

Technologický předpis pro zdvojování ETICS



Sídlo společnosti: **LB Cemix, s.r.o.**, Tovární ulice č.p. 36, 373 12 Borovany, Czech Republic, tel.: +420 387 925 275, fax: +420 387 925 214
IČ 27994961, spisová značka C 16853 vedená u Krajského soudu v Českých Budějovicích

E-mail: info@cemix.cz
www.cemix.cz

Pracoviště:

Nová Ves nad Lužnicí

Nová Ves nad Lužnicí 42
378 09 Nová Ves nad Lužnicí
Tel.: +420 384 705 217
Fax: +420 384 795 944

Loděnice

Karlštejská 110
267 12 Loděnice
Tel.: +420 311 674 129
Fax: +420 311 674 286

Čebín

Čebín 47
664 23 Čebín
Tel.: +420 549 438 174
Fax: +420 549 410 178

Studénka

Průmyslová 819
742 13 Studénka
Tel.: +420 556 414 625
Fax: +420 556 400 797

Plzeň

Adelova 2549/1
320 00 Plzeň
Tel.: +420 378 021 111
Fax: +420 378 021 119

Technologický předpis pro zdvojování ETICS

Obsah

1	Úvod a definice	3
1.1	Termíny a definice.....	3
1.2	Varianty navýšení tloušťky tepelného izolantu	3
2	Ověření způsobilosti ETICS pro zdvojení	5
2.1	Vizuální průzkum původního ETICS a zkoušky povrchu	5
2.2	Sondy do původního ETICS.....	5
3	Obecné pokyny pro projektování	8
3.1	Obecná doporučení.....	8
3.2	Identifikace materiálů původního ETICS.....	8
3.3	Doporučená skladba součástí.....	8
4	Obecné pokyny pro provádění	9
4.1	Příprava podkladu	9
4.2	Lepení desek tepelné izolace.....	9
4.3	Mechanické připevnění hmoždinkami	9
4.4	Provádění základní vrstvy a konečné povrchové úpravy.....	9

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto technologickém předpisu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat aplikovatelnost a úplnost. Během montáže ETICS je třeba respektovat také údaje o výrobcích uváděné v příslušných technických listech a na obalech součástí systému.

1 Úvod a definice

V Česku se vnější tepelně izolační kompozitní systémy masově rozšířili již v devadesátých letech dvacátého století. Správně zhotovené a udržované certifikované ETICS z tohoto období jsou stále plně funkční, avšak s tloušťkou izolantu jen 4 cm až 6 cm již neodpovídají současným požadavkům na tepelnou izolaci budov.

Nabízí se možnost původní ETICS zachovat a tloušťku izolantu navýšit instalací druhého ETICS – zdvojení ETICS. Zde je nutné poznamenat, že ETICS jsou certifikovány spolu s podkladem. ETICS u něž by podklad tvořil jiný ETICS v současnosti u nás certifikovat nelze a nemůže být tudíž jako ucelený výrobek uváděn na trh.

Před zdvojením je nutné posoudit způsobilost původního ETICS pro zdvojení. Následující text stanovuje doporučené postupy a principy technického řešení zdvojení ETICS pomocí materiálů *Cemix*. Protože tento dokument nemůže obsáhnout všechny možné stavy, kombinace a výjimečné situace, které se na reálně existujících objektech mohou vyskytnout, je vždy nutné, aby jeho vhodnost k použití na dané stavbě prověřil příslušný projektant, stavební dozor nebo zhotovitel a v čas jej v rámci svých zodpovědností a pravomocí adekvátně doplnil a upravil pro konkrétní stavbu.

Tento dokument se soustředí na odlišnosti specifické pro provádění zdvojování ETICS. Neuvádí a neopakuje platné postupy a zásady pro provádění standardních ETICS uvedené v Technologických předpisech pro provádění zateplovacích systémů Cemix THERM a v ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů.

Zdvojení ETICS stejně jako běžný ETICS musí být prováděno dle projektové dokumentace. Projektant musí při návrhu zdvojení ETICS zohlednit účinek statického přetížení na podkladní nosnou stěnu, musí řešit novou skladbu obvodové konstrukce včetně detailů s ohledem na stavební fyziku a návrh musí respektovat platné předpisy týkající se zejména požární bezpečnosti a připevnění.

