

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



Członek EOTA

Člen EOTA

EVROPSKÉ TECHNICKÉ SCHVÁLENÍ **ETA-06/0081**

Překlad z polského originálu

Obchodní název
Trade name

ATLAS
ATLAS

Držitel schválení
Holder of approval

ATLAS sp. z o.o.
*ul. świętej. Teresy105
PL 91-222 Łódź*

Předmět schválení a účel použití
Generic type and use of construction product

Vnější tepelně izolační kompozitní zateplovací systém včetně omítek
External Thermal Isulation Composite Systems with rendering for the use external insulation of building walls

Platnost:
Validity: od
from
do
to

28. dubna 2008
28. dubna 2013

Výrobní závod
Manufacturing plant

ATLAS sp. z o.o.
*ul. świętej. Teresy105
PL 91-222 Łódź*

Toto schválení obsahuje
This Approval contains

19 stran
19 pages

Toto Evropské schválení nahrazuje
This European Technical Approval replaces

ETA-06/0081 platnou od 02.11.2006 do 29.05.2011
ETA-06/0081 with validity from 02.11.2006 to 29.05.2011

Evropská organizace pro technické schvalování
European Organisation for Technical Approvals

I PRÁVNÍ ZÁKLADY A VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1. Toto Evropské technické schválení uděluje Instytut Techniki Budowlanej /*Institut pro stavební techniku*/ v souladu se:
 - směrnicí 89/106/EWG rady z 21. prosince 1988 o přizpůsobení právních a správních předpisů členských států o stavebních výrobcích¹, změněnou směrnicí 93/68/EWG z 22. července 1993²;
 - polským zákonem o stavebních výrobcích ze dne 16. dubna 2004³
 - nařízením polského Ministerstva infrastruktury ze dne 14. října 2004 o evropském technickém schválení a polských aprobačních jednotkách zplnomocněných k jejich udělování.
 - společnými jednacími řady pro žádosti⁵, přípravu a udělování Evropských technických schválení podle dodatku k rozhodnutí 94/23/EG komise
 - směrnicí o Evropském technickém schválení pro " Vnější tepelně izolační kompozitní zateplovací systém včetně omítek ", ETAG 004, vydání březen 2000.
2. Instytut Techniki Budowlanej /*Institut pro stavební techniku*/ je oprávněn kontrolovat, zda se plní ustanovení tohoto Evropského technického schválení. Tato kontrola může probíhat ve výrobním závodě. Majitel evropského technického osvědčení však zůstává zodpovědný za shodu výrobků s evropským technickým schválením a za jejich použitelnost pro předpokládaný účel použití.
3. Toto Evropské technické schválení nesmí být převedeno na jiné výrobce nebo zástupce výrobců, než kteří jsou uvedeni na straně 1, nebo na jiné výrobní závody, než které jsou uvedeny na straně 1.
4. Instytut Techniki Budowlanej /*Institut pro stavební techniku*/ může toto Evropské technické osvědčení odvolat, zvláště po sdělení komise na základě čl. 5 odst. 1 směrnice 89/106/EWG.
5. Toto Evropské technické schválení se smí předávat dále pouze v nezkrácené podobě – i při elektronickém doručování. S písemným souhlasem Instytutu Techniki Budowlanej /*Institutu pro stavební techniku*/ však může k částečné reprodukci dojít. Částečná reprodukce musí být jako taková označena. Texty a obrázky v reklamních materiálech nesmí být ani v rozporu s Evropským technickým schválením, ani ho nesmí zneužívat.
6. Evropské technické schválení je vydáno aprobační jednotkou ve svém úředním jazyce. Toto znění odpovídá znění uvedenému v EOTA. Překlady do jiných jazyků musí být jako překlady označeny.

1 úřední list Evropských společenství č. L 40 z 11.2.1989, bod 12
2 úřední list Evropských společenství č. L 220 z 30.8.1993, bod 1
3 polská Sběrka zákonů č. 92/2004, pozice 881
4 polská Sběrka zákonů č. 237/2004, pozice 2375
5 úřední list Evropských společenství č. L 17 z 20.1.1994, bod 34

II ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO SCHVÁLENÍ

1 Popis výrobku a účel použití

Vnější tepelně izolační kompozitní zateplovací systém včetně omítek ATLAS zvaný také ETICS je v níže uvedeném textu navržený a zakomponovaný tak jak je specifikován v návodu zpracovaném držitelem Evropského technického schválení, který je deponován v Instytucie Techniki Budowlanej /Institutu pro stavební techniku/.

1.1 Popis výrobků

Vnější tepelně izolační kompozitní zateplovací systém včetně omítek ATLAS může být používán jako pouze lepený systém anebo systém lepený s dodatečným mechanickým kotvením. ETICS je zhotovován přímo na staveništi z níže uvedených prvků, které jsou průmyslově vyráběné držitelem ETA nebo jeho subdodavateli. Za ETICS jako celek je zodpovědný držitel ETA.

