

시트 음향 합성 SOPREMA

고밀도 점탄성 폴리머를 기반으로 한
방음용 합성 시트,

Tecsound

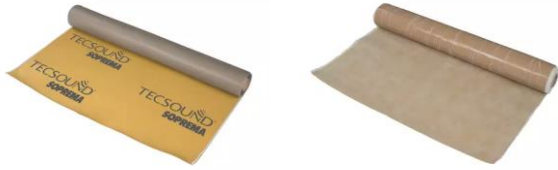
Tecsound
Tecsound SY / S / S LAM
Tecsound SY GEO
Tecsound FT
Tecsound 1000x2000 sheets
Tecsound TUBE

건축 요소의 차음을 위한 합성 시트

음향 시트

합성

SOPREMA



차음용 합성 시트,

Tecsound

제품군 대표

Tecsound
Tecsound SY / S / S LAM
Tecsound SY GEO
Tecsound FT
Tecsound 1000x2000 sheets
Tecsound TUBE

제품 설명

아스팔트를 사용하지 않은 고밀도 폴리머 기반의 점탄성 방음 합성 시트로,
뛰어난 시공 적응성을 지니며 다양한 건축 요소의
차음재로 적용됩니다.

연락처 정보

SOPREMA IBERIA, S.L.U.
Pol. Ind. "Can Pegleri", Carrer del ferro, 7
08755 – Castellbisbal (Barcelona) - España
Tel: +34 93 635 14 00
E-mail: info@soprema.es

발행일: 2024년 12월

요약표: 본 자재가 구체적으로 기여하는 환경 항목.
각 VERDE, LEED, BREEAM 환경 인증 시트에 상세히 기재됨

근거 문서

인증:

DAP, PEFC, ISO

자체 선언

잠재성

부지이동성	지수 반사 자재 SRI	관리 빛물	제어 외부 조명	...					
에너지	에너지 내재	온실 가스	절감 수요 에너지	효율 설비	기타 오염가스	에너지 재생	관리 에너지	...	
자재	입지 인증된	재활용 소비 전	재활용 소비 후	잠재성 재사용	목재 인증	폐기물 공사	화학 조성	ISO 14001	
물	소비 < 기준	관리 물	...						
실내환경	저배출 VOC	저배출 포름 알데히드	제어 쾌적성	쾌적성 조명	쾌적성 음향	공기 질	쾌적성 온열	...	
혁신	혁신 설계	우수 성능	...						

주의:

- 선택된 환경 인증 시스템(VERDE, LEED 또는 BREEAM)의 해당 크레딧 충족에 관한 본 문서의 정보는 기업이 제공하는 정보를 바탕으로 작성됩니다. 해당 크레딧의 충족 가능성을 보장하기 위해서는 각 인증 절차에서 기업이 제공한 정보와 데이터의 유효성을 검증해야 합니다.
- 본 문서는 제품 인증을 구성하지 않으며, 현행 지역 법규의 준수를 보장하지 않습니다.
- 본 검토의 결론은 본 보고서에 언급된 제품에만 적용되며, 제품의 기술적 조건이 변경되지 않음을 전제로 합니다.
- 본 문서의 유효성은 근거 문서의 만료, 법규의 변경 및/또는 환경 인증 버전의 변경에 따라 달라집니다.
- 본 문서는 검토 대상 제품이 VERDE, LEED, BREEAM 인증 취득에 기여할 수 있는 가능성을 안내합니다. 다만, 제품이 LEED 인증 요건을 충족하는지에 대한 최종 결정은 GBCI(Green Business Certification Inc.)의 고유 권한입니다.

목차

목차	3
VERDE 크레딧 요약	5
에너지 및 대기	6
• EA 01, 1차 에너지 소비.	6
천연 자원	7
• RN 05, 재활용 자재 사용.	7
• RN 06, 책임 있는 자재 선택	8
• RN 07, 지역 생산 자재 사용.	9
• RN 11, 건물 생애주기 분석	10
• RN 12, 제품 친환경 라벨링	12
실내 환경	13
• AI 01 배출 제한	13
실내 환경	14
• AI 05, 소음 차단	14
기타 고려사항	15
• 기타 고려사항	15
LEED v4 크레딧 요약	16
에너지 및 대기 (EA)	17
• EA, 최소 에너지 성능 (선평요건)	17
• EA, 에너지 성능 최적화 (크레딧)	17
자재 및 자원 (MR)	18
• MR, 건물 생애주기 영향 저감	18
• MR, 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 환경 제품 선언	19
• MR, 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 원자재 출처.	21
실내 환경 품질 (EQ)	22
• EQ, 최소 음향 성능 (학교 선평요건)	22
• EQ, 음향 성능 (크레딧)	22
• EQ, 저배출 자재	23
• EQ, 온열 쾌적성	24
설계 혁신 (ID)	25
• ID, 혁신	25
기타 고려사항	26
• 기타 고려사항	26
BREEAM 크레딧 요약	27
관리	28

• GST 03, 책임 있는 건설 관행.	28
건강 및 복지	29
• SYB 02, 실내 공기질.	29
• SYB 05, 음향 효율.	31
에너지	32
• ENE 01, 에너지 효율.	32
• ENE 04, 저탄소 설계.....	33
자재	34
• MAT 01, 생애주기 영향	34
• MAT 03, 건축 제품의 책임 있는 조달	35
혁신	36
• INN 01, 혁신	36
기타 고려사항	37
• 기타 고려사항	37

크레딧 요약

VERDE



에너지 및 대기 (EA)

- EA 01, 1차 에너지 소비



천연 자원 (RN)

- RN 05, 재활용 자재 사용
- RN 06, 책임 있는 자재 선택
- RN 07, 지역 생산 자재 사용
- RN 11, 건축 자재의 영향
- RN 12, 제품 친환경 라벨링



실내 환경 (AI)

- AI 01, VOC 배출 제한
- AI 05, 소음 차단

VERDE 환경 카테고리



부지 및
입지



에너지 및
대기



천연
자원



실내 환경



사회적
측면



건축물
품질

VERDE 인증 기준

VERDE 2022

Verde Edificios 2022

크레딧 시트

VERDE

카테고리
에너지 및 대기EA 01, 1차 에너지 소비.
(VERDE EDIFICIOS 2022)

목적

난방, 냉방, 급탕(ACS), 환기, 습도 제어 및 해당 시 조명 수요를 충족하는 데 필요한 비재생 1차 에너지 소비(소비 제로 달성까지)와 총 1차 에너지 소비의 절감을 촉진합니다.
control de la humedad y en su caso iluminación.

