



1020

SIA Knauf, Daugavas iela 4, Saurieši, Stopiņu nov., LV-2118, Latvija

18

1020 – CPR – 020 – 020034199

Knauf Termo Plus P, ETA 10/0390 pagal ETAG 004

Nr. 0115 Knauf Termo Plus P

Tinkuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ISTS), skirta pastatų sienų išorinei izoliacijai.

Sistemos sudėtis: pagal ESD, lentelę Nr. 2

ISTS degumo klasė: pagal ESD, lentelę Nr. 3

Vandens nelaidumas: NPD

Vandens įgeriamumas: pagal ESD, lentelę Nr. 4

Atsparumas smūgiui: pagal ESD, lentelę Nr. 5

Laidumas vandens garams: pagal ESD, lentelę Nr. 6

Ribinis stipris – atitinka elestingumo ribas : NPD

Sukibimo stipris tarp armavimo sluoksnio ir izoliacinės plokštės: pagal ESD, lentelę Nr. 7

Sukibimo stipris tarp klijų ir pagrindo/izoliacinės plokštės: pagal ESD, lentelę Nr. 7

Atsparumas vėjo apkrovoms: pagal ESD, lentelę Nr. 8

Orinio garso izoliacija: NPD



ĒKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ DEKLARACIJA Nr. 0115 Knauf Termo Plus P Knauf Termo Plus P, ETA 10/0390	
Sistemos paskirtis	Tinkuojama išorinė sudėtinė termoizoliacinė sistema (ISTS), skirta pastatų sienų išorinei izoliacijai
Sistemos savininkas	SIA Knauf, Daugavas iela 4, Saurieši, Stopiņu nov., LV-2118, Latvija
Techninis įvertinimas	ETA 10/0390, išdavė: <i>Prahos statybinės technikos ir tyrimų institutas (TZÚS) [išduotas 2018.02.01]</i>
Deklaruotos eksploatacinės savybės	Galioja tik lentelėje Nr. 2 pateiktai sistemos konfigūracijai

Lentelė Nr. 1: Pagrindinės savybės

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija	AVCP sistema notifikuota įstaiga
Degumo klasė	B - s1, d0 (NPD klįjavimo- armavimo mišiniui Knauf Sockel-SM Pro ir dažams Knauf Fasadol TSR)	ETAG 004:2011	sistema 1 TZÚS (NB 1020)
Vandens nelaidumas	NPD	ETAG 004:2011	sistema 2+
Vandens įgeriamumas	žr. lentelę Nr. 4	ETAG 004:2011	
Atsparumas smūgiui	žr. lentelę Nr. 5	ETAG 004:2011	
Laidumas vandens garams	žr. lentelę Nr. 6	ETAG 004:2011	
Pavojingų medžiagų išskyrimas	NPD	-	
Ribinis stipris: atitinka elastingumo ribas U_e	NPD	ETAG 004:2011	
Sukibimo stipris tarp armavimo sl. ir izoliacinės plokštės	žr. lentelę Nr. 7	ETAG 004:2011	
Sukibimo stipri tarp klijų ir pagrindo/izoliacinės plokštės	žr. lentelę Nr. 7	ETAG 004:2011	
Atsparumas vėjo apkrovoms	žr. lentelę Nr. 8	ETAG 004:2011	
Orinio garso izoliacija	NPD	ETAG 004:2011	

