

	<b>Prohlášení o shodě</b>  název výrobku: STACHEMA TWINN THERM	
Zamýšlené použití	Vnější tepelně izolační kompozitní systém s omítkou (ETICS) s izolantem Isover TWINNER s plastovými kotvami a injektovanými kotvami Spiral Anksys® SA	
Výrobce	STACHEMA CZ s.r.o., Hasičská 1, Zibohlavy, Kolín 28002 IČ: 46353747	
Autorizovaná osoba	č. 204, Technický a zkušební ústav Stavební Praha, s.p., pobočka České Budějovice, Nemanická 441, 370 10 Č. Budějovice, IČO: 00015679	
Technická specifikace	Stavební technické osvědčení č. 020-045470 vydané 1.11.2021 s platností do 30.11.2024	
Certifikát	č. 204/C5a/2021/020-045472 vydaný 1.11.2021	
Protokol o výsledku certifikace	č. 020-045471 vydaný 1.11.2021	
Zpráva o dohledu	-	
<b>Deklarované vlastnosti</b> Platné pouze pro skladby systému podle tabulky 2		
Základní charakteristika	zkušební postup	vlastnost
Reakce na oheň	ČSN EN 13501-1	B – s1, d0
Index šíření plamene	ČSN 73 0863	0,0 mm/s
Nosná způsobilost kotvení <sup>2)</sup> - odolnost proti vytržení z podkladu	posouzení AO	<b>Odolnost proti vytržení z podkladu</b> charakteristická hodnota a podmínky kotvení viz ETA pro hmoždinku
- odolnost při zatížení větrem	ETAG 004 čl. 5.1.4.3.1 čl. 5.1.4.3.2	<b>Odolnost proti protažení izolantem Isover TWINNER</b> min. tl. 120 mm viz tabulka 5
Nosná způsobilost kotvení hmoždinky: Spiral Anksys® SA dle ETA-18/0965 - odolnost proti vytržení z podkladu	posouzení AO  EAD 331433-00-0601	Výpočetní postup pro statické zhodnocení odolnosti ETICS vůči sání větru a odolnosti vůči smykovému namáhání  <b>Odolnost proti vytržení z podkladu</b> charakteristické hodnoty jsou stanoveny v ETA 18/0965

Základní charakteristika	zkušební postup	vlastnost
- odolnost při protažení izolantem	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.13.1 čl. 2.2.13.2	<b>Odolnost proti protažení izolantem</b> EPS TR100 min. tloušťky 80 mm $N_{RK(EPS)}=60$ kN (pokud se uvažuje adhezni účinek expanzního terče) <sup>1)</sup> $N_{RK(EPS)}=40$ kN (pokud je adhezni účinek expanzního terče zanedbán) <sup>1)</sup>
	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.11.2	<b>Odolnost smykovému zatížení při jedné vrstvě izolantu EPS</b> viz tabulka 6 <b>Odolnost smykovému zatížení při zdvojené vrstvě izolantu EPS</b> viz tabulka 6
Přidržnost lepicí hmoty k podkladu <sup>2)</sup>	ETAG 004 čl. 5.1.4.1.2	min. 0,25 mPa (za sucha) min. 0,08 MPa (48 h/2h, 23 °C, 50%) min. 0,25 MPa (48 h/7d, 23 °C, 50%)
Přidržnost lepicí hmoty k izolantu	EAD 040083-00-040 ČL. 2.2.11.3 (ČSN EN 13494)	min. 0,08 mPa (za sucha) min. 0,03 MPa (48 h/2h, 23 °C, 50%) min. 0,08 MPa (48 h/7d, 23 °C, 50%) nebo porušení v izolantu
Přidržnost základní vrstvy k izolantu	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.11.1 (ČSN EN 13494, ČSN 73 2577)	min. 0,08 MPa (za sucha) min. 0,08 mPa (po hygroterm. cyklech) nebo porušení v izolantu
Přidržnost povrchových úprav k izolantu	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.20.1, čl. 2.2.20.2 (ČSN EN 13494, ČSN 73 2577)	min. 0,08 MPa (po hygroterm. cyklech) min. 0,08 mPa (po umělém stárnutí) nebo porušení v izolantu
Odolnost proti nárazu a proražení	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.8 (ČSN EN 13497)	<b>Minerální a pastovité povrchové úprvy</b> kategorie II viz tabulka 4
Nasákavost vodou povrchem ETICS	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.5.1 (EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.7)	<b>Deklarované souvrství nad tepelným izolantem</b> < 1 kg/m <sup>2</sup> po 1h < 0,5 kg/m <sup>2</sup> po 24 h nebo > 0,5 kg/m <sup>2</sup> po 24 h, nutnost posouzení mrazuvzdornosti dle EAD 040083-00-0404, čl. 2.2.7
Odolnost proti tepelně vlhkostnímu působení a mrazu (hygrotermální působení – malé vzorky)	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.6	<b>Stěna / malé vzorky</b> bez poruch
Stanovení vlastností základní vrstvy	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.17	<b>Max. velikost trhlin při zkoušce</b> ≤ 0,20 mm při protažení 2 %
Vlastnosti tepelného izolantu Isover TWINNER	dle STO-2020-0889/P	viz tabulka 3
Prostup vlhkosti a vodních par	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.9 ČSN EN 7783, ČSN 73 2580 ČSN EN 12086 čl. 7.1C	Deklarované souvrství nad tepelným izolantem ekvivalentní difuzní tloušťka $S_d \leq 1,0$ m

