



Austrian Institute of Construction Engineering
Schenkenstrasse 4 | T +43 1 533 65 50
1010 Vienna | Austria | F +43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



Evropské technické posouzení

ETA-14/0476
ze dne 23. 12. 2024

Obecná část

Subjekt pro technické posuzování vydávající Evropské technické posouzení

Rakouský institut stavebního inženýrství –
Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)

Obchodní název stavebního produktu

Multipor Wärmedämm-Verbundsystem / Multipor
ETICS

Produktová rodina, do které stavební produkt patří

Vnější tepelně izolační kompozitní systémy s omítkou
pro použití jako vnější izolace stěn budov

Výrobce

Xella Deutschland GmbH / Xella Baustoffe GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg
NĚMECKO

Výrobní závod

Výrobní závody Xella Deutschland GmbH / Xella
Baustoffe GmbH Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg
NĚMECKO

Toto Evropské technické posouzení obsahuje

20 stran včetně 7 příloh, které tvoří nedílnou součást
tohoto posouzení

Evropské technické posouzení je vydáno v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011, na základě

Evropského dokumentu pro posuzování (EAD)
040083-00-0404 „Vnější tepelně izolační kompozitní
systémy (ETICS) s omítkou“

Toto Evropské technické posouzení nahrazuje

Evropské technické posouzení ETA-14/0476 vydané
dne 9. 1. 2015

Evropské technické posouzení vydává subjekt pro technické posuzování ve svém úředním jazyce. Překlady tohoto Evropského technického posouzení do jiných jazyků musí plně odpovídat původnímu vydanému dokumentu a musí být jako takové označeny.

Komunikace tohoto Evropského technického posouzení, včetně přenosu elektronickými prostředky, musí být úplná. Částečná reprodukce může být provedena pouze s písemným souhlasem vydávajícího subjektu pro technické posuzování. Každá částečná reprodukce musí být takto označena.

Evropské technické posouzení může být odvoláno vydávajícím subjektem pro technické posuzování, zejména na základě informací Komise v souladu s článkem 25 odst. 3 nařízení (EU) č. 305/2011.

Specifická část

1. Technický popis

Tento výrobek je ETICS (vnější tepelně izolační kompozitní systém) s omítkou – sada obsahující komponenty, které jsou vyráběny ve výrobním závodě výrobcem nebo dodavatelem komponent. Z nich se sestavuje na místě. Za systém ETICS v konečném důsledku odpovídá výrobce.

Sada ETICS se skládá z prefabrikované minerální izolační desky, která se lepí a v případě potřeby mechanicky upevňuje na zeď. Způsoby upevnění a příslušné komponenty jsou uvedeny v tabulce níže.

Izolační produkt je opatřen omítkovým systémem sestávajícím z jedné základní a vrchní vrstvy (aplikováno na místě), základní vrstva obsahuje výztuž. Omítkový systém je aplikován přímo na izolační desky, bez jakékoliv vzduchové mezery nebo oddělovací vrstvy.

ETICS může zahrnovat speciální příslušenství (např. základní profily, rohové profily...) pro připojení k sousedním stavebním prvkům (otvory, rohy, zábradlí...). Hodnocení a vlastnosti těchto komponent nejsou v tomto posouzení ETA řešeny, avšak výrobce systému ETICS je odpovědný za odpovídající kompatibilitu a vlastnosti v rámci systému ETICS, pokud jsou komponenty dodávány jako součást sady.

2. Specifikace zamýšleného použití v souladu s příslušným Evropským dokumentem pro posuzování (dále jen EAD)

Vlastnosti uvedené v části 3 lze předpokládat pouze v případě, že je systém ETICS používán v souladu se specifikacemi a za podmínek uvedených v přílohách 2 až 5.

Metody ověřování a hodnocení, na nichž je toto posouzení ETA založeno, vedou k předpokladu životnosti systému ETICS minimálně 25 let. Uvedené informace o životnosti nelze vykládat jako záruku poskytnutou výrobcem, ale je třeba je považovat pouze za prostředek pro výběr správných produktů vzhledem k předpokládané ekonomicky rozumné životnosti díla.

Pro použití, údržbu a opravy by měla být vrchní vrstva obvykle udržována tak, aby byla plně zachována funkčnost systému ETICS. Údržba zahrnuje alespoň:

- vizuální kontrolu systému ETICS,
- opravu lokalizovaných poškozených oblastí způsobených nehodami,
- údržbu vzhledu pomocí produktů kompatibilních se systémem ETICS (případně po umytí nebo ad hoc přípravě).

Nutné opravy je třeba provést ihned po zjištění potřeby. Informace o použití, údržbě a opravách jsou uvedeny v technické dokumentaci výrobce.

Je odpovědností výrobce zajistit, aby tyto informace byly sděleny příslušným osobám.

