

Institut stavební techniky
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

ITB
Člen EOTA

Autorizovaný
a notifikovaný podle článku
10 směrnice Rady ze dne
21. prosince 1988
o sbližování právních
a správních předpisů
členských států
o stavebních výrobcích
(89/106/EHS)

Evropské technické schválení ETA-05/0225

Obchodní označení

Trade name

WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ-MET-ŁIM

WKREȚ-MET-ŁIT and WKREȚ-MET-ŁIM

Držitel schválení

Holder of approval

P.P.H.U. „WKREȚ-MET-KLIMAS” s.j.

ul. Wincentego Witosa 170/176

PL 42-223 Kuźnica Kiedrzyńska

Předmět schválení a účel použití:

*Generic type and use
of construction products*

**Plastové hmoždinky pro upevnění izolační
vrstvy zateplení vnějších stěn k betonovému
podkladu a zdivu**

*Nailed-in plastic anchors for fixing of external
thermal insulation composite systems with rendering
in concrete and masonry*

Doba platnosti

Valid

**od
from
do
to**

29.09.2006

29.09.2011

Výrobní závod

Manufacturing plant

P.P.H.U. „WKREȚ-MET-KLIMAS” s.j.

ul. Wincentego Witosa 170/176

PL 42-223 Kuźnica Kiedrzyńska

**Toto Evropské technické
schválení obsahuje**

*This European Technical Approval
contains*

15 stran, včetně 6 příloh

15 pages including 6 Annexes

**Toto Evropské technické
schválení nahrazuje**

*This European Technical Approval
replaces*

**ETA-05/0225 platnou od 09.12.2005 do
09.12.2010**

*ETA-05/0225 with validity from 09.12.2005 to
09.12.2010*

Evropská organizace pro technická schvalování
European Organisation for Technical Approvals

I PRÁVNÍ ZÁKLADY A OBECNÁ USTANOVENÍ PRO VYDÁVÁNÍ EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO SCHVÁLENÍ

1. Toto Evropské technické schválení bylo vydáno Institutem stavební techniky v souladu se:
 - směrnicí 89/106/EHS Rady z 21. prosince 1988 o sblížení právních a správních předpisů členských států o stavebních výrobcích¹, pozměněné směrnicí Rady 98/68/EHS z 22. července 1993²;
 - zákonem ze dne 16. dubna 2004 o stavebních výrobcích³;
 - nařízením Ministra infrastruktury ze dne 14. října 2004 o evropských technických schváleních a polských organizačních jednotkách oprávněných k jejich vydávání⁴;
 - společnými pravidly postupu pro návrh, přípravu a vydávání Evropských technických schválení dle přílohy k rozhodnutí Komise 94/23/ES⁵;
 - pokyny pro Evropská technická schválení, jejichž předmětem jsou plastové hmoždinky pro upevňování izolační vrstvy zateplení vnějších stěn, ETAG č. 014, leden 2002.
2. Institut stavební techniky je oprávněn kontrolovat, zda jsou splněna ustanovení tohoto Evropského technického schválení. Tato kontrola může probíhat ve výrobním závodě (např. podmínky týkající se splnění předpokladů tohoto Evropského technického schválení během výroby). Nezávisle na výše uvedeném však držitel Evropského technického schválení zůstává zodpovědný za shodu produktů s Evropským technickým schválením a jejich použitelnost pro daný účel použití.
3. Toto Evropské technické schválení se nesmí převádět na jiné, než na straně 1 uvedené výrobce nebo zastoupení výrobců, nebo na jiné, než na straně 1 uvedené výrobní závody.
4. Institut stavební techniky je oprávněn toto Evropské technické schválení zrušit, na základě čl. 5 odst. 1 směrnice 89/106/EHS.
5. Toto Evropské technické schválení smí být, včetně elektronického přenosu, reprodukováno pouze v nezkrácené formě. Po získání písemného souhlasu Institutu stavební techniky je ovšem možná i částečná reprodukce. V takovém případě musí být kopie označena jako částečná reprodukce. Texty a obrázky v reklamních brožurách nesmějí být v rozporu s Evropským technickým schválením. Evropské technické schválení nesmí být v těchto brožurách využíváno nedovoleným způsobem.
6. Evropské technické schválení je vydáváno autorizovanou osobou v úředním jazyce této osoby. Tato verze musí plně odpovídat znění předloženému Evropské organizaci pro technická schvalování - EOTA. Překlady do jiných jazyků je jako takové nutno označit.

¹ Úřední věstník Evropské unie č. L 40, 11.12.1989, str. 12

² Úřední věstník Evropské unie č. L 220, 30.08.1993, str. 1

³ Sbírka zákonů Polské republiky č. 92/2004, pol. 881

⁴ Sbírka zákonů Polské republiky č. 237/2004, pol. 23751

⁵ Úřední věstník Evropské unie č. L 17, 20.01.1994, str. 34

II PODROBNÉ PODMÍNKY PRO VYDÁVÁNÍ EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO SCHVÁLENÍ

1. Popis výrobků a rozsahu jejich použití

1.1 Předmět schválení

Předmětem schválení jsou plastové hmoždinky WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ-MET-ŁIM. Plastová hmoždinka WKREȚ-MET-ŁIT se skládá z plastového pouzdra ŁI, vyrobeného z polypropylenu, a z hřebíku, který tvoří rozpěrný trn, vyrobeného z polyamidu zesíleného skelným vláknem.

