

복합기능 단열재 techlon ST4015 소개서
(건물 외벽 단열용)

상호명	(주) 테크론	일자	2012.2.2
주소	경기도 안성시 보개면 북좌리 379	대표자	김행자
연락처	031) 671-7071~2	담당자	구철회 대리
내용	2011년 2월 1일 개정된 건물 외벽 단열기준에 적합한 복합기능 단열재가 출시되어 소개드립니다.		

제안내용

제품명	테크론 techlon ST4015
시험성적	열관류율 0.36W/m² · k
제품규격	폭 1m, 길이 15m, 두께 40mm
제품구성	4중 알루미늄박판+2중가교발포폼+2중 중공사 장섬유 부직포
제품제안	강화된 단열기준으로 인해 기존 부피단열재로 단열을 할 경우 85mm에서 100mm 두께의 부피단열재 제품으로 시공을 해야 하지만 이번에 개발된 테크론 제품의 경우 40mm의 두께로 가등급단열재 93mm, 나등급 단열재 110mm를 상회하는 성능을 가지고 있습니다. 부피단열재를 사용하면 너무 두꺼워지는 벽체를 테크론 탑으로 대체가능하며 공간을 최대한 확보할수 있습니다.
제품특성	1.알루미늄 4중박판으로 복사열의 97%를 차단 2. 2중가교 PE 발포폼과 중공사 장섬유 부직포로 대류열과 습기에도 효과적으로 대응 3.가교 발포폼을 사용함으로써 시간이 지나도 풍화되거나 산화되지 않고 건물과 같은 같은 수명을 지니게 됩니다.

동일 단열성능 제품 비교표



* 별첨 : 1) 2010.11.5 개정 열관류율표
2) techlon ST4015 열관류율 시험성적서

www.itechlon.com

지역별 건축물부위의 열관류율표 (제21조제1항제1호 관련)

(단위 : W/m² · K)

지역		중부지역 ¹⁾			남부지역 ²⁾			제주도			
		관류율	가'등급	나'등급	관류율	가'등급	나'등급	관류율	가'등급	나'등급	
거실의 외벽	외기에 직접 면하는 경우	0.36 이하	85mm	100mm	0.45 이하	70mm	80mm	0.58 이하	45mm	50mm	
	외기에 간접 면하는 경우	0.49 이하	60mm	70mm	0.63 이하	45mm	50mm	0.85 이하	30mm	35mm	
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕	외기에 직접 면하는 경우	0.20 이하	160mm	190mm	0.24 이하	135mm	155mm	0.29 이하	110mm	125mm	
	외기에 간접 면하는 경우	0.29 이하	105mm	125mm	0.34 이하	90mm	105mm	0.41 이하	75mm	85mm	
최하층에 있는 거실의 바닥	외기에 직접 면하는 경우	바닥난방인 경우	0.30 이하	105mm	125mm	0.35 이하	90mm	105mm	0.35 이하	90mm	105mm
		바닥난방이 아닌 경우	0.41 이하	75mm	90mm	0.41 이하	75mm	90mm	0.41 이하	75mm	90mm
	외기에 간접 면하는 경우	바닥난방인 경우	0.43 이하	70mm	80mm	0.50 이하	60mm	65mm	0.50 이하	60mm	65mm
		바닥난방이 아닌 경우	0.58 이하	50mm	55mm	0.58 이하	50mm	55mm	0.58 이하	50mm	55mm
공동주택의 측벽		0.27 이하	120mm	140mm	0.36 이하	85mm	100mm	0.45 이하	70mm	80mm	
공동주택의 층간바닥	바닥난방인 경우	0.81 이하	30mm	35mm	0.81 이하	85mm	35mm	0.81 이하	30mm	35mm	
	그 밖의 경우	1.16 이하	20mm	25mm	1.16 이하	20mm	25mm	1.16 이하	20mm	25mm	

비고

1) 중부지역 : 서울특별시, 인천광역시, 경기도, 강원도(강릉시, 동해시, 속초시, 삼척시, 고성군,

양양군 제외), 충청북도(영동군 제외), 충청남도(천안시), 경상북도(청송군)

2) 남부지역 : 부산광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시, 강원도(강릉시, 동해시,