3. Vlastnosti produktu a odkazy na metody použité pro jejich posouzení

3.1 Požární bezpečnost (BWR 2)

Podstatná vlastnost	Vlastnosti
Reakce systému ETICS na oheň	Eurotřída dle EN 13501-1, viz příloha 2
Reakce izolačního produktu na oheň	Eurotřída A1 dle EN 13501-1, viz příloha 2
Požární odolnost fasády	Neprovedeno hodnocení vlastností

3.2 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí (BWR 3)

Podstatná vlastnost	Vlastnosti
Uvolňování nebezpečných látek	Bylo podáno písemné prohlášení držitelem posouzení ETA.
Nasákavost vody Základní vrstva „Multipor Leichtmörtel“, Multipor „FIX X700“ až „Multipor FIX X719“ po 1 hodině po 24 hodinách Základní vrstva „Multipor FIX X720“ až „Multipor FIX X739“ po 1 hodině po 24 hodinách	Průměrná hodnota 0,15 [kg/m ²] Minimální hodnota 0,07 [kg/m ²] Průměrná hodnota 0,46 [kg/m ²] Minimální hodnota 0,35 [kg/m ²] Průměrná hodnota 0,15 [kg/m ²] Minimální hodnota 0,07 [kg/m ²] Průměrná hodnota 0,46 [kg/m ²] Minimální hodnota 0,35 [kg/m ²]
Izolační produkt po 24 hodinách	Maximální hodnota ≤ 2 [kg/m ²]
Vodotěsnost systému ETICS Hygrotermální chování na zkušební stěně	Vyhovuje bez závad
Odolnost proti nárazu	Kategorie, viz příloha 3
Propustnost vodní páry – Omítkový systém	Hodnota S _d [m], viz příloha 3
– Izolační deska Multipor	S _d ≤ 2 m Tloušťka izolačního produktu 40 až 300 [mm]

3.3 Bezpečnost a přístupnost při užívání (BWR 4)

Podstatná vlastnost	Vlastnosti
Pevnost spoje mezi základní vrstvou a izolačním produktem	viz příloha 4 – Minimální hodnota/průměr [kPa], typ porušení: Počáteční stav (po 28 dnech ponoření) – Minimální hodnota/průměr [kPa], typ porušení: po hygrotermálních cyklech
mezi lepidlem a podkladem	– Tloušťka [mm] použitých lepidel – Minimální hodnota [kPa], typ porušení: Počáteční stav (suché podmínky) – Minimální hodnota / průměr [kPa], typ porušení: po 2 dnech ponoření ve vodě, 2 hodinách sušení – Minimální hodnota / průměr [kPa], typ porušení: po 2 dnech ponoření ve vodě, 7 dnech sušení
mezi lepidlem a izolační deskou Multipor	– Tloušťka [mm] použitých lepidel – Minimální hodnota [kPa], typ porušení: Počáteční stav (suché podmínky) – Minimální hodnota / průměr [kPa], typ porušení: po 2 dnech ponoření ve vodě, 2 hodinách sušení – Minimální hodnota / průměr [kPa], typ porušení: po 2 dnech ponoření ve vodě, 7 dnech sušení
Pevnost spoje (příčné posunutí)	Neprovedeno hodnocení vlastností.

Podstatná vlastnost	Vlastnosti
Odolnost systému ETICS proti zatížení větrem tažná zkouška upevnění statického pěnového bloku	viz příloha 4
Tažná pevnost kolmo na plochy izolační deska Multipor za suchých podmínek	≥ 80 kPa
Smyková pevnost systému ETICS Izolační deska Multipor	30 ≤ frk ≤ 120 [kPa]
Tahová zkouška pásu omítky	Neprovedeno hodnocení vlastností
Pevnost spoje po stárnutí vrchní vrstva testována na zařízení vrchní vrstva netestována na zařízení	viz příloha 4 Minimální hodnota / průměr [kPa], typ porušení Minimální hodnota / průměr [kPa], typ porušení
Tažná pevnost sklolaminátové armovací tkaniny ve stavu při dodání Standardní armovací tkanina	viz příloha 4 Průměr [N/mm]
Zbytková tažná pevnost sklolaminátové armovací tkaniny po stárnutí Standardní armovací tkanina	viz příloha 4 Průměr [N/mm]
Relativní zbytková tažná pevnost sklolaminátové armovací tkaniny po stárnutí Standardní armovací tkanina	viz příloha 4 Průměr [%]
Prodloužení sklolaminátové armovací tkaniny v dodaném stavu Standardní armovací tkanina	viz příloha 4 Průměr [N/mm]
Prodloužení sklolaminátové armovací tkaniny po stárnutí Standardní armovací tkanina	viz příloha 4 Průměr [%]

4. Použitý systém hodnocení a ověřování stálosti vlastností (dále jen systém AVCP), s odkazem na jeho právní základ

Podle dokumentu EAD 040083-00-0404 je použitelným evropským právním aktem: rozhodnutí 97/556/ES změněné rozhodnutím 2001/596/ES.

