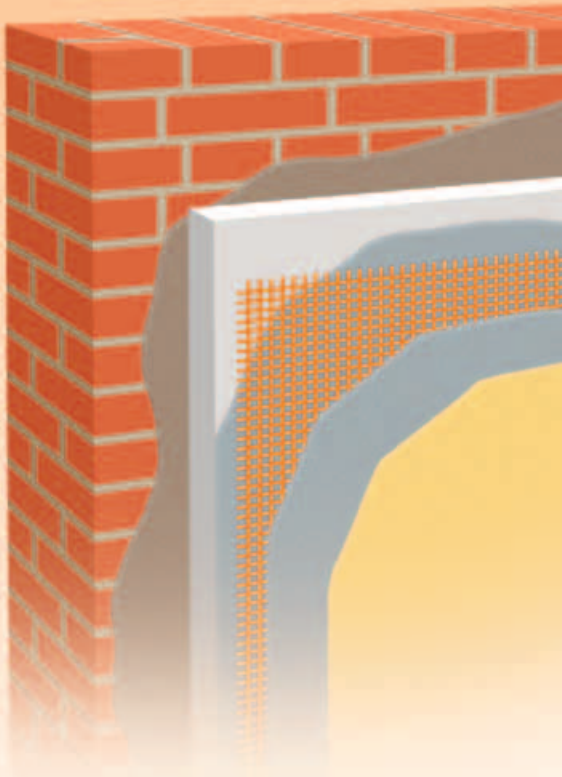


Thin - Se



MONTÁŽNÍ NÁVOD  
**ZATEPLENÍ NA ZATEPLENÍ**

**EXCEL MIX – CHYTRÁ STAVEBNÍ CHEMIE**

## Zdvojování zateplovacích systémů

Parametry zateplovacích systémů z devadesátých let minulého století jsou již podle současné normy („ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky“, s účinností od listopadu 2011) v některých případech nedostatečné a úspory získané tímto zateplovacím systémem mohou být nízké. Toto platí především pro případy, kdy tloušťka systému nesplňuje tepelně technické požadavky. Kromě toho se již mnoho z těchto zateplovacích systémů blíží hranici svojí životnosti, která je uvažována cca 25 let. Proto je nutné tyto již existující zateplovací systémy rekonstruovat, tj. zvýšit tloušťku izolantu tak, aby zateplovací systém splňoval požadavky zákona č. 406/2000Sb. o hospodaření energií a navazujících novel. Zároveň s tím samozřejmě obnovit povrchovou úpravu a prodloužit životnost ETICS.

Nově navržený systém musí splňovat současné tepelně technické i požární požadavky. Pro montáž zateplovacího systému na stávající zateplení je nutné mít zpracován projekt včetně statického posudku.

Celý postup sanace ETICS včetně analýzy původního systému a návrh řešení montáže nového zateplovacího systému na stávající **je plně na zodpovědnosti projektanta.**

Při zdvojení zateplovacího systému je nutné respektovat tato pravidla:

**Zvětšení tloušťky systému nelze řešit podle ETAG 004, ale jako sanaci stávajícího systému.**

**V případě zdvojení systémů z EPS by výsledná společná tloušťka obou systémů neměla překročit 300 mm, pokud je zdvojen systém s MW, pak je touto hranicí 200 mm.**

Důležitou roli hraje i hmotnost nového systému a proto je nutné zdvojení řešit i z hlediska celkové hmotnosti zdvojeného systému.

## Tabulka celkových maximálních hmotností zateplovacích systémů

Celková hmotnost zateplovacích systémů s izolačními materiály			
Celková tloušťka izolace [mm]	EPS	Kombinace desky	MW desky MW lamely
do 200	48 kg/m <sup>2</sup>	48 kg/m <sup>2</sup>	60 kg/m <sup>2</sup>
200 až 300	28 kg/m <sup>2</sup>	nelze	nelze

Vlastní rekonstrukci ETICS musí předcházet důkladná analýza stavu již existujícího zateplovacího systému.

Analýza by měla obsahovat tyto kroky:

1. Vizuální posouzení stavu ETICS
2. Vyhledání případných dutin poklepem
3. Posouzení stavu původní povrchové úpravy a provedení odtrhové zkoušky původního souvrství, kromě přídržnosti původního izolantu (v případě bodového lepení původního systému by vzhledem ke způsobu lepení mohly být výsledky odtrhových zkoušek velmi nejednoznačné).
4. Provedení výtazných zkoušek hmoždinek (kotvení při zkoušce musí být provedeno do původního podkladu).

