

プラスチックチューブ PUN-H, PUN-H-DUO

FESTO



特性

概要

シングルまたはダブル仕様の外部校正され柔軟で耐加水分解性チューブ(各種色を用意)

- ポリウレタン
- 微生物と加水分解に対する高い耐性
- 食品産業に対する適合性については www.festo.com/certificates/PUN_H 参照
- ケーブルベア対応
- DUO チューブによる仕様もあり
- 作動流体: 圧縮空気, 真空, 水
- 「ワンクリック原理」で簡単にインストールが可能

推奨されるチューブ/継手の組み合わせ(詳細情報 www.festo.com/catalogue/pun-h → サポート/ダウンロード):

- PUN-H/PUN-H-DUO, QS継手付(チューブサイズ2~12, 16, 22用)
- PUN-H/PUN-H-DUO, NPQH継手付(チューブサイズ4~14用)
- PUN-HとNPKA継手(チューブサイズ6用)→クリーンルームに適した組み合わせ

補足資料

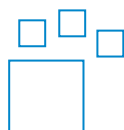
リンク [pun-h](#)



補足資料「TUBING-ADD」にはチューブと継手の組み合わせ、取り付けに関する注意事項、測定方法などの使用に関する追加情報が記載されています。

注文データ - モジュラーシステム

リンク [pun-h](#)



環境設定可能な製品

この製品とすべての製品オプションはコンフィギュレータを用いて発注できます。

Engineering Tools

リンク [engineering tools](#)



エンジニアリングツールで時間を節約 スマートエンジニアリングによる最適なソリューション 私たちの目標は、お客様の生産性を向上させることです。私たちのエンジニアリングツールはこれに重要な貢献をしています。バリュー・チェーン全体にわたって、システムを正しく設計し、予期せぬ生産性を確保し、さらに生産性を向上させるお手伝いをします。最初の接点からマシンの近代化まで、プロジェクトのあらゆる段階で役立つ数多くのツールに出会うことができます。

- 流量計算: 入口圧力、出口圧力、ホースの長さ、内径などのパラメータを入力して、定格流量を算出してください(www.festo.com/x/flowrate-calculation)。
- メディア耐性: Festoの各種素材およびチューブが、さまざまな化学物質や媒体に対してどの程度の耐性を持つかを確認してください(www.festo.com/x/media-resistance)。

グラフ

リンク [pun-h](#)



このドキュメントに掲載されている図はオンラインでもご利用いただけます。そこでは正確な数値を表示することができます。

代替素材特性

[H] 耐加水分解性

耐加水分解性があり水用途に適している

特性

パイプ/チューブ外径 x 肉厚

外径基準チューブはチューブ外径と肉厚をチューブサイズとして指定します。

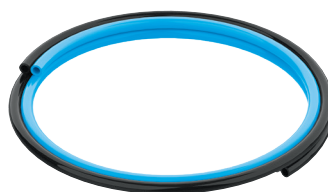
チューブタイプ

[] 標準



シングルホース構成

[DUO] Duoチューブ



2本のチューブを溶接して1組のチューブにします。組み立てはチューブペアの両端を必要な長さに切断して使用します。

包装単位 [m]

- 標準: 50m
- 一部、より長いリールも提供

型式コード

001	シリーズ	
PUN	プラスチックチューブ、ポリウレタン	
002	代替素材特性	
H	耐加水分解性	
003	パイプ/チューブ外径 x 肉厚	
2x0,4	2x0.4mm	
3x0,5	3x0.5mm	
4x0,75	4x0.75mm	
6x1	6x1mm	
8x1,25	8x1.25mm	
10x1,5	10x1.5mm	
12x2	12x2mm	
14x2	14x2mm	
16x2,5	16x2.5mm	
004	チューブタイプ	
	標準	
DUO	Duoチューブ	

