

수도용 경질 염화 비닐관

Rigid Polyvinyl Chloride Pipe for Water Works Service

1. 적용 범위 이 규격은 정수두(靜水頭) 75 m 이하의 수도에 사용하는 경질 염화비닐관(이하 관이라 한다)에 대하여 규정한다.

2. 제조 방법

2.1 관은 염화비닐 중합체를 주체로 하고, 적당히 가열한 압출 성형기 등에 의하여 제조한다.

2.2 관의 제조에 사용하는 중합체 및 안정제는 양질의 것으로, 성형 후의 관은 품질이 균일하고, 물에 의하여 침해되지 않고, 또한 수질에 악 영향을 주어서는 안 된다.

3. 종 류 관의 종류는 직관, TS 관 및 편수 칼라관의 3 종류로 한다.

4. 겉모양, 형상, 치수 및 참고 중량

4.1 관은 회색을 표준으로 하고, 표 1과 같은 것 또는 기타 결점이 없어야 한다.

표 1

대 분 류	불합격의 동일 호칭
두 두 림	두 두 림
요 철	요 철
얼 록 색	얼 록
흙	흙, 균열
줄 기	줄 기
오 물	분 해 물
블 로 우 홀	블 로 우 홀

4.2 관은 실질적으로 정원(正圓)으로서, 또한 일직선으로 되어 있고, 그 양 끝면은 관측에 대하여 직각이어야 한다.

4.3 직 관 직관의 모양, 치수 및 참고 중량은 표 2와 같다.

- 관련 규격 : KS M 3006 (플라스틱 인장성 측정 방법)
KS M 3402 (수도용 경질 염화비닐 이음관)
KS M 6613 (수도용 고무)
KS M 7602 (거름 종이)
KS M 8012 (염화 암모늄)

표 2

단위 : mm

호칭 지름	평균 바깥지름 (D)	평균 바깥지름의 허용차	두께 (t)	두께의 허용차	참고 중량 (g/m)
13	18	± 0.20	2.5	± 0.25	174
16	22	± 0.20	3.0	± 0.30	256
20	26	± 0.25	3.0	± 0.30	310
25	32	± 0.30	3.5	± 0.35	448
30	38	± 0.35	3.5	± 0.35	542
40	48	± 0.40	4.0	± 0.40	791
50	60	± 0.50	4.5	± 0.40	1122
75	89	± 0.50	5.9	± 0.40	2202
100	114	± 0.65	7.1	± 0.50	3409
150	165	± 1.00	9.6	± 0.70	6701
200	216	± 1.80	11.1	± 0.80	10213
250	267	± 2.20	13.4	± 0.80	15260
300	318	± 2.60	16.1	± 1.10	21825

비 고 1. 평균 바깥지름이라 함은, 임의의 곳에서 직교의 두 바깥지름 측정치 D_1 및 D_2 의 산술 평균치 $(D_1+D_2)/2$ 를 말한다.

2. 평균 바깥지름의 정원도(正圓度) N 은, 다음 식에서 계산하고 3% 이하로 한다.

$$N = \frac{D_1 - D_2}{(D_1 + D_2)/2} \times 100$$

N : 정 원 도 (%)

D_1 : 바깥지름의 최대 측정치 (mm)

D_2 : 바깥지름의 최소 측정치 (mm)

3. 참고 중량은 비중을 1.43으로 해서 계산한 것이다.

4. 관의 길이는 총 4000mm 및 6000mm를 표준으로 하고, 기타의 길이에 대하여는 당사자 사이의 협정에 따른다. 다만, 그 허용차는 +30, -10 mm로 한다.

4.4 TS 관 TS 관의 모양, 치수는 그림 1 및 표 3과 같다.

표 3

단위 : mm

호칭지름	d_1	d_1 의 허용차	$1/T$	l	t
50	60.80	± 0.30	$1/37$	63	4.5
75	89.80	± 0.30	$1/43$	72	5.9
100	115.00	± 0.35	$1/44$	92	7.1
150	166.50	± 0.50	$1/45$	140	9.6
200	218.30	± 0.50	$1/50$	200	11.1
250	269.80	± 0.60	$1/50$	250	13.4
300	321.30	± 0.70	$1/50$	300	16.1

비 고 1. t 의 허용차는 표 2에 따른다.

