

UP.F.U.NU.KX.SR2 튜브

외경 1.8·3.2·4·6·8·10·12·15mm

- 용도에 따라 선택할 수 있는 각종 튜브
- 목적·용도에 맞는 다양한 튜브를 준비
- 신뢰성이 뛰어나 공간 절약형 배관, 복잡한 배관 등에 적합합니다.

■대전 방지 튜브	■소프트 나일론 튜브	■뉴 우레탄 튜브	■우레탄 튜브	■코일링 튜브
 외경×내경 (mm) 3.2×1.8 4×2.5 6×4 8×5 10×6.5 12×8	 백색 이외에는 주식회사 AOI 제품 외경×내경 (mm) 3.2×2.0 3.2×2.4 4×2.5 6×4 8×6 10×7.5 12×9 15×11.5 16×12	 외경×내경 (mm) 4×2.5 6×4.5 8×6 10×7.5 12×9	 주식회사 AOI 제품 외경×내경 (mm) 3.2×1.8 4×2 6×4 8×5 10×6.5 12×8	 주식회사 AOI 제품 외경×내경 (mm) 6×4 8×6 10×7.5 12×9.2
■난연 튜브	■튜브 커터			
 주식회사 AOI 제품 외경×내경 (mm) 4×2.3 6×3.8 8×5.5 10×7 12×8.5	 주식회사 AOI 제품			

튜브 커터

주식회사 AOI 제품
AZ-1200

특장

- ① 직각으로 절단하여 에어 트러블을 방지합니다.
- ② 가볍고 콤팩트함
- ③ 손쉬운 칼날 교체

적용 재질

- 나일론 튜브
- 우레탄 튜브
- PTFE 튜브
- 기타 플라스틱 튜브

직각 커팅





공압·진공·보조 기기 종합
카탈로그 No.CB-024S

튜브

F.U.NU.KX.SR2 Series

목적·용도에 따라 선택할 수 있는 구경도 풍부
신뢰성이 높은 각종 배관용 튜브

●외경: 3.2·4·6·8·10·12·15·16mm

표준으로
P4 대응

소프트 나일론 튜브

백색 이외에는 주식회사 AOI 제품

소프트 나일론 튜브는 기존의 나일론 튜브에 비해 유연성이 향상되었고 제한된 공간에서의 배관, 복잡한 배관에 최적
내한성, 내후성, 내유성, 내약품성 등에 우수합니다.

형번 표시 방법

FH-3224 - W

소프트 나일론 튜브
튜브 사이즈
ø3.2×ø2.4

초소형 조인트용입니다.

A 튜브 색상

기호 없음	흑색
W	백색

F-15 04 - 20 - W

소프트 나일론
튜브

A 튜브 사이즈(외경)				B 1roll 길이		C 튜브 색상	
32	ø3.2	10	ø10	20	20m	기호 없음	흑색(표준)
04	ø4	12	ø12	100	100m	W	백색(표준)
06	ø6	15	ø15			R	적색
08	ø8	16	ø16			BU	청색
						Y	노란색
						G	녹색
						O	주황색

주: 튜브 색상이 백색 'W'인 경우에는 1roll당 길이가 100m 인 것은 선정할 수 없습니다.

주: 초소형 조인트에는 FH-3224를 사용해 주십시오. F-1532 는 사용할 수 없습니다.

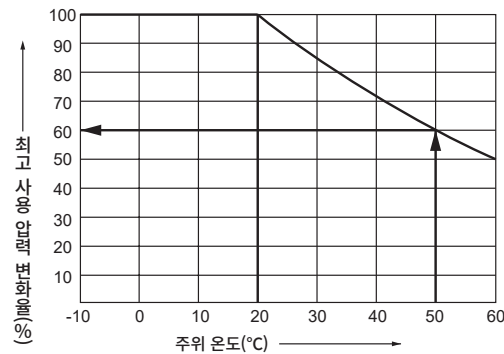
사양

이 표는 20°C일 때의 값을 나타냅니다.