005	色	
	青/黒	
BL	青	
GE	黄	
GN	緑	
NT	ナチュラル	
RT	赤	
SI	シルバー	
SW	黒	
TBL	半透明の青	
TGE	黄, 半透明	
TGN	半透明の緑	
TRT	半透明の赤	
TSW	半透明の黒	
006	包装単位 [m]	
	標準	
25	25 m	
100	100 m	
200	200 m	
300	300m	
400	400m	
500	500m	

データシート

運転・稼働条件 PUN-H 外径 Φ2mm

外径	2 mm
内径	1.2 mm
空気圧接続	プラグコネクタ外径2mm用
流量に応じた曲げ半径	8 mm
最小曲げ半径	5 mm
温度依存性の使用圧力	-0.095 ... 1 MPa
温度依存性の使用圧力	-0.95 ... 10 bar
温度依存性の使用圧力	-13.775 ... 145 psi
全温度範囲の使用圧力	-0.095 ... 0.6 MPa
全温度範囲の使用圧力	-0.95 ... 6 bar
全温度範囲の使用圧力	-13.775 ... 87 psi
作動流体	ISO 8573-1:2010 [7:-:-]準拠の圧縮空気
周囲温度	-35 ... 60°C
チューブ特性	ケーブルベア

運転・周囲条件 PUN-H 外径 Φ3～16mm

外径	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm
内径	2.1 mm	2.6 mm	4 mm	5.7 mm	7 mm	8 mm	9.8 mm	11 mm
空気圧接続	プラグコネクタ 外径3mm用	プラグコネクタ 外径4mm用 プラグコネクタ 外径5/32イン チ用 バーブ継手用 内径 3mm, ユ ニオンナット付	プラグコネクタ 外径6mm用 バーブ型ニッ プル用 内径 4mm, ユニオン ナット付	プラグコネクタ 外径8mm用 プラグコネクタ 外径5/16イン チ用 バーブ継手用 内径 6mm, ユ ニオンナット付	プラグコネクタ 外径 10mm用	プラグコネクタ 外径12mm用	プラグコネクタ 外径 14 mm用	プラグコネクタ 外径16mm用
流量に応じた曲げ半径	12 mm	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm	62 mm	78 mm	88 mm
最小曲げ半径	6 mm	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm	33 mm	38 mm	
温度依存性の使用圧力	-0.095 ... 1 MPa							
温度依存性の使用圧力	-0.95 ... 10 bar							
温度依存性の使用圧力	-13.775 ... 145 psi							
全温度範囲の使用圧力	-0.095 ... 0.6 MPa							
全温度範囲の使用圧力	-0.95 ... 6 bar							
全温度範囲の使用圧力	-13.775 ... 87 psi							
作動電圧の情報	水: 流体温度による使用圧力, 図参照, 最大 0.3MPa(0～60°C)							
作動流体	ISO 8573-1:2010 [7:-:-]準拠の圧縮空気 水 (液体, 氷なし)							
食品産業における適合性 ¹⁾	拡張マテリアル情報をご参照ください。							
周囲温度	-35 ... 60°C							
材料の耐火試験	UL94 HB							
認証	TÜV							
証明書発行機関	B 013277 0527 00							
チューブ特性	ケーブルベア							

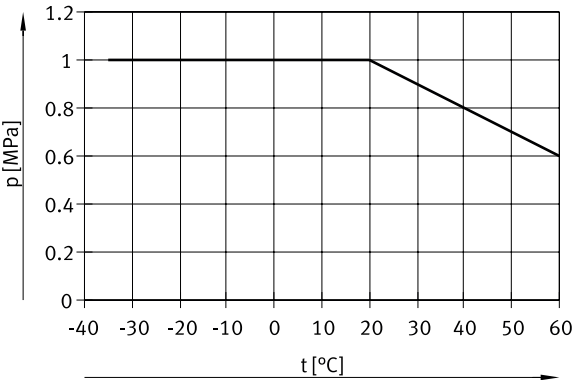
1) 詳細は www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads参照

