

Ez a dokumentum mint előírás szolgál a (szereléshez) a belső izolációs rendszereknél (tovább mint ETICS vagy rendszerek) stomixTHERM® alfa PUR (tovább mint ETICS vagy rendszer) izolációja hab polisztrénből (EPS).

I. Összefüggő technikai előírások

- 1.1 Használati utasítás a belső izolációs rendszerhez – stomixTHERM® alfa PUR
- 1.2 ČSN 73 2901 – Belső izolációs szerkezeti rendszerek (ETICS) – Izolációs rendszerek hab polisztrén (EPS) vagy ásványi anyag (MW) kivitelezésével és végső felületi vakolat módosítással
- 1.3 ETAG 004 – Vezető utasítások az európai technikai jóváhagyáshoz a belső izolációs habarccsal ellátott szerkezeti rendszerekhez
- 1.4 ETAG 014 – Vezető utasítások az európai technikai jóváhagyáshoz a műanyag tiplikhez a belső izolációs habarccsal ellátott szerkezeti rendszerek rögzítéséhez
- 1.5 ČSN EN 1542 – A beton szerkezetek védelmére és javítására szolgáló termékek és rendszerek – Próba eljárás – A tömörség meghatározása szakító próbával
- 1.6 ČSN EN ISO 12 570 – Az építkezési anyagok hőmérsékleti nedvességre való viselkedése – A nedvesség meghatározása szárítással magas hőmérsékletnél
- 1.7 ČSN EN ISO 7783-2 – Festék anyagok – Burkolati anyagok és rendszerek a belső falazathoz és betonhoz – 2 Rész: A pára átengedés osztályozásának meghatározása (permeabilitás)
- 1.8 ČSN 73 0035 – Az építészeti rendszerek terhelése
- 1.9 ČSN EN 1991 – Eurokód 1: Rendszerek terhelése
- 1.10 ČSN EN 13495 – Izolációs rendszerek használata az építészetben – Az összetartás meghatározása a belső szerkezeti izolációs rendszereknél (ETICS) (hab tömb próbája)
- 1.11 ČSN 73 0540 – Épületek hő védelme
- 1.12 ČSN 73 0802 – Építkezések tűzbiztonsága – Nem gyártási épületek
- 1.13 ČSN 73 0804 – Építkezések tűzbiztonsága – Gyártási épületek
- 1.14 ČSN 73 0810 – Építkezések tűzbiztonsága – Közös rendelkezések
- 1.15 ČSN 73 0834 – Építkezések tűzbiztonsága – Épületek módosítása
- 1.16 ČSN EN 13501-1 – A termékek és épületi szerkezetek tűzvédelmi osztályozása – 1 Rész: Osztályozás a tűz reagálásának eredményei szerint
- 1.17 ČSN 73 0863 – A lángok terjedésének meghatározása az építkezési anyagok felületén
- 1.18 ČSN EN 771-1 – A falazati elemek meghatározása -1 Rész: Égetett falazati elemek
- 1.19 TR-025 – A hőátviteli tényező meghatározása a műanyag tipliknek a belső izolációs rendszerek kötésénél (ETICS), EOTA, Brüsszel 2007/6.

II. Általános meghatározása a stomixTHERM® alfa PUR-nak

- 2.1 ETICS – belső szerkezeti izolációs rendszer – közvetlenül az építkezésen van elkészítve, iparilag készült anyagokból az új vagy már létező falak belső oldalán vagy az időjárás ellen védett vízszintes felületeken. Az ETICS gyártója által szállítva és a következőkben meghatározottakat tartalmazza:
 - ragasztót és mechanikai rögzítő elemeket
 - izolációs anyagot
 - merevítő tartalmazó alap réteget
 - végső felületi módosítást, amelyet lehet festeni
- 2.2 Az ETICS lakóépületek, ipari épületek belső izolációjához szolgál 9 m tűzoltósági magasságig.
- 2.3 Az ETICS stomixTHERM® alfa PUR részei:
 - ragasztó az alap egyesítéséhez az izolációval – AlfaFIX® PUR
 - tiplik a mechanikus rögzítéséhez az ETICS-sel – igazolt az ETAG 014 által, meghatározott az 1 Mellékletben
 - izolációs anyagok – hab polisztrénből készült burkolók 50 – 180 mm vastagságban
 - izolációs anyagok – hab polisztrénből készült burkolók grafit adalékával 50 – 180 mm vastagságban
 - glett anyag az AlfaFIX® S1 alap réteg kialakításához
 - az alap réteg merevítője – üvegháló VT1
 - végső felületi módosítás – szerkezeti habarcsok BetaDEKOR®, burkolati sávok Brick Flexy rendszer az AlfaFIX® BS ragasztót beleértve, valamint az AlfaDEKOR G mozaik habarcs.
 - nedvszívó festék anyagok - EH nedvszívó lakk és HC-4, HC-5 alap festékek
 - végső festékek a díszítő elem módosításhoz és karbantartáshoz – GamaDEKOR® SA, GamaDEKOR® SIL
- 2.4 ETICS kellékei:
 - véteztett háló az erősített merevítőhöz ETICS – R 330
 - KOMBI sarok lecek, alap lecek, végző lecek, dilatációs lecek, párkány lecek
 - felületi módosítása a falazati elemeknek – AlfaDEKOR S, F, G
 - csökkentett nedvszívással rendelkező polisztrén – Periméter, falazati deszka
 - PUR habok – Pisztohy hab (gyártó Den Braven), Alacsony expanziós szerelési hab (Den Braven), Szerelési hab (Distyk®), 1 összetevőjű szerelési és pisztoly hab (Illbruck)
 - diszperz és szilikon biftek

