



한국상하수도협회

2015
WATER
Korea
2015.8.25~28
KINTEX (경기도 고양시)

수신자 수신자참조

(경유)

제목 수도용 자재와 제품의 적합기준 개정을 위한 관계사 의견 제출 요청

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 「수도용 자재와 제품의 적합 인증제도 운영요강」 제14조 제5항에 따라 적합기준 개정을 위해 아래와 같이 의견조회 기간을 공고하오니 의견 있으시면 '15. 06. 25(목)까지 회신하여 주시기 바랍니다.

가. 개정대상

표준번호	명칭	비고
IV-제5장	수도용 패널	개정

나. 회신기간 : '15. 06. 25(목)

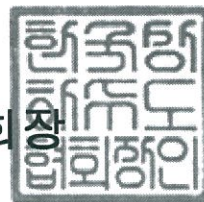
다. 회 신 처 : 성능인증팀 천명성

(Email : cms@kwwa.or.kr, Fax : 02-3156-7743, Tel : 02-3156-7793)

붙임 1. 적합기준 개정(안) 1부.

2. 의견서 양식 1부. 끝.

한국상하수도협회장



수신자 협회회원 제위, 수도용 자재 제조업체 대표이사

★담당 천명성 성능인증팀장 김용필 상하수도인증원장 06/16 조순열

협조자

시행 성능인증팀-285 (2015.06.16.) 접수 ()

우 121-010 서울시 마포구 아현동 711-2 (환일길 13) / www.kwwa.or.kr

전화 02-3156-7793 / 전송 02-3156-7743 / cms@kwwa.or.kr / 공개

제5장 수도용 패널

1 적용범위

내벽 방수를 위한 도류벽, 정류벽, 간벽, 격벽 등에 사용하는 패널을 말한다.

2 구조 및 치수

수도용 패널의 구조는 표 1 에 따르며, 치수는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다.

표 1 - 수도용 패널의 구조

종류	구 조	비 고
1	유리섬유강화 폴리에스테르의 단층 패널	—
2	Stainless steel과 Low-density polyethylene 재질이 접착된 이중 패널	—
3	High-density polyethylene 재질의 패널	—
4	강화 유리 재질의 패널	—
5	Stainless steel 재질의 패널	—

3 겉모양

겉모양 검사는 육안으로 하며, 표 2에 따른다.

표 2 - 수도용 패널의 겉모양

종류	구 조
1	a) 표면에 유해한 찍힘, 스크래치, 갈라짐 등이 없어야 한다. b) 패널 면에는 보호필름이 붙어있어야 한다.
2	a) 표면에 유해한 찍힘, 스크래치, 갈라짐 등이 없어야 한다. b) 패널 모서리 등의 접착면에 들뜸 등이 없어야 한다. c) PE면에는 보호필름이 붙어있어야 한다.
3	a) 양면에 유해한 찍힘, 스크래치, 갈라짐 등이 없어야 한다. b) 패널의 양면과 중간층과의 들뜸 없이 격실이 일정해야 한다. c) 외관은 색상이 균일하여야 한다. D) 얼룩 및 번색이 없어야 하며 표면굴곡이 없이 미려해야 한다.
4	a) 잔균이 없어야 한다. b) 이빠짐은 너비 또는 길이가 재료의 판유리 두께 이상인 것이 없을 것 c) 굽힘흔은 사용상 지장이 없을 것
5	a) 형상이 바르고 사용상 해로운 결함이 없어야 한다.

4 재료

수도용 패널의 사용재료는 표 3에 따른다. 다만, 표 3 이외의 재료를 사용하는 경우는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따르며, 수질에 악영향이 없어야 한다.

표 3 - 수도용 패널의 사용재료

종류	재 료		비고
1	KS F 4811 유리섬유강화 폴리에스테르 물탱크		
2	패널 1 (하부)	KS D 36981 냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대	
	패널 2 (상부)	KS M ISO 1872-1 플라스틱 - 폴리에틸렌(PE) 성형 및 압출 재료 (제1부) KS M ISO 1872-2 플라스틱 - 폴리에틸렌(PE) 성형 및 압출 재료 (제2부)	
3	패널 1 (상부)	KS M ISO 1872-1 플라스틱 - 폴리에틸렌(PE) 성형 및 압출 재료 (제1부) KS M ISO 1872-2 플라스틱 - 폴리에틸렌(PE) 성형 및 압출 재료 (제2부)	
	패널 2 (중부)		
	패널 3 (하부)		
4	패널	KS L 2002 강화유리	
5	패널	KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 및 강대	

5 성능시험

수도용 패널의 제품 성능시험은 표 4에 따른다.