データシート

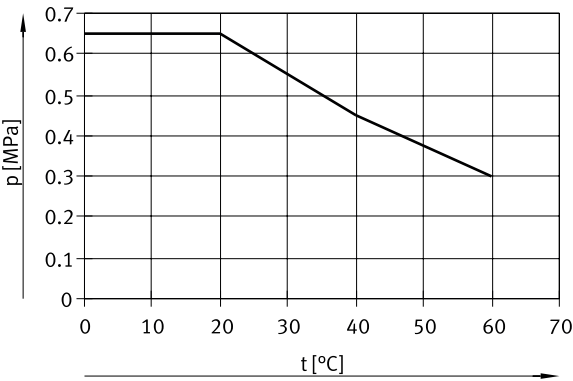
動作・環境条件 PUN-H-DUO				
外径	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
内径	2.6 mm	4 mm	5.7 mm	7 mm
空気圧接続	プラグコネクタ外径4mm用 プラグコネクタ外径5/32インチ用 パーブ継手用 内径 3mm, ユニオンナット付	プラグコネクタ外径6mm用 パーブ型ニップル用 内径 4mm, ユニオンナット付	プラグコネクタ外径8mm用 プラグコネクタ外径5/16インチ用 パーブ継手用 内径 6mm, ユニオンナット付	プラグコネクタ外径 10mm用
流量に応じた曲げ半径	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm
最小曲げ半径	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm
温度依存性の使用圧力	-0.095 ... 1 MPa			
温度依存性の使用圧力	-0.95 ... 10 bar			
温度依存性の使用圧力	-13.775 ... 145 psi			
全温度範囲の使用圧力	-0.095 ... 0.6 MPa			
全温度範囲の使用圧力	-0.95 ... 6 bar			
全温度範囲の使用圧力	-13.775 ... 87 psi			
作動電圧の情報	水: 流体温度による使用圧力, 図参照, 最大 0.3MPa(0~60℃)			
作動流体	ISO 8573-1:2010 [7:-:-]準拠の圧縮空気 水 (液体, 氷なし)			
食品産業における適合性 ¹⁾	拡張マテリアル情報をご参照ください。			
周囲温度	-35 ... 60℃			
材料の耐火試験	UL94 HB			
認証	TÜV			
証明書発行機関	B 013277 0527 00			
チューブ特性	ケーブルベア			

1) 詳細はwww.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads参照

使用圧力p時の温度t



温度 t 時の作動圧力 p(流体: 水)



メディア水には異なる最高使用圧力が適用され、安全係数はs=4である。

データシート

材質

ショア硬さ	D 52 +/-3
材質:チューブ	TPE-U(PU)
マテリアルに関する注意事項	RoHS対応
LABS 認証 ¹⁾	VDMA24364-B2-L
リチウムイオン電池製造への適合性 ²⁾	Cu/Zn/Niの値が低い電池の製造に適している (F1a)
使用に関する注記	TPE-U エーテルベース