Plastová hmoždinka WKREȚ-MET-ŁIM se skládá z plastového pouzdra ŁI, vyrobeného z polypropylenu, a z hřebíku, který tvoří rozpěrný trn, vyrobeného z běžné uhlíkové, galvanicky pozinkované oceli.

Plastové hmoždinky WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ-MET-ŁIM lze také používat s přídatnými talířky TD-140, znázorněnými v Příloze 6.

Hmoždinka upevněná v podkladu je znázorněna v Příloze 1.

1.2 Rozsah použití

Hmoždinky jsou určeny pro použití v uchyceních, která splňují bezpečnostní požadavky pro použití ve smyslu podrobných požadavků č. 4 směrnice 89/106/EHS, jejichž zničení může jen v malé míře přispět ke vzniku podmínek ohrožujících lidský život.

Hmoždinky se mohou používat pouze jako skupina hmoždinek pro upevňování souprav dílců pro zateplování vnějších stěn budov (tzv. ETICS), v souladu s požadavky ETAG, k podkladu z běžného, vyztuženého nebo nevyztuženého betonu, třídy ne nižší než C12/15 a ne vyšší než C50/60 podle PN-EN 206-1:2003 nebo k zděnému podkladu z plných keramických cihel, které splňují požadavky normy PN-EN 771-1 s vlastnostmi uvedenými v tabulce 6 v příloze 5.

Ustanovení tohoto Evropského technického schválení se zakládají na předpokládané době 25 let funkčnosti hmoždinky. Tato předpokládaná doba funkčnosti nemůže být považována za záruční dobu uváděnou Výrobce, ale za informaci, která může být využita při výběru vhodného výrobku v souvislosti s plánovanou dobou využívání objektu.

2. Vlastnosti výrobků a způsoby jejich ověřování

2.1 Vlastnosti výrobků

Plastové hmoždinky byly představeny a popsány v Přílohách 1, 2 a 3. Vlastnosti materiálů. Vlastnosti materiálů, ze kterých jsou hmoždinky vyrobeny, a také jejich rozměry a tolerance rozměrů, které nejsou uvedeny v těchto Přílohách, by měly odpovídat vlastnostem materiálů, rozměrům a tolerancím obsaženým v technické dokumentaci⁶ tohoto Evropského technického schválení.

⁶ Technická dokumentace tohoto Evropského technického schválení je uložena v Institutu stavební techniky a může být zpřístupněna pouze pověřené osobě, která provádí proceduru posouzení shody.

Montážní parametry a rozmístění plastových hmoždinek v podkladu, jakož i typická nosnost spojů zhotovených s jejich použitím, byly uvedeny v Přílohách 4 a 5.

Každá hmoždinka musí být označena. Označení musí obsahovat: firemní značku Výrobce, typ hmoždinky, průměr a délku hmoždinky. Na hmoždince musí být označena tzv. „minimální hloubka zakotvení“.

Plastová hmoždinka musí být balena a dodávána jako kompletní výrobek (plastové pouzdro a plastový nebo kovový trn).

2.2 Metody ověřování

Kontrola vhodnosti plastových hmoždinek pro plánované použití, se zachováním bezpečnostních požadavků pro použití ve smyslu podrobných požadavků č. 4 (směrnice 89/106/EHS), byla provedena v souladu s pokyny pro evropská technická schválení, jejichž předmětem jsou hmoždinky pro montáž souprav dílců pro zateplování vnějších stěn budov (s jádrovou vrstvou omítky, ETAG 014) osazené v podkladech typu A a B.

3. Posouzení shody a CE značení

3.1 Ověření shody

Ze systému pro posouzení shody 2+, v souladu se směrnicí 89/106/EHS, Příloha III. vyplývají:

(a) úkoly Výrobce:

- (1) počáteční zkouška typu výrobku,
- (2) posouzení podnikové výrobní kontroly,
- (3) zkoušky vzorků výrobků odebraných Výrobcem ve výrobním závodě, podle předepsaného plánu zkoušek,

(b) úkoly oprávněné notifikované osoby,

- (4) certifikace podnikové výrobní kontroly na základě:
 - počáteční inspekce a podnikové výrobní kontroly,
 - průběžného dohledu, posuzování a schvalování podnikové výrobní kontroly.

3.2 Rozsah odpovědnosti

3.2.1 Úkoly výrobce; podniková výrobní kontrola

Výrobce využívá podnikový systém výrobní kontroly a provádí průběžnou vnitřní kontrolu. Všechny prvky této kontroly, požadavky a rozhodnutí přijatá Výrobcem jsou systematicky dokumentována ve formě písemných pravidel a postupů. Využívání podnikové výrobní kontroly je zárukou shody výrobku s Evropským technickým schválením.