Tabulka č. 1

Komponenty	Složení	Zrnitost (mm)	Tl. (mm)	Spotřeba (kg/m ²)
Částečné lepení (lepený povrch nesmí být menší než 40%) nebo úplné lepení, musí se zohledňovat národní aplikační metody a zvyklosti				
ATLAS STOPTER K-10	Suchá směs na bázi cementu, potřebuje záměsovou vodu v množství 0,20 ÷ 0,22 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	-	-	4,0 ÷ 5,0 ¹⁾ suchá směs
ATLAS STOPTER K-20	Suchá směs na bázi cementu, potřebuje záměsovou vodu v množství 0,20 ÷ 0,22 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	-	-	4,0 ÷ 5,0 ¹⁾ suchá směs
ATLAS HOTER S	Suchá směs na bázi cementu, potřebuje záměsovou vodu v množství 0,20 ÷ 0,22 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	-	-	4,0 ÷ 5,0 ¹⁾ suchá směs
ATLAS HOTER U	Suchá směs na bázi cementu, potřebuje záměsovou vodu v množství 0,20 ÷ 0,22 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	-	-	4,0 ÷ 5,0 ¹⁾ suchá směs
¹⁾ týká se systému s úplným celoplošným lepením				

Tabulka č. 1

Komponenty	Složení	Zrnitost (mm)	Tl. (mm)	Spotřeba (kg/m ²)
Výrobek pro tepelnou izolaci				
EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150				
Výrobek pro tepelnou izolaci	Průmyslově vyráběný expandovaný polystyrén Standardní EPS	-	20÷250	-
Výrobek pro tepelnou izolaci				
EPS-EN 13163-T2-L1-W2-S2-P4-BS100-DS(N)2-DS(70,-)1-TR80				
Výrobek pro tepelnou izolaci	Průmyslově vyráběný expandovaný polystyrén Elastifikovaný EPS	-	20÷250	-
kotevní prvky (hmoždinky)²⁾				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ EJOT Ejotharm ST U dle ETA-02/0018, ➤ EJOT Ejotharm NT U dle ETA-05/0009, ➤ EJOT Ejotharm STR U dle ETA-04/0023, ➤ EJOT SDM-T plus U dle ETA-04/0064, <ul style="list-style-type: none"> ➤ HILTI SX-FV dle ETA-03/0005, ➤ HILTI SD-FV 8 dle ETA-03/0028, ➤ Fischer TERMOZ 8N dle ETA-03/0019, ➤ Fischer TERMOZ 8U dle ETA-02/0019, ➤ WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ MET ŁIM dle ETA-05/0225, ➤ WKREȚ-MET-ŁFN ø8 a WKREȚ MET ŁFM ø8 dle ETA-06/0080, ➤ WKREȚ-MET-ŁFN ø10 a WKREȚ MET ŁFM ø10 dle ETA-06/0105, ➤ Koelner KI8M dle ETA-06/0191. 				
Výztužné (armovací) vrstvy				
Lze používat se všemi omítkami uvedenými níže				
ATLAS STOPTER K-20	Suchá směs na bázi cementu, potřebuje záměsovou vodu v množství 0,20 ÷ 0,22 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	-	2,0 ÷ 3,0	3,0 ÷ 3,5 (suchá směs)
ATLAS HOTER U	Suchá směs na bázi cementu, potřebuje záměsovou vodu v množství 0,20 ÷ 0,22 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	-	2,0 ÷ 3,0	3,0 ÷ 3,5 (suchá směs)
Armovací síťky (perlíky)				
SSA 1363 SM (100)	Rozměr otvorů 3,5 x 3,5 mm	-	-	-
VERTEX 145A/AKE 145A/R 117 A 101	Rozměr otvorů 3,5 x 4,0 mm	-	-	-

²⁾ lze používat jiné kotevní prvky obsažené v ETA, vydanými v souladu s ETAG 014

Tabulka č. 1

Komponenty	Složení	Zrnitost (mm)	Tl. (mm)	Spotřeba (kg/m ²)
Penetrační prostředky pod omítky Používané spolu s omítkami uvedenými níže				
ATLAS CERPLAST (používaný spolu s tenkovrstvými omítkami ATLAS CERMIT)	voda, styren-akrylátové pojivo, minerální plnidla a přísady	-	-	0,25 ÷ 0,35
ATLAS SILKAT ASX (používaný spolu s tenkovrstvými omítkami ATLAS SILKAT)	voda, styren-akrylátové pojivo, minerální plnidla, silikonová emulze a přísady	-	-	0,25 ÷ 0,35
ATLAS SILKON ANX (používaný spolu s tenkovrstvými omítkami ATLAS SILKON)	voda, styren-akrylátové pojivo, minerální plnidla, silikonová emulze a přísady	-	-	0,25 ÷ 0,35
Tenkovrstvé omítky				
ATLAS CERMIT acryl	Hotová směs k přímému použití; složení: písek, cement, akrylátové pojivo, minerální plnidla a přísady	1,5/2,0/3,0	V závislosti na zrnitosti	2,5 ÷ 3,5 (hmota)
ATLAS SILKAT	Hotová směs k přímému použití; složení: písek, silikátové pojivo, minerální plnidlo a přísady	1,5/2,0	V závislosti na zrnitosti	2,5 ÷ 4,5 (hmota)
ATLAS SILKON	Hotová směs k přímému použití; složení: písek, silikonová pryskyřice, minerální plnidlo a přísady	1,5/2,0	V závislosti na zrnitosti	2,5 ÷ 3,5 (hmota)
ATLAS CERMIT mineral	Suchá směs – potřebuje záměsovou vodu v množství 0,18 ÷ 0,26 l/kg; složení: písek, cement, vápenné plnidlo, syntetická pryskyřice a přísady	1,5/2,0/2,5/3,0	V závislosti na zrnitosti	2,5 ÷ 4,5 (suchá směs)
Penetrační prostředky pod dekorační fasádní nátěry Používané spolu s fasádními barvami uvedenými níže				
ATLAS ARKOL SX (používaný spolu s ATLAS ARKOL S)	voda, styren-akrylátové pojivo, minerální plnidla, silikonová emulze a přísady	-	-	0,05 ÷ 0,20
ATLAS ARKOL NX (používaný spolu s ATLAS ARKOL N a ATLAS FASTEL)	voda, styren-akrylátové pojivo, minerální plnidla, silikonová emulze a přísady	-	-	0,05 ÷ 0,20