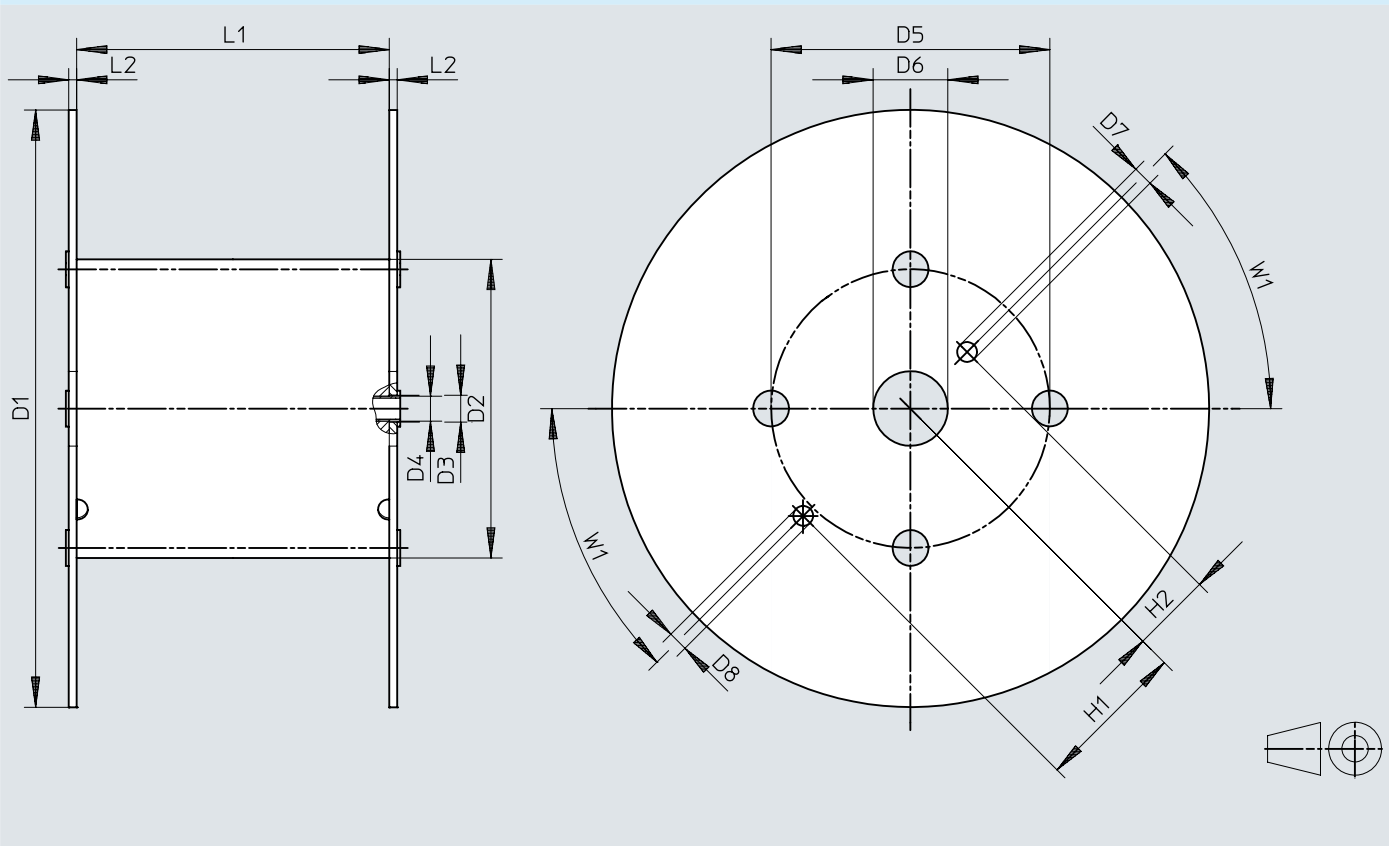
1) 外径 Φ3～16mmのPUN-HおよびPUN-H-DUOに適用される

2) 外径 Φ3～16mmのPUN-HおよびPUN-H-DUOに適用される

寸法

寸法 - リール

CADデータのダウンロード www.festo.com



	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D7 Ø	D8 Ø	H1	H2	L1	L2	W1
PUN-H-3x0,5-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
PUN-H-4x0,75-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
PUN-H-6x1-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
PUN-H-8x1,25-...-400	545	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°
PUN-H-10x1,5-...-300	600	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°
PUN-H-12x2-...-200	600	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°
PUN-H-16x2,5-...-100	545	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°

