

이중보온관 품질기준

/ 외관(HDPE) /

시험항목	기준	시험규격
밀도	940 ~ 970kg/m ³	KS M 3016
산화도	≤ 0.50 S	FS 4239
충격강도	≥ 100mJ/mm ³	KS M 3056(1호 FA표준두께)
환경응력균열시험 (F50, 10% Solution)	≥ 200KPa	KS M 3012
신장율	≥ 500%	KS M 3006
카본블랙 함유량	2.4±0.6%	KS M 3031
- 밀도	1,500 ~ 2,000kg/m ³	EN 253
- 톨루엔 추출	≤ 0.1%	EN 253
- 평균입경	0.01~0.025μm	EN 253
용융유동지수(190°C/5kg)	0.3 ~ 1.5g/10min	KS M 3070
항복강도	≥ 17MPa	KS M 3006(2호형)
길이방향변형율	≤ 3%	ISO 2506

/ 보온재(PUR) /

시험항목	기준	시험규격
밀도	≥ 60kg/m ³	EN 253
전단강도	≥ 200KPa	KS M ISO 1922
압축강도(압축 10%)	≥ 300KPa	KS M ISO 844
굽힘강도	≥ 300KPa	KS M ISO 1209-2
접착력 시험		DS 2178
- 내관 파이프	≥ 200KPa	
- 외관 파이프	옆면 참조	
CLOSED CELL 함유율	≥ 88%	KS M ISO 4590
흡수율	≤ 10%	EN 253
열전도율	≤ 0.022kcal/mh°C	KS L 9016
온도저항(AGEING)1)	EN 253	
- 전단강도	≥ 100KPa	KS M ISO 1922
- 압축강도	≥ 150KPa	KS M ISO 844
- 굽힘강도	≥ 150KPa	KS M ISO 1209-2
- 내관 파이프와의 접착력	≥ 100KPa	DS 2178
- 열전도율	≤ 0.028kcal/mh°C	KS L 9016
자유발포밀도	43 ± 2kg/m ³	

/ 외관과의 접착강도 /

관경	외관 접착력
100A 이하	≥ 100KPa
125A	≥ 129KPa
150A	≥ 137KPa
200A	≥ 143KPa
250A	≥ 138KPa
300A	≥ 147KPa
350A	≥ 147KPa
400A	≥ 151KPa
450A	≥ 150KPa
500A	≥ 148KPa
550A	≥ 163KPa
600A	≥ 158KPa
650A	≥ 161KPa
700A	≥ 164KPa
750A	≥ 166KPa
800A	≥ 169KPa
850A	≥ 163KPa
900A	≥ 172KPa
1000A	≥ 177KPa
1100A	≥ 179KPa
1200A	≥ 182KPa