항목	FH-3224	F-1532	F-1504	F-1506	F-1508	F-1510	F-1512	F-1515	F-1516
사용 유체	압축 공기								
외경×내경 mm×mm	3.2×2.4	3.2×2.0	4×2.5	6×4	8×6	10×7.5	12×9	15×11.5	16×12
주위 온도 °C	-10~60(단, 동결 없을 것)								
파괴 압력 MPa	5.39			4.9	3.9	3.43		2.94	3.3
최고 사용 압력 MPa	1.76			1.67	1.27	1.18		1	1.1
듀로미터 경도	HDD 63	HDD 52							
최소 굽힘 반경(JIS B 8381) mm	13	4.5	5	8	15	20	26	43	46
최소 취부 반경 mm	21	7	10	20	30	40	55	80	90
튜브 색상	백색·흑색		백색(20m 한정)·흑색·적색·청색·황색·녹색·주황색			백색·흑색			흑색
1roll당 표준 길이 m	20		20·100			20·100(흑색 한정)			20·100

※외경 치수 공차는 ±0.1mm 이내로 제작되었습니다.

주위 온도와 최고 사용 압력의 관계



예) 튜브 F-1504(ø4×ø2.5) 주위 온도 50°C의 경우의 최고 사용 압력은 20°C의 최고 사용 압력 60%입니다.

$$1.76 \times \frac{60}{100} \approx 1.06(\text{MPa})$$

뉴 우레탄 튜브



P4 Series

새로운 제조법을 채용하여 동일 외경으로 내경 확대와 강도 향상을 동시에 실현하였습니다. 대유량에 적합한 공기압 배관용 튜브이며, 경제적입니다.

공통 사양

항목	내용
사용 유체	공기
주위 온도	°C 0~60
파괴 압력	MPa 4(20°C일 때)
최고 사용 압력	MPa 1.0(20°C일 때)
사용 진공 압력	kPa -100

사양

항목	NU-04	NU-06	NU-08	NU-10	NU-12
외경×내경	mm×mm 4×2.5	6×4.5	8×6	10×7.5	12×9
파괴 압력	MPa 4~2.4				
주위 온도	°C 0~60(단, 동결 없을 것)				
듀로미터 경도(JIS K7215)	HDD 64				
최소 굽힘 반경(JIS B 8381)	mm 8	16	24	30	36
최소 취부 반경	mm 12	26	36	42	52
외경 정도	mm +0.1 -0.1			+0.1 -0.15	
질량	g/m 10	15	28	42	62
튜브 색상	흑색·백색				
1roll당 표준 길이	m 20·100(흑색 한정)				

주: 튜브 길이와 유효 단면적의 관계에 대해서는 '공압·진공·보조 기기 종합(No.CB-024S)' 카탈로그를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

NU - 04 - 20 - W	
A 튜브 사이즈(외경)	B 1roll 길이
04 ø4	20 20m
06 ø6	100 100m
08 ø8	기호 없음
10 ø10	흑색(표준)
12 ø12	W 백색(표준)

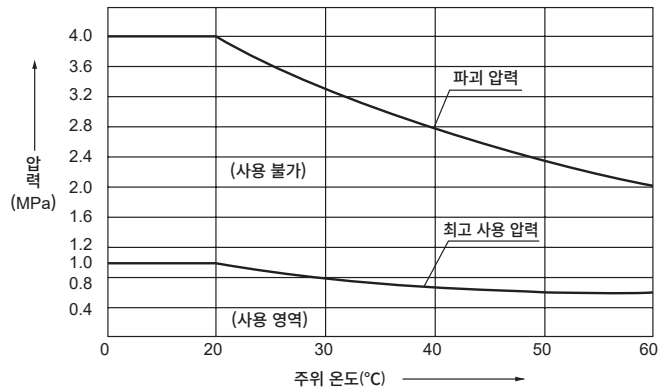
클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

