



# POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU č. PKO-18-012

pro výrobek

**Vnější tepelně izolační kompozitní systém STACHEMA Twinn Therm.**

**Detail založení systému nad úrovní terénu, nadpraží a ostění okna.**

**provedené na základě:**

Protokolů o zkoušce podle ČSN ISO 13785-1 a ISO 13785-2  
Protokolů o klasifikaci reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1+A1:2010,  
Protokolů o zkoušce podle ČSN 73 0863.

**Objednatel:** STACHEMA CZ s.r.o.  
U Ploché dráhy 294  
274 01 Slaný

## Normativní podklady:

- ČSN ISO 13785-1: Zkoušky reakce na oheň pro fasády – Část 1: Zkouška středního rozměru
- ISO 13785-2: Zkoušky reakce na oheň pro fasády – Část 2: Zkouška velkého rozměru
- ČSN EN 13501-1+A1: Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN 73 0863: Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- EOTA – PT4/31-10-06/5.2C: 2008-01 Návrh na zkoušení reakce na oheň vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou (ETICS) podle ETAG 004, Příloha D
- ČSN 73 0810:2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Požárně klasifikační osvědčení obsahuje 14 stran textu včetně příloh

Počet výtisků: 3

Výtisk číslo: 1

Bank. spoj.: KB PRAHA 10  
Číslo účtu: 290101/0100  
IČ: 45274860  
DIČ: CZ45274860

Provolba: 281 017 445  
Spojovatelka: 281 017 111  
Fax: 271 751 122  
ao@csias.cz; www.csias.cz

## 1. TECHNICKÝ POPIS SYSTÉMU, DETAILU NADPRAŽÍ A DETAILU ZALOŽENÍ

Skupinu výrobků představují varianty systému s izolantem EPS, které jsou popsány jako „klasifikované výrobky typu“. Jejich klasifikace je platná pro konečné použití jako ETICS

### 1.1 Popis výrobku:

Každá varianta ETICS se skládá z těchto součástí:

- prvky pro připevnění – lepicí hmota, (hmoždinky dle příslušného STO případně ETA)
- tepelně izolační materiál
- vnější souvrství
  - o základní vrstva – tenkovrstvá malta s odpovídající penetrací
  - o výztuž
  - o konečná povrchová úprava – omítka s případným dekorativním nátěrem

Tabulka 1: Upřesňující údaje jednotlivých součástí ETICS dodané objednatelem

Součást ETICS		Název výrobku	Tloušťka (mm)	objemová/plošná hmotnost	Obsah organiky (%)
Lepicí malta		<b>CHEMA Set speciál</b> Výrobce: STACHEMA CZ s.r.o. hlavní součásti: cement, minerální plniva, modifikátory	3-10	1500 kg/m <sup>3</sup>	< 1
Izolační materiál		<b>Sendvičové tepelně izolační desky Isover Twinner</b> (fasádní deska z šedého EPS na kterou je ve výrobně nalepena PUR lepidlem MW – Isover TF Profi tl. 30 mm	>50	-	-
Základní vrstva	malta základní vrstvy	<b>CHEMA Set speciál</b> Výrobce: STACHEMA CZ s.r.o. hlavní součásti: cement, minerální plniva, modifikátory	3	1500 kg/m <sup>3</sup>	< 1
	výztuž	Skleněná síťovina pro ETICS <b>VERTEX R131 A101</b> <b>VERTEX R117 A101</b>	0,47 0,47	160 g/m <sup>2</sup> 145 g/m <sup>2</sup>	22,6 22,7
Penetrační vrstva		<b>SCH 09.0100 PENESIL O</b> Výrobce: STACHEMA CZ s.r.o. Hlavní součásti: směs pigmentu a plniv dispergovaných ve vodní akrylátové disperzi s přísadou aditiv	0,1-0,2	1200 kg/m <sup>3</sup>	-
Konečná povrchová úprava		<b>SILCOLOR O</b> silikonová omítka, drásaná struktura Výrobce: STACHEMA CZ s.r.o. Hlavní součásti: směs pigmentů, plniv a kameniv v silikonové emulzi s přídavkem akrylátové disperze a aditiv	1,5 2,0 2,5	1,9 - 2,4 kg/m <sup>2</sup> 2,5 - 3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,3 - 3,8 kg/m <sup>2</sup>	-
		<b>SILCOLOR RS</b> silikonová omítka, rustikální struktura Výrobce: STACHEMA CZ s.r.o. Hlavní součásti: směs pigmentů, plniv a kameniv v silikonové emulzi s přídavkem akrylátové disperze a aditiv	1,5 2,0 2,5	2,0 - 2,6 kg/m <sup>2</sup> 2,9 - 3,6 kg/m <sup>2</sup> 3,8 - 4,8 kg/m <sup>2</sup>	-