Tabulka č. 1

Komponenty	Složení	Zrnitost (mm)	Tloušťka (mm)	Spotřeba (kg/m ²)
Fasádní nátěry (barvy) – používané volitelně				
ATLAS ARKOL E	Hotový tekutý výrobek k přímému použití s obsahem pigmentů; složení: akrylátové pojivo	-	-	0,125 ÷ 0,250
ATLAS ARKOL S	Hotový tekutý výrobek k přímému použití s obsahem pigmentů; složení: silikátové pojivo	-	-	0,200 ÷ 0,280
ATLAS ARKOL N	Hotový tekutý výrobek k přímému použití s obsahem pigmentů; složení: silikonová pryskyřice	-	-	0,125 ÷ 0,250
ATLAS FASTEL	Hotový tekutý výrobek k přímému použití s obsahem pigmentů; složení: silikonová pryskyřice	-	-	0,125 ÷ 0,250
Ostatní příslušenství				
Popis shodný s bodem 3.2.2.5 ETAG 004. Ostatní příslušenství je v rozsahu zodpovědnosti držitele ETA				

1.2 Rozsah použití

ETICS je určený k použití v exteriéru budov pro zateplení vnějších zděných stěn zhotovených z cihel, tvárníc a kameniny. Lze zateplovat betonové zdivo (zhotoveného na staveništi nebo prefabrikáty) s vrstvou omítky nebo bez (třída reakce na oheň A₁ nebo A_{2-s1}, d0 dle EN 13501-1). ETICS je navržený tak, aby zvýšil tepelnou izolaci zdiva.

ETICS je tvořen nenosnými stavebními prvky. Neovlivňuje tedy přímo stabilitu zdi, na kterou je namontován. Může ale ovlivňovat jejich životnost, díky zvýšené ochraně před atmosférickými vlivy.

ETICS může být používán na nových nebo stávajících (modernizovaných) svislých stěnách. Lze jej používat také na povrchu se sklonem za podmínky, že tato část nebude vystavená působení atmosférických vlivů.

ETICS není systémem vzduchotěsným – nebrání tedy průniku vzduchu ke zdi.

Tyto ustanovení Evropského technického schvalování se opírají o tezi, že systém má 25-leté období provozování za podmínky, že požadavky uvedené v bodě 4.23, 5.1 a 5.2, týkající se balení, dopravy, skladování, montáže a správné údržby a případných oprav budou beze zbytku splněné. Období provozování nelze zaměnit za záruční dobu poskytovanou výrobcem nebo aprobační jednotky. Jde pouze o informaci, kterou lze použít u volby příslušného výrobku v souvislosti s předpokládanými ekonomicky únosným obdobím provozování příslušné budovy.

2 Vlastnosti výrobku a metody ověřování

2.1 Obecně

Vyhodnocení vhodností ETICS pro zamýšlené použití v souladu se Základními podmínkami bylo vypracováno dle Směrnic pro Evropské technické schvalování : „Vnější tepelně izolační kompozitní zateplovací systém včetně omítek ", ETAG 004, vydání březen 2000

2.2 Vlastnosti ETICS

2.2.1 Reakce na oheň

Reakce na oheň byla označená v souladu s ETAG 004, bod 5.1.2.1. Výrobek popsany v bodě 1.1 byl klasifikován tak, jak je uvedeno v tabulce č. 2.

Tabulka č. 2

Zateplovací systém dle bodu 1.1	Největší deklarovaný obsah organických látek v jednotlivých komponentech finální vrstvy	deklarovaný obsah retardantů (samozhašivých prostředků) v komponentech finální vrstvy	Třída reakce na oheň dle EN 13501-1
ETICS ATLAS s finální vrstvou na bázi minerálních/anorganických složek: <ul style="list-style-type: none"> ➤ EPS tloušťka 20÷250 mm ➤ Lepicí tmely: ATLAS STOPTER K-10, ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER S nebo ATLAS HOTER U ➤ Výztužné (armovací) vrstvy: ATLAS STOPTER K-20 nebo ATLAS HOTER U ➤ Tenkovrstvé omítky ATLAS CERMIT mineral (s penetračním prostředkem ATLAS CERPLAST) nebo ATLAS SILKAT (s penetračním prostředkem ATLAS SILKAT ASX) 	Lepicí tmely ≤ 3,5 % Výztužné (armovací) vrstvy ≤ 3,5 % Tenkovrstvé dekorační omítky ≤ 4,904 %	0 %	B – s2, d0
ETICS ATLAS s finální vrstvou na bázi organických složek: <ul style="list-style-type: none"> ➤ EPS s tloušťkou ne větší než 250 mm ➤ Lepicí tmely: ATLAS STOPTER K-10, ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER S nebo ATLAS HOTER U ➤ Výztužné (armovací) vrstvy: ATLAS STOPTER K-20 nebo ATLAS HOTER U ➤ Tenkovrstvé omítky: ATLAS CERMIT acryl (s penetračním nátěrem prostředkem ATLAS CERPLAST) nebo, ATLAS SILKON (s penetračním nátěrem prostředkem ATLAS SILKON ASX) 	Lepicí tmely ≤ 3,5 % Výztužné (armovací) vrstvy ≤ 3,5 % Tenkovrstvé dekorační omítky ≤ 10,28 %	0 %	C – s2, d0
Ostatní zateplovací systémy (s dekoračními, fasádními nátěry)	-	-	Nebyla stanovena užitná vlastnost

