

ハムレット HOSES



製品一覧

HAM-LET メタルホース	450
メタルホースアセンブリの選定 & 取り付け	457
メタルホース - ご注文方法	462
HAM-LET PTFEホース - 一般	464
PTFEホース - ご注文方法	469

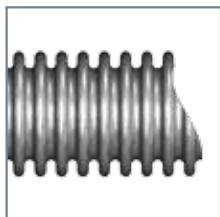
メタルホース



SHFシリーズ
汎用
シリーズ
452ページ



SHUシリーズ
超高圧
シリーズ
453ページ



SHVシリーズ
真空/形状維持
シリーズ
454ページ



SHEシリーズ
エキストラ
フレキシブル
シリーズ
455ページ



SHHシリーズ
高圧
シリーズ
456ページ

PTFEホース



THTシリーズ
スムーズコア
466ページ



THSシリーズ
シリコーンカバー
スムーズコア
467ページ



THCシリーズ
波形コア
468ページ

伸縮ジョイント



伸縮ジョイント
全ステンレス鋼製
470ページ

ホースエンドコネクション



LET-LOK®



チューブアダプタ



ONE-LOK®



UHライン



おすNPT



おすBSPP



めすNPT



めすBSPP



突合せ溶接



おす面シール
スイベル



めす面シール
スイベル



おす/めす
JIC 37° フレア

ホース選定早見表

462ページのご注文方法を参照してください。

ホース シリーズ	ブレード数	内径インチ (mm)															
		1/4 (6.35)		3/8 (9.53)		1/2 (12.70)		3/4 (19.05)		1 (25.40)		1 1/4 (31.75)		1 1/2 (38.10)		2 (50.80)	
		使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)	使用圧力 psi (bar)	動的曲げ半径 インチ (mm)
SHF 汎用 (標準仕様) T321, T316L (452ページを参照)	0	90 (6)		70 (5)		70 (5)		43 (3)		43 (3)		43 (3)		28 (2)		14 (1)	
	1	1800 (124)	4.5 (114)	1558 (107)	5.0 (127)	1186 (82)	5.5 (140)	898 (62)	8.0 (203)	718 (50)	9.0 (229)	645 (44)	10.0 (254)	531 (37)	11.0 (279)	449 (31)	13.0 (330)
	2	2700 (186)		2336 (161)		1779 (123)		1347 (93)		1077 (74)		968 (67)		797 (55)		674 (46)	
SHU 超高压 T321 & T316L (453ページを参照)	0	500 (34)						250 (17)	4.5 (114)	180 (12)	7.0 (178)	190 (13)	9.5 (241)	110 (8)	11.5 (292)	100 (7)	12.0 (305)
	1	5000 (345)	4.5 (114)	-	-	-	-	2650 (182)	10.0 (254)	2500 (172)	11.0 (279)	1775 (122)	12.5 (318)	1450 (100)	13.0 (330)	1100 (76)	14.0 (356)
	2	6000 (414)						3600 (248)	10.0 (254)	3000 (207)	11.0 (279)	2600 (179)	12.5 (318)	2200 (152)	13.0 (330)	1675 (115)	14.0 (356)
	3	-						-	-	-	-	3000 (207)	14.0 (356)	-	-	-	-
SHV 真空/形状維持 (形状維持用途) T321, T316L (454ページを参照)	0	90 (6)		70 (5)		70 (5)											
	1	900 (62)	-	800 (55)	-	665 (46)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SHE エキストラフレキシブル (最高の柔軟性) T321, T316L, T304L (455ページを参照)	0	90 (6)		70 (5)		70 (5)		43 (3)		43 (3)		43 (3)		28 (2)		14 (1)	
	1	1800 (124)	3.7 (94)	1558 (107)	4.0 (102)	1186 (82)	4.4 (112)	898 (62)	6.4 (163)	718 (50)	7.1 (180)	645 (44)	7.9 (201)	531 (37)	8.7 (221)	449 (31)	10.3 (262)
	2	2700 (186)		2336 (161)		1779 (123)		1347 (93)		1077 (74)		968 (67)		797 (55)		674 (46)	
SHH 高压 (らせん形状、高压) T316L (456ページを参照)	1	4600 (317)		3800 (262)		2600 (179)		-		-		-		-		-	
	2	5800 (400)	5.0 (127)	4000 (276)	5.5 (140)	3700 (255)	5.7 (145)	-		-		-		-		-	
THT スムーズコア 金属ブレード付きPTFEホース (466ページを参照)	1	3200 (221)	1.5 (38)	2500 (172)	2.0 (51)	2000 (138)	3.0 (76)	1000 (69)	8.2 (208)	1000 (69)	12.0 (305)	-	-	-	-	-	-
THS シリコーン被覆 スムーズコア 金属ブレード付きPTFEホース (467ページを参照)	1	3250 (224)	1.5 (38)	2500 (172)	2.0 (51)	2000 (138)	3.0 (76)	1000 (69)	8.2 (208)	1000 (69)	12.0 (305)	-	-	-	-	-	-
THC 波形コア 金属ブレード付きPTFEホース (468ページを参照)	1	-	-	-	-	1500 (103)	2.5 (64)	1100 (76)	3.0 (76)	1000 (69)	5.5 (140)	-	-	700 (48)	6.0 (152)	525 (36)	7.5 (191)

ホース接続一覧表

メタルホース - SHF / SHU / SHV / SHE / SHHシリーズ 内径 インチ (mm)	PTFEホース - THT / THS / THCシリーズ 内径 インチ (mm)															
	1/4 (6.35)	3/8 (9.53)	1/2 (12.70)	3/4 (19.05)	1 (25.40)	1 1/4 (31.75)	1 1/2 (38.10)	2 (50.80)								
LET-LOK®	1/4"	○							○							
	3/8"	○	○							○						
	1/2"			○							○					
	3/4"				○							○				
	1"					○							○			
	1 1/4"						○									
	1 1/2"							○							○	
	2"															○
	6mm	○														
	8mm	○														
	10mm		○													
	12mm			○												
	18mm				○								○			
	25mm					○								○		
38mm							○							○		
チューブアダプタ (11/4-2 スエー ジ加工済み)	1/4"	○														
	3/8"		○													
	1/2"			○												
	3/4"				○								○	○		
	1"					○							○	○		
	1 1/4"						○									
	1 1/2"							○							○	
	6mm	○														
	8mm	○														
	10mm		○													
	12mm			○												
	18mm				○								○			
	25mm					○								○		
	38mm							○							○	
ONE-LOK®	1/4"	○														
	3/8"	○	○													
	1/2"			○												
	6mm	○														
	8mm	○														
	10mm		○													
	12mm			○												
UHライン (真空用途専用)	1/4"	○														
	3/8"	○	○													
	1/2"			○												
	3/4"				○											
	1"					○										
おすNPT	1/4"	○	○							○	○	○				
	3/8"		○	○							○	○				
	1/2"	○	○	○								○	○			
	3/4"				○								○	○		
	1"					○								○		
	1 1/4"						○									
	1 1/2"							○							○	
	2"															○

ホース接続一覧表

	メタルホース - SHF / SHU / SHV / SHE / SHHシリーズ 内径 インチ (mm)	PTFEホース - THT / THS / THCシリーズ 内径 インチ (mm)							
		1/4 (6.35)	3/8 (9.53)	1/2 (12.70)	3/4 (19.05)	1 (25.40)	1 1/4 (31.75)	1 1/2 (38.10)	2 (50.80)
おすBSPP	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/4"						○		
	1 1/2"							○	
めすNPT	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/2"						○		
	2"								○
めすBSPP	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/2"							○	
	2"								○
突合せ 溶接 アダプタ	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/4"						○		
	1 1/2"							○	
おす面 シール スイベル	1/4"	○							
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/4"						○		
	1 1/2"							○	
	2"								○
めす面 シール スイベル	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/4"						○		
	1 1/2"							○	
おす JIC 37° フレア	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				
	1"					○			
	1 1/4"						○		
	1 1/2"							○	
めす JIC 37° フレア	1/4"	○							
	3/8"		○						
	1/2"			○					
	3/4"				○				

