



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

1. Popis výrobku a rozsah ich použitia

1.1 Popis výrobku

Plastová hmoždinka WKRET-MET-ŁTX Ø10 sa skladá z plastového púzdra ŁIX, vyrobeného z polypropylénu, a z klinca TTX, ktorý funguje ako rozperný trň, vyrobeného z polyamidu zosilneného skleným vláknom.

Plastová hmoždinka WKRET-MET-ŁMX Ø10 sa skladá z plastového púzdra ŁIX, vyrobeného z polypropylénu, a z oceľového klinca TMX, ktorý funguje ako rozperný trň.

Plastové hmoždinky WKRET-MET-ŁTX Ø10 a WKRET-MET-ŁMX Ø10 je možné taktiež používať s prídavnými tanierikmi TDX-140, znázornenými v Prílohe 6.

Hmoždinka upevnená v podklade je znázornená v Prílohe 1.

1.2 Rozsah použitia

Hmoždinky sú určené pre použitie pri uchyteniach, ktoré spĺňajú bezpečnostné požiadavky pre použitie v zmysle Základnej požiadavky č.4 smernica 89/106/EHS, ich zničenie môže len v malej miere prispieť k vzniku podmienok ohrozujúcich život. Hmoždinky sa môžu používať iba pre viac bodové upevnenie lepených, vonkajších tepelne izolačných kontaktných systémov (ETICS) podľa ETAG č. 004, na murovaný podklad. Podklad musí tvoriť tehlová stena, jej vlastnosti sú uvedené v tabuľke v Prílohe č.5

Hmoždinky sa majú používať iba pre prenášanie zaťaženia spôsobeného saním vetra, nesmie sa používať pre prenášanie zaťaženia spôsobeného váhou vlastného zateplenia. Toto zaťaženie musí byť prenesené lepeným spojením, ktoré spája izolačnú vrstvu zateplenia s podkladom.

Ustanovenie tohto Európskeho technického schválenia sa zakladajú na predpoklade plánovanej 25 – ročnej dobe funkčnosti hmoždinky. Predpoklad týkajúci sa doby funkčnosti výrobku nemôže byť považovaný za záruku poskytovanú výrobcom, ale za informáciu, ktorá môže byť využitá pri výbere vhodného výrobku, v súvislosti s plánovanou, ekonomicky zdôvodnenou dobou využívania objektu.

2. Vlastnosti výrobku a spôsoby ich overovania

2.1 Vlastnosti výrobku

Plastové hmoždinky boli predstavené a popísané v Prílohách 1, 2 a 3. Vlastnosti materiálov, rozмеры a tolerancia hmoždiniek, ktoré nie sú uvedené v týchto Prílohách, musia zodpovedať vlastnostiam, rozmerom a toleranciam obsiahnutých v technickej dokumentácii tohto Európskeho schválenia.

Parametre zohľadnené pri projektovaní spojov, zhotovených s použitím hmoždiniek, sú uvedené v Prílohe 4 a 5.

Každá hmoždinka musí byť označená. Označenie musí obsahovať: firemnú značku výrobcu, typ púzdra, priemer a dĺžku hmoždinky. Na hmoždinke musí byť označená minimálna hĺbka zakotvenia.

Plastové hmoždinky musia byť balené a dodávané ako kompletne výrobky. Na každom balení musí byť uvedený typ hmoždinky, tzn. ŁTXØ10 alebo ŁMXØ10.



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

2.2 Metódy overovania

Posúdenie vhodnosti plastových hmoždiniek pre plánované použitie, so zachovaním bezpečnostných požiadaviek pre použitie v zmysle Základnej požiadavky č. 4, bolo vykonané v súlade s:

- Pokyny pre európske technické schválenie „Plastové hmoždinky pre upevňovanie izolácii vrstvy zateplenia vonkajších stien“, ETAG č. 014, prihliadnutím k úžitkovým kategóriám A, B, D a E.
- Technickú správu EOTA TR 025 „Určenie súčiniteľa bodového prestupu tepla u plastových hmoždiniek pre ukotvenie izolačnej vrstvy zateplenia vonkajších stien“,
- Technickú správu EOTA TR 026 „Stanovenie tuhosti taniera plastových hmoždiniek pre ukotvenie izolačnej vrstvy zateplenia vonkajších stien“.

Okrem zápisu obsiahnutých v ETA, súvisiacich s nebezpečnými látkami, môžu platiť iné požiadavky na výrobky, ktoré sa týkajú týchto otázok (napr. transponovaná európska legislatíva a národné zákony, úpravy a správne predpisy). Za účelom dodržania podmienok smernice 89/106/EHS musia byť tieto požiadavky taktiež v každom prípade splnené, pokiaľ sa týkajú daného výrobku.

