

플라스틱 튜브 PUN-H, PUN-H-DUO

FESTO



특징

개요

싱글 또는 더블 튜브 타입 선택이 가능한 다양한 색상의 외부 보정된 가수분해 내성의 플렉시블 호스

- 폴리우레탄
- 미생물 및 가수분해에 대한 강한 내성
- 식품 적합성 www.festo.com/certificates/PUN_H 참조
- 드래그 체인에 적합
- DUO 플라스틱제 호스로서의 버전으로도
- 작동 매체 압축공기, 진공, 물
- "원클릭 원리"를 통한 매우 쉬운 설치

추천 호스/피팅 조합 (추가 정보 www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads):

- QS 피팅이 포함된 PUN-H/PUN-H-DUO (호스 크기 2 ~ 12; 16 및 22용)
- NPQH 피팅이 포함된 PUN-H/PUN-H-DUO (호스 크기 4 ~ 14용)
- NPKA 피팅이 포함된 PUN-H(호스 크기 6용) → 클린룸에 가능 조합

추가 문서

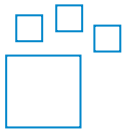
Link [pun-h](#)



TUBING-ADD 추가 문서에는 튜브-피팅 조합, 설치 지침 및 측정 방법과 같은 사용 관련 추가 정보가 포함되어 있습니다.

주문 정보 - 모듈형 시스템

Link [pun-h](#)



구성 가능 제품

이 제품과 이 제품에 속하는 모든 옵션을 구성기를 통해 온라인으로 주문할 수 있습니다.

엔지니어링 툴

Link [engineering tools](#)



엔지니어링 도구로 시간을 절약하세요: 최적의 솔루션을 위한 스마트 엔지니어링입니다. 저희의 목표는 여러분의 생산성을 높이는 것입니다. 저희의 엔지니어링 도구는 이러한 목표를 달성하는 데 필수적인 역할을 합니다. 이를 통해 시스템 규모를 올바르게 조정하고, 상상하지 못했던 생산성 잠재력을 활용하고, 전체 가치 사슬에서 추가적인 생산성을 창출할 수 있습니다. 초기 문의부터 기계의 현대화에 이르기까지 프로젝트의 모든 단계에서 유용하게 사용할 수 있는 다양한 도구를 만나게 됩니다.

- 유량 계산: 입력 압력, 출구 압력, 호스 길이 및 내경과 같은 파라미터를 입력하여 정격 유량을 확인하십시오(www.festo.com/x/flowrate-calculation).
- 매체 내구성: Festo의 다양한 소재 및 튜브가 여러 화학 물질 및 유체에 대해 보이는 내성을 평가해 보십시오(www.festo.com/x/media-resistance).

다이어그램

Link [pun-h](#)



본 문서에 표시된 다이어그램은 온라인에서도 사용할 수 있습니다. 여기에는 정확한 값을 표시할 수 있습니다.

대체 재료 특성

[H] 내가수분해성

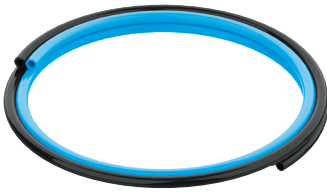
가수분해에 강하고 물 용도에 적합합니다.

파이프/호스 외경 x 벽 두께

표준 O.D. 튜브의 경우 튜브의 외경과 벽 두께가 튜브 크기로 제공됩니다.

특징

튜브 타입

[] 표준	[DUO] 듀오 공압 호스
	
개별 호스로 구성	두 개의 호스가 함께 용접되어 한 쌍의 호스를 구성합니다. 조립을 위해 호스 쌍은 양쪽 끝에서 필요한 길이로 분리됩니다.

포장 단위[m]

- 표준: 50m
- 일부는 릴에서 더 긴 길이로 공급 가능.