1.1 Termíny a definice

ETICS	- vnější tepelně izolační kompozitní systém (External Thermal Insulation Composite System). V tomto dokumentu se zkratkou ETICS označují výhradně vnější tepelně izolační kompozitní systémy s omítkou,
certifikovaný ETICS	- je stanovený stavební výrobek – systém, uvedený na trh dle platné legislativy a tedy dle platných předpisů otestován pro ověření funkčnosti a trvanlivosti. Certifikovaný ETICS lze použít pouze v certifikované (ověřené) skladbě součástí a s technologickým předpisem k odbornému sestavení. Díky certifikaci, mají ETICS spolehlivě definovanou minimální úroveň vlastností. Pokud při aplikaci není dodržena certifikovaná skladba součástí ETICS nebo nebyl dodržen technologický předpis k sestavení, nejedná se o certifikovaný ETICS a jeho vlastnosti mohou být tudíž jakékoliv.
zdvojení ETICS	- dodatečné provedení druhého ETICS na původní ETICS,
původní ETICS	- původní v minulosti provedený ETICS; nyní má sloužit jako podklad pro dodatečnou instalaci druhého ETICS,
nový ETICS	- druhý ETICS, který se dodatečně montuje na původní ETICS,
nosný podklad	- zděná nebo betonová stěna tvořící nosný podklad původního ETICS. Nový ETICS se mechanicky kotví hmoždinkami do tohoto nosného podkladu. Do nosného podkladu se přenáší veškeré statické i dynamické mechanické zatížení ze zdvojeného ETICS,
základní vrstva ETICS	- vrstva tvořená stěrkovou hmotou a výztužnou sklotextilní síťovinou, provedená celoplošně na povrchu tepelně izolační vrstvy ETICS,
vnější souvrství ETICS	- systém všech vrstev od vnějšího povrchu tepelné izolace k vnějšímu povrchu ETICS, zahrnující základní vrstvu a konečnou povrchovou úpravu, kterou se rozumí omítkou, popř. omítkou s nátěrem.

1.2 Varianty navýšení tloušťky tepelného izolantu

Potřebu navýšení tloušťky tepelného izolantu starších ETICS lze racionálně řešit třemi způsoby:

- zachování původního ETICS a instalace nového ETICS na ten stávající – zdvojení ETICS,
- odstranění svrchního souvrství původního ETICS až na izolant – zachování původní tepelně izolační vrstvy, její zdvojení a vytvoření nového svrchního souvrství,
- kompletní odstranění původního ETICS a jeho nahrazení novým s větší tloušťkou tepelné izolace.

Vhodný způsob navýšení tloušťky tepelné izolace volí projektant. Volbu vhodné varianty by měl usnadnit následující text. Rozhodnutí lze opřít o výsledky zkoušek provedených na původním ETICS a výsledky statického, tepelně-vlhkostního a požárně-technického posouzení zamýšleného řešení.

A. Zdvojení ETICS – provedení nového ETICS přímo na stávající

Vhodné řešení pro případy kdy je původní ETICS v dobrém stavu a jedná se o certifikovaný ETICS. Měly by být ovšem splněny všechny následující podmínky:

1. Dostatečná soudržnost nosného podkladu a přídržnost původní lepicí hmoty k podkladu. (vyšší než 0,2 MPa; v případě pochybností lze ověřit zkouškou).
2. Způsob lepení původního izolantu (min. plocha lepení a rozmístění lepicí hmoty) musí odpovídat technologickému předpisu k provádění původního ETICS. Spáry mezi izolačními deskami musí být těsné – nevyplněné spáry by neměly být širší než 2 mm.
3. Dostatečná přídržnost původní lepicí a stěrkové hmoty k izolantu. (vyšší než 0,08 MPa nebo odtržení v izolantu; v případě pochybností lze ověřit zkouškou).
4. Původní tepelný izolant nesmí být nasáknutý vodou ani jinak viditelně degradován (vlastnosti izolantu by měly stále odpovídat deklarovaným hodnotám výrobce – zejména pevnost v tahu kolmo k rovině desky).
5. Původní ETICS nesmí vykazovat statické trhliny.
6. Soudržnost nového lepidla a původního povrchového souvrství musí být dostatečná (vyšší než 0,08 MPa nebo odtržení v izolantu – v případě pochybností lze ověřit zkouškou).