충족
데이터

SOPREMA의 Tecsound FT 시리즈 음향 합성 시트는(다공성 펠트 포함) 매우 낮은 열전도율을 나타내며, 건물의 에너지 효율 및 절감 산정 시 고려되어야 하고, 소비되는 1차 에너지의 절감에 기여합니다.

primaria consumida.

이 제품들의 열전도율은 0,034W/mK이며, Tecsound FT 제품의 기술 데이터 시트에 명시되어 있습니다.

주의: 총점 산정을 위한 최종 결과는 건물의 설계, 입지, 향(向), 자재, 외피 구성 및 적용 시스템에 따라 달라집니다.

평가
절차

이 기준을 평가하려면 에너지 인증 또는 CTE DB-HE 준수 입증에 사용되는 에너지 시뮬레이션을 수행해야 합니다. 이 기준의 입증에 간이 방법을 사용하는 것은 제외됩니다.

비재생 1차 에너지 소비를 소비 제로까지 절감:
크레딧 평가의 50%.

총 1차 에너지 소비 절감: 크레딧 평가의 50%.

분석
예시

NA

근거
문서

01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf

참조
기준

UNE-EN 12667



카테고리 천연 자원

◆ RN 05, 재활용 자재 사용. (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적

원자재 고갈 및 채취에 따른 영향을 줄이기 위해, 제품에 소비 후·소비 전 재활용 비율이 높은 제조사의 선택을 장려합니다.

충족 데이터

SOPREMA가 Tecsound 시리즈 일부 제품에 대해 선언한 LEED 제품 시트에 따르면, 이 제품들의 소비 전·소비 후 재활용 자재 함유량은 다음과 같습니다:

제품	소비 전	소비 후
Tecsound	14%	0%
Tecsound SY / S / S LAM	14%	0%
Tecsound SY GEO	14%	0%
Tecsound FT	13,60%	9,50%
Tecsound 2FT	12%	11,70%
Tecsound FT55 AL	12%	8%
Tecsound Tube	12%	8%

평가 절차

세라믹, 골재, 석재 및 콘크리트를 제외한 자재 중 소비 후 재활용 자재의 질량 비율에 소비 전 재활용 자재의 50%를 더한 값은, 세라믹, 골재, 석재 및 콘크리트를 제외한 전체 자재 대비 10%에서 30% 사이입니다.

기계·전기·배관 부품 등이나 엘리베이터 또는 기타 설비와 같은 특수 요소는 포함되지 않습니다. 건물 또는 부지에 영구적으로 설치된 자재만 고려됩니다.

분석 예시

NA

근거 문서

02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf

참조 기준

NA



카테고리 천연 자원

◆ RN 06, 책임 있는 자재 선택 (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적

원산지 및 채취가 사회적·환경적으로 공인된 기준을 충족하는 자재의 사용을 장려합니다.
목적은 산림을 보호하고, 아동 착취를 방지하며,
천연석 채취 시 환경 존중 기준을
유지하는 것입니다.

충족 데이터

SOPREMA 제품 포장용 목재 팔레트 공급업체는 PEFC 관리연쇄(CoC) 인증을 보유하고 있으며,
이는 목재의 지속가능한 채취 관행을
보장하여, 기준의 첫 번째 항목 충족에
기여합니다.

SOPREMA는 모든 원자재 공급업체에 아동 노동을 포함한 노동자의 기본권 준수와
보호 구역 또는 생태적 가치가 높은 지역에 대한 환경 존중을 요구하는
행동 강령을 보유하고 있으며, 이는 기준 요건의
충족에 기여합니다.

requisitos del criterio.

SOPREMA의 Tecsound 시리즈 음향 시트는 스페인에서 제조되므로,
지속가능성 및 노동자 보호에 관한 유럽 법규를
준수합니다.

평가 절차

이 기준을 통한 건물 평가는 지속가능한 자원에서 얻은 자재의 질량 비율
산정을 통해 이루어지며, 다음을
평가합니다:

목재 및 목재를 함유한 자재의 질량 기준 20~50%가 관리연쇄(CoC)
원산지 인증을 보유. 팔레트와 같이 건물에 영구 설치되지 않더라도
공사 중 사용되는 목재가
포함됩니다.

permanente, como son los palés.

또한, 건축 자재의 질량 기준 5~15%가 기준에 명시된 요건을 보장하는
원자재 출처 문서를
보유합니다.

자재의 질량 비율을 산정하려면 견적서에서 인건비를 제외한 자재 내역을
추출하여 질량을
산정합니다.

분석 예시

NA

근거 문서

03_1-Declaración proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf
03_2-Certificado PEFC proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf
04_1-Código de conducta a proveedores-SOPREMA.pdf

참조 기준

PEFC ST 2002:2013 – Cadena de custodia de los productos forestales
PEFC España – Sistema español de certificación forestal
PEFC 2001:2008 – Reglas de uso del logotipo PEFC, requisitos



카테고리 천연 자원

◆ RN 07, 지역 생산 자재 사용. (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적	지역 자재의 사용을 장려하여 지역 경제를 촉진하고 운송에 따른 영향을 줄입니다.
충족 데이터	SOPREMA의 DAP에 따르면, Tecsound 시리즈 음향 시트와 모든 품번은 다음에 위치한 공장에서 제조됩니다: en: - Calle Ferro, 7 Pol. Ind. Can Pelegrí 08755 Castellbisbal - Barcelona (España)
평가 절차	세라믹, 골재, 석재 및 콘크리트를 제외한 요소 중 생산 공장이 현장에서 200km 미만에 위치하며 프로젝트에 사용된 자재의 질량 비율은 40%에서 80% 사이입니다. 200~400km 거리에 대해서는 200km 자재를 100%, 400km 자재를 0%로 산정하는 선형 척도를 적용합니다. 건물이 도서 지역에 위치하는 경우, 자재 비율은 20%에서 60% 사이가 됩니다.
분석 예시	NA
근거 문서	02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf 05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf 05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf 05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf 05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	NA



카테고리 천연 자원

◆ RN 11, 건물 생애주기 분석 (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적 생애주기와 관련된 영향을 고려하여 책임 있는 자재 선택을 수행합니다.

충족 데이터

SOPREMA의 Tecsound 시리즈 음향 합성 시트는 제품 밀도 별로 독립적인 제3자가 검증한 여러 DAP를 보유하고 있어, 크레딧 취득에 기여할 수 있습니다.

