

Avaliação Técnica Europeia

ETA 26/0287
de 12/08/2026



Parte Geral

Organismo de Avaliação Técnica emissor da Avaliação Técnica Europeia: Itecons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade

Designação comercial do produto de construção

FASSATHERM CLASSIC A 50 100

Família de produtos a que o produto de construção pertence

Sistema Compósito de Isolamento Térmico pelo Exterior
Código da família de produto: 4

Fabricante

Fassa S.r.l.
Via Lazzaris, 3
31027 Spresiano (TV)
Italia

Instalações de fabrico

Ver Anexo B

A presente Avaliação Técnica Europeia contém

18 páginas, incluindo 2 anexos que são parte integrante da presente avaliação

A presente Avaliação Técnica Europeia é emitida ao abrigo do Artigo 95(4) do Regulamento (UE) 2024/3110, com base no

EAD 040083-01-0404
External thermal insulation composite systems with rendering system

As traduções da presente Avaliação Técnica Europeia noutras línguas devem corresponder integralmente ao documento original emitido e ser identificadas como tal.

A divulgação da presente Avaliação Técnica Europeia, incluindo a sua transmissão por meios eletrónicos, deve ser feita na sua totalidade. No entanto, é possível a reprodução parcial com o consentimento escrito do Organismo de Avaliação Técnica emissor. Qualquer reprodução parcial tem de ser identificada como tal.

Partes Específicas

1. Descrição técnica do produto

O produto FASSATHERM CLASSIC A 50 100 é um Sistema Composto de Isolamento Térmico pelo Exterior com sistema de revestimento (doravante designado por ETICS).

O ETICS é um sistema de camadas adjacentes que é fixo ao substrato através de um produto de colagem e fixação mecânica complementar. A camada contínua de isolamento térmico é revestida com um sistema de revestimento composto por duas ou mais camadas, sendo que uma delas contém um reforço. O sistema de revestimento é aplicado diretamente sobre as placas de isolamento térmico, sem qualquer espaço de ar ou camada descontínua. Podem ser utilizados componentes auxiliares como opcionais.

O ETICS avaliado compreende um produto de isolamento pré-fabricado de poliestireno expandido (EPS) que deve ser colado a uma parede com fixações mecânicas suplementares. As fixações são instaladas enquanto o produto de colagem seca e servem para conferir estabilidade e planeza à face exterior do produto de isolamento térmico até que o produto de colagem seque e atinja a sua resistência mecânica final. As fixações atuam como uma ligação temporária para evitar o risco de descolamento.

Os componentes do ETICS avaliado estão especificados na Tabela 1 e as características relevantes dos componentes estão listadas no Anexo A.

O kit ETICS pode incluir componentes auxiliares, conforme definido nas Instruções de Instalação do Fabricante. Os componentes auxiliares são utilizados para tratar detalhes construtivos específicos, tais como ligações, transições, cantos, etc., por exemplo, para formar juntas (por exemplo, mástique, perfis de canto, etc.); para proporcionar proteção específica (por exemplo, mástique, cobre juntas) ou para os ligar o ETICS a estruturas adjacentes do edifício (por exemplo, aberturas, cantos, parapeitos, perfis de canto, perfis de arranque, etc.). Estes componentes auxiliares não fazem parte do kit abrangido pela presente ETA.

Tabela 1: Componentes do sistema FASSATHERM CLASSIC A 50 100

Componente	Descrição	Consumo (kg/m ²)	Espessura (mm)
Produto de Isolamento	EPS (standard, com grafite ou bicolor) Isolamento de poliestireno expandido (EPS), de acordo com a norma EN 13163 (ver Tabela A.1.1, Tabela A.1.2, Tabela A.1.3 e Tabela A.1.4).	---	30 to 300
Produto de colagem	A 50 Adesivo pré-misturado à base de cimento Portland, areias calcárias selecionadas e aditivos específicos (ver Tabela A.2.1).	3.2 a 6.0	5.0 a 10.0
	A 96 Adesivo pré-misturado à base de cimento Portland, fibras sintéticas, resinas, areias selecionadas e aditivos específicos (ver Tabela A.2.1).	4.5 a 6.0	5.0 a 10.0
Camada de Base	A 50 Adesivo pré-misturado à base de cimento Portland, inertes calcários selecionados e aditivos específicos (ver Tabela A.3.1).	4.4 a 7.0	3.0 a 5.0
Primário	FX 526 Primário pigmentado, composto por copolímeros especiais em emulsão aquosa, inertes selecionados, dióxido de titânio, pigmentos e aditivos específicos (ver Tabela A.4.1).	0.20 a 0.25	0.10 a 0.12
Camada de acabamento	RSR 421 Revestimento de acabamento em pasta para exteriores composto por ligantes siloxânicos especiais à base de água e por ligantes orgânicos em emulsão aquosa (ver Tabela A.5.1).	1.6 a 2.9	1.0; 1.5