타입 코드

001	시리즈	
PUN	플라스틱 튜브, 폴리우레탄	
002	대체 재료 특성	
H	내가수분해성	
003	파이프/호스 외경 x 벽 두께	
2x0,4	2x0.4 mm	
3x0,5	3x0.5 mm	
4x0,75	4x0.75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1.25 mm	
10x1,5	10x1.5 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2.5 mm	
004	튜브 타입	
	표준	
DUO	듀오 공압 호스	

005	색상	
	파랑/검정	
BL	청색	
GE	노란색	
GN	녹색	
NT	자연색	
RT	적색	
SI	은색	
SW	검은색	
TBL	반투명 파란색	
TGE	반투명 노란색	
TGN	반투명 초록색	
TRT	반투명 적색	
TSW	반투명 검정색	
006	포장 단위[m]	
	표준	
25	25 m	
100	100 m	
200	200m	
300	300m	
400	400m	
500	500m	

데이터 시트

작동 및 환경 조건 PUN-H(외부 Ø 2mm 포함)

외경	2 mm
내경	1.2 mm
공압 연결부	푸시인 커넥터 2mm 외경용
유량 관련 굽힘 반경	8 mm
최소 굽힘 반경	5 mm
온도에 따른 작동 압력	-0.095 ... 1 MPa
온도에 따른 작동 압력	-0.95 ... 10 bar
온도에 따른 작동 압력	-13.775 ... 145 psi
온도 범위 전체 작동 압력	-0.095 ... 0.6 MPa
온도 범위 전체 작동 압력	-0.95 ... 6 bar
온도 범위 전체 작동 압력	-13.775 ... 87 psi
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:...]에 따른 압축공기
주변 온도	-35 ... 60°C
호스 속성	드래그 체인에 적합

외부 Ø 3... 16 mm의 작동 및 환경 조건 PUN-H

외경	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm
내경	2.1 mm	2.6 mm	4 mm	5.7 mm	7 mm	8 mm	9.8 mm	11 mm
공압 연결부	푸시인 커넥터 3mm 외경용	푸시인 커넥터 4mm 외경용 다음 푸시인 커 넥터 외경 5/32"용 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 3 mm용	푸시인 커넥터 6mm 외경용 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 4mm 용	푸시인 커넥터 외경 8 mm용 푸시인 커넥터 외경 5/16"용 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 6mm 용	푸시인 커넥터 외경 10 mm용	푸시인 커넥터 12mm 외경용	푸시인 커넥터 외경 14 mm용	푸시인 커넥터 외경 16 mm용
유량 관련 굽힘 반경	12 mm	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm	62 mm	78 mm	88 mm
최소 굽힘 반경	6 mm	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm	33 mm	38 mm	
온도에 따른 작동 압력	-0.095 ... 1 MPa							
온도에 따른 작동 압력	-0.95 ... 10 bar							
온도에 따른 작동 압력	-13.775 ... 145 psi							
온도 범위 전체 작동 압력	-0.095 ... 0.6 MPa							
온도 범위 전체 작동 압력	-0.95 ... 6 bar							
온도 범위 전체 작동 압력	-13.775 ... 87 psi							
작동 압력 관련 참고 사항	물: 온도에 따른 작동 압력, 다이어그램 참조, 0 - 60°C에서 최대 0.3MPa							
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:...]에 따른 압축공기 물 (액체, 얼음 없음)							
식품과의 사용 적합성 ¹⁾	소재 상세 정보 참조							
주변 온도	-35 ... 60°C							
발화 테스트 소재	UL94 HB							
인증	TÜV							
인증서 발급 기관	B 013277 0527 00							
호스 속성	드래그 체인에 적합							

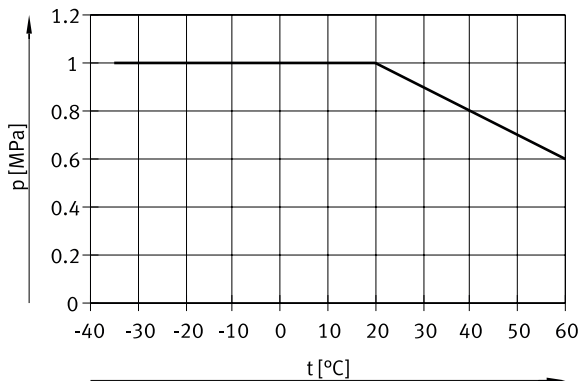
1) 추가 정보 www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads.