Montáž a připevnění

Hodnocení reakce na oheň vychází ze zkoušek, ve kterých byl zkoušený izolant (EPS) o tloušťce 200 mm – v případě zkoušek SBI dle EN 13823, o tloušťce 60 mm - v případě zkoušek dle EN ISO 11925-2 také o maximální hustotě, která činí 20 kg/m^3 , a také tenkovrstvé dekorační omítky obsahující dva různé druhy pojiva (minerální/anorganické a organické), každé s největším obsahem organických složek.

V případě zkoušek SBI dle EN 13823, je ETICS připevněn přímo k vápenno-křemičitému podkladu (Třída A_{2-s1} , d0), s tloušťkou 12 mm.

V případě zkoušek dle EN ISO 11925-2 se zkoušený materiál nepřipevňuje k podkladu.

Montáž ETICS byla provedená držitelem Evropského technického schválení v souladu se směrnicemi výrobce (návodem k použití), s použitím jedné vrstvy perlínky u všech zkoušek (bez zakládání). Zkušební vzorky byly prefabrikované a neměly spáry.

Zkoušky ETICS neobsahovaly hmoždinky, protože ty nemají vliv na výsledky zkoušek.

Upozornění: *Evropský referenční scénář pro požár zatím nebyl na fasádě proveden. V některých členských státech nemusí být klasifikace dle EN 13501-1 dostačující s ohledem na použití výrobku na fasádách. Aby byly splněné všechny národní předpisy, mohou být požadovány dodatečné zkoušky (např. zkoušky velkého rozsahu).*

2.2.2 Nasákavost (zkouška kapilární vztlínivosti)

Nasákavost výztužné (stěrkovací) vrstvy a jednotlivých finálních povrchů byla označena dle ETAG 004, bod 5.1.3.1.

- výztužná (stěrkovací/armovací) vrstva ATLAS STOPTER K-20:
 - nasákavost po 1 hodině $< 1,0 \text{ kg/m}^2$,
 - nasákavost po 24 hodinách $< 0,5 \text{ kg/m}^2$,
- výztužná (stěrkovací/armovací) vrstva ATLAS HOTER U:
 - nasákavost po 1 hodině $< 1,0 \text{ kg/m}^2$,
 - nasákavost po 24 hodinách $< 0,5 \text{ kg/m}^2$,
- finální vrstvy – dle tabulky č. 3:

tabulka č. 3

		Nasákavost po 24 hodinách	
		$< 0,5 \text{ kg/m}^2$	$< 0,5 \text{ kg/m}^2$
Finální vrstva: výztužná (stěrkovací / armovací) vrstva ATLAS STOPTER K-20 (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	x	-
	ATLAS CERMIT acryl	x	-
	ATLAS SILKAT	x	-
	ATLAS SILKON	x	-

tabulka č. 3

		Nasákavost po 24 hodinách	
		< 0,5 kg/m ²	< 0,5 kg/m ²
Finální vrstva: výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS HOTER U (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	x	-
	ATLAS CERMIT acryl	x	-
	ATLAS SILKAT	x	-
	ATLAS SILKON	x	-

2.2.3 Hygrotermální působení

Zkouška hygrotermálními cykly byla provedená na zkušební stěně v souladu s ETAG 004, bod 5.1.3.2.1

Během a po zkouškách nebyla pozorována ani jedna z následujících závad:

- puchýře nebo odlupování na povrchu
- trhliny nebo popraskání způsobené spárami nebo izolanty anebo profily použitými v systému
- oddělování vrstev vnějšího souvrství (finální vrstvy)
- trhliny umožňující průnik vody do izolační vrstvy

ETICS lze tedy považovat v tomto směru za odolný.

2.2.4 Odolnost na zmrazování a rozmrazování

ETICS byl ohodnocen jako odolný na opakované zmrazování a rozmrazování, protože nasákavost výztužných (stěrkových/armovacích) vrstev a také finální vnější vrstvy byla dle zkoušek menší než 0,5 kg/m² po 24 hodinách v případě všech systémů ETICS.

