HASIT
Přirozeně lépe stavět

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

č. DOP 329309

Výrobek: **WDVS Hasitherm – POL**

Zamýšlené použití: Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) s izolantem z pěnového polystyrenu a omítkou pro použití jako vnější izolace stěn budov.

Výrobce: **HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, s.r.o.**
Velké Hydčice 91
341 01 Horažďovice
IČ: 14706776

Technická specifikace: Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha
Pobočka 0200 České Budějovice
Nemanická 441, 370 10 České Budějovice
č. NO 1020 vydal:
Evropské technické schválení ETA 06/0037, platnost do 14.3.2016
Certifikát č. 1020 – CPD – 020-022044

Deklarované vlastnosti:

Základní charakteristika	Vlastnost	Harmonizovaná technická specifikace	systém posuzování	Notifikovaná osoba
Reakce na oheň	B – s1, d0	ETAG 004:2000	1	TZUS č. 1020
Vodotěsnost	NPD[1]	ETAG 004: 2000	2+	Není relevantní
Nasákavost	< 1 kg/m^2 po 1 h < 0,5 kg/m^2 po 24 h	ETAG 004: 2000	2+	
Odolnost proti nárazu	Viz tabulka 5	ETAG 004: 2000	2+	
Propustnost pro vodní páru	Viz tabulka 6	ETAG 004: 2000	2+	
Nebezpečné látky	neobsahuje nebezpečné látky	ETAG 004: 2000	-	
Pevnost připevnění (příčný posun)	není požadováno (bez omezení délkových rozměrů ETICS)	ETAG 004: 2000	2+	
Přídržnost zákl. vrstvy k izolačnímu výrobku	≥0.08 MPa	ETAG 004: 2000	2+	
Přídržnost lepicí hmoty k podkladu / izolačnímu výrobku	Viz tabulka č. 8	ETAG 004: 2000	2+	
Odolnost zatížení větrem	Viz tabulka 9, 10, 11	ETAG 004: 2000	2+	
Tepelný odpor	Viz tabulka 13 a příslušející text	ETAG 004: 2000	2+	
Hygrotermální působení	Odolný	ETAG 004: 2000	2+	
Odolnost zmrazování / rozmrazování	Bez poruch	ETAG 004: 2000	2+	
Přídržnost po umělém stárnutí	≥0,08 MPa	ETAG 004: 2000	2+	

Odolnost proti nárazu

Výsledky zkoušky odolnosti proti nárazu tvrdého tělesa (3 J a 10 J) a odolnosti proti proražení umožnily následující kategorizaci systému.

Tabulka č.5

Povrchové úpravy systému		Jednoduchá základní výztuž
Základní vrstva + penetrační mezivrstva Putzgrund + konečné povrchové úpravy + ochranný nátěr (pouze pro minerální povrchové úpravy)	LITHIN Münchner Reibeputz 702 LITHIN Kratzputzstruktur 704 opti LITHIN Kornstrukturputz 705 LITHIN Rillenstruktur 709 opti LITHIN Rillenputz 710 LITHIN Scheibenputz 715 LITHIN Phantasieputz 730 Brizolit 721 HAFT UND FILZPUTZ	Kategorie III
	SE 210 MINERAL Rillenstruktur SE 210 MINERAL Kornstruktur SE 210 MINERAL Rollen SE 510 SISI VITAL Rillenstruktur SE 510 SISI VITAL Kornstruktur SE 510 SISI VITAL Rollen	Kategorie II
	SE 410 PROTEC Rillenstruktur SE 410 PROTEC Kornstruktur SE 410 PROTEC TZ Rollen	
	SE 310 ELAST Rillenstruktur SE 310 ELAST Kornstruktur SE 310 ELAST Rollen HASIT MOSAIKPUTZ COLORFEINPUTZ	