데이터 시트

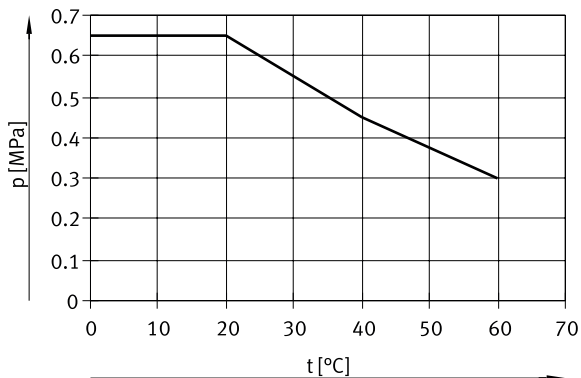
작동 및 환경 조건 PUN-H-DUO				
외경	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
내경	2.6 mm	4 mm	5.7 mm	7 mm
공압 연결부	푸시인 커넥터 4mm 외경용 다음 푸시인 커넥터 외경 5/32"용 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 3 mm용	푸시인 커넥터 6mm 외경용 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 4mm용	푸시인 커넥터 외경 8 mm용 푸시인 커넥터 외경 5/16"용 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 6mm용	푸시인 커넥터 외경 10 mm용
유량 관련 굽힘 반경	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm
최소 굽힘 반경	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm
온도에 따른 작동 압력	-0.095 ... 1 MPa			
온도에 따른 작동 압력	-0.95 ... 10 bar			
온도에 따른 작동 압력	-13.775 ... 145 psi			
온도 범위 전체 작동 압력	-0.095 ... 0.6 MPa			
온도 범위 전체 작동 압력	-0.95 ... 6 bar			
온도 범위 전체 작동 압력	-13.775 ... 87 psi			
작동 압력 관련 참고 사항	물: 온도에 따른 작동 압력, 다이어그램 참조, 0 - 60°C에서 최대 0.3MPa			
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:...]에 따른 압축공기 물 (액체, 얼음 없음)			
식품과의 사용 적합성 ¹⁾	소재 상세 정보 참조			
주변 온도	-35 ... 60°C			
발화 테스트 소재	UL94 HB			
인증	TÜV			
인증서 발급 기관	B 013277 0527 00			
호스 속성	드래그 체인에 적합			

1) 추가 정보 www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads.

온도 t에 따른 작동 압력 p



온도 t에 따른 작동 압력 p(매체: 물)



다양한 최대 작동 압력이 매체로 사용되는 물에 적용되며 안전 계수는 $s=4$ 입니다.

