

Studená 3  
821 04 Bratislava  
Slovenská republika  
Tel.: +421 2 49228100  
Fax: +421 2 44453617  
e-mail: [eta@tsus.sk](mailto:eta@tsus.sk)  
internet: [www.tsus.sk](http://www.tsus.sk)

Autorizováno a potvrzeno v souladu s článkem 10 směrnice Rady ze dne 21. prosince 1988 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků (89/106/EHS)

Člen EOTA

Evropské technické schválení

ETA – 09/0103

Obchodní název:

Murexin Energy Saving System EPS

Držitel osvědčení:

Schmid Industrieholding GmbH  
Friedrich Schmid Str. 165  
A-2754 Waldegg  
Rakousko

Typ a účel použití stavebního výrobku:

Vnější tepelně izolační kompozitní systém s omítkovou vrstvou pro tepelné izolování budov.

Platnost

od: 25.03.2009

do: 24.03.2014

Místo výroby:

Schmid Industrieholding GmbH  
Friedrich Schmid Str. 165  
A-2754 Waldegg  
Rakousko

Toto Evropské technické osvědčení obsahuje: 24 stran

Evropská organizace pro technická schválení

## I PŘÁVNÍ ZÁKLADY A VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

1. Toto Evropské technické schválení vydal Technický a zkušební stavební ústav v souladu se:
  - směrnicí Rady 89/106/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků<sup>1</sup>, ve znění směrnice Rady 93/68/EHS<sup>2</sup> a nařízením Evropského parlamentu a Rady<sup>3</sup> (ES) č. 1882/2003;
  - zákona č. 90/1998 Z.z. o stavebních výrobcích ve znění pozdějších předpisů;
  - společných pravidel postupu pro podávání žádostí o Evropské technické schválení, jeho přípravu a udělování vyložených v Dodatku k rozhodnutí Komise 94/23/ES<sup>4</sup>;
  - řídicím pokynem pro Evropská technická schválení ETAG č. 004, vydání 2000, o „Vnějších tepelně izolačních kompozitních systémech s omítkovou vrstvou“.
2. Technický a zkušební stavební ústav je oprávněn zjišťovat, zda jsou ustanovení tohoto Evropského technického schválení dodržovány. Prověrky se mohou konat v místě výroby. Nicméně, zodpovědnost za shodu výrobků s Evropským technickým schválením a za vhodnost výrobku k použití pro určený účel zůstává na držiteli Evropského technického schválení.
3. Toto Evropské technické schválení se nesmí přenášet na jiné výrobce nebo zástupce výrobců než jak je uvedeno na straně 1; ani na jiná místa výroby než jak je uvedeno v kontextu tohoto Evropského technického schválení.
4. Technický a zkušební stavební ústav může toto Evropské technické schválení zrušit konkrétně podle Článku 5(1) směrnice Rady 89/106/EHS.
5. Toto Evropské technické schválení smí být rozmnožováno a popř. šířeno elektronickými prostředky jen v plném znění. Rozšiřování tohoto dokumentu v neúplném znění je možné jen s písemným souhlasem Technického a zkušebního stavebního ústavu. Takový dokument musí být označen jako dílčí. Texty a nákresy v propagačních materiálech nesmí být v rozporu s tímto Evropským technickým schválením, popř. jej nesprávně používat.
6. Toto Evropské technické schválení vydala notifikovaná osoba ve svém úředním jazyce. Tento výtisk plně odpovídá verzi, kterou uvedla EOTA do oběhu. Překlady do jiných jazyků musí být jako takové zřetelně označeny.

---

<sup>1</sup> Oficiální věstník Evropského společenství č. L40, 11.2.1989, str. 12

<sup>2</sup> Oficiální věstník Evropského společenství č. L220, 30.8.1993, str. 1

<sup>3</sup> Úřední věstník Evropské Unie č. L284, 31.10.2003, str. 1

<sup>4</sup> Oficiální věstník Evropského společenství č. L17, 20.1.1994, str. 34

## II ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO SCHVÁLENÍ

### 1. Definice produktů a zamýšlené použití

Vnější tepelně izolační kompozitní systém „Murexin Energy Saving System EPS“ nazývaný dále jen ETICS je navržen a instalován v souladu s instrukcemi pro návrh a instalaci, vydanými držitelem ETA a uloženými v Technickém a zkušebním stavebním ústavu. ETICS obsahuje následující součásti, které jsou průmyslově vyráběny držitelem ETA nebo dodavatelem. Konečnou zodpovědnost za ETICS nese držitel tohoto schválení.

Tento ETICS může být prodán pod obchodním jménem „Murexin Energy Saving System EPS“ nebo také s obchodními jmény, které jsou uvedeny v dodatku 1.

#### 1.1 Definice sestavy produktů (souprava)

	<b>Součásti</b> (viz § 2.3 ohledně dalšího popisu, charakteristiky a výkonů součástí)	<b>Spotřeba (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Izolační materiály s příslušnou upevněním	ETICS lepený (částečně nebo plně lepený) s přídatnými hmoždinkami. Podle předpisu držitele ETA bude pojící povrch tvořit nejméně 40 %. Je třeba respektovat národní aplikační dokumenty.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Izolant:</b> Standardní desky z pěnového polystyrénu</li> </ul>	/	20-200
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lepidla:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Murexin Energy Star</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Spritz</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Forte</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Top</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Fix</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul> </li> </ul>	4,0 až 5,0 (prášek)	/
		4,0 až 5,0 (prášek)	/
		5,0 (prášek)	/
		4,0 až 5,0 (prášek)	/
		4,0 až 5,0 (prášek)	/
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přídavné hmoždinky</b> <b>viz seznam přídavných hmoždinek na další straně</b></li> </ul>		