Produkt/Produkty	Zamýšlené použití	Úroveň/Úrovně nebo třída/ třídy (reakce na oheň)	Systém/Systémy
Vnější tepelně izolační kompozitní systémy/sady (ETICS) s omítkou	na vnější stěně podléhající požárním předpisům	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
		A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 až E) ⁽³⁾ , F	2+
	nepodléhá	jakákoli	2+

⁽¹⁾ Produkty/materiály, u nichž je jasně identifikovatelná fáze výrobního procesu, která vede ke zlepšení klasifikace reakce na oheň (např. přidání zpomalovačů hoření nebo omezení organického materiálu)

⁽²⁾ Produkty/materiály neuvedené v poznámce pod čarou (1)

⁽³⁾ Produkty/materiály, které nemusí být testovány na reakci na oheň (např. produkty/materiály třídy A1 podle rozhodnutí Komise 96/603/ES)

5. Technické detaily nezbytné pro implementaci systému AVCP, jak je stanoveno v příslušném dokumentu EAD

Technické detaily nezbytné pro zavedení systému AVCP jsou stanoveny v kontrolním plánu uloženém v institutu Österreichisches Institut für Bautechnik.

Vydáno ve Vídni dne 23. 12. 2024
institutem Österreichisches Institut für Bautechnik

Původní dokument podepsal:

Thomas Rockenschaub
Zástupce výkonného ředitele

Příloha 1

1.1 Složení systému ETICS

	Komponenty	Krytí (kg/m ²)	Tloušťka (mm)
Izolační materiály s příslušnými způsoby upevnění	Lepený systém ETICS (částečně nebo plně lepený. Je třeba zohlednit národní přihláškové dokumenty)		
	► Izolační produkt: Podle ETA-05/0093 „Izolační deska Multipor“	/	40 až 300
	Lepidla:		
	– Multipor Leichtmörtel/grau: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	
	– Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	
	– Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	
	Mechanicky upevněný systém ETICS pomocí hmoždinek a doplňujícího lepidla		
	Izolační produkt: Podle ETA-05/0093 „Izolační deska Multipor“	/	40 až 300
	Lepidla:		
	– Multipor Leichtmörtel/grau: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	/
	– Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	/
	– Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	/
	► Hmoždinky: Hmoždinky s platným posouzením ETA podle EAD 330196-00-0604 nebo EAD 330965-00-0601	/	/
Základní vrstva	– Multipor Leichtmörtel/grau: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	5,0
	– Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	5,0
	– Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739: Minerální prášek, cementová báze s křemičitým pískem, disperzní prášek, přísady	5,0 až 7,0 (prášek)	5,0
Sklolaminátová armovací tkanina	► Standardní sklolaminátová armovací tkanina: – Multipor Armierungsgewebe: velikost oka mezi 3 mm a 6 mm	/	/

	Komponenty	Krytí (kg/m ²)	Tloušťka (mm)
Vrchní vrstva	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Minerální prášek – syntetické pojivo: <ul style="list-style-type: none"> – Weber TM314: velikost částic 1,5 mm 	2,5 až 3,0	dle velikosti částic
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Minerální prášek – cementová báze: <ul style="list-style-type: none"> – Multipor Leichtmörtel: velikost částic 2,0 / 3,0 mm – Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719: velikost částic 2,0 / 3,0 mm – Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739: velikost částic 2,0 / 3,0 mm – Baumit Edelputz Spezial: velikost částic 1,5 mm / 2,0 mm 	3,0 až 5,0 3,0 až 5,0 3,0 až 5,0 2,5 až 4,0	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pasty připravené k použití – syntetické pojivo: <ul style="list-style-type: none"> – Baumit StellaporTop: velikost částic 1,5 / 2,0 / 3,0 mm 	2,5 až 4,2	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pasta připravená k použití – křemičitanové pojivo: <ul style="list-style-type: none"> – Baumit SilikatTop velikost částic 1,5/2,0/3,0 mm – Baumit NanoporTop velikost částic 1,5/2,0/3,0 mm – Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero velikost částic 1,5/2,0/2,5 mm – Alsecco Alsilite T-Aero velikost částic 5,0 mm 	2,5 až 3,9 2,5 až 3,9 2,1 až 4,0 4,4 až 5,0	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pasta připravená k použití – silikonová pryskyřice: <ul style="list-style-type: none"> – Lasselsberger Knauf SiliconOLA velikost částic 1,5/2,0 mm – Baumit SilikonTop velikost částic 1,5/2,0/3,0 mm – Baumit StarTop velikost částic 1,5/2,0/3,0 mm – Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean velikost částic 1,5/2,0/2,5 mm 	2,5 až 3,4 2,5 až 3,9 2,5 až 3,9 2,1 až 4,0	

1.2 Vlastnosti izolačního materiálu (MF)

Podrobné vlastnosti izolačního produktu viz platné Evropské technické posouzení ETA-05/0093 „Izolační deska Multipor“.

Příloha 2

Požární bezpečnost (BWR 2)

2.1 Reakce na oheň

Konfigurace	Organický obsah	Obsah zpomalovače hoření	Eurotřída podle EN 13501-1
Základní vrstvy	max. 3,5 %	bez zpomalovače hoření	A2-s1, d0
Izolační deska Multipor	Eurotřída (A1) – Tloušťka: 40 mm až 300 mm – Hustota: ≥ 85 kg/m ³		
Hmoždinky	-		
Omítkový systém Základní vrstva s vrchní vrstvou a kompatibilním klíčovým nátěrem podle odstavce 1.2:			
Vrchní vrstva podle přílohy 1	max. 17,6 %	bez zpomalovače hoření	
Dekoratивní vrstvy podle přílohy 1	max. 17,6 %		

Instalace systému ETICS byla provedena výrobcem (držitelem posouzení ETA) podle specifikací výrobce (návod k použití) za použití jedné vrstvy sklolaminátové armovací tkaniny po celém testovaném vzorku bez překrytí.