発注データ

発注情報 PUN-H								
	外径	包装単位 [m] ¹⁾	長さあたりの製 品質量	色	製品番号	タイプ		
	2 mm	標準	0.002 kg/m	ナチュラル	133038	PUN-H-2X0,4-NT		
				赤	133040	PUN-H-2X0,4-RT		
				黒	133039	PUN-H-2X0,4-SW		
	3 mm		0.004 kg/m	青	197382	PUN-H-3X0,5-BL		
				黄	558298	PUN-H-3X0,5-GE		
				緑	558291	PUN-H-3X0,5-GN		
				ナチュラル	197375	PUN-H-3X0,5-NT		
				赤	558284	PUN-H-3X0,5-RT		
				黒	197389	PUN-H-3X0,5-SW		
				シルバー	558277	PUN-H-3X0,5-SI		
				青	558256	PUN-H-3X0,5-BL-500		
				ナチュラル	558263	PUN-H-3X0,5-NT-500		
				黒	558249	PUN-H-3X0,5-SW-500		
				シルバー	558270	PUN-H-3X0,5-SI-500		
	500m							
	4 mm	標準	0.009 kg/m	青	197383	PUN-H-4X0,75-BL		
				黄	558299	PUN-H-4X0,75-GE		
				緑	558292	PUN-H-4X0,75-GN		
				ナチュラル	197376	PUN-H-4X0,75-NT		
				赤	558285	PUN-H-4X0,75-RT		
				黒	197390	PUN-H-4X0,75-SW		
				シルバー	558278	PUN-H-4X0,75-SI		
				半透明の青	8048671	PUN-H-4X0,75-TBL		
				半透明の黄色	8048679	PUN-H-4X0,75-TGE		
				半透明の緑	8048677	PUN-H-4X0,75-TGN		
				半透明の赤	8048675	PUN-H-4X0,75-TRT		
				半透明の黒	8048673	PUN-H-4X0,75-TSW		
		25 m		青	8205512	PUN-H-4X0,75-BL-25		
				赤	8204445	PUN-H-4X0,75-RT-25		
				黒	8205515	PUN-H-4X0,75-SW-25		
				半透明の青	8205518	PUN-H-4X0,75-TBL-25		
				青	558257	PUN-H-4X0,75-BL-500		
		500m		ナチュラル	558264	PUN-H-4X0,75-NT-500		
				黒	558250	PUN-H-4X0,75-SW-500		
				シルバー	558271	PUN-H-4X0,75-SI-500		
				半透明の青	8048672	PUN-H-4X0,75-TBL-500		
				半透明の黄色	8048680	PUN-H-4X0,75-TGE-500		
				半透明の緑	8048678	PUN-H-4X0,75-TGN-500		
				半透明の赤	8048676	PUN-H-4X0,75-TRT-500		
				半透明の黒	8048674	PUN-H-4X0,75-TSW-500		
			6 mm	標準	0.018 kg/m	青	197384	PUN-H-6X1-BL
						黄	558300	PUN-H-6X1-GE
						緑	558293	PUN-H-6X1-GN
						ナチュラル	197377	PUN-H-6X1-NT
						赤	558286	PUN-H-6X1-RT
						黒	197391	PUN-H-6X1-SW
		シルバー				558279	PUN-H-6X1-SI	
		半透明の青				8048681	PUN-H-6X1-TBL	
		半透明の黄色				8048689	PUN-H-6X1-TGE	
		半透明の緑				8048687	PUN-H-6X1-TGN	
		半透明の赤	8048685			PUN-H-6X1-TRT		
		半透明の黒	8048683			PUN-H-6X1-TSW		
		25 m	青			8205513	PUN-H-6X1-BL-25	
			赤			8204446	PUN-H-6X1-RT-25	
黒			8205516			PUN-H-6X1-SW-25		

