



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**  
PL 00-611 WARSZAWA  
ul. Filtrowa 1  
tel.: (+48 22) 825-04-71  
(+48 22) 825-76-55  
fax: (+48 22) 825-52-86  
[www.itb.pl](http://www.itb.pl)



Member of



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)

## European Technical Assessment

**ETA-07/0110  
of 15/11/2017**

### General Part

<b>Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment</b>	Instytut Techniki Budowlanej
<b>Trade name of the construction product</b>	BOLIX S
<b>Product family to which the construction product belongs</b>	External Thermal Insulation Composite System with rendering (ETICS)
<b>Manufacturer</b>	BOLIX S.A. ul. Stolarska 8 PL 34-300 Żywiec, Poland
<b>Manufacturing plant(s)</b>	BOLIX S.A. ul. Stolarska 8 PL 34-300 Żywiec, Poland
<b>This European Technical Assessment contains</b>	17 pages including 3 Annexes which form an integral part of this Assessment
<b>This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of</b>	Guideline for European Technical Approval ETAG 004, Edition 2013 "External Thermal Insulation Composite Systems with rendering", used as European Assessment Document (EAD)
<b>This version replaces</b>	ETA-07/0110 issued on 25/11/2014

*This European Technical Assessment is issued by the Technical Assessment Body in its official language. Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.*

*Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.*

**1. Technický popis výrobku**

Výrobok BOLIX S je zložený systém tepelnej izolácie s omietkovými maltami (ďalej len ETICS) a zahŕňa komponenty (súčasti) továrensky vyrábané výrobcom alebo dodávateľmi komponentov. Výrobca systému je zodpovedný za všetky zložky definované v tomto Európskom technickom posúdení ETA.

ETICS zahŕňa prefabrikovaný tepelný izolant vyrobený z polystyrénových dosiek (EPS), ktorý sa lepí alebo mechanicky upevňuje na stenu. Spôsoby upevňovania k podkladu a príslušné komponenty sú uvedené v tabuľke č. 1. Tepelný izolant je pokrytý povrchovou vrstvou zloženou z jednej alebo viacerých vrstiev (zhotovených na stavbe), z ktorých jedna obsahuje výstuž. Povrchová vrstva sa nanáša priamo na izolačné dosky bez akýchkoľvek vzduchových medzier alebo medzivrstiev.

Systém môže obsahovať aj špeciálne prvky (štartovacie lišty, rohové profily) pre napojenie na príslušné prvky budov (na škáry, hrany stien, parapety). Posúdenie a úžitkové parametre týchto zložiek nie sú predmetom ETA, avšak producent celého systému je zodpovedný za ich kompatibilitu a náležité úžitkové vlastnosti, ak sú dodávané ako súčasť systému.

Tabuľka 1

	Zložky (detailný opis, technické parametre a úžitkové vlastností sú uvedené v kap. 2.3)	Spotreba (kg/m <sup>2</sup> )	Hrúbka (mm)
Tepelnoizolačný výrobok a spôsob upevnenia	<b>Systém lepenia:</b> úplné lepenie alebo čiastočné lepenie s dodatočným mechanickým upevnením (plocha lepenia nesmie byť menšia ako 40%): musia byť zohľadňované národné aplikačné dokumenty.		
	• <b>Tepelnoizolačný výrobok</b> priemyselne vyrábaný expandovaný polystyrén (EPS) podľa EN 13163	-	Ł 250
	• <b>Lepidlá</b> <b>BOLIX U</b> suchá zmes na báze cementu, vyžaduje si dodanie vody v objeme 0,18 ÷ 0,20 l/kg; zloženie: piesok, cement, minerálne plnivá, aditíva <b>BOLIX Z</b> suchá zmes na báze cementu, vyžaduje si dodanie vody v objeme 0,19 ÷ 0,21 l/kg; zloženie: piesok, cement, minerálne plnivá, aditíva <b>BOLIX UZ / BOLIX UZB<sup>2</sup></b> suchá zmes na báze cementu, vyžaduje si dodanie vody v objeme 0,21 ÷ 0,23 l/kg; zloženie: piesok, cement, minerálne plnivá, aditíva	~ 4,0 <sup>1</sup> (suchá zmes)  ~ 4,0 <sup>1</sup> (suchá zmes)  ~ 4,0 <sup>1</sup> (suchá zmes)	-  -  -
Systém kotvený mechanicky, s doplnujúcim lepením: podľa pokynov výrobcu plocha lepenia musí byť minimálne 40%. Je potrebné zohľadniť vnútroštátnu dokumentáciu.			
	• Tepelný izolant: Prefabrikované dosky z expandovaného polystyrénu (EPS) podľa EN 13163 pozri Príloha 1 - parametre	-	50 ÷ 250
	• Mechanické kotvenie: pozri Príloha 2 - parametre	-	
	• Doplnkové lepidlá: ako v prípade lepeného systému	-	-