DAPcons 프로그램 운영기관인 바르셀로나 건축기술사회의 인증을 받은 ReMa-INGENIERÍA, S.L.이 ISO 14025 및 UNE-EN 15804+A2에 따라 제3자 검증을 수행했습니다.
DAP에서 산정된 영향은 건물의 생애주기평가(ACV)에 사용될 수 있으며, 주요 항목은 다음과 같습니다:

	밀도				단위
	3,5-4 kg/m ²	5-5,5 kg/m ²	7-8 kg/m ²	10 kg/m ²	
기후 변화	6,26E+00	8,59E+00	1,10E+01	1,57E+01	kg CO ₂ eq/ud
오존층 파괴	1,00E-06	1,34E-06	1,78E-06	2,48E-06	kg CFC-11 eq/ud
산성화	2,49E-02	2,95E-02	3,80E-02	4,86E-02	mol H ⁺ eq/ud
담수 부영양화	1,23E-03	1,49E-03	1,96E-03	2,57E-03	kg P eq/ud
광화학 오존 생성	1,37E-02	1,76E-02	2,08E-02	2,88E-02	kg NMVOC eq/ud
비재생 1차 에너지	1,05E+02	1,37E+02	1,79E+02	2,44E+02	MJ/ud

ud: 선언 단위: 그램수 기준 평균 Tecsound 방음 합성 시트 1m².

주의: 이 값들은 제품 DAP의 표 3에 따라 A1부터 C4까지 생애주기 각 단계의 각 영향값을 합산한

결과입니다.

DAP에서 산정된 영향은 건물을 구성하는 나머지 자재와 함께 제안 건물의 ACV 수행에 사용될 수 있습니다.

평가 절차

이 기준을 통한 건물 평가는 생애주기평가(ACV)로 산정한 건축 자재 관련 영향을 정해진 기준값과

비교하여

이루어집니다.

이 기준의 검토 범위는 외피와 내부 칸막이에 사용된 자재 또는 건물 전체 자재로 한정됩니다.

고려 대상 지표는 GWP와 ADP-화석연료입니다.

점수는 분석 범위가 제조 단계(A1, A2, A3)만

고려하는지, 아니면 UNE-EN 15978:2002에 따라 A1, A2, A3, A4, A5, B4, C3, C4를 고려하는지, 그리고 영향 저감 비율에 따라 달라집니다.

분석 예시

NA

근거 문서

05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf

05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf

05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf

05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf

참조

ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006

기준

UNE-EN 15804:2012+A2:2020
RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)





카테고리 천연 자원

◆ RN 12, 제품 친환경 라벨링 (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적	Type I 또는 Type III 제품 친환경 라벨링의 사용을 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 제품 밀도별로 차별화된, 독립적인 제3자가 검증한 여러 Type III DAP를 보유하고 있습니다. 따라서 크레딧 충족에 기여합니다.
평가 절차	• Type I 친환경 라벨을 보유한 자재의 질량 비율은 10%에서 20% 사이입니다. • 세라믹, 골재, 석재 및 콘크리트를 제외한 자재 중 DAP를 보유한 자재의 질량 비율은 20%에서 40% 사이입니다. • DAP를 보유한 자재에는 최소한 다음 제품군이 포함됩니다: 구조 요소, 단열재, 마감재. • 제출된 DAP 중 최소 50%가 생애주기 전 단계의 ACV를 보유하거나, UNE-EN 15804에서 정한 모든 지표를 고려합니다.
분석 예시	NA
근거 문서	05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf 05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf 05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf 05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006 UNE-EN 15804:2012+A2:2020 RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)



카테고리 실내 환경

AI 01 배출 제한 (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적	실내 공기 중 휘발성 유기화합물(VOC)의 농도를 낮춥니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 FT로 끝나는 모델을 제외하고, 제출된 VOC 배출 시험에서 나타난 바와 같이 국제 규격에 따라 VOC 배출을 확인하기 위한 시험을 거쳤습니다. 낮은 VOC 배출은 VOC 시험에서 우수한 결과를 얻는 데 기여할 수 있습니다. 주의: 이 기준은 SOPREMA의 Tecsound 제품이 건물 실내 환경과 접하거나 해당 환경으로 유입될 수 있는 기류와 접하도록 설치된 경우에 한해 적용할 수 있습니다. 또한 설치에 사용되는 모든 요소나 물질도 이 기준의 요건을 충족해야 합니다.
평가 절차	기준에 명시된 제품군의 100%가 다음 인증 또는 입증된 유사 값을 충족합니다(기준 평가의 80%): - Blue Angel, Indoor Air Comfort GOLD, EMICODE EC₁ 또는 EC₁PLUS, 핀란드 등급 M₁ 또는 GUT, 단열재, 바닥 마감재, 천장 패널, 페인트 및 바니시용. - EMICODE EC 등급₁PLUS 또는 EC₁GREENGUARD Gold 또는 EMICODE EC 등급을 얻기 위한 명시 한도를 준수하는 모든 라벨₁접착제 및 실런트용 기준에 명시된 제품군의 100%가 다음 인증 또는 입증된 유사 값을 충족합니다(기준 평가의 80%): - Émissions dans l'air intérieur A+ 등급. EU Ecolabel. EN ISO 16000-3 및 EN ISO 16000-6 사양에 따라, 건물 공사 완료 후 최대 28일 이내, 가구 설치 전에 시험을 실시하였으며, 그 결과는 산정 방법에 기술되어 있습니다.
분석 예시	NA
근거 문서	02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf 07_1-Ensayo de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf 07_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	CEN/TS 16516 ISO 16000 EN 717-1 AgBB (MVV TB/ABG)



카테고리 실내 환경

AI 05, 소음 차단 (VERDE EDIFICIOS 2022)

목적	주거 또는 건물 보호 공간에서 외부 소음 및 인접 공간이나 설비실에서 발생하는 소음으로부터 적절한 차음을 보장합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 기술 데이터 시트에 따라 우수한 공기전달음 및 충격음 차음 성능을 제공하여 크레딧 기준 충족에 기여합니다. SOPREMA는 UNE-EN ISO 140-3:1995, UNE-EN ISO 10140-2:2011, UNE-EN ISO 140-8:1998 및 UNE-EN 14366에 따른 독립 시험소의 차음 시험 성적을 보유하고 있습니다. 이 기준의 충족은 여러 요인(시공 방식, 건물 입지, 시공 품질, 건물 유형 및 용도 등)에 따라 달라집니다.
평가 절차	이 기준을 통한 건물 평가는 법규에서 요구하는 음향 조건 대비 개선 정도로 산정되며, 다음을 평가합니다: - 주거 또는 보호 공간의 외부 소음 차단이 법규 요건을 4dB(A) 초과합니다. - 주거 또는 보호 공간의 외부 소음 차단이 법규 요건을 설비실에서 발생하는 소음에 대해 법규 요건을 4dB(A) 개선하거나, 소음이 발생하는 설비실에 인접한 주거 또는 보호 공간이 없습니다. - 주거 또는 보호 공간의 외부 소음 차단이 법규 요건을 동일 사용 기능 단위에 속하지 않는 공간에서 발생하는 소음에 대해 법규 요건을 4dB(A) 개선합니다. 완공된 현장에서 음향 조건을 확인하였으며, 그렇지 않을 경우 평가가 10% 감점됩니다.
분석 예시	NA
근거 문서	06_1-Fichas técnicas-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 717-1:1997 UNE-EN ISO 140-3:1995 UNE-EN ISO 10140-2:2011 UNE-EN ISO 140-8:1998 UNE-EN 14366