Součást ETICS	Název výrobku	Tloušťka (mm)	objemová/plošná hmotnost	Obsah organiky (%)
	<b>SILCOLOR OS</b> silikonová omítka, drásaná struktura <u>Výrobce:</u> STACHEMA CZ s.r.o. <u>Hlavní součásti:</u> směs pigmentů, plniv a kameniv v silikonové emulzi s přídavkem akrylátové disperze a aditiv	1,5 2,0 2,5	1,9 - 2,4 kg/m <sup>2</sup> 2,5 - 3,0 kg/m <sup>2</sup> 3,3 - 3,8 kg/m <sup>2</sup>	-
	<b>SILCOLOR Activ LongLive</b> silikonová omítka, rustikální struktura <u>Výrobce:</u> STACHEMA CZ s.r.o. <u>Hlavní součásti:</u> směs pigmentů, plniv a kameniv v silikonové emulzi s přídavkem akrylátové disperze a aditiv	1,5 2,0 2,5	2,0 - 2,6 kg/m <sup>2</sup> 2,9 - 3,6 kg/m <sup>2</sup> 3,8 - 4,8 kg/m <sup>2</sup>	-

Komponenty ETICS pro výběr kritického reprezentanta pro zkoušky podle ČSN ISO 13785-1 byly vybrány podle deklarovaného obsahu organických látek a hodnot spalného tepla, podle principu uvedeného v EOTA – PT4/31-10-06/5.2C: 2008-01 Návrh na zkoušení reakce na oheň vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou (ETICS) podle ETAG 004, Příloha D.

### 1.2 Detail nadpraží a ostění

Systém v převažující ploše dle specifikace v tabulce 1 s tepelně izolačním materiálem ze sendvičových desek Twinner a s nalepeným pásem MW Isover TF PROFI tloušťky 30 mm na celou spodní plochu původní špalety - nadpraží, a na boční plochy původních špalet - ostění. Do nanesené vrstvy lepicí stěrky vtlačen a zamáznut přesah sklovláknité síťoviny a přehnut přes hranu nadpraží s přesahem 130 mm. Základní vrstvu omítkového systému tvoří stěrková hmota, skleněná síťovina, penetrace a omítka o celkové tloušťce 7 mm. Na vnější hraně nadpraží, ostění je zdvojené armování. V první vrstvě je použit přířez síťoviny a poté ve druhé vrstvě armování pomocí síťoviny, připojovacího profilu APU se síťovinou a rohového profilu se síťovinou a okapničkou případně u ostění rohového profilu se síťovinou bez okapničky (**Viz příloha 1**)

### 1.3 Detail založení

Systém v převažující ploše dle specifikace v tabulce 1 s tepelně izolačním materiálem ze sendvičových desek Twinner. Na spodní plochu sendvičových desek Twinner v místě založení celoplošně-vlnkou nalepeny přířezy z desky minerální vlny Isover TF PROFI tl. 30 mm pomocí montážní a izolační polyuretanové pěny. Na vnější hraně založení je zdvojené armování. V první vrstvě je použit předem připravený přířez síťoviny s přehnutím přes hranu založení 130 mm a poté ve druhé vrstvě armování pomocí síťoviny, přířezu síťoviny a rohového profilu se síťovinou a okapničkou.

Celková tloušťka vnějšího souvrství na spodní horizontální ploše v místě založení (stěrková hmota, skleněná síťovina, penetrace a omítka) je 7,0 mm. (**Viz příloha 2**)

## 2. DOKUMENTY VYUŽITÉ PRO TOTO OSVĚDČENÍ

### 2.1 Protokoly o zkouškách

Jméno organizace Adresa Číslo akreditace	Objednatel zkoušky	Protokol o zkoušce č. Datum vydání	Zkušební metoda / klasifikační norma
PAVUS, a.s. pobočka Veselí nad Lužnicí AZL 1026	Saint-Gobain Con- struction Products CZ a.s. Divize Isover	Pr-11-1.044 <sup>(1)</sup> 22. 6. 2011  Pr-16-1.314 <sup>(1)</sup> 20. 1. 2017	ČSN ISO 13785-1
PAVUS, a.s. pobočka Veselí nad Lužnicí AZL 1026	Saint-Gobain Con- struction Products CZ a.s. Divize Isover	Pr-11-1.193 <sup>(1)</sup> 28. 11. 2011	ISO 13785-2
CSI a.s., PTL, Pražská 16, 102 00 Praha 10 AZL 1007.7	STACHEMA CZ s.r.o.	15/823/P523 31. 7. 2015  18/440/P252 6. 4. 2018  18/440/P253 6. 4. 2018	ČSN 73 0863
CSI a.s., PTL, Pražská 16, 102 00 Praha 10 AZL 1007.7	STACHEMA CZ s.r.o.	PRA-18-017 24. 8. 2018	ČSN EN 13501-1

<sup>(1)</sup>: Výsledky zkoušek dle ČSN ISO 13785-1 a ISO 13785-2 byly využity se souhlasem zadavatele Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Divize Isover. Komponenty ETICS použité na stavbu zkušebních těles vykazují vyšší hodnoty spalného tepla než materiály společnosti Stachema CZ s.r.o.

### 2.2 Protokoly o klasifikaci reakce na oheň

- PRA-18-017 vydaný 24.8.2018 společností CSI a.s.
- Třída reakce na oheň izolačního materiálu Isover TWINNER je doložena technickým listem vydaným společností Saint-Gobain Construction Products CZ, divize Isover dne 1.1.2014.

