような場合はバックアップリングを併用して、ヒールのはみ出しを防止します。(図7)

ヒール部のはみ出しの要因として、パッキン装着部のすきまと圧力およびパッキンのゴムの硬さが関係します。

図8のシールはみ出し限界曲線を参考にして、バックアップリングの使用を考慮してください。

バックアップリングの設計基準は図9のとおりです。

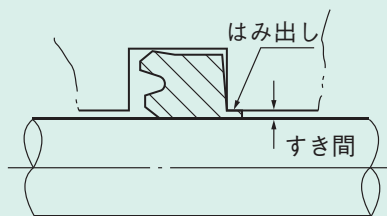


図5 すきまおよびはみ出し

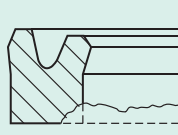


図6 ヒール部損傷

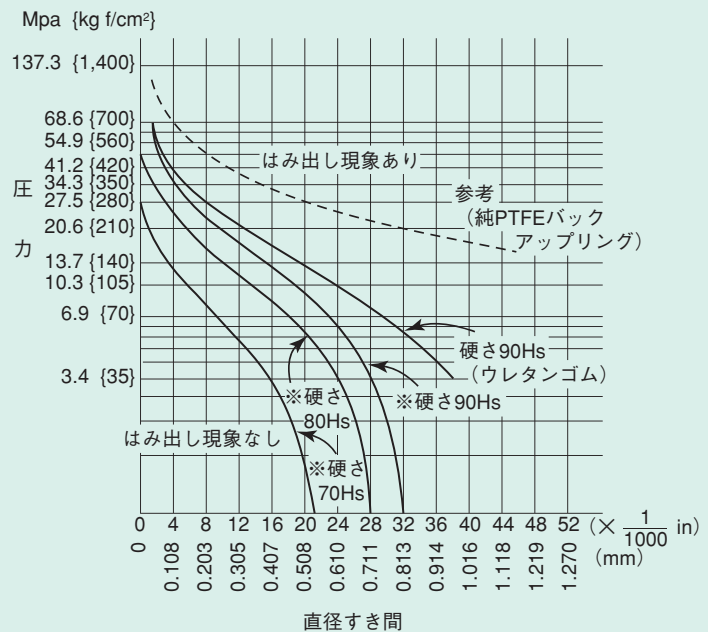


図8 シールのはみ出し限界曲線

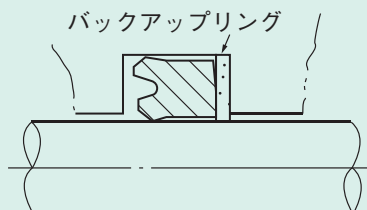
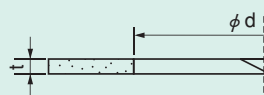


図7 バックアップリングの併用



※ウレタンゴム系以外のゴムの場合

単位mm	
ϕd	t
28以下	1.5
28をこえ 80以下	2
80をこえ250以下	3
250をこえ500以下	4

図9 バックアップリング設計基準

4 非対称形背圧防止溝付Uパッキンの特長

UHPシリーズ

UNPシリーズ

MLPシリーズ

ピストンパッキンは、複動形の場合背中合わせに使用します。この際背圧（逆圧、Back Pressure）が発生します。これによりパッキンが押し出されてしゅう動側リップがピストンとシリンダチューブのすきまにかみこみ、損傷する場合があります。（図10および図11）

発生の原因としては、圧力、温度、ストローク、スピード

およびパッキンの漏れ等がありますが、決定的なものはありません。現在のところ背圧を完全に防止することは、不可能ですので、背圧が発生したらこれを逃がす方法をとっています。

