

# 피팅 제품의 주의사항

## ⚠ 경고 WARNING

- ① 공기, 물(제품에 따라 일부 제품에만 가능함) 이외의 유체에는 사용하지 마십시오. 다른 유체를 사용할 경우 당사에 문의하여 적용하시길 바랍니다.
- ② 60°C이상의 온수, 높은 온도의 유체 사용시 열 및 튜브 재질상 가수분해현상이 발생하여 튜브, 피팅에 변형이 발생할 수 있으니 사용을 금합니다.
- ③ 스파터(splatter)가 발생하는 장소에서는 스파터로 인한 화재의 위험요소가 높으니 사용을 자제하여 주십시오.
- ④ 피팅 제품에 비틀림, 잡아당김, 구부림 등 부하가 걸리지 않도록 해 주십시오
- ⑤ 튜브나사측에 회전 및 요동하는 장소에서는 회전으로 인하여 제품 파손 또는 에어누설의 원인이 될 수 있으므로 당사 카탈로그를 참조하여 제품을 선택후 사용하시기 바랍니다.
- ⑥ 물에서 사용할 경우는 서지압력으로 파괴될 경우가 있으므로 그 점을 주의하십시오.
- ⑦ 절삭유, 윤활유, 냉각유 등의 액체가 직접 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- ⑧ 약품류를 사용할 때에는 반드시 내약성 자료란을 참조하시길 바랍니다.

## ⚠ 주의 CAUTION

- ① 배관 작업시 배관내의 이물질 및 먼지를 완전히 제거한 후 조립을 하여 주십시오.
- ② 배관에 피팅을 체결한 후 튜브를 연결한 상태에서 에어를 공급하십시오. 피팅의 SEAL이 이탈되어 에어 누설의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ③ 튜브 착탈 슬리브는 원형으로 설계되어 있어 협소한 장소 및 공간에 제약을 받지 않으나 공간에 제약을 받을 시 당사의 다른 제품(컴팩트피팅등...)을 선택하여 사용 바랍니다.
- ④ 당사 이외의 제품을 사용할 경우에는 튜브의 외경공차 허용범위에 속해있는지 아래 [표1]을 참조 확인후 사용 바랍니다.

### [표1] 튜브 외경공차

▶ mm Size별 외경공차

(Unit/mm)

튜브규격	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
허용공차	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.15	±0.15	±0.15

▶ Inch Size별 외경공차

(Unit/mm)

튜브규격	Ø1/8	Ø5/32	Ø3/16	Ø1/4	Ø5/16	Ø3/8	Ø1/2
허용공차	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.15	±0.15

## ⑤ 피팅 제품에 장착시

- 피팅에 튜브의 끝단 부위까지 밀어 넣었는지 확인 후 사용 바랍니다.
- 피팅에 튜브 장착시 튜브의 절단면이 직각으로 절단하여 속까지 끼운 후에 튜브를 가볍게 당겨 빠지지 않는지 확인 하십시오.
- 만약 타원형 형상 및 튜브의 외경파손, 굽힘자국이 있을 경우에는 Air누설현상, 튜브빠짐 현상이 발생할 소지가 있으니 꼭 확인한 후 사용 바랍니다.
- 폴리우레탄 재질의 튜브는 내압을 가하면 외경이 팽창하기 때문에 피팅에 재장착 할수 없는 경우가 발생합니다. 따라서 튜브 외경을 확인하고 외경 정도가 심할경우에는 튜브를 교체하여 사용 바랍니다.

### 튜브 접속방법

1. **준비** 사용에 필요한 Tube 및 Tube Cutter, Fitting 접속공구 (Spanner 또는 Monkey)를 준비하여 주십시오.
2. **TUBE의 절단** Tube Cutter 를 사용하여 Tube 를 축방향과 수직으로 절단하여 주십시오
3. **Fitting의 접속** Spanner 또는 Monkey를 이용하여, 하기의 권장조임Torque 범위내에서 단단히 조여 주십시오.
4. **TUBE의 삽입** Tube에 Tube삽입길이를 Marking한 후, Fitting본체에 대해서도 직선으로 삽입하여 주십시오  
이때 Marking 위치가 개방 Sleeve단면에 있는지를 확인하여 주십시오

## ⑥ 피팅제품에 튜브 개방 시

- 피팅제품에 튜브 개방시 튜브 내의 압력이 제로(0)상태인지 확인한 후 튜브를 개방하십시오.
- 튜브 개방 시 개방량을 끝까지 균등하게 밀어 누른 후 튜브를 손으로 잡아당겨 빼내 주십시오.
- 분리한 튜브를 재사용할 때는 튜브를 눌린 부분을 절단하고 사용하십시오.