III. Az alap követelményei

- 3.1 Az ETICS-et a stomixTHERM®-től ezekre az alapokra lehet felhasználni:
- beton, könnyített beton és részei
 - téglá és lyukacsos beton falazat
 - keramikai és lyukacsos beton elemek
 - a megnevezett alapokat lehet mészcement, cement, polimércement, diszperz szilikon, szilikát habarcsokkal, esetleg homlokzati festékekkel ellátni
- 3.2 Az alap átlagos összetartásához ajánlott legalább 200 kPa. A legkisebb megengedett érték 80 kPa. Az alap helyi kiegyenlítését vagy kitöltését olyan anyaggal kell ellátni, amely megfelel a minimum 250 kPa összetartásnak.
- 3.3 A falazott és beton alapoknál a tűzre való reakciónak A1 vagy A2-s2,d0 kell lennie és a minimális térfogati tömegnek 820 kg/m³, más esetben a ČSN 73 0810 kell megfelelnie.
- 3.4 A legmagasabb megengedett értéke az alap egyenességének eltéréseinek az ETICS kapcsolódásának módjához maximum 20 mm/m.
- 3.5 A javasolt ETICS-et nem lehet megfelelő alapra felvinni – pl. szennyezettre (zsiradék, por, szétválasztó szerek), porló, biotikailag megtámadott, folyamatosan nedves helyek. Ennek nem szabadna túllépnie a harmadát vagy felét az általánosan megállapodott tömegi nedvességnél az alap anyagainál, pl. ČSN 73 0540-3. A feltüntetett alap állapotát az ETICS érvényesítése előtt lehet megfelelő módszerekkel felszámolni (pl. ČSN 73 2901).
- 3.6 Az alap megfelelő kiindulási megítéléséhez ajánlott a következő lépések betartása:
- vizuális vizsgálat a repedésekre, egyenetlenségekre és leválló részekre az alapon, az alap és felületek fajtájának meghatározása hasonló állapotú alapoknál, nedves helyek stb.
 - az alap összetartásának megítélése kopogtatással
 - a csökkenés mértékének megítélése kaparással
 - a felületi módosítások tapadásának meghatározása ragasztó szalaggal
 - alapok meghatározása dörzsöléssel
 - a festékek tapadásának megítélése rács vizsgálatával a ČSN ISO 2409 szerint
 - a nedvesség meghatározása közvetett eljárással in situ, pl. elektromos ellenállás módszerével
 - az alapon levő dilatációs hézagok meghatározása
- 3.7 Az alapon levő repedéseket fontos analizálni és keletkezés oka szerint megkülönböztetni:
- Nem aktív repedésel (pl. habarcsok zsugorodása) lehet módosítás nélkül hagyni. A legvégő átérésztő nem aktív repedéseket megfelelő anyaggal kell tömíteni.

- Az aktív repedések; pl. ülepedéssel, alakítással, tárgyak mozgásávalvagy nem megfelelő dilatációval okozva; ezeket lehet az okok eltávolítása után az ETICS-vel befedni vagy kiterjeszteni.

- 3.8 Az alap mérhető tulajdonságai érdekében a következő próba eljárások használatosak:
- ČSN EN 1542 az alap összetartásának meghatározása
 - ČSN EN ISO 12 570 az alap nedvességének meghatározása
 - ETAG 014 a tiplik tartósságának meghatározása