背圧防止溝付Uパッキンは、背圧防止のための“溝”がついています。（図12および図13）

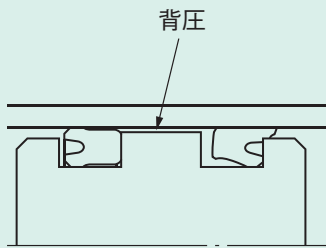


図10 背圧発生によりピストンパッキンがかみ込んだところ

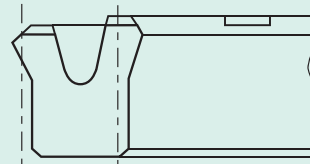


図12 非対称形背圧防止溝付ピストンパッキン（UHP、UNP、MLPシリーズ）

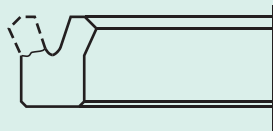


図11 リップ部損傷

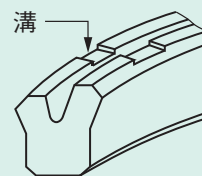
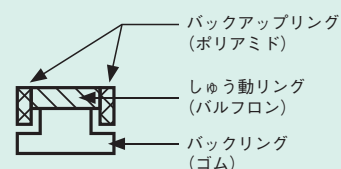
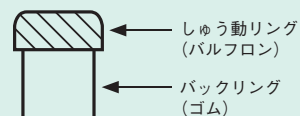


図13 非対称形背圧防止溝付ピストンパッキン

5 スリッパシールの特長

スリッパシールは、バックリング(ゴム)としゅう動リング(バルフロン)との組合せシールで次の利点があります。

- ・しゅう動抵抗が小さい
- ・スティックスリップが発生しにくい
- ・パッキン溝がコンパクトである
- ・1リング(1組)で両方からの流体のシールが可能



6 MV パッキンの特長

MVパッキンは、特殊Uパッキンと布入りゴムVパッキンとの高性能複合シールのことで、次の特長があります。

(1)シール性能

油圧用Uパッキンのリップ構造をもったパッキンなので、シール性能は1リングで使用するUパッキンと同等の安定したシール性を有しています。

(2)しゅう動抵抗

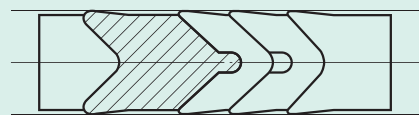
布入りゴムVパッキンに比べて、しゅう動抵抗が小さい。

(3)耐圧性

材質およびゴム硬さは、油圧用Uパッキンと同じものを使用しておりバックアップリングとしてVパッキンを併用しているため、最大37.3MPaまで使用可能です。

(4)耐久性

寿命は、従来のVパッキンだけの組合せと同等です。



MVパッキン

(5)装着性

Vパッキンだけの組合せの場合、適切な締めしろを与える必要がありますが、MVパッキンはその必要がありませんので、装着性は容易になります。従来の布入りゴムVパッキンの溝寸法と互換性があります。

7 パッキンのしゅう動抵抗算出方法

油圧シリンダ等往復動アクチュエータについて、パッキンの抵抗を知ることが、実質的な出力を知るうえで重要となります。ここでは、各種パッキンの概略抵抗を求める考え方を示します。参考にしてください。

パッキン抵抗算出式

〔往復〕

$$F = \mu k \cdot \pi \cdot d \cdot H \cdot P_g \quad (1)$$

〔回転〕

$$T = F \cdot \phi / 2000 \quad (2)$$

ここで F : パッキンしゅう動抵抗 [N]
 T : トルク [N·m]
 μ : 摩擦係数
 k : 側圧係数
 π : 円周率
 d : パッキンしゅう動部直径 [mm]
 H : パッキン高さ [mm]
 P_g : 内圧 [MPa]

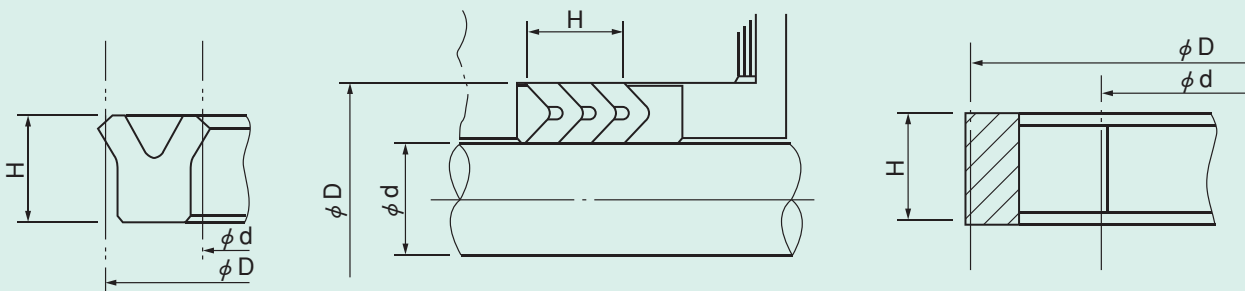
(1)(2)式からパッキンの抵抗は、パッキン接触面積と、荷重(圧力)および摩擦係数の積で、求められることを示しています。ここで側圧係数kは、パッキンに負荷されるスラスト方向の応力が、ラジアル方向(しゅう動部の応力として)に、どの程度の比率で変換されるかを示すもので、実測は困難です。