2.2.5 Odolnost proti mechanickému poškození

Kategorie provozování vycházející ze zkoušek odolnosti proti nárazu tvrdého tělesa (3 J a 10 J) a proražení (Perfotest), jenž byly provedeny dle ETAG 004, bod 5.1.3.3, 5.1.3.3.1, 5.1.3.3.2, jsou uvedené v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4

		Jednotlivá vrstva perlíčky
Standardní EPS + výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS STOPTER K-20 (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS CERMIT acryl	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKAT	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKON	Kategorie III ¹⁾

tabulka č. 4

		Jednotlivá vrstva perlínky
Standardní EPS + výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS HOTER U (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS CERMIT acryl	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKAT	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKON	Kategorie III ¹⁾
Elastifikovaný EPS + výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS STOPER K-20 (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS CERMIT acryl	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKAT	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKON	Kategorie III ¹⁾
Elastifikovaný EPS + výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS HOTER U (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS CERMIT acryl	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKAT	Kategorie III ¹⁾
	ATLAS SILKON	Kategorie III ¹⁾

1) Kategorie provozování dle ETAG 004, bod 6.1.3.3, tabulka 8

2.2.6 Paropropustnost

Difuzní odpor vodní páry byl vyhodnocen v souladu s ETAG 004, bod 5.1.3.4

Tabulka č. 5

		Rovnovážná tloušťka vzduchové vrstvy s_d (m)
Finální vrstva: výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS HOTER U (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	$\leq 1,0$ (výsledek s ATLAS CERMIT acryl se zrnitostí 3,0 mm s fasádní barvou ATLAS ARKOL E : 0,43 m)
	ATLAS CERMIT acryl	
	ATLAS CERMIT acryl + ATLAS ARKOL E	
	ATLAS SILKAT	
	ATLAS SILKON	

Tabulka č. 5

		Rovnovážná tloušťka vzduchové vrstvy s_d (m)
Finální vrstva: výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS HOTER U (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT SN, ATLAS CERMIT DR	(výsledek s ATLAS CERMIT SN se zrnitostí 3,0 mm: 0,31 m)
	ATLAS CERMIT N, ATLAS CERMIT R	(výsledek s ATLAS SILKAT N se zrnitostí 2,0 mm: 0,19 m) (výsledek s ATLAS CERMIT N se zrnitostí 3,0 mm s fasádní barvou ATLAS ARKOL E: 0,43 m)
	ATLAS SILKAT N, ATLAS SILKAT R	
	ATLAS SILKON N, ATLAS SILKON R	
	ATLAS CERMIT N + ATLAS ARKOL E	

2.2.7 Nebezpečné látky

ETICS lze považovat v uvedené skladbě za vyhovující požadavkům na bezpečnost ve smyslu výskytu nebezpečných látek dle pokynů H (Harmonizovaný přístup k nebezpečným látkám podle Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EWG, novelizace 2002).

Držitel ETA vydal v tomto smyslu písemné prohlášení.

Kromě specifických článků tohoto ETA, týkajících se nebezpečných látek, mohou být na ETICS kladeny v této oblasti ještě další požadavky (např. převzatou Evropskou legislativou a národními zákony, nařízeními a právními předpisy). Pokud takové další požadavky existují, je nutné jejich splnění proto, aby byla dodržena směrnice pro stavební výrobky č 89/106/EWG.

2.2.8 Bezpečnost v užívání

2.2.8.1 Přídržnost

Přídržnost byla stanovana dle ETAG 004, bod 5.1.4.1.1, 5.1.4.1.2, 5.1.4.1.3

tabulka č. 6

Přídržnost mezi výztužnou (stěrkovácí/armovací) vrstvou a termoizolantem (EPS)			
výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva	V suchých podmínkách	Po hygrotermálních cyklech	Po cyklech zmrazování a rozmrazování
ATLAS STOPTER K-20	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	Zkoušky neprováděny protože cykly zmrazování a rozmrazování nejsou nutné
ATLAS HOTER U	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	

tabulka č. 6

Přidržnost mezi lepicím tmelem a podkladem (beton) / termoizolantem (EPS)				
Lepicí tmel	V suchých podmínkách		48 hodin ponoření ve vodě ÷ 2 hodiny sušení v (23 ± 2)°C a (50 ± 5)% relativní vlhkosti	48 hodin ponoření ve vodě ÷ 7 dní sušení v (23 ± 2)°C a (50 ± 5)% relativní vlhkosti
ATLAS STOPTER K-10	BETON	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
ATLAS STOPTER K-20	BETON	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
ATLAS HOTER S	BETON	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08MPa
ATLAS HOTER U	BETON	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
Minimální lepená plocha je 40 %				

2.2.8.2 Pevnost upevnění (příčný posuv)

Zkouška není povinná, protože ETICS splňuje následující kritéria (bod 5.1.4.2 ETAG 004): - po pevnostní zkoušce pruhu výztužné (stěrkovací/armovací) vrstvy, při hodnotě deformace 2% byly zjištěny pouze vrypy menší nebo rovné 0,15 mm,
 - $E \times d < 50\,000 \text{ N/mm}$ (E: modul pružnosti výztužné (stěrkovací/armovací) vrstvy, d: průměrná tloušťka výztužné (stěrkovací/armovací) vrstvy)

2.2.9 Tepelný odpor

Nominální hodnota dodatečného tepelného odporu R, jaký získává zeď díky použití ETICS se vypočítá dle EN ISO 6946, na základě nominální hodnoty tepelného odporu termoizolantu R_D , který je součástí označení CE a na základě tepelného odporu finální vrstvy (konečné úpravy) R_{render} , který činí cca 0,02 m².K/W.