Lentelė Nr. 2: ISTS sistemos konfigūracija, sudaryta sistemos savininko

Tvirtinimo metodas	Komponentai	Papildomos savybės	Techninė specifikacija/aprašymas	Sąnaudos [kg/m ²]	Sluoksnio storis [mm]
3. Mechanškai smeigėmis tvirtinama ISTS + klijuojama klijais	3.1 Izoliacinė medžiaga Putų polistirenas (EPS)				
	Gamykloje gamintos putų polistireno plokštės	Degumo klasė E pagal EN 13501-1 Vandens įgeriamumas <1kg/m ² Vandens garų laidumo koef. μ 20-70 Stipris tempiant statmenai ≥ 100 kPa Šlyties stipris ≥ 0,02 MPa Elastingumo modulis ≥ 1,0 MPa	EN13163:2012	-	50 - 300
	3.2 Klijai				
	Klijavimo – armavimo mišinys Knauf Klebespachtel P	-		3.0 – 4.5 (milt.)	-
	Klijavimo mišinys Knauf Kleber PM	-		4,0-5,0 (milt.)	-
	Klijavimo – armavimo mišinys Knauf Neoporkleber	-		3.0 – 4.5 (milt.)	-
	3.3 Smeigės izoliacinėms plokštėms				
	ejotharm NTK U	Lėkštelė- Ø: ≥60 mm	ETA-05/0009	-	-
	Ejot H1 eco		ETA-11/0192		
	Ejot H4 eco		ETA-14/0130		
	EJOT H3		ETA-05/0055		
	Bravoll PTH-KZ 60/8, PTH-60/8		ETA-08/0267		
	Bravoll PTH-S		ETA-10/0028		
	Bravoll PTH-SX		ETA-13/0951		
Bravoll PTH-X	ETA-07/0291				
Bravoll PTH-EX	ETA-07/0221				
KOELNER KI-10, KI-10PA	ETA-08/0336				
KOELNER KI-10N, KI-10NS					
KOELNER TFIX-8M					

Tvirtinimo metodas	Komponentai	Papildomos savybės	Techninė specifikacija/aprašymas	Sąnaudos [kg/m ²]	Sluoksni storis [mm]
	KOELNER TFIX-8S, TFIX-8ST	Lėkštelė- Ø: ≥60 mm	ETA-11/0144	-	-
	KOELNER TFIX-8P		ETA-13/0845		
	Hilti SD-FV8		ETA-03/0028		
	Hilti SX-FV		ETA-03/0005		
	Hilti D-FV, D-FV T		ETA-05/0039		
	Hilti HTS-P		ETA-10/0460		
	fischer TERMOZ 8U, 8UZ		ETA-02/0019		
	fischer TERMOZ 8SV		ETA-06/0180		
	fischer TERMOZ PN 8		ETA-09/0171		
	fischer TERMOZ CN 8		ETA-09/0394		
	fischer TERMOZ CF 8		ETA-07/0287		
	fischer TERMOZ CS 8		ETA-14/0372		
	fischer TERMOZ CS 8-DT 110V		ETA-14/0372		
	KEW TSD 8		ETA-04/0030		
	KEW TSBD 8		ETA-08/0314		
	KEW TSD-V		ETA-08/0315		
	KEW TSDL-V		ETA-12/0148		
	KEW TSD-V KN		ETA-13/0075		
	WK THERM Ø 8		ETA-11/0232		
	Wkret-met eco-drive		ETA-13/0107		
	Wkret-met eco-drive S		ETA-13/0107		
	Wkret-met eco-drive W		ETA-13/0107		
	WK THERM S		ETA-13/0724		
	TOP KRAFT PSK		ETA-15/0463		
	TOP KRAFT PSV		ETA-16/0120		
	4. Kiti sistemos komponentai tinkantys visoms 1-3 konfigūracijoms		4.1 Armavimo sluoksnis		
	Klijavimo-armavimo mišinys Knauf Klebepachtel P	Vandens kiekis 0,28 l/kg		3,9 – 6,5	3.0 – 5.0
	Klijavimo-armavimo mišinys Knauf Neoporkleber	Vandens kiekis 0,28 l/kg		3,9 – 6,5	3.0 – 5.0
	Klijavimo-armavimo mišinys Knauf Sockel-SM Pro	Vandens kiekis 0,26 l/kg		11,0	7,0
	4.2 Armavimo tinklelis				
	Stiklo pluošto tinklelis R 131 A101	Svoris ~150 g/m ² Akutės dydis 3,5x3,8 mm	ETAG 004:2011	-	-