Componente	Descrição	Consumo (kg/m²)	Espessura (mm)
	RTA 549 Revestimento de acabamento em pasta, composto por copolímeros acrílicos específicos em emulsão aquosa, inertes calcários selecionados, microfibras, pigmentos e aditivos específicos (ver Tabela A.5.1).	1.6 a 2.9	1.0; 1.5
	RX 561 Revestimento de acabamento em pasta composto por copolímeros acrílicos e polissiloxanos especiais em emulsão aquosa, inertes selecionados, dióxido de titânio, microfibras e aditivos específicos (ver Tabela A.5.1).	1.7 a 2.9	1.0; 1.5
	FASSIL R 336 Revestimento de acabamento em pasta para exteriores à base de silicato de potássio estabilizado e ligantes orgânicos especiais à base de água, inertes selecionados, dióxido de titânio e aditivos específicos (ver Tabela A.5.1).	1.8 a 2.9	1.0; 1.5
Camada decorativa	SKIN 432 Tinta à base de água composta por copolímeros orgânicos e resinas especiais siloxânicas em emulsão aquosa, inertes selecionados, dióxido de titânio, pigmentos e aditivos específicos (ver Tabela A.6.1).	0.35	0.11
	RX 561 0,6 mm Revestimento à base de água feito de copolímeros acrílicos, polissiloxanos especiais em emulsão aquosa, inertes selecionados, dióxido de titânio, microfibras e aditivos específicos (ver Tabela A.6.1).	3.2 (2 camadas)	1.2 (2 camadas)
	FASSADVANCE PROTECTION Tinta à base de polímeros autorreticulantes especiais e polissiloxanos em dispersão aquosa, cargas inertes selecionadas, dióxido de titânio, pigmentos e aditivos específicos (ver Tabela A.6.1).	0.4	0.14
	DESIDERI VELO Produto decorativo à base de polímeros acril-siloxânicos em emulsão aquosa, pigmentos resistentes à luz e aditivos específicos (ver Tabela A.6.1).	0.03	0.03
	DESIDERI VELLUTO Produto em pasta à base de inertes selecionados, polímeros especiais e polissiloxanos em emulsão aquosa, com aditivos específicos (ver Tabela A.6.1).	2.5	0.9
Rede de fibra de vidro standard / Rede de fibra de vidro reforçada	FASSANET 160 Rede de reforço de fibra de vidro resistente aos álcalis, 160 g/m² (ver Tabela A.7.1).	---	---
	FASSANET 370 Rede de reforço em fibra de vidro resistente aos álcalis, 368 g/m² (ver Tabela A.7.2).	---	---
Buchas de fixação (fixação mecânica suplementar)	FASSA COMBI FIX PLUS Bucha de percussão universal com elemento de expansão em aço para a fixação de painéis de isolamento em sistemas ETICS, de acordo com a ETA 18/0006 (ver Tabela A.8.1).	---	---
	FASSA TOP FIX 2G Bucha de fixação por parafuso para fixação de painéis de isolamento em sistemas ETICS, de acordo com a ETA 04/0023 (ver Tabela A.8.1).	---	---
	FASSA H3 BASIC FIX Bucha de cravação para fixação de painéis de isolamento em sistemas ETICS, de acordo com a ETA 14/0130 (ver Tabela A.8.1).	---	---
Componentes auxiliares	Sob a responsabilidade do titular da ETA		

A Tabela 2 lista as diferentes combinações possíveis do sistema de revestimento FASSATHERM CLASSIC A 50 100.

Tabela 2: Combinações possíveis do sistema de revestimento FASSATHERM CLASSIC A 50 100

Sistema de revestimento	Camada Base	Primário	Camada de acabamento	Camada decorativa
1	A 50	FX 526	RSR 421	---
3	A 50	FX 526	RSR 421	RX 561 (0,6mm)
2	A 50	FX 526	RSR 421	SKIN 432
4	A 50	FX 526	RSR 421	FASSADVANCE PROTECTION
5	A 50	FX 526	RSR 421	DESIDERI VELLUTO
6	A 50	FX 526	RSR 421	DESIDERI VELO
7	A 50	FX 526	RTA 549	---
8	A 50	FX 526	RTA 549	RX 561 (0,6mm)
9	A 50	FX 526	RTA 549	SKIN 432
10	A 50	FX 526	RTA 549	FASSADVANCE PROTECTION
11	A 50	FX 526	RTA 549	DESIDERI VELLUTO
12	A 50	FX 526	RTA 549	DESIDERI VELO
13	A 50	FX 526	RX 561	---
14	A 50	FX 526	RX 561	RX 561 (0,6mm)
15	A 50	FX 526	RX 561	SKIN 432
16	A 50	FX 526	RX 561	FASSADVANCE PROTECTION
17	A 50	FX 526	RX 561	DESIDERI VELLUTO
18	A 50	FX 526	RX 561	DESIDERI VELO
19	A 50	FX 526	R 336	---
20	A 50	FX 526	R 336	RX 561 (0,6mm)
21	A 50	FX 526	R 336	SKIN 432
22	A 50	FX 526	R 336	FASSADVANCE PROTECTION
23	A 50	FX 526	R 336	DESIDERI VELLUTO
24	A 50	FX 526	R 336	DESIDERI VELO

2. Especificação da utilização prevista, em conformidade com o respetivo Documento de Avaliação Europeu (a seguir referidos com DAE)

Este ETICS destina-se a ser utilizado em paredes verticais exteriores de edifícios novos ou existentes (reabilitação) ($\pm 5^\circ$ em relação ao plano vertical).

As paredes são constituídas por de alvenaria (tijolos, blocos ou pedras) ou betão (moldado em obra ou painéis pré-fabricados), com ou sem sistemas de revestimento.

O sistema ETICS é concebido para conferir isolamento térmico adicional e proteção contra os efeitos das intempéries à parede do edifício à qual é aplicado.

As características das paredes do edifício devem ser verificadas antes da instalação do sistema ETICS, com especial atenção à classificação de reação ao fogo e à adequação para fixação por colagem ou fixação

mecânica.