B. Odstranění povrchového souvrství a provedení nového ETICS na původní izolant

Vždy je nutno nejdříve ověřit zkouškou zda lze povrchové souvrství původního ETICS sejmut bez výrazného poškození původního tepelného izolantu.

Pokud původní tepelný izolant dobře drží na nosném podkladu, jedná se o velmi bezpečný způsob navýšení tloušťky tepelné izolace. Skvěle řeší situace, kdy povrchové souvrství vykazuje nízkou soudržnost s izolantem nebo jsou materiály původního povrchového souvrství nějakým způsobem degradovány (puchýře, praskliny, olupování omítky způsobené např. použitím nekompatibilních materiálů). Tato varianta dále nabízí lepší možnosti lokálního odstranění či výměny poškozených desek původního izolantu a např. v místě ostění otvorů nahrazení účinnějším tepelným izolantem (XPS, PIR), umožňuje také oprava chyb v původní tepelně izolační vrstvě (nevyplněné spáry mezi izolačními deskami apod.).

Tuto variantu je možné zvolit při splnění všech následujících podmínek:

1. Dostatečná soudržnost nosného podkladu a přídržnost původní lepicí hmoty k podkladu. (vyšší než 0,2 MPa; v případě pochybností lze ověřit zkouškou).
2. Způsob lepení původního izolantu (min. plocha lepení a rozmístění lepicí hmoty) musí odpovídat technologickému předpisu k provádění původního ETICS. Spáry mezi izolačními deskami musí být těsné – nevyplněné spáry by neměly být širší než 2 mm.
3. Dostatečná přídržnost původní lepicí a stěrkové hmoty k izolantu. (vyšší než 0,08 MPa nebo odtržení v izolantu; v případě pochybností lze ověřit zkouškou).
4. Původní tepelný izolant nesmí být nasáknutý vodou ani jinak viditelně degradován (vlastnosti izolantu by měly stále odpovídat deklarovaným hodnotám výrobce – zejména pevnost v tahu kolmo k rovině desky).
5. Povrchové souvrství původního ETICS musí být možné odstranit bez významného narušení rovinnosti povrchu tepelného izolantu. – Nezbytné předem ověřit v rámci průzkumu při provádění sond do původního ETICS!

C. Kompletní odstranění původního ETICS a provedení nového

Jedná se o dosud nejčastěji prováděné řešení. Není potřeba provádět ověření způsobilosti původního ETICS. Ještě před započítáním prací lze udělat přesný rozpočet stavby, protože na rozdíl od předchozích variant je nižší riziko nemilých překvapení v průběhu provádění.

Toto řešení je vhodné v případě silně poškozeného původní ETICS, který vykazuje statické trhliny nebo došlo ke ztrátě soudržnosti s podkladem nebo jsou degradovány vlastnosti tepelného izolantu (včetně nasycení izolantu vodou).

V tomto případě se doporučuje původní ETICS kompletně odstranit až na nosný podklad.

Pro zhotovení nového ETICS v tomto případě platí standardní technologické předpisy k provádění zateplovacích systémů Cemix THERM.

2 Ověření způsobilosti ETICS pro zdvojení

Ověření skutečného stavu a způsobilosti původního ETICS pro zdvojení se provádí pomocí vizuálního průzkumu, zkoušek vlastností povrchové vrstvy a sond do původního ETICS.

2.1 Vizuelní průzkum původního ETICS a zkoušky povrchu

Z průzkumu se provádí zápis s náčrty fasády a vyznačenou polohou zjištěných závad s popisem, dále se uvedou výsledky zkoušek ošetření povrchu (omytí, penetrace) a navrhovaná opatření pro odstranění závad.

Průzkum a záznam o průzkumu by měl zahrnovat body uvedené v tabulce č. 1: *Provádění průzkumu původního ETICS a stanovení přípravy povrchu před zdvojením.*

2.1.1 Zkouška zmýdelnění původní povrchové úpravy

Zkouška se provádí, pouze pokud se k lepení nového tepelného izolantu použije lepidlo na bázi cementu. V případě, že původní povrchová úprava je prokazatelně dodána firmou Cemix není nutno tuto zkoušku provádět.