	<p>Mechanicky připevněný ETICS pomocí hmoždinek a doplňkovým lepidlem (viz § 2.2.8.3) ohledně možných kombinací EPS/hmoždinek). Na základě předpisu držitele ETA bude pojící povrch tvořit nejméně 40 %. Je třeba respektovat národní aplikační dokumenty.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Izolant:</b> Standardní desky z expandovaného polystyrénu</li> <li>• <b>Doplňková lepidla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Murexin Energy Star</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Spritz</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Forte</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Top</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> <li>- <b>Murexin Energy Fix</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul> </li> <li>• <b>Mechanické připevnění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EJOT Schraubdübel ejothem ST U</li> <li>- fischer TERMOZ 8U</li> <li>- fischer zatloukací hmoždinka TERMOZ 8 N</li> <li>- ejothem STR U</li> <li>- Hilti izolační hmoždinka SD-FV 8</li> <li>- EJOT SDM-T plus</li> <li>- Izolační výztuž KEW TSD 8</li> <li>- ejothem NT U</li> <li>- Bravoll PTH-KZ 60/8-La, Bravoll PTH-KZL 60/8-La</li> <li>- Bravoll PTH 60/8-La, Bravoll PTH-L 60/8-La</li> <li>- Fischer izolační hmoždinka TERMOZ KS 8</li> <li>- Hilti ETICS-HMOŽDINKA D-FV</li> <li>- Hilti ETICS-HMOŽDINKA D-FV T</li> <li>- ejothem NTK U</li> <li>- KOELNER KI8M</li> </ul> </li> </ul>	<p>/</p> <p>4,0 až 5,0 (prášek)</p> <p>4,0 až 5,0 (prášek)</p> <p>5,0 (prášek)</p> <p>4,0 až 5,0 (prášek)</p> <p>4,0 až 5,0 (prášek)</p>	<p>50 až 200</p>
Základní vrstva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murexin Energy Star</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul>	<p>3,5 - 4,5 (prášek)</p>	<p>2,0 až 3,0</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murexin Energy Spritz</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul>	3,5 - 4,5 (prášek)	2,0 až 3,0
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murexin Energy Forte</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul>	5,0 - 8,0 (prášek)	5,0 až 8,0
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murexin Energy Flex</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul>	4,0 - 5,0 (prášek)	2,0 až 3,0
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murexin Energy Top</b> Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzním práškem, přísady</li> </ul>	3,5 - 4,5 (prášek)	2,0 až 3,0
Sklotextilní síťovina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní sklotextilní síťovina (sklotextilní síťovina s velikostí ok od 3 mm do 5 mm)</li> <li>• <b>Murexin Energy Textile</b></li> </ul>	/	/
Penetrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murexin Energy Primer:</b> k okamžitému použití, pigmentovaný, tekutý</li> </ul>	0,15 (l/m <sup>2</sup> )	
Konečná povrchová úprava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasty k okamžitému použití - syntetické pojivo Murexin Energy Brilliant (zrnitost 1,5/2,0/3,0 mm), plovoucí struktura (zrnitost 2,0/3,0 mm), žebrovitá struktura</li> </ul>	2,5 až 4,2	Regulováno podle velikosti zrn
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasty k okamžitému použití - silikátové pojivo Murexin Energy Furioso (zrnitost 1,5/2,0/3,0 mm), plovoucí struktura (zrnitost 2,0/3,0 mm), žebrovitá struktura</li> </ul>	2,5 až 4,2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasty k okamžitému použití – silikátové pojivo Murexin Energy Crystal * (zrnitost 1,5/2,0/3,0 mm), plovoucí struktura (zrnitost 2,0/3,0 mm), žebrovitá struktura</li> <li>Murexin Energy Clean ** (zrnitost 1,5/2,0/3,0 mm), plovoucí struktura (zrnitost 2,0/3,0 mm), žebrovitá struktura</li> </ul>	2,5 až 4,2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasty k okamžitému použití – akrylové pojivo Murexin Energy Design (zrnitost 1,5/2,0/3,0 mm), plovoucí struktura</li> </ul>	2,5 až 4,2	
Pomocné materiály	Popisy v souladu s § 3.2.2.5 ETAG 004. V zodpovědnosti držitele schválení ETA.		
* Tento konečný povrchový nátěr není určen pro použití společně se základovou úpravou Murexin Energy Flex			
** Tento konečný povrchový nátěr není určen pro použití společně se základovou úpravou Murexin Energy Flex a Murexin Energy Forte			

## 1.2 Zamýšlené použití

Tento ETICS je určen pro vnější tepelnou izolaci stěn staveb. Stěny mohou být tvořeny zdivem (cihly, tvárnice, kameny, ...) nebo betonem (monolitický nebo prefabrikovaný) s třídou reakce na oheň A1 nebo A2-s2,d0 podle ČSN EN 13501-1, popř. A1, podle rozhodnutí Komise 96/603/ES v platném znění. Tento ETICS je navržen tak, aby na stěně, na kterou je aplikován, vytvořil dostatečnou tepelnou izolaci.

Tento ETICS je tvořen nenosnými konstrukčními prvky. Nepřispívá přímo ke stabilitě stěny, na kterou je nainstalován, ale příznivě působí na její trvanlivost tím, že poskytuje zvýšenou ochranu proti povětrnostním vlivům.

Tento ETICS je možné aplikovat na nové nebo již dříve existující svislé stěny. Též může být použit na vodorovných nebo šikmých plochách, které nejsou vystaveny srážkám.

Tento ETICS není určen k zajištění vzduchotěsnosti staveb.

Výběr způsobu upevnění závisí na vlastnostech podkladu, který též může vyžadovat speciální

přípravu (viz § 7.2.1 ETAG č. 004) a měl by odpovídat národním předpisům.

Veličiny a parametry tohoto Evropského technického schválení (ETA) jsou stanoveny tak, že při dodržení podmínek pro balení, dopravu, skladování a montáž uvedených v části 4.2, 5.1 a 5.2, při přiměřeném užívání, a zajištění pravidelné údržby a oprav vytvářejí předpoklad pro životnost nejméně 25 let. Tento údaj ale nelze interpretovat jako záruku danou výrobcem nebo schvalovacím orgánem, nýbrž pouze jako prostředek pro správný výběr příslušných výrobků skladby systému k dosažení očekávané ekonomicky přiměřené životnosti stavby.

## 2. Vlastnosti produktu a metody ověřování

### 2.1 Všeobecně

Identifikační zkoušky a posouzení vhodnosti k použití tohoto ETICS dle základních požadavků byly provedeny v souladu s řídicím pokynem ETA č. 004, který se týká vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou (v tomto ETA nazývaným ETAG 004).

### 2.2 Vlastnosti ETICS

#### 2.2.1 Reakce na oheň

Reakce na oheň byla stanovena podle ETAG 004, věty 5.1.2.1. Produkt, jež je definován v rámci věty 1.1 dosáhl následující klasifikace.

