

TOIMIVUSDEKLARATSIOON

nr MW-13/0302

1. Tootetüübi kordumatu identifitseerimiskood:
KREISEL WÄRMEDÄMM-SYSTEM PS-M, PS-SA, PS-SO, PS-SO PROTECT, PS-SISI
2. Tüüp/partii:
VAATA PAKENDILT/SILDILT
3. Kasutusotstarve:
KROHVITUD FASSAADIDE SOOJUSISOLATSIOONI LIITSÜSTEEM (ETICS) MINERAALVILLAL
4. Süsteemi tootja:
UAB „KREISEL VILNIUS“, Metalo tn 6, LT-02190 Vilnius, Leedu
5. Volitatud esindaja:
EI KOHALDATA
6. V lisas sätestatud ehitustoote toimivuse püsivuse hindamise ja kontrollimise süsteem või süsteemid:
SÜSTEEM 1, 2+
7. Ühtlustatud standard:
EI KOHALDATA
8. Toimivusdeklaratsiooni puhul, kui toode kuulub Euroopa Tehnilise Tunnistuse (ETA) mõjuvaldkonda:
PRAHA EHITUSTEHNKA JA TESTIMISE INSTITUUDI POOLT
Sertifitseerimisasutuse number – 1020
EÜ vastavustunnistuse Nr. 1020-CPD-020-029299
Euroopa Tehnilise Tunnistuse nr. ETA-13/0302
9. Deklareeritud toimivus (kehtib tabelis 2 näidatud süsteemide konfiguratsioonidele):

Põhiomadused	Kasutusomadused	Ühtlustatud tehniline kirjeldus
Süttivus	Vt. tabel 1	EN 13501-1
Veeläbilaskvus	NPD	ETAG 004:2011
Veeimavus	<1 kg/m ² 1 t pärast <0,5 kg/m ² 24 t pärast	
Löögikindlus	Vt. tabel 2	
Veeauru läbilaskvus	≤ 2,0 m	
Ohtlike ainete eraldumine	NPD	
Kinnitustugevus: nihkumine vastab elastsuspiirile U _e	Vt. tabel 3	
Aluskihi ja isolatsiooni vaheline nakkuvus	Vt. tabel 4	
Liimi ja aluskihi/isolatsiooni vaheline nakkuvus	Vt. tabel 5	
Vastupidavus tuulekoormusele	NPD	
Heliisolatsioon	Vaata isolatsiooni etikett	
Isolatsiooni soojustakistus	umbes 0,02 (m ² ·K)/W	

10. Punktides 1 ja 2 kindlaksmääratud toote toimivus on kooskõlas punktis 9 osutatud deklareeritud toimivusega.
Käesolev toimivusdeklaratsioon on välja antud punktis 4 kindlaksmääratud tootja ainuvastutusel.

Metalo g. 6, Vilnius
2013-10-07

Technologas
Šarūnas Mačionis

Tabel 1: Süttivus

Süsteemi koostis	Süttivusklass vastavalt EN 13501-1 +A1:2009
Liim	A2 - s1, d0
Mineraalvilla toode (MV)	
Aluskihi krohv	
Klaaskiudvõrk	
Lõppviimistluskiht	
Kaitsekiht mineraalsele lõppviimistluskihile	

Tabel 2: Süsteemide konfiguratsioonid (löögikindlus)

Krohvimissüst eemid	Lõppviimistluskihid	1 x standardne klaaskiudvõrk	2 x standardne klaaskiudvõrk
: Liimikiht KREISEL Wärme- Dämmsystem 220, KREISEL AV 230	mineraalne lõppviimistluskiht + kaitsekiht		
	KREISEL KORNPULTZ 062/ POZTYNK - SZ BR 062 + igat tüüpi kaitsekihid	Kategooria III	Kategooria III
	KREISEL REIBEPULTZ 061/ POZTYNK - DR 061 + igat tüüpi kaitsekihid		
	MV paneelid vastavalt EN 13162	KREISEL KORNPULTZ 062/ POZTYNK - SZ BR 062 terad 2 mm ja 3 mm + igat tüüpi kaitsekihid	-
KREISEL REIBEPULTZ 061/ POZTYNK - SZ DR 061 terad 2 mm ja 3 mm + igat tüüpi kaitsekihid		-	
Aluskiht KREISEL Wärme- Dämmsystem 220, KREISEL A 240	silikoon lõppviimistluskihid		
	SILIKONPULTZ KORN 030/ SILIKOTYNK BR 030	Kategooria II	Kategooria I
	SILIKONPULTZ REIBE 030/ SILIKOTYNK DR 030		
	SILIKONPULTZ KORN 031 PROTECT/ SILIKOTYNK BR 031 PROTECT		
SILIKONPULTZ REIBE 031 PROTECT/ SILIKOTYNK DR 031 PROTECT			
kihtide vastav lõplik Putzgrund / TYNKOLIT mullakiht vastavalt tabelile:	silikaat lõppviimistluskihid		
	SILIKATPULTZ KORN 020/ SILIKATYNK BR 020	Kategooria II	Kategooria II
	SILIKATPULTZ REIBE 020/ SILIKATYNK DR 020		
	silikaat-silikoon lõppviimistluskihid		
SISIPULTZ KORN 040/ SISITYNK BR 040/ SISITYNK BR 040 California	Kategooria II	Kategooria II	
SISIPULTZ REIBE 040/ SISITYNK DR 040/ SISITYNK DR 040 California			