## 3. HODNOCENÍ POSUZOVANÝCH VLASTNOSTÍ

### 3.1 Objekty s požární výškou $12,0 < h \leq 22,5$ mm

Pro vnější zateplení stavebních objektů dle ČSN 73 0810:2016, bodu 3.1.3. c) musí být splněny veškeré požadavky uvedené v článku 3.1.3.2, tedy:

- ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje třídu reakce na oheň alespoň B,
- tepelněizolační materiál sestavy musí samostatně vykazovat třídu reakce na oheň E,
- ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min,
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

a současně musí být v místech otvorů zajištěno proti šíření požáru. Za vyhovující řešení se považuje, pokud se provede ucelená sestava třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu šířky minimálně 900 mm nad otvory jednotlivých podlaží okolo celého objektu (maximálně 400 mm nad úroveň nadpraží), nebo se provede ekvivalentní úprava k uvedenému pomocí řešení vyhovujícímu zkoušce podle ČSN ISO 13785-1, kdy nedojde k šíření plamene přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušebního vzorku po dobu 30 minut při tepelné zátěži 100 kW. Ekvivalentní úpravou se rozumí provedení pruhu nad otvory jed-

notlivých podlaží okolo celého objektu dle odzkoušeného řešení nebo provedení odzkoušeného řešení v místě otvorů, tedy v nadpraží a ostění.

### 3.1.1 Třída reakce na oheň ucelené sestavy ETICS

Stanovení třídy reakce na oheň bylo stanoveno na základě protokolu o klasifikaci č. PRA-18-017, kde je uvedena klasifikace sestavy ETICS B-s1, d0.

### 3.1.2 Třída reakce na oheň izolačního materiálu sestavy ETICS

Tepelně izolační materiál Isover TWINNER se skládá z izolačního jádra Isover EPS GreyWall a krycí desky Isover TF Profi tloušťky 30 mm. Třída reakce na oheň Isover EPS GreyWall je E, třída reakce na oheň výrobku Isover TF Profi je A1, třída reakce na oheň celého výrobku Isover TWINNER je B-s1, d0 (posuzováno ze strany Isover TF Profi). Viz č. 2.2.

### 3.1.3 Šíření plamene po povrchu sestavy ETICS

Hodnocení šíření plamene po povrchu je provedeno na základě protokolů o zkoušce č. 15/823/P523, 18/440/P252 a 18/440/P253 vydaných společností CSI a.s.

Šíření plamene po povrchu sestavy ETICS je hodnoceno indexem šíření plamene  $i_s = 0$  mm/min.

### 3.1.4 Posouzení detailů ETICS podle ČSN ISO 13785-1

Pro splnění požadavku nešíření plamene po vnějším povrchu, nebo tepelnou izolací ve smyslu ČSN 73 0810:2016 se výsledky zkoušek považují za vyhovující, protože průměrná teplota ze tří termočlánků v žádném okamžiku na povrchu zadního křídla zkušebního tělesa ani průměrná teplota v žádné z vrstev uvnitř izolačního materiálu / materiálů nebo dutiny / dutin zadního křídla zkušebního tělesa ve výšce 0,5 m od spodní hrany zkušebního tělesa nepřekročila v průběhu zkoušek nadpraží hodnotu 350 °C.

Z průběhu zkoušek a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhovuje požadavku na nešíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací a je tedy ekvivalentní úpravou nadpraží ve smyslu čl. 3.1.3.3 b) normy ČSN 73 0810:2016.

## 3.2. Specifické části stavebních objektů s požární výškou $12,0 < h \leq 22,5$ mm

V místech (viz níže) je nutné podle ČSN 73 0810, či. 3.1.3.5 použít ucelenou sestavu vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Jedná se o tato místa:

- a) vnější schodiště a pavlače sloužící jako únikové cesty, a to do vzdálenosti 1,5 m vodorovně a vertikálně na celou výšku objektu
- b) jakékoli průjezdy a průchody bez nutnosti přesahu
- c) podhledy horizontálních konstrukcí (např. balkóny, lodžie, podloubí apod.); kromě ploch vodorovných konstrukcí menší než 1 m<sup>2</sup> nebo pás zateplené plochy podél obvodové stěny v šířce do 0,3 m
- d) mezi jednotlivými stavebními objekty (v šířce minimálně 900 mm)
- e) okolo otvorů vnitřních schodišť (vertikální únikové cesty) do vzdálenosti 1,5 m všemi směry
- f) v oblasti bleskosvodu (minimálně 250 mm na obě strany) - pokud není použito alternativy (izolovaný svod; vedení bleskosvodu minimálně 0,1 m od povrchu ucelené sestavy vnějšího zateplení)

Přesahující římsa střešní konstrukce DP3 - spodní stranu chránit výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, tloušťky minimálně 25 mm.

Alternativou je realizace kontaktně spojené ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň B s krycí vrstvou A1 nebo A2 tloušťky minimálně 25 mm (krycí vrstvy). Sestava musí vyhovět zkoušce dle ČSN ISO 13785-1 (při výkonu 100 kW po dobu 30 minut nesmí dojít k šíření plamene po povrchu nebo po tepelné izolaci přes úroveň 0,5 m) a zároveň zkoušce podle ISO 13785-2 (při výkonu 3 MW po dobu 30 minut nesmí dojít k porušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2 a zároveň nesmí dojít ke vzplanutí tepelněizolačního materiálu - k překročení teploty vzplanutí).

