

내마모 튜브

TUZ·TIU·ZB Series

RoHS

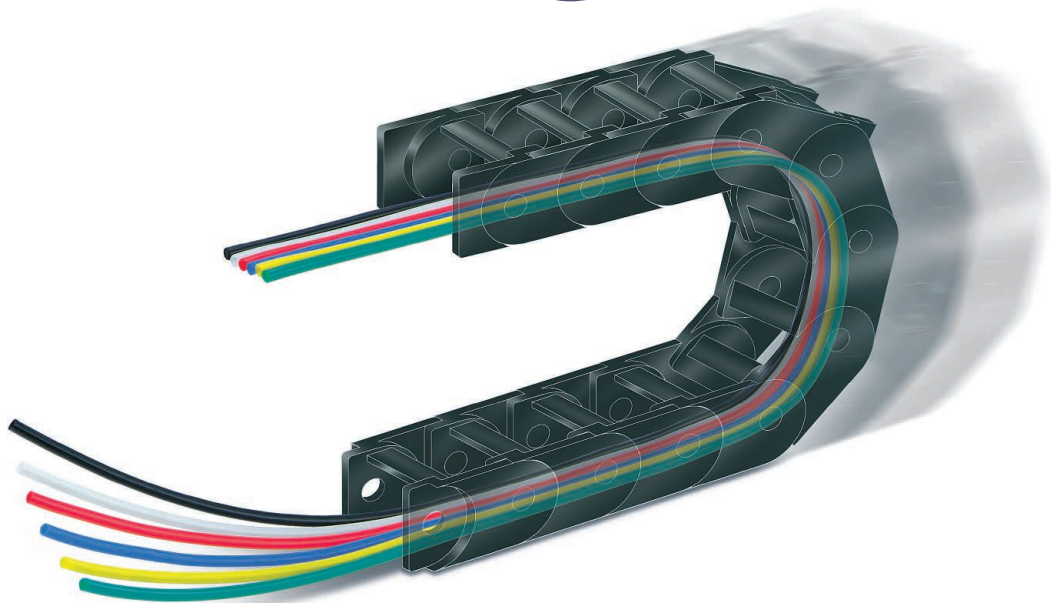
마모량 : 약

(당사 폴리우레탄 튜브 TU시리즈 비교)

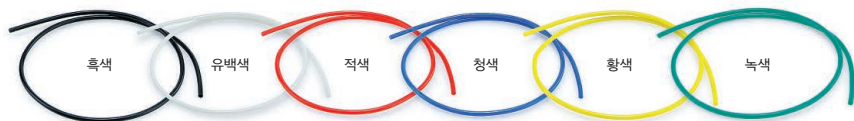
1/3

명칭	최대 마모량(mm) 1000만회 작동후
내마모 튜브 TUZ·TIU·ZB 시리즈	0.16
폴리우레탄 튜브 TU시리즈	0.46

주) 당사 조건으로 비교



6컬러 구성



밀리 : 8사이즈 구성



외경 : ø2 ø3.2 ø4 ø6 ø8 ø10 ø12 ø16

인치 : 3사이즈 구성



외경 : ø1/4 (ø6.35) ø3/8 ø1/2 (ø12.7)

내마모 튜브 TUZ·TIUZB Series

RoHS



사리크표

● ~20m Roll □ ~100m Roll

		튜브 사이즈										
명칭		밀리 사이즈 (TUZ 시리즈)							인치 사이즈 (TIUZB 시리즈)			
		TUZ0212	TUZ3220	TUZ0425	TUZ0604	TUZ0805	TUZ1065	TUZ1208	TUZ1610	TIUZB07	TIUZB11	TIUZB13
외경	mm	2	3.2	4	6	8	10	12	16	6.35	9.53	12.7
내경	mm	1.2	2	2.5	4	5	6.5	8	10	4.23	6.35	8.46
흑색(B)												
유백색(W)												
적색(R)												
청색(BU)												
황색(Y)												
녹색(G)												