- Na oblast původní povrchové úpravy o rozměrech 0,5 m x 0,5 m nanese hmotu určenou pro lepení izolantu v tloušťce cca 3 mm. Do které se zapracuje sklotextilní síťovina s přesahem alespoň 20 cm. Na nanesenou plochu lepidla se přilepí část desky pěnového polystyrenu, aby se zabránilo rychlému vyschnutí cementové lepicí hmoty.
- Po 7 dnech se provede odstranění pěnového polystyrenu a odtržení sklotextilní síťoviny za volný konec. V případě, že zůstane lepicí hmota pevně na omítce, je vše v pořádku. Pokud však dojde k oddělení lepidla od původní povrchové úpravy, je nutné řešit stav podkladu individuálně na základě aktuální situace.

2.2 Sondy do původního ETICS

Sondy se provádějí odstraněním ETICS na čtvercové ploše 1 m². ETICS se v místě sondy odstraňuje postupně po vrstvách, přičemž se vlastnosti a soudržnost jednotlivých vrstev hodnotí a provádí se záznam. Počet a polohu provedených sond určuje projektant; obvykle se provádí 1 až 5 sond.

Sondy a záznam o zjištěných skutečnostech by měly zahrnovat body uvedené v tabulce č. 2: *Provádění sond do původního zateplovacího systému.*

Tabulka 1.: Provádění průzkumu původního ETICS a stanovení přípravy povrchu před zdvojením

Sledované skutečnosti	Prováděná zkouška a způsob záznamu	Návrh opatření
rovinnost povrchu původního ETICS	<ul style="list-style-type: none"> zaznamenává se maximální hodnota odchyly rovinnosti od metrové latě udávaná v mm/m 	<ul style="list-style-type: none"> do 10 mm/m → nové izolační desky lepit celoplošně do 20 mm/m → nové izolační desky nutné lepit na rámeček a tři terče na středové ose více než 20 mm/m → povrch není vhodný pro instalaci druhého ETICS
přítomnost biotického napadení, případně jiných separačních vrstev, které je třeba odstranit zvláštním způsobem	<ul style="list-style-type: none"> poloha charakter velikost plochy s biotickým porostem velikost plochy se specifickým znečištěním 	<ul style="list-style-type: none"> na plochy s biotickým napadením aplikace přípravku Cemix Fungicem očištění povrchu fasády návrh způsobu odstranění případného specifického znečištění
křídování povrchu přejetím dlaně + případně zkouška odstranění křídování	<ul style="list-style-type: none"> povrch křídíuje / nekřídíuje zkouška omytí a napuštění povrchu penetrací 	<ul style="list-style-type: none"> povrch křídíuje ano/ne křídování lze / nelze omýt lze / nelze odstranit napuštěním povrchu Cemix Hlubkovou penetrací ředěnou 1:1 s vodou
test zmýdelnění povrchové úpravy	<ul style="list-style-type: none"> záznam o výsledku zkoušky, případně fotodokumentace 	<ul style="list-style-type: none"> dle výsledku rozhodnutí o použití cementového nebo disperzního lepidla
trhliny povrchové / statické	<ul style="list-style-type: none"> poloha šířka trhlina způsobená tahem / tlakem trhlina pouze ve vrchní omítce nebo trhlina prochází i základní vrstvou 	<ul style="list-style-type: none"> bez opatření nebo lokální oprava nebo odstranění vnějšího souvrství nebo odstranění celého ETICS
místní mechanické poškození	<ul style="list-style-type: none"> poloha popis a rozměry do kterých vrstev zasahuje 	<ul style="list-style-type: none"> bez opatření nebo stanovení způsobu lokální opravy
dutiny	<ul style="list-style-type: none"> popis poloha rozměry 	<ul style="list-style-type: none"> lokální oprava nebo odstranění vnějšího souvrství + lokální výměny poškozených desek tepelného izolantu nebo odstranění celého ETICS
stopy po zatékání vody do systému, nebo kondenzace vody uvnitř systému, apod.	<ul style="list-style-type: none"> poloha charakter 	<ul style="list-style-type: none"> V případě, že do ETICS zatéká vlivem narušených navazujících konstrukcí (např. chybně provedeného oplechování atiky, špatná hydroizolace balkónů, apod.) je nutné předem tyto nedostatky odstranit. V případě, že v celé ploše původního ETICS docházelo ke kondenzaci vody uvnitř systému, nedoporučuje se provádět zdvojení ETICS. V případě, že docházelo k lokální kondenzaci vlhkosti uvnitř systému (např. vlivem tepelných mostů), je nutné v těchto místech lokálně odstranit původní ETICS a příslušný detail řešit nově s ohledem na stavební fyziku.
funkčnost a stav utěsnění spár, připojovacích profilů a zakládací lišty – špatně utěsněné spáry, trhliny, stopy po vnikání vody	<ul style="list-style-type: none"> poloha charakter 	<ul style="list-style-type: none"> bez opatření nebo dotěsnění silikonovým tmelem nebo lokální odstranění zateplení v oblasti ukončení nebo napojení a jeho náhrada při zdvojování ETICS. (Poruchy v oblasti založení ukončení ETICS u atiky nebo střechy lze řešit odstraněním celé jedné řady původních izolačních desek až na nosný podklad a náhradou za nové již v tloušťce zdvojeného ETICS.)