また摩擦係数 μ も、実機の作動状態から、正確に把握することは困難であり、 μk を一つの係数として、実績および経験から設定すると次のようになります。

試料	μk 値	
	ドライしゅう動	油潤滑
Uパッキン (ゴム単体)	0.7~1.0	0.05~0.15
スリッパシーラ (バルフロン)	0.2~0.3	0.03~0.10
布入りゴムVパッキン (布入りゴム)	0.8~1.0	0.07~0.12

以上の算出方法で、パッキンしゅう動抵抗は求められるが、低圧領域ではパッキン自身の緊迫力で生ずる抵抗を、考慮しなければなりません。この値は、各種パッキンによって異なるため、低圧使用の場合は、弊社に問い合わせ頂く方が安全です。この算出方法は、設計時、概略抵抗を求めることを前提にご利用ください。

各種パッキンのH(呼び高さで可)



8 使用圧力と V パッキン装置枚数の関係

区分 圧力MPa(kgf/cm ²)	Vパッキン装着数		アダプタの材質			スペーサの材質	
	VGH	VNV、VNF	硬質布入ゴム	青銅	アルミ青銅	青銅	アルミ青銅
3.9{40}以下	3	3	○	○	○	○	○
3.9{40}をこえ 29.4{300}以下	4	4	△	○	○	○	○
29.4{300}をこえ 58.8{600}以下	-	5	×	△	○	△	○
58.8{600}を こえるもの	-	6	×	×	○	×	○

記号の説明
 ○：適
 △：使用条件を考慮する
 ×：不適

備考 圧力が58.8MPa{600kgf/cm²}以上になると、パッキン数を増やすことは効果が少ないので、スペーサリングの併用をお勧めします。

9 ご使用に際して

9.1 シールの保管および装着時の注意事項

9.1.1 シール保管

- (1)シールの構成材料であるゴムは直射日光、油、水、オゾン等で劣化します。使用されないシールは、ポリエチレン製の袋に入れて、保管してください。



- (2)シールの保管は、冷暗所で、年間を通じて37℃をこえないところで保管してください。



(3)シール保管期限

シールは、製造されてから3年間以内に機器に組込まれること、または、組込まれた機器は1年以内にご使用ください。

9.1.2 シール装着

- (1)シール、グランド部、グリースや潤滑油は清浄でウエスや軍手の糸くず、きり粉、ごみや異物が付着混入しないようにしてください。
 (2)装着を容易にするため、一般にはグリースや潤滑油をシールに十分に塗布してから装着してください。
 (3)方向性のあるシールについては、逆向きに装着しないように注意してください。
 (4)ねじれた状態などでシールを装着しないよう、正規の状態で装着されるように注意してください。

- (5)Vパッキンなどのように、数枚重ねて用いるシールでは、装着時にパッキンとパッキンとの間に空気がたまりると短命になるおそれがあるので、竹べらなどを用いて、たまった空気を抜いておいてください。
 (6)シール装着時にねじ部やエッジ部などで傷がつくおそれのあるときは、装着用治具を使用して傷がつかないように注意してください。
 (7)シールを過度に引伸ばすと、永久ひずみを生じ寸法が変わるので、注意してください。

9.2 スリッパシール

(バルカーNo.7740-APS、APL、APT、CPL)

装着要領

- ・パッキン溝にゴムリングを装着する。
- ・バルフロンリングを装着する。
 バルフロンリングはほとんど伸びません。ピストン端面にRを取り押込むか、またはテーパ治具を利用し押込んでください。(表1参照)
 また、バルフロンリングを温めて挿入する方法もありますが、比較的復元性が悪く、お奨めできません。