O sistema ETICS deve ser concebido e instalado de acordo com as instruções de instalação do detentor da ETA e com esta ETA. O kit é composto por componentes definidos pelo detentor da ETA e fabricados por este ou pelos seus fornecedores.

O sistema ETICS não se destina a garantir a estanquidade ao ar do edifício.

As disposições estabelecidas na presente Avaliação Técnica Europeia (ETA) baseiam-se num período de vida útil prevista de 50 anos quando instalado em obra, desde que o ETICS seja instalado de forma adequada.

As indicações dadas relativas à vida útil do ETICS não podem ser interpretadas como uma garantia dada pelo fabricante do produto ou pelo seu representante, nem pela EOTA ou pelo Itecons, devendo ser consideradas apenas como um meio de expressar a vida útil economicamente razoável esperada do kit.

3. Desempenho do produto e referências aos métodos utilizados para a sua avaliação

O desempenho do sistema ETICS FASSATHERM CLASSIC A 50 100 foi avaliado com base na configuração mais desfavorável. O desempenho avaliado aplica-se a todas as diferentes configurações possíveis do sistema, com os componentes do kit indicados na Tabela 1 e as configurações do sistema de revestimento listadas na Tabela 2.

Tabela 3: Desempenho do sistema FASSATHERM CLASSIC A 50 100

RBO	Caraterísticas Essenciais	Cláusula do EAD	Cláusula da ETA	Desempenho	Notas
2 Segurança contra incêndio	Reação ao fogo do ETICS	2.2.1.1	3.1.1	B - s1, d0	---
	Reação ao fogo do produto de isolamento térmico	2.2.1.2	A.1	E (Ver Tabela A.1.1, Tabela A.1.2 e Tabela A.1.3)	---
	Reação ao fogo de produtos de colagem à base de espuma de PU	2.2.1.3	---	---	Não aplicável
	Desempenho ao fogo da fachada	2.2.2	---	Desempenho não avaliado	---
	Comportamento à combustão lenta contínua sem chama	2.2.3	---	Desempenho não avaliado	---
3 Higiene, saúde e ambiente	Teor, emissão /ou libertação de substâncias perigosas. Substâncias lixiviáveis	2.2.4	---	Desempenho não avaliado	---
	Absorção de água da camada de base e do sistema de revestimento	2.2.5.1	3.2.1	$W_{p,1h} < 1.0 \text{ kg/m}^2$ $W_{p,24h} < 0.5 \text{ kg/m}^2$	Após 1 hora e após 24 horas
	Absorção de água do produto de isolamento térmico	2.2.5.2	A.1	$W_{pi,24h} < 1.0 \text{ kg/m}^2$ (Ver Tabela A.1.1, Tabela A.1.2 e Tabela A.1.3)	Após 24 horas
	Estanquidade. Comportamento higrotérmico	2.2.6	---	O ETICS é resistente aos ciclos higrotérmicos (HWC)	Ciclos realizados na parede de ensaio
	Estanquidade. Resistência ao gelo-degelo	2.2.7	---	O ETICS é resistente ao gelo-degelo	---
	Resistência ao impacto	2.2.8	3.3	ver Tabela 5	---
	Permeabilidade ao vapor de água do sistema de revestimento	2.2.9.1	3.4.1	ver Tabela 6	---
	Permeabilidade ao vapor de água do produto de isolamento térmico	2.2.9.2	---	Desempenho não avaliado	---

RBO	Caraterísticas Essenciais	Cláusula do EAD	Cláusula da ETA	Desempenho	Notas
4 Segurança e acessibilidade na utilização	Resistência adesiva entre a camada de base e o produto de isolamento térmico	2.2.10.1	3.5.1	ver Tabela 7	---
	Resistência adesiva entre o produto de colagem e o substrato	2.2.10.2	3.5.2	ver Tabela 8	---
	Resistência adesiva entre o produto de colagem e o produto de isolamento térmico	2.2.10.3	3.5.3	ver Tabela 9	---
	Resistência adesiva de produtos de colagem à base de espuma de PU	2.2.10.4	---	---	Não aplicável
	Resistência da fixação ao deslocamento transversal sob carga de tração	2.2.11.1	---	---	Não aplicável
	Resistência da fixação ao deslocamento transversal sob carga de tração	2.2.11.2	---	---	Não aplicável
	Resistência a cargas de vento. Resistência ao arrancamento por atravessamento	2.2.12.1	---	---	Não aplicável
	Resistência a cargas de vento. Resistência estática através do bloco de espuma	2.2.12.2	---	---	Não aplicável
	Resistência à carga de vento. Resistência à sucção dinâmica do vento	2.2.12.3	---	---	Não aplicável
	Resistência à tração perpendicular às faces do produto de isolamento térmico em condições secas	2.2.13.1	A.1	≥ 100 kPa (Ver Tabela A.1.1, Tabela A.1.2 e Tabela A.1.3)	---
	Resistência à tração perpendicular às faces do produto de isolamento térmico em condições húmidas	2.2.13.2	---	---	Não aplicável
	Resistência ao corte e módulo de elasticidade ao corte do produto de isolamento térmico	2.2.14	A.1	ver Tabela A.1.4	---
	Resistência ao arrancamento dos dispositivos de fixação mecânica por atravessamento dos perfis	2.2.15	---	---	Não aplicável
	Resistência à tração do revestimento armado	2.2.16	---	---	Não aplicável
	Resistência ao corte e módulo de corte de produtos de colagem à base de espuma de PU	2.2.17	---	---	Não aplicável
	Comportamento pós-expansão de produtos de colagem à base de espuma de PU	2.2.18	---	---	Não aplicável
5 Proteção contra o ruído	Isolamento a sons aéreos	2.2.19	---	Desempenho não avaliado	---
	Rigidez dinâmica do produto de isolamento térmico	2.2.19.1	---	Desempenho não avaliado	---
	Resistência ao fluxo de ar do produto de isolamento térmico	2.2.19.2	---	Desempenho não avaliado	---
6 Economia de energia e isolamento	Resistência térmica do ETICS sem a influência de dispositivos de fixação mecânica	2.2.20.1	3.6.1	Ver Tabela 10	---
	Condutibilidade térmica e resistência térmica do produto de isolamento térmico	2.2.20.2	A.1	Ver Tabela A.1.1, Tabela A.1.2 e Tabela A.1.3	---
	Transmissão térmica dos dispositivos de fixação	2.2.20.3	A.8	Ver Tabela A.8.1	---