Výrobce je povinen používat ve výrobním procesu pouze takové materiály, které byly dodány společně s doklady o atestaci, specifikovanými v plánu zkoušek⁷. Výrobce je povinen kontrolovat a vyzkoušet dodávané materiály ještě před použitím.

Kontrola dodávaných materiálů musí spočívat v kontrole dokladů o atestaci, které předkládají Výrobci materiálů, a ve srovnání rozměrů a vlastností (jmenovité hodnoty) uvedených v těchto dokladech s rozměry a vlastnostmi dodaných materiálů.

Zkouška vyrobených součástí plastových hmoždinek se musí týkat následujících vlastností:

- plastové pouzdro ŁI
 - tvar,
 - rozměry (průměr, délka),
 - označení,
 - vlastnosti polypropylenového granulátu (hustota, hmotnostní index toku taveniny MFR, diagram DSC),
 - dokumentace příslušných údajů vstřikovacího stroje;
- plastový rozpěrný trn TŁI
 - tvar,
 - rozměry (průměr, délka),
 - vlastnosti polypropylenového granulátu (hustota, hmotnostní index toku taveniny MFR, diagram DSC),
 - dokumentace příslušných údajů vstřikovacího stroje;
- kovový rozpěrný trn TG
 - tvar,
 - rozměry (průměr, délka),
 - vlastnosti oceli (hranice plasticity, pevnost v tahu),
 - tloušťka zinkového povlaku;
- správnost montáže s použitím plastové hmoždinky a jeho úplnost („optickou“ metodou).

Četnost kontrol a zkoušek prováděných během výroby a na upevněné plastové hmoždince je uvedena v plánu zkoušek, který zohledňuje automatizovaný výrobní proces hmoždinek.

Výsledky podnikové výrobní kontroly jsou zapisovány a hodnoceny. Takový zápis musí obsahovat alespoň následující údaje:

- označení výrobku, názvy materiálů, ze kterých je vyroben a jeho složky;
- typ kontroly a zkoušek;
- datum výroby a datum provedení zkoušky výrobku nebo materiálu, z kterého je výrobek vyroben, nebo datum provedení zkoušky součástí výrobku;

⁷ Plán zkoušek je uložen v Institutu stavební techniky a může být zpřístupněn pouze pověřené osobě, která provádí proceduru posouzení shody.

- výsledky kontroly a zkoušek a, pokud je to účelné, srovnání těchto výsledků;
- podpis osoby odpovědné za podnikovou výrobní kontrolu.

Zápisy musí být předloženy pověřené osobě odpovědné za stálý dohled. Zápisy musí být také zpřístupněny na požádání Institutu stavební techniky. Podrobný rozsah, předmět a četnost zkoušek a kontrolních úkonů, které musí být provedeny v rámci podnikové výrobní kontroly, musí být v souladu s plánem zkoušek, který je součástí technické dokumentace tohoto Evropského technického schválení.

3.2.2 Úkoly notifikovaných osob

3.2.2.1 Počáteční inspekce výrobního závodu a podnikové výrobní kontroly

Notifikovaná osoba musí zkontrolovat v souladu s plánem zkoušek, zda je výrobní závod (zejména zaměstnanci, vybavení a podniková výrobní kontrola) na takové úrovni, že může vyrábět hmoždinky v souladu se specifikací uvedenou v bodě 2.1 a v Přílohách k Evropskému technickému schválení.

3.2.2.2 Stálý dohled

Notifikovaná osoba musí kontrolovat výrobní závod v rámci dohledu nejméně jednou ročně. Musí zkontrolovat, zda je systém podnikové výrobní kontroly a automatizovaný výrobní proces stále na odpovídající úrovni, jak bylo naplánováno v plánu zkoušek.

Stálý dohled a hodnocení podnikové výrobní kontroly musí být prováděny v souladu s dohodnutým plánem kontrol.

Výsledky stálého dohledu musí být zpracovány, v souladu s požadavky, notifikovanou osobou a uloženy v Institutu stavební techniky.

3.3 Označení CE

Označení CE musí být uvedeno na každém balení plastových hmoždinek. Symbol „CE“ musí být uvádět společně s:

- identifikačním číslem notifikované osoby;
- názvem nebo identifikační značkou Výrobce nebo výrobního závodu;
- posledními dvěma číslicemi roku, ve kterém bylo označení CE uděleno;
- číslem Evropského technického schválení;
- kategoriemi spojenými s rozsahem použití A nebo B, v souladu se směrnicemi ETAG 014.

4. Předpoklady, na jejichž základě byla kladně hodnocena použitelnost výrobku pro předpokládaný účel použití

4.1 Výroba

Plastové hmoždinky jsou vyráběny v souladu s požadavky Evropského technického schválení v automatizovaném výrobním procesu, předvedeném během inspekce, provedené Institutem stavební techniky ve výrobním závodě.