기타 고려사항

◆ 기타 고려사항

제품 설명 VERDE 기준 카테고리에 속하지는 않지만 평가 기술자에게 유용할 수 있는 기타 증빙이 있습니다. 다음과 같습니다:

**근거
문서**

07_1-Ensayos de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf
07_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf
08_1-Certificación ISO 14001-SOPREMA.pdf
09_1-Certificación ISO 9001-SOPREMA.pdf

**참조
기준**

ISO 14001:2015
ISO 9001:2015

크레딧 요약

LEED v4



에너지 및 대기 (EA)

- EA, 최소 에너지 성능
- EA, 에너지 성능 최적화



자재 및 자원 (MR)

- MR, 건물 생애주기 영향 저감
- MR, 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 환경 제품 선언
- MR, 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 원자재 출처



실내 환경 품질 (EQ)

- EQ, 최소 음향 성능
- EQ, 저배출 자재
- EQ, 음향 성능
- EQ, 온열 쾌적성



혁신 (IN)

- IN, 혁신

LEED 환경 카테고리



(LT)
입지
및 교통



(SS)
지속가능
입지
Sostenibles



(WE)
효율
물 사용



(EA)
에너지 및
대기



(MR)
자재 및 자원
천연



(IEQ)
공기
실내
환경



(ID)
혁신
설계 혁신



(RP)
지역
우선순위

LEED 인증 기준 (v4)

EB Existing Building
NC New Construction
CI Commercial Interiors
CS Core & Shell
SNC School New Construction
SEB School Existing Building
MRB Mid Rise Buildings

RNC Retail New Construction
REB Retail Existing Building
RCI Retail Commercial Interiors
HC Healthcare
HNC Hospitality-New Constr.
HEB Hospitality-Existing Building
HCI Hospitality-Commercial Int.

DCNC Data Center NC
DCEB Data Center EB
WNC Warehouse NC
WEB Warehouse EB
NDP Neighborhood Devel. Plan
ND Neighborhood Develop.
HO Homes

크레딧 시트

LEED v4

카테고리
에너지 및 대기 (EA)

- ◆ EA, 최소 에너지 성능 (선결요건)
- ◆ EA, 에너지 성능 최적화 (크레딧)
(NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC)

목적	건물과 그 시스템의 최소 에너지 효율 수준 달성을 통해 과도한 에너지 소비로 인한 환경적·경제적 피해를 줄입니다. 선결요건 기준을 넘어서는 점진적인 에너지 성능 수준을 달성합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound FT 시리즈 음향 합성 시트는(다공성 펠트 포함) 매우 낮은 열전도율을 나타내며, 건물의 에너지 효율 및 절감 산정 시 고려되어야 하고, 소비되는 1차 에너지의 절감에 기여합니다. primaria consumida. 이 제품들의 열전도율은 0,034 W/mK이며, 다음에 명시되어 있습니다. 기술 데이터 시트에 명시되어 있습니다. 이 제품의 열전도율은 LEED 요건에 따라 대상 건물의 에너지 시뮬레이션 수행에 사용될 수 있습니다. 주의: 총점 산정을 위한 최종 결과는 건물의 설계, 입지, 향(向), 자재, 외피 구성 및 적용 시스템에 따라 달라집니다.
평가 절차	옵션 1: 에너지 시뮬레이션. 에너지 시뮬레이션을 통해 기준 건물 대비 제안 건물의 에너지 효율 개선을 입증합니다 (ANSI / ASHRAE / IESNA 90.1-2010, 부록 G, 정오표 포함 기준으로 정의됨). 선결요건은 2~5%, 크레딧은 3~50%의 절감을 입증해야 하며, 이는 인증 시스템(rating system)에 따라 달라집니다. 해당 절감에는 1~20점의 점수가 부여됩니다. EP* 옵션1: 기준 건물 대비 최소 54%의 에너지 절감 달성. *EP- Exemplary performance: 우수 성능 (추가 점수)
분석 예시	NA
근거 문서	01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, 부록 G, 정오표 포함 USGBC 승인 기준



카테고리 자재 및 자원 (MR)

MR, 건물 생애주기 영향 저감 (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC)

목적	재사용 및 환경 영향이 적은 자재의 사용을 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 제품 밀도별로 차별화된, 독립적인 제3자가 검증한 여러 Type III DAP를 보유하고 있습니다. 따라서 크레딧 충족에 독립적인 제3자. 해당 DAP에서 산정된 자재의 영향은 대상 건물의 ACV 수행에 사용될 수 있습니다. 주의: 총점 산정을 위한 최종 결과는 건물의 구조 및 외피에 사용된 시공 시스템에 따라 달라집니다.
평가 절차	옵션 4: 건물 생애주기 분석 (구조 및 외피) 건물의 외피 및 구조에 대한 ACV(생애주기평가)를 수행하여, 기준 건물 대비 아래 나열된 여섯 가지 영향 중 최소 세 가지에서 최소 10%의 저감을 입증합니다. 세 가지 중 하나는 반드시 지구 온난화 잠재력 (온실가스 배출)이어야 합니다: • 지구 온난화 잠재력 (CO₂ eq.) • 성층권 오존층 파괴 (kg CFC-11) • 토양 및 수원의 산성화 (moles H⁺ 또는 kg SO₂) • 부영양화 (kg N 또는 PO₄) • 대류권 오존 생성 (kg NOx 또는 kg C₂H₄) • 비재생 에너지원 고갈 (MJ) ACV에서 평가된 어떤 영향 카테고리도 기준 건물 대비 5%를 초과하여 증가할 수 없습니다. EP* 옵션 4: 여섯 가지 영향 지표의 요구 기준값을 개선. *EP- Exemplary performance: 우수 성능 (추가 점수)
분석 예시	NA
근거 문서	05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf 05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf 05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf 05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006 UNE-EN 15804:2012+A2:2020 RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)