HAM-LET メタルホース

一般

ハムレットのメタルホースは、全ステンレス鋼製の工場溶接アセンブリで、最高水準の品質をもちます。化学、プロセス、石油 & ガス、発電、ポンプ & 真空、計装、ガスおよび半導体製造、機械装置などの各種産業界で必要とされる要件と規制に準拠して、製造および試験をおこなっています。

ハムレットのメタルホースアセンブリは、すべて最高品質の材料・部品から構成されており、最先端の波形形成・溶接技術により、リークフリーかつ高耐久性を達成しています。

ハムレットのメタルホースは、高温や高圧、化学薬品や高反応性流体、高真空などの条件下で、振動部および可動部をもつガス&液体ラインを柔軟に接続するのに最適なソリューションです。

特徴

- 全ステンレス鋼製アセンブリ
- LET-LOK®、ONE-LOK®、面シール、UHラインなどの各種接続
- 内径サイズ: 1/4"~2"
- 圧力定格: 真空~6,000 psi (414 bar)、安全係数4対1
- 使用温度: -425°F (-254°C)~1300°F (705°C)
- ハイドロフォーミングまたははらせん状溶接による波形形成ホース
- 機械編みブレード (ホースに直接編み付け)
- 標準で、金属タグ上に最大許容使用圧力を記載
- 準拠規格
 - NAHAD - 波形メタルホースアセンブリ仕様ガイドライン
 - DIN ISO 10380:2013 (指定品目についてはISO 10380:2012) - 配管 - 波形メタルホースおよびホースアセンブリ

メタルホース製造プロセス

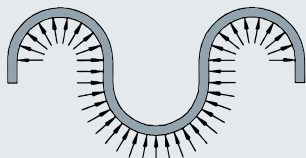
波形チューブ

最初に、高品質のステンレス鋼製薄板から、チューブが特殊製造されます。第二段階で、このチューブに波形を形成することで、柔軟性をもちます。波形は、(一般的に使用されている機械的方法ではなく)「ハイドロフォーミング」と呼ばれる特殊なプロセスにより、水圧で形成されます。

ハイドロフォーミングプロセスは、チューブ壁に対して応力を均一に分配します。このユニークな方法により壁厚が均一になり、集中残留応力が減少し、加工硬化が最小限に抑えられ、柔軟性が向上し、長寿命が得られます。

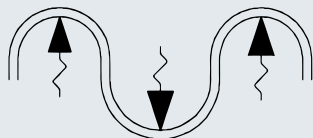
ハイドロフォーミング

応力が均一に分散



機械成形

応力が集中



他の多くのプロセスでは潤滑剤が必要ですが、ハイドロフォーミングは、水を使ってホースを成形するクリーンなプロセスです。

波形の形状には2つの種類があります:



環状
独立した個々の環が垂直に平行に並ぶ



らせん形状
1本の連続した波がらせん状にホースを覆う

ブレード

第三段階はオプションで、ステンレス鋼ワイヤをホースに編み付けて、ブレードを形成します。これにより、波形ホースの耐圧性が高まります。シングルブレード (ブレード1層) 構成と、

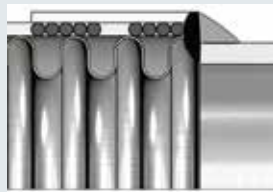


より高い使用圧力に対応するためのダブルブレード (ブレード2層) 構成を選択可能です。

ブレードの利点 - 高い被覆率 - ブレード被覆率がより高いと、より長いサイクル寿命と破損防止の保護性能が得られます。

機械編みブレード - ブレードはホース表面に直接編まれるため、ブレードがホースにぴったりフィットし、ホースの変形やよじれを防ぎます。また機械編みブレードホースにより、再現性に優れた性能と、より長いサイクル寿命が得られます。

アセンブリ



高品質ホースと高品質継手を、高度な溶接・ろう付け・接合工程によって組み合わせたのち、厳しい試験を行います。それにより、メタルホースアセンブリが十分な堅牢性を有し、最も苛酷な用途・産業の要件にも適合していることが確認されるのです。

標準アセンブリプロセスは次の工程から成っています:

- ホース波形の谷部分でホースとブレードを切断
- ホースの両端にブレードカラーを取り付け
- 余分なブレードをトリミング
- ホース、ブレード、ブレードカラーを合わせて「キャップ」溶接
- キャップ溶接表面をクリーニング
- キャップ溶接の上に継手をかぶせ位置合わせ
- キャップ溶接に継手を「取り付け」溶接
- 組み立て終えたアセンブリホースは、要件に従ってテスト・クリーニング・マーキング・梱包が行われます。

メタルホースの選び方:

メタル製フレキシブルホースを選択する際は、次の5つの点を考慮してください:

1. 温度

流体または周辺温度が上昇すると、ホースの使用可能圧力が低下します。選択したホースの材料について、ホースおよびブレードが (内部から外部から問わず) 曝される最高温度にもとづいて、「使用圧力の定格低減係数」表から適切な定格低減係数を見つけください。ホースの最大許容使用圧力に、この定格低減係数を掛けてください。ホースには最高許容使用圧力を記載した金属タグが標準でついています。

2. 動的圧力

パルスやサージ、ショック圧力 (例えば急速なバルブの開閉によって生じる圧力など) は、ホースに大きな損傷を負わせることがあります。パルス圧力を伴う用途の場合は、許容使用圧力の定格は1/2になります。ショック圧力を伴う用途の場合は、許容使用圧力の定格は1/6になります。

例: 1/4" ホース - T316Lステンレス鋼ホースおよびT304ステンレス鋼ブレードを、500°Fで使用し、ショック圧力がある場合:
 カタログ記載の最大許容使用圧力 = 1800 psi
 温度500°Fによる定格低減係数 = 0.86
 ショック圧力の定格低減係数 = 最大許容使用圧力の1/6
 実際の許容使用圧力 = 1800 PSI x 0.86 x 1/6 = 258 psi

3. 柔軟性

ホース最小曲げ半径が、必要な曲げ半径よりも小さいことを確認します。取り付け半径が大きいほど、ホースの疲労が少なく、アセンブリの寿命が長くなります。

4. 化学的適合性

ホースおよびブレードに選択した材料は、ホース中を流れる流体と、ホースが取り付けられる環境の両方に適合性がなければなりません。化学的適合性を判定するには、温度と、化学物質の濃度を知る必要があります。化学的適合性を確認するためのリソースは数多くありますが、有用な業界標準としては、National Association of Corrosion Engineers (NACE) と Compass Corrosion Guides が挙げられます。

5. アクセサリ

アクセサリとして、スプリングガード、保護カバー、断熱カバー、保護アーマーが用意されています。

クリーニング & パッケージング

ハイドロフォーミング製造プロセスによって生み出されるホース製品は、非常にクリーンです。CGA G-41「酸素クリーニング」標準のクリーニングおよび潤滑剤除去もご利用いただけます。製薬用の超音波クリーニングもご利用いただけます。ホースはすべて、個別にプラスチック袋に梱包されており、エンドコネクション部はキャップで保護されています。

テスト

ハムレットのホースアセンブリはすべて、最高 1×10^{-6} Std. CC/Secで100%ヘリウムリークテスト済みです。最高 1×10^{-9} Std. CC/Secのヘリウムリークテストもご利用いただけます。静水圧テスト、窒素/ヘリウムバブルテストなど、他のテストもご利用いただけます。
 *ヘリウムリークテストは最長 100' (30m) までのホースでご利用いただけます。

使用圧力の定格低減係数:

温度		304	304L	316	316L	321	C276
°F	°C						
70	20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
100	40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
200	95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
300	150	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
400	205	0.94	0.93	0.97	0.93	1.00	1.00
500	260	0.88	0.86	0.90	0.86	0.96	0.99
600	315	0.82	0.81	0.85	0.81	0.91	0.93
650	345	0.81	0.79	0.84	0.79	0.89	0.90
700	370	0.80	0.77	0.82	0.77	0.87	0.88
750	400	0.78	0.75	0.81	0.75	0.86	0.86
800	430	0.76	0.74	0.80	0.74	0.84	0.84
850	455	0.75	0.72	0.79	0.72	0.84	0.83
900	480	0.73	0.71	0.78	0.71	0.83	0.82
950	510	0.72	0.69	0.77	0.69	0.81	0.81
1000	540	0.69	0.67	0.77	0.67	0.81	0.80
1050	565	0.61	0.65	0.73	0.65	0.70	0.68
1100	595	0.49	0.62	0.62	0.61	0.55	0.55
1150	620	0.39	0.53	0.49	0.52	0.41	0.47
1200	650	0.30	0.38	0.37	0.38	0.32	0.36
1250	675	0.24	0.28	0.28	0.28	0.25	0.29
1300	705		0.21	0.21	0.21		