Skladba systému	Nejvyšší deklarovaný obsah organických látek	Deklarovaný obsah retardérů hoření	Eurotřída dle STN EN 13501-1
lepidla: dle bodu 1.1 ETA EPS od 50 mm do 200 mm základní vrstva: <b>Murexin Energy Flex</b> penetrace <b>Murexin Energy Primer</b> konečná povrchová úprava: <b>Murexin Energy Brilliant</b> <b>Murexin Energy Furioso</b> <b>Murexin Energy Design</b>	Základní vrstva: 8,2%  Konečná povrchová úprava: 9,3%	Základní vrstva: 0 %  Konečná povrchová úprava: 0 %	C –s2, d0

lepidla: dle bodu 1.1 EPS od 101 mm do 200 mm základní vrstva: <b>Murexin Energy Star</b> <b>Murexin Energy Spritz</b> <b>Murexin Energy Top</b> penetrace <b>Murexin Energy Primer</b> konečná povrchová úprava: <b>Murexin Energy Brilliant</b> <b>Murexin Energy Furioso</b> <b>Murexin Energy Crystal</b> <b>Murexin Energy Clean</b> <b>Murexin Energy Design</b>	Základní vrstva: 3,3 %  Konečná povrchová úprava: 9,3%	Základní vrstva: 0 %  Konečná povrchová úprava: 0 %	B – s2, d0
lepidla: dle bodu 1.1 EPS od 50 mm do 100 mm základní vrstva: <b>Murexin Energy Star</b> <b>Murexin Energy Spritz</b> <b>Murexin Energy Top</b> penetrace <b>Murexin Energy Primer</b> konečná povrchová úprava: <b>Murexin Energy Brilliant</b> <b>Murexin Energy Furioso</b> <b>Murexin Energy Crystal</b> <b>Murexin Energy Clean</b> <b>Murexin Energy Design</b>	Základní vrstva: 3,3 %  Konečná povrchová úprava: 9,0%	Základní vrstva: 0 %  Konečná povrchová úprava: 0 %	B – s1, d0
Všechny ostatní kombinace	/	/	F (účinnost nezjištěna)

#### Montáž a připevnění:

Posouzení reakce na oheň je založeno na zkouškách o největších tloušťkách izolace SBI/100 mm a SBI/200 mm, STN EN ISO 11925-2 a nejvyšší hustotě izolačního materiálu 15 kg/m<sup>3</sup> a omítkového systému s maximálním obsahem organických částic a tloušťkou 3,0 mm.

Pro zkoušku dle SBI byl ETICS připevněn na křemičitanový sádkartonový podklad o minimální hustotě 820 kg/m<sup>3</sup>.

Montáž tohoto ETICS provedl výrobce (držitel schválení) v souladu s pokyny výrobce (návod k použití) při použití jedné vrstvy sklotextilní síťoviny na celém vzorku (žádné přesahy sklotextilní síťoviny).

Zkušební vzorky byly vyrobeny vcelku a neobsahují žádné spoje. Okraje panelu byly opatřeny omítkou s výjimkou horního a spodního okraje.

Hmoždinky nebyly obsaženy ve zkoušeném ETICS, protože nemají žádný vliv na výsledek zkoušky. Je třeba respektovat, že v některých členských státech nemusí být klasifikace na základě SBI testu dostačující. K objasnění shody s protipožárními předpisy členského státu mohou být požadována další posouzení např. na základě zkoušek ve větším rozsahu.

Okraje ETICS musí být vždy chráněny proti požáru.

Poznámka: Evropský referenční systém požární nebezpečnosti týkající se fasád nebyl zatím ustanoven.

V některých členských státech nemusí být klasifikace ETICS dle EN 13501-1 pro fasády dostačující. Dokud nebude dokončen existující evropský systém klasifikace, může být pro splnění předpisů některého členského státu nezbytné další posouzení ETICS dle národních ustanovení (např. na základě zkoušek ve větším rozsahu).

Rozšířené použití:

Výsledky testů zahrnují i instalace s izolačním materiálem (EPS) s nižší tloušťkou a hustotou, stejně jako omítkové systémy s nižším obsahem organických částic.

### 2.2.2 Nasákavost (zkouška vzlínivosti)

		Nasákavost po 24 hodinách	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
Základní vrstva	Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz	x	
	Murexin Energy Forte	x	
	Murexin Energy Flex	x	
	Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz	x	

Základní vrstva Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz		Nasákavost po 24 hodinách	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	x	
	Murexin Energy Crystal		x
	Murexin Energy Furioso	x	
	Murexin Energy Design	x	
	Murexin Energy Clean	x	

Základní vrstva Murexin Energy Forte		Nasákavost po 24 hodinách	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	x	
	Murexin Energy Crystal		x
	Murexin Energy Furioso	x	
	Murexin Energy Design	x	
	Murexin Energy Clean	x	



Základní vrstva Murexin Energy Flex		Nasákavost po 24 hodinách	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
Omítkové systémy: základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	x	
	Murexin Energy Crystal	x	
	Murexin Energy Design	x	

Základní vrstva Murexin Energy Top		Nasákavost po 24 hodinách	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
Omítkové systémy: základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	x	
	Murexin Energy Crystal		x
	Murexin Energy Furioso	x	
	Murexin Energy Design	x	
	Murexin Energy Clean	x	

### 2.2.3 Hygrotermické působení

- Zkouška hygrotermickými cykly byla provedena na stěně. Během zkoušek nebyla zjištěna žádná z těchto závad:
  - puchýře nebo odlupování povrchu,
  - trhliny nebo popraskání vyvolané spárami mezi deskami izolantu nebo profily použitými v ETICS,
  - oddělení omítky
  - trhliny umožňující pronikání vody do izolační vrstvy

Tento ETICS lze tedy **považovat za odolný vůči hygrotermickým cyklům.**

### 2.2.4 Chování při působení mrazu / tání

- Veškeré základní vrstvy použité v ETICS vykazují po 24 hodinách nasákavost nižší než 0,5 kg/m<sup>2</sup> a **lze tedy ETICS v odpovídající skladbě považovat za mrazuvzdorný a odolný vůči tání.**
- Omítkové systémy s konečnými povrchovými úpravami Murexin Energy Brilliant, Murexin Energy Furioso, Murexin Energy Clean a Murexin Energy Design vykazují po 24 hodinách nasákavost nižší než 0,5 kg/m<sup>2</sup> a **lze tedy ETICS v odpovídající skladbě považovat za mrazuvzdorný a odolný vůči tání.**
- Omítkové systémy s konečnou povrchovou úpravou Murexin Energy Crystal vykazují po 24 hodinách nasákavost nižší než 0,5 kg/m<sup>2</sup>, proto byl ETICS **shledán v odpovídající skladbě mrazuvzdorným a odolným vůči tání** dle použité metody (ETAG 004, část 5.1.3.2.2.)