Hmoždinky nebyly do tohoto testovaného systému ETICS zahrnuty, protože nemají vliv na výsledek testu. Testovací vzorky byly prefabrikovány a neobsahovaly žádné spoje.

Další hrany systému ETICS musí být chráněny proti požáru.

V některých členských státech klasifikace systému ETICS podle normy EN 13501-1: 2002 nemusí být dostatečná pro použití ve fasádách.

2.2 Reakce izolačního produktu na oheň

Reakce na oheň izolačního produktu pokrytého tímto posouzením ETA podle normy EN 13501-1 je třídy A1.

2.3 Požární odolnost fasády

Neprovedeno hodnocení vlastností.

Poznámka: Evropský referenční požární scénář nebyl stanoven pro fasády. Může být vyžadováno další posouzení systému ETICS podle národních předpisů (například na základě rozsáhlého testu nebo národních zkoušek požární odolnosti fasád) pro splnění předpisů členských států, dokud nebude dokončen stávající evropský klasifikační systém.

Příloha 3

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí (BWR 3)

3.1 Nasákavost vody (kapilární test) Omítkový systém

Multipor Leichtmörtel, Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719 (základní vrstva) a vrchní vrstvy uvedené v příloze 1	Průměrná nasákavost vody [kg/m ²]	
	po 1 h	po 24 h
Lasselsberger Knauf SiliconOLA, 2 mm	0,05	0,15
Baumit SilikonTop, 1,5 mm	0,12	0,17
Baumit NanoporTop, 1,5 mm	0,22	0,40
Baumit StarTop, 1,5 mm	0,16	0,40
Baumit SilikatTop, 1,5 mm	0,13	0,35
Baumit StellaporTop, 1,5 mm	0,12	0,26
Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero, 1,5 mm	0,14	0,50
Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean, 1,5mm	0,04	0,17
Weber TM314, 1,5 mm	0,06	0,33
Baumit Edelputz Spezial, 1,5 mm	0,02	0,10
Alsecco Alsilite T Aero, 5,0 mm	0,18	0,24
Multipor Leichtmörtel grau, Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739 (základní vrstva) a vrchní vrstvy uvedené v příloze 1	Průměrná nasákavost vody [kg/m ²]	
	po 1 h	po 24 h
Lasselsberger Knauf SiliconOLA, 2 mm	0,05	0,15
Baumit SilikonTop, 1,5 mm	0,12	0,17
Baumit NanoporTop, 1,5 mm	0,22	0,40
Baumit StarTop, 1,5 mm	0,16	0,40
Baumit SilikatTop, 1,5 mm	0,13	0,35
Baumit StellaporTop, 1,5 mm	0,12	0,26
Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero, 1,5 mm	0,14	0,50
Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean, 1,5mm	0,04	0,17
Weber TM314, 1,5 mm	0,06	0,33
Baumit Edelputz Spezial, 1,5 mm	0,02	0,10
Alsecco Alsilite T Aero, 5,0 mm	0,18	0,24

3.2 Vodotěsnost systému ETICS: hygrotermální chování

Na hygrotermickém zařízení byly provedeny hygrotermické cykly.

Žádná z následujících vad se během testování nevyskytla:

- puchýřování nebo olupování jakékoli vrchní vrstvy;
- porucha nebo praskání spojené se spoji mezi deskami izolačního materiálu nebo profily osazenými systémem ETICS;
- odlupování vrstvy omítky;
- praskliny umožňující pronikání vody do izolační vrstvy (obvykle ne větší než 0,2 mm).

ETICS je hodnocen jako odolný vůči hygrotermálním cyklům, což znamená, že tento systém ETICS prošel testem bez vad.

3.3 Nasákavost vody (kapilární test) Omítkový systém

Multipor Leichtmörtel/grau, Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719, (základní vrstva) a vrchní vrstvy uvedené v příloze 1	armovací tkanina: Multipor Armierungsgewebe Jedna standardní vrstva
Lasselsberger Knauf SiliconOLA, 2,0 mm	Kategorie III Maximální průměr dopadu: 3 J: 38 mm 10 J: 42 mm Výskyt trhlin: ano (3 J) ano (10 J)
Baumit SilikonTop, 1,5 mm	
Baumit NanoporTop, 1,5 mm	
Baumit StarTop, 1,5 mm	
Baumit SilikatTop, 1,5 mm	
Baumit StellaporTop, 1,5 mm	
Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero, 1,5 mm	
Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean, 1,5mm	
Weber TM314, 1,5 mm	
Baumit Edelputz Spezial, 1,5 mm	
Alsecco Alsilite T Aero, 5,0 mm	
Multipor Leichtmörtel grau, Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739 (základní vrstva) a vrchní vrstvy uvedené v příloze 1	
Lasselsberger Knauf SiliconOLA, 2,0 mm	Kategorie III Maximální průměr dopadu: 3 J: 38 mm 10 J: 42 mm Výskyt trhlin: ano (3 J) ano (10 J)
Baumit SilikonTop, 1,5 mm	
Baumit NanoporTop, 1,5 mm	
Baumit StarTop, 1,5 mm	
Baumit SilikatTop, 1,5 mm	
Baumit StellaporTop, 1,5 mm	
Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero, 1,5 mm	
Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean, 1,5mm	
Weber TM314, 1,5 mm	
Baumit Edelputz Spezial, 1,5 mm	
Alsecco Alsilite T Aero, 5,0 mm	