Nový systém je nutné vzhledem k tomu, že nelze zcela jednoznačně stanovit přídržnost původního systému k podkladu, posuzovat jako systém kotvený s dodatečným lepením. Takže statický výpočet bude řešit systém tak, že veškerou přídržnost systému k podkladu zajistí šroubovací hmoždinky. Na základě zjištěných skutečností pak bude stanoven další postup, který se bude skládat z těchto kroků.

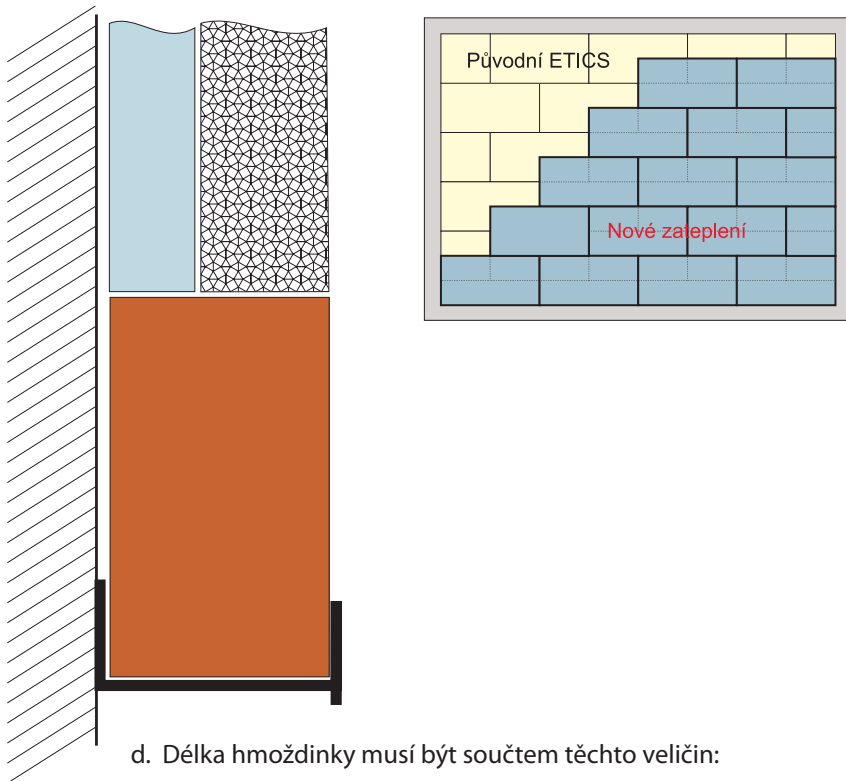
1. Je nutné posoudit rovinnost systému, existenci prasklin a mechanických poškození. V místech výdutí lze předpokládat, že došlo k oddělení systému od podkladu, proto je nutné poškozené části ETICS odstranit a provést lokální opravy. Stejným způsobem je nutné řešit i rozsáhlejší mechanická poškození, čili neopravovat pouze povrch, ale vždy nahradit celé souvrství. Pouze v případě drobnějších lokálních poškození původního systému lze případný otvor zaplnit montážní pěnou a po vytvrdnutí zarovnat na úroveň původního systému.
2. Doporučujeme provést otevřené sondy do původního systému tak, že se na několika místech odstraní po proříznutí celého souvrství plocha 1 x 1 m. Počet a umístění sond stanoví projektant. Tím se ověří způsob lepení a kotvení původního systému a zároveň zjistíme skladbu původního ETICS. Po vyhodnocení těchto sond do otvorů vlepíme izolant, jehož tloušťka bude součtem tloušťky původního a nového izolantu tak, že lícová strana těchto desek bude lícovat s lícovou stranou zdvojeného systému. Pokud se sondami zjistí, že při lepení prvního systému nebylo lepidlem pokryto alespoň 40% plochy izolantu, je nutné původní systém odstranit.
3. Případné dutiny, zjištěné poklepem, řešíme rovněž odstraněním původního systému a nahrazením izolantu v tloušťce původního.
4. Je nutné provést odtrhovou zkoušku mezi stávající povrchovou úpravou a maltou, kterou bude lepena druhá vrstva ETICS. Zkouška musí být provedena tak, že na původní povrch nanese se lepicí a sěrkovou maltu a vyhladíme. Po 7 dnech nalepíme na sěrku terče, které ořízneme úhlovou bruskou, a provedeme zkoušku odtrhovým přístrojem. Pokud nedojde k porušení v izolantu, měla by být přídržnost minimálně 0,08 MPa. Jednoduchou zkoušku můžeme provést tak, že nalepíme 5 kostek z polystyrenu o rozměru 5 x 5 cm na stávající podklad lepicí maltou. Po 7 dnech kostky odtrhneme. Pokud dojde k přetržení minimálně tří kostek

z pěti (odtržení ve spoji je špatně), lze předpokládat, že přídržnost stěrky na původní podklad je dostatečná.