카테고리 자재 및 자원 (MR)

MR, 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 환경 제품 선언 (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

목적	생애주기 정보를 보유하고 관련 영향의 저감을 입증하는 제품 및 자재의 사용을 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 제품 밀도별로 차별화된, 독립적인 제3자가 검증한 제품 밀도별로 차별화된, 독립적인 제3자가 검증한 DAP로, 크레딧 옵션 1을 충족하며(산정: 100%) 크레딧 취득에 기여할 수 있습니다. DAPcons 프로그램 운영기관인 바르셀로나 건축기술사회의 인증을 받은 ReMa-INGENIERÍA, S.L.이 ISO 14025 및 UNE-EN 15804+A2에 따라 검증한 DAP입니다. DAP에 사용된 참조 RCP는 RCP100 - 일반 건축 제품 – V.3 (2021)입니다. 옵션 2 충족에 기여하려면 제품을 업계 평균과 비교해야 합니다.
평가 절차	옵션 1. 환경 제품 선언(DAP) (1점) 건물에 영구 설치된 제품 중 다음 기준 하나를 충족하는 제품을(서로 다른 제조사 5곳에서) 최소 20개 사용합니다: • 공개되고 독립적인 제3자가 검토한 ACV(해당 제품은 25%로 산정) • DAP(환경 제품 선언): ◦ 업계 일반 DAP(50%로 산정) ◦ 제품별 DAP(Type III)(100%로 산정) EP* 옵션1: 요건을 충족하는 제품 40개를(제조사 최소 5곳에서) 설치. 옵션 2. 특성 최적화 건물에 영구 설치된 제품의 50%(비용 기준)를 사용하되, 독립적인 제3자가 인증한 바와 같이 업계 평균 대비 다음 카테고리 중 최소 세 가지에서 영향 저감을 입증합니다: • 지구 온난화 잠재력 (CO₂ eq.) • 성층권 오존층 파괴 (kg CFC-11) • 토양 및 수원의 산성화 (moles H⁺ 또는 kg SO₂) • 부영양화 (kg N 또는 PO₄) • 대류권 오존 생성 (kg NO_x 또는 kg C₂H₄) • 비재생 에너지원 고갈 (MJ) 크레딧 취득 산정 시, 프로젝트 현장에서 160km 미만에서 얻은(채취, 제조 또는 구매) 제품은 기본 비용의 200%로 산정됩니다(Location Valuation Factor MR). EP* 옵션2: 요건을 충족하는 제품의 75%를 구매. *EP- Exemplary performance: 우수 성능 (추가 점수)
분석 예시	NA
근거	05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf

문서

05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf
05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf
05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf

참조
기준

ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006
UNE-EN 15804:2012+A2:2020
RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)



카테고리 자재 및 자원 (MR)

MR, 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 원자재 출처. (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

목적

생애주기 정보가 제공되고 생애주기 영향이 환경적·경제적·사회적으로 바람직한 제품 및 자재의 사용을 장려합니다. 프로젝트 팀에 출처에서 책임 있게 채취 또는 수거했음을 검증한 제조사의 제품을 선택하도록 요청합니다.

충족 데이터

SOPREMA가 Tecsound 시리즈 일부 제품에 대해 선언한 LEED 제품 시트에 따르면, 이 제품들의 소비 전·소비 후 재활용 자재 함유량은 다음과 같습니다:

제품	소비 전	소비 후
Tecsound	14%	0%
Tecsound SY / S / S LAM	14%	0%
Tecsound SY GEO	14%	0%
Tecsound FT	13,60%	9,50%
Tecsound 2FT	12%	11,70%
Tecsound FT55 AL	12%	8%
Tecsound Tube	12%	8%

평가 절차

옵션 2. 채취 리더십 관행 (1점)

건물에 영구 설치된 건축 제품 총 가치의 최소 25%(비용 기준)에 대해 아래 명시된 책임 있는 채취 기준 중 최소 하나를 충족하는 제품을 사용합니다.

구조 및 외피 자재는 충족 제품 가치의 30%를 초과할 수 없습니다.

- 생산자 책임 확대(EPR).
- 바이오 기반 자재.
- 목재 제품.
- 자재 재사용.
- 재활용 함유.
- USGBC 승인 프로그램.

크레딧 취득 산정 시, 프로젝트 현장에서 160km 미만에서 얻은(채취, 제조 또는 구매) 제품은 기본 비용의 200%로 산정됩니다(Location Valuation Factor MR).

EP* 옵션 2 : 건물에 영구 설치된 건축 제품 총 가치의 최소 50%(비용 기준)에 대해 명시된 책임 있는 채취 기준 중 최소 하나를 충족하는 제품을 사용.

분석 예시

NA

근거 문서

02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf

참조 기준

NA



카테고리 실내 환경 품질 (EQ)

- ◆ EQ, 최소 음향 성능 (학교 선결요건)
- ◆ EQ, 음향 성능 (크레딧)
(NC, SNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

목적	효과적인 음향 설계를 통해 재실자의 복지, 생산성 및 의사소통을 증진하는 교실과 작업 공간을 설계합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 기술 데이터 시트에 따라 우수한 공기전달음 및 충격음 차음 성능을 제공하여 크레딧 기준 충족에 기여합니다. SOPREMA는 UNE-EN ISO 140-3:1995, UNE-EN ISO 10140-2:2011, UNE-EN ISO 140-8:1998 및 UNE-EN 14366에 따른 독립 시험소의 차음 시험 성적을 보유하고 있습니다. 주의: 이 기준의 충족은 단일 제품뿐 아니라 여러 요인(시공 방식, 건물 입지, 시공 품질, 건물 유형, 용도 등)에 따라 달라집니다.
평가 절차	선결요건(학교). 요건: 외부 소음 차단: 소음이 많은 입지에서는 외부 소음 및 다른 교실로부터 차단하는 음향 처리를 시행합니다. 잔향: 교실 크기에 따라 LEED가 요구하는 잔향 시간 한도를 충족합니다. 크레딧. 요건: 차음: - 서로 다른 공간 사이의 칸막이 요소는 요구되는 STCc를 충족해야 합니다. - 학교: ANSI S12.60-2010 Part 1의 STC 요건을 충족. - 병원: LEED 요건을 충족하는 음향 설계. 잔향: 교실 크기에 따라 LEED가 요구하는 잔향 시간 한도를 LEED (표 2).
분석 예시	NA
근거 문서	06_1-Fichas técnicas-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 717-1:1997 UNE-EN ISO 140-3:1995 UNE-EN ISO 10140-2:2011 UNE-EN ISO 140-8:1998 UNE-EN 14366



카테고리 실내 환경 품질 (EQ)

EQ, 저배출 자재 (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

목적 공기질과 환경에 해를 끼칠 수 있는 화학 오염물질의 농도를 낮추고, 설치자와 재실자의 건강, 생산성 및 쾌적성을 보호합니다.