	Zložky (detailný opis, technické parametre a úžitkové vlastností sú uvedené v kap. 2.3)	Spotreba (kg/m <sup>2</sup> )	Hrúbka (mm)
<b>Armovacie vrstvy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX U</b> suchá zmes na báze cementu, vyžaduje si dodanie vody v objeme 0,18 ÷ 0,20 l/kg; zloženie: piesok, cement, minerálne plnivá, aditíva</li> <li>• <b>BOLIX UZ / BOLIX UZB<sup>2</sup></b> suchá zmes na báze cementu, vyžaduje si dodanie vody v objeme 0,21 ÷ 0,23 l/kg; zloženie: piesok, cement, minerálne plnivá, aditíva</li> </ul>	<p>~ 4,0 (suchá zmes)</p> <p>~ 4,0 (suchá zmes)</p>	<p>3,0 do 5,0</p> <p>3,0 do 5,0</p>
<b>Sklotextilné mriežky</b>	Štandardní sklotextilné mriežky Pozri príloha č. 3- parametre	-	-
<sup>1</sup> platí pre úplne lepený systém			
<sup>2</sup> BOLIX UZ a BOLIX UZB sa líšia farebným odtieňom minerálneho plnivá			
<b>Základné nátery</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX O</b> zloženie: voda, styrénovo -akrylátové spojivo, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie s minerálnymi a akrylátovými omietkami</li> <li>• <b>BOLIX OP</b> zloženie: voda, styrénovo-akrylátové spojivo, minerálne plnivá, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie s minerálnymi a akrylátovými omietkami</li> <li>• <b>BOLIX SG</b> zloženie: voda, styrénovo-akrylátové spojivo, silikátové spojivo, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie so silikátovými omietkami</li> <li>• <b>BOLIX SG kolor</b> zloženie: voda, styrénovo-akrylátové spojivo, minerálne plnivá, silikátové spojivo, aditíva zmes pripravená na použitie so silikátovými omietkami</li> <li>• <b>BOLIX SIG</b> zloženie: voda, styrénovo-akrylátové spojivo, silikónová živica, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie so silikónovými a silikátovo - silikónovými omietkami</li> <li>• <b>BOLIX SIG kolor</b> zloženie: voda, styrénovo-akrylátové spojivo, silikónová živica, minerálne plnivá, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie so silikónovými a silikátovo - silikónovými omietkami</li> </ul>	<p>0,10 do 0,15</p> <p>0,25 do 0,40</p> <p>0,10 do 0,20</p> <p>0,25 do 0,40</p> <p>0,10 do 0,20</p> <p>0,25 do 0,40</p>	-
<b>Omietky</b>	<b>Akrylátové omietky</b> zloženie: voda, styrénovo -akrylátové spojivo, piesok, minerálne plnivá, aditíva zmes pripravená na použitie		
	BOLIX KA zrnitosť 2,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5	v závislosti od zrnitosti
	BOLIX KA 1 zrnitosť 1,0 mm; zatieraná štruktúra	1,8 do 2,2	
	BOLIX KA 1,5 zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,5 do 3,0	
	BOLIX TU zrnitosť 2,5 mm; nepravidelná štruktúra	3,0 do 3,5	
	BOLIX R zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5	
	BOLIX RS zrnitosť 1,5 mm; ryhovaná štruktúra	2,0 do 2,5	
	BOLIX MS zrnitosť 1,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5	
	BOLIX RMG zrnitosť 2,0 mm; ryhovaná štruktúra	1,8 do 4,0	
	BOLIX TM zrnitosť 1,0 to 2,0 mm; zatieraná štruktúra	2,0 do 5,0	
	BOLIX KA COMPLEX zrnitosť 2,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5	

BOLIX KA 1 COMPLEX zrnitosť 1,0 mm; zatieraná štruktúra	1,8 do 2,2
BOLIX KA 1,5 COMPLEX zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,5 do 3,0
BOLIX TU COMPLEX zrnitosť 2,5 mm; nepravidelná štruktúra	3,0 do 3,5
BOLIX R COMPLEX zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5
BOLIX RS COMPLEX zrnitosť 1,5 mm; ryhovaná štruktúra	2,0 do 2,5
BOLIX MS COMPLEX zrnitosť 1,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5