IV. Az ETICS rögzítése az alaphoz

- 4.1 Az ETICS stomixTHERM® alfa PUR rögzítése az alaphoz mechanikailag, tiplikkel és adalél ragasztóval történik.
- 4.2 Az ETICS rögzítésének módja függ az alap fajtájától, az ETICS fajtájától és a ČSN 73 0035 feltételeitől(esetleg ČSN EN 1991).
- 4.3 Az ETICS ragasztása az alaphoz AlfaFIX® PUR ragasztóval történik.
- 4.4 A ragasztó tartósságának az alaphoz legalább 80 kPa kell lennie. Hitelesítve van az építkezésekn szakító próbával a ČSN EN 1542 alapján.
- 4.5 A ragasztó tartósságát az alaphoz lehet növelni az alap átkenésével megfelelő nedvszívó festék segítségével.
- 4.6 A Perimetr N izolációt és a falazati burkolókat az alaphoz AlfaFIX® PUR ragasztóval kell rögzíteni.
- 4.7 Az izolációk mechanikai tulajdonságait a 2. Melléklet határozza meg
- 4.8 Megfelelő tiplik a – Ejotherm® ST U, Ejotherm® NT U, Ejotherm® STR U, Ejotherm® NTK U, PTH, PTH-L, PTH-KZ, PTH-KZL, Termoz 8 UZ, Termoz 8 NZ (1 Melléklet).
- 4.9 Az ETICS arcí összrétegének tömege 10 kg/m² fölött fém nyúlványú tipliket kell használni.
- 4.10 A hab polisztrén izoláció minimális vastagsága 50 mm. Beépített szereléskor az Ejotherm® STR U tiplikkel a minimális hab polisztrén izoláció vastagsága 100 mm.
- 4.11 Az izoláció ragasztójának minimum a 30 % kell összekapcsolni az alappal.
- 4.12 A fajta, mennyiség, merevítőkkal szembeni fekvést valamint a tiplik elhelyezését a vizsgák feltételeiből és eredményeiből származtatják, amelyek összefüggnek a rendszer alap stabilitásával az ETAG 004 szerint, az ETICS stabilitásának tartományában szél szívásakor és a tiplik vizsgáinak eredményeiből a ETAG14 szerint.
- 4.13 A tiplik csak 100% szél terhelésre vannak tervezve és nem járulnak hozzá más terhelés átruházásához. A tiplik mennyisége m²-re

statikai számításokkal van meghatározva. Meg kell felelni a megbízhatósági feltételeknek $R_d \geq S_d$.

- Az S_d egy számító esetleg javasolt értéke a szél szívás következményei a ČSN 73 0035, esetleg a ČSN EN 1991-1-4 meghatározva.

4.14 Az R_d értéke a viszony szerint van kiszámítva:

$R_d = (R_{panel} \times n_{panel} + R_{rés} \times n_{rés}) / \gamma_{M1}$, ahol a R_{panel} – ellenállás a burkolóban elhelyezett horgony túlterhelése ellen

n_{panel} – horgony száma a burkolóban

$R_{rés}$ – ellenállás a rében elhelyezett horgony túlterhelése ellen

$n_{rés}$ – horgony száma a rében

γ_{M1} – nemzeti biztonsági tényező ($\gamma_{M1} = 1,5$ a stomixTHERM® alfa)

esetleg a $R_d = N_{Rk} \times n / \gamma_M$, ahol

N_{Rk} – a tipli ellenállása a kiszakadás ellen az ETAG 014 által vagy az építkezésen

meghatározott ETAG 014 szerint

n – tiplik száma 1 m^2

γ_M – biztonsági tényező hányadosa ($\gamma_M = 3$)

A számításához kisebb R_d számítás érték használatos.

4.15 A szél szívásának megbízhatósági tényezőit nem kell megítélni, ha az épület maximum a IV. szélkörzetben található a ČSN 73 0035 szerint vagy olyan szélkörzetben, ahol a szél erőssége maximum 26 m.s^{-1} a ČSN EN 1991-1-4 szerint, 700 m n. m. tengerszint magasságig, az épület magassága maximum 10 m a terep fölött és minimum 6 db tipli van felhasználva 1 m^2 .

4.16 A táblázati értékeket a mechanikai rögzítés javaslatához az ETICS tiplikkel az 1. Melléklet szerint adja meg.

V. Az alap réteg javaslata

- 5.1 Az alap réteg kialakításához az AlfaFIX® S1 glett használatos és a VT1 üvegháló, amely a réteg belső felében van elhelyezve.
- 5.2 Az alap réteg minimális vastagsága 2,8 mm, maximális vastagsága pedig 5 mm.
- 5.3 Az alap réteg egész felületét merevíteni kell.
- 5.4 Az alap réteg merevítését glett rétegnek kell fednie minimum 1 mm vastagságban (esetleg 0,5 mm az üvegháló egyes sávjainak kölcsönös átfedő részein).
- 5.5 A VT1 üvegháló felülete átfedve van (két sáv üvegháló érintkezésekor), sarkaknál, éleknél, dilatációs profilok szélein, a burkolók szerelési léccel való felvitele előtt.
- 5.6 A sarkak és szélek Kombi sarok léccel vannak merevítve.
- 5.7 Azokon a helyeken, ahol feltételezhető a megnövekedett feszültség, erősítő merevítőre van szükség.