3. Posúdenie zhody a CE označenie

3.1 Overenie zhody

V súlade s Prílohou III k smernici 89/106/EHS systém pre posudzovanie zhody 2 (ii) (označený ako systém 2+) predpokladá:

(a) úlohy Výrobca:

- (1) počiatočnú skúšku typu výrobku,
- (2) podniková výrobná kontrola,
- (3) skúšky vzoriek výrobku odobraných výrobcom vo výrobnom závode, podľa predpísaného plánu skúšok,

(b) úlohy notifikovanej osoby,

- (4) certifikácia podnikovej výrobnéj kontroly na základe:
 - počiatočnej inšpekcie výrobného podniku a podnikové výrobné kontroly,
 - priebežného dohľadu, posudzovaniu a schvaľovaniu podnikovej výrobnéj kontroly.



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

3.2 Rozsah zodpovednosti

3.2.1 Úlohy výrobcu; podniková výrobná kontrola

Výrobca využíva systém podnikovej výrobnéj kontroly a prevádza stálu vnútornú kontrolu výroby. Všetky prvky tejto kontroly, požiadavky a rozhodnutia prijaté výrobcom sú systematicky dokumentované vo forme písomných pravidiel a postupu. Systém podnikovej výrobnéj kontroly zaručuje zhodu výrobku s Európskym technickým schválením.

Výrobca je povinný používať vo výrobnom procese iba materiály dodávané spoločne s dokladmi o atestácii, špecifikovanými v pláne kontrol⁷. Výrobca je povinný kontrolovať a vyskúšať dodávané materiály ešte pred použitím. Kontrola dodávaných materiálov musí zahŕňať kontrolu dokladu o atestácii, ktoré predkladajú výrobcovia materiálu, a Overenie rozmeru a vlastností uvedených v týchto dokladoch (porovnanie s menovitými hodnotami).

Skúška vyrobených súčastí plastových hmoždiniek musí zahŕňať nasledujúce vlastnosti:

- plastové púzdro LIX10
 - tvar,
 - rozmery (priemer, dĺžka),
 - označenie,
 - vlastnosti polypropylénového granulátu (hustota, hmotnostný index toku taveniny MFR, krivka DSC),
 - dokumentáciu príslušných údajov vstrekovacieho stroja;
- plastový rozperný trň TTX a plastový prítlačný tanierik TDX-140:
 - tvar,
 - rozmery (priemer, dĺžka),
 - vlastnosti polypropylénového granulátu (hustota, hmotnostný index toku taveniny MFR, krivka DSC),
 - dokumentáciu príslušných údajov vstrekovacieho stroja,
- kovový rozperný trň TMX:
 - tvar,
 - rozmery (priemer, dĺžka),
 - vlastnosti ocele (hranice plasticity, pevnosť v ťahu),
 - hrúbka zinkového povlaku,
- vizuálne posúdenie zloženia a úplnosti plastovej hmoždinky.



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

Výsledky podnikovej výrobnéj kontroly sú zapisované a hodnotené. Zápisy musia obsahovať aspoň nasledujúce údaje:

- označenie výrobku, materiálu, z ktorých je vyrobený a jeho súčasti,
- typ kontroly alebo skúšok,
- dátum výroby a dátum prevedenia skúšky výrobku alebo materiálu, z ktorého je výrobok vyrobený, alebo dátum prevedenia skúšky súčastí výrobku,
- výsledky kontroly a skúšok a pokiaľ je to účelné, porovnanie týchto výsledkov s požiadavkami;
- podpis osoby zodpovednej za podnikovú výrobnú kontrolu.

Zápisy musia byť predložené notifikovanej osobe, ktorá vykonáva stály dohľad. Zápisy musia byť taktiež prístupné na požiadanie Inštitútu stavebnej techniky. Podrobný rozsah, predmet a četnosť skúšok a kontrolných úkonov, ktoré sú prevedené v rámci podnikovej výrobnéj kontroly, musia byť v súlade s plánom kontrol7, ktorý je súčasťou technickej dokumentácie tohto Európskeho technického schválenia.

3.2.2 Úlohy notifikovanej osoby

3.2.2.1 Počiatočná inšpekcia výrobného závodu a podnikovej výrobnéj kontroly

Notifikovaná osoba musí v súlade s plánom kontrol7 skontrolovať, či je výrobný závod (zamestnanci, vybavený a podniková výrobná kontrola) schopná zaisťiť trvalú výrobu v súlade so špecifikáciou uvedenou v bode 2.1 a v Prílohách k tomuto Európskemu technickému schváleniu.