Základní charakteristika	zkušební postup	vlastnost
Uvolňování nebezpečných látek	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.4 Hygienické předpisy	Prohlášení výrobce o existenci nebezpečných látek bezpečnostní listy
Index hmotnostní aktivity součástí ETICS <sup>3)</sup>	metodika SÚJB	≤ 1
Dynamická tuhost izolační vrstvy	ČSN ISO 9052-1	NPD
Tepelný odpor celého souvrství (při minimální tloušťce izolantu)	EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.23, ČSN EN ISO 6946	≥ 1,0 m <sup>2</sup> K/W

*Poznámka:*

1) Stabilita ETICS musí být v konkrétním případě zajištěna návrhem případných hmoždinek na základě podmínek výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu podle ETAG 004 a z podmínek a výsledků zkoušek dle EAD 330196-00-0604

2) Při zajišťování stability ETICS na podkladu je potřebné zohlednit přídržnost lepicí hmoty ke konkrétnímu podkladu

3) Stanovení indexu hmotnostní aktivity platí pouze pro součásti ETICS vyrobených z materiálů uvedených v příloze č. 28 vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radioaktivní ochraně a zabezpečení radioaktivního zdroje.

**Tabulka 1: druh tepelně izolačního kompozitního systému s omítkou podle způsobu připevnění k podkladu**

Druh tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS)	Požadavky
<b>Kotvený ETICS s doplňkovým lepením</b>	<p><i>Množství lepicí hmoty na desce:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pro plastové kotevní prvky: minimální plocha lepení musí tvořit 40 % povrchu desky Isover TWINNER v předepsané tloušťce</li> <li>2) Pro kotvení <b>Spiral Anksys® SA</b>: nový ETICS se lepí celoplošně (100 %) nebo minimálně 40 % plochy izolační desky <b>Isover TWINNER</b> v předepsané tloušťce</li> </ol>
	<p><i>Druh izolantu:</i></p> <p><b>Desky Isover TWINNER</b></p> <p>sendvičové tepelně izolační desky skládající se ze dvou částí. První tvoří deska EPS Grey Wall, na kterou je ve výrobně nalepena PUR lepidlem deska MW Isover TF Profi konstantní tloušťky 30 mm</p> <p>Deklarované vlastnosti viz tabulka 3</p>
	<p><i>Hmoždinky:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kotevní prvky bez zajištění smykového zatížení ETICS, certifikované dle EAD 330196-00-0604 a EAD 330196-01-0604, posouzené na odolnost proti vytržení z podkladu a protažení izolantem. Hmoždinky s kovovým nebo plastovým trnem s možností použití rozšiřujícího talířku (viz tabulka 5)</li> <li>2) Kotvy <b>Spiral Anksys® SA</b> zajišťující kombinovaná (kvazistatická) zatížení ETICS dle ETA-18/0965 v počtu a poloze dle statického posouzení (viz tabulka 6)</li> </ol>

