

아성 PP 파이프

아성 PP PIPE의 시공방법

취급보관

◎ 취 급(取扱)

아성 PP PIPE는 타종 관에 비해 가벼우므로 취급하기 쉽지만 쌓고 내리고 할때 내던지지 않기를 바랍니다.

◎ 보 관(保管)

1. 관의 보관은 돌 등이 없는 곳으로 하고 만약 야적할 경우는 각재같은 것을 깔고 돌출물이 관에 직접 닿지 않게 해주십시오.
2. 장기 보관할 때는 통풍이 좋고 직사광선이 들지 않는 곳. 평탄한 지면에 쌓아 두십시오. 또한 침목을 사용할 경우는 파이프가 휘지 않도록 적어도 5-6개를 깔아 놓은 다음에 쌓아 주십시오.

배 관 법

◎ 지지간격(支持間隔)

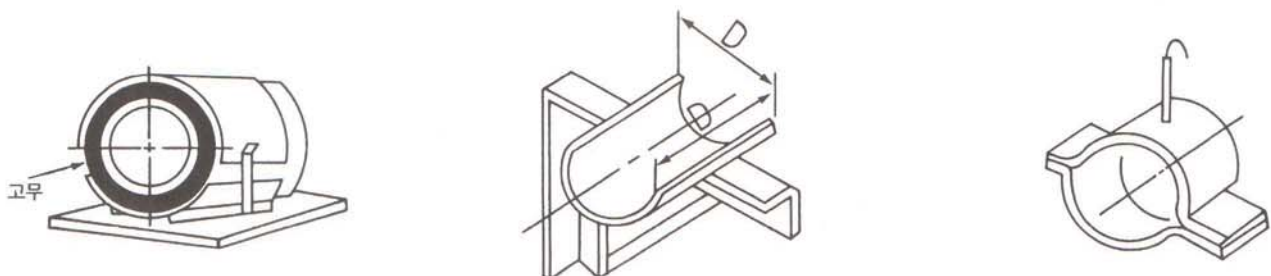
아성 PP 파이프는 경질 염화비닐관과 같이 금속관에 비해서 지지간격이 좁아집니다. 각 호径의 지지 간격은 참고 바랍니다.

溫度(℃)	呼稱徑 流体	16	20	25	40	50	65	75	100	125	150	200	250	300
常 溫	液 体	1.0	1.0	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.5	2.5	2.9	3.0	3.6
	가 스	1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
60	液 体	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.5
	가 스	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.1	3.5	3.9
80	液 体	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3
	가 스	0.9	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.4	2.6	2.8	3.2	3.5
100以上	液 体	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2
	가 스	0.8	0.8	1.0	1.3	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.3	2.4	3.0	3.3

* 상기 표는 실내배관의 경우 실온을 30°로 가정하고 압력관을 대상으로 하고 있습니다.

◎ 지지위치

파이프의 지지위치에 대한 고려는 모든 파이프에 공통되지만 맥동, 진동, 충격 등 동적하동(荷動)은 라인중에서의 이음관 부분에 집중되는 경향이 있으므로 그부분은 물론이고 요소요소를 확실히 회정(回定)할 필요가 있습니다. 또한 중량물 및 밸브 조작시의 외력이 직접 관체에 작용하지 않도록 배려가 필요합니다. 파이프를 지지하는데는 샤프트나 파이프 밴드를 사용하지만 누르는 밴드는 긴편이 좋고 파이프는 손상시키지 않기 위해서 밴드 속에 고무판 같은 것을 넣어 주십시오.



아성PP 파이프

가 공 법

1. 관의 절단(菅의 切斷)

아성 PP 파이프는 톱같은 것으로 간단하게 절단됩니다. 절단시에는 파이프에 흠이 생기지 않도록 절단선이 관측에 직각이 되게 두꺼운 종이 같은 것을 대고 조심하여 정확히 자르면 됩니다.

2. 용접가공

관끝면을 평줄, 면취기 등을 사용해서 절단 부위를 가공합니다. 가공후 부스러기를 깨끗이 떼어 준 다음 용접을 하시기 바랍니다.

3. 접합방법(용접방법)