3.2.2.2 Stály dohľad

Stály dohľad a hodnotenie podnikovej výrobnéj kontroly musí byť prevedený v súlade s plánom kontrol. Notifikovaná osoba musí vykonať inšpekciu výrobného závodu aspoň raz ročne. Musí skontrolovať, či je systém podnikovej výrobnéj kontroly a automatizovaný výrobný proces prevedený podľa plánu kontrol7. Notifikovaná osoba musí výsledky stáleho dohľadu sprístupniť na požiadanie Inštitútu stavebnej techniky.

3.3 Označenie CE

označenie CE musí byť uvedené na každom balení plastových hmoždiniek. Okrem symbolu „CE“ musia byť uvedené nasledujúce informácie:

- identifikačné číslo notifikovanej osoby,
- názov alebo identifikačná značka výrobcu a výrobného závodu,
- posledné dve číslice roku, v ktorom bolo označenie CE umiestnené na výrobku,
- číslo Európskeho technického schválenia,
- úžitkové kategórie B a C, podľa ETAG č. 014.



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

4. **Predpoklady, na ktorých základe bola kladne hodnotená použiteľnosť výrobu pre predpokladaný účel použitia**

4.1 **Výroba**

Plastové hmoždinky sú vyrábané v súlade s požiadavkami Európskeho technického schválenia v automatizovanom výrobnom procese, predvedenom behom inšpekcie, prevedené Inštitútom stavebnej techniky vo výrobnom závode.

Európske technické schválenie je vydávané na základe dohodnutých údajov/informácií, uložených v Inštitúte stavebnej techniky, ktoré identifikujú odskúšaný a hodnotený výrobok. Zmeny výrobku alebo jeho výrobného procesu, ktoré by mohli viesť k nezhode s uloženými údajmi/informáciami, je potreba hlásiť Inštitútu stavebnej techniky pred ich zavedením. Inštitút stavebnej techniky rozhodne, či tieto zmeny budú mať vplyv na ETA a na platnosť označenia CE urobeného na základe ETA a či bude potrebné previesť ďalšie hodnotenie alebo zmeny v ETA.

4.2 **Výroba pripevňovacích prvkov**

4.2.1 **Projekt zakotvenia**

4.2.2.1 **Všeobecné pravidlá**

ETA sa týka iba výroby a používania plastových hmoždiniek. Statická analýza zateplenia vonkajších stien budovy, ktorá zohľadňuje zaťaženie hmoždiniek, nie je predmetom tohto Európskeho technického schválenia.

Schválenie vhodnosti hmoždiniek pre dané využitie musí brať ohľad na nasledujúce požiadavky:

- projekt zakotvenia musí byť spracovaný v súlade s odporúčaniami uvedenými v Pokynoch pre vydávanie Európskych technických schválení ETAG č.014 „*Plastové hmoždinky pre upevňovanie izolačnej vrstvy zateplenia vonkajších stien*“ a musí byť autorizovaný oprávneným projektantom so skúsenosťami v kotviacej technike.
- kontrolné výpočty a obrazová dokumentácia musia byť prevedené s prihliadnutím k zaťaženiu, druhu a únosnosti podkladu, hrúbke izolačnej vrstvy, rozmerom kotvených prvkov a príslušným toleranciam.

Je treba dodať dokumenty, ktoré potvrdzujú parametre odolnosti podkladu.

4.2.1.2 **Únosnosti**

Charakteristické únosnosti spojov na vytrhnutie sú uvedené v tabuľke 6, Príloha č. 5. Pokiaľ sa hodnoty parametrov, ktoré charakterizujú podklad, odlišujú od hodnôt uvedených v tabuľke 6 alebo pokiaľ ide o iný podobný príklad z kategórie D alebo F, je treba vykonať skúšky na stavenisku v súlade s bodom 4.2.3 a stanoviť charakteristické hodnoty únosnosti spojov na vytrhnutie z podkladu.

4.2.1.3 **Montážne parametre, rozmiestenie a rozmery zakotvenia**

Minimálna vzdialenosť medzi plastovými hmoždinkami, minimálnou vzdialenosťou od okraja podkladu, rovnako ako montážne parametre zakotvenia, musia byť zhodné s hodnotami uvedenými v Prílohe č. 4.