●클린룸 내에서 사용 가능한 발진 방지 구조

NU P80

주위 온도와 압력(사용·파괴)의 관계



소프트 우레탄 튜브

주식회사 AOI 제품

형번 표시 방법

U - 92 - 06 - 20 - N	
A 적용관 외경 사이즈	B 1roll 길이
04 ø4	20 20m
06 ø6	100 100m
08 ø8	기호 없음
10 ø10	흑색
12 ø12	N 투명

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

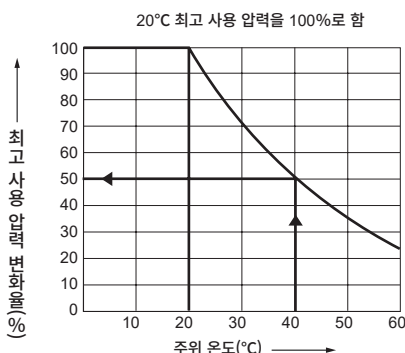
U-92 P80

사양

이 표는 20°C일 때의 값을 나타냅니다.

항목	U-9204	U-9206	U-9208	U-9210	U-9212
사용 유체	압축 공기				
외경×내경	mm×mm 4×2	6×3.7	8×5	10×6.5	12×8
파괴 압력	MPa 4.1	2.9	2.8	2.6	2.6
최고 사용 압력	MPa 1.3	0.9	0.9	0.8	0.8
듀로미터 경도 JIS K7215	HDA 92				
최소 굽힘 반경	mm 4	10	11	13	16.5
최소 취부 반경	mm 8	17	25	30	36
튜브 색상	흑색·투명·적색·청색·황색·녹색·주황색·순백색				
1roll당 표준 길이	m 20·100				

주위 온도와 최고 사용 압력의 관계



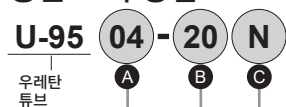
최고 사용 압력은 온도가 상승하면 점차 저하하기 때문에 사용할 때에는 특히 온도에 주의해 주십시오.

예) U-9208 주위 온도 40°C인 경우, 최고 사용 압력은 20°C 최고 사용 압력의 50%가 됩니다.

$$0.9 \times \frac{50}{100} \approx 0.45(\text{MPa})$$

우레탄 튜브는 기계적 강도가 높아 외력에 강하고 유연성도 겸비한 타입입니다. 일반 공기압 라인 등 폭 넓게 사용할 수 있습니다.

형번 표시 방법



A 적용관 외경 사이즈		B 묶음 길이		C 튜브 색상	
32	ø3.2	20	20m	기호 없음	흑색
04	ø4	100	100m	N	투명
06	ø6				
08	ø8				
10	ø10				
12	ø12				

주: 튜브 색상은 전표의 메시지에 기재해 주십시오.

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

U-95 P80

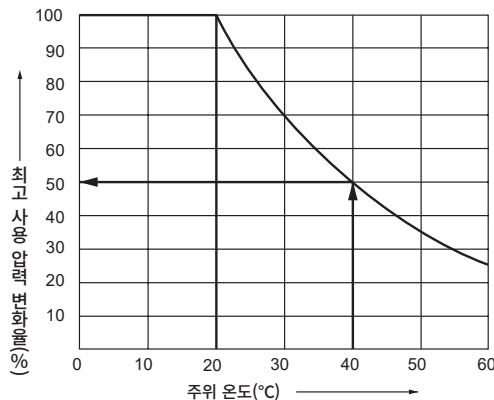
사양

이 표는 20°C일 때의 값을 나타냅니다.