### 2.2.5 Odolnost proti rázovému namáhání

- Z odolnosti proti nárazu tvrdého tělesa (3 J a 10 J) a proražení lze odvodit následující kategorie:

Murexin Energy Star Murexin Energy Spritz		Jednoduchá standardní síťovina	Dvojitá standardní síťovina
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	Kategorie II	Kategorie I
	Murexin Energy Crystal		
	Murexin Energy Furioso		
	Murexin Energy Design		
	Murexin Energy Clean		

Murexin Energy Forte		Jednoduchá standardní síťovina	Dvojitá standardní síťovina
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	Kategorie II	Kategorie I
	Murexin Energy Crystal		
	Murexin Energy Furioso		
	Murexin Energy Design		

Murexin Energy Flex		Jednoduchá standardní síťovina	Dvojitá standardní síťovina
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	Kategorie II	
	Murexin Energy Furioso		
	Murexin Energy Design		

Murexin Energy Top		Jednoduchá standardní síťovina	Dvojitá standardní síťovina
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže	Murexin Energy Brilliant	Kategorie II	Kategorie I
	Murexin Energy Crystal		
	Murexin Energy Furioso		
	Murexin Energy Design		
	Murexin Energy Clean		

**2.2.6 Propustnost pro vodní páru**

Murexin Energy Star Murexin Energy Spritz		Ekvivalentní difúzní tloušťka (m)
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Brilliant, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 1,0 mm)
	Murexin Energy Crystal	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Crystal, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,3 mm)
	Murexin Energy Furioso	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Furioso, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,7 mm)
	Murexin Energy Design	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Design, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,8 mm)
	Murexin Energy Clean	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Clean, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,3 mm)

Murexin Energy Forte		Ekvivalentní difúzní tloušťka (m)
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Brilliant, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,6 mm)
	Murexin Energy Crystal	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Crystal, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,3 mm)
	Murexin Energy Furioso	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Furioso, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,5 mm)
	Murexin Energy Design	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Design, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,6 mm)
	Murexin Energy Clean	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Clean, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,3 mm)

Murexin Energy Flex		Ekvivalentní difúzní tloušťka (m)
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	$\leq 2,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Brilliant, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 1,3 mm)
	Murexin Energy Furioso	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Furioso, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,9 mm)
	Murexin Energy Design	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Design, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,8 mm)

Murexin Energy Top		Ekvivalentní difúzní tloušťka (m)
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Brilliant, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,7 mm)
	Murexin Energy Crystal	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Crystal, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,1 mm)
	Murexin Energy Furioso	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Furioso, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,4 mm)
	Murexin Energy Design	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Design, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,4 mm)
	Murexin Energy Clean	$\leq 1,0$ (výsledek zkoušky pro konečnou povrchovou úpravu Murexin Energy Clean, plovoucí struktura, se zrnitostí 3,0 mm: 0,1mm)

### 2.2.7 Nebezpečné látky

Držitel tohoto ETA schválení předložil písemné prohlášení:

Jako dodatek k příslušným článkům tohoto ETA týkajících se nebezpečných látek, mohou být na ETICS v tomto směru kladeny další požadavky (např. převzatá evropská legislativa a národní zákony, nařízení a správní předpisy). Tyto požadavky, pokud platí, musí být také dodrženy, aby byla splněna ustanovení Směrnice pro stavební výrobky.

## 2.2.8 Bezpečnost při užívání

### 2.2.8.1 Přídržnost

- Základní vrstva **Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz** k pěnovému polystyrénu EPS – TR100

Příprava		
Počáteční stav	Po hygrotermických cyklech (na stěně)	Po cyklech mráz / tání (na vzorcích)
$\geq 0,08$ MPa	$< 0,08$ MPa ale se selháním izolantu	Zkouška nepožadována, protože cykly mráz / tání nejsou nutné

- Základní vrstva **Murexin Energy Forte** k pěnovému polystyrénu EPS – TR150

Příprava		
Počáteční stav	Po hygrotermických cyklech (na stěně)	Po cyklech mráz / tání (na vzorcích)
$\geq 0,08$ MPa	$< 0,08$ MPa ale se selháním izolantu	Zkouška nepožadována, protože cykly mráz / tání nejsou nutné

- Základní vrstva **Murexin Energy Flex** k pěnovému polystyrénu EPS – TR100 a EPS – TR150

Příprava		
Počáteční stav	Po hygrotermických cyklech (na stěně)	Po cyklech mráz / tání (na vzorcích)
$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	Zkouška nepožadována, protože cykly mráz / tání nejsou nutné

- Základní vrstva **Murexin Energy Top** k pěnovému polystyrénu EPS – TR100

Příprava		
Počáteční stav	Po hygrotermických cyklech (na stěně)	Po cyklech mráz / tání (na vzorcích)
$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	Zkouška nepožadována, protože cykly mráz / tání nejsou nutné

- Lepidlo k podkladu a k pěnovému polystyrénu (bezpečnost při užívání pro lepené ETICS)

		Příprava		
		Počáteční stav	48 h ponoření ve vodě + 2 h 23°C/50% RV	48 h ponoření ve vodě + 7 dní 23°C/50% RV
Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz	Beton	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
	Speciální hmoždinka	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa
	Izolant	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa

Murexin Energy Flex	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	Izolant	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
Murexin Energy Top	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	Izolant	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
Murexin Energy Fix	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	Izolant	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa

Tento ETICS musí být připevňován k podkladu pomocí lepidla aplikovaného na následující minimální povrchy:

	Pevnost v tahu kolmo k povrchu izolantu	
	≥ 100 kPa	≥ 150 kPa
Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz	40 %	40 %
Murexin Energy Flex	40 %	40 %
Murexin Energy Top	40 %	40 %
Murexin Energy Fix	40 %	40 %

### 2.2.8.2 Pevnost připevnění (zkouška posunutí)

Zkouška není požadována, protože ETICS splňuje následující kritéria:

- V případě systémů mechanicky připevněných pomocí doplňkového lepidla překračuje lepená plocha 40 %.
- $E \times d = 10\,503 \text{ N/mm} < 50\,000 \text{ N/mm}$ , kde E je modul pružnosti základní vrstvy Murexin Energy Star / Murexin Energy Spritz bez sklotextilní síťoviny a d je průměrná tloušťka vyschlé základní vrstvy.
- $E \times d = 19\,395 \text{ N/mm} < 50\,000 \text{ N/mm}$ , kde E je modul pružnosti základní vrstvy Murexin Energy Forte bez sklotextilní síťoviny a d je průměrná tloušťka vyschlé základní vrstvy.
- $E \times d = 933 \text{ N/mm} < 50\,000 \text{ N/mm}$ , kde E je modul pružnosti základní vrstvy Murexin Energy Flex bez sklotextilní síťoviny a d je průměrná tloušťka vyschlé základní vrstvy.
- $E \times d = 4\,806 \text{ N/mm} < 50\,000 \text{ N/mm}$ , kde E je modul pružnosti základní vrstvy Murexin Energy Top bez sklotextilní síťoviny a d je průměrná tloušťka vyschlé základní vrstvy.