Technický list 10.33 Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom

4.2.1.4 Premiestnenie

Premiestnenie plastových hmoždinek v smere pôsobenia zaťaženia o hodnote rovnej výpočtovej únosnosti spojenia, nesmie byť väčšie ako hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

| Podklad | Objemová hustota [kg/dm ³] | Minimální pevnost v tlaku [N/mm ²] | $\frac{N_{Rk}}{3}$ [kN] | | $s \left(\frac{N_{Rk}}{3} \right)$ [mm] | |
|--|--|--|-------------------------|--------|--|--------|
| | | | ŁTXØ10 | ŁMXØ10 | ŁTXØ10 | ŁMXØ10 |
| Běžný beton C12/15 | | | 0,20 | 0,15 | 0,8 | 0,6 |
| Běžný beton C20/25 | | | 0,25 | 0,25 | 1,0 | 0,9 |
| Běžný beton C50/60 | | | 0,25 | 0,25 | 0,9 | 0,6 |
| Cihly keramické, plné | ≥ 1,74 | 23,9 | 0,20 | 0,20 | 0,8 | 0,5 |
| Cihlové a betonové tvárnice s lehkým kamenivem | ≥ 1,2 | 12,5 | 0,15 | 0,15 | 0,8 | 0,5 |
| Cihlové tvárnice z autoklávovaného pórobetonu | ≥ 0,6 | 5,0 | 0,10 | 0,15 | 0,3 | 0,2 |

4.2.1.5 Súčiniteľ bodového prestupu tepla v súlade s Technickou správou EOTA TR 025

Súčiniteľ bodového prestupu tepla (CHI) hmoždinky v súlade s Technickou správou EOTA TR 025 „Určenie súčiniteľa bodového prestupu tepla u plastových hmoždinek pre ukotvenie izolačnej vrstvy zateplenia vonkajších stien“ je uvedený v nasledujúcej tabuľke pre úžitkové kategórie A, B, D a E:

| Typ hmoždinky | Tloušťka izolační vrstvy H_D [mm] | Součinitel bodového prostupu tepla χ [W/K] |
|------------------|---|--|
| WKŘET-MET-ŁTXØ10 | ≥ 50 | 0 |
| WKŘET-MET-ŁMXØ10 | ≥ 50 | 0,004 |

4.2.1.6 Tuhosť tanierika v súlade s Technickou správou EOTA TR 026

Tuhosť tanierika v súlade s Technickou správou EOTA TR 026 „Stanovenie tuhosti tanierika plastových hmoždinek pre ukotvenie izolačnej vrstvy zateplenia vonkajších stien“ je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

| Typ hmoždinky | Průměr talířku [mm] | Zatížení při přetržení talířku [kN] | Tuhosť talířku [kN/mm] |
|---|---------------------|-------------------------------------|------------------------|
| WKŘET-MET-ŁTXØ10 a WKŘET-MET-ŁMXØ10 | 60 | 0,68 | 0,20 |



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

4.2.2 Montáž plastových hmoždiniek

Správnosť používania plastových hmoždiniek možno predpokladať iba v tom prípade, kde sú splnené nasledujúce podmienky pre montáž :

- hmoždinky sú osadzované príslušne vyškoleným personálom pod dohľadom oprávnenej osoby,
- používajú sa výhradne originálne hmoždinky dodávané v súpravách Výrobcom,
- hmoždinky sú osádzané v súlade s odporúčaním Výrobcu, s použitím nástrojov uvedených v tomto Európskom technickom schválení,
- pred zhotovením spojov je kontrolovaná zhoda parametrov podkladu, v ktorom budú osadené hmoždinky, s parametrami podkladu, použitého behom skúšok, na ich základe boli stanovené charakteristické únosnosti spojov,
- je prevedený dohľad nad spôsobom vŕtaním (otvory v betónovom podklade a v murovanom podklade z plných keramických tehál musia byť vŕtané príklepovou vŕtačkou, otvory v murovanom podklade z autoklávovaného pórobetónu musia byť vŕtané vŕtačkou bez príklepu),
- teplota behom osadzovania hmoždiniek musí byť $\geq 0^{\circ}\text{C}$.

4.2.3 Skúšky na stavenisku

Pokiaľ nie je známa charakteristická odolnosť materiálu podkladu, charakteristická únosnosť spojenia, zhotoveného s použitím plastovej hmoždinky, môže byť stanovená na základe skúšok na vytrhnutie z podkladu, prevedených na stavenisku.

Charakteristická únosnosť by mala byť stanovená na základe aspoň 15 skúšok na vytrhnutie hmoždinky z podkladu, prevedených na stanovisku. Rovnaké skúšky je možné uskutočniť v laboratóriu.

Skúšky a ich hodnotenie, tak isto ako spracovanie jej výsledkov a stanovenie charakteristickej únosnosti musí vykonať notifikované laboratórium alebo musí byť prevedená pod dohľadom zodpovednej osoby na stavenisku.