一般

SHF汎用ホースシリーズは、高温や腐食性流体、苛酷な環境にも耐える、工業用ガス & 液体ラインの標準ホースです。

特徴

- ブレードなし、ブレード1枚、ブレード2枚から選べる波形チューブアセンブリ。
- コアチューブは316Lステンレス鋼製。321ステンレス鋼製コアチューブも利用可能。
- ブレードは304ステンレス鋼製。316ステンレス鋼製ブレードも利用可能。
- ハイドロフォーミング形成による環状波形。
- チューブ内径: 1/4" ~ 2"
- 最大圧力: 2700psi (186bar)
- ブレードホースの静的最小曲げ半径: 1.0インチ (25mm)
- ブレードホースの動的最小曲げ半径: 4.5インチ (114mm)
- あらゆるエンドコネクションが利用可能。

SHFシリーズ - 汎用

内径		ブレード数	外径		静的最小曲げ半径		動的最小曲げ半径		最大許容使用圧力		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/4	6.35	0	0.41	10.4	1.0	25	4.5	114	90	6	n/a	n/a	0.04	0.06
		1	0.47	11.9					1800	124	7233	499	0.11	0.16
		2	0.53	13.5					2700	186	9100	627	0.18	0.27
3/8	9.53	0	0.65	16.5	1.2	30	5.0	127	70	5	n/a	n/a	0.10	0.15
		1	0.71	18.0					1558	107	6230	430	0.20	0.30
		2	0.77	19.6					2336	161	9345	644	0.30	0.45
1/2	12.70	0	0.77	19.6	1.5	38	5.5	140	70	5	n/a	n/a	0.11	0.16
		1	0.83	21.1					1186	82	4743	327	0.22	0.33
		2	0.89	22.6					1779	123	7115	491	0.33	0.49
5/8	15.88	0	0.96	24.4	1.8	46	7.0	178	57	4	n/a	n/a	0.17	0.25
		1	1.02	25.9					1205	83	4820	332	0.33	0.49
		2	1.08	27.4					1808	125	7230	498	0.49	0.73
3/4	19.05	0	1.16	29.5	2.1	53	8.0	203	43	3	n/a	n/a	0.19	0.28
		1	1.22	31.0					898	62	3591	248	0.37	0.55
		2	1.28	32.5					1347	93	5387	371	0.55	0.82
1	25.40	0	1.47	37.3	2.7	69	9.0	229	43	3	n/a	n/a	0.26	0.39
		1	1.53	38.9					718	50	2872	198	0.50	0.74
		2	1.59	40.4					1077	74	4308	297	0.74	1.10
1 1/4	31.75	0	1.75	44.5	3.1	79	10.0	254	43	3	n/a	n/a	0.29	0.43
		1	1.83	46.5					645	44	2581	178	0.61	0.91
		2	1.91	48.5					968	67	3872	267	0.93	1.38
1 1/2	38.10	0	2.08	52.8	3.9	99	11.0	279	28	2	n/a	n/a	0.47	0.70
		1	2.16	54.9					531	37	2125	147	0.85	1.26
		2	2.24	56.9					797	55	3188	220	1.23	1.83
2	50.80	0	2.61	66.3	5.1	130	13.0	330	14	1	n/a	n/a	0.59	0.88
		1	2.69	68.3					449	31	1797	124	1.11	1.65
		2	2.77	70.4					674	46	2696	186	1.63	2.43



材質

部品	材質
チューブ	SS 316L / SS 321
ブレード	SS 304 / SS 316
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

一般

SHU超高压ホースシリーズは、肉厚のハイドロフォーミング成形環状波形メタルホースで、超高压用途用の特殊設計になっています。
SHUホースは肉厚321ステンレス鋼製で、優れた柔軟性をもちます。

特徴

- ブレードなし、ブレード1枚、ブレード2枚から選べる波形チューブアセンブリ。
- コアチューブは321ステンレス鋼製。316Lステンレス鋼製コアチューブも利用可能。
- ブレードは304ステンレス鋼製。316ステンレス鋼製ブレードも利用可能。
- ハイドロフォーミング形成による環状波形。
- チューブ内径: 1/4"、3/4"~2"
- 最大圧力: 6000psi (414bar), 安全係数4対1
- ブレードホースの静的最小曲げ半径: 1.5インチ (38mm)
- ブレードホースの動的最小曲げ半径: 4.5インチ (114mm)
- あらゆるエンドコネクションが利用可能。

SHUシリーズ - 超高压

内径		ブレード数	外径		静的最小曲げ半径		動的最小曲げ半径		最大許容使用圧力		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/4	6.35	0	0.43	10.9	0.5	13	4.5	114	500	34	n/a	n/a	0.15	0.22
		1	0.56	14.1	1.5	38			5000	345	20000	1379	0.32	0.48
		2	0.68	17.3	1.5	38			6000	414	24000	1655	0.49	0.73
3/4	19.05	0	1.15	29.2	2.5	64	4.5	114	250	17	n/a	n/a	0.63	0.94
		1	1.28	32.5	4.0	102	10.0	254	2650	183	10669	736	1.09	1.62
		2	1.40	35.6	4.0	102	10.0	254	3600	248	14521	1001	1.58	2.35
1	25.40	0	1.45	36.8	3.25	83	7.0	178	180	12	n/a	n/a	0.84	1.25
		1	1.57	39.9	5.0	127	11.0	279	2500	172	10000	689	1.53	2.28
		2	1.70	43.2	5.0	127	11.0	279	3000	207	12083	833	2.25	3.35
1 1/4	31.75	0	1.75	44.5	5.0	127	9.5	241	190	13	n/a	n/a	1.32	1.96
		1	1.88	47.8	6.5	165	12.5	318	1775	122	7119	491	2.09	3.11
		2	2.00	50.8	6.5	165	12.5	318	2600	179	10400	717	2.88	4.29
		3	2.13	54.1	7.0	178	14.0	356	3000	207	12082	833	3.71	5.52
1 1/2	38.10	0	2.11	53.6	6.0	152	11.5	292	110	8	n/a	n/a	1.75	2.60
		1	2.23	56.6	7.5	191	13.0	330	1450	100	5800	400	2.64	3.93
		2	2.36	59.9	7.5	191	13.0	330	2200	152	8892	613	3.57	5.31
2	50.80	0	2.57	65.3	7.5	191	12.0	305	100	7	n/a	n/a	2.04	3.04
		1	2.70	68.6	9.0	229	14.0	356	1100	76	4415	304	3.23	4.81
		2	2.82	71.6	9.0	229	14.0	356	1675	115	6710	463	4.45	6.62



材質

部品	材質
チューブ	SS 321 / SS 316L
ブレード	SS 321
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

一般

SHV - 真空/形状維持ホースシリーズは、手で成形可能で、その形状を維持できるチューブです。このホースは曲げた位置に留まるよう設計されており、配管系どうしを応力のかからないかたちで接続することができます。

SHVホースは、システムのスペースに合わせて圧縮・伸長が可能です。

特徴

- ブレードの有無を選べるチューブアセンブリ。
- コアチューブは321ステンレス鋼製。316Lステンレス鋼製コアチューブも利用可能。
- ブレードは304ステンレス鋼製。
- ハイドロフォーミング形成による環状波形。
- チューブ内径: 1/4"、3/8"、1/2"
- 最大圧力: 900psi (62bar)
- ブレードホースの静的最小曲げ半径: 1.0インチ (25mm)
- あらゆるエンドコネクションが利用可能。

SHVシリーズ - 真空/形状維持

内径		ブレード数	外径		静的最小曲げ半径		動的最小曲げ半径		最大許容使用圧力		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)		
1/4	6.35	0	0.41	10.4	1.0	25	n/a	n/a	90	6	n/a	n/a	0.04	0.06
		1	0.47	11.9					900	62	3600	248	0.11	0.16
3/8	9.53	0	0.65	16.5	1.2	30	n/a	n/a	70	5	n/a	n/a	0.10	0.15
		1	0.71	18.0					800	55	3200	221	0.17	0.25
1/2	12.70	0	0.77	19.6	1.5	38	n/a	n/a	70	5	n/a	n/a	0.11	0.16
		1	0.83	21.1					665	46	2660	183	0.19	0.28