4.2 Výroba připevňovacích prvků

4.2.1 Projekt zakotvení

4.2.2.1 Obecná pravidla

Schválení ETA se týká pouze výroby a používání plastových hmoždinek. Statická analýza provedeného zateplení vnějších stěn budov, která zohledňuje zatížení hmoždinek a zateplovacích panelů, není předmětem Evropského technického schválení.

Vhodnost hmoždinek pro dané využití je třeba definovat s ohledem na následující skutečnosti:

- projekt zakotvení musí být dodán v souladu s doporučeními uvedenými v pokynech pro vydávání Evropských technických schválení pro plastové hmoždinky k upevňování izolační vrstvy zateplení venkovních stěn (ETAG 014) pod dohledem oprávněného projektanta se zkušenostmi v kotevní technice,
- kontrolní výpočty a obrazová dokumentace musí být provedeny s přihlédnutím k zatížení, druhu a únosnosti podkladu, tloušťce izolační vrstvy, rozměrům kotevních prvků a příslušným tolerancím.

Povinné je předložení výsledků zkoušek příkladu zakotvení v podkladu, uvedeném ve Schválení.

4.2.1.2 Únosnosti

Charakteristické únosnosti na vytržení z podkladu jsou uvedeny v tabulce 6 Přílohy č. 5. Pokud se hodnoty parametrů, které charakterizují zkoumaný podklad, liší od hodnot parametrů podkladu uvedených v tabulce 6 nebo pokud je zkoumán jiný podklad ze skupiny B, je třeba ve stavebním objektu vykonat zkoušky v souladu s bodem 4.2.3 a stanovit charakteristické hodnoty únosnosti na vytržení z podkladu.

4.2.1.3 Montážní parametry a parametry rozmístění plastových hmoždinek v podkladu

Minimální vzdálenosti mezi plastovými hmoždinkami, jejich minimální vzdálenosti od okraje, stejně jako montážní parametry hmoždinek, musí být shodné s tabulkami 4 a 5, uvedenými v Příloze č. 4.

4.2.1.4 Přemístění

Přemístění plastových hmoždinek, osazených v podkladu z běžného betonu a v podkladu z plné keramické cihly, ve směru působení zatížení o hodnotě rovné výpočtové únosnosti spojení provedeného s použitím plastových hmoždinek, nesmí být větší než 0,1 mm.

4.2.2 Montáž plastových hmoždinek

Vhodnost plastových hmoždinek pro předpokládané použití může být potvrzena za podmínky, že budou splněny následující podmínky pro montáž:

- hmoždinky budou osazovány příslušně vyškoleným personálem pod dohledem oprávněné osoby;
- používat se mohou pouze originální hmoždinky dodávané v soupravách Výrobce;

- hmoždinky budou osazovány v souladu s doporučením Výrobce, s použitím nástrojů uvedených v tomto Evropském technickém schválení;
- parametry podkladu, ve kterém budou osazeny hmoždinky, budou stejné jako parametry podkladu, ve kterém byly provedeny zkoušky, jejichž cílem bylo stanovení charakteristické únosnosti hmoždinek;
- bude prováděn dohled nad vrtáním otvorů v podkladu (otvory v betonovém podkladu a ve zděném podkladu z plných keramických cihel mohou být vrtány příklepovou vrtačkou);
- otvory v železobetonovém podkladu budou rozmístěny tak, aby nedošlo k poškození výztuže;
- hmoždinky budou osazovány v teplotě prostředí, která nesmí být nižší než 0 °C.

4.2.3 Zkoušky ve stavebním objektu

Charakteristická únosnost spojení, provedeného s použitím hmoždinky, by měla být stanovena na základě alespoň 15 zkoušek na vytržení hmoždinky z podkladu, provedených ve stavebním objektu. Stejně zkoušky je možno provést v laboratoři.

Provedení a hodnocení zkoušek, stejně jako zpracování jejich výsledků a stanovení charakteristické únosnosti musí být provedeno pod dohledem akreditované laboratoře nebo pod vedením osoby odpovědné za správné provedení zkoušek.

Počet a umístění zkoušených hmoždinek musí být přizpůsobeny pracovním podmínkám v objektu a jejich počet musí být případně zvýšen v případě, kdy se v objektu vyskytují skryté a velké povrchy tak, aby byly získány nezbytné informace o charakteristické únosnosti spojení, zhotovených s použitím hmoždinek. Zkoušky musí brát v potaz nejméně příznivé podmínky provedení.

4.2.3.1 Montáž

Plastové hmoždinky pro zkoušky musí být osazeny a rozpětí hmoždinek a jejich vzdálenosti od okraje podkladu musí být rovny rozpětí a vzdálenostem uvedeným v projektu zateplení vnějších stěn budov.

Podle potřeby a v souladu s normou ISO 5468 musí být použita příklepová vrtačka „úderová“ nebo „.....“. Průměr vrtáku musí odpovídat horní mezi tolerance.