3.4 Propustnost vodní páry ETICS

Rovnocenná vzduchová tloušťka systému (sd)		
základní vrstva	vrchní vrstva	systému
Multipor Leichtmörtel, Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719	Lasselsberger Knauf SiliconOLA, 2 mm	0,2 m
	Baumit SilikonTop, 1,5mm	0,3 m
	Baumit NanoporTop, 1,5mm	0,1 m
	Baumit StarTop, 1,5mm	0,1 m
	Baumit SilikatTop, 1,5 mm	0,3 m
	Baumit StellaporTop, 1,5mm	0,2 m
	Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero, 1,5 mm	0,1 m
	Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean, 1,5mm	0,2 m
	Weber TM314, 1,5 mm	0,3 m
	Baumit Edelputz Spezial, 1,5 mm	0,2 m
	Alsecco Alsilite T Aero, 5,0 mm	0,2 m

Rovnocenná vzduchová tloušťka systému (sd)		
základní vrstva	vrchní vrstva	systému
Multipor Leichtmörtel grau, Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739	Lasselsberger Knauf SiliconOLA, 2 mm	0,2 m
	Baunit SilikonTop, 1,5mm	0,3 m
	Baunit NanoporTop, 1,5mm	0,1 m
	Baunit StarTop, 1,5mm	0,1 m
	Baunit SilikatTop, 1,5 mm	0,3 m
	Baunit StellaporTop, 1,5mm	0,3 m
	Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero, 1,5 mm	0,1 m
	Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean, 1,5mm	0,2 m
	Weber TM314, 1,5 mm	0,3 m
	Baunit Edelputz Spezial, 1,5 mm	0,2 m
	Alsecco Alsilite T Aero, 5,0 mm	0,2 m

Příloha 4

4 Bezpečnost a přístupnost při užívání (BWR 4)

4.1 Tahová zkouška pásu omítky

Neprovedeno hodnocení vlastností.

4.2 Adhezní pevnost mezi základní vrstvou a izolační deskou Multipor

		Kondicionování		
		Počáteční stav [kPa]	Po hygrotermálních cyklech [kPa]	Po testu zmrazování / rozmrazování
Lasselsberger Knauf SiliconOLA	Průměr	48*	48*	Netestováno
	Minimální hodnota	39*	39*	
Baumit SilikonTop	Průměr	49*	49*	
	Minimální hodnota	41*	41*	
Baumit NanoporTop	Průměr	47*	47*	
	Minimální hodnota	38*	38*	
Baumit StarTop	Průměr	45*	45*	
	Minimální hodnota	38*	38*	
Baumit SilikatTop	Průměr	46*	46*	
	Minimální hodnota	34*	34*	
Baumit StellaporTop	Průměr	47*	47*	
	Minimální hodnota	38*	38*	
Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero	Průměr	55*	55*	
	Minimální hodnota	33*	33*	
Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean	Průměr	47*	47*	
	Minimální hodnota	37*	37*	
Weber TM314	Průměr	28*	28*	
	Minimální hodnota	22*	22*	
Baumit Edelputz Spezial	Průměr	31*	31*	
	Minimální hodnota	28*	28*	
Alsecco Alsilite T Aero	Průměr	33*	33*	
	Minimální hodnota	28*	28*	

(*) soudržná prasklina v izolačním produktu
Testovaná tloušťka všech základních vrstev uvedených v této tabulce je $\geq 5,0$ mm

4.3 Adhezní pevnost mezi lepidlem a podkladem

		Kondicionování		
		Počáteční stav [kPa]	48 hodin ponoření ve vodě a 2 hodiny sušení [kPa]	48 hodin ponoření ve vodě a 7 dní sušení [kPa]
Podklad: beton				
Leichtmörtel, Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719	Průměr	$\geq 250^*$	≥ 80	$\geq 250^*$
	Minimální hodnota	$\geq 80^*$	≥ 60	$\geq 200^*$
Multipor Leichtmörtel grau, Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739	Průměr	$\geq 250^*$	≥ 80	$\geq 250^*$
	Minimální hodnota	$\geq 80^*$	≥ 60	$\geq 200^*$

(*) soudržná prasklina v lepidle
Testovaná tloušťka všech základních vrstev uvedených v této tabulce je $\geq 5,0$ mm

4.4 Adhezní pevnost mezi lepidlem a izolačním produktem

Podklad: beton		Kondicionování		
		Počáteční stav [kPa]	48 hodin ponoření ve vodě a 2 hodiny sušení [kPa]	48 hodin ponoření ve vodě a 7 dní sušení [kPa]
Leichtmörtel, Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719	Průměr	80*	30*	30*
	Minimální hodnota	60*	20*	20*
Multipor Leichtmörtel grau, Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739	Průměr	80*	30*	30*
	Minimální hodnota	60*	20*	20*