RBO	Caraterísticas Essenciais	Cláusula do EAD	Cláusula da ETA	Desempenho	Notas
Aspectos de durabilidade	Resistência adesiva após envelhecimento das camadas de acabamento testadas na parede de ensaio	2.2.21.1	3.7.1	Ver Sistema	---
	Resistência adesiva após o envelhecimento das camadas de acabamento não testadas na parede de ensaio	2.2.21.2	---	---	Não aplicável
	Resistência à tração e alongamento da rede de fibra de vidro no estado inicial e após envelhecimento em condições alcalinas	2.2.21	A.7	Ver Tabela A.7.1, Tabela A.7.2	---

3.1. Reação ao fogo

3.1.1. Reação ao fogo do ETICS

A reação ao fogo do sistema FASSATHERM CLASSIC A 50 100 foi ensaiada de acordo com as normas ISO 11925-2 e EN 13823 e classificada de acordo com a norma EN 13501-1.

O sistema FASSATHERM CLASSIC A 50 100 cumpre os requisitos da classe B-s1, d0.

Nota: Não foi estabelecido um cenário de incêndio de referência europeu para fachadas. Em alguns Estados-Membros, a classificação de sistemas ETICS de acordo com a norma EN 13501-1:2018 poderá não ser suficiente para a sua utilização em fachadas. Poderá ser necessária uma avaliação adicional do sistema ETICS de acordo com as disposições nacionais (por exemplo, com base em ensaios em grande escala) para cumprir os regulamentos dos Estados-Membros, até que o sistema de classificação europeu existente esteja concluído.

3.2. Absorção de água

3.2.1. Absorção de água da camada de base e do sistema de revestimento

Tabela 4: Absorção de água da camada de base e do sistema de revestimento

Sistema avaliado	Absorção de água após 1 h, $W_{p,1h}$ (valor médio) [kg/m ²]	Absorção de água após 24 h, $W_{p,24h}$ (valor médio) [kg/m ²]
EPS + A 50 + rede standard	0.0	0.2
EPS + A 50 + rede standard + RSR 421	0.0	0.2
EPS + A 50 + rede standard + RTA 549	0.1	0.4
EPS + A 50 + rede standard + RX 561	0.0	0.2
EPS + A 50 + rede standard + FASSIL R 336	0.0	0.1

De acordo com as regras de aplicação alargadas previstas no EAD de referência, os resultados dos ensaios obtidos sem primário e/ou camada decorativa aplicam-se à utilização de qualquer primário e/ou camada decorativa (ver Tabela 1 para os componentes do kit e Tabela 2 para as possíveis combinações do sistema de revestimento).

3.3. Resistência ao impacto

Os ensaios de resistência ao impacto de corpo duro, com energias de impacto de 3 e 10 joules, foram realizados na parede de ensaio de ciclos higrotérmicos e em amostras pequenas.

Tabela 5: Resistência ao impacto de corpo duro

Configurações avaliadas	Níveis de dano	
	3 J	10 J
EPS + A 50 + FASSANET 160 + RSR 421	B _{3,HWC}	D _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 370 + RSR 421	A _{3,w}	A _{10,w}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + FASSANET 370 + RSR 421	A _{3,HWC}	A _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + RTA 549	B _{3,HWC}	D _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 370 + RTA 549	A _{3,w}	A _{10,w}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + FASSANET 370 + RTA 549	A _{3,HWC}	A _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + RX 561	A _{3,HWC}	D _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 370 + RX 561	A _{3,w}	B _{10,w}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + FASSANET 370 + RX 561	A _{3,HWC}	B _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + FASSIL R 336	B _{3,HWC}	C _{10,HWC}
EPS + A 50 + FASSANET 370 + FASSIL R 336	A _{3,w}	A _{10,w}
EPS + A 50 + FASSANET 160 + FASSANET 370 + FASSIL R 336	A _{3,HWC}	A _{10,HWC}

Notas para a interpretação dos resultados:

Nível A: sem fissuras (nem mesmo fissuras finas) e nenhum defeito observado na superfície de ensaio em todos os cinco pontos de impacto.

Nível B: nenhuma fissura com largura superior a 0,1 mm e nenhum defeito observado na superfície de ensaio em cinco dos cinco pontos de impacto.

Nível C: nenhuma fissura com largura superior a 0,2 mm e nenhum defeito observado na superfície de ensaio em cinco dos cinco pontos de impacto.

Nível D: fissuras com largura superior a 0,2 mm.