### 3.2.1 Třída reakce na oheň ucelené sestavy a krycí vrstvy

Stanovení třídy reakce na oheň ucelené sestavy dle ČSN 13501-1+A1 bylo provedeno v bodě 3.1.1 s výslednou klasifikací B-s1,d0.

Stanovení třídy reakce na oheň krycí vrstvy dle ČSN 13501-1+A1 bylo provedeno v bodě 3.1.2 s výslednou klasifikací A1. Tloušťka této vrstvy je 30 mm.

### 3.2.2. Zkouška dle ČSN ISO 13785-1

Zkouška reakce na oheň pro fasády byla provedena podle ISO 13785-1, popis a vyhodnocení zkoušky uvedené viz kap. 3.1.4 tohoto dokumentu.

Z průběhu zkoušky a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhoví požadavkům na nešíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací.

### 3.2.3 Zkouška dle ČSN ISO 13785-2

Zkouška reakce na oheň pro fasády byla provedena podle ISO 13785-2 a byl k ní vydán protokol o zkoušce č. Pr-11-1.193. Byly měřeny teploty ve výšce 0,5 m; 1,5 m a 2,5 m od dolní hrany zkušebního tělesa ve středu tloušťky izolace z EPS.

Z průběhu zkoušky je patrné, že během zkoušky nedošlo k porušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2, kterou je minerální vata Isover TF PROFI, která je vrchní částí tepelné izolace Isover TWINNER.

Zároveň je patrné, že nedošlo ke vzplanutí tepelněizolačního materiálu, jelikož teploty naměřené ve středu tloušťky nepřekročily v žádném časovém okamžiku do 30 minut teplotu 350 °C. Nejvyšší průměrná teplota ze tří měření ve středu tloušťky zkušebního tělesa byla:

- ve výšce 0,5 m: 140,8 °C;
- ve výšce 1,5 m: 189,1 °C;
- ve výšce 2,5 m: 167,0 °C.

Z průběhu zkoušky a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhoví požadavkům na neporušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2 a nevzplanutí tepelněizolačního materiálu.

Ostatní jednotlivé prvky systému (lepicí hmota, tepelná izolace, šterková hmota, výztuž, základní nátěr - penetrace, vrchní omítka) splňují podmínky záměny za odzkoušené prvky. Výsledky zkoušky tedy platí i pro ostatní prvky systému (uvedené v kap. 1 tohoto dokumentu) a je povolena jejich záměna.

### 3.2.4 Vyhodnocení

Třída reakce na oheň ucelené sestavy a výsledky obou zkoušek, jak podle ČSN ISO 13785-1, tak i podle ISO 13785-2, vyhovují požadavkům a sestava zateplení je tedy alternativou pro specifické části stavebních objektů dle bodu 3.1.3.5 normy ČSN 73 0810.

## 3.3. Specifické požadavky na vnější zateplení objektů se stávajícím vnějším zateplením

Podle ČSN 73 0810:2016, čl. 3.1.3.6 musí být nová přidávaná sestava provedena podle požadavků normy ČSN 73 0810:2016 s tím, že části zateplení s požadavkem na třídu reakce na oheň A1 nebo A2 podle článků 3.1.3.2, 3.1.3.3 a 3.1.3.5 normy ČSN 73 0810:2016 musí být v celé tloušťce přidávaného i stávajícího zateplení. Nová sestava je mechanicky kotvena do původní obvodové konstrukce.

Alternativou je pro objekty s požární výškou do 22,5 m realizace kontaktně spojené ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň B s krycí vrstvou A1 nebo A2 tloušťky minimálně 25 mm (krycí vrstvy). Sestava musí vyhovět zkoušce dle ČSN ISO 13785-1 (při výkonu 100 kW po dobu 30 minut nesmí dojít k šíření plamene po povrchu nebo po tepelné izolaci přes úroveň 0,5 m) a zároveň zkoušce podle ISO 13785-2 (při výkonu 3 MW po dobu 30 minut nesmí dojít k porušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2 a zároveň nesmí dojít ke vzplanutí tepelněizolačního materiálu - k překročení teploty vzplanutí). Poté se nemusí zasahovat do původní sestavy.

### 3.3.1 Třída reakce na oheň ucelené sestavy a krycí vrstvy

Stanovení třídy reakce na oheň ucelené sestavy dle ČSN 13501-1+A1 bylo provedeno v bodě 3.1.1 s výslednou klasifikací B-s1,d0.

Stanovení třídy reakce na oheň krycí vrstvy dle ČSN 13501-1+A1 bylo provedeno v bodě 3.1.2 s výslednou klasifikací A1. Tloušťka této vrstvy je 30 mm.

### 3.3.2 Zkouška dle ČSN ISO 13785-1

Zkouška reakce na oheň pro fasády byla provedena podle ČSN ISO 13785-1, popis a vyhodnocení zkoušky uvedené viz kap. 3.1.4 tohoto dokumentu.

Z průběhu zkoušky a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhoví požadavkům na nešíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací.