5. Provedeme výtažnou zkoušku hmoždinek na několika místech původního ETICS a ověříme vhodnost typu hmoždinek a hloubku kotvení. Tuto zkoušku zpravidla provede na požádání dodavatel hmoždinek.

Pokud se potvrdí, že stávající systém je dostatečně kompaktní aby na něj mohl být nalepen systém další, je možné zahájit vlastní montáž. Projekt musí řešit i tloušťky izolantu a způsob kotvení nového systému.

- a. Založení zdvojeného systému provedeme s ohledem na ustanovení normy: „Požární bezpečnost staveb ČSN 73 0810:2009“. Nový systém musí být buďto založen nově pod stávajícím systémem, případně musí být odstraněna první řada původního ETICS (cca 500 mm) a použita zakládací lišta s parametry nového systému. První řada druhé vrstvy musí mít vždy poloviční šířku než první řada původního systému, aby kladba obou systémů byla vždy posunuta o  $\frac{1}{2}$ . Viz obr.1. a 2.
- b. Lepení provádíme na dobře napenetrovaný podklad (původní omítka) tak, aby bylo lepidlem pokryto minimálně 40% lepené plochy. Nejvhodnějším způsobem lepení je lepení plošné.
- c. Je nutné, aby spoje desek nekopírovaly spoje desek předchozího ETICS, ale aby naopak jejich spoje byly mezi spoji desek prvního systému. Viz obr. 2.



d. Délka hmoždinky musí být součtem těchto veličin:

Tloušťka případné omítky před prvním zateplením

+

Tloušťka prvního systému tj. lepidla, izolantu a výztužné vrstvy

+

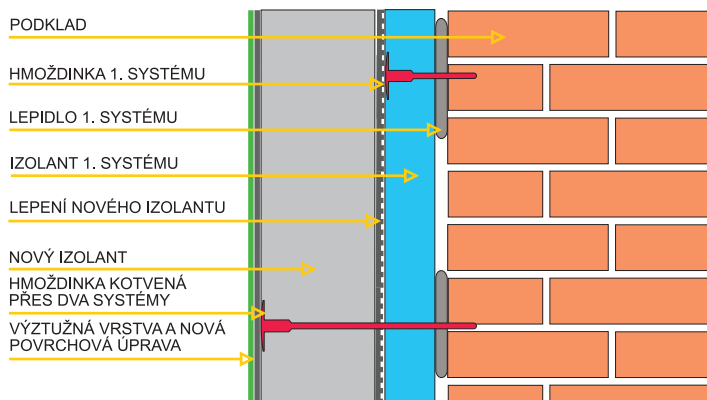
Tloušťka izolantu nového systému

+

Kotvení hloubka hmoždinky ( podle doporučení výrobce)

Kotvení provádíme **vždy a bezvýhradně na základě projektu** provedeného v souladu ČSN 73 2902. Přesto doporučujeme, při výšce objektu do 8 m min. 6 hmoždinek na m<sup>2</sup>, při výšce nad 8 m 8 ks na m<sup>2</sup>, při výškách nad 20 m již montáž ETICS bez statického výpočtu není přípustná. Kotvení musí být prováděno hmoždinkami se šroubovacím trnem.

## MONTÁŽ ZDVOJENÉHO SYSTÉMU



- e. Vlastní montáž již provádíme standardním způsobem uvedeným v „Montážním návodu pro systém ETICS EXCEL THERM a EXCEL THERM minerál.“



[WWW.EXCELMIX.CZ](http://WWW.EXCELMIX.CZ)

**EXCEL MIX CZ, s.r.o.**  
Palackého 664  
281 01 Velim  
Česká republika  
tel.: +420 321 762 154  
e-mail: [prodej@excelmix.cz](mailto:prodej@excelmix.cz)  
[www.excelmix.cz](http://www.excelmix.cz)

**EXCEL MIX, s.r.o.**  
Priemyselna 497/8  
922 31 Sokolovce  
Slovenská republika  
tel.: +421 337 736 137  
e-mail: [objednavky@excelmix.sk](mailto:objednavky@excelmix.sk)  
[www.excelmix.sk](http://www.excelmix.sk)

**EXCEL MIX – POMOCNÍK PRO CHYTRÉ ZÁKAZNÍKY A PARTNERY**