



11

**DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
NR TB 10/S**

1. Niepowtarzalny kod identyfikacji wyrobu:

SYSTEM DOCIEPLEŃ TERMO BRAVO-STRONG

2. Zakres zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z zharmonizowaną specyfikacją techniczną:

System izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynków na podłożu styropianowym z wyprawą tynkarską

3. Zastrzeżona nazwa handlowa oraz adres producenta

P.P.H. TERMO BRAVO

ul. Turystyczna 144

43-384 Jaworze

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu

System 1 i 2+ z uwzględnieniem reakcji na ogień

5. Jednostka notyfikowana:

TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA,

PROSECKÁ 811/76A, CZ-190,

NO 1020

wydała:

-Europejska Deklaracja Techniczna nr **ETA- 12/0268 z 31/05/2016**

-Certyfikat Zgodności **WE nr 1020-CPD-060036243**

6. Właściwości użytkowe:

Nr	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			
		Składniki systemu		Zharmon, specyf. Techn.	
1	Reakcja na ogień	ETICS SYSTEM DOCIEPLEŃ TERMO BRAVO z warstwą wykończeniową:		B-s1, d0	ETAG 004
		Zaprawa klejowa OKS			
		Warstwa podkładowa OKU			
		Siatka w włókna szklanego			
		Środek gruntujący: grunt A akrylowy, S silikatowy, Silikonowy STRONG			
		Obróbka powierzchni zewnętrznej: Tynk akrylowy, Silikatowy i Silikonowy STRONG			
		Płyty styropianowe EPS 50-150 mm	Europejska klasyfikacja reakcji na ogień E o max gęstości 15,5 kg/m ³	EN 13501-1	
2	Wodochłonność po 1 godzinie	Warstwa zbrojona z OKU	< 1 kg/m ²	ETAG 004	
	Wodochłonność po 24 godzinach	Warstwa zbrojona z OKU Warstwa wykończeniowa: Warstwa zbrojona OKU + zewnętrzne wyprawy: Tynk Akrylowy, Silikatowy, Silikonowy STRONG	< 0,5 kg/m ²	ETAG 004	
3	Zachowanie się po cyklach ciepło - wilgotnościowych	Odporny		ETAG 004	
4	Odporność na zamrażanie i rozmrażanie	Odporny		ETAG 004	
5	Odporność na uszkodzenia mechaniczne	OKU + tynk Akrylowy, Silikatowy, Silikonowy STRONG	Kategoria III	ETAG 004	
6	Przepuszczalność pary wodnej	OKU + zewnętrzne wyprawy tynkarskie z tabeli	Tynk akrylowy STRONG	≤ 2,0 m (wynik badania dla tynku o maks wielkości ziarna 2,5mm: 0,2)	ETAG 004
			Tynk silikatowy STRONG	≤ 2,0 m (wynik badania dla tynku o maks wielkości ziarna 2,5mm: 0,2)	
			Tynk silikonowy STRONG	≤ 2,0 m (wynik badania dla tynku o maks wielkości ziarna 2,5mm: 0,2)	

7	Wydzielanie substancji niebezpiecznych	Spełnia wymagania		ETAG 004	
8	Przyczepność warstwy podłoża do styropianu	Bez dodatkowego kondycjonowania	$\geq 0,08$ MPa	ETAG 004	
		Po cyklach ciepło-wilgotnościowych na ścianie	$\geq 0,08$ MPa		
		Po cyklach zamrażania i rozmrażania	Badanie nie zostało przeprowadzone, ponieważ cykle zamrażania i rozmrażania nie są konieczne		
9	Przyczepność zaprawy klejowej OKS do podłoża	Bez dodatkowego kondycjonowania	$\geq 0,25$ MPa	ETAG 004	
		48h zanurzenia w wodzie + 2h 23°C/50% RV	$\geq 0,08$ MPa		
		48h zanurzenia w wodzie + 7 dni 23°C/50% RV	$\geq 0,25$ MPa		
10	Przyczepność zaprawy klejowej OKS do styropianu EPS	Bez dodatkowego kondycjonowania	$\geq 0,08$ MPa	ETAG 004	
		48h zanurzenia w wodzie + 2h 23°C/50% RV	$\geq 0,03$ MPa		
		48h zanurzenia w wodzie + 7 dni 23°C/50% RV	$\geq 0,08$ MPa		
11	Badanie mocowania (przemieszczenie poprzeczne)	Badanie nie jest wymagane ponieważ ETICS spełnia wymagania ETAG004		ETAG 004	
12	Badanie odporności na siły ssące. Bezpieczeństwo użytkowania przy stosowaniu mocowania ETICS za pomocą łączników mechanicznych montaż wgłębnny	Dotyczy łączników dla których obowiązują podane wartości obciążenia:	ejotherm STR U, STR U 2G		ETAG 004 p.5.1.4.3
			Średnica talerzyka	60 mm	
		Własności EPS dla których obowiązują podane wartości obciążenia	Grubość	≥ 100 mm	
			Wytrzymałość na rozciąganie pod działaniem siły prostopadłej do powierzchni płyty	≥ 100 mm	
		Max. siła rozciągająca	Łączniki umieszczone na powierzchni płyty (R panel)	Minimalna 0,47 kN	
				Średnia 0,48 kN	
	Łączniki umieszczone w spoinie (próba z pomocą bloku pianowego R joint)	Minimalna 0,36 kN			
		Średnia 0,39 kN			
13	Badanie odporności na siły ssące. Bezpieczeństwo użytkowania przy stosowaniu mocowania	Rodzaj łącznika którego dotyczą podane wartości obciążenia	Ejotherm H1 ECO	ETA- 11/0192	
			Ejotherm STR U	ETA- 04/0023	
			Ejotherm NKT U	ETA- 07/0026	
			Koelner TFIX-8M	ETA- 07/0336	