표 4 - 수도용 패널의 제품 성능시험

종류	내 용							
1	구분	인장강도 (Mpa)	굴곡강도 (Mpa)	굴곡탄성율 (Mpa)	유리섬유 함량(%)	바꿀경도	흡수율 (%)	
	유리섬유강화 폴리에스테르	60 이상	80 이상	6,000 이상	25 이상	30 이상	1.0 이하	
2	구분	STS 304						
	화학생분	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
		0.08 이하	1.00 이하	2.00 이하	0.045 이하	0.030 이하	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00
	기계적성질	항복강도(N/mm ²)		인장강도(N/mm ²)		연신율(%)		
		205 이상		520 이상		40 이상		
	구분	LDPE						
	화학생분	밀도(g/cm ³)			경도			
		0.912 이상			40 이상			
	기계적성질	인장강도(MPa)			신장율 (%)			
		11 이상			500 이상			
	구분	Stainless steel과 Low-density polyethylene 재질이 접착된 이중 패널						
	접합부	부착강도(MPa)			저온고온반복시험			
		0.50 이상			이상없음			
시험방법	KS M ISO 4624			KS D 8502의 7.4.10				
3	항목	단위	품질		시험방법			
	용융질량흐름지수(MFR)	g/10min	0.1~0.4		KS M ISO 1133-1			