Tabel 3: Nakketugevus aluskihi ja isolatsiooni vahel

Aluskih krohv: KREISEL A 240, KREISEL Wärme-Dämmsystem 220		
Tingimused		
Lisatingimusteta	Hüdrotermiliste tsüklite järel (seinal)	Külmumis- ja sulamistsüklite järel
> 0,08 Mpa (MV-lamell (TR80)) < 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend	< 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend	< 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend

Tabel 4: Tõmbenakketugevus liimi ja substraadi / isolatsiooni vahel

Liim: KREISEL AV 230, KREISEL Wärme-Dämmsystem 220			
Alus	Täiendava töötluseta	48-tunnine vettesukeldamine + 2 tundi 23°C / 50 % suhtelises niiskuses	48-tunnine vettesukeldamine + 7 päeva 23°C / 50 % suhtelises niiskuses
Betoon	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
MV-lamell (TR80)	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	< 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend
MV-plaat (TR15) PAROC FAS B (TR10) FRONTROCK MAX E (TR10) FASROCK MAX (TR7,5) Heralan-PTP-035 (TR5)	< 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend	< 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend	< 0,08 MPa Soojusisolatsioonimaterjali rebend

Tabel 5: Vastupidavus tuulekoormusele

Tüübli tüüp	Kaubamärk	Pinnale paigaldamisel	
		ejotherm NT U	ETA-05/0009
		ejotherm STR U, STR U 2G	ETA-04/0023
		ejotherm NTK U	ETA-07/0026
		EJOT SDM-T plus U	ETA-04/0064
		Ejot HI eco	ETA-11/0192
		KOELNER KI-10, KI-10M	ETA-07/0291
		KOELNER KI-10N, KI-10NS	ETA-07/0221
		Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8M	ETA-07/0336
		KOELNER TFIX-8S	ETA-11/0144
		WKRET-MET LFN 10, LFM 10	ETA-06/0105
		WKRET-MET LFN 8, LFM 8	ETA-06/0080
		WKRET-MET LTX 10, LMX 10	ETA-08/0172
		WKRET-MET LTX 8, LMX 8	ETA-09/0001
		FIXPLUG ø 8, FIXPLUG ø 10	ETA-11/0231
		WK THERM ø 8	ETA-11/0232
		Thermoschlagdübel KEW TSD 8	ETA-04/0030
		Thermoschraubdübel KEW TSBD 8	ETA-08/0314
		Thermoschlagdübel KEW TSD-V	ETA-08/0315
		fischer TERMOZ 8U, 8UZ	ETA-02/0019
fischer TERMOZ 8N, 8NZ	ETA-03/0019		

		Hilti-Dämmstoff-Befestigungselement XI-FV	ETA-03/0004	
		Hilti SX-FV	ETA-03/0005	
		Hilti SD-FV8	ETA-03/0028	
		Hilti WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8	ETA-07/0302	
		Hilti WDVS-Schraubdübel D-FV und D-FV T	ETA-05/0039	
		AMEX LDK 60 10	ETA-09/0182	
	Plaadi läbimõõt (mm)	60		
MV-plaatide omadused (TR15)	Paksus (mm)	≥ 50		
	minimaalne tõmbetugevus pinna suhtes risti (kPa)	≥ 15		
Maksimaalne väljatõmbekoorus	Tüüblid ei ole paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 1a)	R _{panel}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,45 Keskmine väärtus: 0,49
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,37 Keskmine väärtus: 0,39
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali + vahtploki katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2b)	R _{joint}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,36 Keskmine väärtus: 0,38
Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2a)	märgades tingimustes		Minimaalne väärtus: 0,28 Keskmine väärtus: 0,31	
MV-plaatide omadused PAROC FAS B (TR10)	Paksus (mm)	≥ 50 pinnale paigaldamisel ≥ 100 varjatud paigaldamisel		
	minimaalne tõmbetugevus pinna suhtes risti (kPa)	≥ 10		
Maksimaalne väljatõmbekoorus	Tüüblid ei ole paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 1a)	R _{panel}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,29 Keskmine väärtus: 0,31
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,26 Keskmine väärtus: 0,27