사양

사양

사용유체 ^{주1)} 주2)		공기, 물											
적용피팅		원터치 피팅 KQ2 시리즈 인서트 피팅 KF 시리즈 SUS316인서트 피팅 KFG 시리즈 미니어처 피팅 M, MS 시리즈(호스니를 타입)											
최고사용압력 MPa	20°C	0.8											
	40°C	0.6											
	60°C	0.4											
사용진공압력 kPa ^{주3)}		-101.3											
최소굽힘반경 mm ^{주4)}		4	10	10	15	20	27	35	45	23	27	35	
사용온도		-20~+60°C, 물의 경우 0~40°C (동결없어야 함)											
재질		특수 폴리우레탄											

주1) 일반 공업용수에 사용 가능합니다. 그 외로 사용하는 경우는 당사에 문의해 주십시오.

또한, 서지압은 최고사용압력 이하로 억눌러 사용해 주십시오. 서지압이 최고사용압력을 넘으면 피팅의 파손, 튜브 파열의 원인이 됩니다.

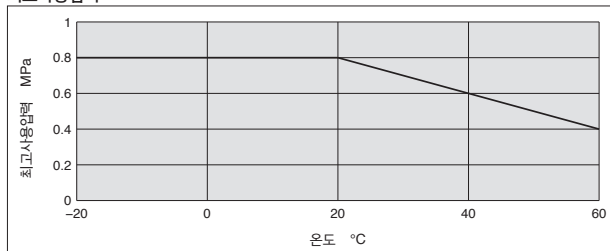
주2) 단열압축에 의한 이상 온도상승이 있을 경우 튜브 파열의 원인이 됩니다.

주3) 사용 진공압력은 적용피팅에 따라 다르므로 피팅의 사양을 확인하십시오.

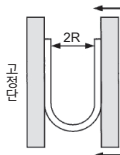
주4) 최소굽힘반경은 온도 20°C 조건에서 오른쪽 아래 그림의 방법으로 측정하여 적어질 때의 값을 나타냅니다.

최소굽힘반경 값은 정지배관을 전제로 하고 있습니다. 가동부에서 사용되는 경우는 여유를 가지고 배관해 주십시오.
가요(플렉시블) 보호 배관내에서 사용하는 경우는 가요(플렉시블) 보호관 제조사에서 추천하는 굽힘반경을 반드시 확인해 주십시오.

최고사용압력



최소굽힘반경 측정방법



온도 20°C의 조건하에서 튜브를 U자형으로 구부릴 단을 고정하고, 다른쪽 단을 서서히 근접시켜 튜브에 꺾어짐이나 부서짐 등이 발생했을 때 2R을 측정한다.

형식표시방법

TUZ0425 BU-20

튜브호칭표시

색표시

1 Roll 길이

기호	색
B	흑색
W	유백색
R	적색
BU	청색
Y	황색
G	녹색

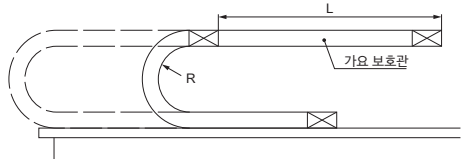
기호	길이
20	20m Roll
100	100m Roll

주) 재료의 관계상, 투명이 아닌 불투명으로 되어 있습니다.

참고자료 : 가요(플렉시블) 보호관에 따른 마모

시험조건

시험튜브	TUZ0604, TU0604
시험재료 개수	각 5개
작동속도	1500mm/sec
작동빈도	90c.p.m
작동 스트로크 L	500mm
굽힘반경 R	28mm
사용 가요(플렉시블) 보호관 재질	특수 엔지니어링 플라스틱
결속밴드	미사용

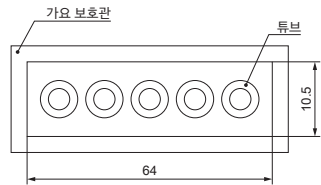


시험결과

튜브 호칭	1000만회 작동후 최대 마모량 mm
TUZ0604	0.16
TU0604	0.46

본 시험은 가속시험이므로 튜브 굽힘을 반경을 가요보호관 제조사의 허용범위 외에서 실행하고 있습니다.