- 5.8 A rendszer ellenállásának növelése a mechanikus károsodás ellen (pl. a falazati részben) erősítő merevítővel és VT1 üveghálóval vagy páncél üveghálóval R 330 lehet (az első rétegben ütközésig vannak lerakva) a VT1 üvegháló a második rétegben, esetleg az alap réteg dupla merevítésével a kért felületen lehet módosítani.
- 5.9 Az ellenállás kategóriája a mechanikus károsodás ellen az egyes felületi módosítók és merevítők fajtái a 3. mellékletben található.
- 5.10 A stukatér profilokat CSAKIS a befejezett alap rétegre lehet ragasztani. A kerület körüli hézagokat rugalmas gittel lehet tömíteni.

VI. A végső felületi módosítás javaslata

6.1 A végső felületi módosításhoz a következő

Szétkent szerkezet				
Maximális szemcsésség	BetaDEKOR® AF	BetaDEKOR® SIF	BetaDEKOR® VF	BetaDEKOR® SF
1,5 mm	AF15	SIF15	VF15	SF15
2,0 mm	AF20	SIF20	VF20	SF20
3,0 mm	AF30	SIF30	VF30	SF30
Nedvszívás	HC-4*	HC-5*	HC-5*	EH / HC-4**

Árkozott szerkezet				
Maximális szemcsésség	BetaDEKOR® AD	BetaDEKOR® SID	BetaDEKOR® VD	BetaDEKOR® SD
2,0 mm	AD20	SID20	VD20	SD20
2,5 mm	AD25	SID25	VD25	SD25
3,0 mm	AD30	SID30	VD30	SD30
Nedvszívás	HC-4*	HC-5*	HC-5*	EH / HC-4**

* a habarcsnak megfelelő árnyalat

** alap szín HC-4 abban az esetben van használva, ha a felület nincs kiegyenlítő bevonattal ellátva

habarcsok használatosak (a megfelelő habarcs alá való nedvszívóval egyetemben):

- 6.2 A következő lehetőségek vannak a végső felületi módosításhoz az ETICS-nél, az AlfaDEKOR G és a Brick burkoló sávok Flexy rendszere.
- 6.3 Az alap réteg AlfaFIX® S1 glettel a végső felületi módosítás előtt nedvszívó festékekkel kell ellátni.
- 6.4 Az ETICS falazati részén mozaik habarcs használatos AlfaDEKOR F, G és S. A megfelelő nedvszívó anyag a vakolat alá kerül a HC-4 a többségben levő szemcse árnyalatában. Variánsa lehet a Brick Flexy rendszer nedvszívó EH lakkal ellátva.
- 6.5 A szín terjedelme a Stomix® ETICS, Stomix® COLOR, STOMIX® 4/99, MOODSCAPES STOMIX® és STOMIX® 2003 színskálák szerint van. A színskálák szöveg részében az egyes árnyalatoknál ki van jelölve a visszaverődés értékének koeficiense KO, anyag korlátozása SM (a, b, c s a csoportok jelentése, amely árnyalatokban nem kaphatók), árlista az IC árnyalatban (utalva az aktuális árlistára).

- 6.6 A színárnyalatok meghatározása leírva a megkeményedett habarcsokra és színekre vonatkozik.
- 6.7 Ajánlott azon árnyalatok használata, amelyek értékének koeficiense KO nagyobb mint 30 %.
- 6.8 Az északkeletre, északnyugatra, északra vagy más irányba irányuló falaknál nem lehet azokat az árnyalatokat használni, amelyek értékének koeficiense KO kisebb mint 10 %.
- 6.9 A többi falnál nem lehet használni azokat az árnyalatokat, amelyek értékének koeficiense KO kisebb mint 26 %, 108, 110, 116 - 119, 203 - 205 és 215 – 222 minták az AlfaDEKOR F, G habarcsoknál és a 404, 410, 411, 412, minták az AlfaDEKOR S habarcsnál. A végső felületi módosítást a Brick Flexy rendszernek nem lehet használni a 104 és 108 mintánál.
- 6.10 A tiltott árnyalatok használata csökkentheti az ETICS élettartamát.
- 6.11 A BetaDEKOR® SF és SD habarcsok felületét ki lehet kiegyenlíteni szilikonos festékek felvitelével GamaDEKOR® SIL és GamaDEKOR® SA.
- 6.12 A stukkó profilokat CSAKIS GamaDEKOR® SIL, esetleg GamaDEKOR® SA festékekkel lehet befesteni. A festéket két rétegben kell felvinni.