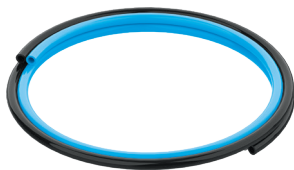
発注データ

発注情報 PUN-H								
	外径	包装単位 [m] ¹⁾	長さあたりの製 品質量	色	製品番号	タイプ		
	6 mm	25 m	0.018 kg/m	半透明の青	8205519	PUN-H-6X1-TBL-25		
		500m		青	558258	PUN-H-6X1-BL-500		
				ナチュラル	558265	PUN-H-6X1-NT-500		
				黒	558251	PUN-H-6X1-SW-500		
				シルバー	558272	PUN-H-6X1-SI-500		
				半透明の青	8048682	PUN-H-6X1-TBL-500		
				半透明の黄色	8048690	PUN-H-6X1-TGE-500		
				半透明の緑	8048688	PUN-H-6X1-TGN-500		
				半透明の赤	8048686	PUN-H-6X1-TRT-500		
				半透明の黒	8048684	PUN-H-6X1-TSW-500		
	8 mm	標準	0.029 kg/m	青	197385	PUN-H-8X1,25-BL		
				黄	558301	PUN-H-8X1,25-GE		
				緑	558294	PUN-H-8X1,25-GN		
				ナチュラル	197378	PUN-H-8X1,25-NT		
				赤	558287	PUN-H-8X1,25-RT		
				黒	197392	PUN-H-8X1,25-SW		
				シルバー	558280	PUN-H-8X1,25-SI		
				半透明の青	8048691	PUN-H-8X1,25-TBL		
				半透明の黄色	8048699	PUN-H-8X1,25-TGE		
				半透明の緑	8048697	PUN-H-8X1,25-TGN		
				半透明の赤	8048695	PUN-H-8X1,25-TRT		
				半透明の黒	8048693	PUN-H-8X1,25-TSW		
		25 m		青	8205514	PUN-H-8X1,25-BL-25		
				赤	8204447	PUN-H-8X1,25-RT-25		
				黒	8205517	PUN-H-8X1,25-SW-25		
				半透明の青	8205520	PUN-H-8X1,25-TBL-25		
		400m		青	558259	PUN-H-8X1,25-BL-400		
				ナチュラル	558266	PUN-H-8X1,25-NT-400		
				黒	558252	PUN-H-8X1,25-SW-400		
				シルバー	558273	PUN-H-8X1,25-SI-400		
				半透明の青	8048692	PUN-H-8X1,25-TBL-400		
				半透明の黄色	8048700	PUN-H-8X1,25-TGE-400		
				半透明の緑	8048698	PUN-H-8X1,25-TGN-400		
				半透明の赤	8048696	PUN-H-8X1,25-TRT-400		
				半透明の黒	8048694	PUN-H-8X1,25-TSW-400		
			10 mm	標準	0.046 kg/m	青	197386	PUN-H-10X1,5-BL
						黄	558302	PUN-H-10X1,5-GE
						緑	558295	PUN-H-10X1,5-GN
		ナチュラル				197379	PUN-H-10X1,5-NT	
		赤				558288	PUN-H-10X1,5-RT	
		黒				197393	PUN-H-10X1,5-SW	
		シルバー				558281	PUN-H-10X1,5-SI	
		半透明の青				8048701	PUN-H-10X1,5-TBL	
		半透明の黄色				8048709	PUN-H-10X1,5-TGE	
		半透明の緑				8048707	PUN-H-10X1,5-TGN	
		半透明の赤				8048705	PUN-H-10X1,5-TRT	
		半透明の黒				8048703	PUN-H-10X1,5-TSW	
		25 m				青	8204441	PUN-H-10X1,5-BL-25
						赤	8204448	PUN-H-10X1,5-RT-25
						黒	8204443	PUN-H-10X1,5-SW-25
						半透明の青	8205521	PUN-H-10X1,5-TBL-25
		300m				青	558260	PUN-H-10X1,5-BL-300
						ナチュラル	558267	PUN-H-10X1,5-NT-300
			黒		558253	PUN-H-10X1,5-SW-300		