HWC: ensaios realizados na parede de ensaio de ciclos higrotérmicos.

w: ensaios realizados em provetes pequenos.

De acordo com as regras de aplicação alargadas previstas no EAD de referência, os resultados dos ensaios obtidos sem primário e/ou camada decorativa aplicam-se à utilização de qualquer primário e/ou camada decorativa (ver Tabela 1 para os componentes do kit e Tabela 2 para as possíveis combinações do sistema de revestimento).

3.4. Permeabilidade ao vapor de água

3.4.1. Permeabilidade ao vapor de água do sistema de revestimento

A permeabilidade ao vapor de água, baseada na espessura de ar equivalente do sistema de revestimento, foi avaliada de acordo com a norma EN ISO 7783:2018, método A.

Tabela 6: Resistência à difusão ao vapor de água (S_d)

Sistema avaliado	Espessura medida do sistema de revestimento [mm]	Espessura de ar equivalente, S_d [m]
A 50 + rede standard + FX 526 + RSR 421	7.8	0.5
A 50 + rede standard + FX 526 + RSR 421 + RX 561 (0.6 mm)	8.3	1.1
A 50 + rede standard + FX 526 + RSR 421 + SKIN 432	7.6	0.7
A 50 + rede standard + FX 526 + RSR 421 + FASSADVANCE PROTECTION	8.4	1.3
A 50 + rede standard + FX 526 + RSR 421 + DESIDERI VELLUTO	8.8	1.2
A 50 + rede standard + FX 526 + RSR 421 + DESIDERI VELO	8.2	0.9
A 50 + rede standard + FX 526 + RTA 549	8.2	0.6
A 50 + rede standard + FX 526 + RTA 549 + RX 561 (0.6 mm)	8.6	0.9

Sistema avaliado	Espessura medida do sistema de revestimento [mm]	Espessura de ar equivalente, S_d [m]
A 50 + rede standard + FX 526 + RTA 549 + SKIN 432	8.1	0.7
A 50 + rede standard + FX 526 + RTA 549 + FASSADVANCE PROTECTION	8.1	0.8
A 50 + rede standard + FX 526 + RTA 549 + DESIDERI VELLUTO	8.1	0.8
A 50 + rede standard + FX 526 + RTA 549 + DESIDERI VELO	7.6	0.6
A 50 + rede standard + FX 526 + RX 561	7.8	0.6
A 50 + rede standard + FX 526 + RX 561 + RX 561 (0.6 mm)	8.5	0.7
A 50 + rede standard + FX 526 + RX 561 + SKIN 432	8.1	0.8
A 50 + rede standard + FX 526 + RX 561 + FASSADVANCE PROTECTION	8.5	1.0
A 50 + rede standard + FX 526 + RX 561 + DESIDERI VELLUTO	8.7	1.1
A 50 + rede standard + FX 526 + RX 561 + DESIDERI VELO	8.4	0.7
A 50 + rede standard + FX 526 + FASSIL R 336	7.1	0.4
A 50 + rede standard + FX 526 + FASSIL R 336 + RX 561 (0.6 mm)	8.6	0.8
A 50 + rede standard + FX 526 + FASSIL R 336 + SKIN 432	8.0	0.9
A 50 + rede standard + FX 526 + FASSIL R 336 + FASSADVANCE PROTECTION	8.0	0.7
A 50 + rede standard + FX 526 + FASSIL R 336 + DESIDERI VELLUTO	8.4	0.8
A 50 + rede standard + FX 526 + FASSIL R 336 + DESIDERI VELO	8.0	0.7

3.5. Resistência adesiva

3.5.1. Resistência adesiva entre a camada de base e os produtos de isolamento térmico

Tabela 7: Resistência adesiva entre a camada base e o produto de isolamento no estado inicial e após ciclos higrotérmicos (HWC)

Sistema avaliado	Resistência adesiva [kPa]		Modo de rotura
EPS + A 50 + rede standard	$F_{B-I, min, dry}$	64	rotura coesiva - 100% de rotura no produto de isolamento
	$F_{B-I, mean, dry}$	70	
	$F_{B-I, min, HWC}$	100	rotura coesiva - 100% de rotura no produto de isolamento
	$F_{B-I, mean, HWC}$	100	

3.5.2. Resistência adesiva entre o produto de colagem e o substrato

Tabela 8: Resistência adesiva entre o produto de colagem e o substrato

Produto de colagem	Espessura do produto de colagem [mm]	Resistência adesiva [kPa]		Modo de rotura
A 50	4.8	$F_{A-S, min, dry}$	1876	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de colagem
		$F_{A-S, mean, dry}$	1888	
	5.2	$F_{A-S, min, 2d, 2h}$	857	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de colagem
		$F_{A-S, mean, 2d, 2h}$	944	
	5.5	$F_{A-S, min, 2d, 7d}$	2267	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de colagem
		$F_{A-S, mean, 2d, 7d}$	2357	

Produto de colagem	Espessura do produto de colagem [mm]	Resistência adesiva [kPa]		Modo de rotura
A 96	5.2	F _{A-S,min,dry}	933	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de colagem
		F _{A-S,mean,dry}	1024	
	4.9	F _{A-S,min,2d,2h}	666	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de colagem
		F _{A-S,mean,2d,2h}	712	
	4.9	F _{A-S,min,2d,7d}	1473	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de colagem
		F _{A-S,mean,2d,7d}	1600	