Tabuľka 1

Zložky (detailný opis, technické parametre a úžitkové vlastností sú uvedené v kap. 2.3)	Spotreba (kg/m <sup>2</sup> )	Hrúbka (mm)	
<b>Omietky</b>			
<b>Silikónové omietky</b> zloženie: voda, silikónová živica, styrénovo -akrylátové spojivo, piesok, minerálne plnivá, aditíva; zmes pripravená na použitie			
<b>BOLIX SIT 1,5 KA</b> zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,5 do 3,0	v závislosti od zrnitosti	
<b>BOLIX SIT 2 KA</b> zrnitosť 2,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>BOLIX SIT 2 R</b> zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>Silikátovo-silikónové omietky</b> zloženie: voda, silikónová živica, styrénovo -akrylátové spojivo, piesok, minerálne plnivá, aditíva; zmes pripravená na použitie			
<b>BOLIX SI-SIT 1,5 KA</b> zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,5 do 3,0	v závislosti od zrnitosti	
<b>BOLIX SI-SIT 2 KA</b> zrnitosť 2,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>BOLIX SI-SIT 2 R</b> zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>Minerálne omietky</b> zloženie: piesok, cement, vápenné plnivo, syntetická živica, aditíva suchá zmes, vyžaduje si dodanie vody v objeme 0,18 ÷ 0,26 l/kg;			
<b>BOLIX MP KA 15</b> zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,2 do 3,0	v závislosti od zrnitosti	
<b>BOLIX MP KA 20</b> zrnitosť 2,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>BOLIX MP KA 30</b> zrnitosť 3,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 4,0		
<b>BOLIX MP R 25</b> zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>BOLIX MP KA 15 na natieranie</b> zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,2 do 3,0		
<b>BOLIX MP R 25 na natieranie</b> zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>Silikátové omietky</b> zloženie: voda, silikátové spojivo, styrénovo -akrylátové spojivo, piesok, minerálne plnivá, aditíva zmes pripravená na použitie;			
<b>BOLIX S 1 KA</b> zrnitosť 1,0 mm; zatieraná štruktúra	1,8 do 2,2	v závislosti od zrnitosti	
<b>BOLIX S 1,5 KA</b> zrnitosť 1,5 mm; zatieraná štruktúra	2,5 do 3,0		
<b>BOLIX S 2 KA</b> zrnitosť 2,0 mm; zatieraná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>BOLIX S 2 R</b> zrnitosť 2,5 mm; ryhovaná štruktúra	3,0 do 3,5		
<b>Základné nátery pod fasádne farby</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOLIX O</b> zloženie: voda, styrénovo -akrylátové spojivo, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie s BOLIX AZ</li> <li>• <b>BOLIX SG</b> zloženie: voda, styrénovo -akrylátové spojivo, silikátové spojivo, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie s BOLIX SZ</li> <li>• <b>BOLIX SIG</b> zloženie: voda, styrénovo -akrylátové spojivo, silikónová živica, aditíva</li> </ul>	0,10 do 0,15	-
		0,10 do 0,20	-
		0,10 do 0,20	-

	tekutá zmes pripravená na použitie s BOLIX SIL • <b>BOLIX N</b> zloženie: voda, styrenovo -akrylátové spojivo, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie s BOLIX AZ	0,10 do 0,20	-
--	---	--------------	---

Tabuľka 1

	<b>Komponenty</b> (detailný opis, technické parametre a úžitkové vlastností sú uvedené v kap. 2.3)	<b>Spotreba</b> (l/m <sup>2</sup> )	<b>Hrúbka (mm)</b>
<b>Dekoračné nátery (fasádne farby)</b>	• <b>BOLIX AZ</b> používaná povinne s omietkami „na natieranie“, prípadne s inými omietkami zloženie: styrenovo-akrylátové spojivo, minerálne plnivá, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie	0,18 do 0,28	-
	• <b>BOLIX AZ complex</b> používaná povinne s omietkami „na natieranie“, prípadne s inými omietkami zloženie: styrenovo-akrylátové spojivo, minerálne plnivá, aditíva tekutá zmes pripravená na použitie	0,18 do 0,28	-
	• <b>BOLIX SZ</b> používaná povinne s omietkami „na natieranie“, prípadne s inými omietkami zloženie: styrenovo-akrylátové spojivo, silikátové spojivo, aditíva, minerálne plnivá tekutá zmes pripravená na použitie	0,2 do 0,28	-
	• <b>BOLIX SIL</b> používaná povinne s omietkami „na natieranie“, prípadne s inými omietkami zloženie: styrenovo-akrylátové spojivo, silikónová živica, aditíva, minerálne plnivá tekutá zmes pripravená na použitie	0,18 do 0,28	-
<b>Doplňujúce materiály</b>	Zostanú v rozsahu zodpovednosti vlastníka ETA. Kotviace prvky (dodatočné mechanické upevnenie), na ktoré sa vzťahuje ETA		

## 2 Rozsah použitia v súlade s príslušným Európskym hodnotiacim dokumentom (EAD)

ETICS je určený na použitie ako vonkajšia izolácia stien budov vyhotovených z murovaných prvkov (tehál, tvárnic, kameňa a pod.) alebo betónu (monolitického alebo v podobe prefabrikovaných panelov).

ETICS sa môže používať na nových alebo jestvujúcich (obnovovaných) vertikálnych stenách. Môže sa používať aj na horizontálne alebo vodorovné plochy, ktoré nie sú vystavené pôsobeniu atmosférickým zrážkam.

ETICS je vyhotovený z nenosných konštrukčných prvkov. Nemá priamy vplyv na statiku stien, ku ktorým je upevnený, môže však vplývať na ich trvanlivosť zaistením zvýšenej ochrany proti poveternostným podmienkam.

ETICS nie je určený na zaistenie vzduchotesnosti stavebných konštrukcií.

Ustanovenia tohto Európskeho technického posúdenia sú založené na predpokladanej životnosti najmenej 25 rokov za predpokladu, že boli splnené podmienky pre balenie, prepravu, skladovanie a montáž, ako aj požiadavky na použitie, údržbu a opravy. Údaje uvádzané ako životnosť nemožno chápať ako záruku poskytovanú výrobcom alebo orgánom technického posudzovania, ale ako informáciu pre výber vhodného výrobku v súvislosti s predpokladanou, ekonomicky primeranou životnosťou stavby.

Projektovanie, montáž, údržba a opravy musia zohľadňovať odporúčania uvedené v kapitole 7 Smerníc pre Európske technické posúdenie ETAG 004 uplatňované ako Európsky hodnotiaci dokument (EAD) a musia byť vykonávané v súlade s požiadavkami národných predpisov členských štátov.