Komponentai	Papildomos savybės	Techninė specifikacija/aprašymas	Sąnaudos [kg/m ²]	Sluoksniu storis [mm]
Stiklo pluošto tinklelis SSA-1363-160	Svoris ~160 g/m ² Akutės dydis 5,1x4,1 mm	ETAG 004:2011	-	-
4.3 Gruntas				
Knauf Putzgrund Mineral			0,15–0,20	0,1
Knauf Putzgrund			0,20– 0,30	
Knauf Quarzgrund Pro			0,17	
4.4 Dekoratyvus sluoksnis				
Mineralinis tinkas Knauf Strukturputz Frakcija: 0,6;1,2; 2,0; 3,0 mm	Organinės medžiagos ≤ 1%	EN 998-1:2010	1,7-4,5	Priklauso nuo frakcijos
Mineralinis tinkas Knauf Dekorputz Frakcija: 2,0; 3,15 mm	Vandens kiekis 0,28 l/kg	EN 998-1:2010	2,9-4,0	
Mineralinis tinkas Knauf MAK 3 Frakcija:2,0;3,0;4,0 mm		EN 998-1:2010	22-25	10
Mineralinis tinkas Knauf Noblo Filz Frakcija: 1,0; 1,5 mm		EN 998-1:2010	3,2-4,6	2-3
Silikoninis tinkas Knauf Conni S Frakcija: 1,5; 2,0 mm		EN 15824:2009	2,5-3,2	Priklauso nuo frakcijos
Hibridinis tinkas Knauf MineralAktiv Scheibenputz Frakcija: 1,5;2,0; 3,0mm		EN 15824:2009	2,4-4,2	
Akrilinis tinkas Knauf Addi S Frakcija: 1,5; 2,0 mm		EN 15824:2009	2,5-3,0	
4.5 Dažai				
Mineralinių tinkų spalvą išlyginantys dažai Silikonharz EG Farbe	maks. 5% vandens pirmam sl.		0,3-0,4	-
Dažai Knauf Fassadol TSR			0,35-0,45	
Dažai Knauf Faserfarbe			0,25-0,40	



	Komponentai	Papildomos savybės	Techninė specifikacija/aprašymas	Sąnaudos [kg/m ²]	Sluoksni storis [mm]
	Dažai Knauf Autol			0,17-0,40	-
	Dažai Knauf MineralAktiv Fassadenfarbe			0,18-0,40	

Lentelė Nr. 3: ISTS degumo klasė

	ISTS visų komponentų degumo klasės (EN 13501)
Sistemos degumo klasė:	B, s1-d0
Komponentai	
Klijai:	
Knauf Klebepachtel P	A1
Knauf Kleber PM	A1
Knauf Neoporkleber	NPD
Izoliacinė medžiaga: žr. 3.1 lentelę Nr. 2	
Gamykloje pagamintos putų polistireno plokštės	E
Armavimo sl.: žr. 4.1 lentelę Nr. 2	
Knauf Klebepachtel P	A1
Knauf Neoporkleber	NPD
Knauf Sockel SM Pro	A2-s1,d0
Armavimo tinklelis: žr. 4.2 lentelę Nr. 2	
Stiklo pluošto tinklelis R 131 A101	NPD
Stiklo pluošto tinklelis SSA-1363-160	NPD
Dekoratyvus sluoksnis: žr. 4.4 lentelę Nr.2	
Mineralinis tinkas Knauf Strukturputz Frakcija: 1,2; 2,0; 3,0 mm	A1
Mineralinis tinkas Knauf Dekorputz Frakcija: 2,0; 3,15 mm	A1
Mineralinis tinkas Knauf MAK 3 Frakcija: 2,0; 3,0; 4,0 mm	A1
Mineralinis tinkas Knauf Noblo Filz Frakcija: 1,0; 1,5 mm	A2-s1,d0
Pastiniai tinkai Knauf CONNI S ir ADDI S Frakcija: 1,5; 2,0 mm	C