IV. 수도용 펌프 및 기타 자재의 적합기준

	<table><tr><td>밀도</td><td>(g/cm³)</td><td>0.942 이상</td><td>KS M ISO 1183</td></tr><tr><td>인장강도</td><td>kg/mm²</td><td>2.5 이상</td><td>KS M ISO 527-2</td></tr><tr><td>굴곡탄성을</td><td>kg/mm²</td><td>120 이상</td><td>KS M ISO 178</td></tr><tr><td>굴곡강도</td><td>kg/mm²</td><td>2.5 이상</td><td>KS M ISO 178</td></tr><tr><td>파단신장률</td><td>%</td><td>500 이상</td><td>KS M ISO 1872-2</td></tr></table>	밀도	(g/cm³)	0.942 이상	KS M ISO 1183	인장강도	kg/mm²	2.5 이상	KS M ISO 527-2	굴곡탄성을	kg/mm²	120 이상	KS M ISO 178	굴곡강도	kg/mm²	2.5 이상	KS M ISO 178	파단신장률	%	500 이상	KS M ISO 1872-2																																											
밀도	(g/cm³)	0.942 이상	KS M ISO 1183																																																													
인장강도	kg/mm²	2.5 이상	KS M ISO 527-2																																																													
굴곡탄성을	kg/mm²	120 이상	KS M ISO 178																																																													
굴곡강도	kg/mm²	2.5 이상	KS M ISO 178																																																													
파단신장률	%	500 이상	KS M ISO 1872-2																																																													
4	<table><tr><td>항목</td><td>품질</td><td>시험방법</td></tr><tr><td>낙구 충격 파괴강도</td><td>KS L 2002의 5.3항을 만족하여야 한다</td><td rowspan="5">KS L 2002</td></tr><tr><td>겉모양(잔금, 이빠짐, 굽힌 흠)</td><td>KS L 2002의 5.1항을 만족하여야 한다</td></tr><tr><td>파편의 상태</td><td>KS L 2002의 5.4항을 만족하여야 한다</td></tr><tr><td>쇼트백 충격특성</td><td>KS L 2002의 5.5항을 만족하여야 한다</td></tr><tr><td>만곡</td><td>KS L 2002의 5.2항을 만족하여야 한다</td></tr></table>	항목	품질	시험방법	낙구 충격 파괴강도	KS L 2002의 5.3항을 만족하여야 한다	KS L 2002	겉모양(잔금, 이빠짐, 굽힌 흠)	KS L 2002의 5.1항을 만족하여야 한다	파편의 상태	KS L 2002의 5.4항을 만족하여야 한다	쇼트백 충격특성	KS L 2002의 5.5항을 만족하여야 한다	만곡	KS L 2002의 5.2항을 만족하여야 한다																																																	
항목	품질	시험방법																																																														
낙구 충격 파괴강도	KS L 2002의 5.3항을 만족하여야 한다	KS L 2002																																																														
겉모양(잔금, 이빠짐, 굽힌 흠)	KS L 2002의 5.1항을 만족하여야 한다																																																															
파편의 상태	KS L 2002의 5.4항을 만족하여야 한다																																																															
쇼트백 충격특성	KS L 2002의 5.5항을 만족하여야 한다																																																															
만곡	KS L 2002의 5.2항을 만족하여야 한다																																																															
5	<table><tr><td colspan="9">강판의 화학성분(%)</td></tr><tr><td>기호</td><td>C</td><td>Si</td><td>Mn</td><td>P</td><td>S</td><td>Ni</td><td>Cr</td><td>Mo</td></tr><tr><td>STS304</td><td>0.08 이하</td><td>1.00 이하</td><td>2.00 이하</td><td>0.045 이하</td><td>0.030 이하</td><td>8.00 ~ 10.50</td><td>18.00 ~ 20.00</td><td>-</td></tr><tr><td>STS316</td><td>0.08 이하</td><td>1.00 이하</td><td>2.00 이하</td><td>0.045 이하</td><td>0.030 이하</td><td>10.00 ~ 14.00</td><td>16.00 ~ 18.00</td><td>2.00 ~ 3.00</td></tr><tr><td colspan="9">강판(STS 304, STS 316)의 기계적 성질</td></tr><tr><td colspan="2">인장강도 (N/mm²)</td><td colspan="2">항복강도 (N/mm²)</td><td colspan="2">연신율 (%)</td><td colspan="3">경도(HB)</td></tr><tr><td colspan="2">520 이상</td><td colspan="2">205 이상</td><td colspan="2">40 이상</td><td colspan="3">187 이하</td></tr></table>	강판의 화학성분(%)									기호	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	STS304	0.08 이하	1.00 이하	2.00 이하	0.045 이하	0.030 이하	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00	-	STS316	0.08 이하	1.00 이하	2.00 이하	0.045 이하	0.030 이하	10.00 ~ 14.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00	강판(STS 304, STS 316)의 기계적 성질									인장강도 (N/mm²)		항복강도 (N/mm²)		연신율 (%)		경도(HB)			520 이상		205 이상		40 이상		187 이하		
강판의 화학성분(%)																																																																
기호	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo																																																								
STS304	0.08 이하	1.00 이하	2.00 이하	0.045 이하	0.030 이하	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00	-																																																								
STS316	0.08 이하	1.00 이하	2.00 이하	0.045 이하	0.030 이하	10.00 ~ 14.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00																																																								
강판(STS 304, STS 316)의 기계적 성질																																																																
인장강도 (N/mm²)		항복강도 (N/mm²)		연신율 (%)		경도(HB)																																																										
520 이상		205 이상		40 이상		187 이하																																																										

6 용출성

「수도법 제14조 제1항」에 해당 되는 수도용 자재와 제품의 경우 용출성은 환경부고시 “수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법”에 따라 실시하며, 「수도법 시행령 제24조」에서 규정한 “위생안전기준”을 만족하여야 한다. 다만, 「수도법 제14조」에 따라 위생안전기준(KC)인증을 취득한 제품은 용출성을 생략할 수 있다.

7 검사방법

수도용 패널의 검사는 다음 각 호에 따라 실시한다.

- 검사단위는 제품 1개를 1검사 단위체로 한다.
- 로트는 종류별 1회 검사 신청량 또는 당일 재고량을 1회 검사로트로 한다.
- 시료채취 방법은 KS Q ISO 24153(랜덤 샘플링 및 랜덤화 절차)에 따른다.
- 검사항목, 검사방법 및 조건은 다음에 따른다.

검사항목	시료의 크기
겉 모 양	n=1, c=0
구 조	

IV. 수도용 펌프 및 기타 자재의 적합기준

치	수	
재	료	
성	능	
표	시	

8 표시

제품마다 잘 보이는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 표시하여야 한다.

- a) 제조자명 또는 그 약호
- b) 제조년월 또는 로트번호
- c) 원산지 (보기 한국산 또는 Made in Korea)