4.2.3.2 Provedení zkoušek

Servomotor použitý při zkouškách musí zaručit nepřetržité a pomalé zvyšování zátěže, kontrolované kalibrovaným přístrojem pro měření síly. Zatížení musí působit kolmo na plochu podkladu a musí na hmoždinku působit „kloubovým“ způsobem. Podpěry servomotoru nesmí zatěžovat podklad ve vzdálenosti menší než 15 cm. Zatížení musí růst plynule tak, aby byla maximální hodnota dosažena cca za 1 minutu. Zatížení musí být měřeno do okamžiku, kdy spojení dosáhne stavu mezní únosnosti (N_1).

4.2.3.3 Zpráva o zkouškách

Zpráva o zkouškách musí obsahovat všechny informace, které jsou nutné ke stanovení únosnosti spojů, zhotovených s použitím hmoždinky. Musí být obsaženy v technické dokumentaci.

Povinné jsou alespoň tyto údaje:

- lokalizace stavby, majitel objektu, datum a místo zkoušky, teplota vzduchu, zateplovací systém (ETICS), která bude instalován;
- zeď (typ cihel, třída odolnosti, všechny rozměry cihel, druh malty), rozmístění spár;
- typ plastového pouzdra a plastového nebo kovového trnu, průměr vrtáku, měřený před a po vrtání;
- druh servomotoru a výsledky zkoušek s hodnotami N_1 ;
- jméno a podpis osoby, která provádí nebo dohlíží na zkoušky.

4.2.3.4 Analýza výsledků zkoušek

Charakteristická únosnost N_{RK1} je stanovena na základě zkušební hodnoty N_1 následujícím způsobem:

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

kde:

N_1 = střední hodnota z 5 nejnižších hodnot únosnosti.

4.2.4 Odpovědnost výrobce

Povinností Výrobce je předat uživateli informace obsažené v podrobných ustanoveních, které se objevují v bodech 1, 2, 4.2.1, 4.2.2 a 5 a v Přílohách.

Tyto informace musí být zpracovány v podobě kopie příslušných částí tohoto Evropského technického schválení.

Navíc musí být všechny údaje týkající se montáže umístěny čitelným způsobem na obalu a/nebo v přiloženém návodu, pokud možno s příslušnými ilustracemi.

Na obalu a/nebo v přiloženém návodu musí být umístěny minimálně následující údaje:

- druh podkladu, ve kterém je možno hmoždinky používat,
- průměr vrtáku,
- maximální tloušťka zateplovací vrstvy ETICS,
- minimální efektivní hloubka zakotvení,
- informace o montáži,
- identifikace šarže zboží.

Všechny údaje musí být uvedeny čitelným způsobem.

5. Pokyny pro Výrobce

5.1 Pokyny týkající se balení, přepravy a skladování

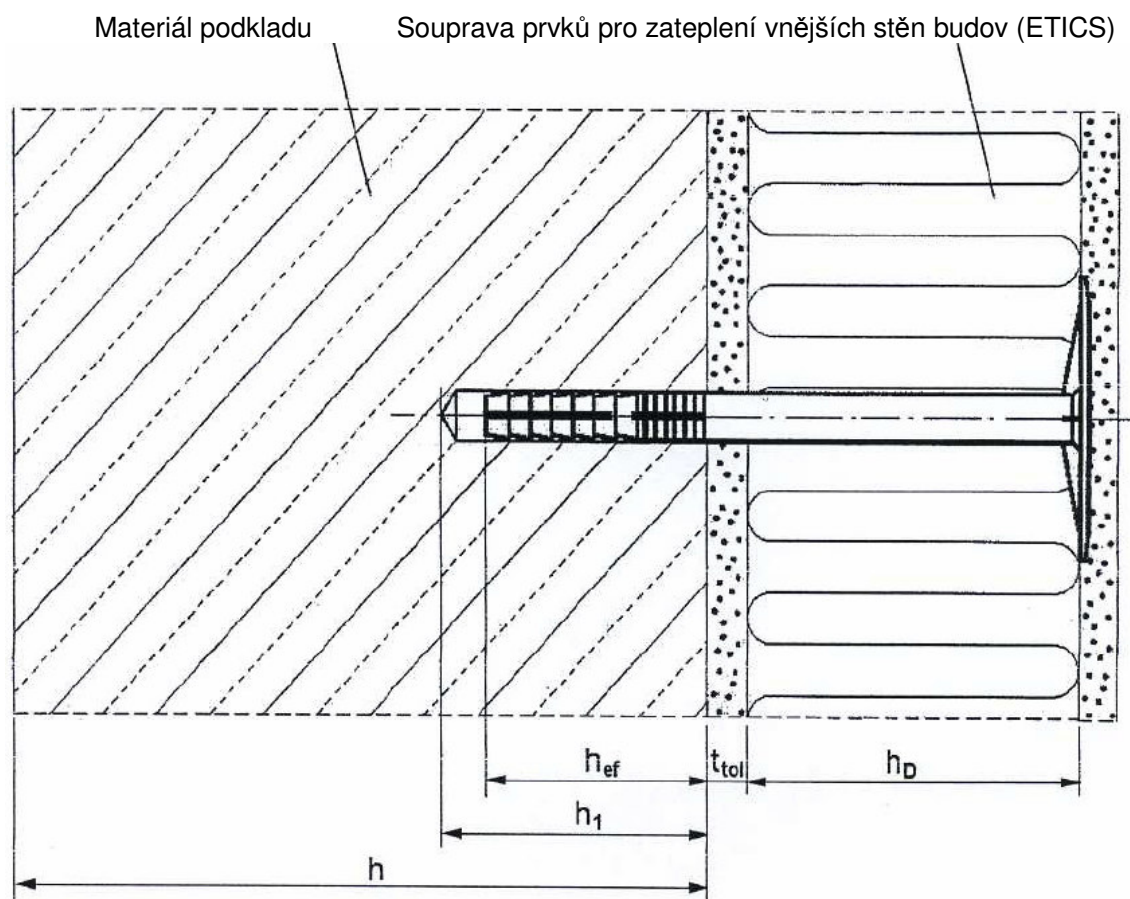
Hmoždinky musí být baleny a dodávány v kompletech, které obsahují plastové pouzdro a trn.