Počet a umiestnenie skúšaných hmoždiniek musí byť prispôbený špecifickým podmienkam v objekte a počet hmoždiniek musí byť zvýšený v prípade, ak sa v objekte vyskytujú ťažko prístupné a veľké povrchy tak, aby boli získané nevyhnutné informácie o charakteristickej únosnosti spojov. Skúšky musia zohľadniť najmenej priaznivé podmienky prevedenia.

4.2.3.1 Montáž

Plastové hmoždinky pre skúšky musia byť osadené v podklade (vhodný výber vŕtačky a vrtáku) tak, aby vzdialenosti medzi hmoždinkami a ich vzdialenosti od okraja podkladu boli rovné vzdialenostiam medzi hmoždinkami a vzdialenostiam uvedených v projekte zatepľovania.

Podľa druhu vŕtačky a v súlade s ISO 5468 sa musí použiť príklepový úderový alebo príklepový otáčavý vrták. Priemer ostria vrtáku musí zodpovedať hornej medzitolerancie vrtáku.

4.2.3.2 Provedenie skúšok

Servomotor použitý pri skúškach musí zaručiť nepretržité a pomalé zvyšovanie záťaže, kontrolované kalibrovaným prístrojom pre meranie sily. Zaťaženie musí pôsobiť kolmo na plochu podkladu a musí na hmoždinku pôsobiť kĺbovým spôsobom. Podpery servomotora nesmú zaťažovať podklad vo vzdialenosti menšej ako 15 cm od hmoždinkovej osy. Zaťaženie musí vzrastať pomaly tak, aby maximálna hodnota bola dosiahnutá cca za 1 minútu. Zaťaženie musí byť merané do okamihu, kedy spojenie dosiahne stav limitnej únosnosti (N_1).



Technický list 10.33 **Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom**

4.2.3.3 Správa o skúškach

Správa o skúškach musí obsahovať všetky informácie, ktoré sú nevyhnutné k stanoveniu únosnosti spojenia. Musí byť zaradená do vykonávacej dokumentácie objektu.

Povinné sú aspoň tieto údaje:

- lokalizácia stavby, majiteľ objektu, dátum a miesto skúšky, teplota vzduchu, vonkajší tepelne izolačný kontaktný systém (ETICS), ktorý bude použitý
- murovaný podklad (typ tehál, trieda odolnosti, všetky rozmery tehál, druh malty), vizuálne posúdenie muriva (rovnosť a vyplnenie špár)
- typ plastového puzdra a plastového alebo kovového trňa, hodnota priemeru ostria vrtáku, meraná pred a po vŕtaní,
- druh servomotoru, výsledky skúšky zahrňujúce hodnoty N_1
- meno a popis osoby, ktorá vykonáva alebo dohliada na skúšky

4.2.3.4 Vyhodnotenie výsledkov skúšky

Charakteristická únosnosť N_{RK1} je stanovená na základe nameranej hodnoty N_1 nasledujúcim spôsobom:

$$N_{RK1} = 0,6 \times N_1 \leq 1,5 \text{ kN}$$

kde:

N_1 = stredná hodnota z 5 najnižších hodnôt únosnosti

4.2.4 Zodpovednosť

Výrobca je povinný zaistiť užívateľom prístup k informáciám obsiahnutých v podrobných ustanoveniach, uvedených v bodoch 1, 2, 4.2.1, 4.2.2 a 5 a v Prílohách. Tieto informácie môžu byť zriadené vo forme kópie príslušných častí Európskeho technického schválenia. Navyiac musia byť všetky údaje týkajúce sa montáže umiestnené čitateľným spôsobom na obale alebo v priloženom návode, pokiaľ možno s príslušnými ilustráciami.

Minimálne požadované údaje sú tieto:

- druh podkladu, v ktorých je možno hmoždinky používať,
- priemer vrtáku,
- maximálna hrúbka zateplenia ETICS,
- minimálna efektívna hĺbka zakotvenia,
- minimálna hĺbka otvoru,
- informácie o montáži,
- identifikácie šarže tovaru.

Všetky údaje musia byť uvedené čitateľným spôsobom.