**Tabulka 2: Skladba ETICS**

Součásti		Spotřeba [kg/m <sup>2</sup> ]	Tloušťka [mm]
Lepicí hmota  rozsah použití viz tabulka 1	<b>CHEMA SET Speciál</b>	3,0 – 5,0 suché směsi	max. 10
	<i>Hlavní součásti výrobku:</i> anorganické pojivo, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, spec. přísady		
	<i>Stav při dodání:</i> suchá směs		
	<i>Příprava:</i> Prášek vyžadující přídavek vody 0,20 l/kg		
<b>Izolační výrobek</b>	<b>Isover TWINNER</b> sendvičové desky EPS Grey Wall a MW Isover TF Profi vlastnosti viz tabulka 3	-	120 - 300
<b>Kotvení</b>	<b>Plastové kotvy</b> viz tabulka 5 (kotvení bez zajištění smykového zatížení ETICS)	Počet kusů podle projektové dokumentace nebo technického předpisu výrobce ETICS	-
	<b>SPIRAL Anksys® SA</b> Kotevní těleso SPIRAL Anksys® SA průměru 14 mm zajišťující kombinovanou (kvazistatickou) zátěž, je vyrobeno z kovové tkaniny z pozinkovaného ocelového drátu s průměrem 0,63 mm z oceli 11300 podle ČSN 41 1300. Tloušťka pozinkování je min. 30 g/m <sup>2</sup> . Kotevní těleso SA je zakončeno integrovaným plastovým lemem průměru 19 mm vyrobeným z ABS. Pro zajištění kotvicího účinku se používají expanzní výplňové hmoty SAF1 a SAF3 (PUR pěny dodávané v kovových nádobách k přímému použití) Doplnující požadavky dle ETA č. 18/0965		
<b>Hmota pro vytváření základní vrstvy</b>	<b>CHEMA SET Speciál</b>	3,0 – 6,0 suché směsi	3 - 5
	<i>Hlavní součásti výrobku:</i> anorganické pojivo, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, spec. přísady		
	<i>Stav při dodání:</i> suchá směs		
	<i>Příprava:</i> Prášek vyžadující přídavek vody 0,20 l/kg		
<b>Skleněná síťovina pro ETICS</b>	<b>R 117 A101</b> <b>R 131 A101</b>	1,1 – 1,2 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	-
<b>Penetrační nátěr</b>	<b>PENESIL O</b>	0,1 – 0,2	-
	<i>Stav při dodání:</i> kapalina připravená k použití		
	<i>Postup přípravy:</i> neředit		
	<i>Hlavní součásti výrobku:</i> směs pigmentů a plniv dispergovaných ve vodné styrenakrylátové disperzi s přídavkem siloxanů a aditiv		
	<i>Použití:</i> penetrační nátěr základní vrstvy určený pro silikonové konečné povrchové úpravy		

Součásti			Spotřeba [kg/m <sup>2</sup> ]	Tloušťka [mm]
Povrchová úprava	SILCOLOR ACTIVE LongLife		2,0 – 4,8	
	Max. velikost zrna: 1,5; 2,0; 2,5 mm	Struktura: hlazená		
	Stav při dodání: pasta			dle velikosti zrna
	Hlavní součásti výrobku: směs pigmentů, plniv, kameniv a siloxanů v akrylátové disperzi s přídavkem aditiv			
	SILCOLOR O			
	Max. velikost zrna: 1,5; 2,0; 2,5 mm	Struktura: rýhovaná	1,9 – 3,8	
	Stav při dodání: pasta			
	Hlavní součásti výrobku: směs pigmentů, plniv, kameniv a siloxanů v akrylátové disperzi s přídavkem aditiv			
	SILCOLOR RS		2,0 – 4,8	
	Max. velikost zrna: 1,5; 2,0; 2,5 mm	Struktura: hlazená		
	Stav při dodání: pasta			
	Hlavní součásti výrobku: směs pigmentů, plniv a kameniv ve styren-akrylátové disperzi s přídavkem siloxanů a aditiv			
	SILCOLOR OS		1,9 – 3,8	
	Max. velikost zrna: 1,5; 2,0; 2,5 mm	Struktura: rýhovaná		
	Stav při dodání: pasta			
	Hlavní součásti výrobku: směs pigmentů, plniv a kameniv ve styren-akrylátové disperzi s přídavkem siloxanů a aditiv			
Příslušenství	Vlastnosti příslušenství jsou garantovány na zodpovědnosti výrobce ETICS			