충족 데이터 SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 FT로 끝나는 모델을 제외하고, 제출된 VOC 배출 시험에서 나타난 바와 같이 국제 규격에 따라 국제 규격에 따른 VOC 배출. 구체적으로 독일 AgBB 규격에 따름

항목	3일 후 시험		28일 후 시험	
	농도 mg/m ³	한계값 mg/m ³	농도 mg/m ³	한계값 mg/m ³
TVOC	0,089	≤10	0,040	≤1,0
TSVOC	<0,005	-	<0,005	≤0,1
R-value	2,0	-	0,89	≤1,0
VOC 합계 NIK/LCI 없음	0,069	-	0,031	≤0,1
포름알데히드	-	-	<0,003	≤0,1
발암물질	<0,001	≤0,01	<0,001	≤0,001

평가 절차 단열재. 전체 단열재의 최소 75%(비용 또는 면적 기준)가 사용 시험 방법에 대해 ISO/IEC 17025로 인증된 시험소에서 수행한 VOC 배출 평가를 충족합니다. 단열 제품 카테고리에는 모든 단열 흡음 보드, 블록, 롤, 매트, 방열 흡음 매트, 현장 발포 단열재, 충전재, 취입식 및 분사식 단열재가 포함됩니다.

분석 예시 NA

근거 문서 02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf
07_1-Ensayo de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf
07_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf

참조 기준 CEN/TS 16516
ISO 16000
EN 717-1
AgBB (MVV TB/ABG)



카테고리 실내 환경 품질 (EQ)

EQ, 온열 쾌적성 (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

목적	양질의 온열 쾌적성을 제공하여 재실자의 생산성, 쾌적성 및 복지를 증진합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound FT 시리즈 음향 합성 시트는(다공성 펠트 포함) (다공성 펠트 포함)는 제품이 제공하는 단열 성능을 통해 크레딧 요건에 기여합니다. 아래 나열된 기준은 건물 시스템과 함께 단열 외피의 설계가 온열 쾌적 조건을 일정 범위 내로 유지하도록 요구합니다. 단열재는 온도 비대칭, 시간에 따른 온도 변화, 수직 온도차 등 해당 기준이 제한하는 항목을 방지하는 데 기여합니다.
평가 절차	외피와 냉난방 및 환기 시스템을 다음과 같이 설계합니다: • 옵션 1: ASHRAE 55-2010 기준을 충족. • 옵션 2: 적용 기준을 충족: ISO 7730:2005 CEN Standard EN 15251:2007, A2절. 주의: 크레딧 충족을 위해 분석 대상 제품에는 적용되지 않는 시스템 제어에 관한 기타 요건이 있습니다.
분석 예시	NA
근거 문서	01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	NA



카테고리 설계 혁신 (ID)

◆ ID, 혁신 (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

목적	프로젝트가 탁월하거나 혁신적인 성능을 달성하도록 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 다음 크레딧의 우수 성능 요건 충족에 기여할 수 있습니다: • EA – 최소 에너지 성능 최적화 • MR – 건물 생애주기 영향 저감. • MR – 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 환경 제품 선언. • MR – 건축 제품의 투명성 및 최적화 – 원자재 출처. • EQ – 저배출 자재.
평가 절차	옵션 3: 우수 성능 (Exemplary Performance – EP) LEED v4 참조 가이드(LEED Reference Guide, v4 edition)에 명시된 바에 따라 우수 성능을 허용하는 기존 LEED v4 선결요건 또는 크레딧에서 우수 성능을 달성합니다. 우수 성능 점수는 보통 크레딧 요건을 두 배로 충족하거나 다음 증분 비율 기준값에 도달함으로써 얻습니다.
분석 예시	NA
근거 문서	해당 크레딧 참조
참조 기준	해당 크레딧 참조

기타 고려사항

◆ 기타 고려사항

제품 설명	VERDE 기준 카테고리에 속하지는 않지만 평가 기술자에게 유용할 수 있는 LEED v4. 다만 평가 기술자에게 유용할 수 있습니다. 다음과 같습니다:
근거 문서	03_1-Declaración proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf 03_2-Certificado PEFC proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf 04_1-Código de conducta a proveedores-SOPREMA.pdf 08_1-Certificación ISO 14001-SOPREMA.pdf 09_1-Certificación ISO 9001-SOPREMA.pdf
참조 기준	<i>PEFC ST 2002:2013 – Cadena de custodia de los productos forestales</i> <i>PEFC España – Sistema español de certificación forestal</i> <i>PEFC 2001:2008 – Reglas de uso del logotipo PEFC, requisitos</i> <i>ISO 14001:2015</i> <i>ISO 9001:2015</i>

크레딧 요약

BREEAM



관리

- ◆ GST 03, 책임 있는 건설 관행



건강 및 복지

- ◆ SYB 02, 실내 공기질
- ◆ SYB 05, 음향 효율



에너지

- ◆ ENE 01, 에너지 효율
- ◆ ENE 04, 저탄소 설계



자재

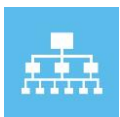
- ◆ MAT 01, 생애주기 영향
- ◆ MAT 03, 건축 제품의 책임 있는 조달



혁신

- ◆ INN 01, 혁신

BREEAM ES 환경 카테고리



관리

건강 및
복지

에너지



교통



물



자재



폐기물

토지 이용
및 생태오염
nación혁신
ción

BREEAM ES 인증 기준

URB
NCBREEAM ES Urbanismo
BREEAM ES Nueva Construcción

VIV

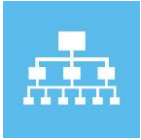
BREEAM ES Vivienda

USO

BREEAM ES En Uso

크레딧 시트

BREEAM ES

카테고리
관리

➡ **GST 03, 책임 있는 건설 관행.**
(BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	환경과 사회를 존중하고 책임 있으며 일관되게 관리되는 공사 현장을 인정하고 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA 제품 포장용 목재 팔레트 공급업체는 PEFC 관리연쇄(CoC) 인증을 보유하고 있으며, 이는 목재의 지속가능한 채취 관행을 목재가 합법적으로 채취·유통되었음을 보장합니다. 따라서 이 기준의 달성에 기여할 수 있습니다.
평가 절차	BREEAM ES vivienda 2020. 선결요건: 프로젝트 건설 과정에서 사용된 모든 목재 및 목재 파생재는 '합법적으로 채취·유통된 목재'입니다 (관련 정의 참조). BREEAM ES nueva construcción 2015: GST3 기준의 8번 항목은 목재의 합법적 채취를 평가합니다. 이를 위해 프로젝트에 사용된 모든 공사용 목재가 합법적으로 채취·유통된 목재임을 확인하도록 요구합니다.
분석 예시	NA
근거 문서	03_1-Declaración proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf 03_2-Certificado PEFC proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf 04_1-Código de conducta a proveedores-SOPREMA.pdf
참조 기준	PEFC ST 2002:2013 – Cadena de custodia de los productos forestales PEFC España – Sistema español de certificación forestal PEFC 2001:2008 – Reglas de uso del logotipo PEFC, requisitos



카테고리 건강 및 복지

SYB 02, 실내 공기질. (BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적 적절한 환기 시스템, 설비 및 마감재의 사양 및 설치를 통해 건강한 실내 환경을 인정하고 장려합니다.