VII. Hőmérsékleti technikai tulajdonságok

- 7.1 Az izolált szerkezet összetételét úgy kell meghatározni, hogy az megfeleljen a szabvány feltételeinek ČSN 73 0540-2 szerint, beleértve az egész évi számvetést a felhasznált és kipárolgott nedvességnek.
- 7.2 A ČSN 73 0540 számítása szerint (legjobb megfelelő szoftvér használata) van meghatározva minden szerkezeti fajta és alap.
- 7.3 A légrétegnek megfelelő értékek s_d a belső középrétegnél az egyes ETICS fajtáknál a 4. mellékletben találhatók meg.
- 7.4 A hőmérsékleti technikai és diffúzió tulajdonságok az ETICS egyes elemeinél az 5. mellékletben találhatók meg.
- 7.5 A hőmérsékleti hidak hatása a tiplik által számítható ki: $U = U_c + \chi_{p,n}$
- $\chi_{p,n}$ – figyelembe veszik, ha magasabb mint $0,04 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$
- U – a meleg átlépésének tényezője $[\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}]$
- n – tiplik száma, amelyek keresztül áthaladnak az izolációs anyagon 1 m^2
- χ_p – helyi hatása a hőmérsékleti hídnak tiplik által $[\text{W} \cdot \text{K}^{-1}]$
= $0,002 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1}$ nem rozsdásodó acélból készült csavaros tiplik műanyag fejjel és levegőt tartalmazó tiplik a csavar fejrésznél (értéke $\chi_{p,n}$ elhanyagolható a $n < 20$) - Ejotherr® ST U, Ejotherr® NT U, Ejotherr® STR U
= $0,004 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1}$ galvanizált cinkelt csavarral ellátott tiplik részére és műanyag fejrészrel ellátva (értéke $\chi_{p,n}$ elhanyagolható a $n < 10$) – PTH-KZ, PTH-KZL, SDM-T, SPM-T, Termoz 8

NZ

= elhanyagolható a műanyag tőrészű tipliknél – Ejotherr® NTK U, PTH, PTH-L, Termoz 8 UZ - U_c – hő átvitelének tényezője az adott fal résznél (hő hidak nélkül) $[\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}]$

- 7.6 Némelyik tiplinél a hőátvitel pont tényezője χ_p a TR-025 szerint van meghatározva és az 1. mellékletben található.

VIII. Tűzoltó technikai tulajdonságok

- 8.1 Megítélve vannak főként a ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0834 szerint.
- 8.2 A tűz ellenállása az ETICS a stomixTHERM® – osztályozva van a ČSN EN 13501-1 szerint. A megnevezett osztályozás ezekre az alapokra érvényes: beton és falazott szerkezetek, esetleg festékekkel, habarccsal módosítva; burkoló anyagok – CTD; cementrost burkolók; gipszrost burkolók.

ETICS fajta	KPÚ BetaDEKOR® fajta	Égéskor való viselkedés	Fest keletkezése	Lángként égő cseppek
stomixTHERM® alfa	AF, AD, SIF, SID, VF, VD, SF és SD kiegyenlítő bevonattal	B	s1	d0

- 8.3 A láng terjedésének indexe a felületen a ČSN 73 0863 szerint $i_s = 0,00 \text{ mm/min}$. vonatkozik az összes ETICS fajtára a stomixTHERM® től.
- 8.4 Az EPS burkolók tűzre való reakciójának osztálya – E

IX. Más követelmények a tervezéskor

- 9.1 Az ETICS tervezésekor meg kell jelentetni a statikai alkalmasságát az izolált szerkezetnek.
- 9.2 Az ETICS nincs távolságilag megszabva, kiterjedését azonban az eredeti tárgy szerint kell betartani.
- 9.3 Az ETICS összekötésekor a nyílásokkal fel kell tüntetni az összekötő rések víz átteresztőképességét.
- 9.4 Az építkezési részleteket úgy kell megoldani, hogy biztosítsák a hőmérsékleti technikai követelményeket a ČSN 73 0540-2 által, ne engedjék át a vizet az ETICS felülete alá, eliminálják a rozsdá kihatását az ETICS-vel kapcsolatos anyagokra.

1. Melléklet: Tiplik paramétereit – mechanikai rögzítése az ETICS kiegészítő ragasztásával

Értékek R_{panel} és $R_{hézag}$ az ETICS R_d összetartásának kiszámításához:

ETICS fajta	Fektetés feltételei	Összetartás R_c [kN]	Ejothem® ST U	Ejothem® STR U Ejothem® NT U Termoz 8 NZ	Ejothem® STR U beépített szerelés	Ejothem® NTK U Termoz 8 UZ	PTH-KZ PTH-KZL	PTH PTH-L
stomixTHERM® alfa	Szárazon és nedvesen	R_{panel}	0,51	0,51	0,47	0,51	0,41	0,41
		$R_{spára}$	0,40	0,40	0,36	0,40	0,36	0,36

beépített szerelés – minimális vastagsága az EPS burkolónak 100 mm

Tiplik méretei

Tipli fajtája	Felhasználás kategóriája az ETAG 014 szerint	Hossza l [mm]	Fúró átmérője d_0 [mm]	Fúró vágó átmérője d_{cut} (min./max.) [mm]	Minimális hatékony mélysége a horgonyzásnak h_{ef} [mm]	Minimális mélysége a furatnak h_1 [mm]	Érvényes ETA
Ejothem® STR U	A,B,C,D,E	115 és 335 20 mm-ig	8	8,45	25 / 65 ¹⁾	35 / 75 ¹⁾²⁾	ETA – 04/0023
Ejothem® NT U	A,B,C	95 és 215 20 mm-ig	8	8,45	25	35	ETA – 05/0009
Ejothem® NTK U	A,B,C	90 és 210 20 mm-ig	8	8,45	40	50	ETA – 07/0026
Ejothem® ST U	A,B,C,D,E	95 és 335 20 mm-ig	8	8,45	25	35	ETA – 02/0018
PTH-KZ 60/8-L _a	A,B,C	75 és 275 20 mm-ig	8	8 / 8,45	30 ³⁾	45	ETA – 05/0055
PTH-KZL 60/8-L _a	A,B,C	95 és 275 20 mm-ig	8	8 / 8,45	50 ³⁾	65	ETA – 05/0055
PTH 60/8-L _a	A,B,C	55 és 175 20 mm-ig	8	8 / 8,45	30 ³⁾	45	ETA – 05/0055
PTH-L 60/8-L _a	A,B,C	75 és 175 20 mm-ig	8	8 / 8,45	50 ³⁾	65	ETA – 05/0055
Termoz 8 UZ	A,B,C	110 és 230 20 mm-ig	8	8,45	35	45	ETA – 02/0019
Termoz 8 NZ	A,B,C,D	110 és 230 20 mm-ig	8	8,45	35	45	ETA – 03/0019

¹⁾ – érvényes az E kategória használatához

²⁾ – minimális furat mélysége h_1 a beépített szerelésnél 50 mm, az E kategóriánál 90 mm

³⁾ – névleges horgony hosszúság h_{nom} 35 mm a PTH, PTH-KZ tipliknél, esetleg 55 mm a PTH-L a PTH-KZL tipliknél

A tiplik ellenállásának értéke repedéskor N_{Rk} [kN]

Tipli fajtája	Beton C12/15	Beton C16/20 – C50/60	Teljes égetett téglák	Teljes szilikát (homokcement) téglák	Teljes téglák és tömbök könnyű betonból	Függőlegesen lyukacsos égetett téglák	Függőlegesen lyukacsos szilikát téglák	Üreges tömbök könnyű betonból	Üreges égetett téglák
Ejothem® STR U	1,5	1,5	1,5	1,5	0,6	1,2	1,5	0,6	0,75
Ejothem® NT U	1,2	1,2	1,5	1,5	0,5	0,9	1,5	0,5	0,75
Ejothem® NTK U	0,6	0,9	0,9	0,9		0,6	0,9		
Ejothem® ST U	0,75	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	0,75	0,4	0,75
PTH-KZ 60/8-L _a	0,5	0,6	0,75						
PTH-KZL 60/8-L _a				0,5					
PTH 60/8-L _a	0,6	0,9	0,9						
PTH-L 60/8-L _a				0,6					
Termoz 8 UZ	1,5	1,5	1,5	1,5	0,6	0,75	0,75	0,4	
Termoz 8 NZ	1,5	1,5	1,5	1,5	0,4	0,75	1,2	0,4	0,6
Megjegyzés	¹⁾	¹⁾	²⁾	²⁾	³⁾	⁴⁾	⁵⁾	⁶⁾	⁷⁾

¹⁾ – ČSN EN 206-1

²⁾ – ČSN EN 771-1 – A felület metszetének csökkentése függőleges lyuggatással a rakodási hasadékokban 15 %-ig

³⁾ – A rakodási hasadék felületi metszetének csökkentése az összekötő központ következménye képpen 10 %-ig, max. nagysága az összekötő központnak 110 x 45 mm

⁴⁾ – A felület metszetének csökkentése függőleges lyuggatással a rakodási hasadékokra 15 % - 50 %-ig

⁵⁾ – A felület metszetének csökkentése függőleges lyuggatással a rakodási hasadékokra 15 % felett. Minimális vastagsága a belső falnak 20 mm

⁶⁾ – A belső fal vastagsága min. 50 mm a 175, 240, 300 mm vastag tömböknél; min. 40 mm a 365 mm vastag tömböknél a DIN 18 151 szerint