### 2.2.8.3 Zatížení odporem větru

Bezpečnost užívání ETICS mechanicky uchyceného pomocí hmoždinek

Následující hodnoty platí pouze pro kombinaci (obchodní název hmoždinek) / (charakteristika EPS panelu) uvedené v prvních řádcích každé tabulky.

Hmoždinky, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Obchodní název		EJOT Schraubdübel ejotherm ST U Hilti izolační hmoždinka SD-FV 8 Hilti ETICS-HMOŽDINKA D-FV Hilti ETICS-HMOŽDINKA D-FV T EJOT SDM-T plus EJOT SDF-K plus ejotherm NT U ejotherm NK U ejotherm NTK U Koelner KI8M
	Průměr desky (mm)		≥ 60
Charakteristiky izolačních desek, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Tloušťka (mm)		≥ 60
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)		≥ 100
Zatížení při selhání (N)	Hmoždinky umístěné mimo spáru (Pull-through Test)	$R_{panel}$	Minimální hodnota: <b>510</b> Střední hodnota: <b>520</b>
	Hmoždinky umístěné ve spáře (Static Foam Block Test)	$R_{spára}$	Minimální hodnota: <b>400</b> Střední hodnota: <b>430</b>

Hmoždinky, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Obchodní název		ejotherm STR U
	Průměr desky (mm)		≥ 60
Charakteristiky izolačních desek, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Tloušťka (mm)		≥ 80
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)		≥ 100
Zatížení při selhání (N)	Hmoždinky umístěné mimo spáru (Pull-through Test = zkouška protažení)	$R_{panel}$	Minimální hodnota: <b>580</b> Střední hodnota: <b>580</b>
	Hmoždinky umístěné ve spáře (Static Foam Block Test = zkouška pěnou)	$R_{spára}$	Minimální hodnota: <b>480</b> Střední hodnota: <b>500</b>

Hmoždinky, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Obchodní název		fischer TERMOZ 8U fischer zatloukací hmoždinka TERMOZ 8 N fischer izolační hmoždinka TERMOZ KS 8
	Průměr desky (mm)		≥ 60
Charakteristiky izolačních desek, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Tloušťka (mm)		≥ 50
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)		≥ 150
Zatížení při selhání (N)	Hmoždinky umístěné mimo spáru (Pull-through Test)	$R_{panel}$	Minimální hodnota: <b>440</b> Střední hodnota: <b>460</b>
	Hmoždinky umístěné ve spáře (Static Foam Block Test)	$R_{spára}$	Minimální hodnota: <b>400</b> Střední hodnota: <b>410</b>

Hmoždinky, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Obchodní název	KEW TSD 8
	Průměr desky (mm)	≥ 60
Charakteristiky izolačních desek, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Tloušťka (mm)	≥ 50
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)	≥ 150
Zatížení při selhání (N)	Hmoždinky umístěné mimo spáru (Pull-through Test)	$R_{panel}$ Minimální hodnota: <b>480</b> Střední hodnota: <b>500</b>

Hmoždinky, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Obchodní název	Bravoll PTH –KZ 60/8 -La Bravoll PTH – KZL 60/8 -La Bravoll PTH 60/8 - La Bravoll PTH 60/8 - La
	Průměr desky (mm)	≥ 60
Charakteristiky izolačních desek, pro které platí následující mezní hodnoty zatížení	Tloušťka (mm)	≥ 50
	Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)	≥ 90
Zatížení při selhání (N)	Hmoždinky umístěné mimo spáru (Pull-through Test)	$R_{panel}$ Minimální hodnota: <b>400</b> Střední hodnota: <b>410</b>

Odolnost  $R_d$  ETICS proti zatížení větrem se vypočítá následovně:

$$R_d = [R_{panel} \times n_{panel} + R_{spára} \times n_{spára}] / \gamma$$

$n_{panel}$  : počet (na  $m^2$ ) hmoždinek umístěných v ploše

$n_{spára}$  : počet (na  $m^2$ ) hmoždinek umístěných ve spáře

$\gamma$  : národní parciální bezpečnostní součinitel

### 2.2.9 Tepelný odpor

Dodatečný tepelný odpor podkladové zdi dodaný ETICS ( $R_{etics}$ ) je vypočítán z tepelného odporu izolantu ( $R_D$ ), určeného podle věty 5.2.6.1 ETAG 004, a z tabulkové hodnoty  $R_{render}$  omítkového systému ( $R_{render}$  je okolo  $0,02 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ),

$$R_{etics} = R_D + R_{render} \text{ [(m}^2\text{K) /W]}$$

jak je uvedeno v:

ČSN EN ISO 6946-1: Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla – Výpočtová metoda.

ČSN EN 12524: Stavební materiály a výrobky - Tepelně vlhkostní vlastnosti - Tabulkové návrhové hodnoty

Pokud není možné tepelný odpor vypočítat, lze jej změřit na kompletním ETICS tak, jak je popsáno v:

ČSN EN 1934: Tepelné chování budov - Stanovení tepelného odporu metodou teplé skříně při použití měřiče tepelného toku – Zdivo.

Tepelný most způsobený mechanickým upevňovacím prostředkem ovlivňuje tepelný průstup celé zdi a musí být zohledněn prostřednictvím následujícího výpočtu:



$$U_c = U + \Delta U [W/(m^2 \cdot K)]$$

kde:

$U_c$  opravený součinitel prostupu tepla celé zdi, včetně tepelných mostů

$U$  tepelná prostupnost celé zdi, včetně ETICS, bez tepelných mostů ( $W/m^2 \cdot K$ )

$$U = 1 / [R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}]$$

$R_{substrate}$  tepelný odpor podkladové zdi [ $(m^2 \cdot K) / W$ ]

$R_{se}$  tepelný odpor vnějšího povrchu [ $(m^2 K) / W$ ]

$R_{si}$  tepelný odpor vnitřního povrchu [ $(m^2 K) / W$ ]

$\Delta U$  korekční člen prostupu tepla mechanických upevňovacích prostředků =  $\chi_p \cdot n$  (pro hmoždinky)

$\chi_p$  lokální hodnota prostupu tepla způsobeného hmoždinkou [ $W/K$ ]. Viz Technické hlášení 25 EOTA. Pokud to není specifikováno v příslušném ETA pro hmoždinky, mohou být použity následující hodnoty:

= 0,002 W/K pro hmoždinky se šroubem z nerezové oceli a s hlavicí potaženou plastem a pro hmoždinky se vzduchovou mezerou u hlavice šroubu

= 0,004 W/K u hmoždinek s galvanicky pozinkovaným ocelovým šroubem a s hlavicí hmoždinky pokrytou plastem

= 0,008 W/K pro všechny ostatní hmoždinky (nejhorší možnost)

$n$  počet hmoždinek na  $m^2$

Vliv tepelných můstků lze také vypočítat způsobem uvedeným v:

ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Výpočet tepelných toků a povrchových teplot. Detailní výpočty.