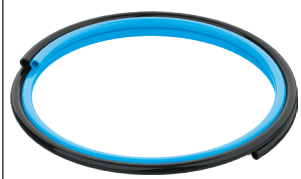
発注データ

発注情報 PUN-H												
	外径	包装単位 [m] ¹⁾	長さあたりの製 品質量	色	製品番号	タイプ						
	10 mm	300m	0.046 kg/m	シルバー	558274	PUN-H-10X1,5-SI-300						
				半透明の青	8048702	PUN-H-10X1,5-TBL-300						
				半透明の黄色	8048710	PUN-H-10X1,5-TGE-300						
				半透明の緑	8048708	PUN-H-10X1,5-TGN-300						
				半透明の赤	8048706	PUN-H-10X1,5-TRT-300						
				半透明の黒	8048704	PUN-H-10X1,5-TSW-300						
	12 mm	標準	0.073 kg/m	青	197387	PUN-H-12X2-BL						
				黄	558303	PUN-H-12X2-GE						
				緑	558296	PUN-H-12X2-GN						
				ナチュラル	197380	PUN-H-12X2-NT						
				赤	558289	PUN-H-12X2-RT						
				黒	197394	PUN-H-12X2-SW						
				シルバー	558282	PUN-H-12X2-SI						
				半透明の青	8048711	PUN-H-12X2-TBL						
				半透明の黄色	8048719	PUN-H-12X2-TGE						
				半透明の緑	8048717	PUN-H-12X2-TGN						
				半透明の赤	8048715	PUN-H-12X2-TRT						
				半透明の黒	8048713	PUN-H-12X2-TSW						
		25 m		青	8204442	PUN-H-12X2-BL-25						
				赤	8204449	PUN-H-12X2-RT-25						
				黒	8204444	PUN-H-12X2-SW-25						
				半透明の青	8205522	PUN-H-12X2-TBL-25						
		200 m		青	558261	PUN-H-12X2-BL-200						
				ナチュラル	558268	PUN-H-12X2-NT-200						
				黒	558254	PUN-H-12X2-SW-200						
				シルバー	558275	PUN-H-12X2-SI-200						
				半透明の青	8048712	PUN-H-12X2-TBL-200						
				半透明の黄色	8048720	PUN-H-12X2-TGE-200						
				半透明の緑	8048718	PUN-H-12X2-TGN-200						
				半透明の赤	8048716	PUN-H-12X2-TRT-200						
				半透明の黒	8048714	PUN-H-12X2-TSW-200						
				14 mm	標準	0.091 kg/m	青	570386	PUN-H-14X2-BL			
							ナチュラル	570388	PUN-H-14X2-NT			
							黒	570387	PUN-H-14X2-SW			
							16 mm	標準	0.123 kg/m	青	197388	PUN-H-16X2,5-BL
										黄	558304	PUN-H-16X2,5-GE
										緑	558297	PUN-H-16X2,5-GN
				ナチュラル	197381	PUN-H-16X2,5-NT						
				赤	558290	PUN-H-16X2,5-RT						
				黒	197395	PUN-H-16X2,5-SW						
シルバー	558283	PUN-H-16X2,5-SI										
青	558262	PUN-H-16X2,5-BL-100										
ナチュラル	558269	PUN-H-16X2,5-NT-100										
黒	558255	PUN-H-16X2,5-SW-100										
シルバー	558276	PUN-H-16X2,5-SI-100										
100 m	青	558262	PUN-H-16X2,5-BL-100									
	ナチュラル	558269	PUN-H-16X2,5-NT-100									
	黒	558255	PUN-H-16X2,5-SW-100									
	シルバー	558276	PUN-H-16X2,5-SI-100									

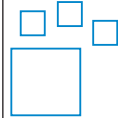
1) 標準: 50m

発注データ PUN-H-DUO						
	外径	包装単位 [m] ¹⁾	長さあたりの製品質量	色	製品番号	タイプ
	4 mm	標準	0.017 kg/m	青/黒	197396	PUN-H-4X0,75-DUO

発注データ

発注データ PUN-H-DUO						
	外径	包装単位 [m] ¹⁾	長さあたりの製品質量	色	製品番号	タイプ
	6 mm	標準	0.037 kg/m	青/黒	197397	PUN-H-6X1-DUO
	8 mm		0.057 kg/m		197398	PUN-H-8X1,25-DUO
	10 mm		0.093 kg/m		197399	PUN-H-10X1,5-DUO

1) 標準: 50m

発注情報 - 製品キット			
	タイプ指定	製品番号	タイプ
	PUN, PUN-CM, PUN-H, PUN-V0, PUN-V0-C	553573	PUN