Propustnost pro vodní páru
Tabulka č.6

Povrchové úpravy systému		Ekvivalentní vzduchová vrstva s_d(m)
Základní vrstva + penetrační nátěr Putzgrund + konečné povrchové úpravy + ochranný nátěr (pouze pro minerální povrchové úpravy)	LITHIN Münchner Reibeputz 702	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	LITHIN Kratzputzstruktur 704 opti	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	LITHIN Kornstrukturputz 705	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 5 mm: 0,2)
	LITHIN Rillenstruktur 709 opti	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	LITHIN Rillenputz 710	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 6 mm: 0,2)
	LITHIN Scheibenputz 715	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	LITHIN Phantasieputz 730	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	Brizolit 721	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 2 mm: 0,2)
	HAFT UND FILZPUTZ	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 2,2 mm: 0,1)
	SE 210 MINERAL Rillenstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	SE 210 MINERAL Kornstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	SE 210 MINERAL Rollen	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,2)
	SE 510 SISI VITAL Rillenstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,3)
	SE 510 SISI VITAL Kornstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,3)
	SE 510 SISI VITAL Rollen	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,3)
	SE 410 PROTEC Rillenstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,3)
	SE 410 PROTEC Kornstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,3)
	SE 410 PROTEC Rollen	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,3)
	SE 310 ELAST Rillenstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,4)
	SE 310 ELAST Kornstruktur	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,4)
	SE 310 ELAST Rollen	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 3 mm: 0,4)
	HASIT MOSAIKPUTZ	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 2 mm: 0,4)
	COLORFEINPUTZ	≤ 2.0 (pro maximální velikost zrna 1 mm: 0,4)

Přídržnost lepicí hmoty k podkladem a k EPS (bezpečnost užití lepeného ETICS)
Tabulka č.8

Podklad	Bez dodatečného kondiciování	48 hod ponoření ve vodě + 2 hod 23°C/50% rel. vlhkost	48 hod ponoření ve vodě + 7dní 23°C/50% rel. vlhkost
Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
Pěnový polystyren	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa

Odolnost proti zatížení větrem

Bezpečnost užívání mechanicky upevněných ETICS při použití mechanicky kotvicích prvků.

Následující hodnoty platí pouze pro kombinaci (obchodní jméno mechanického kotvícího prvku / vlastnosti EPS) uvedené v první řádce každé tabulky.

Tabulka č. 9

Typ hmoždinky	Obchodní jméno		**Ejotherm STR U**	ETA-04/0023
			BRAVOL PTH-SX	ETA-10/0028
			Fischer TERMOZ8SV	ETA-06/0180
	Průměr talíře (mm)		60	
Vlastnosti EPS	Tloušťka (mm)		≥ 80	
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)		≥ 100	
Maximální síla při protažení	Hmoždinky umístěné v ploše*(zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 1a)*	R_{panel}	Minimální hodnota: **0,50 kN** Střední hodnota: **0,51 kN**	
	Hmoždinky umístěné ve spáře*(zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem+ zkouška pěnovým blokem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 2b)*	R_{joint}	Minimální hodnota: **0,41 kN** Střední hodnota: **0,44 kN**	

Tabulka č.10

Typ hmoždinky	Obchodní jméno	**Povrchová montáž**	
		ejotherm NT U plastové zatloukací hmoždinky	ETA-05/0009
		ejotherm NTK U plastové zatloukací hmoždinky	ETA-07/0026
		ejotherm STR U plastové šroubovací hmoždinky	ETA-04/0023
		EJOT SDM-T plus plastové šroubovací hmoždinky	ETA-04/0064
		Ejot H1 eco plastové zatloukací hmoždinky	ETA-11/0192
		Bravoll PTH-KZ 60/8-L_s, Bravoll PTH-KZL 60/8-L_s, Bravoll PTH 60/8-L_s, Bravoll PTH-L 60/8-L_s plastové zatloukací hmoždinky	ETA-05/0055
		Bravoll PTH 60/10-L_s, PTH-KZ 60/10-L_s plastové zatloukací hmoždinky	ETA-08/0166
		Bravoll PTH-S 60/8-L_s, PTH-SL 60/8-L_s plastové šroubovací hmoždinky	ETA-08/0267
		Bravoll PTH-SX plastové šroubovací hmoždinky	ETA-10/0028
		fischer TERMOZ 8U, 8 UZ plastové šroubovací hmoždinky	ETA-02/0019
		fischer TERMOZ 8N, 8 NZ plastové zatloukací hmoždinky	ETA-03/0019
		fischer TERMOZ KS 8 plastové šroubovací hmoždinky	ETA-04/0114