항목	U-9532	U-9504	U-9506	U-9508	U-9510	U-9512
사용 유체	압축 공기					
외경×내경 mm×mm	3.2×1.8	4×2	6×4	8×5	10×6.5	12×8
주위 온도 °C	0~60(단, 동결 없을 것)					
파괴 압력 MPa	6.1	5.2	3.2	3.6	3.4	3.2
최고 사용 압력 MPa	1.5	1.7	1.0	1.2	1.1	1.0
듀로미터 경도 JIS K 7215	HDA 97					
최소 굽힘 반경(JIS B 8381) mm	4	5	13	14	16	20
최소 취부 반경 mm	7	10	20	30	40	50
튜브 색상	투명·흑색					
1roll당 표준 길이 m	20	20·100			20	

※외경 공차는 U-9506 이하는 $+0.1$ _{-0.15} mm, U-9508 이하는 $+0.1$ _{-0.2} mm 이내에서 제작되었습니다.

주위 온도와 최고 사용 압력의 관계



최고 사용 압력은 온도가 상승하면 점차 저하하기 때문에 사용할 때에는 특히 온도에 주의해 주십시오.
예) U-9506 주위 온도 40°C인 경우의 최고 사용 압력은 20°C의 최고 사용 압력의 50%로 됩니다.

$$1.0 \times \frac{50}{100} \approx 0.5(\text{MPa})$$

코일링 튜브

코일링 튜브는 코일 모양으로 가공된 신축성이 좋은 튜브입니다. 기존 제품과 다르게 코일 단말에 일정 길이의 신축 방향으로 직선 부분을 만들어서 피팅 취부가 간단하고 부드럽게 신축됩니다. 코일 단말의 내구성도 뛰어납니다.

형번 표시 방법

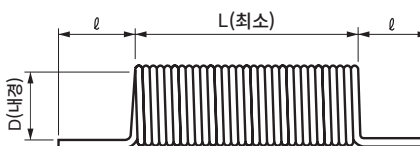


A 외경 사이즈	
06	ø6
08	ø8
10	ø10
12	ø12

사양

항목	KX-1206	KX-1208	KX-1210	KX-1212
외경×내경 mm×mm	6×4	8×6	10×7.5	12×9.2
주위 온도 °C	-10~60(단, 동결 없을 것)			
사용 연장 m	2.5			
D mm	50	70		90
L mm	250	240	290	275
ℓ	100			
튜브 색상	주황색			

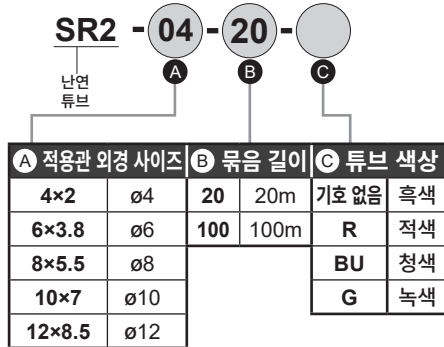
※외경 공차는 $+0.07$ _{-0.1} mm 이내로 제작되었습니다.
※튜브 재질은 하드 나일론으로 제작되었습니다.



난연 튜브

난연 소재를 이용한 단심 난연 튜브, 용접 불꽃 등이 튀더라도 연소되지 않습니다.
(UL 규격 94V-0 상당...자기소화성)

형번 표시 방법



사양

항목	SR2-4×2	SR2-6×3.8	SR2-8×5.5	SR2-10×7	SR2-12×8.5
외경×내경 mm×mm	4×2	6×3.8	8×5.5	10×7	12×8.5
주위 온도 °C	0~60(단, 동결 없을 것)				
파괴 압력 MPa	4.8	4.3	3.4	3.3	3.3
최고 사용 압력 MPa	1.6	1.4	1.1	1.1	1.1
최소 굽힘 반경 mm	8	14	24	32	35
튜브 색상	흑색·적색·청색·녹색				
1roll당 표준 길이 m	20·100				

이 표는 23°C일 때의 값을 나타냅니다.