실제로 사용할 경우는 가요 보호관 제조사의 카탈로그 사양 등을 확인해 주십시오.
표 안의 값은 대표값으로, 보증값은 아닙니다.



가요 보호관 내의 튜브 치수

주문제작사양

다심·동일색 사양 TFU-X73

TUZ시리즈 플랫타입

심수: 2~12심.

동일 색상 사양입니다.

다심·다색 사양 TUZ-X169~X172, -X204

심수: 2~6심.

다색 사양입니다.

상세는 P.478을 참조해 주십시오.

식별용 라인은 들어있지 않습니다.

자세한 사양·치수 및 납기에 관해서는 당사로 확인해 주십시오.

형식표시방법

TFU0425 BU - 2 - 20 - X73

기호	색
B	흑색
W	유백색
R	적색
BU	청색
Y	황색
G	녹색

주) 재료 관계상, 투명이 아닌 불투명으로 되어 있습니다.

특수 폴리우레탄
(다심·동일 색 사양)

● 1 Roll 길이

무기호	10m
n	n m(※)

주) 10m 이외의 길이도 대응 가능합니다.
필요한 길이(1,2,3,4,5,20)를 기입하여 주십시오.

예) TFU0425BU-2-20-X73

● 심수 표시
2~12

● 20m

● 튜브호칭표시

호칭	외경×내경 mm
TFU0425	4×2.5
TFU0604	6×4
TFU0805	8×5
TFU1065	10×6.5
TFU1208	12×8

내마모 플랫 튜브 다심·다색 사양 TUZ Series



RoHS

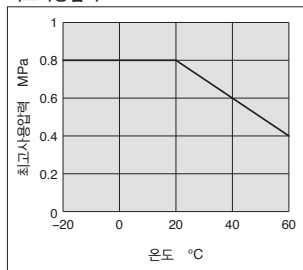
컴팩트 배관 가능
칼라 구성: 6가지 색
마모량: 약 1/3

※당사 폴리우레탄 튜브 TU시리즈 비교
(아래표 참조)

명칭	최대 마모량(mm) 1000만회 작동 후
내마모 튜브 TUZ시리즈	0.16
폴리우레탄 튜브 TU시리즈	0.46

주) 당사 조건에 따른 비교

최고사용압력



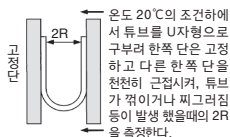
△ 제품개별 주의사항

사용하시기 전에 반드시 숙지하여 주
십시오. 안전상 주의 및 피팅 & 튜
브/공통주의사항에 대해서는 당사
홈페이지 상의「SMC 제품 취급 주
의사항」 및 「취급설명서」를 확인해
주십시오.

△ 주의

- ① 공기 이외에서 사용하는 경우는 당사에 확인해 주십시오.
- ② 제품의 특성상, 미소량의 누설이 발생하는 경
우가 있습니다.

최소굽힘반경 측정방법



사양

호칭		TUZ0425	TUZ0604	TUZ0805	TUZ1065	TUZ1208
튜브외경 mm		4	6	8	10	12
튜브내경 mm		2.5	4	5	6.5	8
흑색(B)		●	●	●	●	●
유백색(W)		●	●	●	●	●
적색(R)		●	●	●	●	●
청색(BU)		●	●	●	●	●
황색(Y)		●	●	●	●	●
녹색(G)		●	●	●	●	●
심수	2심	X169사양(Roll)				
	3심	X170사양(Roll)				
	4심	X171사양(Roll)				
	5심	X172사양(Roll)				
	6심	X204사양(Roll)				
사용유체 ^(주1)		공기				
최고사용압력	20°C	0.8				
	40°C	0.6				
	60°C	0.4				
적용 피팅		원터치 피팅, 인서트 피팅, 미니어처 피팅 (호스 니플 타입)				
사용 진공 압력 kPa ^(주2)		-101.3				
최소굽힘반경 mm ^(주3)		10	15	20	27	35
사용온도		-20 ~ + 60°C				
재질		특수 폴리우레탄				

주1) 단열압축에 의한 이상 온도상승이 있을 경우 튜브 파열의 원인이 됩니다.