Lentelė Nr. 4: ISTS vandens įgeriamumas

		Vandens įgeriamumas per 24 h	
		< 0.5 kg/m ²	≥ 0.5 kg/m ²
Tinkų sistema: Armuojantis sluoksnis Knauf Klebepachtel P, Knauf Neoporkleber arba Knauf Sockel-SM Pro + Dekoratyvus sluoksnis	Mineraliniai tinkai Knauf Strukturputz, Knauf Dekorputz, Knauf MineralAktiv Scheibenputz, Knauf MAK 3 (2 ir 4 mm), Knauf Noblo Filz	●	-
	Pastiniai tinkai Knauf Conni S, Addi S	●	-

Lentelė Nr. 5: ISTS atsparumas smūgiui (pagal ETAG 004, punktas 5.1.3.3)

Tinkų sistema: Knauf Klebepachtel P ir dekoratyvus sluoksnis	Lentelėje Nr.2 punktas 4.2 esantys armavimo tinkleliai vienas tinklelis, armavimo sluoksnio storis ≥ 3.0 mm	Lentelėje Nr.2 punktas 4.2 esantys armavimo tinkleliai du tinkleliai, armavimo sluoksnio storis ≥ 5.0 mm
Mineraliniai tinkai: Knauf Strukturputz, Knauf Dekorputz, Knauf MineralAktiv Scheibenputz, Knauf Noblo Filz	III kategorija	II kategorija
Mineralinis tinkas Knauf Noblo Filz	III kategorija	III kategorija
Mineralinis tinkas Knauf MAK 3	II kategorija	II kategorija
Pastiniai tinkai Knauf Conni S, Addi S,	II kategorija	I kategorija
Tinkų sistema: Knauf Neoporkleber ir dekoratyvus sluoksnis	Lentelėje Nr.2 punktas 4.2 esantys armavimo tinkleliai vienas tinklelis, armavimo sluoksnio storis ≥ 3.0 mm	Lentelėje Nr.2 punktas 4.2 esantys armavimo tinkleliai du tinkleliai, armavimo sluoksnio storis ≥ 5.0 mm
Mineralinis tinkas: Knauf MineralAktiv Scheibenputz. Pastiniai tinkai: Knauf Conni S, Addi S	III kategorija	II kategorija
Mineraliniai tinkai: Knauf Strukturputz, Knauf Dekorputz	III kategorija	III kategorija
Mineraliniai tinkai: Knauf Noblo Filz, Knauf MAK 3	II kategorija	II kategorija

Tinkų sistema: Knauf Sockel-SM Pro ir dekoratyvus sluoksnis	Lentelėje Nr.2 punktas 4.2 esantys armavimo tinkeliai vienas tinkelis, armavimo sluoksnio storis ≥ 7.0 mm	Lentelėje Nr.2 punktas 4.2 esantys armavimo tinkeliai du tinkeliai, armavimo sluoksnio storis ≥ 7.0 mm
Mineraliniai tinkai: Knauf Strukturputz, Knauf Dekorputz, Knauf MineralAktiv Scheibenputz, Knauf Noblo Filz. Pastiniai tinkai: Knauf Conni S, Knauf Addi S	I kategorija	I kategorija
Mineralinis tinkas Knauf MAK 3	II kategorija	II kategorija