### 3.3.3 Zkouška dle ISO 13785-2

Zkouška reakce na oheň pro fasády byla provedena podle ISO 13785-2, popis a vyhodnocení zkoušky uvedené viz kap. 3.2.3 tohoto dokumentu.

Z průběhu zkoušky a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhoví požadavkům na neporušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2 a nevzplanutí tepelněizolačního materiálu.

### 3.3.4 Vyhodnocení

Třída reakce na oheň ucelené sestavy a výsledky obou zkoušek, jak podle ČSN ISO 13785-1, tak i podle ISO 13785-2, vyhovují požadavkům a sestava zateplení je tedy alternativou pro zateplení objektů se stávajícím vnějším zateplením dle bodu 3.1.3.6 normy ČSN 73 0810:2016.

### 3.4 Změna požadavku na třídu reakce na oheň sestavy zateplení

ČSN 73 0810:2016, čl. 3.1.3.8 uvádí, že pokud je stávající objekt zateplen jinak, než sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a vznikne nový požadavek na zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2, pak je nutné splnit např. bod c), tedy ponechat stávající sestavu vnějšího zateplení a přes ní provést nové vnější zateplení, které udává alternativa uvedená v bodě 3.1.3.6 normy ČSN 73 0810 (viz kap. 3.3 tohoto dokumentu).

#### 3.4.1 Třída reakce na oheň ucelené sestavy a krycí vrstvy

Stanovení třídy reakce na oheň ucelené sestavy dle ČSN 13501-1+A1 bylo provedeno v bodě 3.1.1 s výslednou klasifikací B-s1, d0.

Stanovení třídy reakce na oheň krycí vrstvy dle ČSN 13501-1+A1 bylo provedeno v bodě 3.1.2 s výslednou klasifikací A1. Tloušťka této vrstvy je 30 mm.

#### 3.4.2 Zkouška dle ČSN ISO 13785-1

Zkouška reakce na oheň pro fasády byla provedena podle ČSN ISO 13785-1, popis a vyhodnocení zkoušky uvedené viz kap. 3.1.4 tohoto dokumentu.

Z průběhu zkoušky a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhoví požadavkům na nešíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací.

#### 3.4.3 Zkouška dle ISO 13785-2

Zkouška reakce na oheň pro fasády byla provedena podle ISO 13785-2, popis a vyhodnocení zkoušky uvedené viz kap. 3.2.3 tohoto dokumentu.

Z průběhu zkoušky a z naměřených hodnot je zřejmé, že zateplovací systém vyhoví požadavkům na neporušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2 a nevzplanutí tepelněizolačního materiálu.

#### 3.4.4 Vyhodnocení

Třída reakce na oheň ucelené sestavy a výsledky obou zkoušek, jak podle ČSN ISO 13785-1, tak i podle ISO 13785-2, vyhovují požadavkům a sestava zateplení je tedy alternativou pro zateplení objektů se změnou požadavku na třídu reakce na oheň sestavy zateplení dle bodu 3.1.3.8 c) normy ČSN 73 0810.

## 4. KLASIFIKACE A VÝSLEDKY ZKOUŠEK POSUZOVANÝCH KONSTRUKCÍ

### 4.1 Třída reakce na oheň zateplovacího systému podle ČSN EN 13501-1+A1

**B - s1, d0**

### 4.2 Třída reakce na oheň tepelně izolačního materiálu sestavy podle ČSN EN 13501-1+A1

**B - s1, d0**

### 4.3 Index šíření plamene po povrchu zateplovacího systému podle ČSN 73 0863

**$i_s = 0$  mm / min**

### 4.4 Posouzení reakce na oheň zateplovacího systému podle ČSN ISO 13785-1

4.4.1 U uvedeného zateplovacího systému s detailem nadpraží a ostění podle 1.2 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací obvodové stěny v době 30 minut přes úroveň 0,5 m při výkonu hořáku 100 kW.

4.4.2 U uvedeného zateplovacího systému s detailem založení podle 1.3 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu nebo tepelnou izolací obvodové stěny v době 30 minut přes úroveň 0,5 m při výkonu hořáku 100 kW.

### 4.5 Třída reakce na oheň krycí vrstvy izolačního materiálu

Krycí vrstva je třídy reakce na oheň A1, její nominální tloušťka je 30 mm.

### 4.6 Posouzení reakce na oheň zateplovacího systému podle ČSN ISO 13785-2

Po dobu 30 minut při výkonu 3 MW nedošlo k porušení celistvosti krycí vrstvy A1 nebo A2 a nedošlo ke vzplanutí tepelněizolačního materiálu.

### 4.7 Hodnocení zateplovacího systému podle ČSN 73 0810:2016

Na základě dosažených výsledků a klasifikací uvedených v čl. 4.1, 4.2, 4.3 a 4.4 tohoto dokumentu vyhovuje posuzovaný výrobek „Vnější tepelně izolační kompozitní systém STACHEMA TWINN THERM“ příslušným požadavkům normy ČSN 73 0810:2016, čl. 3.1.3.3 a může být v případech uvedených v této normě zabudován do staveb v České republice (objekty s požární výškou  $12,0 < h \leq 22,5$  m) a může být aplikován na nadpraží ostění stavebních otvorů a dále též v oblasti založení ETICS.