2. l 의 허용차는 $^{+4}_{-0.5}$ mm로 한다.

3. 평균 바깥지름(D) 및 허용차는 표 2에 따른다.

4. 슬리브 가공부분의 두께는 직관 두께의 최소치 이상이어야 한다.

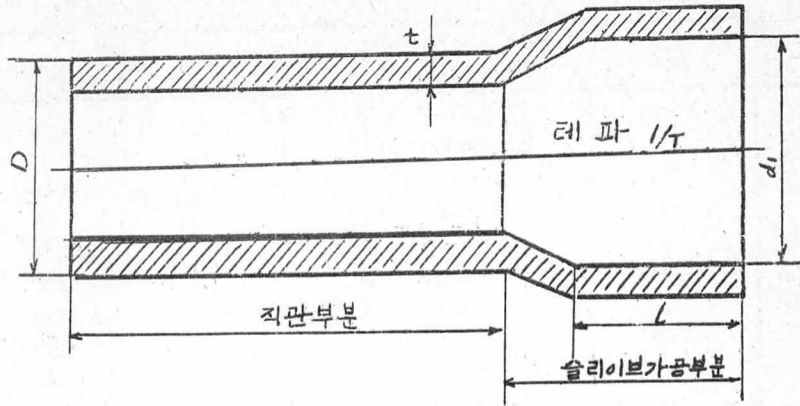


그림 1 TS관

4.5 편수 칼라관

4.5.1 편수 칼라관은 원관을 가공한 것(A형)과 원관의 가공한 부분에 두께의 보강을 위해 원관 이외의 관으로서 보강한 것(B형) 2종류로 한다.

4.5.2 편수 칼라관의 모양, 치수는 그림 2,3 및 표 4,5와 같다.

표 4 편수 칼라관(A형)

단위 : mm

호칭지름	d_1	d_1 의 허용차	l	t
50	61.3	± 0.50	90	4.5
75	90.3	± 0.50	95	5.9
100	115.6	± 0.65	115	7.1
150	167.3	± 1.00	135	9.6
200	219.5	± 1.20	155	11.1
250	271.1	± 1.40	180	13.4
300	322.7	± 1.60	210	16.1

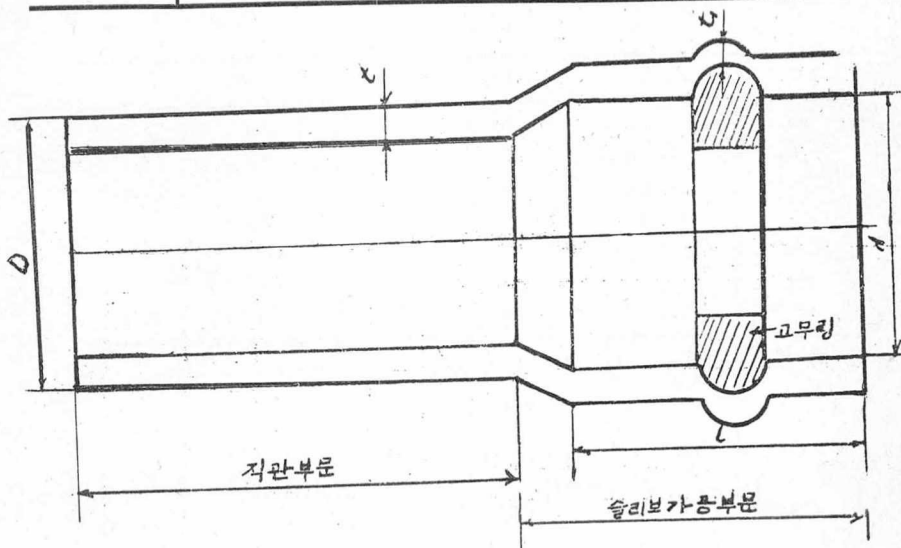


그림 2 편수 칼라관 A형

- 비 고 1. 평균 바깥지름(D) 및 허용차는 표 2에 따른다.
2. l 의 허용차는 $+30$
 -10 mm로 한다.
3. t 의 허용차는 표 2에 따른다.
4. l_1 의 치수는 직관의 두께 최소치 이상이어야 한다.
5. 편수칼라 가공부분의 외부 형상은 규정하지 않는다.
6. 고무링의 재질은 KS M 6613 (수도용 고무)의 1종 2호 또는 2종 2호에 따른다.
7. 고무링의 형상 및 치수는 별도 규정하지 않는다.