材質

部品	材質
チューブ	SS 321 / SS 316L
ブレード	ステンレス鋼 304
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L



形状維持ホース

一般

SHEエクストラフレキシブルホースシリーズは、SHF汎用シリーズと同じ圧力定格を備えた上で、より小さな最小静的・動的曲げ半径で、優れた柔軟性を有しています。

この優れた柔軟性は、同じ製造プロセスと材質仕様を維持しながら、高密度な波形を形成したことによって生まれたものです。

特徴

- ブレードなし、ブレード1枚、ブレード2枚から選べる波形チューブアセンブリ。
- コアチューブは316Lステンレス鋼製。321ステンレス鋼製コアチューブも利用可能。
- ブレードは304ステンレス鋼製。316ステンレス鋼製ブレードも利用可能。
- ハイドロフォーミング形成による環状波形。
- チューブ内径: ¼" ~2"
- 最大圧力: 2700psi (186bar)
- ブレードホースの静的最小曲げ半径: 0.9インチ (23mm)
- ブレードホースの動的最小曲げ半径: 3.7インチ (94mm)
- あらゆるエンドコネクションが利用可能。

SHEシリーズ - エクストラフレキシブル

内径		ブレード数	外径		静的最小曲げ半径		動的最小曲げ半径		最大許容使用圧力		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/4	6.35	0	0.42	10.7	0.9	23	3.7	94	90	6	n/a	n/a	0.07	0.10
		1	0.48	12.2					1800	124	7233	499	0.14	0.21
		2	0.54	13.7					2700	186	9100	627	0.20	0.30
3/8	9.53	0	0.65	16.5	1.0	25	4.0	102	70	5	n/a	n/a	0.15	0.22
		1	0.71	18.0					1558	107	6230	430	0.25	0.37
		2	0.77	19.6					2336	161	9345	644	0.36	0.54
1/2	12.70	0	0.77	19.6	1.2	30	4.4	112	70	5	n/a	n/a	0.18	0.27
		1	0.83	21.1					1186	82	4743	327	0.32	0.48
		2	0.89	22.6					1779	123	7115	491	0.47	0.70
5/8	15.88	0	0.96	24.4	1.4	36	5.6	142	57	4	n/a	n/a	0.19	0.28
		1	1.02	25.9					1205	83	4820	332	0.37	0.55
		2	1.08	27.4					1808	125	7230	498	0.54	0.80
3/4	19.05	0	1.16	29.5	1.7	43	6.4	163	43	3	n/a	n/a	0.31	0.46
		1	1.22	31.0					898	62	3591	248	0.53	0.79
		2	1.28	32.5					1347	93	5387	371	0.74	1.10
1	25.40	0	1.47	37.3	2.1	53	7.1	180	43	3	n/a	n/a	0.41	0.61
		1	1.53	38.9					718	50	2872	198	0.76	1.13
		2	1.63	41.4					1077	74	4308	297	1.11	1.65
1 1/4	31.75	0	1.75	44.5	2.5	64	7.9	201	43	3	n/a	n/a	0.63	0.94
		1	1.83	46.5					645	44	2581	178	1.00	1.49
		2	1.91	48.5					968	67	3872	267	1.37	2.04
1 1/2	38.10	0	2.08	52.8	3.1	79	8.7	221	28	2	n/a	n/a	0.70	1.04
		1	2.16	54.9					531	37	2125	147	1.16	1.73
		2	2.24	56.9					797	55	3188	220	1.63	2.43
2	50.80	0	2.61	66.3	4	102	10.3	262	14	1	n/a	n/a	0.88	1.31
		1	2.69	68.3					449	31	1797	124	1.44	2.14
		2	2.77	70.4					674	46	2696	186	1.99	2.96



材質

部品	材質
チューブ	SS 316L / SS 321
ブレード	SS 304 / SS 316
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

一般

SHH高圧ホースシリーズは、らせん状に溶接された全ステンレス鋼製波形メタルホースです。

SHHホースは、高い耐圧性能と柔軟性を両立させる特殊設計になっています。らせん形状波形をもつチューブには流体がたまりにくく、ライン内の乱流も最小限に抑えます。

特徴

- ブレード付きのチューブアセンブリ。
- コアチューブは316Lステンレス鋼製。321ステンレス鋼製コアチューブも利用可能。
- ブレードは304ステンレス鋼製。316ステンレス鋼製ブレードも利用可能。
- 波部が重なるように溶接した、らせん形状波形。
- チューブ内径: 1/4"、3/8"、1/2"
- 最大圧力: 5800psi (400bar)
- ブレードホースの静的最小曲げ半径: 1.1インチ (28mm)
- ブレードホースの動的最小曲げ半径: 5.0インチ (127mm)
- あらゆるエンドコネクションが利用可能。

SHHシリーズ - 高圧

内径		ブレード数	外径		静的最小曲げ半径		動的最小曲げ半径		最大許容使用圧力		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)	(#)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/4	6.35	1	0.52	13.2	1.1	28	5.0	127	4600	317	18400	1269	0.21	0.31
		2	0.62	15.7					5800	400	23200	1600	0.32	0.48
3/8	9.53	1	0.70	17.8	1.4	36	5.5	140	3800	262	15200	1048	0.36	0.54
		2	0.82	20.8					4000	276	16000	1103	0.57	0.85
1/2	12.70	1	0.82	20.8	1.6	41	5.7	145	2600	179	10400	717	0.43	0.64
		2	0.94	23.9					3700	255	14800	1020	0.69	1.03



材質

部品	材質
チューブ	ステンレス鋼 316L
ブレード	ステンレス鋼 304
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

メタルホースアセンブリの選定 & 取り付け

メタルホースが適する場合

1. 極度の高温・低温

メタルホースは、流体や周辺の温度が非常に高温または低温の場合に最適です。

2. 化学的安定性

化学薬品や反応性の高い流体を用いる場合、または腐食性環境の場合は、ステンレス鋼製メタルホースがしばしば有利です。

3. 浸透性の懸念

流体が浸透して周辺環境に漏出するのを防ぐには、メタルホースの使用が最も確実です。

4. 重大な事故の可能性

メタルホースを採用することによって、ホースに関する重大な事故の可能性を最小限に抑えることができます。メタルホースは、問題が発生した場合でも、ほかのタイプのホースに比べて穴やひび割れがより小さくなる傾向があります。

5. 火災に対する安全性

メタルホースでは、最高1300°F (705°C) まで一体性が維持されます。

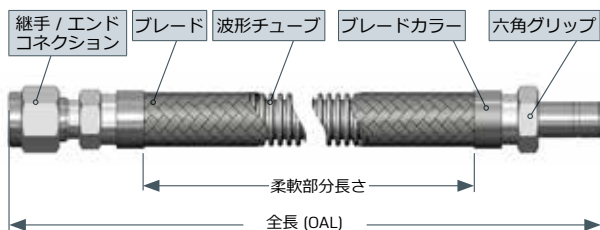
6. 高真空が達成可能

メタルホースは、高真空でも形状が確実に維持されます。

7. 継手仕様が柔軟

メタルホースでは、ほぼすべての継手タイプを使用することができ、多くのチューブ・継手システムに問題なく適合できます。

ホースアセンブリ

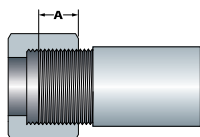


ネジ接合分

一端または両端のエンドコネクションにパイプネジがあるホースアセンブリの全長 (OAL) を計算する際は、ネジの噛み合い分を考慮しなければなりません。

例: 下の表を参照して、一端に1"おすパイプがあるホースアセンブリは、全長に0.66"を追加して、取り付けのために噛み合うネジの長さ分を補償します。

公称パイプサイズ インチ	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
ネジ接合分 インチ (mm) - 寸法「A」	0.40 (10)	0.41 (10)	0.53 (13)	0.55 (14)	0.66 (17)	0.68 (17)	0.68 (17)	0.70 (18)