表1 Rの取り方およびテーパ治具の寸法 単位mm

D	R	a	b
~ 100	6	4	0.5
~ 150	8	5	0.8
~ 250	10	6	1.0
~ 500	15	7	1.5
~1000		8	2.0

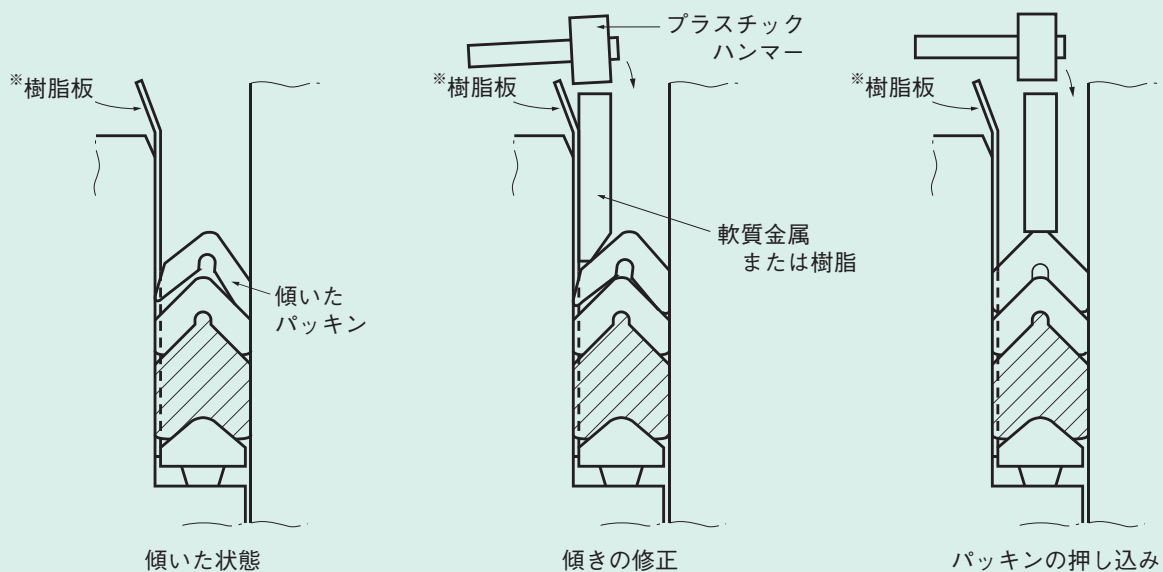
バルフロンリングは伸ばした時の歪みが残る場合がありますので、復元させる方法として以下を参考にしてください。
 ・熱水、熱油に浸す(80℃~100℃程度)
 ・バンド等で圧縮する。

9.3 バルカーMVパッキン(No.2632)の装着方法

- (1)パッキン装着部に傷、異物の付着などシールに悪影響を及ぼすものがないか確認し、あれば手直し及び清掃をした後、作動油を塗布してください。
- (2)パッキン及びアダプタに潤滑剤（作動油又はグリース）を塗布してください。
- (3)オスアダプタを一番奥まで入れてください。
- (4)MVパッキンをオスアダプタに密着するまで押し込んでください。挿入時はパッキン外径リップを軟質金属、樹脂ペラ等で傷をつけないよう少しづつ押さえながら挿入してください。

- (5)VパッキンをMVパッキンに密着するまで押し込んでください。この時パッキンは下図のように傾いて入り易いので正常に位置するよう修正してください。
- (6)所定枚数のパッキンを入れた後メスアダプタを入れパッキンを締めつけて完了します。装着長(SL)は寸法表をご参照ください。