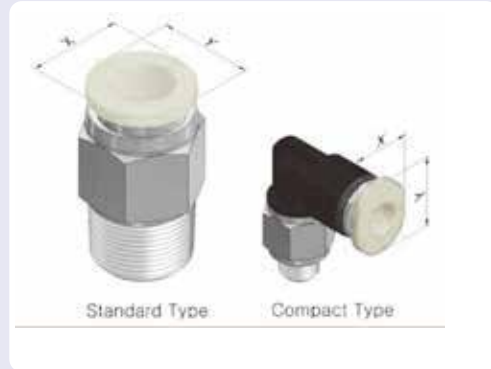
**표2) 튜브 개방용 슬리브의 규격**

스탠더드사양 슬리브 규격 (Unit/mm)

슬리브 규격	Standard Type							Compact Type		
	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ3	φ4	φ6
X	9.7	11.8	13.8	16.6	19	22	25.2	7.2	8.2	10.2
Y	-	-	-	-	-	-	-	9.2	10.4	12.4

인치사양 슬리브 규격 (Unit/mm)

슬리브 규격	Standard Type						Compact Type		
	φ5/32	φ3/16	φ1/4	φ5/16	φ3/8	φ1/2	φ1/8	φ5/32	φ1/4
X	9.7	11.1	12.6	13.8	16.8	19.9	7.2	8.2	10.8
Y	-	-	-	-	-	-	9.2	10.4	12.8



**㉞ 본체 취부상의 주의점**

- 피팅제품 조립시 피팅 육각부를 이용하여 규격에 맞는 적절한 공구를 사용하여 조립하시기 바랍니다.
- 취부전에 나사의 치수 및 Metric thread의 규격, 사이즈 등을 아래표3을 참조하여 확인하신 후 조립하십시오.
- 나사부에는 테프론 코팅가공처리를 기본으로 생산함에 있어 별도로 테프론 테이프나 씰링 처리를 하지 않아도 됩니다.
- 제품 조립 시 권장 토크량 이상의 과도한 힘으로 체결 시 제품 손상 및 나사의 부러짐으로 인해 충질에 문제가 발생할 소지가 있으므로 주의하여 체결하시기 바랍니다.

**표3) 피팅나사별 치수**

(Unit/mm)

나사의 종류	M Thread		R Thread			
	M5	M6	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
나사의 크기 (T)	4	4.1	8	10	11	14
나사의 길이 (A)	4.1		8.5	10.5	11.5	14.5

**Metric Thread Specifications**

Thread Code	Thread Size	Applicable product
M3	M3× 0.5	전 제품에 적용됨
M5	M5× 0.8	
M6	M6× 1.0	

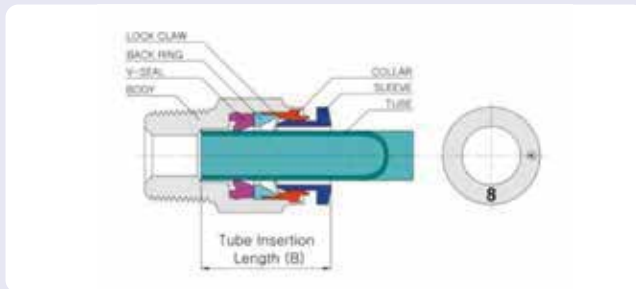


**변환**

kgf/cm <sup>2</sup>	bar	Pa(N/m <sup>2</sup> )	atm	mHg	bf/in <sup>2</sup> (PSI)
1	0.980665	0.980665E5	0.9678	0.7356	14.22
1.0197	1	1E-5	0.9869	0.7501	14.50
1.0197E-5	1E-5	1	0.9869E-5	7.501E-6	1.450E-4
1.0332	1.0325	1.0325E5	1	0.760	14.70
1.3595	1.3332	1.3332E5	1.3158	1	19.34
0.07031	0.06895	6.895E3	0.06805	0.05171	1

**권장 취부 토크량 (나사규격별)**

나사의 종류	나사의 사이즈	권장토크량(kgf·cm)
미터나사(mm)	M3×P0.5	0.7 Nm
	M5×P0.8	1.5 Nm
	M6×P1.0	2.3 Nm
관용테이퍼나사(PT)	R1/8	7 Nm
	R1/4	12 Nm
	R3/8	22 Nm
	R1/2	28 Nm
유니파이나사(UNF)	No. 10-32 UNF	1.5 Nm
	NPT1/16	7 Nm
NPT 나사	NPT1/8	7 Nm
	NPT1/4	12 Nm
	NPT3/8	22 Nm
	NPT1/2	28 Nm
관용평형 (PF)나사	G 1/8	10 Nm
	G 1/4	15 Nm
	G 3/8	25 Nm
	G 1/2	40 Nm



**튜브결합깊이  
스탠더드피팅사양**

튜브결합깊이	Standard Type						Compact Type		
	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16	φ3	φ4	φ6
B	15.0	16.5	18.8	20.1	22.9	23.6	11.3	11.8	12.9

**인치피팅사양**

튜브결합깊이	Standard Type						Compact Type		
	φ5/32	φ3/16	φ1/4	φ5/16	φ3/8	φ1/2	φ1/8	φ5/32	φ1/4
B	15.0	15.9	16.8	18.8	20.1	23.1	11.3	11.8	13.5