Tabulka 2.: Provádění sond do původního zateplovacího systému

Sledované skutečnosti	Prováděná zkouška a způsob záznamu	Návrh opatření
soudržnost povrchových vrstev (základní vrstva a omítka)	<ul style="list-style-type: none"> orientační zkouška odstranění svrchní omítky od základní vrstvy zednickou špachtlí nebo v případě pochybností odtrhová zkouška (provádí se včetně přídržnosti nového lepidla k povrchu původního ETICS) 	<ul style="list-style-type: none"> vyhovuje → bez opatření nebo nevyhovuje → nutné odstranění nesoudržných vrstev
přídržnost základní vrstvy k izolantu	<ul style="list-style-type: none"> orientační zkouška odstranění původní základní vrstvy od tepelně izolačních desek nebo v případě pochybností odtrhová zkouška 	<ul style="list-style-type: none"> vyhovuje → bez opatření nebo nevyhovuje → nutné odstranění povrchového souvrství ETICS
funkčnost a počet hmoždinek	<ul style="list-style-type: none"> počet hmoždinek na m² správné rozmístění hmoždinek uchycení hmoždinek v podkladu přítlačení izolantu hmoždinkou (hmoždinka musí izolant tlačít k podkladu – hmoždinka by neměla být volná) 	<ul style="list-style-type: none"> hmoždinky plně funkční → bez opatření nebo některé nebo všechny hmoždinky nefunkční → provést záznam a seznámit s ním projektanta
vlastnosti tepelněizolačního materiálu	<ul style="list-style-type: none"> orientační zkouška mechanických vlastností rukou nebo v případě pochybností zajištění vzorku izolantu a provedení zkoušek ověření, že izolant není nasáknutý vodou zejména u minerální vlny se doporučuje odebrat vzorek pro stanovení objemové hmotnosti a obsahu vlhkosti 	<ul style="list-style-type: none"> vyhovuje → bez opatření nebo nevyhovuje → nelze zaručit stabilitu systému → odstranění celého ETICS - Pokud se jedná o lokální problém, lze řešit lokální výměnou desek tepelného izolantu.
přídržnost lepicí hmoty k tepelnému izolantu	<ul style="list-style-type: none"> orientační zkouška odtržení izolantu od lepidla rukou nebo v případě pochybností odtrhová zkouška 	<ul style="list-style-type: none"> vyhovuje → bez opatření nebo nevyhovuje → nelze zaručit stabilitu systému → odstranění celého ETICS
způsob lepení původního izolantu – plocha lepení a rozmístění lepicí hmoty	<ul style="list-style-type: none"> rozmístění lepicí hmoty ověření minimální lepené plochy 	<ul style="list-style-type: none"> vyhovuje → bez opatření nebo nevyhovuje → nelze zaručit stabilitu systému → odstranění celého ETICS
přídržnost lepicí hmoty k podkladu	<ul style="list-style-type: none"> orientační zkouška odstranění původního lepidla od podkladu pomocí zednického kladívka (v případě pochybností zkouška přídržnosti k podkladu) 	<ul style="list-style-type: none"> vyhovuje → bez opatření nebo nevyhovuje → nelze zajistit stabilitu systému → odstranění celého ETICS
materiál podkladu, tloušťka omítky na podkladu a soudržnost podkladního materiálu	<ul style="list-style-type: none"> provede se dostatečně velká a hluboká sonda do nosného podkladu, tak aby se spolehlivě určila tloušťka případné omítky a materiál nosného podkladu zednickým kladívkem se ověří jeho soudržnost (v případě pochybností zkouška soudržnosti podkladu) 	<ul style="list-style-type: none"> druh podkladního materiálu je nutno zaznamenat a zohlednit při návrhu typu hmoždinek pro kotvení nového ETICS tloušťku případné omítky je nutno zaznamenat a zohlednit při návrhu kotevní délky hmoždinek nového ETICS v případě, že soudržnost podkladu nevyhovuje nelze provádět zdvojení ETICS