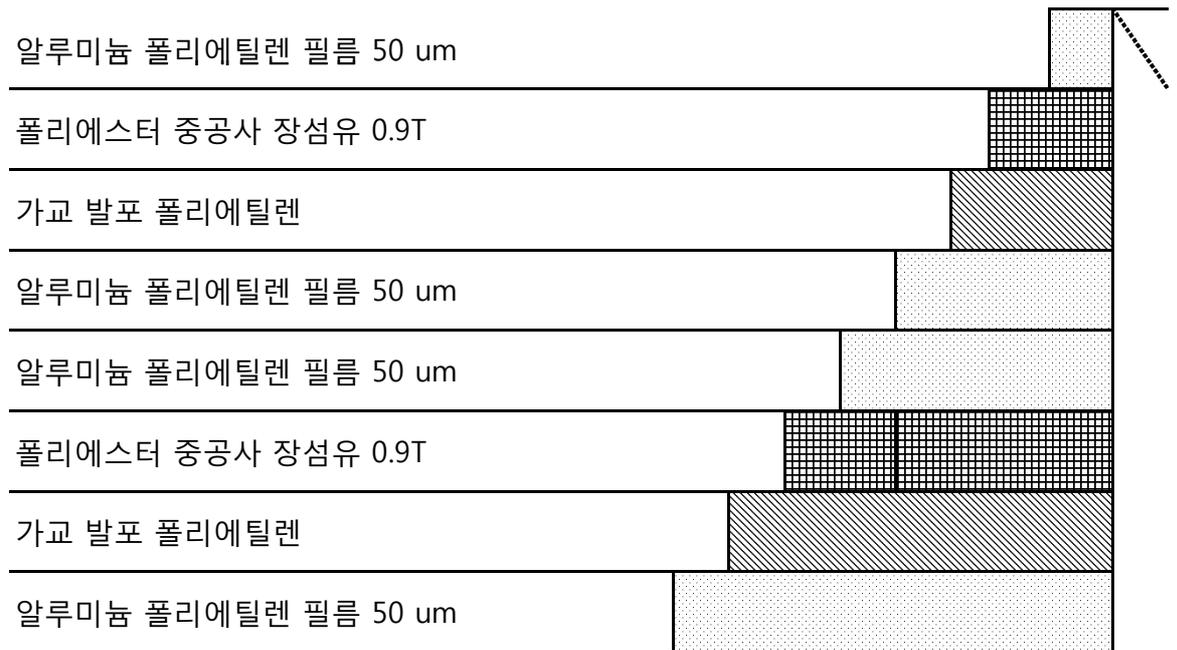
속초시, 삼척시, 고성군, 양양군), 충청북도(영동군), 충청남도(천안시 제외), 전라북도

전라남도, 경상북도(청송군 제외), 경상남도

열관류율 $0.36W/(m^2 \cdot k)$

제품의 구성

제품 단면도



시험성적서를 참조하여 주십시오

시험성적서



1. 성적서번호 : WTC1100035
2. 의뢰자
 - 업체명 : (주)테크론 김행자
 - 주소 : 경기 안성시 보개면 북좌리 379
 - 의뢰일자 : 2011년 04월 01일
 - 시험기간 : 2012년 01월 27일 ~ 01월 30일
 - 시험발급일 : 2012년 02월 01일
3. 시험성적서의 용도 : 품질관리용
4. 시료명 : 단열재[테크론 복합기능 단열재 TOP4015 (40T)]
5. 시험결과

시험항목	단위	시험결과		시험방법	시험환경
		측정값	측정불확도		
열관류율	W/(m ² ·K)	0.36	-	KS F 2277:2002 (확인 2007)	온도 : (17.2 ± 2) °C 습도 : (36 ± 5) %R.H.

※ 시험체 구성 : 테크론 복합기능 단열재 TOP4015 (40T) 40 mm

첨부 1. 열관류율 RAW DATA

첨부 2. 시험체 도면

첨부 3. 시험체 사진

Multi-Tech 이 하 여 백 System

www.itechlon.com

확 인	시험자 최 은 수	승인자 김 상 명
-----	-----------	-----------

비고: 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료 명으로 시험한 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원



위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

본 원 : 153-803 서울특별시 금천구 가산동 459-28 (02)2102-2590

결과문의 : 에너지효율평가팀(충북 청원군 오창읍 양청리 654-1) (043)210-8912

총 4 페이지 중 1 페이지

테크론TOP4015비교표

열관류율 $k=1/\text{열저항}$
 열저항 $R=\text{두께}/\text{열전도율}$

테크론 복합기능 열반사단열재는 제품자체의 열관류율을
 측정한후 열저항 값을 계산한 것으로 비교합니다.

- ◆법적 열관류율 : 0.309 kcal/m²h°C(0.36W/m²K) 이하
- ◆테크론 40T : 0.309 kcal/m²h°C(0.36W/m²K)
 = 열저항값 3.229 m².h.°C/kcal -> 0.309(K) = 1 / 3.229(열저항)

열저항값 3.229 (m².h.°C/kcal) 일때 나등급 스티로폼의 두께
 가등급열전도율=0.029이하(kcal/m².h.°C)=0.034(W/m.k)
 나등급열전도율=0.030-0.034(kcal/m².h.°C)=0.035~0.040(W/m.k)

◆두께=열전도율x열저항

- ▶ 나등급
 0.034(kcal/m².h.°C) x 3.229(m².h.°C/kcal) = 0.109786(스티로폼110mm)
- ▶ 가등급
 0.034(kcal/m².h.°C) x 3.229(m².h.°C/kcal) = 0.093641(아이소핑크93mm)

구분	테크론	(가등급)압출법 아이소핑크	(나등급)비드법 스티로폼	(나등급)그라스울 64K
두께(mm)	40	93	110	93
열전도율		0.029이하	0.034이하	0.029
열저항	3.229	3.206	3.235	3.206

테크론의 특성

구분	측정치	비고
열관류율	0.36W/m ² K	KS F 2277:2002
열관류저항	3.229m ² .h.°C/kcal	KS F 2277:2002
투습계수	0.01g/m ² hmmHg	KICM - QA - 736 -05
내 열 성	80~110°C	K S M 3 8 6 2
내 한 성	— 30°C	
압축강도	0.30kg/cm ²	
비 중		

시험성적서 참조