Pokud nebylo provedeno kondicionování trnu po jeho vyrobení ve vlhkém prostředí, trn může být na stavbu dodán teprve po uplynutí doby 5 týdnů, počínaje od okamžiku výroby.

Hmoždinky musí být skladovány v normálních klimatických podmínkách. Hmoždinka nesmí být před montáží vystavena příliš suchému prostředí ani příliš dlouho skladována v nízkých teplotách.

Jménem Institutu stavební techniky

Stanisław M. Wierzbicki
Ředitel ITB



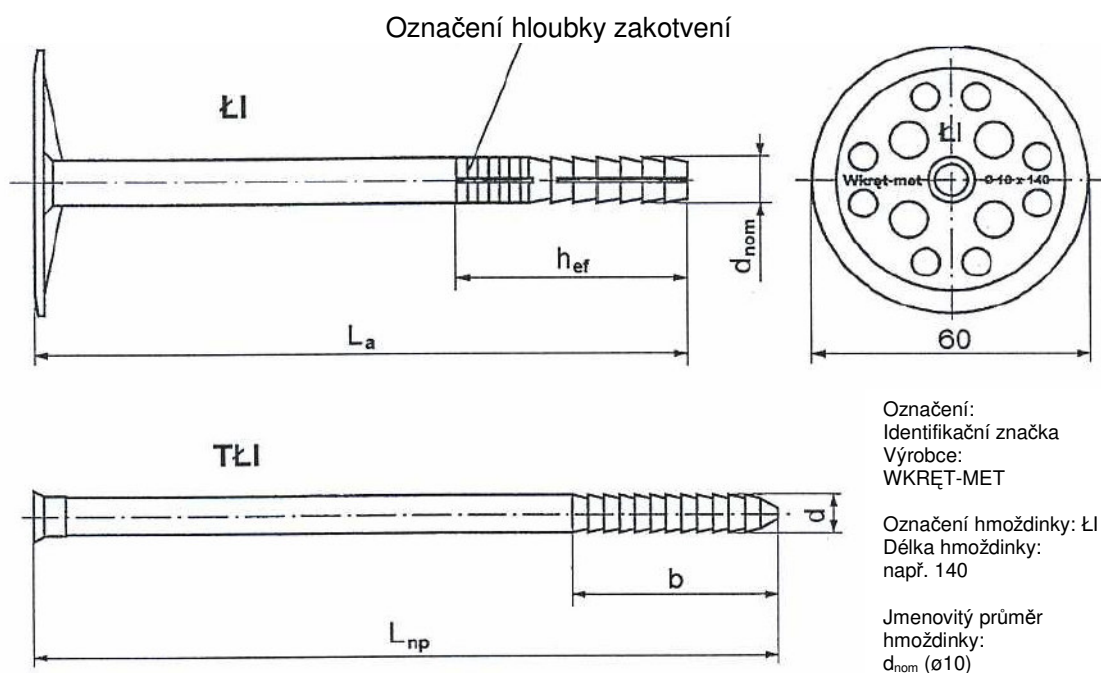
Určení

Montáž izolační vrstvy zateplení vnějších stěn budov k betonovému podkladu a zděnému podkladu.