Lentelė Nr. 6: ISTS laidumas vandens garams

Tinkų sistema: Knauf Klebspachtel P, Knauf Neoporkleber ir Knauf Sockel-SM Pro	Garinei varžai lygiavertis oro sluoksnio storis s_d	
	Vienas armavimo tinkelis	Dvigubas armavimo tinkelis
Mineraliniai tinkai: Knauf Strukturputz, Knauf Dekorputz, Knauf MineralAktiv Scheibenputz, Knauf Noblo Filz, , Knauf MAK 3 (2 ir 4 mm). Pastiniai tinkai: Knauf Conni S ir Knauf Addi S	$\leq 2,0$ m	$\leq 2,0$ m

Lentelė Nr. 7: Sukibimo stipris tarp klijų ir pagrindo

Klijai	Pagrindas	Pradinis stipris	Panardinant į vandenį 48 h + 2 h džiovinimas prie 23°C ir 50% sant. drėgmės	Panardinant į vandenį 48 h + 7 dienų džiovinimas prie 23°C ir 50 % sant. drėgmės
Knauf Klebspachtel P Knauf Kleber PM Knauf Neoporkleber	Betonas	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa

Lentelė Nr. 8: Atsparumas vėjo apkrovoms

Smeigės	Komerčinis pavadinimas		Pagal lentelę Nr.2, punktą 3.3.		fischer termoz SV II ecotwist (ETA-12/0208)
			paviršiuje	įgilintas	specialus montavimas
	Lėkštelės skersmuo (mm)		≥60		60
EPS plokštės	Storis (mm)		≥ 50	≥ 100	
	Tempiamas stipris statmenai paviršiui (kPa)		≥ 100		
Didžiausia ištraukimo jėga	Smeigės tvirtinamos į izoliacines plokštes	R _{panel}	Minimali vertė: 0,45 kN	0,49 kN	
			Vidutinė vertė: 0,47 kN	0,53 kN	
	Smeigės tvirtinamos į izoliacinių plokščių siūles	R _{joint}	Minimali vertė: 0,44 kN	0,44 kN	
			Vidutinė vertė: 0,47 kN	0,48 kN	
Smeigės	Komerčinis pavadinimas		Pagal lentelę Nr.2, punktą 3.3.		
			paviršiuje		įgilintas
	Lėkštelės skersmuo (mm)		≥60		
EPS plokštės	Storis (mm)		≥ 50	≥ 60	≥ 100
	Tempiamas stipris statmenai paviršiui (kPa)		≥ 100		
Didžiausia ištraukimo jėga	Smeigės tvirtinamos į izoliacines plokštes	R _{panel}	Minimali vertė: 0,41 kN	0,51kN	0,47 kN
			Vidutinė vertė: 0,42 kN	0,52 kN	0,48 kN
	Smeigės tvirtinamos į izoliacinių plokščių siūles	R _{joint}	Minimali vertė: 0,36 kN	0,40 kN	0,36 kN
			Vidutinė vertė: 0,39 kN	0,43 kN	0,39 kN

Smeigės	Komerčinis pavadinimas		Hilti WDVS-Schraubdübel D 8-FV (ETA-07/0288)	fischer termoz SV II ecotwist (ETA-12/0208)
	Tvirtinimo būdas		Specialus montavimas	
	Lėkštelės skersmuo (mm)		60	
EPS plokštės	Storis (mm)		≥ 100	
	Tempiamas stipris statmenai paviršiui (kPa)		≥ 100	
Didžiausia ištraukimo jėga	Smeigės tvirtinamos į izoliacines plokštes	R_{panel}	Minimali vertė: 0,39 kN Vidutinė vertė: 0,41 kN	0,49 kN 0,53 kN
	Smeigės tvirtinamos į izoliacinių plokščių siūles	R_{joint}	Minimali vertė: 0,35 kN Vidutinė vertė: 0,39 kN	0,44 kN 0,48 kN

ISTS eksploatacinės savybės atitinka deklaruotus rezultatus. SIA Knauf prisiima atsakomybę už eksploatacinių savybių deklaraciją.

Gamintojo vardu pasirašė:



Visvaldis Ločmelis /Kokybės vadovas/

Saurieši, 2018.03.20