사용 및 환경 온도에 따른 최고 사용 압력 변화율표

사용 및 환경 온도	23°C 이하	30°C	40°C	60°C	80°C	100°C	120°C
변화율	100%	80%	70%	55%	35%	20%	10%

참고 예) SR2-8×5.5의 60°C에서의 최고 사용 압력

$$1.1\text{MPa}(23^\circ\text{C 이하 조건의 최고 압력}) \times 55\%(60^\circ\text{C 변화율}) = 0.6\text{MPa}$$

주요 특징

- 비용 대비 효과가 우수한 불소 수지(FEP) 튜브
- 8가지 사이즈의 상품을 설정(외경: $\phi 4 \sim \phi 12$)

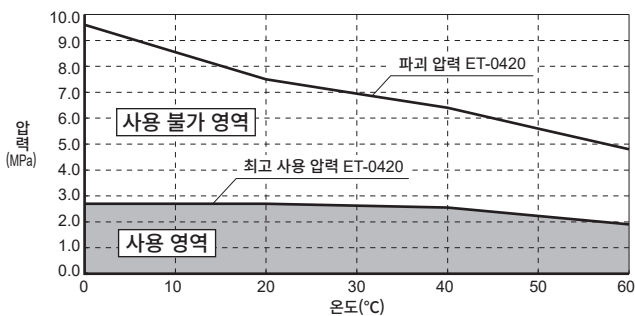
사양

항목	ET-0420	ET-0425	ET-0640	ET-0860	ET-1075	ET-1080	ET-1290	ET-1210
외경×내경 mm×mm	4×2	4×2.5	6×4	8×6	10×7.5	10×8	12×9	12×10
사용 유체	공기							
최고 사용 압력(주1) MPa	2.7	1.6	1.6	1	1	0.7	1	0.7
파괴 압력(주1) MPa	7.5	4.6	4.6	3.3	3.3	2.1	3.3	2.1
사용 진공 압력 kPa	-100							
사용 온도 범위 °C	-20~80(단, 동결 없을 것)							
최소 굽힘 반경(JIS B 8381) mm	7	14	14	27	40	50	47	67
최소 취부 반경 mm	10	20	30	55	60	100	80	150
재질	불소 수지(FEP)							
적용관 피팅	뉴 조인트 ZSP, ZSF 시리즈							

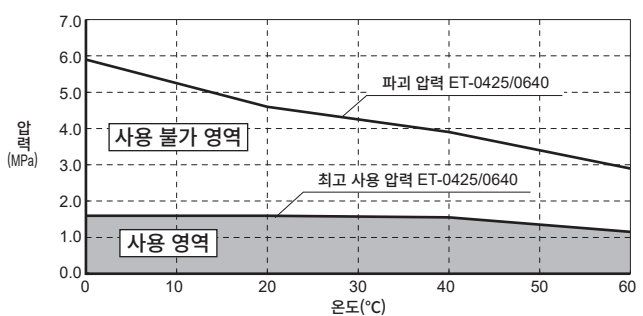
주1: 최고 사용 압력, 파괴 압력은 20°C일 때의 수치입니다. 기타 온도 영역에서 사용되는 경우에는 '사용 온도와 압력(상용 파괴)의 관계'의 그래프를 참조해 주십시오.