Pokyny k baleniu, preprave, skladovaniu a montáži systému sú uvedené v technickej dokumentácii i producenta.

## 3. Vlastnosti výrobku a metódy ich kontroly:

Vlastnosti ETICS popísané v tomto bode sa vzťahujú na zateplňovacie systémy, ktoré majú komponenty zhodné s Prílohami 1 - 3.

### 3.1. Požiarne bezpečnosť (Základná požiadavka 2)

#### 3.1.1. Reakcia na oheň (ETAG 004, bod 5.1.2.1)

Tabuľka 2

Zateplňovací systém podľa bodu 1.1	NAJVYŠŠÍ DEKLAROVANÝ OBSAH ORGANICKÝCH LÁTKOK	DEKLAROVANÝ OBSAH ZHÁŠAJÚCICH LÁTKOK (RETARDEROV)	Trieda reakcie na oheň podľa EN 13501-1
ETICS BOLIX S s ukončovacou vrstvou: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armovacie vrstvy: BOLIX U, BOLIX UZ / BOLIX UZB</li> <li>• Omietky BOLIX (s príslušnými základnými nátermi podľa tabuľky 1): KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX, SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R, SA 2 KA, SA 1,5 KA, SA 2 R</li> <li>• Dekoračné nátery BOLIX (s príslušnými základnými nátermi): AZ, AZ COMPLEX, SZ, SIL</li> </ul>	$\leq 4,3 \%$  $\leq 11,7 \%$  $\leq 17,0 \%$	0%	B-s 1, d0
ETICS BOLIX S s ukončovacou vrstvou: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armovacie vrstvy: BOLIX U, BOLIX UZ / BOLIX UZB</li> <li>• Omietky BOLIX (s príslušnými základnými nátermi podľa tabuľky 1): MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie, S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R</li> <li>• Dekoračné nátery BOLIX (s príslušnými základnými nátermi): AZ, AZ COMPLEX, SZ, SIL</li> </ul>	$\leq 4,3 \%$  $\leq 3,5 \%$  $\leq 17,0 \%$	0%	B-s1,d0



Upozornenie: Európsky požiarový scenár nebol stanovený pre fasády. V niektorých členských štátoch klasifikácia podľa EN 13501-1 nemusí byť postačujúca na použitie výrobku na fasádach. Ak chcete splniť požiadavky národných predpisov, môžu sa požadovať dodatočné skúšky (skúšky vo väčšom rozsahu).

### Montáž a upevnenie:

Posúdenie reakcie na oheň vychádza zo skúšok, v ktorých bol použitý výrobok na tepelnú izoláciu (EPS) s hrúbkou 180 mm – v prípade skúšok SBI podľa EN 13823, hrúbkou 60 mm – v prípade skúšok podľa EN ISO 11925-2 a s najvyššou hustotou 17,9 kg/m<sup>3</sup>, ako aj omietky s najvyšším obsahom organických zložiek.

V prípade skúšok SBI podľa EN 13823 je ETICS upevňovaný priamo k podkladu (trieda A2-s1, d0) s hrúbkou 12 mm.

V prípade skúšok podľa EN ISO 11925-2 sa vzorky neupevňujú k podkladu.

Montáž ETICS bola vykonaná vlastníkom osvedčenia v súlade s pokynmi výrobcu (návod na montáž), s použitím jednej vrstvy sieťky zo skleneného vlákna v prípade všetkých skúšaných vzoriek (bez ukladania na preložku). Vzorky boli prefabrikované a neobsahovali škáry.

Skúšaný ETICS neobsahoval kotvy, pretože tieto nemajú vplyv na výsledok skúšok.

## 3.2 Hygiena, zdravie a životné prostredie

### 3.2 Nasákavosť (ETAG 004: bod 5.1.3.1)

- Výztužná vrstva **BOLIX U**:
  - nasákavosť po 1 hodine < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - nasákavosť po 24 hodinách < 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Výztužná vrstva **BOLIX UZ/BOLIX UZB**:
  - nasákavosť po 1 hodine < 1 kg/m<sup>2</sup>;
  - nasákavosť po 24 hodinách < 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Svrchní vrstvy: Tabuľka 3.

Tabuľka 3

		Absorpcia vody po 24 h	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Ukončovacia vrstva:</b> armovacia vrstva BOLIX U (s príslušným základným náterom podľa bodu 1) + omietka uvedená vedľa:	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	X	-
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	X	-
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	X	-
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	X	-
	S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R	X	-
<b>Ukončovacia vrstva:</b> armovacia vrstva BOLIX UZ/BOLIX UZB (s príslušným základným náterom podľa bodu 1) + omietka uvedená vedľa:	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	X	-
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	X	-
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	X	-
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	X	-
	S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R	X	-



**3.2.2 Vodotesnosť (ETAG 004, bod 5.1.3.2)**

Počas skúšok nedošlo k žiadnej z nasledujúcich zmien:

- 1) napučenie alebo olupovanie akejkolvek vrstvy;
- 2) poškodenie alebo popraskanie spojov izolačných dosiek alebo kotviacich líšt;
- 3) odpadanie ukončovacej vrstvy;
- 4) praskanie umožňujúce prenikanie vody do izolačnej vrstvy.

ETICS bol hodnotený ako odolný proti tepelno-vlhkostným cyklom.