長さに関する検討事項

ホースアセンブリの適切な長さを計算するには、次の点を考慮する必要があります:

1. 取り付けが適切に設計されていることを確認する (「すべきこと & してはいけないこと」を参照)
 - ホースにトルクをかけない
 - ホースを過剰に曲げない
 - ホースを圧迫しない
2. アセンブリの柔軟部分長さを計算します。アセンブリの柔軟部分長さとは、ホースが自由に動く部分のことです。すなわち、ホースのブレードカラーに挟まれた部分の長さを意味します (一般的なホース取り付けのさまざまな例について、柔軟部分長さを計算するには、次ページの式を参照してください)。
3. 全長を計算する際のアセンブリの全長とは、柔軟部分長さにブレードカラーおよび継手の長さを加えた値になります。継手の長さを加える際には、継手のタイプによって、長さを測定する場所が異なることに注意してください。ネジ継手のあるアセンブリの全長を計算する際は、ネジが噛み合う部分も全長に含まれるので、その分の長さを追加することを忘れないでください (「ネジ接合分」の表を参照)。



メタルホースアセンブリの選定 & 取り付け

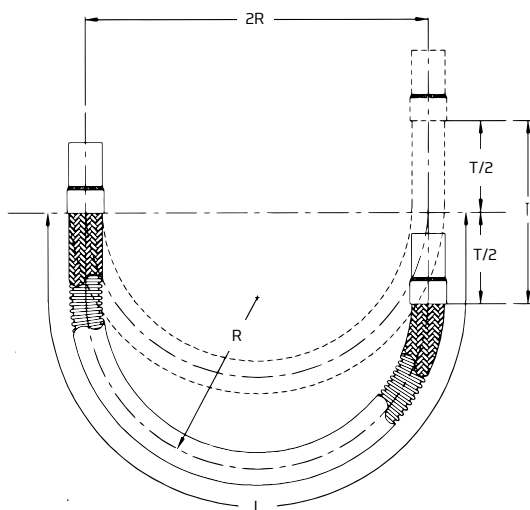
柔軟部分長さの計算

式中の記号:

L	ホースの柔軟部分長さ (インチ/mm)
T	移動距離 (インチ/mm)
S	ホース外径 (本カタログの製品データページを参照)
R	曲げ半径 (ホース中心線までの距離)

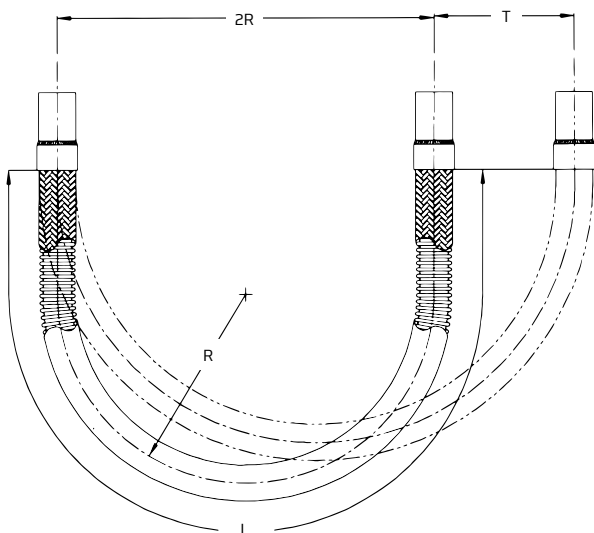
必要な使用圧力での取り付け半径が、ホースの最小曲げ半径として記載されている値よりも大きいことを確認してください。アセンブリのねじれを防ぐため、サイクル中にホースの中心線が同一面に留まるようにしてください。

曲げ半径が一定の移動ループ (Aループ)



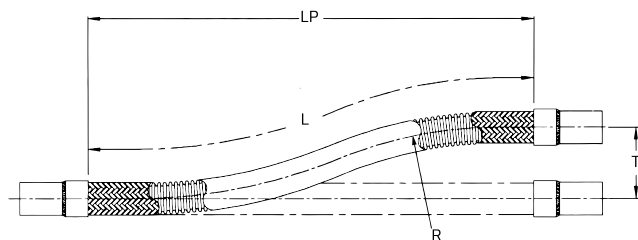
$$\text{式: } L = 4R + 1/2T$$

曲げ半径が変化する移動ループ (Bループ)



$$\text{式: } L = 4R + 1.57T$$

横方向オフセット

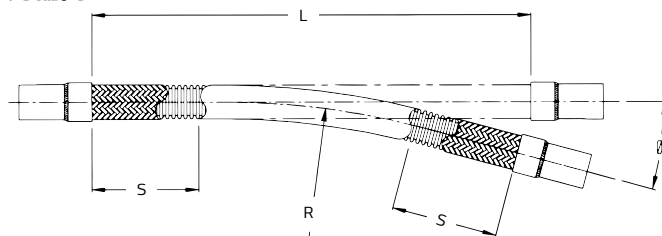


$$\text{式: } L = \sqrt{20R \times T}, \quad L_p = \sqrt{L^2 - T^2}$$

注意1: ホース中心線の両側でオフセットの動きが生じた場合は、合計移動距離を式に適用してください。

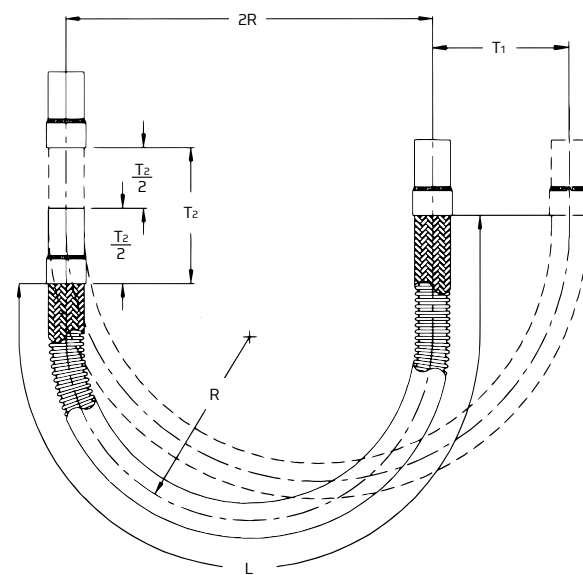
注意2: 一定の屈曲のオフセット距離「T」は、中心線曲げ半径の25%を超えてはなりません。

角偏向



$$\text{式: } L = 2S + (0/57.3)R$$

一端が垂直方向、他端が水平方向に動く二方向ループ (組み合わせループ)



$$\text{式: } L = 4R + 1.57T_1 + (T_2/2)$$

メタルホースアセンブリの選定 & 取り付け

流体流速

波形メタルホース中を流れるガスまたは液体の速度がある限度を超えると、共鳴振動が起こる可能性があります。共鳴が起こると、ホースアセンブリに急激な損傷をあたえることがあります。流体の速度が下の表に示されている限度を超える場合は、アセンブリの設計変更をご検討ください:

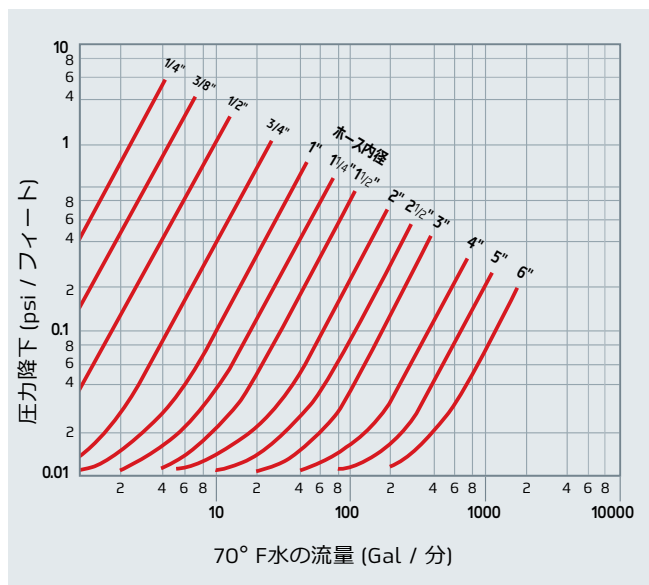
1. インターロックされたメタルホースライナの追加
2. 波形ホース内径の増加
3. 上記の組み合わせ