注意) エンドレス品はエアが抜けにくいので下図のように1×w10程度の※樹脂板を入れると装着し易くなります。

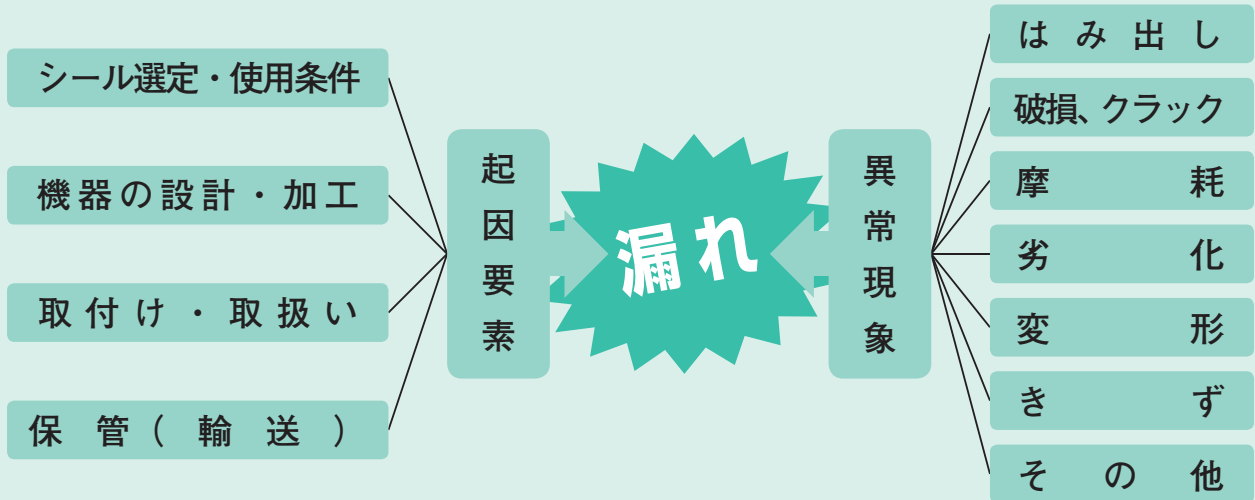


10 関連規格

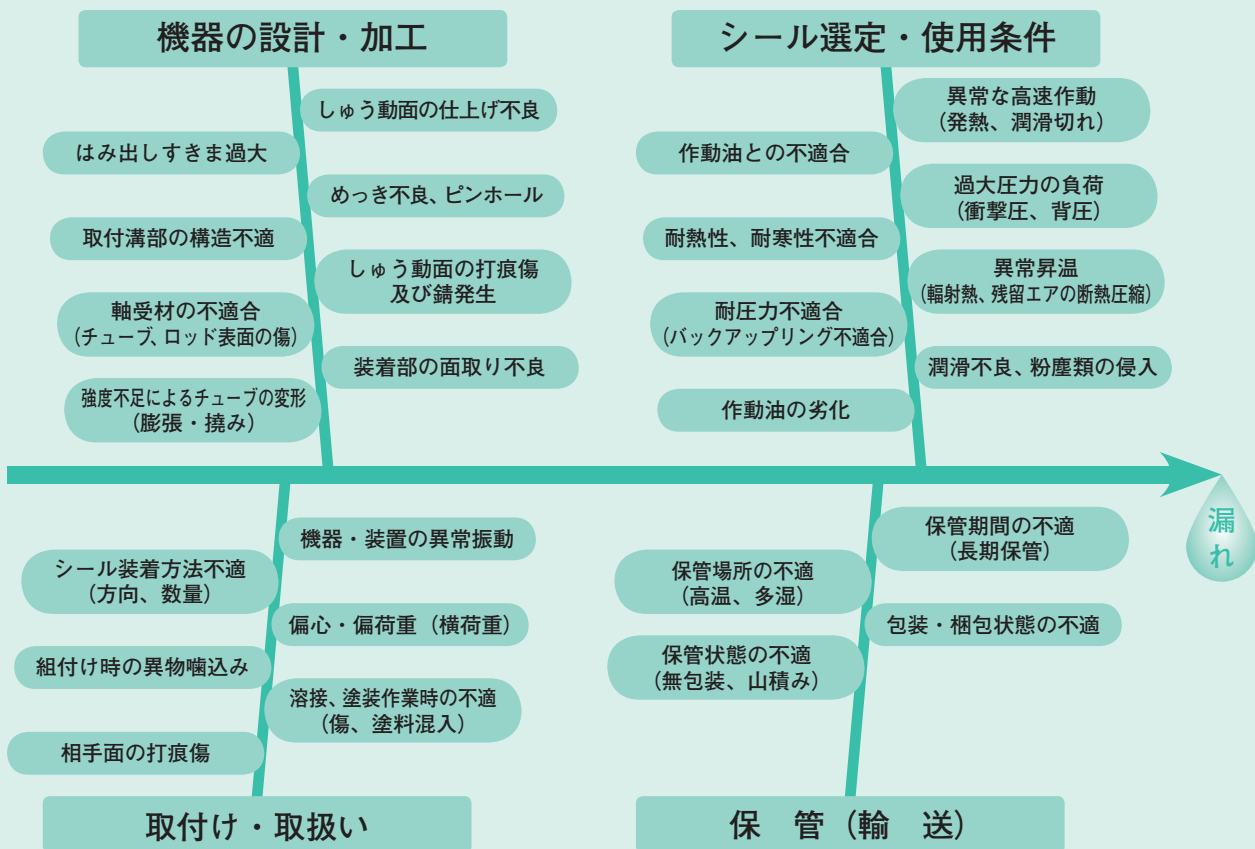
JIS	(日本工業規格)	JOHS	(日本油圧工業会規格)
B0125	油圧及び空気圧用図記号	JOHS 110	製鉄機械(重機械)用油圧シリンダ
B0142	油圧及び空気圧用語	JOHS 112	油圧シリンダ用パッキンの使用・選定指針
B8361	油圧システム通則		
B8366	油圧及び空気圧シリンダ構成要素及び識別記号に関する通則		
B8354	油圧シリンダ		
B8367	油圧シリンダ取付寸法		
B2401	Oリング		
B2403	Vパッキン		