		fischer TERMOZ 8 SV plastové šroubovací hmoždinky		ETA-06/0180
		fischer TERMOFIX CF 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-07/0287
		fischer termoz PN 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-09/0171
		fischer termoz CN 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-09/0394
		fischer termoz LO 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-10/0460
		Dämmstoffdübel KOELNER KI-8M, KI-8M-D plastové zatloukací hmoždinky		ETA-06/0191
		KOELNER KI-10, KI-10M plastové zatloukací hmoždinky		ETA-07/0291
		KOELNER KI-10N, KI-10NS plastové zatloukací hmoždinky		ETA-07/0221
		Dämmstoffdübel KOELNER TFIX-8M plastové zatloukací hmoždinky		ETA-07/0336
		Hilti WDVS-Schraubdübel D 8-FV plastové šroubovací hmoždinky		ETA-07/0288
		Hilti-Dämmstoff-Befestigungselement XI-FV plastové nastřelovací hmoždinky		ETA-03/0004
		Hilti WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-07/0302
		Hilti Dämmstoffdübel SD-FV 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-03/0028
		Truhlář - Talířová hmoždinky TTH 10/60-La, plastové zatloukací hmoždinky		ETA-09/0318
		WKRET-MET LFN 10, LFM 10 Plastové zatloukací hmoždinky		ETA-06/0105
		WKRET-MET LFN 8, LFM 8 Plastové zatloukací hmoždinky		ETA-06/0080
		WKRET-MET LTX 10, LMX 10 Plastové zatloukací hmoždinky		ETA-08/0172
		WKRET-MET LTX 8, LMX 8 Plastové zatloukací hmoždinky		ETA-09/0001
		Thermoschlagdübel KEW TSD 8 plastové zatloukací hmoždinky		ETA-04/0030
		Thermoschraubdübel KEW TSBD 8 Plastové šroubovací hmoždinky		ETA-08/0314
	Průměr talíře (mm)			60
Vlastnosti EPS	Tloušťka (mm)			≥ 50
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)			≥ 100
Maximální síla při protažení	Hmoždinky umístěné v ploše *(zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 1a)*	R_{panel}	Minimální hodnota: Střední hodnota:	**0,51 kN** **0,53 kN**
	Hmoždinky umístěné ve spáře *(zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem+ zkouška pěnovým blokem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 2b)*	R_{joint}	Minimální hodnota: Střední hodnota:	**0,40 kN** **0,41 kN**

Tabulka č.11

Typ hmoždinky	Obchodní jméno		**Zapuštěná montáž Hilti WDVS-Schraubdübel D 8-FV ETA-07/0288**
	Průměr taliře (mm)		60
Vlastnosti EPS	Tloušťka (mm)		≥ 50
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)		≥ 100
Maximální síla při protažení	Hmoždinky umístěné v ploše *(zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 1b)*	R_{panel}	Minimální hodnota: **0,39 kN** Střední hodnota: **0,42 kN**
	Hmoždinky umístěné ve spáře *(zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem*	R_{joint}	Minimální hodnota: **0,35 kN** Střední hodnota: **0,39 kN**