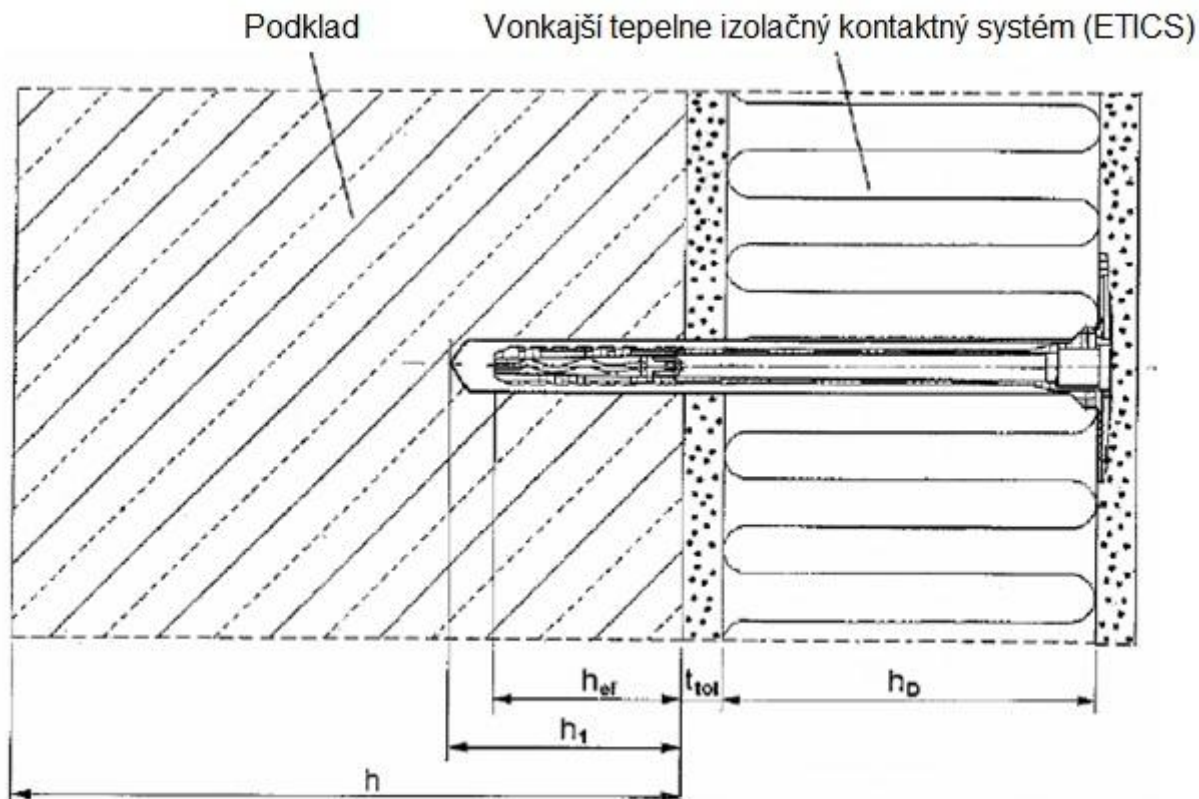
5. Pokyny pre Výrobcu

5.1 Pokyny týkajúce sa balenia, prepravy a skladovania

Hmoždinky musí byť balené a dodávané v kompletach

Hmoždinky musia byť skladované v normálnych klimatických podmienkach. Hmoždinky nesmú byť pred montážou vystavené ani príliš suchému prostrediu ani účinkom mrazu.