11 シールトラブルの要因と対策

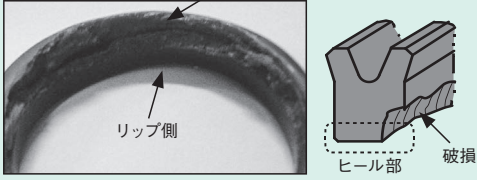



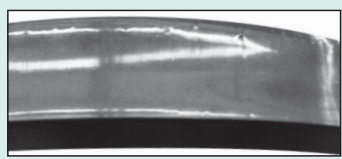
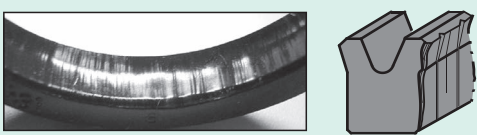
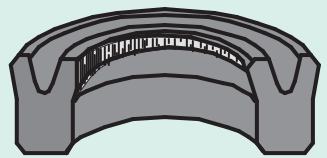
1 代表的な漏れ起因要素及び異常現象フローシート

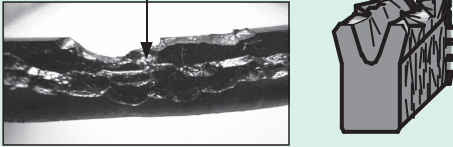
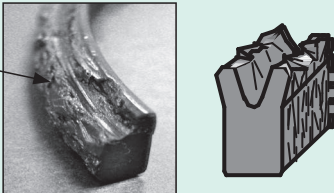
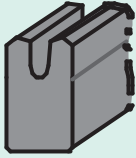

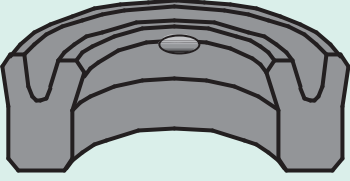
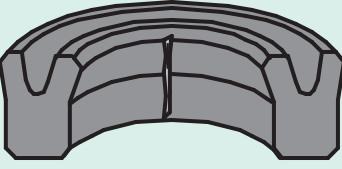
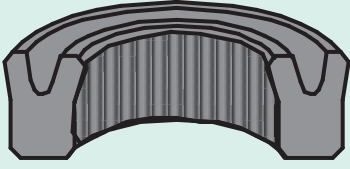
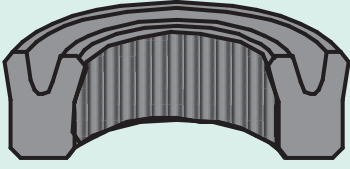