(*) soudržná prasklina v lepidle
Testovaná tloušťka všech základních vrstev uvedených v této tabulce je $\geq 5,0$ mm

4.5 Pevnost spoje

Nebylo testováno, protože systém ETICS splňuje následující kritéria:

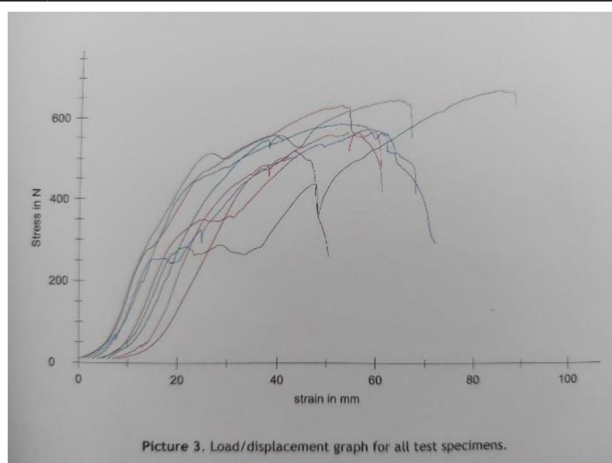
Lepená plocha přesahuje 20 % v případě mechanicky upevněných systémů s doplňkovým lepidlem.

4.6 Odolnost proti zatížení větrem

Následující poruchové zatížení platí pouze pro uvedenou kombinaci vlastností komponent a vlastností izolačního produktu. Všechny hmoždinky, které budou použity, jsou uvedeny v kontrolním plánu a v prohlášení o vlastnostech.

4.6.1 Bezpečnost při užívání mechanicky upevněných systémů ETICS pomocí hmoždinek

Hmoždinky, pro které platí následující hodnoty poruchového zatížení	Obchodní název	Hmoždinky s platným posouzením ETA		
	Průměr desky (mm)	$\geq \varnothing 60$		
Vlastnosti izolačních desek, pro které platí následující poruchová zatížení	Tloušťka (mm)	≥ 40		
	Tažná pevnost kolmo k ploše (kPa)	≥ 80 (testovaná hodnota 85,7)		
Poruchové zatížení [kN]	Hmoždinky nejsou umístěny na spojích desek (tažná zkouška)	R_{deska}	Minimum: Průměr:	0,44 0,49
	Hmoždinky umístěné na spojích desek (tažná zkouška)	R_{spoj}	Minimum: Průměr:	0,42 0,45
	Test statického pěnového bloku	$F_{čep}$	Minimum: Průměr:	0,43 0,47



Graf závislosti zatížení na posunu pro všechny zkušební vzorky

Odolnost systému ETICS proti zatížení větrem R_d je vypočítána následovně:

$$R_d = (R_{deska} + n_{deska} + R_{spoj} \times n_{spoj}) / \gamma$$

kde:

- n_{deska} : počet (na m²) hmoždinek, které nejsou umístěny na spojích desek
 n_{spoj} : počet (na m²) hmoždinek umístěných na spojích desek
 γ : národní bezpečnostní faktor

4.7 Odolnost proti zatížení větrem – dynamický test nadzvednutí větrem

Neprovedeno hodnocení vlastností.

4.8 Pevnost spoje po stárnutí

Základní vrstva	Vrchní vrstvy	po stárnutí [kPa]		Po cyklech zmrazování/ rozmrazování
		Průměr:	Minimum:	
Omítkové systémy: Multipor Leichtmörtel / grau + vrchní vrstvy uvedené níže:	Lasselsberger Knauf SiliconOLA ⁽²⁾	Průměr:	48*	Netestováno
		Minimum:	39*	
	Baumit SilikonTop ⁽¹⁾	Průměr:	49*	
		Minimum:	41*	
	Baumit NanoporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Baumit StarTop ⁽¹⁾	Průměr:	45*	
		Minimum:	38*	
	Baumit SilikatTop ⁽¹⁾	Průměr:	46*	
		Minimum:	34*	
	Baumit StellaporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero ⁽¹⁾	Průměr:	55*	
		Minimum:	33*	
Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean ⁽¹⁾	Průměr:	47*		
	Minimum:	37*		
Weber TM314 ⁽²⁾	Průměr:	28*		
	Minimum:	22*		
Baumit Edelputz Spezial ⁽²⁾	Průměr:	31*		
	Minimum:	28*		
Alsecco Alsilite T Aero ⁽²⁾	Průměr:	33*		
	Minimum:	28*		

(1) testováno na zařízení (2) testováno na malých vzorcích (*) soudržná prasklina v izolačním produktu