Zároveň na základě dosažených výsledků a klasifikací uvedených v čl. 4.1, 4.4, 4.5 a 4.6 tohoto dokumentu splňuje posuzovaný výrobek „Vnější tepelně izolační kompozitní systém STACHEMA TWINN THERM“ alternativní řešení uvedené v ČSN 73 0810:2016, čl. 3.1.3.5, 3.1.3.6 a 3.1.3.8, bod c) a může být v případech uvedených v této normě zabudován do staveb v České republice (objekty s požární výškou  $12,0 < h < 22,5$  m: specifické části stavebních objektů - vnější schodiště a pavlače sloužící jako únikové cesty, průjezdy a průchody, podhledy horizontálních konstrukcí, vertikální pruhy mezi jednotlivými stavebními objekty, okolo otvorů vnitřních schodišť, v oblasti bleskosvodu; vnější zateplení objektů se stávajícím vnějším zateplením u částí objektů nebo celých objektů s požadavkem na třídu reakce na oheň A1 nebo A2).



## 5. OBLAST APLIKACE



Na základě výsledků zkoušek a po odborném posouzení technické dokumentace a materiálové skladby, lze výsledky klasifikace přímo aplikovat takto:

- Zabudování zateplovacího systému je provedeno v souladu s technologicko-montážními pokyny výrobce ETICS.
- Vnější tepelně izolační kompozitní systém ETICS a detaily nadpraží a založení odpovídají popisu v kap. 1 a v příloze 1 nebo příloze 2 tohoto dokumentu.
- Výsledky zjištěné s tloušťkou izolantu 200 mm lze uplatnit pro menší i větší tloušťky izolantů za předpokladu stejného konstrukčního a materiálového provedení, včetně všech detailů. Tloušťka tepelné izolace je dána specifikací v Tab. 1, kap. 1 tohoto požárně klasifikačního osvědčení.
- Izolační deska Isover TWINNER musí být součástí zateplovacího systému ETICS tak, aby deska z EPS byla přilepena na podklad a na desku z minerální vlny tl. 30 mm byla aplikována omítka.
- Lepicí hmota jako součást ETICS je nanášena bodově a obvodově (rámeček) nebo celoplošně na desky tepelně izolačního materiálu, které jsou mechanicky připevněny pomocí hmoždinek.
- Přířez armovací sítě musí být zatažen na podkladní konstrukci pod zateplovací systém v minimální délce 100 mm v případě, že rám okna je méně než 80 mm od vnější hrany podkladní konstrukce; v takovém případě je případná zbylá část špalety otvoru provedena také z minerální vaty Isover TF Profi.
- Pro klasifikaci reakce na oheň B-s1, d0 musí být připevnění na podklad třídy reakce na oheň A1 nebo A2.
- Pro objekty dle kap. 3.1 tohoto dokumentu: Je možné přířez armovací sítě ze spodní strany nadpraží zalomit a vytáhnout na svislou stranu ETICS
- Pro objekty dle kap. 3.2, 3.3 a 3.4 tohoto dokumentu: Na spodní straně nadpraží je možné změnit pozici zalomeného přířezu armovací sítě a rovného přířezu armovací sítě.
- Alternativní řešení dle ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.5, 3.1.3.6 a 3.1.3.8, bod c) (uvedené v kap. 3.2, 3.3 a 3.4 tohoto dokumentu), platí pouze:
  - po celém vnitřním obvodu a na plochu ostění okenního otvoru umístěna další sklo-textilní síťovina s přesahem 300 mm a zatřena stěrkovací hmotou
  - celková tloušťka omítkového systému v nadpraží je 11 mm ± 0,5 mm
  - rohový profil: záměna hliníkového rohového profilu s armovací síťovinou za plastový rohový profil s armovací síťovinou je povolena na základě vyhodnocení zkoušek Pr-09-1.228 a č. 16/293/P043, že detail nadpraží s plastovým rohovým profilem s armovací síťovinou se nechová hůře než detail nadpraží s hliníkovým rohovým profilem s armovací síťovinou.
- Platí pro zateplované konstrukce druhu DP1 nebo DP2.