Označení

- h_{ef} = efektivní hloubka zakotvení
- h_1 = hloubka otvoru vyvrtaného v podkladu
- h = tloušťka materiálu podkladu
- h_D = tloušťka izolační vrstvy
- t_{tol} = tloušťka vyrovnávací vrstvy nebo nenosného obložení

WKŘEŤ-MET-ŁIT a WKŘEŤ-MET-ŁIM	Příloha 1 k Evropskému technickému schválení ETA-05/0225
Určení	

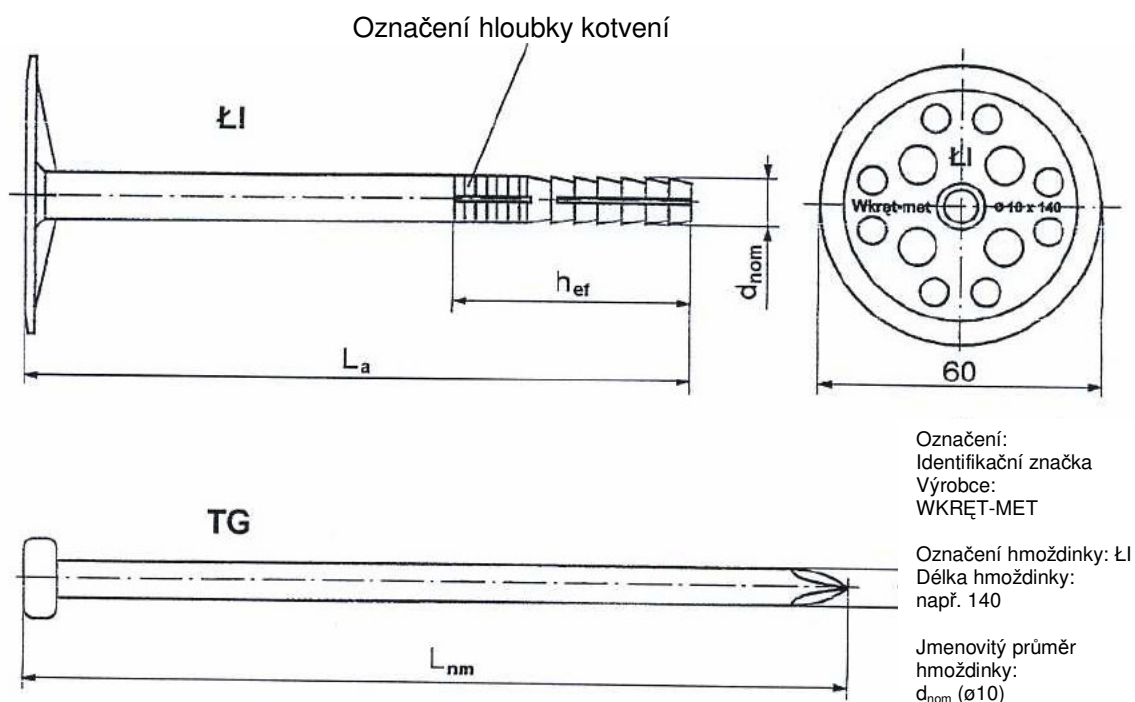


Tabulka 1: Označení a rozměry plastových hmoždinek WKREȚ-MET-ŁIT [mm]

Označení hmoždinky	Pouzdro hmoždinky			Rozpěrný trn		
	d_{nom}	h_{ef}	L_a	d	b	L_{np}
ŁIT 10 x 70	10	45	70	5,5	33	70
ŁIT 10 x 90	10	45	90	5,5	33	90
ŁIT 10 x 100	10	45	100	5,5	33	100
ŁIT 10 x 110	10	45	110	5,5	33	110
ŁIT 10 x 120	10	45	120	5,5	33	120
ŁIT 10 x 140	10	45	140	5,5	33	140
ŁIT 10 x 160	10	45	160	5,5	33	160
ŁIT 10 x 180	10	45	180	5,5	33	180
ŁIT 10 x 200	10	45	200	5,5	33	200

Maximální tloušťka izolačního materiálu je stanovena podle vzorce: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ-MET-ŁIM	Příloha 2 k Evropskému technickému schválení ETA-05/0225
WKREȚ-MET-ŁIT Označení a rozměry	



Tabulka 2: Označení a rozměry plastových hmoždinek WKREȚ-MET-ŁIM [mm]

Označení hmoždinky	Pouzdro hmoždinky			Plastový trn	
	d_{nom}	h_{ef}	L_a	d	L_{nm}
ŁIM 10 x 70	10	45	70	5,5	75
ŁIM 10 x 90	10	45	90	5,5	95
ŁIM 10 x 100	10	45	100	5,5	105
ŁIM 10 x 110	10	45	110	5,5	115
ŁIM 10 x 120	10	45	120	5,5	125
ŁIM 10 x 140	10	45	140	5,5	145
ŁIM 10 x 160	10	45	160	5,5	165
ŁIM 10 x 180	10	45	180	5,5	185
ŁIM 10 x 200	10	45	200	5,5	205
ŁIM 10 x 220	10	45	220	5,5	225
ŁIM 10 x 260	10	45	260	5,5	265

Maximální tloušťka izolačního materiálu je stanovena podle vzorce: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ-MET-ŁIM	Příloha 3 k Evropskému technickému schválení ETA-05/0225
WKREȚ-MET-ŁIM Označení a rozměry	