3.5.3. Resistência adesiva entre o produto de colagem e o produto de isolamento térmico

Tabela 9: Resistência adesiva entre o produto de colagem e o produto de isolamento

Sistema avaliado	Espessura do produto de colagem [mm]	Resistência adesiva [kPa]		Modo de rotura
A 50 + EPS	6.2	F _{A-I,min,dry}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
		F _{A-I,mean,dry}	100	
	6.3	F _{A-I,min,2d,2h}	50	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
		F _{A-I,mean,2d,2h}	88	
	5.6	F _{A-I,min,2d,7d}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
		F _{A-I,mean,2d,7d}	100	
A 96 + EPS	6.6	F _{A-I,min,dry}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
		F _{A-I,mean,dry}	100	
	6.2	F _{A-I,min,2d,2h}	28	rotura adesiva - 78 % de rotura entre o produto de colagem e o produto de isolamento
		F _{A-I,mean,2d,2h}	41	
	6.2	F _{A-I,min,2d,7d}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
		F _{A-I,mean,2d,7d}	100	

A área mínima de colagem, B_s, de acordo com o EAD 040083-01-0404, Anexo I.4, é de 40 %.

3.6. Resistência Térmica

3.6.1. Resistência térmica do ETICS sem a influência de dispositivos de fixação mecânica

Tabela 10: R_{ETICS} por EPS e espessura

Espessura do EPS [mm]	R _{ETICS} [(m².)/W]		
	EPS standard	EPS com grafite	EPS bicolor
30	0,85	0,99	0,90
35	0,99	1,15	1,05
40	1,13	1,31	1,20
45	1,27	1,47	1,34
50	1,41	1,63	1,49
60	1,69	1,96	1,78
70	1,96	2,28	2,08

Espessura do EPS [mm]	R _{ETICS} [(m ² .) / W]		
	EPS standard	EPS com grafite	EPS bicolor
80	2,24	2,60	2,37
90	2,52	2,92	2,67
100	2,80	3,25	2,96
110	3,08	3,57	3,26
120	3,35	3,89	3,55
130	3,63	4,21	3,84
140	3,91	4,54	4,14
150	4,19	4,86	4,43
160	4,46	5,18	4,73
170	4,74	5,50	5,02
180	5,02	5,83	5,31
190	5,30	6,15	5,61
200	5,58	6,47	5,90
210	5,85	6,79	6,20
220	6,13	7,12	6,49
230	6,41	7,44	6,78
240	6,69	7,76	7,08
250	6,96	8,08	7,37
260	7,24	8,41	7,67
270	7,52	8,73	7,96
280	7,80	9,05	8,26
290	8,08	9,37	8,55
300	8,35	9,70	8,84

3.7. Aspectos de durabilidade

3.7.1. Resistência adesiva após envelhecimento das camadas de acabamento testadas na parede de ensaio

Tabela 11: Resistência adesiva após envelhecimento das camadas de acabamento testadas na parede de ensaio

Sistema avaliado	Resistência adesiva [kPa]		Modo de falha
EPS + A 50 + rede standard	F _{min,HWC}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
	F _{mean,HWC}	100	
EPS + A 50 + rede standard + RSR 421	F _{min,HWC}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
	F _{mean,HWC}	100	
EPS + A 50 + rede standard + RTA 549	F _{min,HWC}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
	F _{mean,HWC}	100	

Sistema avaliado	Resistência adesiva [kPa]		Modo de falha
EPS + A 50 + rede standard + RX 561	F _{min,HWC}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
	F _{mean,HWC}	100	
EPS + A 50 + rede standard + FASSIL R 336	F _{min,HWC}	100	rotura coesiva - 100 % de rotura no produto de isolamento
	F _{média,HWC}	100	

4. Sistema aplicado para a avaliação e verificação da regularidade do desempenho (a seguir designado AVCP), com referência à sua base jurídica

De acordo com a Decisão 97/556/CE da Comissão Europeia, alterada pela Decisão 2001/596/CE da Comissão Europeia, o sistema AVCP aplicável é o 2+ para qualquer utilização exceto para as utilizações sujeitas a regulamentação relativa à reação ao fogo.

Para utilizações sujeitas a regulamentação relativa à reação ao fogo, incluindo o comportamento à combustão lenta contínua sem chama, quando relevante, os sistemas AVCP aplicáveis no que diz respeito à reação ao fogo são 1 ou 2+, dependendo das condições definidas na referida Decisão.

5. Pormenores técnicos necessários para a aplicação do sistema para a avaliação e verificação da regularidade do desempenho, como previsto no DAE

A presente ETA é emitida com base em dados/informações na posse do Itecons, que identificam o sistema que foi objeto de avaliação. É da responsabilidade do fabricante garantir que todos os que utilizem o kit são devidamente informados das condições específicas que constam da presente ETA.

Alterações ao ETICS, aos seus componentes ou ao seu processo de produção, devem ser notificadas ao Itecons antes de serem introduzidas. O Itecons decidirá se essas alterações afetam ou não a ETA e se, consequentemente, haverá necessidade de proceder a nova avaliação do produto ou a alterações à presente ETA.

Emitida em Coimbra em 12.08.2026

Por

Unidade de Avaliação Técnica do

Itecons – Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade


Andreia Gil
Técnica Superior

(Coordenadora da Unidade de Avaliação Técnica)


Documento validado

(Direção)

Anexo A | Características dos componentes

A.1 Produto de Isolamento

Painéis de poliestireno expandido (EPS) pré-fabricados, sem revestimento, cortados a partir de blocos de grandes dimensões, em conformidade com a norma EN 13163.