メタルホース内の速度				
取り付け仕様	流体最高速度 フィート/秒 (m/秒)			
	ブレードなし		ブレードあり	
	ドライガス	液体	ドライガス	液体
直線流路	100 (30)	50 (15)	150 (46)	75 (23)
45°曲げ	75 (23)	40 (12)	115 (35)	60 (18)
90°曲げ	50 (15)	25 (8)	75 (23)	40 (12)
180°曲げ	25 (8)	12 (4)	38 (12)	19 (6)

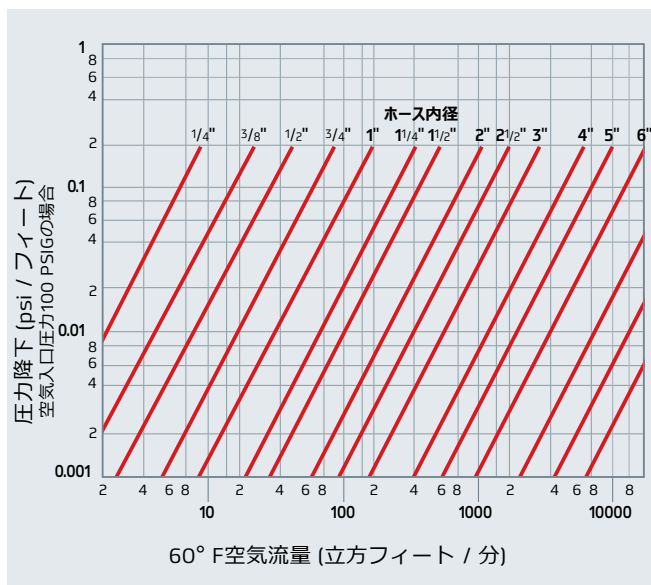
圧力降下

設計の際には、パイプシステムの圧力降下がしばしば問題となります。剛性のパイプに比べると、波形メタルホースではどうしても圧力降下が大きくなります。下のグラフは、水および空気を流した場合の波形ホースの圧力降下を概算するのに役立ちます。このグラフの値は概算値であり、直線状取り付けの場合に限り該当します。曲げや継手があると、圧力降下は大きくなります。

圧力降下グラフ (水)



圧力降下グラフ (空気)

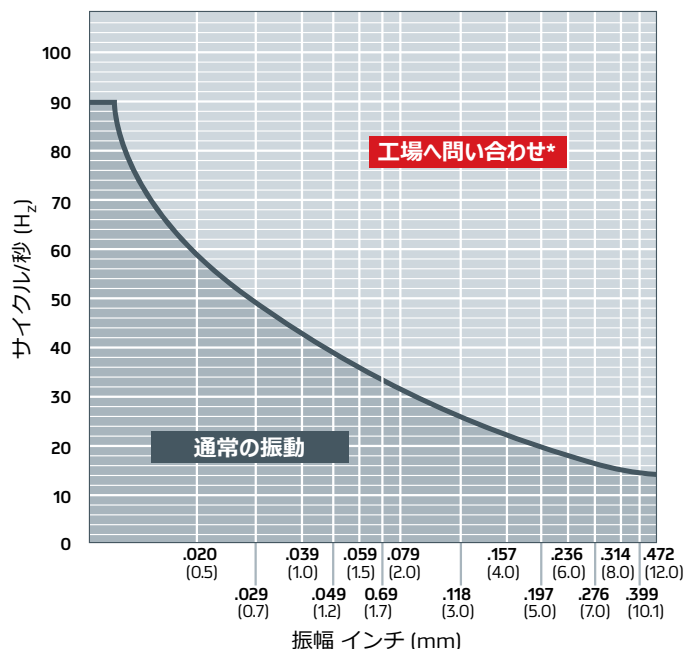


メタルホースアセンブリの選定 & 取り付け

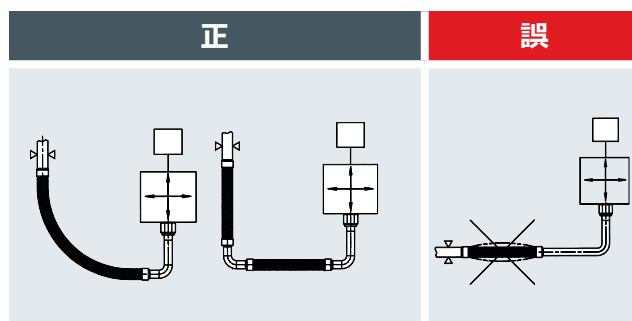
振動

以下のグラフは、あくまでも参考のための標準ガイドラインです。

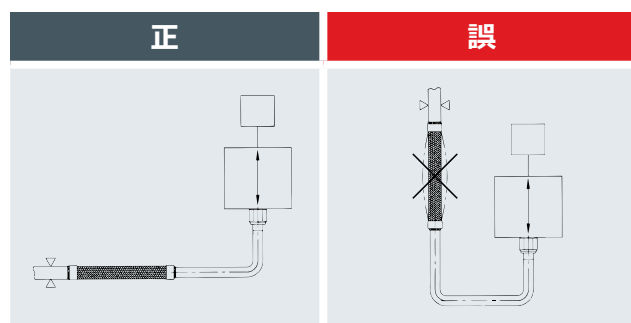
ご質問、または具体的な用途が「工場にお問い合わせ」の領域に近い場合は、お近くのハムレット代理店にお問い合わせください。



複数の方向に振動がある場合、長いホースを90°に曲げて取り付けるか、または「ドッグレッグ」状アセンブリを取り付けます。

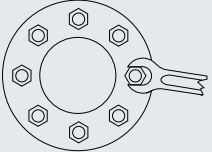
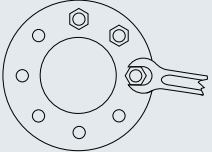
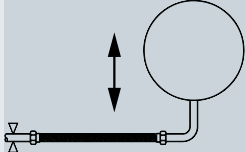
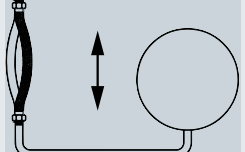
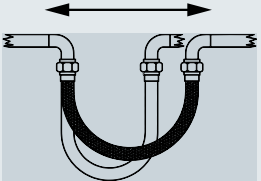
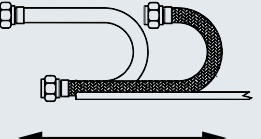
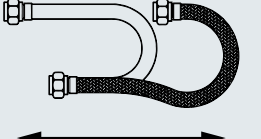
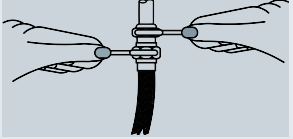
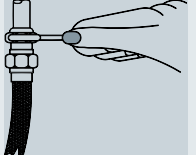
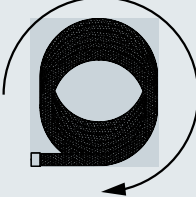
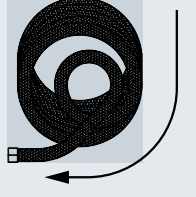
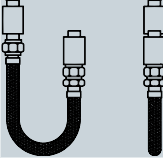
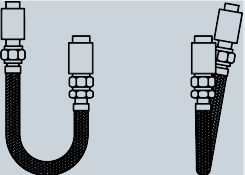
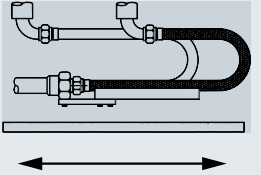
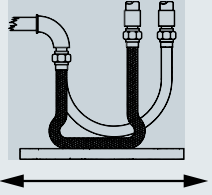
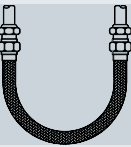
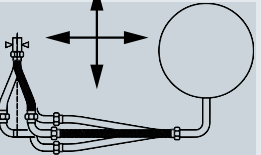
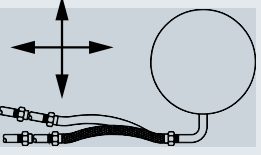
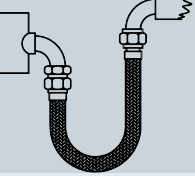
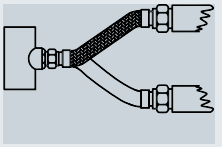
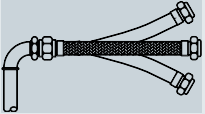
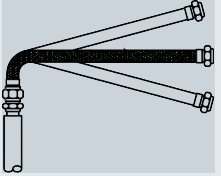