Tabulka 3: Materiály

Součást hmoždinky	Materiál
Pouzdro hmoždinky ŁI	Bílý polypropylen
Rozpěrný trn TŁI	Polyamid PA6, vyztužený skelným vláknem, černý nebo šedý
Rozpěrný trn TG	Uhlíková ocel ($f_{y,k} = 190$ MPa, $f_{u,k} = 310$ MPa) pozinkovaná, tloušťka vrstvy zinku ≥ 15 μm , pozinkování podle EN ISO 4042, žluté chrómování

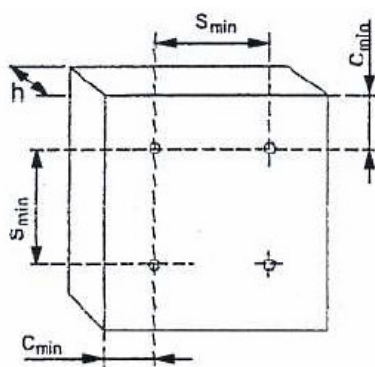
Tabulka 4: Parametry kotvení

Označení hmoždinky		ŁIT a ŁIM
Jmenovitý průměr vrtání	d_o [mm]	10
Průměr vrtáku	d_{cut} [mm]	$\leq 10,45$
Hloubka vrtaného otvoru	h_1 [mm]	≥ 55
Efektivní hloubka zakotvení	h_{ef} [mm]	≥ 45

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

Označení hmoždinky		ŁIT a ŁIM
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



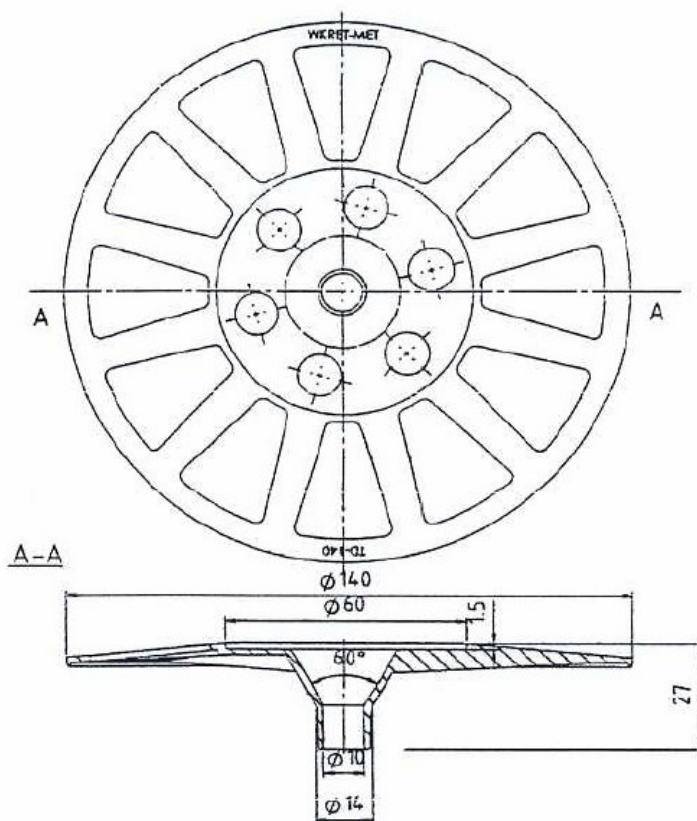
WKŘEŤ-MET-ŁIT a WKŘEŤ-MET-ŁIM	Příloha 4
Materiály, montážní parametry, minimální tloušťka podkladu, minimální vzdálenost mezi hmoždinkami a minimální vzdálenost hmoždinky od okraje podkladu	k Evropskému technickému schválení ETA-05/0225

Tabulka 6: Charakteristická únosnost spojení, zhotoveného s použitím jedné hmoždinky na vytržení z podkladu N_{Rk} , kN, v betonu a cihlové zdi

Materiál podkladu	Objemová hustota [kg/dm ³]	Minimální pevnost v tlaku [N/mm ²]	Podle normy	N_{Rk} , [kN]	
				ŁIT	ŁIM
Beton C12/15	2,35	33,5	EN 206-1	0,30	0,30
Beton C16/20 + C50/60	2,36	68,5	EN 206-1	0,40	0,50
Příčně děrovaná cihla	1,61	15,1	EN 771-1	0,40	0,40
Částečný součinitel bezpečnosti pro výpočet únosnosti hmoždinky γ_M ¹⁾	2,0				

1) Platí v případě, kdy chybí národní úprava

WKREȚ-MET-ŁIT a WKREȚ-MET-ŁIM	Příloha 5 k Evropskému technickému schválení ETA-05/0225
Charakteristická únosnost	



Tabulka 7: Přídavný talířek TD-140

Označení talířku	Vnější průměr [mm]	Materiál
TD-140	140	Polyamid PA6, šedý

WKRĘT-MET-ŁIT a WKRĘT-MET-ŁIM	Příloha 6 k Evropskému technickému schválení ETA-05/0225
Přídavný talířek TD-140 z pouzdem ŁI	