Pokud je předpokládáno více než 16 hmoždinek na  $m^2$ , měl by se výpočet provádět dle této normy. V tomto případě nejsou použity  $\chi_p$  hodnoty dodané výrobcem.

## 2.2.10 Aspekty životnosti a použitelnosti

### 2.2.10.1 Přídržnost po zestárnutí

Murexin Energy Star Murexin Energy Spritz		po 7 dnech ponoření ve vodě + 7 dnech 23°C/50% RV (na vzorcích)	Po cyklech mráz / tání
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	≥ 0,08 MPa	Není vyžadováno
	Murexin Energy Crystal		≥ 0,08 MPa
	Murexin Energy Furioso		Není vyžadováno
	Murexin Energy Design		
	Murexin Energy Clean		

Murexin Energy Forte		po 7 dnech ponoření ve vodě + 7 dnech 23°C/50% RV (na vzorcích)	Po cyklech mráz/tání
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	≥ 0,08 MPa	Není vyžadováno
	Murexin Energy Crystal		≥ 0,08 MPa
	Murexin Energy Furioso		Není vyžadováno
	Murexin Energy Design		

Murexin Energy Flex		po 7 dnech ponoření ve vodě + 7 dnech 23°C/50% RV (na vzorcích)	Po cyklech mráz/tání
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	≥ 0,08 MPa	Zkouška nepožadována, protože cykly mráz/tání nejsou nutné
	Murexin Energy Furioso		
	Murexin Energy Design		

Murexin Energy Top		po 7 dnech ponoření ve vodě + 7 dnech 23°C/50% RV (na vzorcích)	Po cyklech mráz/tání
<b>Omítkové systémy:</b> základní vrstva + penetrace dle bodu 1.1 + konečné povrchové úpravy, jak je uvedeno níže:	Murexin Energy Brilliant	≥ 0,08 MPa	Není vyžadováno
	Murexin Energy Crystal		≥ 0,08 MPa
	Murexin Energy Furioso		Není vyžadováno
	Murexin Energy Design		
	Murexin Energy Clean		

## 2.3 Vlastnosti součástí

### 2.3.1 Izolant

Panely z pěnového polystyrénu pro částečně nebo úplně lepený ETICS s doplňkovou mechanickou fixací a mechanicky fixovaný doplňkovým lepidlem.

Prefabrikované v továrně, pravoúhlé, neobalené panely vyrobené z pěnového polystyrénu (EPS) v souladu s normou ČSN EN 13163 a s popisem vlastností uvedeným v tabulce níže.

Popis vlastností	panely EPS	
	pro lepený ETICS	pro ETICS mechanicky fixovaný hmoždinkami
Reakce na oheň /STN EN 13501-1/	Eurotřída E (tloušťka od 50 do 200 mm, hustota od 15 do 18 kg/m <sup>3</sup> )	
Tepelný odpor ((m <sup>2</sup> .K)/W)	Definované ve značení CE vzhledem k ČSN EN 13163 „Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS)“	
Tloušťka (mm) / ČSN EN 823	EPS - ČSN EN 13163 – <b>T2</b>	
Délka (mm) / ČSN EN 822	EPS - ČSN EN 13163 – <b>L1</b> EPS - ČSN EN 13163 – <b>L2</b>	
Šířka (mm) / ČSN EN 822	EPS - ČSN EN 13163 – <b>W2</b>	
Pravoúhlost (mm) / ČSN EN 824	EPS - ČSN EN 13163 – <b>S1</b> EPS - ČSN EN 13163 – <b>S2</b>	
Rovinnost (mm) / ČSN EN 825	EPS - ČSN EN 13163 – <b>P3</b> EPS - ČSN EN 13163 – <b>P4</b>	
Kvalita povrchu	Řezaná plocha (homogenní a bez „povlaku“)	
Rozměrová stabilita při	stanovené teplotě a vlhkosti / ČSN EN 1604	EPS - ČSN EN 13163 – <b>DS(70,-)1</b> EPS - ČSN EN 13163 – <b>DS(70,-)2</b>
	laboratorních podmínkách / ČSN EN 1603	EPS - ČSN EN 13163 – <b>DS(N)2</b>
Tlakové napětí nebo tlaková pevnost (kPa) / ČSN EN 1607	EPS - ČSN EN 13163 – <b>CS(10)70</b>	
Pevnost v tahu kolmo k povrchu v suchých podmínkách/ ČSN EN 1607	≥ 100 EPS - ČSN EN 13163 – <b>TR100</b> EPS - ČSN EN 13163 – <b>TR150</b>	
Krátkodobá absorpce vody částečným ponořením / ČSN EN 1609	< 0,5 kg/m <sup>3</sup>	
Faktor difúzního odporu (μ) / ČSN EN 12086	≤ 60	
Pevnost ve smyku (N/mm <sup>2</sup> ) / ČSN EN 12090	≥ 0,02 MPa	-
Modul pružnosti ve smyku (N/mm <sup>2</sup> ) / ČSN EN 12090	≥ 1,0 MPa	-

### 2.3.2 Hmoždinky

Hmoždinky pro izolant:

Obchodní název	Průměr desky (mm)	Charakteristická odolnost proti vytržení z podkladu
EJOT Schraubdübel ejotherm ST U	60	ETA-02/0018
fischer TERMOZ 8U	60	ETA-02/0018
fischer zatloukáč hmoždinka TERMOZ 8 N	60	ETA-03/0019
ejotherm STR U	60	ETA-04/0023

Hilti izolační hmoždinka SD-FV 8	60	ETA-03/0028
EJOT SDM – T plus	60	ETA-04/0064
Izolační podklad KEW TSD 8	60	ETA-04/0030
ejotharm NT U	60	ETA-05/0009
Bravoll PTH-KZ 60/8-La Bravoll PTH-KZL 60/8-La Bravoll PTH 60/8-La Bravoll PTH-L 60/8-La	60	ETA-05/0055
fisher izolační hmoždinka TERMOZ KS 8	60	ETA-04/0114
Hilti ETICS-HMOŽDINKA D-FV Hilti ETICS-HMOŽDINKA D-FV T	60	ETA-05/0039
ejotharm NTK U	60	ETA-07/0026
KOELNER KI8M	60	ETA-06/0191

### 2.3.3 Omítka

Test šířka trhlin podkladní omítky (Render Strip Tensile Strength): nezjištěn žádný výskyt.