	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali + vahtplokki katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2b)	R _{joint}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,27 Keskmise väärtus: 0,29
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2a)		niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,25 Keskmise väärtus: 0,26
Tüübli tüüp	Kaubamärk	Varjatud paigaldamisel		
		ejothem STR U, STR U 2G	ETA-04/0023	
		KOELNER TFIX-8ST	ETA-11/0144	
	Plaadi läbimõõt (mm)	60		
MV-plaatide omadused (TR15)	Paksus (mm)	≥ 100		
	minimaalne tõmbetugevus pinna suhtes risti (kPa)	≥ 15		
Maksimaalne väljatõmbekoorumus	Tüüblid ei ole paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 1a)	R _{panel}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,50 Keskmise väärtus: 0,52
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,43 Keskmise väärtus: 0,45
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblite soojusisolatsioonimaterjalist väljatõmbamise katse + vahtplokki katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2b)	R _{joint}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,43 Keskmise väärtus: 0,47
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblite soojusisolatsioonimaterjalist väljatõmbamise katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2b)		niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,33 Keskmise väärtus: 0,35

Tüübli tüüp	Kaubamärk	ainult pinnale paigaldamisel		
		ejothem STR U, STR U 2G täiendava otsikuga EJOT VT 90	ETA-04/0023	
	Plaadi läbimõõt (mm)	90		
Kahekordse tihedusega MV-plaadi omadused Frontrock MAX E (TR10)	Paksus (mm)	≥ 60		
	Tõmbetugevus pinna suhtes risti (kPa)	≥ 10		
Maksimaalne väljatõmbekoormus	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (<i>tüüblite soojusisolatsioonimaterjalist väljatõmbamise katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 1a</i>)	R_{panel}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,51 kN Keskmine väärtus: 0,58 kN
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,30 kN Keskmine väärtus: 0,34 kN
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (<i>tüüblite soojusisolatsioonimaterjalist väljatõmbamise katse + vahtploki katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2b</i>)	R_{joint}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,44 kN Keskmine väärtus: 0,49 kN
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,27 kN Keskmine väärtus: 0,30 kN
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (<i>tüüblite soojusisolatsioonimaterjalist väljatõmbamise katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2a</i>)			

Tüübli tüüp	Kaubamärk	ainult pinnale paigaldamisel	
		ejothem NT U	ETA-05/0009
		ejothem STR U, STR U 2G	ETA-04/0023
		ejothem NTK U	ETA-07/0026
		EJOT SDM-T plus U	ETA-04/0064
		Ejot HI eco	ETA-11/0192
		Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8M	ETA-07/0336
		KOELNER TFIX-8S	ETA-11/0144
		WKRET-MET LFN 8, LFM 8	ETA-06/0080
		WKRET-MET LTX 8, LMX 8	ETA-09/0001
		FIXPLUG ø 8, FIXPLUG ø 10	ETA-11/0231
		WK THERM ø 8	ETA-11/0232
		Thermoschlagdübel KEW TSD 8	ETA-04/0030
		Thermoschraubdübel KEW TSBD 8	ETA-08/0314

		Thermoschlagdübel KEW TSD-V	ETA-08/0315	
		fischer TERMOZ 8U, 8UZ	ETA-02/0019	
		fischer TERMOZ 8N, 8NZ	ETA-03/0019	
		Hilti SX-FV	ETA-03/0005	
		Hilti WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8	ETA-07/0302	
		Hilti WDVS-Schraubdübel D-FV und D-FV T	ETA-05/0039	
	Plaadi läbimõõt (mm)	60		
Kahekordse tihedusega MV-plaadi omadused Frontrock MAXE (TR10)	Paksus (mm)	≥ 80		
	Minimaalne tõmbetugevus pinna suhtes risti (kPa)	≥ 10		
Maksimaalne väljatõmbekoorus	Tüüblid ei ole paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 1a)	R_{panel}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,32 kN Keskmine väärtus: 0,34 kN
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,26 kN Keskmine väärtus: 0,29 kN
	Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali + vahtplokki katse - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2b)	R_{joint}	kuivades tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,27 kN Keskmine väärtus: 0,29 kN
			niisketes tingimustes	Minimaalne väärtus: 0,18 kN Keskmine väärtus: 0,19 kN
Tüüblid on paigaldatud plaatide ühenduskohtadesse (tüüblide väljatõmbamise katse läbi soojusisolatsioonimaterjali - ETAG 004, 5.1.4.3 osa., skeem 2a)				