	ETICS za pomocą łączników mechanicznych - montaż powierzchniowy			Koelner TFIX-8 S, TFIX-8 ST	ETA- 11/0144
				Koelner KI-N, KI-NS	ETA- 07/0221
				Koelner KI-10, KI-10M	ETA- 07/0291
				Wkret-met LTX 10, LMX 10	ETA- 08/0172
				Wkret-met LTX 8, LMX 8	ETA- 09/0001
				Wkret-met WKTHERM 8	ETA- 11/0232
				Wkret-met FIXPLUG 8, FIXPLUG 10	ETA- 06/0080
				Dunajova DAS TH 10	ETA- 07/0271
		Średnica talerzyka	50 mm lub więcej		
Własności EPS którego dotyczą podane wartości obciążenia		Grubość mm		≥ 50	
		Wytrzymałość na rozciąganie siłą działającą prostopadle do płaszczyzny płyty		≥ 100	
Max. siła rozciągająca	Łączniki umieszczone na powierzchni płyty(R panel)	Minimalna 0,37 kN		ETAG 004 p.5.1.4.3	
		Średnia 0,38 kN			
	Łączniki umieszczone w spoinie(próba z pomocą bloku pianowego R joint)	Minimalna 0,26 kN			
		Średnia 0,27 kN			
14	Opór cieplny	Obliczany ze wzoru			ETAG 004
15	Przyczepność po starzeniu	Warstwa wykończeniowa tynku: OKU + zewnętrzne wyprawy tynkarskie: tynk akrylowy, Silikonowy, Silikatowy STRONG	≥ 0,08 MPa		ETAG 004
16	Wytrzymałość szczątkowa po starzeniu	Siatka z włókna szklanego SWS-145/VERTEX-145			ETAG 004
		W kierunku osnowy	≥ 20 N/mm		
		W kierunku	≥ 20 N/mm		
17	Względna wytrzymałość szczątkowa % (po starzeniu) w stosunku do wytrzymałości w pierwotnym stanie	Siatka z włókna szklanego SWS-145/VERTEX-145			ETAG 004
		W kierunku osnowy	≥ 50 N/mm		
		W kierunku wątku	≥ 50 N/mm		
18	Grubość	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	50-200 ± 1 EPS- EN 13163 T2	EN 823	
19	Stabilność wymiarów	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	Ustalona wilgotność i temperatura	EPS-EN 13163-DS(70,-)1 DS(70,90)1	EN 1604
			Warunki laboratoryjne	EPS-EN 13163-DS(N)2	EN 1603
20	Wodochłonność przy częściowym zanurzeniu	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	≤1 kg/m ²	EN 1609	
21	Czynnik oporu dyfuzji μ	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	20-40 μ	EN 12086- EN 13162	
22	Wytrzymałość na rozciąganie siłą działającą prostopadle do płaszczyzny płyty w	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	≥100 kPa EPS EN 13163-TR100	EN 1607	

	stanie suchym			
23	Wytrzymałość na ścinanie	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	$\geq 0,02 \text{ N/mm}^2$	EN 12090
24	Moduł sprężystości na ścianie	Płyta EPS, dla ETICS klejonego i mocowanego mechanicznie	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	EN 12090

7. Właściwości użytkowe produktów określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi zawartymi w pkt 7.

Deklarację własności użytkowych produktu wydaje się na wyłączną odpowiedzialność producenta o którym mowa w oświadczeniu pkt 4.

Jaworze 06.06.2016
miejsce i data wydania

Jarosław Kobiela
podpis producenta