### 2.3.4 Sklotextilní síťovina

	Odolnost proti alkáliím			
	Zbytková pevnost po zestárnutí (N/mm)		Relativní zbytková pevnost: % (po zestárnutí) z pevnosti v původním stavu	
	osnova	útky	osnova	útky
Murexin Energy Textile sklotextilní síťovina rozměry ok mezi 3 mm a 5 mm	≥ 20		≥ 50	

## 3.0 Zhodnocení a posouzení shody a CE značení

### 3.1 Systém posouzení shody

V souladu s rozhodnutím Evropské komise 97/556/ES se pro posouzení shody použije postup 2+.

Nadto se v případě reakce na oheň použije v souladu s rozhodnutím Evropské komise 2001/596/ES systém posouzení shody 1 a 2+.

S ohledem na reakci na oheň Eurotřídy B, C a F se pro posouzení shody ETICS, pokud jde o vlastnosti jiné než reakce na oheň, použije systém 2+. Tento systém je popsán v Nařízení Rady 89/106/EHS, Dodatek III, 2 (ii), možnost jedna následovně:

Prohlášení shody ETICS výrobcem je založeno na:

- a) úkolech výrobce
- počáteční zkouška typu ETICS a součástí
  - systém řízení tovární výroby
  - zkoušky vzorků výrobků odebraných ve výrobně výrobcem podle předepsaného plánu<sup>5</sup>

b) úkolech notifikované osoby

Certifikace systému řízení výroby na základě:

- Počáteční inspekce v místě výroby a systému řízení výroby
- Průběžný dohled, posuzování a schvalování systému řízení tovární výroby

S ohledem na reakci na oheň Eurotřídy B a C se pro posouzení shody ETICS, pokud jde o reakci na oheň, použije systém 1. Tento systém je popsán Nařízením Rady 89/106/EHS, Dodatek III, 2 (i), takto:

Prohlášení shody ETICS Notifikovanou osobou je založeno na:

c) úkolech výrobce

- systém řízení tovární výroby
- zkoušky vzorků výrobků odebraných ve výrobně výrobcem podle předepsaného plánu zkoušek

d) úkolech notifikované osoby

- počáteční zkouška typu ETICS a součástí
- počáteční inspekce v místě výroby a systému řízení výroby
- průběžný dohled, posuzování a schvalování systému řízení tovární výroby

## **3.2 Odpovědnosti**

### **3.2.1 Úloha výrobce**

#### **3.2.1.1 Systém řízení tovární výroby**

Výrobce provádí průběžnou vnitřní kontrolu výroby. Všechny prvky, požadavky a nařízení přijaté výrobcem jsou systematicky zdokumentovány písemnou formou včetně záznamů dosažených výsledků. Tento systém řízení výroby zajišťuje, že výrobek je v souladu s tímto Evropským technickým schválením.

Výrobce smí používat pouze komponenty uvedené v technické dokumentaci k tomuto Evropskému technickému schválení včetně Plánu řízení výroby.

U součástí ETICS, které držitel tohoto ETA schválení sám nevyrábí, se ujistí, že systém řízení výroby provozovaný jinými výrobci garantuje jejich shodu s tímto Evropským technickým schválením.

Systém řízení tovární výroby a opatření ustanovená držitelem tohoto ETA schválení pro součásti jím nevyráběné musí být v souladu s Plánem řízení týkajícím se tohoto Evropského technického schválení, který je součástí technické dokumentace tohoto Evropského technického schválení. Tento Plán řízení vytvořený výrobcem v souvislosti s jím provozovaným systémem řízení tovární výroby je uložen v Technickém a zkušebním stavebním ústavu.

Výsledky systému řízení výroby musí být zaznamenávány a vyhodnocovány ve shodě s podmínkami tohoto Plánu řízení.

---

<sup>5</sup> Předepsaný plán je důvěrnou částí Evropského technického schválení a lze jej vydat pouze notifikované osobě nebo osobám zapojených v procesu posouzení shody. Viz sekce 3.2.2.

### **3.2.1.2 Další úkoly výrobce**

Výrobce má, na základě kontraktu, pro úlohy zmíněné v části 3.1 v oblasti ETICS smluvně zapojit osobu (osoby) notifikované pro činnosti uvedené v části 3.3. Za tím účelem poskytne výrobce notifikované osobě nebo osobám Plán řízení<sup>6</sup> zmíněný v části 3.2.1.1 a 3.2.2.

---

<sup>6</sup> Předepsaný plán je důvěrnou částí Evropského technického schválení a lze jej vydat pouze notifikované osobě nebo osobám zapojených v procesu posouzení shody. Viz sekce 3.2.2.

Výsledky počátečních zkoušek typu (v případě systému 2+) provedených jako součást posuzování pro Evropské technické schválení jsou platné, pokud nedojde ke změnám výrobního postupu a zařízení. V takových případech musí být nezbytné počáteční zkoušky typu odsouhlaseny mezi Technickým a zkušebním stavebním ústavem a všemi zapojenými notifikovanými osobami.

Výrobce vydá prohlášení o shodě uvádějící, že stavební výrobek je ve shodě s podmínkami tohoto Evropského technického schválení. Pro toto prohlášení mohou být použity počáteční zkoušky typu provedené výrobcem.

### 3.2.2 Úkoly notifikované osoby

Notifikovaná osoba (osoby) provádí:

- Počáteční zkoušku typu výrobku (pro systém 1)

Výsledky počátečních zkoušek typu provedených jako součást posuzování pro Evropské technické schválení jsou platné, pokud nedojde ke změnám výrobního postupu a zařízení. V takových případech musí být nezbytné počáteční zkoušky typu odsouhlaseny mezi Technickým a zkušebním stavebním ústavem a všemi zapojenými notifikovanými osobami.

- Počáteční inspekce výroby a systému řízení tovární výroby

Notifikovaná osoba (osoby) se musí ujistit, že v souladu s Plánem řízení jsou výrobní (zvláště zaměstnanci a zařízení) a systém řízení výroby schopny neustále systematicky zajišťovat výrobu komponentů dle specifikací uvedených ve větě 2 tohoto ETA.