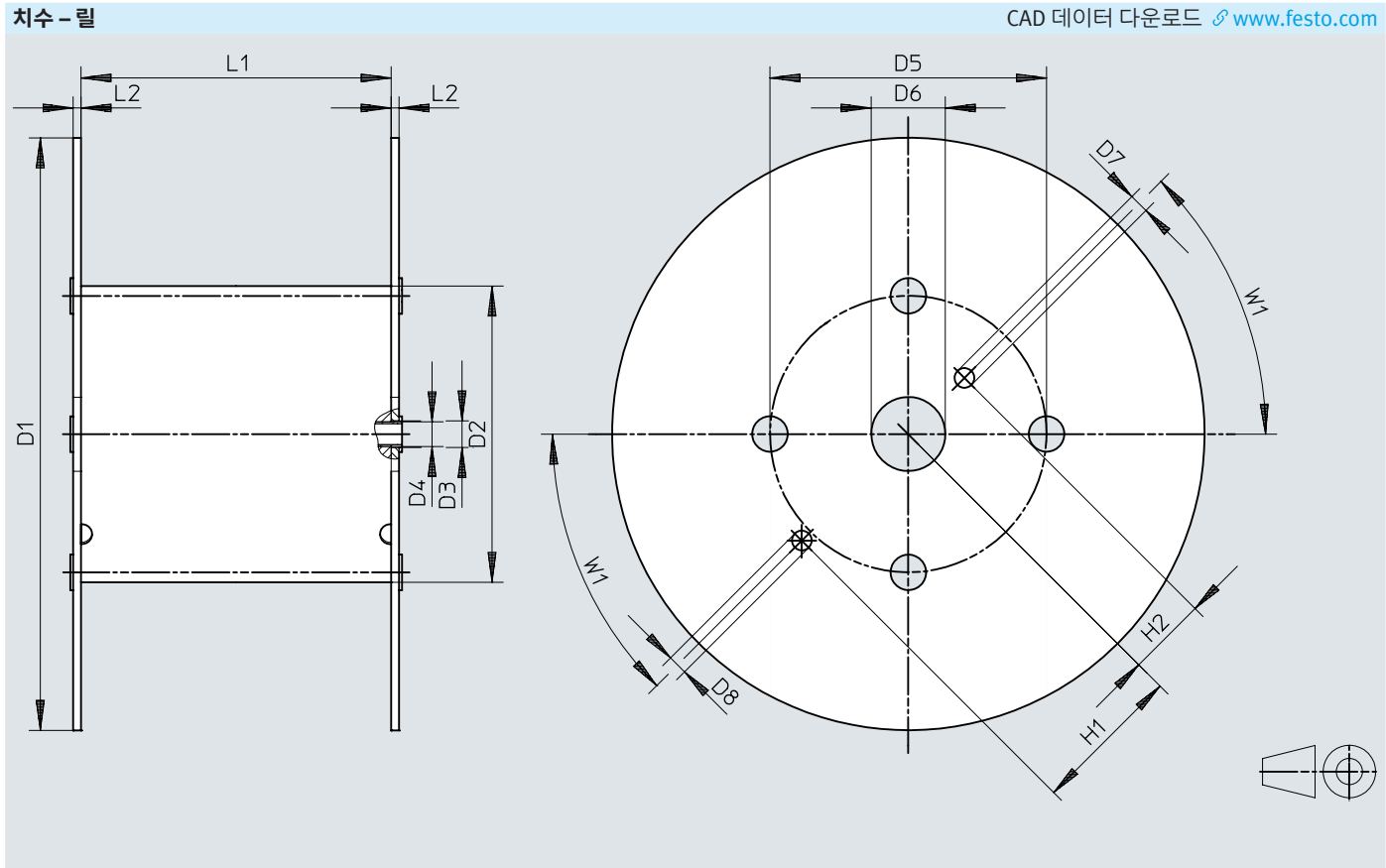
데이터 시트

소재	
쇼어강도	D 52 +/-3
호스 소재	TPE-U(PU)
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성 ¹⁾	VDMA24364-B2-L
리튬 이온 배터리 생산에 적합 ²⁾	Cu/Zn/Ni 값이 감소된 배터리 생산에 적합(F1a)
사용 지침	TPE-U 에테르 기반