2 トラブル（起因要素と異常現象）要因図



3 トラブル（異常現象）の原因と対策

現象	外 観 状 態		原 因	対 策
	現 象	状 態		
はみ出し		<p>しゅう動部側のヒール部がはみ出して破損している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 溝すきまが大きい 圧力が過大 	<ul style="list-style-type: none"> すきま寸法を小さくする バックアップリングの併用
			<ul style="list-style-type: none"> シール材の強度不足 	<ul style="list-style-type: none"> ゴム硬度を高くする シール形状を再選定
破 損 クラック		<p>ピストンパッキンのしゅう動部リップが円弧状に欠損している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過大な背圧の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 背圧防止溝付Uパッキン (UHP・UNP) に変更する
		<p>しゅう動部リップが全体にわたって欠損している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 油温の異常上昇 ゴム材料の劣化 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱、耐油性の良いゴム材料に変更する
		<p>Uパッキン溝部(ポケット部)を起点にクラックが発生している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 衝撃的圧力による疲労破壊 	<ul style="list-style-type: none"> 衝撃圧の減少処置 シール材の強度アップ スリッパシールに変更する
摩 耗		<p>しゅう動面が光沢のある鏡面状の摩耗をしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 微小ストローク作動による潤滑油膜切れ 	<ul style="list-style-type: none"> スリッパシールに変更する
		<p>しゅう動面全体が縦傷を伴って摩耗している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 軸受材の摩耗粉噛み込み しゅう動面粗さが悪すぎる 異物の混入 	<ul style="list-style-type: none"> 軸受材料（金属・樹脂）の検討 適正粗さに変更する ダストシール形状・材質の変更
		<p>摩耗の最大と最小位置がほぼ対称である、または片側のみ発生している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ロッド及びピストンパッキン装着部の偏心 過大な横荷重によるウェアリング、軸受の異常摩耗 	<ul style="list-style-type: none"> 偏心量を許容範囲内に抑える ウェアリング、軸受材料の強度アップ

外 観		原 因	対 策
現 象	状 態		
劣 化 〔硬化〕 〔軟化〕	<p>ゴム状弾性がなくなり欠損及び破断</p>  <p>パッキン全体が硬化している。パッキンを曲げたり、押さえるとクラックや欠損が発生する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 油温の上昇 油とゴム材料の不適合 油の劣化 高速しゅう動による発熱 	<ul style="list-style-type: none"> 油温を低下させる 耐熱性の良いゴム材料に変更する 耐油性を確認、シール材料または作動油を変更する 新油に変更する 低摩擦材のパッキン(スリッパシール)に変更する
	<p>表面全体が溶けたような状態(軟化)</p>  <p>パッキン全体が柔らかく軟化している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 油とゴム材料の不適合 	<ul style="list-style-type: none"> 耐油性を確認、シール材料または作動油を変更する
変 形	<p>使用前 又は 使用時</p>  <p>パッキン内外径のリップ全体が、張り代の無いストレート状態に変形している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 機器組込み後の長期保管による永久変形 低温下使用での変形 	<ul style="list-style-type: none"> 保管方法を改善する 組込み後、6ヶ月以内に使用する 耐寒性の良いゴム材料に変更する
	<p>使用後</p>  <p>パッキンの円周上1箇所です捻れているような変形をしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ゴム材料の劣化 	<ul style="list-style-type: none"> 耐熱・耐油性の良いゴム材料に変更する
き ず	 <p>パッキンのリップ先端に部分的な欠損やへこみがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保管時の局所的な変形を与える外力(当て、押しきず) 組込み時ドライバー類使用 	<ul style="list-style-type: none"> 保管方法を改善する 面取り量を大きくし、角部は滑らかにする 芯ブレ、芯ズレを改善する 組込み治具を使用する
	 <p>しゅう動面に引っ掻ききずがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 相手しゅう動面のきず 相手面角部のエッジによる 異物のかみ込み 	<ul style="list-style-type: none"> 組込み前に十分な点検をする 角部のエッジを滑らかにする 十分な洗浄と点検をする
	 <p>しゅう動面全体に引っ掻ききずがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 相手しゅう動面のきず 相手面角部のエッジによる 異物のかみ込み 	<ul style="list-style-type: none"> 組込み前に十分な点検をする 角部のエッジを滑らかにする 十分な洗浄と点検をする
	 <p>しゅう動面全体に引っ掻ききずがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 相手しゅう動面のきず 相手面角部のエッジによる 異物のかみ込み 	<ul style="list-style-type: none"> 組込み前に十分な点検をする 角部のエッジを滑らかにする 十分な洗浄と点検をする

ご注文に際して

■製品番号の表示例

バルカーNo. TE9625 - UHP 180

● 呼び番号

外径しゅう動用の場合はシリンダー内径寸法
内径しゅう動用の場合はロッド径寸法を表わす

● パッキン形式

UHP	Uパッキンピストンシール
UNP	Uパッキンピストンシール
MLP	Uパッキンピストンシール
APS	スリッパシール
APL	スリッパシール
APT	スリッパシール
CPL	スリッパシール
VNV	布入りゴムVパッキン V規格
VNF	布入りゴムVパッキン F規格
VGH	合成ゴムVパッキン H規格
UHS	Uパッキンロッドシール
UHR	Uパッキンロッドシール
UNS	Uパッキンロッドシール
UNR	Uパッキンロッドシール
URHP	Uパッキンロッドシール
URBF	バッファリングロッドシール
MVV	MVパッキン V規格
MVF	MVパッキン F規格
DHS	ダストシール
DRL	ダストシール
DSL	ダストシール
DSB	ダストシール
WPL	ウエアリング
WPG	ウエアリング
SRPG	スライドリング