3 Obecné pokyny pro projektování

3.1 Obecná doporučení

Při projektování zdvojení ETICS je třeba řešit zejména tyto oblasti a podrobnosti:

- **druh nového ETICS – skladbu součástí (doporučuje se uvést v projektu konkrétní materiály),**
- **stavební fyziku (tloušťka izolací, tepelné mosty, roční bilance vlhkosti),**
- **upevnění nového ETICS (statické posouzení),**
- **vliv přetížení konstrukce na statiku nosné podkladní stěny,**
- **požární bezpečnost (soulad s platnými předpisy),**
- **nápojení na stavební části,**
- **přípravky pro montáž vnějších prvků (lampy, přístřešky) bez tepelných mostů.**

3.2 Identifikace materiálů původního ETICS

Pro spolehlivé tepelně technické a statické posouzení navrhovaného zdvojení ETICS je potřeba znát vlastnosti použitých materiálů. Ideální je pokud se v archivu investora nebo stavebního úřadu podaří dohledat název a skladbu původního ETICS. Pak je možné dohledat i vlastnosti materiálů. V případě, že se konkrétní názvy použitých materiálů nepodaří dohledat, je třeba odebrat vzorky materiálů, které je pak možno podrobit zkouškám pro přibližnou identifikaci hmot (např. zda se jedná o základní vrstvu nebo omítku s organickým nebo cementovým pojivem) pro odhad jejich parametrů z tabulek.

Neméně důležitá je identifikace podkladu a nosné konstrukce pro návrh hmoždinek pro mechanické kotvení ETICS a ověření vlivu statického přetížení na nosnou stěnu.

3.3 Doporučená skladba součástí

Doporučená skladba součástí nového ETICS

Lepicí hmota s vysokou přídržností k různým podkladům → 2230 LEPICÍ STĚRKA TOP. Pokud s touto cementovou lepicí hmotou nevyjde test zmýdelnění původní povrchové úpravy, musí být místo ní použita disperzní lepicí hmota.

Tepelně izolační materiál – je vhodné držet se zásady stejný na stejné tedy EPS na EPS, nebo MW na MW. V případě potřeby lze volit i jiné kombinace (vyžadují-li to např. požární předpisy), je však nutné zohlednit požární předpisy a tepelně-vlhkostní posouzení. Doporučuje se volit tepelný izolant prokazatelně splňující kritéria pro kvalitativní třídu A dle TP CZB 05-2007.

Hmoždinky šroubovací s vysokou únosností → **Fischer Termoz CS II, IsoFux Rocket, STR U 2G, Topkraft TK-PPV** nebo injektované kotvení s vysokou únosností i ve smyku → **Ecoraw Spiral Anksys**. Při tloušťce nového izolantu větší než 100 mm se doporučuje pro talířové hmoždinky volit zapuštěnou montáž – zapuštění hmoždinky neprovádět frézováním, ale stlačením izolantu pod talířem hmoždinky pomocí systémových přípravků dodávaných jako příslušenství k hmoždinkám.

Stěrková hmota – pružná s vysokou přídržností k izolantu → 2230 LEPICÍ STĚRKA TOP.

Výztužná sklotextilní síťovina – kvalitní a ověřená síťovina s vysokou pevností → 2412 VÝZTUŽNÁ TKANINA VS160 a A nebo 2413 VÝZTUŽNÁ TKANINA VS 145 B.

Povrchová úprava omítkou – u systémů s minerální vlnou (MW) se doporučuje volit omítky s vysokou odolností proti povětrnosti, výbornou paropropustností a ochranou proti řasám a plísním → 2729 TETRACEM nebo 2727 ACTIVCEM vždy s příslušnou systémovou penetrací, případně kreativní omítky v řadě Magic Decor.

Všechny jmenované komponenty jsou součástími certifikovaných ETICS **Cemixtherm** s izolanty EPS nebo MW a osvědčením o splnění kvalitativní třídy A.