1) 외부 Ø 3... 16 mm 및 PUN-H-DUO가 있는 PUN-H에 적용

2) 외부 Ø 3... 16 mm 및 PUN-H-DUO가 있는 PUN-H에 적용

치수



	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°

주문 정보

주문 정보 PUN-H

	외경	포장 단위[m] ¹⁾	길이에 따른 제품 무게	색상	부품 번호	타입			
	2 mm	표준	0.002 kg/m	자연	133038	PUN-H-2X0,4-NT			
	3 mm			0.004 kg/m	빨간색	133040	PUN-H-2X0,4-RT		
					검은색	133039	PUN-H-2X0,4-SW		
			파란색		197382	PUN-H-3X0,5-BL			
			노란색		558298	PUN-H-3X0,5-GE			
			녹색		558291	PUN-H-3X0,5-GN			
			자연		197375	PUN-H-3X0,5-NT			
			빨간색		558284	PUN-H-3X0,5-RT			
			검은색		197389	PUN-H-3X0,5-SW			
			은색		558277	PUN-H-3X0,5-SI			
			파란색		558256	PUN-H-3X0,5-BL-500			
			자연		558263	PUN-H-3X0,5-NT-500			
	검은색		558249	PUN-H-3X0,5-SW-500					
	500m		은색	558270	PUN-H-3X0,5-SI-500				
	4 mm	표준	0.009 kg/m	파란색	197383	PUN-H-4X0,75-BL			
				노란색	558299	PUN-H-4X0,75-GE			
				녹색	558292	PUN-H-4X0,75-GN			
				자연	197376	PUN-H-4X0,75-NT			
				빨간색	558285	PUN-H-4X0,75-RT			
				검은색	197390	PUN-H-4X0,75-SW			
				은색	558278	PUN-H-4X0,75-SI			
				반투명 청색	8048671	PUN-H-4X0,75-TBL			
				반투명 노란색	8048679	PUN-H-4X0,75-TGE			
				반투명 녹색	8048677	PUN-H-4X0,75-TGN			
				반투명 적색	8048675	PUN-H-4X0,75-TRT			
				반투명 검정색	8048673	PUN-H-4X0,75-TSW			
		25 m		파란색	8205512	PUN-H-4X0,75-BL-25			
				빨간색	8204445	PUN-H-4X0,75-RT-25			
				검은색	8205515	PUN-H-4X0,75-SW-25			
				반투명 청색	8205518	PUN-H-4X0,75-TBL-25			
				파란색	558257	PUN-H-4X0,75-BL-500			
		500m		자연	558264	PUN-H-4X0,75-NT-500			
				검은색	558250	PUN-H-4X0,75-SW-500			
				은색	558271	PUN-H-4X0,75-SI-500			
				반투명 청색	8048672	PUN-H-4X0,75-TBL-500			
				반투명 노란색	8048680	PUN-H-4X0,75-TGE-500			
				반투명 녹색	8048678	PUN-H-4X0,75-TGN-500			
				반투명 적색	8048676	PUN-H-4X0,75-TRT-500			
				반투명 검정색	8048674	PUN-H-4X0,75-TSW-500			
				6 mm	표준	0.018 kg/m	파란색	197384	PUN-H-6X1-BL
							노란색	558300	PUN-H-6X1-GE
							녹색	558293	PUN-H-6X1-GN
							자연	197377	PUN-H-6X1-NT
							빨간색	558286	PUN-H-6X1-RT
							검은색	197391	PUN-H-6X1-SW
							은색	558279	PUN-H-6X1-SI
							반투명 청색	8048681	PUN-H-6X1-TBL
반투명 노란색							8048689	PUN-H-6X1-TGE	
반투명 녹색							8048687	PUN-H-6X1-TGN	
반투명 적색							8048685	PUN-H-6X1-TRT	
반투명 검정색		8048683					PUN-H-6X1-TSW		
25 m		파란색	8205513				PUN-H-6X1-BL-25		
		빨간색	8204446				PUN-H-6X1-RT-25		
		검은색	8205516	PUN-H-6X1-SW-25					