2060	ニトリルゴム成形品
4060	ふっ素ゴム成形品
TE9625	タフレタン成形品
E9625	タフレタン成形品
P9625	タフレタン成形品
7740	スリッパシール
7645	バックアップリング
432	ウエアリング
2631	ニトリルゴムVパッキン
2630	布入りニトリルゴムVパッキン
2632	MVパッキン
4631	ふっ素ゴムVパッキン
4630	布入りふっ素ゴムVパッキン
2625	布入りニトリルゴム異形パッキン
4625	布入りふっ素ゴム異形パッキン
641	ニトリルゴムXリング
4641	ふっ素ゴムXリング
ENPLA	エンプラ成形加工品

■仕様書例

- 使用機器名
- シリンダ名称
- 潤滑油
- 圧力

- 温度
- 頻度
- 運動の仕方
- しゅう動面の仕上方法

- 内径・外径
- ストローク
- 表面あらさ
- メッキ有無



株式会社バルカー

■本 社 〒141-6024 東京都品川区大崎 2-1-1 (ThinkPark Tower 24 F)

■ H & S 事業本部

第1ブロック(北海道)	Tel.(03)5434-7375	Fax.(03)5436-0565
第2ブロック(東北)	Tel.(03)5434-7375	Fax.(03)5436-0565
第3ブロック(北関東・信越)	Tel.(03)5434-7375	Fax.(03)5436-0565
●第4ブロック(南関東)	Tel.(03)5434-7374	Fax.(03)5436-0564
●第5ブロック(東日本カスタマーサービス)	Tel.(03)5434-7375	Fax.(03)5436-0565
●第6ブロック(中部)	Tel.(052)811-6451	Fax.(052)811-6474
●第7ブロック(北陸・関西)	Tel.(06)6265-5031	Fax.(06)6265-5040
●第8ブロック(西日本カスタマーサービス)	Tel.(06)6265-5032	Fax.(06)6265-5041
第9ブロック(中国・西日本)	Tel.(06)6265-5031	Fax.(06)6265-5040
第10ブロック(中四国)	Tel.(06)6265-5031	Fax.(06)6265-5040
●第11ブロック(九州)	Tel.(093)521-4181	Fax.(093)531-4755
●海外営業部	Tel.(03)5434-7376	Fax.(03)5436-0562

※一部の営業エリアにおきましては、●マークのある拠点に連絡受付先を集約しています。

■ 高機能シール本部

●営業部(東京)	Tel.(03)5434-7382	Fax.(03)5436-0562
●営業部(大阪)	Tel.(06)6265-5036	Fax.(06)6265-5042

■ 高機能樹脂・製品本部

●営業部(東京)	Tel.(03)5434-7385	Fax.(03)5436-0562
●営業部(大阪)	Tel.(06)6265-5036	Fax.(06)6265-5042
●彦根営業所	Tel.(0749)26-3191	Fax.(0749)26-7503
●熊本営業所	Tel.(096)364-3511	Fax.(096)364-3570

■ 株式会社バルカーエスイーエス

●本 社	Tel.(03)6770-9143	Fax.(03)3779-4006
千葉営業所	Tel.(03)6770-9143	Fax.(03)3779-4006
●鹿島営業所	Tel.(0479)46-1011	Fax.(0479)46-2259

■ 株式会社バルカーテクノ

●本 社(営業チーム・CSチーム)	Tel.(03)5434-7520	Fax.(03)5435-0264
-------------------	-------------------	-------------------

●ご用命は

このカタログの内容は製品の機能向上またはその他の理由により、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
このカタログの記載数値は参考値であり、あらゆる条件に機能を保証するものではありません。
また許可なく転載、複製することを禁じます。

VALQUA Group reserves the right to change technical specifications in this catalogue without notice. The data contained with in this catalogue can only be taken as a guide. All Rights Reserved.

2024.10

カタログ記載内容:2019年9月現在

CATALOGUE No.LC10 003 SEN