 ETICS bol hodnotený ako odolný proti striedavému zmrazovaniu a zamrazovaniu, nakoľko absorpcia vody armovacích vrstiev, ako aj ukončovacích vrstiev je menšia ako 0,5 kg/m<sup>2</sup> po 24 h v prípade všetkých systémov ETICS.

**3.2.3 Odolnosť proti nárazu (ETAG 004, bod 5.1.3.3)**

Tabuľka 4

		Jedna vrstva síťoviny
<b>Ukončovacia vrstva:</b> armovacia vrstva BOLIX U (s príslušným základným náterom podľa bodu 1) + omietka uvedená vedľa:	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	Kategória III
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	Kategória III
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	Kategória III
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	Kategória III
	S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R	Kategória II
<b>Ukončovacia vrstva:</b> armovacia vrstva BOLIX UZ/BOLIX UZB (s príslušným základným náterom podľa bodu 1) + omietka uvedená vedľa:	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	Kategória III
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	Kategória III
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	Kategória III
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	Kategória III
	S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R	Kategória II

**3.2.4 Propustnosť pro vodní páru (ETAG 004, bod 5.1.3.4)**

Tabuľka 5

		Ekvivalentní difuzní tloušťka s <sub>d</sub> , m
Armovacia vrstva BOLIX U + omietka (s príslušným základným a dekoračným náterom)	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	<b>≤ 2.0 m</b> BOLIX OP+BOLIX KA 1,5+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 1,39 BOLIX OP+BOLIX KA 1,5 +BOLIX N+BOLIX AZ: 1,60 BOLIX OP+BOLIX TM: 0,39
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	<b>≤ 2.0 m</b> BOLIX SIG+BOLIX SIT 2 KA+BOLIX SIG+BOLIX SI: 1,36 BOLIX SIG kolor+BOLIX SIT 2 KA+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 1,20 BOLIX SIG+BOLIX SIT 2 KA: 0,74
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	<b>≤ 2.0 m</b> BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 1,5 KA+BOLIX N+BOLIX AZ: 1,64 BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 1,5 KA+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 1,40

		BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 1,5 KA: 0,89
MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie		<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX OP+BOLIX MP R 25+BOLIX AZ: 0,51 BOLIX OP+BOLIX MP R 25: 0,26
S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R		<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SG+BOLIX S 2 KA+BOLIX SG+BOLIX SZ: 0,24

Tabuľka 5

		<b>Ekvivalentní difuzní tloušťka s<sub>d</sub>, m</b>
Armovacia vrstva BOLIX UZB + omietka (s príslušným základným a dekoračným náterom)	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX OP+BOLIX KA 1,5+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 1,34 BOLIX OP+BOLIX KA 1,5+BOLIX N+BOLIX AZ: 1,40 BOLIX OP+BOLIX KA 1,5: 0,70 BOLIX OP+BOLIX TM: 0,50
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SIG+BOLIX SIT 2 KA+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 0,91 BOLIX SIG kolor+BOLIX SIT 2 KA+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 0,84
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 1,5 KA+BOLIX N+BOLIX AZ: 1,32 BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 1,5 KA+BOLIX SIG+BOLIX SIL: 1,17 BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 1,5 KA: 0,74
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX OP+BOLIX MP R 25+BOLIX AZ: 0,67
	S 1 KA, S1.5KA, S2KA, S 2 R	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SG+BOLIX S 2 KA+BOLIX SG+BOLIX SZ: 0,25
Armovacia vrstva BOLIX UZ + omietka (s príslušným základným a dekoračným náterom)	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX OP+BOLIX TU 30: 0,43 BOLIX OP+BOLIX TU 30+BOLIX N+BOLIX AZ: 0,72
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SIG+BOLIX SIT 2 R: 0,32 BOLIX SIG+BOLIX SIT 2R+BOLIX N+BOLIX AZ: 0,64
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 2R: 0,48 BOLIX SIG+BOLIX SI-SIT 2 R+BOLIX N+BOLIX AZ: 0,94
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 for painting, MP R 25 for painting	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX OP+BOLIX MP KA 30: 0,18 BOLIX OP+BOLIX MP KA 30+BOLIX N+BOLIX AZ: 0,42
	S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R	<b>Ł 2,0 m</b> BOLIX SG+BOLIX S 2 R+BOLIX N+BOLIX AZ: 0,28

### 3.2.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok (ETAG 004 - p. 5.1.3.5, EOTA TR 034)

Písomné vyhlásenie o nebezpečných látkach výrobca predložil na jednotke technického posudzovania.

Okrem ustanovení uvedených v ETA súvisiacich s nebezpečnými látkami môžu byť záväzné aj iné požiadavky vzťahujúce sa na ETICS týkajúce sa tejto problematiky (napr. transponovaná európska legislatíva a vnútroštátne právne predpisy a administratívne predpisy). Za účelom

dodržiavania podmienok Nariadenia (EÚ) č. 305/2011, musia byť tieto požiadavky splnené v každom prípade, v ktorom sa uplatňujú.