ホースアセンブリを振動用途に取り付ける場合は、ホースの軸が振動方向に対して垂直になるよう取り付けてください。



メタルホースアセンブリの選定 & 取り付け

取り付け時にすべきこと & してはいけないこと

すべきこと	してはいけないこと	すべきこと	してはいけないこと
			
			
			
			
			
			

メタルホース - ご注文方法

オプション

S		H		F		1	04		-	LK 1/4	TS 6M	-	123.4	-	オプション
ライン		ホース		シリーズ		仕様	チューブ内径		エンドコネクション 1		エンドコネクション 2		全長 (OAL)		オプション
S	SS	H	ホース	F	汎用		04	1/4					XXX	インチ	463ページを参照
A	合金 276			U	超高压		06	3/8					XXXC	センチメートル	
				V	真空/形状維持		08	1/2					XXXM	メートル	
				E	エキストラフレキシブル		12	3/4							
				H	高压		16	1							
							20	1 1/4							
							24	1 1/2							
							32	2							

仕様

シリーズ	仕様	チューブ材質	ブレード材質	ブレード数
F	0	316L	-	0
	1	316L	304	1
	2	316L	304	2
	3	321	-	0
	4	321	304	1
	5	321	304	2
	6	316L	316	1
	7	316L	316	2
	8	321	316	1
	9	321	316	2
U	0	321	-	0
	1	321	321	1
	2	321	321	2
	3	316L	-	0
	4	316L	321	1
V	0	316L	321	2
	0	321	-	0
	1	321	304	1
	2	316L	-	0
	3	316L	304	1
E	0	316L	-	0
	1	316L	304	1
	2	316L	304	2
	3	321	-	0
	4	321	304	1
	5	321	304	2
	6	316L	316	1
	7	316L	316	2
	8	321	316	1
	9	321	316	2
H	0	316	-	0
	1	316	304	1
	2	316	304	2

エンドタイプ		エンドサイズ
LK	LET-LOK®	インチ
TS	チューブアダプタ	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
TP	チューブアダプタスエージ加工済み	2
GF	面シールめすスイベル	mm
GM	面シールおすスイベル	6M, 8M, 10M, 12M, 16M, 25M, 38M
FP	めすパイプNPT	
MP	おすパイプNPT	
FG	めすBSP-P	
MG	おすBSP-P	
BW	突合せ溶接アダプタ	
HL	ONE-LOK®	
UH	UH-Line (真空用途専用)	
FF	めすフレア 37°	
MF	おすフレア 37°	

注意！

具体的な用途要件に合わせて適切な製品を選択し、安全にトラブルなく設置、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任です。それぞれの製品を選択する際に、用途の詳細情報、材質の適合性、製品定格をすべて考慮してください。製品の選択や設置、使用を誤ると、破損事故や人身事故につながる可能性があります。

メタルホース - オプション

テスト		クリーニング		内側層		外側カバー		特殊タイプ		タグ			
H	ヘリウムリークテスト 1x10 ⁻⁹ std. CC/Sec	O	酸素クリーニング	L	ライナ	G	スプリングガード	E	EN 10380 認証	T	紙製タグ	なし	一端のみ
						R	保護カバー			M	金属タグ ⁽¹⁾	B	両端
						J	断熱ジャケット			P	プラスチック製タグ		
						A	保護アーマー						
Y	水圧テスト					N	インターロック曲げリストラクタ						

(1) 標準で一端にMWPが記載された金属タグがついてきます。

(1) 標準で一端にMWPが記載された金属タグがついてきます。
(この標準タグについては、オプションを指定する必要はありません。)



スプリングガード

ホースアセンブリにガードを取り付け、物理的に保護することができます。金属製スプリングにより、接続継手以外の部分を保護するタイプのガードです。



保護カバー

波形ホースとブレードを簡単に保護したい場合は、プラスチック製スカフをホースに被せてガードできます。



断熱ジャケット

断熱保護ジャケットを追加することによって、ホース外側の高温断熱効果が得られます。このジャケットは、編み込んだグラスファイバ層にシリコンゴムによる被覆・含浸をほどこし、これを波形ホースの上に被せてシールしたものです。断熱ジャケットは、周辺の熱が流体に伝わるのを防いだり、流体の熱損失を防いだりするのも使用されます。



タグ

ボール紙、プラスチック、金属製タグを用いて、またはブレードカラー部分に恒久的に刻印することによって、お客様情報やシステム情報をタグ付けすることができます。タグやマークは、アセンブリの片側または両側に施すことが可能です。



認証

材料証明、品質適合書、検査成績書が発行可能です。その他、お客様のご要望に応じて個別の認証書もご利用いただけます。

PTFEホース

一般

ステンレス鋼ブレード付きPTFEホースは、ガス・液体ラインの恒久的・一時的接続に理想的なソリューションです。PTFEホースを使うことで、簡単に組み立てられるだけでなく、接続の着脱や洗浄も容易になります。

長さ調節、優れた柔軟性、耐圧性、幅広い化学的適合性などの特徴を有するこのホースシリーズは、さまざまな用途に対応できるソリューションです。

PTFEホースは、スムーズ、波形、導電性カーボンライニングのコアと、ステンレス鋼製ブレードまたはシリコン被覆ステンレス鋼ブレードとの組み合わせでご利用いただけます。

テスト & 梱包

ホースはすべて 1000 psi (69 bar)、最大許容使用圧力がそれより小さい場合は最大許容使用圧力で、水圧試験が行われています。ホースはすべて、個別にプラスチック袋に梱包されており、エンドコネクション部はキャップで保護されています。

PTFEホースが使用できる場所は？

ほとんど、どこにでも使用できます。高圧にも耐え、数十万回の曲げサイクルにも耐えます。耐候性に優れ、長寿命。ほぼあらゆる流体に使用できます。PTFEは付着性が低く、温度特性に優れています。蒸気洗浄・滅菌サイクルの制限がありません。

PTFEは、あらゆる材質の中で、もっとも幅広い化学的適合性を有しています。PTFEに影響を与える薬品として知られているのは、熔融アルカリ金属（ナトリウム、リチウム、カリウムなど）のみです。フッ素ガスや三フッ化塩素などのハロゲン化合物のご使用は、フレオンなどの特定のハロゲン化合物がPTFEチューブ壁を浸透（拡散）することがあるためお勧めできません。

化学的安定性:

PTFEは最高レベルの化学的安定性を有しています。ご使用上、ある程度考慮すべき物質は、以下の通りです:

下記の物質は、PTFEハウジングでの使用はお勧めできません:

- 金属ナトリウム
- 金属カリウム
- 金属リチウム

下記の物質は、高温高圧での使用、または混合で使用する場合に限り、問題が生じる可能性があります:

- フッ素 (F₂)
- 三フッ化塩素 (ClF₃)
- ボロン (B₂H₆) (400°F~500°Fの場合のみ)
- 五フッ化ヨウ素
- ニフッ化酸素
- ニフッ化塩素
- 80%以上の水酸化ナトリウム
- 臭素 (Br₂) - 400°F~500°Fの場合のみ
- 塩化アルミニウム (高温)
- アンモニア (NH₃)
- アミン (R-NH₂) (高温)
- イミン (R-NH)
- 70%硝酸

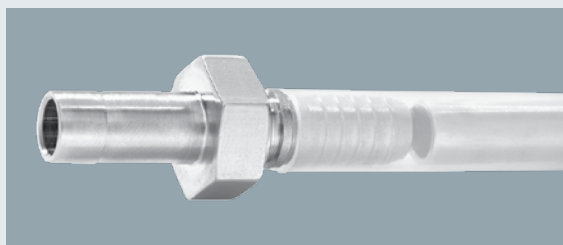
特徴

- PTFEコアと、全ステンレス鋼製のブレードおよびコネクション
- 非汚染性、非吸収性で、流体への影響を最小化
- 経年劣化、付着への高耐性表面
- 洗浄と排液が容易
- サイズ表示は内径、低摩擦
- LET-LOK®, ONE-LOK®, おす & めすNPT、ミニサンタリーフランジ
- 内径サイズ: 1/4" ~ 2"
- 最大圧力: 3250 psi (224 bar)、安全係数: 4対1
- 使用温度: -100° ~ +450° F (-73° ~ + 232°C)
- 高純度サービス用の梱包・認証:
 1. 米国薬局方 Class VI認証
 2. 米国食品医薬品局 (FDA) 21CFR177.1550認証
 3. 3A衛生基準以上
 4. U.S.D.A.認証