Technický list 10.33 Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom



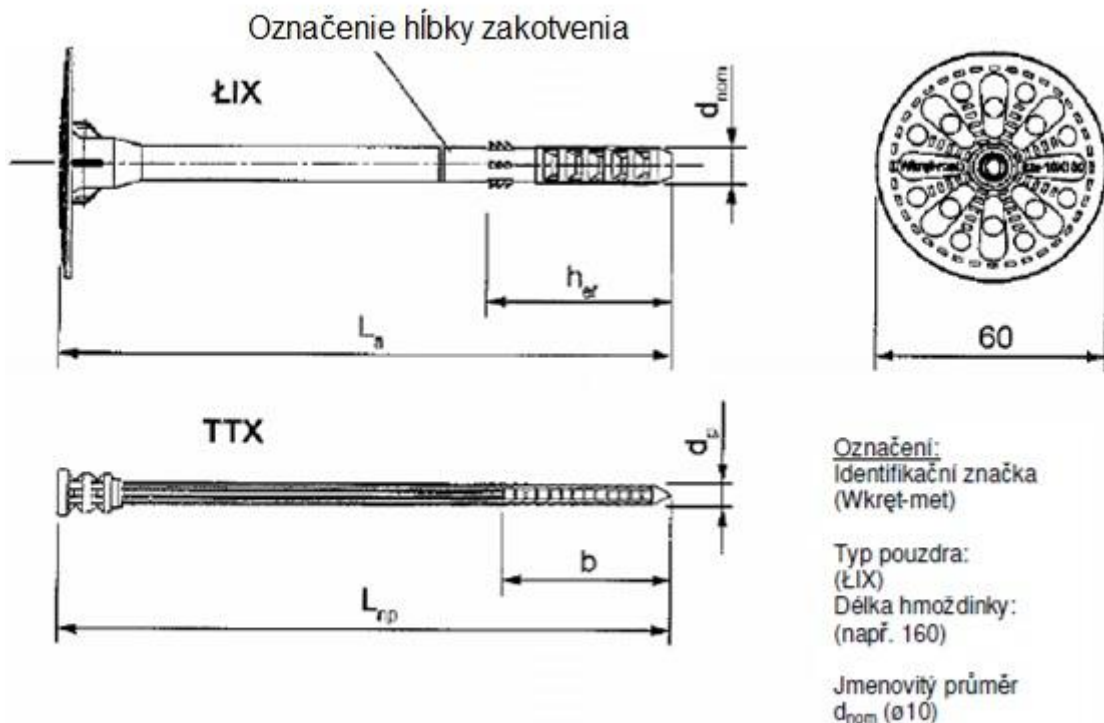
Určenie

Montáž izolačnej vrstvy zateplenia vonkajších stien budov na betónový alebo murovaný podklad.

Označenie

- h_{ef} = efektívna hĺbka zakotvenia
- h_1 = hĺbka vyvrtaného otvoru v podklade
- h = hrúbka podkladu
- h_D = hrúbka izolačnej vrstvy
- t_{tot} = hrúbka vyrovnávajúcej vrstvy, nosné a/alebo nenosné

Technický list 10.33 Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom



Tabulka 1: Označenie a rozmery plastových hmoždinek WKRET-MET-ŁTN Ø 10 [mm]

| Označení hmoždinky | Pouzdro hmoždinky | | | Rozpěrný trn | | |
|--------------------|-------------------|----------|-------|--------------|-----|----------|
| | d_{nom} | h_{ef} | L_a | d_p | b | L_{np} |
| ŁTX 10 x 90 | 10 | 50 | 90 | 5,5 | 44 | 95 |
| ŁTX 10 x 120 | 10 | 50 | 120 | 5,5 | 44 | 125 |
| ŁTX 10 x 140 | 10 | 50 | 140 | 5,5 | 44 | 145 |
| ŁTX 10 x 160 | 10 | 50 | 160 | 5,5 | 44 | 165 |
| ŁTX 10 x 180 | 10 | 50 | 180 | 5,5 | 44 | 185 |
| ŁTX 10 x 200 | 10 | 50 | 200 | 5,5 | 44 | 205 |
| ŁTX 10 x 220 | 10 | 50 | 220 | 5,5 | 44 | 225 |
| ŁTX 10 x 260 | 10 | 50 | 260 | 5,5 | 44 | 265 |
| ŁTX 10 x 300 | 10 | 50 | 300 | 5,5 | 44 | 305 |
| ŁTX 10 x 360 | 10 | 50 | 360 | 5,5 | 44 | 365 |

Stanovenie maximálnej hrúbky izolačného materiálu: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

Technický list 10.33 Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom



Tabuľka 2: Označenie a rozmery plastových hmoždinek WKRET-MET-LMX Ø10 [mm]

| Označenie hmoždinky | Pouzdro hmoždinky | | | Plastový trn | |
|---------------------|-------------------|----------|-------|--------------|----------|
| | d_{nom} | h_{ef} | L_a | d_m | L_{nm} |
| LTX 10 x 90 | 10 | 50 | 90 | 5,5 | 95 |
| LTX 10 x 120 | 10 | 50 | 120 | 5,5 | 125 |
| LTX 10 x 140 | 10 | 50 | 140 | 5,5 | 145 |
| LTX 10 x 160 | 10 | 50 | 160 | 5,5 | 165 |
| LTX 10 x 180 | 10 | 50 | 180 | 5,5 | 185 |
| LTX 10 x 200 | 10 | 50 | 200 | 5,5 | 205 |
| LTX 10 x 220 | 10 | 50 | 220 | 5,5 | 225 |
| LTX 10 x 260 | 10 | 50 | 260 | 5,5 | 265 |
| LTX 10 x 300 | 10 | 50 | 300 | 5,5 | 305 |
| LTX 10 x 360 | 10 | 50 | 360 | 5,5 | 365 |

Maximálna hrúbka izolačného materiálu je stanovená podľa vzorca: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