4 Obecné pokyny pro provádění

4.1 Příprava podkladu

Před montáží nového ETICS musí být dokončeny nutné opravy původního ETICS stanovené dle výsledků průzkumu viz Tabulka č. 1.

Povrch původního ETICS musí být očištěn, zbaven prachu, biotického porostu, nesoudržných či odlupujících se vrstev a jakýchkoli jiných možných separačních vrstev. Pokud povrch i po omytí tlakovou vodou křídne, je nutný penetrační nátěr Cemix Hlubkovou penetrací ředěnou 1:1 s vodou.

4.2 Lepení desek tepelné izolace

4.2.1 Nanášení lepicí hmoty

Lepicí hmotu je možné na tepelně izolační desky nanášet celoplošně nebo v souvislém pásu po obvodě a třech terčích na ose uprostřed desky. Celoplošné lepení poskytuje lepší spojení s podkladem (lepší mechanické spolupůsobení nového a původního ETICS) a nižší spotřebu lepicí hmoty. K celoplošnému lepení se doporučuje používat zubové hladítko o velikosti zubu cca 15 x 15 mm. Velikost zubu je možno vhodně zvýšit nebo snížit v závislosti na rovinnosti podkladu. Maximální odchylka rovinnosti podkladu při celoplošném lepení je 10 mm/m.

4.2.2 Založení systému

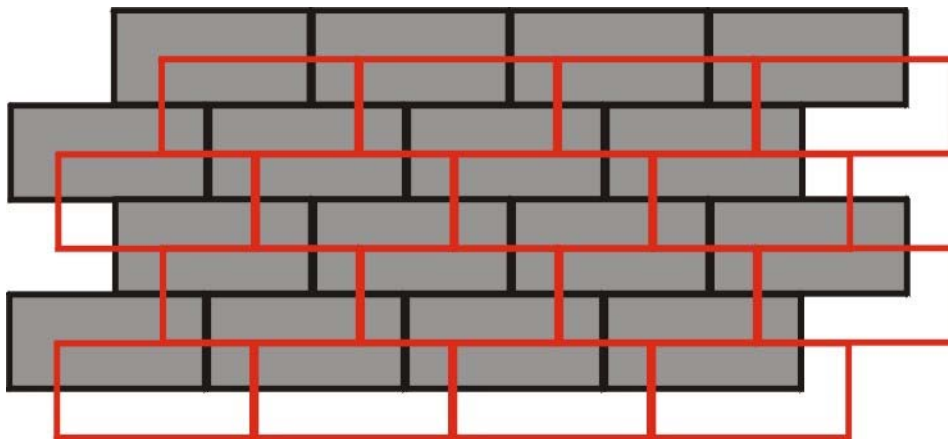
Původní zakládací (soklovou) lištu je možné odstranit. Spolu s ní se však musí odstranit i pás původního ETICS široký alespoň 15 cm.

Pokud bude i nový ETICS začínat nad terénem, měl by být založen do zakládací lišty, která musí být upevněna k nosnému podkladu. První řada desek v rozšířené zakládací liště se provede z jedné vrstvy tepelně izolačních desek. Tato první řada tepelně izolačních desek může být na výšku zkrácena minimálně na 20 cm.

V případě potřeby je možné nový ETICS založit způsobem pomocí montážní latě.

4.2.3 Kladení desek tepelné izolace

Tepelně izolační desky je třeba klást tak, aby se vodorovné i svislé spáry desek původního a nového izolantu nekryly, ale byly od sebe vzdáleny alespoň 10 cm – viz obr. 1. To lze s vysokou pravděpodobností dosáhnout posunutím výškové úrovně vodorovných spár o cca 15 cm oproti původnímu ETICS. V praxi toho lze docílit např. zmenšením výšky první řady tepelněizolačních desek.



Obrázek č. 1: Kladení tepelně izolačních desek

4.3 Mechanické připevnění hmoždinkami

Desky tepelné izolace se dodatečně kotví až do nosného podkladu přiměřeně dlouhými šroubovacími hmoždinkami. Typ, délku, počet hmoždinek a způsob jejich montáže (povrchová / zapuštěná) stanovuje projektant.

4.4 Provádění základní vrstvy a konečné povrchové úpravy

Základní vrstva ETICS a konečná povrchová úprava tenkovrstvou omítkou (včetně penetrace) se provádí stejným způsobem jako u běžných zateplovacích systémů.