$$R = R_D + R_{render}$$

Teplotní mosty v místech kotvení zvyšují součinitel tepelného průniku U. Tento vliv musíme zohlednit v souladu s EN ISO 6946.

$$U_c = U + x_p \cdot n$$

kde:

U_c součinitel prostupu tepla (W/m².K)

U	součinitel prostupu tepla se zohledněním ETICS bez teplotních mostů	(W/m ² .K)
$x_p \cdot n$	vliv teplotních mostů – zohledňuje se, je-li > 0,04 W/m ² · K	
n	počet hmoždinek na m ²	
x_p	místní vliv tepelného mostu způsobeny mechanickými kotevni. níže uvedené hodnoty mohou být zohledněné pokud ne jsou uvedené v ETA pro hmoždinky: = 0,002 W/K v případě hmoždinek z nerez oceli s hlavou potaženou plastem a pro hmoždinky se spárou u hlavy (nezohledňuje se pokud n < 20), = 0,004 W/K v případě hmoždinek galvanický pozinkovaných s hlavou potaženou plastem (nezohledňuje se pokud n < 10),	

2.2.9 Aspekty trvanlivosti a provozuschopnosti

2.2.10.1 Přídržnost po umělém stárnutí

Přídržnost po umělém stárnutí je stanovena dle ETAG 004, bod 5.1.7.1.1

Tabulka č. 7

	Tenkovrstvé omítky	Po hygrotermálních cyklech na zkušební stěně
Finální vrstva: výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS STOPTER K-20 (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	≥ 0,08 MPa
	ATLAS CERMIT acryl	≥ 0,08 MPa
	ATLAS SILKAT	≥ 0,08 MPa
	ATLAS SILKON	≥ 0,08 MPa
Finální vrstva: výztužná (stěrkovácí / armovací) vrstva ATLAS HOTER U (s příslušným penetračním prostředkem dle tabulky č. 1 ÷ Tenkovrstvá dekorační omítka uvedená vedle:	ATLAS CERMIT mineral	≥ 0,08 MPa
	ATLAS CERMIT acryl	≥ 0,08 MPa
	ATLAS SILKAT	≥ 0,08 MPa
	ATLAS SILKON	≥ 0,08 MPa

2.3 Vlastnosti součástí

2.3.1 Termoizolant

Musí být používány průmyslově vyráběné, nepokryté desky z expandovaného polystyrénu (EPS) v souladu s EN 13163, s kódovým označením a ostatními vlastnostmi uvedenými v tabulce č. 8

Kódové označení dle EN 13 163	Standardní EPS EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150		
	Elastifikovaný EPS* EPS-EN 13163-T2-L1-W2-S2-P4-BS100-DS(N)2-DS(70,-)1-TR80		
Reakce na oheň dle EN 13 501-1	Maximální hustota (kg/m³)	Tloušťka (mm)	Třída
EPS desky	20,0	20÷250	E
Povrchový stav	Řezané povrchy		
Nasákavost při částečném ponoření (%) dle EN 1609	≤ 1,0		
Součinitel parní difuze (μ) dle EN 12086	20 ÷ 40		
Pevnost v tahu kolmo na líc desky za suchých podmínek (kPa) dle EN 1607	V souladu s TR u výše uvedených kódových označení		
Pevnost v tahu (N/mm ²) dle EN 12090	0,02 ≤ f _{tk} ≤ 0,10		
Modul pružnosti ve smyku (N/mm ²) dle EN 12090/12090 - standardní EPS - elastifikovaný EPS*	1,0 ≤ G _m ≤ 3,0 3,0 ≤ G _m ≤ 1,0		
Tepelný odpor	Určený během označení CE v návaznosti na EN 13 163		
*Elastifikovaný EPS je vyráběn z Standardního EPS pomocí lisování za vysokého tlaku, aby bylo redukována dynamická tuhost.			

2.3.2 Hmoždinky

Jako dodatečný způsob upevnění se musí používat hmoždinky uvedené v tabulce č. 1, bod 1.1, které vyhovují požadavkům ETA

2.3.3 Výztužná (stěrkovací/armovací) vrstva

Pevnost v tahu pruhu výztužné vrstvy byla stanovena dle ETAG 004, bod 5.5.4.1. Průměrná šířka prasklin ve výztužné vrstvě ATLAS STOPTER K-20 s perlíčkou VERTEX 145A / AKE 145A / R 117 A 101 a ve výztužné vrstvě ATLAS HOTER U s perlíčkou SSA 1363 SM(100):

- měřená při 1 % protažení je menší než 0,10 mm.
- měřená při 2 % protažení je menší nebo rovná 0,15 mm.

V případě ostatních kombinací: nebyla užitková vlastnost měřená.

2.3.4 Perlinka ze skelného vlákna (skleněná síťovina)

Odolnost perlinky ze skelného vlákna na působení alkalií byla stanovena dle ETAG 004, bod 5.6.7.1.