### 3.3 Bezpečnosť pri používaní (Základná požiadavka 4)

#### 3.3.1 Prídržnosť základnej vrstvy k tepelnému izolantu (ETAG 004, p. 5.1.4.1.1)

Tabuľka 6

Príľnavosť medzi armovacou vrstvou a výrobkom na tepelnú izoláciu (EPS)			
Armovacia vrstva	V suchých podmienkach	Po tepelno-vlhkostných cykloch na skúšobnej priečke	Po cykloch zamrazovania a rozmrazovania
BOLIX U	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	skúšky nie sú vyžadované nakoľko cykly zamrazovania a rozmrazovania nie sú nevyhnutné
BOLIX UZ / BOLIX UZB	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	

#### 3.3.2 Przyczepność między zaprawą klejącą / podłożem i zaprawą klejącą / wyrobem do izolacji cieplnej (ETAG 004, p. 5.1.4.1.2 i 5.1.4.1.3)

Prídržnosť medzi lepiacou maltou a podkladom (betón) a medzi lepiacou maltou a tepelnoizolačným výrobkom (EPS)				
Lepiaca malta		V suchých podmienkach	48 h ponorenia vo vode + 2 h sušenia pri (23 ± 2) °C a (50 ± 5)% RH	48 h ponorenia vo vode - 7 dní sušenia pri (23 ± 2) °C a (50 ± 5)% RH
BOLIX U	Betón	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
	EPS	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa
BOLIX Z	Betón	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
	EPS	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa
BOLIX UZ / BOLIX UZB	Betón	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
	EPS	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa

**3.3.3 Příkladnost po stárnutí (ETAG 004: bod 5.1.7)**

Tabuľka 7

		Požiadavky (MPa)
<b>Ukončovacia vrstva:</b> armovacia vrstva BOLIX U (s príslušným základným náterom ) + omietka uvedená vedľa	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	≥ 0,08
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	≥ 0,08
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	≥ 0,08
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	≥ 0,08
	S 1 KA, S 1,5 KA, S 2 KA, S 2 R	≥ 0,08
<b>Ukončovacia vrstva:</b> armovacia vrstva BOLIX UZ/BOLIX UZB (s príslušným základným náterom podľa bodu 1) + omietka uvedená vedľa	KA, KA 1, KA 1,5, TU, R, RS, MS, RMG, TM, KA COMPLEX, KA 1 COMPLEX, KA 1,5 COMPLEX, TU COMPLEX, R COMPLEX, RS COMPLEX, MS COMPLEX	≥ 0,08
	SIT 2 KA, SIT 1,5 KA, SIT 2 R	≥ 0,08
	SI-SIT 2 KA, SI-SIT 1,5 KA, SI-SIT 2 R	≥ 0,08
	MP KA 15, MP KA 20, MP KA 30, MP R 25, MP KA 15 na maľovanie, MP R 25 na maľovanie	≥ 0,08
	S 1 KA, S1.5KA, S 2 KA, S 2 R	≥ 0,08

**3.3.4 Pevnosť upevnenia (ETAG 004, bod 5.1.4.2)**

 Skúška sa nevyžaduje, nakoľko ETICS spĺňa nasledovné kritériá  $E \cdot d \leq 50\,000 \text{ N/mm}$ 
**3.3.4 Odolnosť proti zaťaženiu vetrom (ETAG 004, bod 5.1.4.3)**

 Odolnosť systému ETICS proti zaťaženiu vetrom  $R_d$  sa vypočítava nasledujúcim spôsobom:

$$R_d = (R_{\text{panel}} \times n_{\text{panel}} + R_{\text{joint}} \times n_{\text{joint}}) / g$$

kde:

$n_{\text{panel}}$ :	počet príchytiek neumiestnených na stykoch dosiek (na m <sup>2</sup> )
$n_{\text{joint}}$ :	počet príchytiek umiestnených na stykoch dosiek (na m <sup>2</sup> )
$g$ :	národný súčiniteľ bezpečnosti

Upevňovacie prvky, na ktoré sa vzťahujú nasledujúce hodnoty deformačnej sily	Priemer taniera kotvy (mm)	≥ 60	
	Pevnosť tanierovej kotvy	≥ 0,4 kN/mm	
Vlastnosti <b>polystyrénových dosiek</b> , na ktoré sa vzťahujú nasledujúce hodnoty deformačnej sily	Hrúbka (mm)	≥ 50	
	Pevnosť v ťahu kolmo na rovinu dosky (kPa)	≥ 100	
Deformačná sila (kN)	Príchytka neumiestnená na stykoch dosiek (skúška pre vyvlečenie príchytiek)	$R_{\text{panel}}$	Minimálna: 0,44 Priemerná: 0,45

	Príchytky umiestnené na stykoch dosiek (skúška pre vyvlečenie príchytiť) suché podmienky	R <sub>joint</sub>	Minimálna: 0,42 Priemerná: 0,45
--	--	--------------------	------------------------------------

Uvedené hodnoty sa uplatňujú pri mechanických príchytkách podľa Prílohy 2 a všetkých iných, ktoré spĺňajú nasledujúce požiadavky:

- sú zahrnuté v ETA
- priemer taniera  $\geq 60$  mm,
- pevnosť taniera  $\geq 0,5$  kN/mm,
- zaťaženie porušujúce tanier  $\geq 1,6$  kN,
- príchytky sú upevnené na povrchu izolačných dosiek.

### 3.3.5 Pevnosť v ťahu – základná vrstva (ETAG 004, bod 5.1.4.3)

Požiadavka sa na systém nevzťahuje.