- Průběžný dohled, posouzení a schválení systému řízení výroby

Notifikovaná osoba (osoby) musí navštívit výrobu:

- nejméně jednou ročně v rámci dohledu nad výrobcem, který provozuje systém řízení výroby (FPC) dle požadavků ČSN EN ISO 9001 pokrývající výrobu součástí ETICS. Musí ověřit, že systém řízení výroby a specifikované automatizované výrobní procesy jsou stále prováděny dle Plánu řízení.

Tyto činnosti je třeba vykonat v souladu s podmínkami stanovenými v Plánu řízení pro toto Evropské technické schválení.

Notifikovaná osoba (osoby) zaznamená(-jí) podstatné body své (jejich) činnosti uvedené výše a uvede získané výsledky a vyvozené závěry do písemné zpráv(y).

- V případě ověření shody systémem 1:

Notifikovaná osoba (osoby) pověřená(-né) výrobcem vydá ES certifikát shody výrobku potvrzující shodu s podmínkami tohoto Evropského technického schválení.

- V případě ověření shody systémem 2+:

Notifikovaná osoba (osoby) pověřená(-né) výrobcem vydá ES certifikát shody systému řízení výroby potvrzující shodu s podmínkami tohoto Evropského technického schválení.

V případech, kdy podmínky Evropského technického schválení a příslušného Plánu řízení nejsou dlouhodobě plněny, odejme notifikovaná osoba certifikát shody a neprodleně informuje schvalovací orgán Technického a zkušebního stavebního ústavu.

### 3.3 CE značení

Označení CE se připevní buď na samotný výrobek nebo štítek na něm připevněný nebo na obal či průvodní obchodní dokumenty doprovázející součásti ETICS. Symbol „CE“ musí doprovázet identifikační číslo příslušné notifikované osoby a tyto další dodatečné informace:

- jméno nebo identifikační označení a adresa držitele ETA,
- poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE připojeno,

- číslo ES certifikátu shody systému řízení výroby (systém 2+),
- číslo ES certifikátu shody ETICS (systém 1),
- číslo Evropského technického schválení,
- obchodní název ETICS,
- číslo ETAG.

#### **4. Předpoklady, za nichž byla vhodnost výrobku pro zamýšlené použití příznivě posouzena**

##### **4.1 Výroba**

Evropské technické schválení je vydáno pro ETICS na základě odsouhlasených údajů / informací, které jsou uschovány u Technického a zkušebního stavebního ústavu, a které posuzovaný a hodnocený ETICS identifikují. Změny ETICS nebo výrobního procesu, které se mohou promítnout i do těchto archivovaných dat / informací, musí být oznámeny schvalovacímu orgánu Technického a zkušebního stavebního ústavu ještě předtím, než budou zavedeny. Schvalovací orgán Technického a zkušebního stavebního ústavu rozhodne, zda tyto změny ovlivní ETA a v důsledku toho i platnost CE značení, a zda bude potřeba provést další změnu ETA.

##### **4.2 Montáž**

###### **4.2.1 Obecně**

Je na zodpovědnosti držitele ETA zaručit, aby informace pro návrh a montáž ETICS byly snadno dostupné zainteresovaným osobám. Tyto informace mohou být poskytovány ve formě kopií příslušných částí Evropského technického schválení. Dále by měly být všechny informace ohledně provozování výrobku jasně uvedeny na obalu a/nebo přiložených instrukcích včetně jednoho nebo více schémat.

V každém případě musí použití výrobku respektovat národní předpisy týkající se zvláště požární bezpečnosti a zatížení odporem větru.

Pro ETICS mohou být použity pouze komponenty popsané v článku 1.1 s vlastnostmi dle věty 2 tohoto ETA.

V úvahu musí být vzaty požadavky uvedené v ETAG 004, kapitole 7 stejně jako informace z odstavců 4.2.2 a 4.2.3.

###### **4.2.2 Návrh**

- Při lepení ETICS musí minimální lepená plocha a metoda lepení odpovídat vlastnostem ETICS (viz § 2.2.8.1 této ETA) a stejně tak i národním předpisům. V každém případě musí být minimální lepená plocha nejméně 40 %.

- Při mechanickém připevňování ETICS musí výběr a četnost upevnění zohledňovat:

- návrh zatížení větrem a národní předpisy (které zohledňují národní bezpečnostní součinitele, postupy projektování, ...),
- charakteristické odpory hmoždinek v uvažovaném podkladu (viz montážní parametry – efektivní kotevní hloubka, charakteristické odpory v ETA oddílu hmoždinek,
- bezpečnost při užívání ETICS (srov. § 2.2.8) podle způsobu připevňování.



### **4.2.3 Provedení**

Průzkum a příprava podkladu a obecné postupy při aplikaci ETICS musí být provedeny v souladu s:

- kapitolou 7 ETAG č. 004 v případě lepených ETICS, s nezbytným odstraněním jakýchkoliv původních organických nátěrů,
- platnými národními předpisy.

Částečné odlišnosti při aplikaci spojené se rozdílnými metodami připevňování a nanášení omítkového systému musí být zvládnuty podle předpisů držitele ETA. Důsledně je třeba dodržovat zejména množství nanášených omítek, jejich rovnoměrnou tloušťku a interval sušení mezi jednotlivými vrstvami.

## **5. Pokyny pro výrobce**

### **5.1 Balení, přeprava a skladování**

Balení všech komponentů musí zajišťovat ochranu před vlhkostí během dopravy a skladování, pokud to výrobce nezajišťuje dalším jiným způsobem.

Komponenty musí být ochráněny před poškozením.

Je na zodpovědnosti výrobce (výrobců) zajistit, aby tyto požadavky byly pro příslušné pracovníky snadno proveditelné.

### **5.2 Použití, údržba a oprava**

Konečná povrchová úprava by měla být běžným způsobem udržována v takovém stavu, aby mohla plnit ochrannou funkci ETICS.

Údržba by měla zahrnovat přinejmenším:

- Opravy místních poškození způsobených nehodami
- Údržbu prováděnou výrobky, které jsou k tomu určeny a kompatibilní s ETICS (možno po umytí anebo po souvisejících úpravách)

Nezbytné opravy je třeba provádět urychleně.

Při údržbě je důležité používat běžně dostupné výrobky a zařízení, které nemají negativní vliv na vzhled díla.

Je na zodpovědnosti výrobce (výrobců) zajistit, aby tyto požadavky byly pro příslušné pracovníky snadno proveditelné.

Zuzana Sternová  
Vedoucí schvalovacího orgánu