Základní vrstva	Vrchní vrstvy	po stárnutí [kPa]		Po cyklech zmrazování/ rozmrazování
Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719 nebo Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739 + vrchní vrstvy uvedené níže:	Lasselsberger Knauf SiliconOLA ⁽²⁾	Průměr:	48*	Netestováno
		Minimum:	39*	
	Baumit SilikonTop ⁽¹⁾	Průměr:	49*	
		Minimum:	41*	
	Baumit NanoporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Baumit StarTop ⁽¹⁾	Průměr:	45*	
		Minimum:	38*	
	Baumit SilikatTop ⁽¹⁾	Průměr:	46*	
		Minimum:	34*	
	Baumit StellaporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero ⁽¹⁾	Průměr:	55*	
		Minimum:	33*	
	Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	37*	
	Weber TM314 ⁽²⁾	Průměr:	28*	
		Minimum:	22*	
Baumit Edelputz Spezial ⁽²⁾	Průměr:	31*		
	Minimum:	28*		
Alsecco Alsilite T Aero ⁽²⁾	Průměr:	33*		
	Minimum:	28*		
(1) testováno na zařízení (2) testováno na malých vzorcích (*) soudržná prasklina v izolačním produktu				

Základní vrstva	Vrchní vrstvy	po stárnutí [kPa]		Po cyklech zmrazování/ rozmrazování
Multipor FIX X700 až Multipor FIX X719 + vrchní vrstvy uvedené níže:	Lasselsberger Knauf SiliconOLA ⁽²⁾	Průměr:	48*	Netestováno
		Minimum:	39*	
	Baumit SilikonTop ⁽¹⁾	Průměr:	49*	
		Minimum:	41*	
	Baumit NanoporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Baumit StarTop ⁽¹⁾	Průměr:	45*	
		Minimum:	38*	
	Baumit SilikatTop ⁽¹⁾	Průměr:	46*	
		Minimum:	34*	
	Baumit StellaporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero ⁽¹⁾	Průměr:	55*	
		Minimum:	33*	
	Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	37*	
	Weber TM314 ⁽²⁾	Průměr:	28*	
		Minimum:	22*	
Baumit Edelputz Spezial ⁽²⁾	Průměr:	31*		
	Minimum:	28*		
Alsecco Alsilite T Aero ⁽²⁾	Průměr:	33*		
	Minimum:	28*		
(1) testováno na zařízení (2) testováno na malých vzorcích (*) soudržná prasklina v izolačním produktu				

Základní vrstva	Vrchní vrstvy	po stárnutí [kPa]		Po cyklech zmrazování/ rozmrazování
Multipor FIX X720 až Multipor FIX X739 + vrchní vrstvy uvedené níže:	Lasselsberger Knauf SiliconOLA ⁽²⁾	Průměr:	48*	Netestováno
		Minimum:	39*	
	Baumit SilikonTop ⁽¹⁾	Průměr:	49*	
		Minimum:	41*	
	Baumit NanoporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Baumit StarTop ⁽¹⁾	Průměr:	45*	
		Minimum:	38*	
	Baumit SilikatTop ⁽¹⁾	Průměr:	46*	
		Minimum:	34*	
	Baumit StellaporTop ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	38*	
	Henkel Ceresit CT 72 Silicate Aero ⁽¹⁾	Průměr:	55*	
		Minimum:	33*	
	Henkel Ceresit CT 74 Silicone Self Clean ⁽¹⁾	Průměr:	47*	
		Minimum:	37*	
Weber TM314 ⁽²⁾	Průměr:	28*		
	Minimum:	22*		
Baumit Edelputz Spezial ⁽²⁾	Průměr:	31*		
	Minimum:	28*		
Alsecco Alsilite T Aero ⁽²⁾	Průměr:	33*		
	Minimum:	28*		
(1) testováno na zařízení (2) testováno na malých vzorcích (*) soudržná prasklina v izolačním produktu				

4.9 Výztuž (sklolaminátová armovací tkanina)

Multipor Armierungsgewebe	směr osnovy	směr útku	kritéria přijatelnosti
průměrná hodnota pevnosti v tahu v N/50 mm	1,254–2,374	2,312–2,718	–
průměrná hodnota pevnosti v tahu v N/50mm po stárnutí	1,168–2,149	1,297–2,594	–
trhací pevnost po stárnutí v %	51–75 %	52–95,4 %	≥ 50 %
trhací pevnost po stárnutí v N/ mm	23,4–31,0 N/mm	29,8–51,9 N/mm	≥ 20 N/mm

Podrobný seznam všech sklolaminátových armovacích tkanin, které mohou být použity v tomto systému, je uveden v plánu řízení výroby (FPC) a v prohlášení o vlastnostech (DOP) systému ETICS. Plán FPC je uložen u institutu OIB.

Příloha 5

5 Ochrana proti hluku (BWR 5)

5.1 Vzduchová neprůzvučnost systému ETICS

Nprovedeno hodnocení vlastností.

5.2 Dynamická tuhost izolačního produktu

Nprovedeno hodnocení vlastností.

5.3 Odolnost izolačního produktu proti proudění vzduchu

Nprovedeno hodnocení vlastností.