Tabela A.1.1: Caraterísticas do EPS standard

Tipo de isolamento térmico	Referência	Intervalo de espessuras nominais [mm]	Caraterísticas Método de avaliação	Desempenho / Valores declarados
EPS	EPS standard	30 - 300	Resistência à compressão EN 826	≥ 70 kPa
			Reação ao fogo EN 13501-1	Classe E
			Massa volúmica	≤ 20 kg/m ³
			Resistência ao corte(kPa) / EN 12090	≥ 47 kPa
			Módulo de corte (kPa) / EN 12090	≥ 1877 kPa
			Resistência à tração perpendicular às faces (condições secas) EN 1607	≥ TR 100
			Condutibilidade térmica EN 12667	≤ 0.038 W/(m.K)
			Absorção de água ISO 29767 (método A)	≤ 0.10 kg/m ²
			Fator de resistência à difusão ao vapor de água, μ (-) EN 13163	30 a 70
		30	Resistência Térmica, R _{isolamento} (min. espessura) EN ISO 6946	0.79 (m ² .K)/W

Tabela A.1.2: Caraterísticas do EPS com grafite

Tipo de isolamento térmico	Referência	Intervalo de espessuras nominais [mm]	Caraterísticas Método de Avaliação	Desempenho / Valores declarados
EPS	EPS com grafite	30 - 300	Resistência à compressão EN 826	≥ 70 kPa
			Reação ao fogo EN 13501-1	Classe E
			Massa volúmica	≤ 20 kg/m ³
			Resistência ao corte(kPa) / EN 12090	≥ 70 kPa
			Módulo de corte (kPa) / EN 12090	≥ 1833 kPa
			Resistência à tração perpendicular às faces (condições secas) EN 1607	≥ TR 100
			Condutibilidade térmica EN 12667	≤ 0.032 W/(m.K)
			Absorção de água ISO 29767 (método A)	≤ 0.10 kg/m ²
			Fator de resistência à difusão ao vapor de água, μ (-) EN 13163	30 a 70
		30	Resistência Térmica, R _{isolamento} (min. espessura) EN ISO 6946	0.94 (m ² .K)/W

Tabela A.1.3: Características do EPS bicolor

Tipo de isolamento térmico	Referência	Intervalo de espessuras nominais [mm]	Caraterísticas Método de Avaliação	Desempenho / Valores declarados
EPS	EPS bicolor	30 - 300	Resistência à compressão EN 826	≥ 70 kPa
			Reação ao fogo EN 13501-1	Classe E
			Massa volúmica	≤ 18 kg/m ³
			Resistência ao corte(kPa) / EN 12090	≥ 89 kPa
			Módulo de corte (kPa) / EN 12090	≥ 1800 kPa
			Resistência à tração perpendicular às faces (condições secas) EN 1607	≥ TR 100
			Condutibilidade térmica EN 12667	≤ 0.034 W/(m.K)
			Absorção de água ISO 29767 (método A)	≤ 0.1 kg/m ²
			Fator de resistência à difusão ao vapor de água, μ (-) EN 13163	30 a 70
		30	Resistência Térmica, R _{isolamento} (min. espessura) EN ISO 6946	0.88 (m ² .K)/W

Tabela A.1.4: Resistência ao corte e módulo de elasticidade do EPS

EPS	Espessura [mm]	Resistência ao corte [kPa]		Módulo de elasticidade ao corte, G [kPa]	
		τ _{min}	τ _{mean}	G _{min}	G _{mean}
EPS standard	50	47	59	1877	2300
	300	Desempenho não foi avaliado			
EPS com grafite	50	70	74	1833	2000
	300	Desempenho não foi avaliado			
EPS bicolor	50	89	90	1800	2000
	300	Desempenho não foi avaliado			

A.2 Produto de colagem

Tabela A.2.1: Características dos produtos de colagem

Caraterísticas	A 50	A 96
Natureza química	à base de cimento	à base de cimento
Tamanho máximo dos grãos [mm]	0.6	1.4
Massa por metro quadrado [kg/m ²]	3.2 – 6.0	4.5 – 6.0
Massa volúmica (estado fresco) [kg/m ³]	1720 - 1800	1720 - 1850
Teor de matéria orgânica [%]	< 6	< 5
Teor de cinzas a 450 °C [%]	93.8 – 95.8	96.7 – 97.9
Calor de combustão [MJ/kg]	≤ 1.1	≤ 0.6

A.3 Camada de base

Tabela A.3.1: Caraterísticas da camada de base

Caraterísticas	A 50
Natureza química	À base de cimento
Tamanho máximo dos grãos [mm]	0.6
Massa volúmica (estado fresco) [kg/m³]	1720 - 1800
Teor de matéria orgânica [%]	< 6
Teor de cinzas a 450 °C [%]	93.8 – 95.8
Calor de combustão [MJ/kg]	≤ 1.1

A.4 Primário

Tabela A.4.1: Caraterísticas do primário

Caraterísticas	FX 526
Tipo do material	polimérico
Massa volúmica (estado fresco) [kg/m³]	1560 - 1660
Teor de matéria orgânica [%]	< 15
Teor de cinzas a 450 °C [%]	~ 85.9