충족 데이터 SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 FT로 끝나는 모델을 제외하고, 제출된 VOC 배출 시험에서 나타난 바와 같이 국제 규격에 따라 국제 규격에 따른 VOC 배출. 구체적으로 독일 AgBB 규격에 따름

항목	농도 mg/m ³	기본 수준 mg/m ³	우수 수준 mg/m ³
포름알데히드	<0,003	<0,06	<0,01
TVOC (EN 16516) 28일	0,031	<1,0	<0,3
TSVOC 28일	<0,005	-	≤0,1
발암물질	<0,001	<0,001	<0,001

평가 절차

1점 – 휘발성 유기화합물 (제품)

표 11의 다섯 가지 제품 중 최소 세 가지가 배출 한도(NA03 참조), 시험 요건 및 표 11에 명시된 기타 추가 기준을 충족합니다.

표 11, 음향 자재 관련 행

제품 유형	포름알데히드	총 휘발성 유기 화합물 totales (TVOC)	카테고리 1A 및 1B 발암물질	시험 de las 요건 (NA05 및 la NA05 y NA08 참조)	추가 adicional 기준
천장, 벽체 자재, 자재 음향재 및 단열재 térmicos	≤0.06mg/m ³	≤1.0mg/m ³	≤0.001mg/m ³	UNE – EN ISO 16000- 9 O UNE – EN 16516	N/A

NA03: 배출 한도에 대한 시험 요건은 표준화된 배출 챔버 시험법에 기반합니다. 천공법, 플라스크법, 데시케이터법 등 추출에 기반한 기타 시험법은 명시적으로 제외됩니다. 이 요건의 충족은 표 11에 명시된 챔버 시험법과 유사한 방법인 경우 대체 규격을 통해 충족할 수 있습니다.

분석 예시

NA

근거 문서

02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf
07_1-Ensayo de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf
07_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf

참조
기준

CEN/TS 16516
ISO 16000
EN 717-1





카테고리 건강 및 복지

◆ SYB 05, 음향 효율.

(BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	차음을 포함한 건물의 음향 효율이 용도에 적합한 기준을 충족하도록 보장합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 기술 데이터 시트에 따라 우수한 공기전달음 및 충격음 차음 성능을 제공하여 크레딧 기준 충족에 기여합니다. SOPREMA는 UNE-EN ISO 140-3:1995, UNE-EN ISO 10140-2:2011, UNE-EN ISO 140-8:1998 및 UNE-EN 14366에 따른 독립 시험소의 차음 시험 성적을 보유하고 있습니다. 이 기준의 충족은 여러 요인(시공 방식, 건물 입지, 시공 품질, 건물 유형 및 용도 등)에 따라 달라집니다.
평가 절차	BREEAM은 이 기준에서 다음 항목을 평가합니다: - 음향 기술자가 건물의 음향 처리에 관한 설계 자문을 제공합니다(선택요건). - 다음 항목에 대한 법규 대비 음향 개선: - 공기전달음 차음 (DnT,A dBA) - 충격음 차음 (L'wT) - 외부 소음 차단 (D2mnT_{Atr} dBA) - 잔향 시간 (가구 없음) (Tr, s) - 잔향 시간 (가구 있음) (Tr, s) - 비점유 공간의 실내 환경 소음 수준(LAeq,T)이 각 용도에 대해 BREEAM이 요구하는 값 이하입니다. - 음향 기술자가 건물 완공 시 환경 소음을 측정하여 건물의 각 공간이 요구 수준에 도달하는지 확인합니다. - 음향적으로 민감한 공간과 기타 점유 공간 사이의 차음이 프라이버시 지수를 충족합니다 $DnT,A + LAeq,T > 75$
분석 예시	NA
근거 문서	06_1-Fichas técnicas-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 717-1:1997 UNE-EN ISO 140-3:1995 UNE-EN ISO 10140-2:2011 UNE-EN ISO 140-8:1998 UNE-EN 14366



카테고리 에너지

◆ ENE 01, 에너지 효율.

(BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	에너지 수요, 1차 에너지 소비 및 CO 배출을 최소화하도록 설계된 건물을 인정하고 장려합니다 2.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound FT 시리즈 음향 합성 시트는(다공성 펠트 포함) 매우 낮은 열전도율을 나타내며, 건물의 에너지 효율 및 절감 산정 시 고려되어야 하고, 소비되는 1차 에너지의 절감에 건물의 에너지 효율. 이 제품들의 열전도율은 0,034 W/mK이며, 다음에 명시되어 있습니다. Tecsound FT 제품의 기술 데이터 시트에 명시되어 있으며, BREEAM 요건에 따라 대상 건물의 에너지 시뮬레이션 수행에 사용될 수 있습니다. 주의: 총점 산정을 위한 최종 결과는 건물의 설계, 입지, 향(向), 자재, 외피 구성 및 적용 시스템에 따라 달라집니다.
평가 절차	BREEAM ES는 평가 건물의 에너지 효율을 기준 건물의 효율과 대비하여 평가합니다. 건물의 에너지 효율은 산업·에너지·관광부가 승인한 프로그램을 이용한 시뮬레이션으로 산정합니다. BREEAM ES는 BREEAM ES 평가 도구를 통해 에너지 효율 계수를 산정하고, 해당 계수에 따라 해당 점수를 부여합니다. 에너지 효율 계수는 운영 에너지 수요, 1차 에너지 소비 및 총 CO 배출량을 de CO ₂ . 우수 수준 기준. 최대 4점: - 건물이 15점을 획득 - 건물 모델링을 통해 운영 서비스 에너지 소비의 동등 비율이 현장 또는 인근의 탄소 중립 설비로 생성되어 건물 시스템에 속한 설비의 에너지 수요를 충족할 수 있음을 입증합니다. equipos adscritos a los sistemas del edificio, 5점: - 건물 모델링을 통해 '에너지 균형 플러스 건물(EB+)'임을 입증합니다.
분석 예시	NA
근거 문서	01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	UNE-EN 12667