### 3.4 Ochrana pred hlukom (Základná podmienka 5)

#### 3.4.1 Hluková ochrana proti zvuku šíriacemu sa vetrom (ETAG 004, p. 5.1.5)

Požiadavka sa na systém nevzťahuje.

### 3.5 Úspora energie a ochrana tepla (Základná podmienka 6)

#### 3.5.1 Tepelný odpor i súčiniteľ prechodu tepla (ETAG 004, 5.1.6)

Súčiniteľ prechodu tepla steny pokrytej ETICS sa vypočítava v súlade s normou EN ISO 6946:

$$U_c = U + C_p \times n$$

kde:

$C_p \times n$  berie sa do úvahy, len ak je väčší ako  $0,04$  W/(m<sup>2</sup>·K)

$U_c$ : upravený súčiniteľ prechodu tepla celej steny pokrytej ETICS (W/(m<sup>2</sup>·K))

$n$ : počet rozperiek (cez tepelný izolant) na m<sup>2</sup>

$C_p$ : bodový súčiniteľ prechodu tepla pre rozperku. Nasledujúce hodnoty môžu byť zohľadnené v prípade, že nie sú uvedené v ETA pre rozperky:

=  $0,002$  W/K pre rozperky s plastovou skrutkou, skrutkou z nehrdzavejúcej ocele s poplastovanou hlavou a rozperky so vzduchovou medzerou nad hlavou skrutky ( $C_p \times n$  vynechané pri  $n < 20$ )

=  $0,004$  W/K pre príchytky s rozperným kolíkom z galvanicky zinkovanej ocele s poplastovanou hlavou ( $C_p \times n$  vynechané pri  $n < 10$ )

=  $0,008$  W/K pre všetky ostatné príchytky (najhorší prípad)

$U$ : súčiniteľ prechodu tepla časti steny pokrytej ETICS (bez tepelných mostov) (W/(m<sup>2</sup>·K) definovaný nižšie:

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

kde:

$R_i$ : tepelný odpor izolantu (podľa vyhlásenia a vo vzťahu k EN 13162) w (m<sup>2</sup>·K)/W

$R_{render}$ : tepelný odpor povrchovej vrstvy (približne  $0,02$  w (m<sup>2</sup>·K)/W alebo definovaný skúškou podľa EN 12667 alebo EN 12664)

$R_{substrate}$ : tepelný odpor podkladovej steny (napr. betón, tehla) v (m<sup>2</sup>·K)/W

$R_{se}$ : odpor pri prechode tepla na vonkajšej strane v (m<sup>2</sup>·K)/W

$R_{si}$ : odpor pri prechode tepla na vnútornej strane v (m<sup>2</sup>·K)/W

Hodnota súčiniteľa prechodu tepla každého tepelného izolantu musí byť definovaná v dokumentácii výrobcu spolu s rozsahom hrúbok dosiek. Navyše, pri mechanických príchytkách musí byť definovaný bodový súčiniteľ prechodu tepla v prípade, že ETICS zahŕňa mechanické upevnenie.

### 3.6 Primerané využívanie prírodných zdrojov (Základná požiadavka 7)

Požiadavka sa na systém nevzťahuje

#### 4. Systém posudzovania a overovania nemennosti parametrov (ďalej AVCP) vo vzťahu k formálnym východiskám

V súlade s rozhodnutím 97/556/ES Európskej komisie a doplňujúcim Rozhodnutím 2001/596/ES sa uplatňujú systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov (pozri: Príloha V Nariadenia (EÚ) č. 305/2011) uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 11

Výrobok	Zamýšľané použitie	Úroveň alebo trieda (reakcia na oheň)	Systém
Zložený systém tepelnej izolácie s omietkovými maltami (ETICS)	pre vonkajšie steny podliehajúce protipožiarным požiadavkám	A1 <sup>(1)</sup> , A2 <sup>(1)</sup> , B <sup>(1)</sup> , C <sup>(1)</sup>	1
		A1 <sup>(2)</sup> , A2 <sup>(2)</sup> , B <sup>(2)</sup> , C <sup>(2)</sup> , D, E, (A1 až E) <sup>(3)</sup> , F	2+
	pre vonkajšie steny nepodliehajúce protipožiarным požiadavkám	všetky	2+

<sup>(1)</sup> Výrobky/materiály, ktoré v jednoznačne definovanej a identifikovanej fáze výrobného procesu podliehajú modifikácii, ktorá zlepšuje klasifikáciu v rámci reakcie na oheň (napríklad dodaním nehorľavých prostriedkov alebo znížením obsahu organických látok)

<sup>(2)</sup> Výrobky/materiály nezahrnuté odkazom (1)

<sup>(3)</sup> Výrobky/materiály, pre ktoré nie sú potrebné skúšky vzhľadom na reakciu na oheň (napr. výrobky/materiály triedy A1 v súlade s Rozhodnutím 96/603/EC Európskej komisie)

### 5. Technické požiadavky nevyhnutné na implementáciu systému AVCP v súlade s príslušným EAD

Technické požiadavky nevyhnutné na implementáciu systému AVCP boli definované v Kontrolnom harmonograme Technického skúšobného ústavu stavebného.