Tepelný odpor

Tabulka č.13

Popis a vlastnosti		**EPS desky pro lepený ETICS s mechanicky kotvícími prvky**
Reakce na oheň / EN 13501-1		Eurotřída E pro izolační výrobek EPS při objemové hmotnosti max. 20 kg /m^3 a tloušťce 50-320 mm
Tepelný odpor ((m².K)/W)		Definovaný v CE značce dle ČSN EN 13163
Tloušťka (mm) / EN 823		(50 – 180) ± 1 (EPS-EN 13163 - T2)
Délka (mm) / EN 822		1000 ± 2 (EPS-EN 13163 - L2)
Šířka (mm) / EN 822		500 ± 2 (EPS-EN 13163 - W2)
Pravoúhlost (mm) / EN 824		± 2 /1000 (EPS-EN 13163 – S2)
Rovinnost (mm) / EN 825		± 5 (EPS-EN 13163 – P4)
Vzhled povrchu		povrch homogenní a bez "výčnělků"
Rozměrová stálost při:	Předepsaná teplota a vlhkost / EN 1604	EPS-EN 13163-DS (70,-)1
	Laboratorní podmínky / EN 1603	EPS-EN 13163-DS(N)2
Nasákavost / EN 1609		< 1 kgm^{-2} za 24 hodin
Propustnost vodní páry faktor difuzního odporu (μ) / EN 12086 – EN 13163		20 až 40
Pevnost v tahu kolmo na líc desky za suchých podmínek (kPa) / EN 1607		≥ 100 (EPS EN 13163-TR 100)
Pevnost ve smyku (N/mm²) / EN 12090		≥ 0,02
Modul pružnosti ve smyku (N/mm²) /EN 12090		≥ 1,0

HASIT
Přirozeně lépe stavět

Prostup tepla, podkladové zdi kryté ETICS, je vypočten ve shodě s normou ČSN EN ISO 6946:

$U = U_c + \chi_p \cdot n$

Kde: $\chi_p \cdot n$ je uvažováno do výpočtu pouze pokud je větší než 0,04 W/(m².K)

U: celkový prostup tepla chráněné zdi (W/ (m².K))

n: počet mechanicky kotvících prvků (skrz izolační materiál) na m²

χp: vliv místních teplotních mostů způsobený mechanickými kotvicími prvky. Dále uvedené hodnoty jsou brány pro výpočet, není li uvedeno v ETA mechanicky kotvících prvků jinak:

= 0,002 W/K pro kotvicí prvky s nerezovými kovovými šrouby s hlavou potaženou plastickou hmotou a pro kotvy se vzduchovou mezerou nad hlavou šroubu ($\chi_p \cdot n$ zanedbatelné pro $n < 20$)

= 0,004 W/K pro kotvicí prvky s galvanizovanými kovovými šrouby s hlavou potaženou plastickou hmotou ($\chi_p \cdot n$ je zanedbatelné pro $n < 10$)

= zanedbatelné pro kotvicí prvky s plastovými šrouby (vyztuženými nebo nevyztuženými skleněnými vlákny…)

U_c: prostup tepla aktuální částí pokryté zdi (vyjma teplotních mostů) (W/ (m².K) určený následovně:

$$U_c = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

Kde:

R_i: tepelný odpor izolačního výrobku (viz CE značka ve vztahu k EPS EN 13 163) v (m².K)/W

R_{render}: tepelný odpor omítky (okolo 0,02 (m².K)/W)

$R_{substrate}$: tepelný odpor podkladu stavby (beton, cihla …..) v (m².K)/W

R_{se}: vnější povrchový tepelný odpor v (m².K)/W

R_{si}: vnitřní povrchový tepelný odpor v (m².K)/W

Vlastnosti výrobku jsou ve shodě s výše uvedenými vlastnostmi.
Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Jménem výrobce:

Pavel Jirkal
jednatel společnosti

Jaromír Pařízek
jednatel společnosti

Velké Hydčice, 1.7.2013