표 5 편수 칼라관(B형)

단위 : mm

	t_2	l_1	C
50	2.5 이상	10	0.5 이하
75	3.0 이상	10	0.5 이하
100	4.0 이상	15	0.7 이하
150	6.0 이상	15	1.0 이하
200	8.0 이상	20	1.8 이하
250	9.0 이상	20	2.2 이하
300	11.0 이상	20	2.6 이하

- 비 고 1. 표 5에 표시된 규격 이외의 규격은 표 2 및 표 4에 따른다.
2. l_1 의 허용차는 ± 5 mm로 한다.
3. 보강재는 원관과 동일한 재질의 경질 PVC 관이어야 한다.
4. 보강재는 원관의 가공부분과 빈틈 없이 밀착되어야 한다.
5. 보강재에 대해서는 인장 시험과 가열 침입 시험을 하며, 그 결과는 표 6과 동일해야 한다.
- 1) 인장시험은 6.2.2의 슬리브 가공부분의 시험과 동일한 방법으로 시험한다.
- 2) 가열 침입 시험은 6.5.2와 동일한 방법으로 시험한다.

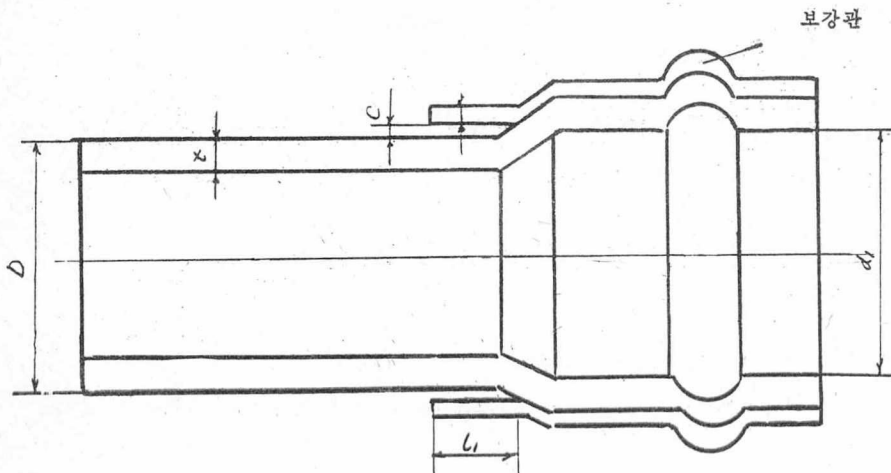


그림 3 편수 칼라관 B형

5. 품질 관은 6.의 시험 방법에 따라 시험하고, 표 6의 규정에 합격하여야 한다.

표 6

시험 항목	시험 온도	직 관		품질
		시료 갯수	TS 관 편 수칼라관 시료 갯수	
인장강도	20°C	3	4	480 kg/cm ² 이상
수 압	상 온	1	1	새거나 기타 결점이 없을 것
편 평	상 온	3	3	균열, 파열 또는 관의 안팎면에 기공이 없을 것
가열 침입	—	3	6	80°C 이상
복원력	—	1	1	10분 이내 복원
용해도	상 온	시험 용액 마다 1	시험 용액 마다 1	탁도 ; 0.5 도 이내
				색도 ; 1.0 도 이내
				과망간산 칼륨 소비량의 증가 2 ppm 이내
				납 ; 0.1 ppm 이내
				잔류 염소의 감량 1.0 ppm 이내
				냄새 및 맛 : 이상이 없을 것

5.3 수압시험 공시관(길이 1,000mm 이상)에 수압 35kg/cm² 압력에 도달하여 2분간 정지하였을 때 샌다든지 기타의 결점이 생겼는가의 여부를 검사한다.

水 道 〈第 6 號〉

登録番號 第 1-892號

登録日字 1974年 8月27日

発行所 社団法人 韓国上水道協會

서울 特別市 鍾路区 彌雲洞 261番地

電 話 44-5519

私書函 서울光化門郵便局 565号

發行人 吳 石 煥

編 纂 韓国上水道協會編纂委員會

委員長 丁 奎 榮

主 幹 朴 亨 錫

1975年 12月 20日 印刷

1975年 12月 25日 發行

〉 非 売 品 〈