주문 정보

주문 정보 PUN-H

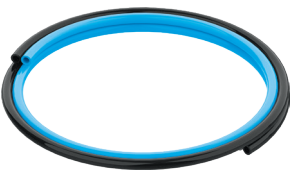
	외경	포장 단위[m] ¹⁾	길이에 따른 제품 무게	색상	부품 번호	타입			
	6 mm	25 m	0.018 kg/m	반투명 청색	8205519	PUN-H-6X1-TBL-25			
		500m		파란색	558258	PUN-H-6X1-BL-500			
				자연	558265	PUN-H-6X1-NT-500			
				검은색	558251	PUN-H-6X1-SW-500			
				은색	558272	PUN-H-6X1-SI-500			
				반투명 청색	8048682	PUN-H-6X1-TBL-500			
				반투명 노란색	8048690	PUN-H-6X1-TGE-500			
				반투명 녹색	8048688	PUN-H-6X1-TGN-500			
				반투명 적색	8048686	PUN-H-6X1-TRT-500			
				반투명 검정색	8048684	PUN-H-6X1-TSW-500			
	8 mm	표준	0.029 kg/m	파란색	197385	PUN-H-8X1,25-BL			
				노란색	558301	PUN-H-8X1,25-GE			
				녹색	558294	PUN-H-8X1,25-GN			
				자연	197378	PUN-H-8X1,25-NT			
				빨간색	558287	PUN-H-8X1,25-RT			
				검은색	197392	PUN-H-8X1,25-SW			
				은색	558280	PUN-H-8X1,25-SI			
				반투명 청색	8048691	PUN-H-8X1,25-TBL			
				반투명 노란색	8048699	PUN-H-8X1,25-TGE			
				반투명 녹색	8048697	PUN-H-8X1,25-TGN			
				반투명 적색	8048695	PUN-H-8X1,25-TRT			
				반투명 검정색	8048693	PUN-H-8X1,25-TSW			
		25 m		파란색	8205514	PUN-H-8X1,25-BL-25			
				빨간색	8204447	PUN-H-8X1,25-RT-25			
				검은색	8205517	PUN-H-8X1,25-SW-25			
				반투명 청색	8205520	PUN-H-8X1,25-TBL-25			
				400m	파란색	558259	PUN-H-8X1,25-BL-400		
		자연			558266	PUN-H-8X1,25-NT-400			
		검은색			558252	PUN-H-8X1,25-SW-400			
		은색			558273	PUN-H-8X1,25-SI-400			
		반투명 청색			8048692	PUN-H-8X1,25-TBL-400			
		반투명 노란색			8048700	PUN-H-8X1,25-TGE-400			
		반투명 녹색			8048698	PUN-H-8X1,25-TGN-400			
		반투명 적색			8048696	PUN-H-8X1,25-TRT-400			
		반투명 검정색			8048694	PUN-H-8X1,25-TSW-400			
		10 mm			표준	0.046 kg/m	파란색	197386	PUN-H-10X1,5-BL
							노란색	558302	PUN-H-10X1,5-GE
							녹색	558295	PUN-H-10X1,5-GN
							자연	197379	PUN-H-10X1,5-NT
							빨간색	558288	PUN-H-10X1,5-RT
							검은색	197393	PUN-H-10X1,5-SW
							은색	558281	PUN-H-10X1,5-SI
							반투명 청색	8048701	PUN-H-10X1,5-TBL
				반투명 노란색			8048709	PUN-H-10X1,5-TGE	
				반투명 녹색			8048707	PUN-H-10X1,5-TGN	
				반투명 적색			8048705	PUN-H-10X1,5-TRT	
				반투명 검정색			8048703	PUN-H-10X1,5-TSW	
				25 m	파란색		8204441	PUN-H-10X1,5-BL-25	
					빨간색		8204448	PUN-H-10X1,5-RT-25	
					검은색		8204443	PUN-H-10X1,5-SW-25	
					반투명 청색		8205521	PUN-H-10X1,5-TBL-25	
					300m		파란색	558260	PUN-H-10X1,5-BL-300
							자연	558267	PUN-H-10X1,5-NT-300
		검은색		558253		PUN-H-10X1,5-SW-300			