V prípade typových skúšok musia byť výsledky skúšok uskutočnených ako časť posúdenia Európskeho technického posúdenia využité, pokiaľ nedôjde k zmenám vo výrobnej línii alebo vo výrobnom podniku. V takých prípadoch sa musí nevyhnutný rozsah typových skúšok dohodnúť medzi Technickým skúšobným ústavom stavebným a notifikovanou osobou.

		Polystyrénové dosky
Reakcia na oheň EN 13501-1		Trieda - E Hrúbka: 20 až 250 mm Hustota: až 20,0 kg/m <sup>3</sup>
Tepelný odpor (m <sup>2</sup> *K)/W		Definovaný pri označení CE podľa EN 13163
Hrúbka (mm) / EN 823		EPS-EN 13163 - T1
Dĺžka (mm) EN 822		EPS-EN 13163 - L2
Šírka (mm) EN 822		EPS-EN 13163 - W2
Pravouhlosť (mm/m) EN 824		EPS-EN 13163 - S5
Rovinnosť (mm/m) EN 825		EPS-EN 13163 - P5
Stav povrchu		Rezané hrany (homogénne a bez "kože")
Rozmerová stálosť	Laboratórne podmienky EN 1603	EPS-EN 13163 - DS(N)2
	Definované podmienky teploty a vlhkosti EN 1604	EPS-EN 13163 - DS(70,-)1 EPS-EN 13163 - DS(70,-)2
Nasiakavosť (čiastočné ponorenie) (kg/m <sup>2</sup> ) EN 1609		≤ 1,0
Súčiniteľ difúzneho odporu vodnej pary (p) EN 12086		20 až 60
Pevnosť v ťahu kolmo na rovinu za sucha EN 1607 Z		EPS-EN 13163 –TR100 EPS-EN 13163 –TR150
Pevnosť v ohybe (kPa) EN 12089		≤ 75
Pevnosť v šmyku (MPa) EN 12090		≥ 0,02
Modul pružnosti v šmyku (MPa) EN 12090		≥ 1,0

**BOLIX S**

Parametre tepelného izolantu

**Príloha 1**

k Európskemu technickému posúdeniu ETA-07/0110



Obchodný názov	Pevnosť taniera (kN/mm)/ Priemer taniera (mm)			Mechanická odolnosť kotviaceho prvku proti vytrhnutiu z podkladu
Fisher termoz CN 8	≥ 60	ETA-09/0394	≥ 0,4	≥ 1,6
Fisher termoz 8 U	≥ 60	ETA-02/0019	≥ 0,5	≥ 2,45
Fisher termoz CS 8	≥ 60	ETA-14/0372	≥ 0,6	≥ 1,70
Fisher termoz PN 8	≥ 60	ETA-09/0171	≥ 0,4	≥ 1,60
Ejotherm STR U	≥ 60	ETA-04/0023	≥ 0,6	≥ 2,08
Ejotherm STR U 2G	≥ 60	ETA-04/0023	≥ 0,6	≥ 2,08
KOELNER TFIX-8M	≥ 60	ETA-07/0336	≥ 1,0	≥ 1,75
KOELNER TFIX-8S	≥ 60	ETA-11/0144	≥ 0,6	≥ 2,04
KOELNER TFIX-8ST	≥ 60	ETA-11/0144	≥ 0,6	≥ 2,04
FIXPLUG	≥ 60	ETA-15/0373	≥ 0,6	≥ 1,60

Navyše môže byť použitá každá mechanická príchytká, ktorá spĺňa nasledujúce podmienky:

- je zahrnutá v ETA
- priemer taniera ≥ 6 0 mm,
- pevnosť taniera ≥ 0,4 kN/mm,
- zaťaženie porušujúce tanier ≥ 1, 60 kN.

BOLIX S

Parametre mechanických príchytiiek

**Príloha 2**

k Európskemu technickému posúdeniu ETA-07/0110

Obchodný názov mriežky		Popis	Odolnosť proti alkáliám	
			Pevnosť v ťahu po starnutí, N/mm	Relatívna pevnosť v ťahu po starnutí vo vzťahu k stavu dodávky (%)
BOLIX HD 145/S	VERTEX R 117 A 101	Objemová hmotnosť: 155 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 4,8 x 3,7 mm	† 20	† 50
	SSA-1363-150 SM0,5	Objemová hmotnosť: 150 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 3,6 x 4,3 mm	† 20	† 50
	AKE 145	Objemová hmotnosť: 145 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 4,5 x 4,0 mm	† 20	† 50
BOLIX HD 158/S	ST-2924/100 KM	Objemová hmotnosť: 155 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 4,8 x 3,7 mm	† 20	† 50
BOLIX HD 160/S	ASGLATEX 03-1	Objemová hmotnosť: 160 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 3,6 x 3,8 mm	† 20	† 50
	SSA-1363-160 SM0,5A	Objemová hmotnosť: 160 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 3,6 x 3,8 mm	† 20	† 50
	AKE 160	Objemová hmotnosť: 160 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 3,2 x 3,7 mm	† 20	† 50
BOLIX HD 174/S	ST 112-100/7 KM	Objemová hmotnosť: 160 g/m <sup>2</sup> Veľkosť oka: 3,6 x 3,8 mm	† 20	† 50

BOLIX S

Parametre sklotextilných mriežok

**Príloha 3**

k Európskemu technickému posúdeniu ETA-07/0110