사용 온도와 압력(상용 파괴)의 관계

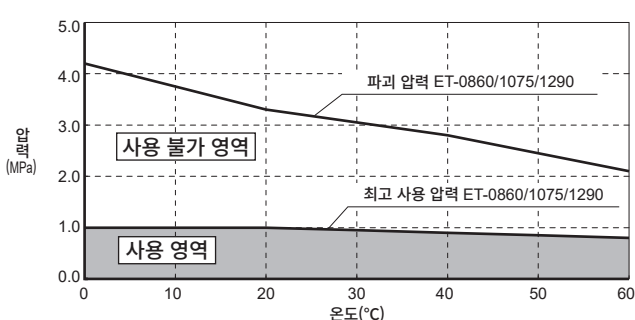
●ET-0420-※



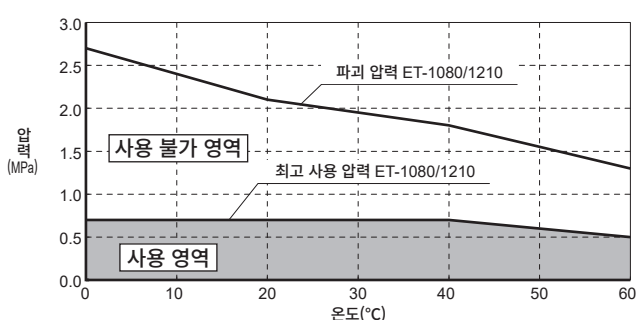
●ET-0425/0640-※



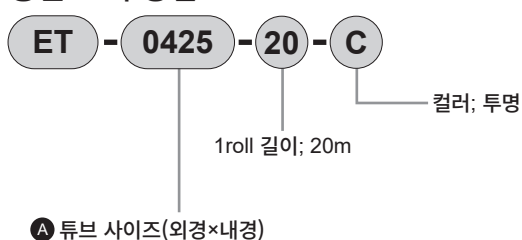
●ET-0860/1075/1290-※



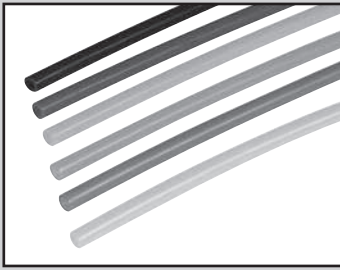
●ET-1080/1210-※



형번 표시 방법



기호	내용
A 튜브 사이즈(외경×내경)	
0420	$\phi 4 \times \phi 2$
0425	$\phi 4 \times \phi 2.5$
0640	$\phi 6 \times \phi 4$
0860	$\phi 8 \times \phi 6$
1075	$\phi 10 \times \phi 7.5$
1080	$\phi 10 \times \phi 8$
1290	$\phi 12 \times \phi 9$
1210	$\phi 12 \times \phi 10$



폴리올레핀 튜브

PFH/S Series

●외경: 4mm, 6mm, 8mm, 10mm, 12mm

표준으로
P4 대응

RoHS

P4
Series

공기압 액추에이터
공기압
전
관련기기
소형터

진공기기

공기압 밸브

클린
에어기기
소프트
컨트롤러
피팅
보조밸브
사이언서

공기압 보조기기

기종 형번
P
F
H
P
F
S
타입

기체 발생 장치

유체 제어 기기

전동 액추에이터
모터부착
사용
모터리스
사용

주요 특징

- 클린 환경에 적합한 폴리올레핀계 수지를 사용
- 외경: $\phi 4$, $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$, $\phi 12$
- 표준 타입과 소프트 타입의 2가지 종류의 경도를 선택 가능
- 6색 튜브 색상을 표준화

사양

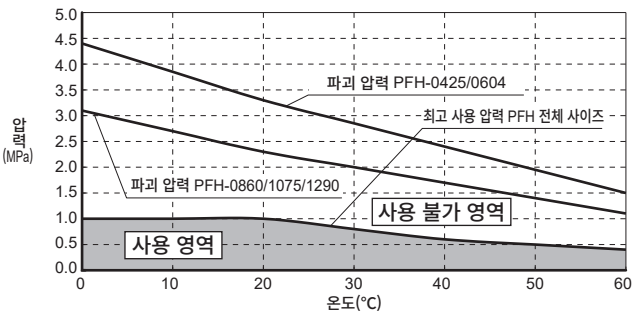
항목	PFH-0425	PFH-0640	PFH-0860	PFH-1075	PFH-1290	PFS-0425	PFS-0640	PFS-0850	PFS-1065	PFS-1280
외경×내경 mm×mm	4×2.5	6×4	8×6	10×7.5	12×9	4×2.5	6×4	8×5	10×6.5	12×8
사용 유체	공기 ^(주1)									
최고 사용 압력 ^(주2) MPa	1.0					0.8				
파괴 압력 ^(주2) MPa	3.3		2.3			2.1				
사용 진공 압력 kPa	-100									
사용 온도 범위 °C	0~60(단, 동결 없을 것)									
최소 굽힘 반경(JIS B 8381) mm	7	12	23	27	33	7	12	12	18	20
최소 취부 반경 mm	15	25	37	46	54	15	25	25	29	41
재질	폴리올레핀계 수지									
적용관 피팅	뉴 조인트 ZSP, ZSF 시리즈									