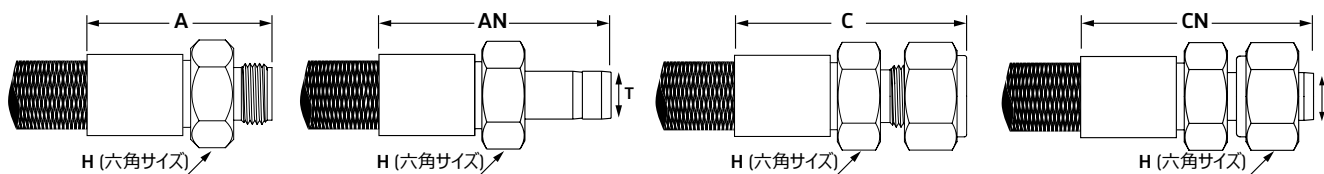
フルサイズ内径:

- チューブサイズではありません。
- 1/4"は、内径0.250 (1/4") を意味し、内径0.187 (3/16") ではありません。また1/2" は内径0.500 (1/2") を意味し、内径0.406 (13/32") ではありません。
- ハムレットホースはフルサイズチューブであるため、同サイズで最大流量を使用できます。継手は、接続チューブにぴったり合った、より大きな内径に形成することができます。

寸法差による圧力降下がほとんど、または全くありません。継手の内部表面に段差がないため、腐食発生や細菌増殖が起こらず、流れが妨げられることもありません。



エンドコネクタ寸法



ホース サイズ	最小 流路直径	T 直径	A 長さ	An 長さ	C 長さ	Cn 長さ	H 六角サイズ
インチ	インチ	インチ	インチ	インチ	インチ	インチ	インチ
1/4	0.190	1/4	1.48	1.70	1.73	1.70	0.562
3/8	0.280	3/8	1.78	2.00	2.08	2.00	0.687
1/2	0.375	1/2	2.07	2.53	2.48	2.53	0.875
3/4	0.630	3/4	2.50	3.04	2.81	3.04	1.125
1	0.860	1	2.75	3.28	2.96	3.28	1.375



一般

汎用のスムーズコアPTFEホース。

特徴

- チューブ内径 1/4"~1"
- 圧力定格: 真空~3200psi (240 bar)
- 最小曲げ半径: 15インチ (38.1mm)
- オプションで導電性内側ライニングあり

THTシリーズ - ステンレス鋼ブレード付きスムーズコアPTFEホース

内径		ブレード数	最大許容使用圧力		動的最小曲げ半径		外径		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(psi)	(bar)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/4	6.35	1	3200	221	1.5	38	0.41	10.4	12,800	883	0.1	0.15
3/8	9.53	1	2500	172	2.0	51	0.53	13.5	10,000	689	0.12	0.18
1/2	12.70	1	2000	138	3.0	76	0.67	17.0	8,000	552	0.16	0.24
3/4	19.05	1	1000	69	8.2	208	0.87	22.1	4500	310	0.22	0.33
1	25.40	1	1000	69	12.0	305	1.19	30.2	4000	276	0.51	0.76



材質

部品	材質
チューブ	PTFE
ブレード	ステンレス鋼 304
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

一般

製薬・食品・飲料・バイオテクノロジー用途の特殊設計。シリコンカバーにより、粒子その他の外部汚染からブレードを保護、高温耐性も高めます。

特徴

- チューブ内径 1/4"~1"
- 圧力定格: 真空~3250psi (224bar)
- 最小曲げ半径: 1.5インチ (38.1mm)

THSシリーズ - ステンレス鋼ブレード+シリコンカバー付き スムーズコアPTFEホース

内径		ブレード数	最大許容使用圧力		動的最小曲げ半径		外径		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(psi)	(bar)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/4	6.35	1	3250	224	1.5	38	0.5	12.7	13000	896	0.13	0.19
3/8	9.53	1	2500	172	2.0	51	0.65	16.5	10,000	689	0.15	0.22
1/2	12.70	1	2000	138	3.0	76	0.81	20.6	8,000	552	0.18	0.27
3/4	19.05	1	1000	69	8.2	208	1.02	25.9	4500	310	0.34	0.51
1	25.40	1	1000	69	12.0	305	1.36	34.5	4000	276	0.57	0.85



チューブ - PTFE
ブレード - SS304
外側カバー - シリコン
エンドコネクション - SS316

材質

部品	材質
チューブ	PTFE
ブレード	ステンレス鋼 304
外側カバー	シリコン
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

一般

大きな内径での柔軟性を高める波形コアPTFEホース。
たまりのない設計。小さな曲げ半径で高圧・高温に対応します。

特徴

- チューブ内径 1/2"~2"
- 圧力定格: 真空~1500psi (103bar)
- 最小曲げ半径: 2.5インチ (63.5mm)

THCシリーズ - ステンレス鋼ブレード付き波形コアPTFEホース

内径		ブレード数	最大許容使用圧力		動的最小曲げ半径		外径		破壊圧力		重量 (1フィートあたり)	重量 (1メートルあたり)
(インチ)	(mm)		(psi)	(bar)	(インチ)	(mm)	(インチ)	(mm)	(psi)	(bar)	(lbs)	(kg)
1/2	12.70	1	1500	103	2.5	64	0.76	19.3	6000	414	0.19	0.28
3/4	19.05	1	1100	76	3.0	76	1.00	25.4	4400	303	0.27	0.40
1	25.40	1	1000	69	5.5	140	1.32	33.5	4000	276	0.39	0.58
1 1/2	38.10	1	700	48	6.0	152	2.03	51.6	2800	193	0.75	1.12
2	50.80	1	525	36	7.5	191	2.46	62.5	2100	145	0.89	1.32



材質

部品	材質
チューブ	PTFE
ブレード	ステンレス鋼 304
エンドコネクション	ステンレス鋼 316L

PTFEホース - ご注文方法

オプション

T		H		T		04		-		LK 1/4		TS 6M		-		123.4		-		オプション	
ライン		ホース		シリーズ		チューブ内径				エンドコネクション 1		エンドコネクション 2		全長 (OAL)						オプション	
T	PTFE	H	ホース	T	スムーズコア	04	1/4			LK		TS		XXX	インチ						
				S	シリコンカバー	06	3/8			チューブアダプタ		チューブアダプタスエーじ加工済み		XXXC	センチメートル						
				C	波形コア	08	1/2			TP		面シールめすスイベル		XXXM	メートル						
						12	3/4			GF		めすパイプ NPT									
						16	1			FP		めすパイプ NPT									
						24	1 1/2			MP		めすBSP-P									
						32	2			FG		めすBSP-P									
										MG		めすBSP-P									
										BW		突合せ溶接アダプタ									
										FF		めすフレア 37°									
										MF		めすフレア 37°									
										LF		ミニサニタリーフランジ									

詳細は463ページを参照

内側層		外側カバー		タグ			
C	導電性カーボンライナ	G	スプリングガード	T	紙製タグ	なし	一端のみ
		J	断熱ジャケット	M	金属製タグ	B	両端
				P	プラスチック製タグ		

注意！

具体的な用途要件に合わせて適切な製品を選択し、安全にトラブルなく設置、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザの責任です。それぞれの製品を選択する際に、用途の詳細情報、材質の適合性、製品定格をすべて考慮してください。製品の選択や設置、使用を誤ると、破損事故や人身事故につながる可能性があります。

HAM-LET Hoses, Rev.02, February 2015

伸縮ジョイント



さまざまなサイズ・設計・材質にわたる幅広い種類のカスタマイズ伸縮ジョイントがご利用いただけます。すべての製品が、当社専門チームによりお客様の要件に適合するように設計され、当社は最高水準の試験・品質保証に対応した製造能力の実績を有しています。

詳しくはお近くのハムレット代理店にお問い合わせください。