Tabulka č. 9

	SSA 1363 M(100)		VERTEX 145A / AKE 145A / R 117 A 101	
	Ve směru osnovy	Ve směru útku	Ve směru osnovy	Ve směru útku
Zbytková pevnost po stárnutí (N/mm)	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Relativní zbytková pevnost (%) po stárnutí z pevnosti v původním stavu	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50

3. Hodnocení a prokazování shody a CE označení

3.1 Systém prokazování shody

V souladu s Rozhodnutím evropské komise 97/556/ES a opravného dodatku 2001/596/ES platí systém prokazování shody 1 nebo 2+.

Systémy pro prokazování shody jsou systém 1 s ohledem na reakci na oheň a systém 2+ s ohledem na jiné vlastnosti než reakce na oheň.

Výše uvedené systémy prokazování shody stanovují:

Systém 1: Certifikaci shody výrobku certifikující notifikovanou osobou na základě:

a) Úkoly pro výrobce:

- (1) řízení výroby u výrobce
- (2) zkoušení vzorků odebraných notifikovanou osobou ve výrobě podle předepsaného Kontrolního plánu,

b) Úkoly pro notifikovanou osobu

- (3) počáteční zkoušky typu ETICS,
- (4) počáteční inspekce v místě výroby výrobku a řízení výroby u výrobce
- (5) průběžný dohled, posuzování a schvalování řízení výroby u výrobce

Systém 2+: Prohlášení o shodě výrobku provedené výrobcem na základě:

c) Úkoly pro výrobce:

- (1) počáteční zkoušky typu ETICS
- (2) řízení výroby u výrobce
- (3) zkoušení vzorků odebraných notifikovanou osobou ve výrobě podle předepsaného Kontrolního plánu,

d) Úkoly pro notifikovanou osobu

- (4) certifikace procesu řízení výroby na základě:

- počáteční inspekce v místě výroby výrobku a řízení výroby u výrobce
- průběžný dohled, posuzování a schvalování řízení výroby u výrobce

3.2 Rozsah odpovědnosti

2.1 Úkoly výrobce

3.2.1.1 Řízení výroby u výrobce

Výrobce musí zajistit průběžnou, interní výrobní kontrolu řízení výroby. Všechny prvky této kontroly a řízení výroby, požadavky a opatření přijatá výrobcem musí být systematicky dokumentovány, formou písemných instrukcí a postupů, včetně záznamů všech operací a jejich výsledků. Systém kontroly a řízení výroby musí zajišťovat, že výrobek je v trvalé shodě s tímto Evropským technickým schválením.

Výrobce může používat pouze součásti stanovené v technické dokumentaci tohoto Evropského technického schválení. Dodávané komponenty musí být kontrolovány výrobcem, před uskutečněním jejich odběru.

Řízení výroby a kontrola výroby musí být v souladu s Kontrolním plánem⁶, který je nedílnou součástí technické dokumentace Evropského technického schválení. Kontrolní plán byl vytvořen a odsouhlasen jak Institutem Techniki Budowlanej (*Institutem pro stavební výrobu*) tak výrobcem, se zohledněním systému řízení a kontroly výroby, jenž používá výrobce a je deponován v Institutu Techniki Budowlanej (*Institutu pro stavební výrobu*).

Výsledky systému řízení a kontroly výroby jsou zapisovány a vyhodnocovány dle příslušných ustanovení uvedených v Kontrolním plánu. Zápisy musí obsahovat minimálně tyto následující údaje:

- označení výrobků a materiálů,
- druh kontroly a zkoušek,
- datum výroby a datum provedení zkoušky výrobku nebo suroviny anebo materiálu z nichž je výrobek vyroben,
- výsledky zkoušek a kontrol včetně (pokud je to účelné) porovnání těchto výsledků s požadavky,
- podpis osoby zodpovědné za systém řízení a kontroly výroby.

Zápisy musí být předkládány notifikované osobě ke kontrole, průběžně během celého systému dozoru. Zápisy musí být také na vyžádání zpřístupněné Instytutowi Techniki Budowlanej (*Institutu pro stavební výrobu*).

3.2.1.2 Další úkoly výrobce

V případě dílčích komponentů ETICS, které nejsou vyráběné držitelem ETA, je výrobce povinen se přesvědčit, že řízení a kontrola výrobního procesu u dodavatele garantuje shodu komponentů s požadavky Evropského technického schválení.

V případě počátečních zkoušek typu ETICS a komponentů s ohledem na jiné vlastnosti než reakce na oheň, musí být výsledky zkoušek prováděných jako součást vyhodnocení pro účely Evropského technického schválení využívány do té doby, než nastane změna výrobní linky nebo výrobního závodu. V takových případech, je nutné dohodnout rozsah nových počátečních zkoušek s Institutem Techniki Budowlanej (*Institutem pro stavební výrobu*) a notifikovanou osobou.

⁶ Kontrolní plán je deponován v Instytucie Techniki Budowlanej (*Institutu pro stavební techniku*) a může být zpřístupněn pouze notifikované osobě, která se účastní procesu posouzení shody

Výrobce musí na základě smluvních podmínek oslovit notifikovanou osobu, která má oprávnění v rozsahu úkolů uvedených v bodě 3.2.2. Pro tyto účely musí být Kontrolní plán vyhotovený dle bodu 3.2.1.1 a 3.2.2, zpřístupněn výrobcem notifikované osobě.