A.5 Camada de acabamento

Tabela A.5.1: Caraterísticas da camada de acabamento

Características	RSR 421	RTA 549	RX 561	FASSIL R 336
Natureza química	polimérico	acrílico	acrílico	silicato
Tamanho máximo dos grãos [mm]	1.5	1.5	1.5	1.5
Massa volúmica (estado fresco) [kg/m³]	1700 - 1900	1700 - 1900	1700 - 1900	1700 - 1900
Teor de matéria orgânica [%]	< 8.3	< 8.3	< 8.3	< 8.3
Teor de cinzas a 450 °C [%]	~ 90.5	~ 91.8	~ 91.6	~ 92.8
Calor de combustão [MJ/kg]	~ 2.4	~ 3.0	~ 2.9	~ 1.8

A.6 Camada decorativa

Tabela A.6.1: Características das camadas decorativas

Caraterísticas	SKIN 432	RX 561 0,6 mm	FASSADVANCE PROTECTION	DESIDERI VELO	DESIDERI VELLUTO
Tipo de material	pasta pronta a usar	pasta pronta a usar	pasta pronta a usar	pasta pronta a usar	pasta pronta a usar
Massa volúmica (estado fresco) [kg/m ³]	1520 - 1560	1700 - 1900	1320 - 1350	1000	1650
Teor de cinzas a 450 °C [%]	52 ± 7	75 ± 5	37 ± 7	9 ± 5	66 ± 5
Calor de combustão [MJ/kg]	≤ 0.95	≤ 5.70	≤ 2.16	≤ 0.66	≤ 4.41

A.7 Redes de fibra de vidro

As redes de fibra de vidro FASSANET 160 e FASSANET 370 podem ser utilizadas tanto como rede standard como rede reforçada: FASSANET 160 (standard) + FASSANET 370 (reforçada) ou FASSANET 370 (standard) + FASSANET 160 (reforçada).

Tabela A.7.1: Características da rede de fibra de vidro FASSANET 160

Componente	Nome comercial	Características	Resultados	
Rede standard / Rede reforçada	FASSANET 160	Massa por unidade de área (g/m ²)	160 (± 5%)	
		Dimensão da malha (mm)	(5.1 X 4.1) ± 0.5	
		Abertura da malha (mm)	(3.8 x 3.6) ± 0.5	
		Percentagem de cobertura de fios (%)	≥ 27	
		Teor de matéria orgânica (%)	17 ± 3	
		Teor de cinzas (%)	83 ± 3	
		Calor de combustão [MJ/kg]	≤ 7.3	
		Resistência à tração e alongamento	Longitudinal	Transversal
		Em estado novo	Resistência à tração (N/mm)	≥ 40
			Alongamento ε (%)	≥ 4.5
		Após envelhecimento em condições alcalinas	Resistência à tração (N/mm)	≥ 20
			Alongamento ε (%)	≤ 3.0
			Resistência à tração residual [%]	≥ 50

Tabela A.7.2: Características da rede de fibra de vidro FASSANET 370

Componente	Nome comercial	Características	Resultados
Rede standard / Rede reforçada	FASSANET 370	Massa por unidade de área (g/m ²)	368 ± 5%
		Dimensão da malha (mm)	(5.9 X 5.0) ± 5%
		Abertura da malha (mm)	(3.8 x 4.1) ± 5%
		Percentagem de cobertura de fios (%)	46 ± 5
		Teor de matéria orgânica (%)	12.7 ± 3
		Teor de cinzas (%)	87.2 ± 3

Componente	Nome comercial	Características		Resultados	
		Calor de combustão [MJ/kg]		≤ 5.18	
		Resistência à tração e alongamento		Longitudinal	Transversal
		Em estado novo	Resistência à tração (N/mm)	70	79
			Alongamento ε (%)	5.0 ± 1	
		Após envelhecimento em condições alcalinas	Resistência à tração (N/mm)	≥ 20	
			Alongamento ε (%)	3.1	3.3
			Resistência à tração residual [%]	≥ 50	

A.8 Buchas

As buchas são utilizadas no sistema FASSATHERM CLASSIC A 50 100 como fixação suplementar.

Tabela A.8.1: Descrição das características específicas de cada bucha

Characteristics		FASSA COMBI FIX PLUS	FASSA TOP FIX 2G	FASSA H3 BASIC FIX
Material(ais)		bucha em polietileno virgem e prego em aço galvanizado	bucha em polietileno virgem e prego em aço galvanizado ou aço inoxidável	disco em polietileno virgem e prego em poliamida virgem reforçado com fibras de vidro
Forma		Ver ETA 18/0006	Ver ETA 04/0023	Ver ETA 14/0130
Dimensões [mm]	φ disco da bucha	60	60	60
	Outro	Ver ETA 18/0006	Ver ETA 04/0023	Ver ETA 14/0130
Rigidez do disco [kN/mm]		0.7	0.6	0.6
Capacidade de carga do disco [kN]		1.5	2.08	1.25
Tipos de método de instalação		De acordo com as instruções de instalação do produto fornecidas pelo fabricante		
Posição da fixação				
Transmissão térmica dos dispositivos de fixação, x-value [W/K]		0.001	0.002	0.000
ETA emitida de acordo com o EAD 330196-01-0604		ETA 18/0006	ETA 04/0023 (ejotherm STR U 2G)	ETA 14/0130

Nota: Podem ser utilizadas outras buchas, desde que cumpram as características acima especificadas, conforme indicado na respetiva ETA.

Anexo B | Instalações de fabrico

1. Via Fornaci, 8
31027 Spresiano (TV)
Itália
2. Zona Industrial São Mamede, Lote 1 e 2
2495-036 São Mamede (Batalha)
Portugal