## 6. PLATNOST KLASIFIKAČNÍHO OSVĚDČENÍ

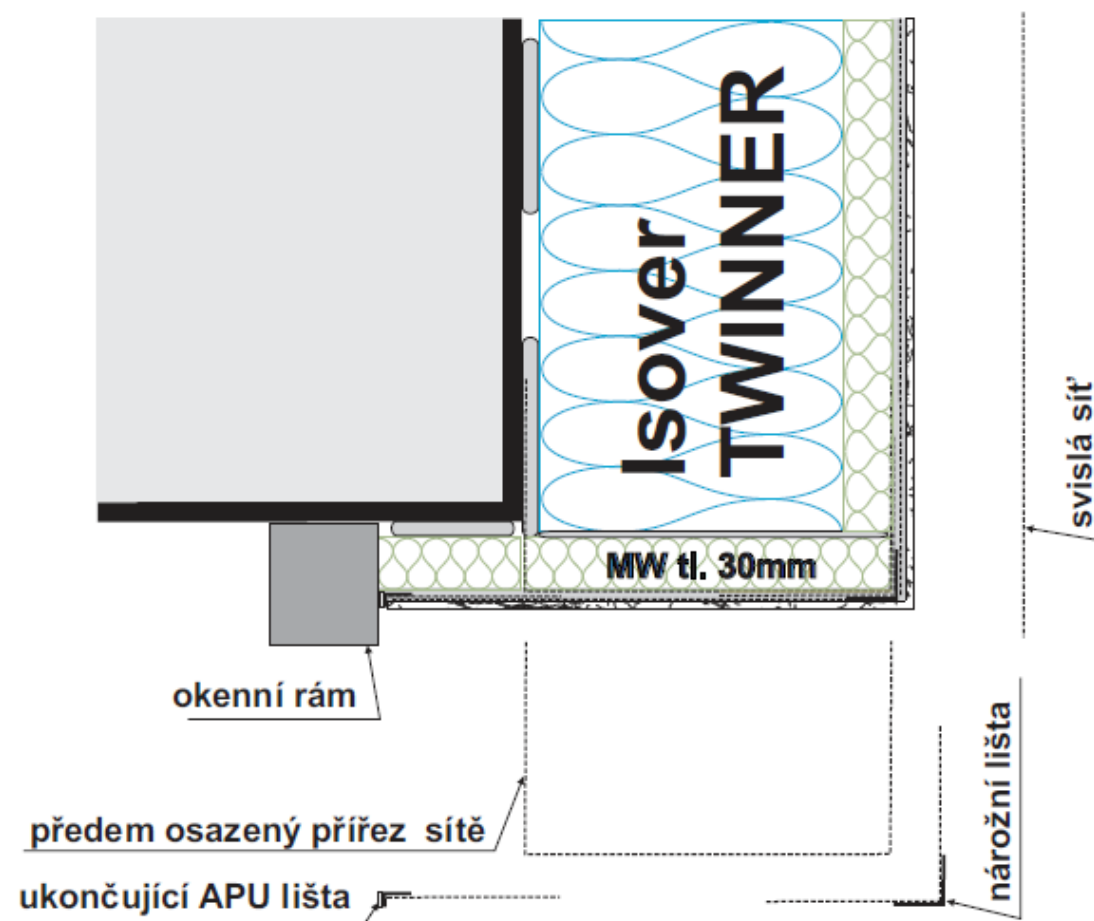
Platnost požárně klasifikačního osvědčení je do 27. 8. 2021.

*Toto požárně klasifikační osvědčení platí pouze jako celek, přičemž každá strana musí být opatřena identifikačním číslem požárně klasifikačního osvědčení, číslem strany z celkového počtu stran. Toto požárně klasifikační osvědčení nenahrazuje schválení typu ani certifikaci výrobků.*

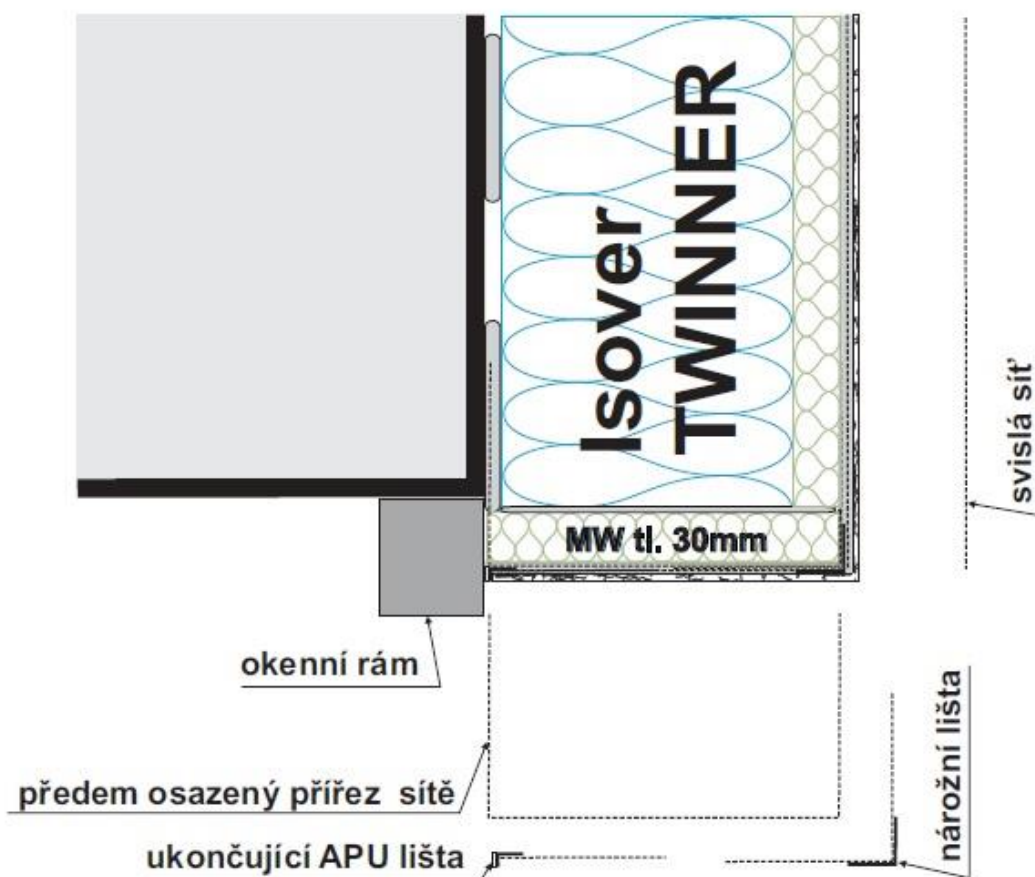
Vypracoval:		Schválil:
		
..... Vít Slaboch technický vedoucí AZL 1007.4		..... Ing. Petr Kučera, CSc. technický ředitel CSI a.s.