주1: 폴리올레핀계 수지는 광유계 오일에 대한 내성이 떨어지기 때문에 일반 공기압 회로 내에서의 배관에는 적합하지 않습니다.

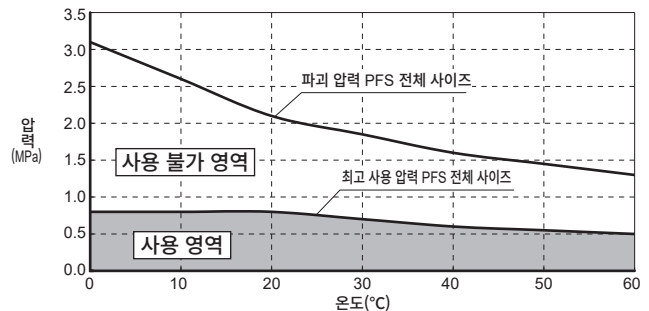
주2: 최고 사용 압력, 파괴 압력은 20°C일 때의 수치입니다. 기타 온도 영역에서 사용되는 경우에는 '사용 온도와 압력(상용 파괴)'의 관계의 그래프를 참조해 주십시오.

사용 온도와 압력(상용 파괴)의 관계

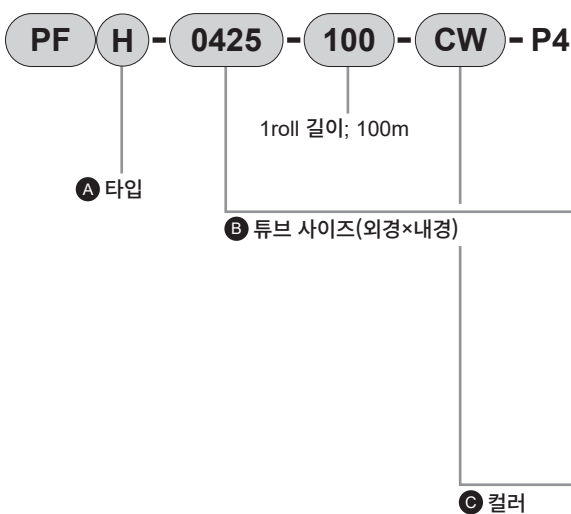
●PFH; 폴리올레핀 튜브 표준 타입



●PFS; 폴리올레핀 튜브 소프트 타입



형번 표시 방법



기종 형번

P
F
H
P
F
S

기호	내용	P F H	P F S
A 타입			
H	표준 타입	●	
S	소프트 타입		●
B 튜브 사이즈(외경×내경)			
0425	$\phi 4 \times \phi 2.5$	●	●
0640	$\phi 6 \times \phi 4$	●	●
0850	$\phi 8 \times \phi 5$		●
0860	$\phi 8 \times \phi 6$	●	
1065	$\phi 10 \times \phi 6.5$		●
1075	$\phi 10 \times \phi 7.5$	●	
1280	$\phi 12 \times \phi 8$		●
1290	$\phi 12 \times \phi 9$	●	
C 컬러			
B	흑색	●	●
CW	투명 백색	●	●
CR	투명 적색	●	●
CB	투명 청색	●	●
CG	투명 녹색	●	●
CY	투명 황색	●	●