⁷⁾ – Pl. Porotherm P+D

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

a belső izolációs rendszerhez a
stomixTHERM® alfa PUR

Kinyomtatva: 19.10.2009

Oldal 6 a 9

Aktuális információkat talál a
www.stomix.cz

Geometriai elhelyezése a tipliknek

Alap	Beton	Égetett és szilikát (mészhomok) téglák	Függőlegesen lyuggatott égetett és szilikát téglák (mészhomok), egész és üreges tömbök könnyű betonból
Ejothem® STR U, Ejothem® NT U, Ejothem® ST U, Ejothem® NTK U, Termoz 8 NZ, Termoz 8 UZ			
Min. vastagsága az alapnak [mm]*	100	100	100
Horgony osztástávolsága [mm]	100	100	100
Az alap szélétől való távolság [mm]	100	100	100
PTH-KZ 60/8-L_a, PTH-KZL 60/8-L_a, PTH 60/8-L_a, PTH-L 60/8-L_a			
Min. vastagsága az alapnak [mm]*	100	115	115
Horgony osztástávolsága [mm]	100	100	100
Az alap szélétől való távolság [mm]	50	100	100

* - ha az alap vastagsága kisebb, felvonó vizsgát kell kivitelezni az építkezésen az ETAG 014 szerint

Ajánlott rögzítési terv

EPS burkolók

Széle	Belső terület
6 tipli	
8 tipli	
10 tipli	

Tiplik más paraméterei

Tipli fajtája	Szerelés megbízhatósága ¹⁾ az A kategóriánál	Szerelés megbízhatósága ¹⁾ az A kategóriánál	Pont tényező a hő átvitelénél χ_p ³⁾
Ejothem® STR U	0,7 mm	0,7 mm	1,9 mW.K ⁻¹
Ejothem® STR U ²⁾	0,7 mm	0,7 mm	1,56 mW.K ⁻¹
Ejothem® NT U	0,7 mm	3,8 mm	1,9 mW.K ⁻¹
Ejothem® NTK U	0,7 mm	6,4 mm	1,9 mW.K ⁻¹

¹⁾ - vizsga a Vizsgáló előírás szerint 1 – A tiplik szerelésének megbízhatóságának megítélése (kiadott CZB)

²⁾ - beépített szerelés

³⁾ - megadva a TR-025 előírás szerint

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

a belső izolációs rendszerhez a
stomixTHERM® alfa PUR

Kinyomtatva: 19.10.2009

Oldal 7 a 9

Aktuális információkat talál a
www.stomix.cz

2. Melléklet

Mechanikai tulajdonságai az izolációs burkolóknak

Jellemzés és tulajdonságok	EPS burkoló	EPS burkoló grafit adalékával
Szakító szilárdság síkra merőleges száraz burkolóra	≥ 100 kPa	≥ 100 kPa
Szakító szilárdság síkra merőleges vizes burkolóra	≥ 100 kPa	≥ 100 kPa
Szilárdság csúszáskor	≥ 0,02 MPa	≥ 0,05 MPa
Rugalmasság modulusza csúszáskor	≥ 1,0 MPa	≥ 1,0 MPa

3. Melléklet

Ellenállás kategóriája a mechanikus károsodás ellen az ETAG 004 szerint

Vakolat fajtája	BetaDEKOR® A.			BetaDEKOR® SI.			BetaDEKOR® V.			BetaDEKOR® S.			Brick rendszer Flexy	Alfa-DEKOR G
	15	20	30	15	20	30	15	20	30	15	20	30		
Belső összréteg	Használat kategóriája													
AlfaFIX® S1 1x merevítő VT1	III	II	II	III	II	II	III	II	II	III	II	II	I	II
AlfaFIX® S1 2x merevítő VT1	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
AlfaFIX® S1 1x merevítő VT1 + erősödő merevítés	I	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II		

- I – A földszint térségében levő övezet a nyilvánosság részére könnyen elérhető, kemény tárgyak ütközésének kitéve, de nem esik durva eljárás alá
- II – Dobált vagy rugdalt tárgyaknak kitett övezet, de olyan nyilvános térség, ahol a rendszer magassága korlátozza az ütközés terjedelmét vagy alacsonyabb olyan szintek, ahol az épület hozzáférhető főleg olyan személyeknek, akik azt övni akarják
- III – Olyan övezet, amely a legnagyobb valószínűséggel nem lesz kitéve emberek által előidézett ütközésnek vagy dobált illetve rugdalt tárgyaknak

4. Melléklet

Ekvivalens értékek a levegő rétegének s_d a belső ETICS összréteghez

AlfaFIX® S1 + végső felületi módosítás	Ekvivalens levegő réteg s_d a belső összrétegnél [m]
BetaDEKOR® A.15	0,28
BetaDEKOR® A.20	0,34
BetaDEKOR® A.30	0,43
BetaDEKOR® S.30	0,25
BetaDEKOR® V.30	0,20
BetaDEKOR® SI.15	0,26
BetaDEKOR® SI.20	0,20
BetaDEKOR® SI.30	0,28
Brick rendszer Flexy	0,42
AlfaDEKOR G	0,34