◎ 소켓트 용착 접합

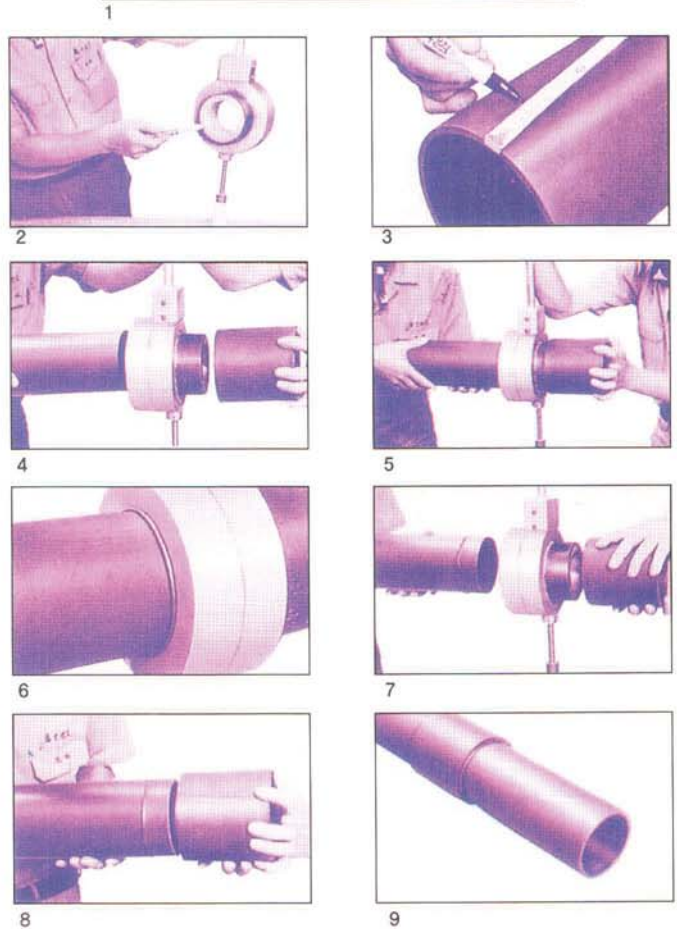
이 방법은 전열식 스리브 히타 혹은 가열식 스리브 히타를 사용해서 용착 접합하는 접합법입니다.
전열식 스리브 히타는 전기로 가열하는 히타이고
가열식 스리브 히타는 가스버너 또는 토취램프로 가열하는 히타입니다.

◎ 接合手順



4. 접합순서

- ㄱ. 용착 부분이 젖어 있을 경우는 수분을 깨끗이 닦아 주십시오.
- ㄴ. 용착하는 파이프에는 용착 부위를 표시하여 주십시오.
- ㄷ. 스리브 히타의 온도 확인
용착 적정온도는 260℃~270℃입니다. 용착 게이지의 온도를 270℃로 고정하시고 측정 온도계를 스리브 히타의 온도가 260℃~270℃이면 용착 적정온도입니다.
- ㄹ. 관과 소켓트를 각기 스리브 히타에 표시되어 있는 선까지 접합부 표면을 용해시킵니다.
- ㅁ. 용해가 됨에 따라서 스리브 히타 끝부분에 용해된 수지가 나옵니다. 용해된 수지가 전주 위에 나오면 용해완료입니다.
- ㅂ. 용해 완료후 관과 소켓을 스리브 히타에서 떼어내서 곧 관을 소켓에 삽입합니다.
- ㅅ. 접합후 최소 30초간은 누른 채로 용해면에 흠이 생기지 않도록 주의해야 합니다.



5. 접합에 있어서의 주의

- 연속 용착하는 경우는 스리브 히타에 부착한 잔유 수지를 완전히 제거하고 작업을 해주십시오.
- 스리브 히타에 사용하지 않고 직접 바나 등으로 파이프를 가열해서 접합하는 일은 절대 피해 주십시오.

6. 용접봉 용접

면취기나 줄칼을 사용해서 관끝 외부면을 다듬어 가공한 후 용접고데의 열풍 온도를 230℃~270℃로 나오게 하고 용접봉을 90°가 되도록 세워서 아래로 누르면서 가열해서 용접합니다.

아성 PP 파이프

열신축과 열응력 (熱伸縮과 熱應力)

아성 PP 파이프는 경질염화비닐(PVC)관과 폴리에틸렌(PE)관과 같이 열팽창 계수가 크므로 신축관을 사용하거나 배관법으로 신축을 흡수하고 관이나 이음관에 무리한 열응력을 작용시키지 않은 것이 중요합니다.

1. 열신축(熱伸縮)

$$\Delta l = L\alpha, \Delta T$$

Δl : 伸縮量(cm)

L : 배관길이(cm)

α : 열팽창계수(熱膨脹係數)(1.1×10^{-4} cm/cm $^{\circ}$ C)

ΔT : 배관시 온도와 사용시 온도차($^{\circ}$ C)

2. 열응력(熱應力)

아성 PP 파이프는 양단을 고정해서 온도변화가 생기면 관에 열응력이 작용합니다.

$$\delta t = E, \alpha, \Delta T$$

δt : 熱應力(kg/cm 2)

E : 사용온도시에 있어서의 탄성율(kg/cm 2)

α : 열팽창계수(1.1×10^{-4} cm/cm $^{\circ}$ C)

ΔT : 배관시 온도와 사용시의 온도차($^{\circ}$ C)

따라서 관전체의 발생하는 열하중(F)는

$$F = \frac{\delta t \pi (D^4 - d^4)}{4}$$

δt : 열응력(kg/cm 2)

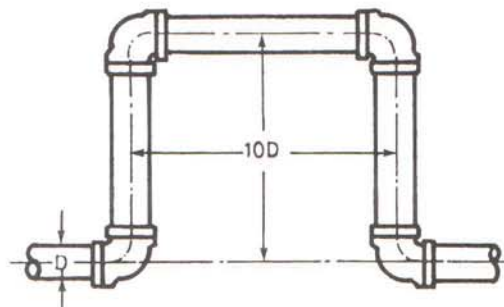
D : 관외경(cm)

d : 관내경(cm)

신축관의 종류

1. U 벤드형

이 벤드는 엘보를 사용해서 가공합니다.



* 허용 신축량은 호경 100mm에 약 ± 150 mm입니다.

(시판되는 신축관도 사용할 수 있는 것도 있으므로 상담해 주십시오.)