**Tabulka 3: Vlastnosti tepelného izolantu Isover TWINNER**

Vlastnosti		Norma	Deklarovaná úroveň
Reakce na oheň	[-]	ČSN EN 13501-1	Třída reakce na oheň E
Tepelný odpor <sup>1)</sup>	[m <sup>2</sup> K/W]	ČSN EN 12667	vypočítaný z tloušťky izolantu a deklarovaného součinitele tepelné vodivosti 0,032 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> (0,033 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> )
Tloušťka	[mm]	ČSN EN 823	T1
Délka	[mm]	ČSN EN 822	L2
Šířka	[mm]	ČSN EN 822	W2
Pravoúhlost	[mm/m]	ČSN EN 824	S2
Rovinnost	[mm]	ČEN EN 825	P3
Povrch	[-]	EAD 040083-00-0404	Řezná plocha (homogenní, bez povlaku)
Objemová hmotnost	[kg/m <sup>3</sup> ]	ČSN EN 1602	25 – 50
Nasákavost dlouhodobá při úplném ponoření	[kg/m <sup>2</sup> ]	ČSN EN 12087	WL(T)5
Faktor difúzního odporu (μ)	[-]	ČSN EN 12086 – ČSN EN 13163	20 – 40
Modul pružnosti ve smyku	[kPa]	ČSN EN 12090	≥ 1000
Index hmotnostní aktivity <sup>2)</sup>	[-]	metodika SÚJB	≤ 1

Poznámka:

1) Součinitel  $\lambda_0 = 0,033 \text{ W/m.K}$  do tloušťky 200 mm, nad 200 mm  $\lambda_0 = 0,033 \text{ W/m.K}$  (část MW = 0,036 W/m.K, část EPS = 0,032 W/m.K)

2) Stanovení indexu hmotnostní aktivity platí pouze pro součásti ETICS vyrobených z materiálů uvedených v příloze č. 28 vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radioaktivní ochraně a zabezpečení radioaktivního zdroje.

**Tabulka 4 – odolnost povrchové úpravy proti nárazu a proražení**

Omítkové systémy	Povrchová úprava	Jednoduchá síťovina
základní vrstva CHEMA SET Speciál + výztuž a konečné povrchové úpravy s penetračním nátěrem	SILCOLOR ACTIVE LongLife	Kategorie II
	SILCOLOR O	
	SILCOLOR RS	
	SILCOLOR OS	

**Tabulka 5: odolnost kotvení proti protažení izolantem (mimo Spiral Anksys® SA dle ETA-18/0965)**

Typ hmoždinky	Obchodní jméno		splnění požadavků viz níže	
	Průměr talíře (mm)		60	
Izolant Isover TWINNER	Tloušťka (mm)		≥ 120	
Maximální síla při protahování	Hmoždinky umístěné v ploše (zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.13.1)	R <sub>panel</sub>	Minimální hodnota:	0,85 kN
	Hmoždinky umístěné ve spáře (zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – EAD 040083-00-0404 čl. 2.2.13.2)	R <sub>joint</sub>	Střední hodnota:	0,88 kN
Požadavky na ukotvení pro plastové kotvy ETICS				
Harmonizovaná technická specifikace:		EAD 330196-00-0604 nebo EAD 330196-01-0604 nebo nahrazující harmonizované technické specifikace		
Požadavky:		zatloukáací nebo šroubovací kotvy: 1) zabudované v jedné rovině s izolačním výrobkem s nebo bez použití přídatného talířku 2) zabudované jako zapuštěné do povrchu izolačního výrobku (max. hloubka řezu 20 mm) bez použití přídatného talířku		
Průměr talíře:		≥ 60 mm		
Síla při porušení talířku:		≥ 0,88 kN		
Tuhost talířku:		≥ 0,30 kN/mm		
Trn hmoždinky:		plastový nebo kovový		

**Tabulka 6 – odolnost smykovému zatížení injektovaných kotev Spiral Anksys® SA dle ETA-18/0965**

Omítkové systémy	Jednovrstvá izolace EPS do 200 mm	Jednovrstvá i zdvojené izolace EPS do 300 mm
Charakteristická smyková únosnost $T_{Rk}$ na 1 kotvu	0,75 kN	0,40 kN
Smyková síla $T_{1D}$ na 1 kotvu Spiral Anksys při deformaci $U_1 = 1,0$ mm	0,25 kN	0,14 kN
Smyková síla $T_{3D}$ na 1 kotvu Spiral Anksys při deformaci $U_1 = 3,0$ mm	0,76 kN	0,40 kN

Posouzení shody bylo provedeno podle § 5a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Výrobce STACHEMA CZ s.r.o., Hasičská 1, Zibohlavy, 280 02 Kolín, IČO: 46353747 prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že uvedený systém splňuje základní požadavky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů, výše uvedené technické specifikace a je za podmínek výše uvedeného určení bezpečný. Dále výrobce prohlašuje, že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

V Zibohlavech 30.11.2021



Martin Váša  
Výrobní ředitel  
STACHEMA CZ s.r.o.