Kiegészítő bevonat az ásványi habarcsoknál

AlfaFIX® S1 + végső felületi módosítás	Ekvivalens levegő réteg s_d a belső összrétegnél [m]
GamaDEKOR® SIL	0,45
GamaDEKOR® SA	0,45

5. Melléklet

Hőmérsékleti technikai és diffúz tulajdonságai az egyes ETICS részeknek

Anyag	A diffúz ellenállás tényezője μ	Tömegsúly száraz állapotban	A jelenlegi hőmérsékleti vezetőképesség nyilatkozata λ_D	Hőmérsékleti kapacitás egysége	Tömeg nedvességének jellege w_m	Réteg vastagsága
	[-]	[kg / m ³]	[W / m / K]	[J / kg / K]	[%]	[mm]
AlfaFIX® S1	21	1520	0,64	840	1,3	3 és 5
BetaDEKOR® AF, AD	4. Melléklet	1750	0,59	1250	0,8	1,5; 2,0; 3,0 szemcsésség szerint
BetaDEKOR® SF, SD	4. Melléklet	1750	0,59	1250	1,3	1,5; 2,0; 3,0 szemcsésség szerint
BetaDEKOR® SIF, SID	4. Melléklet	1780	0,59	1250	0,8	1,5; 2,0; 3,0 szemcsésség szerint
BetaDEKOR® VF, VD	4. Melléklet	1750	0,59	1250	0,8	1,5; 2,0; 3,0 szemcsésség szerint
GamaDEKOR® SIL	4. Melléklet	1720	0,59	1250	0,8	a bevonat vastagsága és mennyisége szerint
GamaDEKOR® SA	4. Melléklet	1650	0,59	1250	0,8	a bevonat vastagsága és mennyisége szerint
AlfaDEKOR G	4. Melléklet	1750	0,61	1250	0,8	3 és 3,5
Brick systém Flexy	4. Melléklet	1750	0,59	1250	0,8	3
Rigips EPS 70 F	20 és 40	< 20	0,037	1270	1,0	50 és 180
Styrotrade EPS 70F	20 és 40	< 20	0,039	1270	1,0	50 és 180
Jackon EPS 70F	20 és 40	15 és 20	0,040	1270	1,0	50 és 180
Rigips GreyWall 033	20 és 40	< 20	0,0315	1270	0,4	50 és 180
Styrotrade Styrotherm plus 70	20 és 40	< 20	0,0304	1270	0,4	50 és 180

6. melléklet

Dokumentáció az előkészítéshez és kivitelezéshez

A tervezeti dokumentáció tartalmazza főleg a:

- technikai beszámolót
- szerkezetek kiinduló állapotának hőmérsékleti technikai tulajdonságainak alátámasztása az ajánlott ETICS-vel, esetleg épületek energetikai tulajdonságai a ČSN 73 0540-2 követelményei szerint és más előírások szerint (hirdetmény MPO 291/2001 számú törvény, 406/2000 aktuális törvény szerint)
- tűzvédelmi technikai megoldást
- statikai megoldást a statikus beszámolóját beleszámolva
- rajzokat
- a tervezeti dokumentációnak tartalmaznia kell az adott tartozékokat, amelyek a 499/2006 törvény hirdetménye által vannak megadva
- a tervezeti dokumentumot olyan személynek kell kidolgoznia, amely jogosult az ilyen tervek kidolgozásához
-

A technikai beszámoló tartalmazza:

- identifikációs adatokat
- adatokat a végrehajtott és megállapított mérésekről
- adatokat az alapról és a fontos kijavításokról az ETICS szereléséhez
- technikai megoldás leírása az ETICS-vel egyetemben az épülő szerkezeteknél
- az egyes felületek kivonata az egyes ETICS fajtákkal és méreteivel
- szükséges anyag szétírása

Rajzok dokumentációja tartalmazza:

- helyzet
- alaprajzokat a megfelelő mértékben a terjedelem kijelölésével, az ETICS fajtájával és méreteivel
- nézetek a kijelölt szerkezettel és színi végső megoldással az ETICS felületi módosításánál az egyes felületeken
- döntő részletek az ETICS-nek és ezek kötődése a szerkezetekhez

Az építkezési dokumentáció tartalmazza:

- ETICS specifikációja a kellékekkel együtt
- ETICS dokumentáció
- ETICS bizonylatok és nyilatkozatok a különleges előírásokkal összhangban (22/1997 aktuális törvény értelmében)
- adatok a megállapított esetleg pontosított tervezeti dokumentációról
- gyártási tervezeti dokumentáció részletei, amelyek nem voltak oldva a terv sprint