주2) 사용 진공 압력은 적용 피팅에 따라 다르므로 피팅 사양을 확인하십시오.

주3) 최소굽힘반경은 온도 20°C의 조건에 작곡 그림의 방법으로 측정된 꺾어질 때의 값을 나타냅니다.

최소굽힘반경은 정지 배관을 전제로 하고 있습니다. 가동부에서 사용하는 경우는 여유를 갖고 배관해 주십시오.
가요(可撓) 보호관 내에서 사용하는 경우는 가요(可撓) 보호관 제조사가 추천하는 굽힘반경을 반드시 확인해 주십시오.

형식표시방법

Roll

납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

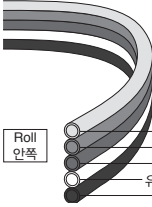
튜브 Roll 길이 : **1·2·3·4·5·10·20**m

TUZ 0425 - 12345 A - X172

튜브호칭표시

튜브 사이즈

기호	외경×내경
0425	ø4×ø2.5
0604	ø6×ø4
0805	ø8×ø5
1065	ø10×ø6.5
1208	ø12×ø8



Roll 안쪽

색 표시 ※1※2

기호	색	기호	색
1	흑색	4	청색
2	유백색	5	황색
3	적색	6	녹색

※1 표시 예(12345)의 배색
※2 재료의 관계 상, 투명이 아닌 불투명입니다.

다심·다색 사양

기호	심수
X169	2심
X170	3심
X171	4심
X172	5심
X204	6심

튜브 Roll 길이 [m]

기호	길이	기호	길이
A	1	E	5
B	2	F	10
C	3	G	20
D	4		

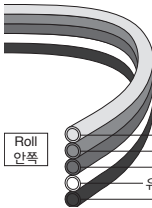
튜브 Roll 길이 : **50**m

TUZ 0425 - 12345 H - X172

튜브호칭표시

튜브 사이즈

기호	외경×내경
0425	ø4×ø2.5
0604	ø6×ø4
0805	ø8×ø5
1065	ø10×ø6.5
1208	ø12×ø8



Roll 안쪽

색 표시 ※1※2

기호	색	기호	색
1	흑색	4	청색
2	유백색	5	황색
3	적색	6	녹색

※1 표시 예(12345)의 배색
※2 재료의 관계 상, 투명이 아닌 불투명입니다.

다심·다색 사양

기호	심수	적용튜브외경				
		ø4	ø6	ø8	ø10	ø12
X169	2심	●	●	●	●	●
X170	3심	●	●	●	●	
X171	4심	●	●	●		
X172	5심	●	●	●		
X204	6심	●	●			

튜브 Roll 길이 [m]

기호	길이
H	50

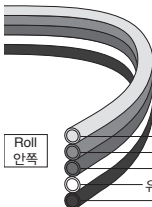
튜브 Roll 길이 : **100**m

TUZ 0425 - 12345 J - X172

튜브호칭표시

튜브 사이즈

기호	외경×내경
0425	ø4×ø2.5
0604	ø6×ø4
0805	ø8×ø5



Roll 안쪽

색 표시 ※1※2

기호	색	기호	색
1	흑색	4	청색
2	유백색	5	황색
3	적색	6	녹색

※1 표시 예(12345)의 배색
※2 재료의 관계 상, 투명이 아닌 불투명입니다.

다심·다색 사양

기호	심수	적용튜브외경		
		ø4	ø6	ø8
X169	2심	●	●	●
X170	3심	●	●	●
X171	4심	●	●	●
X172	5심	●	●	●
X204	6심	●	●	●

튜브 Roll 길이 [m]

기호	길이
J	100



TUZ·TIUZZB Series / 제품개별 주의사항

사용 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의, 피팅&튜브/공통주의사항에 관해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

선택

⚠경고

①사양을 확인해 주십시오.