주문 정보

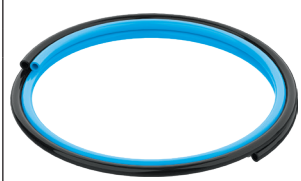
주문 정보 PUN-H

	외경	포장 단위[m] ¹⁾	길이에 따른 제 품 무게	색상	부품 번호	타입		
	10 mm	300m	0.046 kg/m	은색	558274	PUN-H-10X1,5-SI-300		
				반투명 청색	8048702	PUN-H-10X1,5-TBL-300		
				반투명 노란색	8048710	PUN-H-10X1,5-TGE-300		
				반투명 녹색	8048708	PUN-H-10X1,5-TGN-300		
				반투명 적색	8048706	PUN-H-10X1,5-TRT-300		
				반투명 검정색	8048704	PUN-H-10X1,5-TSW-300		
	12 mm	표준	0.073 kg/m	파란색	197387	PUN-H-12X2-BL		
				노란색	558303	PUN-H-12X2-GE		
				녹색	558296	PUN-H-12X2-GN		
				자연	197380	PUN-H-12X2-NT		
				빨간색	558289	PUN-H-12X2-RT		
				검은색	197394	PUN-H-12X2-SW		
				은색	558282	PUN-H-12X2-SI		
				반투명 청색	8048711	PUN-H-12X2-TBL		
				반투명 노란색	8048719	PUN-H-12X2-TGE		
				반투명 녹색	8048717	PUN-H-12X2-TGN		
				반투명 적색	8048715	PUN-H-12X2-TRT		
				반투명 검정색	8048713	PUN-H-12X2-TSW		
		25 m		파란색	8204442	PUN-H-12X2-BL-25		
				빨간색	8204449	PUN-H-12X2-RT-25		
				검은색	8204444	PUN-H-12X2-SW-25		
				반투명 청색	8205522	PUN-H-12X2-TBL-25		
		200m		파란색	558261	PUN-H-12X2-BL-200		
				자연	558268	PUN-H-12X2-NT-200		
				검은색	558254	PUN-H-12X2-SW-200		
				은색	558275	PUN-H-12X2-SI-200		
				반투명 청색	8048712	PUN-H-12X2-TBL-200		
				반투명 노란색	8048720	PUN-H-12X2-TGE-200		
				반투명 녹색	8048718	PUN-H-12X2-TGN-200		
				반투명 적색	8048716	PUN-H-12X2-TRT-200		
		반투명 검정색		8048714	PUN-H-12X2-TSW-200			
		14 mm		표준	0.091 kg/m	파란색	570386	PUN-H-14X2-BL
						자연	570388	PUN-H-14X2-NT
						검은색	570387	PUN-H-14X2-SW
				16 mm	0.123 kg/m	파란색	197388	PUN-H-16X2,5-BL
						노란색	558304	PUN-H-16X2,5-GE
						녹색	558297	PUN-H-16X2,5-GN
						자연	197381	PUN-H-16X2,5-NT
						빨간색	558290	PUN-H-16X2,5-RT
						검은색	197395	PUN-H-16X2,5-SW
						은색	558283	PUN-H-16X2,5-SI
		100 m		파란색	558262	PUN-H-16X2,5-BL-100		
	자연		558269	PUN-H-16X2,5-NT-100				
	검은색		558255	PUN-H-16X2,5-SW-100				
	은색		558276	PUN-H-16X2,5-SI-100				

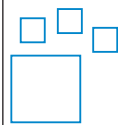
1) 표준: 50 m

주문 정보 PUN-H-DUO						
	외경	포장 단위[m] ¹⁾	길이에 따른 제품 무게	색상	부품 번호	타입
	4 mm	표준	0.017 kg/m	청색/검정색	197396	PUN-H-4X0,75-DUO

주문 정보

주문 정보 PUN-H-DUO						
	외경	포장 단위[m] ¹⁾	길이에 따른 제품 무게	색상	부품 번호	타입
	6 mm	표준	0.037 kg/m	청색/검정색	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) 표준: 50 m

주문 정보 - 모듈식 제품 시스템			
	타입 코드	부품 번호	타입
	PUN, PUN-CM, PUN-H, PUN-V0, PUN-V0-C	553573	PUN