카테고리 에너지

◆ ENE 04, 저탄소 설계. (BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	건물의 에너지 소비 및 관련 탄소 배출을 줄이고 능동형 건물 설비에 대한 의존도를 최소화하기 위한 설계 조치의 채택을 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound FT 시리즈 음향 합성 시트는(다공성 펠트 포함) 매우 낮은 열전도율을 나타내며, 건물의 에너지 효율 및 절감 산정 시 고려되어야 하고, 소비되는 1차 에너지의 절감에 건물의 에너지 효율. 이 제품들의 열전도율은 0,034 W/mK이며, 다음에 명시되어 있습니다. Tecsound FT 제품의 기술 데이터 시트에 명시되어 있으며, BREEAM 요건에 따라 대상 건물의 에너지 시뮬레이션 수행에 사용될 수 있습니다. 주의: 총점 산정을 위한 최종 결과는 건물의 설계, 입지, 향(向), 자재, 외피 구성 및 적용 시스템에 따라 달라집니다.
평가 절차	프로젝트 팀이 기본설계 단계에서 제안 건물의 패시브 설계 분석(NA01 참조)을 수행하고, 에너지 수요를 줄이기 위한 솔루션 도입 기회를 파악합니다. 건물은 패시브 설계 분석의 결론에 따라 건물 수요, 1차 에너지 소비 및 CO 배출을 최소 5% 줄이기 위한 패시브 설계 조치를 적용합니다.
분석 예시	NA
근거 문서	01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	UNE-EN 12667



카테고리 자재

◆ MAT 01, 생애주기 영향 (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	생애주기 분석을 위한 견고하고 적합한 도구의 사용을 인정·장려하고, 그에 따라 건물 전 생애주기에 걸쳐 환경 영향이 낮은(내재 탄소 측면 포함) 건축 자재의 사용을 장려합니다.
충족 데이터	옵션 1: 환경 제품 선언(DAP) SOPREMA의 Tecsound 음향 합성 시트는 제품 밀도별로 차별화된, 독립적인 제3자가 검증한 제품 밀도별로 차별화된, 독립적인 제3자가 검증한 DAP로, 독립적인 제3자. 주의: 이 옵션의 충족 여부에 대한 최종 결과는 다른 건축 제품의 DAP에 따라 달라집니다. 옵션 2: 생애주기평가 DAP에서 평가된 영향은 건물의 ACV 수행에 사용되어 옵션 2 충족에 기여할 수 있습니다. DAP 데이터는 ISO 15804 규격으로 검증되었으며, 환경 영향, 폐기물 발생, 물 소비 및 에너지 소비에 대한 다양한 지표를 제공합니다. 주의: 이 옵션의 충족 여부에 대한 최종 결과는 건물의 구조 및 외피에 사용된 시공 시스템에 따라 달라집니다.
평가 절차	옵션 1: 환경 제품 선언(DAP) 건물에 사용된 특정 건축 제품이 보유한 DAP의 유형과 수량을 평가하는 방법론 절의 산정 방식에 따라 최소 12점을 획득하는 경우. 옵션 2: 생애주기평가 프로젝트가 생애주기평가(ACV) 도구를 사용하여 건축 요소의 생애주기 환경 영향을 측정합니다. 우수 수준 BREEAM 계산기에 따라 신축과 리모델링 모두에 대해 점수의 85%를 획득합니다.
분석 예시	NA
근거 문서	05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf 05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf 05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf 05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006 UNE-EN 15804:2012+A2:2020 RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)



카테고리 자재

◆ MAT 03, 건축 제품의 책임 있는 조달 (BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	건축 제품의 사양 및 조달을 인정하고 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA IBERIA, S.L.U.는 제품의 설계, 개발 및 생산 활동에 대해 ISO 14001 인증을 통해 환경 정책을 개발·시행하기 위한 환경경영시스템(SGA)을 보유하고 있습니다.
평가 절차	방법론 절에 정의된 바에 따라 프로젝트에 적용되는 건축 제품(표 참조)이 BREEAM에 따른 책임 있는 조달을 갖춘 경우 가용 점수(표 참조)를 획득할 수 있습니다. 절차의 3번 항목에 따라 각 제품에 대해 책임 있는 조달 인증 체계 또는 환경경영(SGA) 인증을 확인하고, 'BREEAM이 인정하는 책임 있는 조달 인증 체계' NT 25에 따라 적절한 점수를 획득합니다. Responsable reconocidos por BREEAM". 우수 수준 (추가 1점): 책임 있는 조달 점수의 50%(BREEAM ES VIVIENDA 2020) 또는 70% (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015)에 도달한 경우.
분석 예시	NA
근거 문서	07_1-Certificación ISO 14001-SOPREMA.pdf
참조 기준	ISO 14001-2015



카테고리 혁신

◆ INN 01, 혁신

(BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

목적	표준 요건을 통해 보상되지 않는 지속가능성 분야의 이점을 인정함으로써 건설 부문의 혁신을 장려합니다.
충족 데이터	SOPREMA의 Tecsound 시리즈 음향 합성 시트는 다음 요건의 우수 성능 충족에 기여할 수 있습니다: • ENE 01 – 에너지 효율 • MAT 01 – 생애주기 영향 • MAT 03 – 자재의 책임 있는 조달
평가 절차	다음 옵션의 조합으로 획득할 수 있습니다: 기존 요건에서의 우수 수준 일부 BREEAM 크레딧은 해당 크레딧에 정의된 우수 수준 기준의 달성을 통해 우수한 효율을 입증함으로써 추가 점수를 얻을 수 있는 옵션을 제공합니다. 승인된 혁신 승인된 혁신 신청서에 정의된 기준을 충족하는 경우, BREEAM ES가 승인한 혁신 신청 건마다 추가 점수를 획득할 수 있습니다.
분석 예시	NA
근거 문서	해당 요건 참조
참조 기준	NA

기타 고려사항

◆ 기타 고려사항

제품 설명

VERDE 기준 카테고리에 속하지는 않지만 평가 기술자에게 유용할 수 있는 BREEAM ES. 다만 평가 기술자에게 유용할 수 있습니다.
다음과 같습니다:

근거 문서

09_1-Certificación ISO 9001- SOPREMA.pdf

참조 기준

ISO 9001:2015