본 카탈로그에 기재된 제품은 압축공기 시스템(진공포함)에서만 사용하도록 설계되어 있습니다.

사양범위 외의 압력이나 온도에서는 파괴나 부적합의 원인이 되므로 사용하지 마십시오.(사양참고)

②의료용으로 본 제품을 사용할 경우

본 제품은 의료용 기계 기구의 압축공기 시스템 용도로 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 인체에 이식하거나, 체액이나 생체 조직에 접촉하는 용도로는 사용하지 마십시오.

⚠주의

①접속나사부와 튜브 접속부가 접동 또는 회전하는 장소에서는 사용하지 마십시오.

접동 또는 회전에 의해 나사부와 튜브접속부가 분리될 수 있습니다.

접동 또는 회전하는 장소에서는 로터리 원터치 피팅(KS, KXS 리즈)을 사용해 주십시오.

②튜브는 굽힘반경 이상으로 사용해 주십시오. 최소굽힘 반경 이하로 사용하면 튜브의 꺾어짐이나 부식지는 원인이 됩니다.

③가스, 가스연료 및 냉매 등의 연소성, 폭발성 또는 독성이 있는 것에는 사용하지 마십시오.

튜브 내부에서 외부로 침투하는 경우가 있습니다.

④피팅은 튜브 사이즈에 적합한 것을 사용해 주십시오.

부착

⚠주의

①부착 전에 형식, 사이즈 등을 확인해 주십시오.

또는, 제품에 상처, 타흔, 균열 등이 없는지 확인해 주십시오.

②튜브를 접속할 때는 압력에 따라 튜브 길이의 변화 등을 고려하여 여유를 두십시오.

③피팅과 튜브에 뒤틀림, 꼬임, 당김, 모멘트 하중 등이 가해지지 않도록 하십시오.

피팅의 파손이나 튜브의 찌그러짐, 파열, 빠짐 등의 원인이 됩니다.

④튜브의 꼬임, 손상시 없도록 하십시오.

튜브의 찌그러짐이나 파열, 빠짐 등의 원인이 됩니다.

배관

⚠주의

①배관전 조치

배관 전에 에어 블로(플러싱) 또는 세정을 충분히 하여, 관 내의 절분, 절삭유, 먼지 등을 제거하고, 배관나사의 절분이나 Seal 재가 배관내부로 들어가지 않도록 하십시오.

최소굽힘반경 값은 정지배관을 전제로 하고 있습니다. 가동부에서 사용되는 경우는 여유를 가지고 배관해 주십시오.

가요(플렉시블) 보호관 내에서 사용하는 경우는 가요보호관 제조사에서 추천하는 굽힘반경을 반드시 확인해 주십시오.

공기원

⚠경고

①유체의 종류

사용유체는 압축공기를 사용해 주십시오.

②드레인이 다량일 경우

드레인을 다량으로 포함한 압축공기는 공기압기기 작동불량의 원인이 됩니다. 에어드라이아+드레인 개치를 필터 앞에 장착해 주십시오.

③드레인 배출관리

에어 필터의 드레인 배출을 잊어버리면 드레인이 2차적으로 유출되어 공기압기기의 작동불량을 초래합니다.

드레인 배출관리가 곤란한 경우에는 오토드레인부착 필터의 사용을 추천합니다.

이상, 압축공기 질에 관한 상세한 사항은 당사의 「압축공기 청정화 시스템」을 참조해 주십시오.

사용환경

⚠경고

①폭발성 환경의 장소에서는 사용하지 마십시오.

②진동 또는 충격이 일어나는 장소에서는 사용하지 마십시오.

③주위에 열원이 있는 경우, 복사열을 차단해 주십시오.

보수점검

⚠주의

①정기점검에 있어서 아래 사항을 확인하고, 필요에 따라서 교환해 주십시오.

- 상처, 타흔, 마모, 부식
- 에어누설
- 튜브 비틀림, 찌그러짐, 뒤틀림
- 튜브 경화, 열화, 연화

②교환한 튜브나 피팅을 고치거나 수리하여 재사용하지 마십시오.