Příloha 6

6 Úspora energie a tepla (BWR 6)

6.1 Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla systému ETICS

Součinitel prostupu tepla podkladní stěny pokryté systémem ETICS se počítá podle normy EN ISO 6946:

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

kde	$\chi_p \cdot n$	je třeba zohlednit pouze tehdy, pokud je větší než 0,04 W/(m ² ·K);
	U_c	globální (opravený) součinitel prostupu tepla pokryté stěny (W/(m ² ·K));
	n	počet hmoždinek (skrz izolační produkt) na m ² ;
	χ_p	lokální vliv tepelného mostu způsobeného hmoždinkou. Hodnoty uvedené níže lze vzít v úvahu, pokud nejsou specifikovány v posouzení ETA hmoždinek: = 0,002 W/K pro hmoždinky s nerezovým šroubem pokrytým plastovými hmoždinkami a pro hmoždinky se vzduchovou mezerou na hlavě šroubu ($\chi_p \cdot n$ zanedbatelné pro $n < 20$); = 0,004 W/K pro hmoždinky s pozinkovaným ocelovým šroubem s hlavou pokrytou plastovým materiálem ($\chi_p \cdot n$ zanedbatelné pro $n < 10$); = zanedbatelné pro hmoždinky s plastovými hřeby (zesílené nebo nezesílené skleněnými vlákny ...);
	U	součinitel prostupu tepla současné části pokryté stěny (bez tepelných mostů) (W/(m ² ·K)) stanovený následovně:

$$U_c = \frac{1}{R_i + R_{omítka} + R_{podklad} + R_{se} + R_{si}}$$

kde	R_i	tepelný odpor izolačního produktu (dle prohlášení s odkazem na normu EN 13163) v (m ² ·K)/W;
	$R_{omítka}$	tepelný odpor omítky (přibližně 0,02 v (m ² ·K)/W nebo stanovený zkouškou podle EN 12667 nebo EN 12664);
	$R_{podklad}$	tepelný odpor podkladu budovy (beton, cihla ...) v (m ² ·K)/W;
	R_{se}	vnější povrchový tepelný odpor v (m ² ·K)/W;
	R_{si}	vnitřní povrchový tepelný odpor v (m ² ·K)/W.

Hodnota tepelného odporu každého izolačního produktu musí být uvedena v dokumentaci výrobce spolu s možným rozsahem tloušťek. Kromě toho musí být uvedena bodová tepelná vodivost hmoždinek, pokud jsou hmoždinky použity v systému ETICS.

6.2 Tepelný odpor izolačního produktu

Podrobné hodnoty tepelného odporu izolačních produktů použitých v tomto systému jsou uvedeny v seznamu izolačních produktů plánu řízení výroby (FPC) a v prohlášení o vlastnostech (DOP) izolačního produktu. Plán FPC je uložen u institutu OiB. Rozsah hodnot izolačních desek Multipor používaných v tomto systému ETICS je mezi 0,040 W/(m·K) a 0,048 W/(m·K).

Příloha 7

Technické detaily nezbytné pro implementaci systému AVCP, jak je stanoveno v příslušném dokumentu EAD

Za účelem pomoci oznámenému subjektu při provedení hodnocení shody musí subjekt pro technické posuzování vydávající posouzení ETA poskytnout níže uvedené informace. Tato informace spolu s požadavky uvedenými v Pokynu EK B obvykle tvoří základ, na jehož základě je systém řízení výroby ve výrobním závodě (FPC) posuzován oznámeným subjektem.

Tato informace bude původně připravena nebo shromážděna subjektem pro technické posuzování a bude dohodnuta s výrobcem. Následující poskytuje pokyny ohledně typu požadovaných informací:

- 1) ETA
Kde je vyžadována důvěrnost informací, toto posouzení ETA odkazuje na technickou dokumentaci výrobce, která tyto informace obsahuje.
- 2) Základní výrobní proces
Základní výrobní proces je popsán dostatečně podrobně, aby podpořil navrhované metody FPC. Různé komponenty ETICS jsou obecně vyráběny pomocí konvenčních technik. Jakýkoli kritický proces nebo ošetření komponent, které ovlivňuje vlastnosti, je zvýrazněn v dokumentaci výrobce.
- 3) Specifikace produktů a materiálů
Dokumentace výrobce zahrnuje:
 - podrobné výkresy (mohou obsahovat výrobní tolerance),
 - specifikace a deklaráce vstupních (surových) materiálů,
 - odkazy na evropské a/nebo mezinárodní normy,
 - technické listy.
- 4) Plán řízení (jako součást FPC)
Výrobce a institut Österreichisches Institut für Bautechnik se dohodli na plánu řízení, který je uložen u institutu Österreichisches Institut für Bautechnik v dokumentaci doprovázející posouzení ETA. Plán řízení specifikuje typ a frekvenci kontrol/testů prováděných během výroby a na finálním produktu. Zahrnuje kontroly prováděné během výroby u vlastností, které nelze později zkontrolovat, a kontroly finálního produktu. Produkty nevyráběné výrobcem systému ETICS musí být rovněž testovány podle plánu řízení. Je nutné prokázat oznámenému subjektu, že řízení FPC obsahuje prvky zajišťující, že výrobce systému ETICS odebírá od svého dodavatele/dodavatelů produkty odpovídající plánu řízení. Pokud materiály/komponenty nejsou vyráběny a testovány dodavatelem v souladu s dohodnutými metodami, musí být v případě potřeby před přijetím podrobeny vhodným kontrolám/testům výrobcem systému ETICS.
V případech, kdy již nejsou splněny ustanovení Evropského technického posouzení a jeho plánu řízení, oznámí oznámený subjekt bez prodlení odvolání certifikátu institutu Österreichisches Institut für Bautechnik.