Výrobce je povinen vydat ES certifikát shody, který potvrzuje, že ETICS je ve shodě s příslušnými ustanoveními ETA_06/0081

3.2.2 Úkoly notifikované osoby

Notifikovaná osoba musí provést:

- počáteční zkoušky typu pro ETICS a jeho komponenty (platí pro systém 1),
 - počáteční inspekci v místě výroby a řízení a kontroly výroby,
 - průběžný dohled, posuzování a schvalování systému řízení a kontroly u výrobce,
- v souladu s podmínkami, které stanovuje Kontrolní plán.

Notifikovaná osoba musí uchovávat výsledky svých činností, které se vztahují k výše uvedeným úkolům, v podobě písemných raportů.

Certifikační notifikovaná osoba zapojená do procesu výrobcem musí vydat ES certifikát shody výrobku osvědčující shodu s ustanoveními tohoto Evropského technického schválení.

V případě, že ustanovení Evropského technického schválení nejsou dodržována, je notifikační orgán povinen anulovat ES certifikát shody a neprodleně informovat o tomto faktu Institut Techniki Budowlanej (*Institut pro stavební výrobu*).

3.3 CE označení

CE označení musí být uvedeno na výrobku, nebo na výrobním štítku anebo na přiložených prodejních dokladech. K CE označení se musí uvést následující doprovodné údaje:

- identifikační číslo notifikované osoby (platí pro systémy 1 a 2+),
- název a adresa držitele Evropského technického schválení,
- poslední dvě číslice z kalendářního roku, ve kterém bylo CE označení připojeno k výrobku,
- číslo ES certifikátu shody pro ETICS (platí pro systém 1),
- číslo ES certifikátu řízení a kontroly výroby (platí pro systém 2+),
- číslo Evropského technického schválení,
- číslo ETAG,
- obchodní název ETICS.

4. Předpoklady, podle kterých byla příznivě posouzená vhodnost výrobku pro zamýšlené použití

4.1 Výroba

Složení a výrobní proces komponentů ETICS musí být stejné jako v případě komponentů, které byly předmětem schvalovacích zkoušek. Složení a popis výrobního procesu je deponován v Institutu Techniki Budowlanej (*Institutu pro stavební výrobu*).

Evropské technické schválení je uděleno pro ETICS na základě schválených údajů/informací deponovaných v Institutu Techniki Budowlanej (*Institutu pro stavební výrobu*), které identifikují předmětný ETICS. Změny ve složení ETICS nebo změny výrobního procesu, které mohou být v rozporu s deponovanými údaji/informacemi, musí být sděleny Institutu Techniki Budowlanej (*Institutu pro stavební výrobu*) ještě před jejich zavedením. Institut Techniki Budowlanej (*Institut pro stavební výrobu*) rozhodne, zda tyto změny budou ovlivňovat Evropské technické schválení a ve svém důsledku budou mít dopad i na CE označení na základě Evropského technického schválení a také, zda bude nutné další vyhodnocení s ustanoveními ETA.

4.2 Montáž, navrhování a provádění

4.2.1 Obecně

Zed', která je podkladem pro ETICS musí být dostatečně pevná, mít dobrou statiku a odolávat zatížení větrem. Její pevnost musí být dostatečná pro zajištění, aby ETICS nebyl zatěžován deformacemi, které by mohly vést ve svém důsledku k poškozením.

Musí být vzaty v úvahu požadavky uvedené v pokynu ETAG 004, vydání březen 2000, kapitola 7.

4.2.2 Montážní práce

ETICS je zhotovován na staveništi. Držitel Evropského technického schválení je povinen provést seznámení/zaškolení všech, kteří se budou podílet na projekční činnosti a na realizačních stavebních pracích s podmínkami popsány v Evropském technickém schválení a všech dalších navazujících podrobnostech, které mohou ovlivnit správnost zhotovení vlastního zateplení konkrétní budovy.

Pro potřeby ETICS lze použít pouze ty komponenty, jejichž obchodní názvy jsou uvedené v bodě 1.1 ETA a mají vlastnosti popsané v bodě 2.3

4.2.3 Navrhování

Požadavky týkající se podloží a jeho přípravy jsou obsaženy v ETAG 004, bod 7.2.1.

Minimální lepená plocha a způsob lepení musí odpovídat vlastnostem ETICS, a také musí zohledňovat národní předpisy. Ve všech případech musí být lepená plocha minimálně v rozsahu 40 %

4.2.4 Provádění

Návod zhotovení vypracovaný výrobcem, který je nedílnou součástí Evropského technického schválení musí být dodržován v rozsahu montáže ETICS a doby schnutí jednotlivých povrchových vrstev.

5. Údaje pro výrobce

5.1 Balení, doprava a skladování

Způsob balení jednotlivých komponentů, musí zajistit jejich ochranu před působením vlhkosti během dopravy a skladování, s výjimkou případů, kdy výrobce jiným způsobem zajistí ochranu před vlhkostí.

Jednotlivé komponenty musí být chráněny před mechanickým poškozením.

5.2 Provozování, údržba a opravy

Doporučení v tomto směru (týkající se provozování, údržby a oprav) obsahuje ETAG 004, bod 7.3.

Za Instytut Techniki Budowlanej
(*Institut pro stavební výrobu*)
/podpis nečitelný/
mgr.ing. Marek Karpoń
ředitel ITB

PŘEKLAD Z POLSKÉHO PŮVODNÍHO PŘEKLADU