## PŘÍLOHA č. 1: VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE – NADPRAŽÍ A OSTĚNÍ

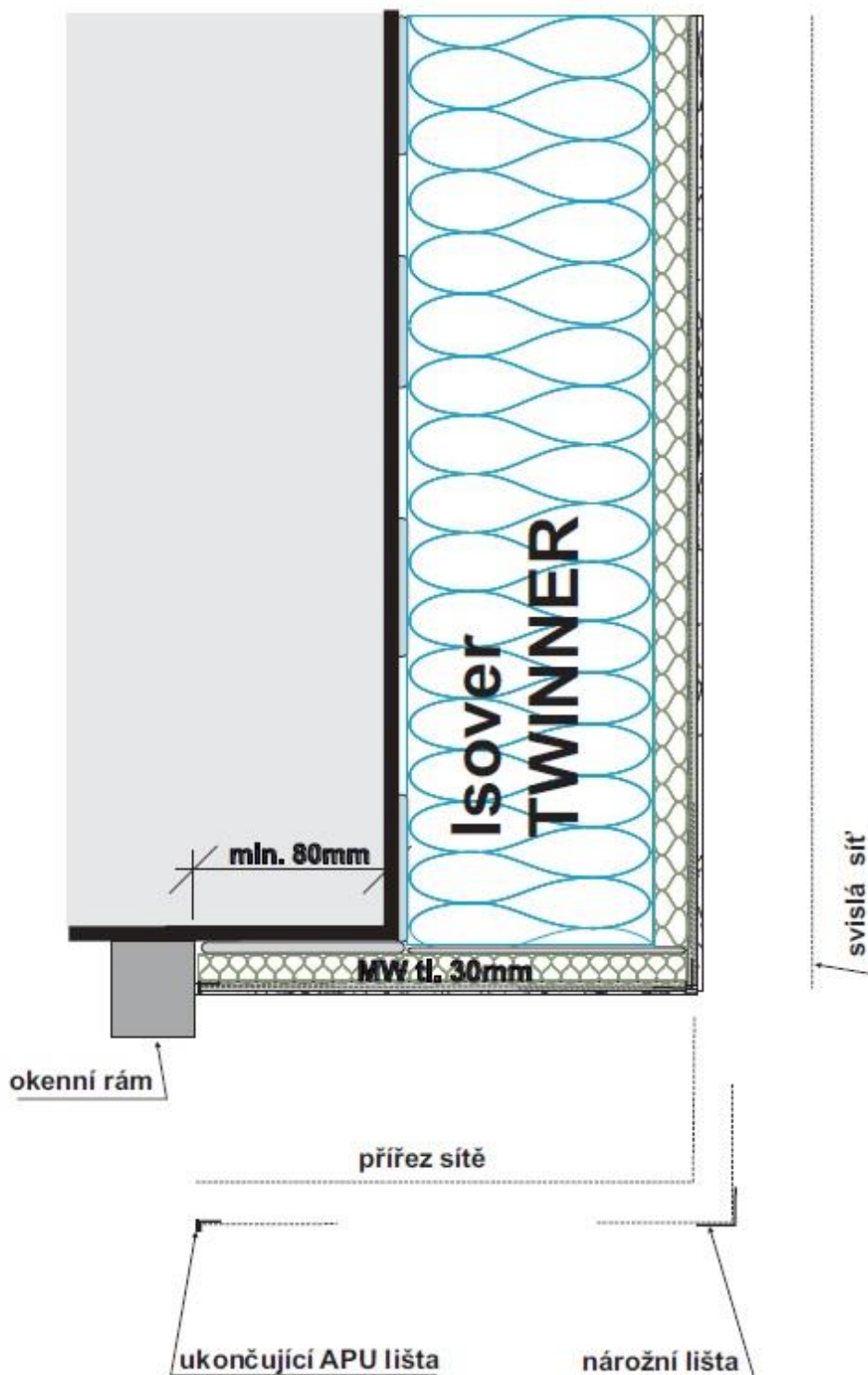
# Detail nadpraží vyhovující ISO 13785-1 pro okno se špaletou šíře menší než 80 mm



## Detail nadpraží vyhovující ISO 13785-1 pro okno lícující se zateplovanou stěnou



## Detail nadpraží vyhovující ISO 13785-1 pro okna se špaletou šíře větší než 80 mm



## PŘÍLOHA č. 2: VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE – DETAIL ZALOŽENÍ

# Detail založení vyhovující ISO 13785-1