Technický list 10.33 Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom

Tabulka 3: Materiály

| Součást hmoždinky | Materiál |
|-----------------------|--|
| Pouzdro hmoždinky ŁIX | Bílý polypropylen |
| Rozpěrný trn TTX | Polyamid vyztužený skelným vláknom PA6 GF 30, černý nebo šedý |
| Rozpěrný trn TMX | Uhlíková ocel ($f_{y,k} = 190$ MPa, $f_{u,k} = 310$ MPa) pozinkovaná, tloušťka vrstvy zinku ≥ 15 μ m, pozinkování podle EN ISO 4042, žluté chrómování, hlavička potažená polyamidem PA6 šedé barvy |

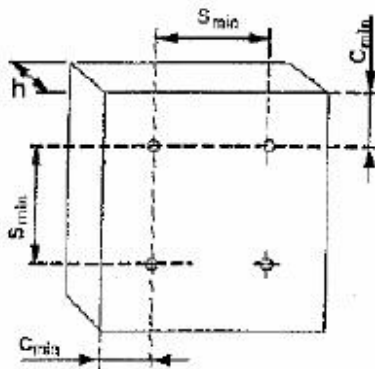
Tabulka 4: Parametry montáže

| Typ hmoždinky | ŁTX \varnothing 10 a ŁMX \varnothing 10 |
|---|---|
| Jmenovitý průměr vrtáku d_o [mm] | 10 |
| Průměr ostří vrtáku d_{cut} [mm] | $\leq 10,45$ |
| Hloubka vrtaného otvoru h_1 [mm] | ≥ 60 |
| Efektivní hloubka zakotvení h_{ef} [mm] | ≥ 50 |

Tabulka 5: Minimální tloušťka podkladu, minimální vzdálenost mezi hmoždinkami a minimální vzdálenost hmoždinky od okraje podkladu

| Typ hmoždinky | ŁTX \varnothing 10 a ŁMX \varnothing 10 |
|--|---|
| Minimální tloušťka podkladu h [mm] | 100 |
| Minimální vzdálenost mezi hmoždinkami s_{min} [mm] | 100 |
| Minimální vzdálenost hmoždinky od okraje podkladu c_{min} [mm] | 100 |

Schéma rozmístění hmoždinek





Technický list 10.33 Tanierová hmoždinka DB – LTX 10 s plastovým trňom a DB – LMX 10 s kovovým trňom

Tabulka 6: Charakteristická únosnosť spojení na vytržení N_{RK} , kN, zhotoveného v betonovom podkladu a ve zděném podkladu s použitím jednej hmoždinky

| Podklad | Objemová hustota [kg/dm ³] | Minimální pevnost v tlaku [N/mm ²] | Podle normy | N_{RK} [kN] | |
|--|--|--|-------------|---------------|---------|
| | | | | LTX ø10 | LMX ø10 |
| Beton C12/15 | | | EN 206-1 | 0,60 | 0,50 |
| Beton C20/25 + C50/60 | | | EN 206-1 | 0,75 | 0,75 |
| Plná keramická cihla | ≥ 1,74 | 23,9 | EN 771-1 | 0,60 | 0,60 |
| Cihlové a betonové tvárnice s lehkým kamenivem | ≥ 1,2 | 12,5 | EN 771-3 | 0,50 | 0,50 |
| Cihlové tvárnice z autoklávovaného pórobetonu | ≥ 0,6 | 5,0 | EN 771-4 | 0,30 | 0,40 |
| Částečný součinitel bezpečnosti pro výpočet únosnosti hmoždinky γ_M ¹⁾ | 2,0 | | | | |
| 1) Platí v případě, kdy chybí národní úprava | | | | | |

Aktualizácia

Aktualizované dňa: 07.09.2012

Vyhotovené dňa: 31.10.2008

Výrobok je v záručnej dobe zhodný so špecifikáciou. Uvedené informácie a poskytnuté údaje sú založené na objektívnom testovaní, našich skúsenostiach, výskume a predpokladáme, že sú spoľahlivé a presné. Napriek tomu firma nemôže poznať najrôznejšie použitie, kde a za akých podmienok bude výrobok aplikovaný, ani použité metódy aplikácie, preto neposkytuje za žiadnych okolností záruku nad rámec uvedených informácií. Uvedené údaje sú všeobecného charakteru. Každý užívateľ je povinný sa presvedčiť o vhodnosti použitia vlastnými skúškami. Pre ďalšie informácie prosím kontaktujte naše technické oddelenie.

stavebná chémia profesionálov

Sídlo: Polianky 17, 844 31 Bratislava, **Poštový kontakt - prevádzka:** Logistické centrum, Priemyselná 1, 900 21 Svätý Jur, tel.: 02/44971010, fax: 02/44971540

Bankové spojenie: Tatra Banka a.s., č.ú. 2623251163/ 1100
IČO: 35740141, DIČ: 2020211149, IČ DPH: SK2020211149