

SKLADBY S MATERIÁLY DEKTRADE PODLE ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1

2. ČÁST

POKRAČOVÁNÍ ČLÁNKU SKLADBY S MATERIÁLY DEKTRADE PODLE
ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1 ZE STRANY 06 TOHOTO ČÍSLA DEKTIME.

ZALOŽENÍ ETICS NA DODATEČNĚ ZATEPLOVANÝCH OBJEKTECH ŘEŠENÝCH S VYUŽITÍM EPS

Norma ČSN 73 0810 Změna Z1 [1] detailně rozvíjí poznatky o založení vnějších kontaktních zateplovacích systémů (ETICS). Výklad platného znění normy, ve vztahu k založení ETICS, který využívá pěnové plasty (např. EPS), přinášíme v následujícím textu. Z pohledu požární bezpečnosti je návrh ETICS, využívající pouze minerální vlnu (MW), výrazně jednodušší.

ROZPORNÉ POŽADAVKY

Před samotným rozбором textu normy je nutné připomenout, že pro návrh a realizaci ETICS se mimo požární normy uplatňují i další normy, jako např. pro návrh kotvení ČSN 73 2902 [2] a pro provádění ČSN 73 2901 [3]. Při snaze o využití poznatků souboru uvedených ČSN, se však mohou projektanti i realizační firmy dostat do technických problémů, zejména při návrhu a následné realizaci detailů ETICS. Jedním z příkladů může být použití tepelné izolace z minerální vlny v oblasti soklu u objektů s požární výškou větší než 12 m. Oblast soklu zpravidla navazuje na založení ETICS. Soklová část se vyznačuje vyšším namáháním vlhkostí a vysokým mechanickým namáháním. Navíc se v této oblasti musí

dodržovat požadavky z hlediska požární bezpečnosti stanovené v ČSN 73 0810 Změna Z1. Tepelná izolace soklu má být dle normy [3] z důvodu vyššího mechanického a vlhkostního namáhání provedena z tepelné izolace z méně nasáklavého materiálu (extrudovaný polystyren nebo perimetrické desky). Z hlediska požární bezpečnosti musí být použito tepelné izolace třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tedy MW. Tepelná izolace z MW má ale sníženou odolnost proti vlhkostnímu a mechanickému namáhání.

Opatření s MW, z důvodu požární bezpečnosti, je nutné řešit i nad okny zateplovanych budov s požární výškou nad 12 m. Zde musí být tepelná izolace z EPS nahrazena pruhy z MW šířky 0,5 m nad okny. Dle normy [2] je nutné vždy provést zesílení systémové výztuže ETICS u napojení dvou druhů tepelné izolace v šířce nejméně 150 mm na každou stranu a navíc provést diagonální zesílení kolem rohů oken. Tato opatření způsobí, že základní vrstva má v těchto místech zpravidla větší tloušťku než ve zbývajících ploše fasády. To má zpravidla za následek nerovnosti ve finální povrchové úpravě obzvláště u jemnozrnných omítek.

POŽADAVKY ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1:2012 NA ZALOŽENÍ ETICS U DODATEČNĚ ZATEPLOVANÝCH OBJEKTŮ

- **Objekty s požární výškou $h_p < 12$ m**
Z požadavků [1] vyplývá, že na konstrukce dodatečného zateplení obvodových stěn objektů s požární výškou $h_p < 12$ m nejsou u založení ETICS a v oblasti soklu, kladeny žádné požadavky na použití tepelné izolace třídy reakce na oheň A1 nebo A2. V celé ploše fasády i u založení ETICS může být provedeno z EPS případně XPS nebo perimetrických desek.
- **Objekty s požární výškou $12 \text{ m} < h_p < 22,5 \text{ m}$**
U konstrukcí dodatečného zateplení obvodových stěn objektů s požární výškou v rozmezí $12 \text{ m} < h_p < 22,5 \text{ m}$ lze použít izolant třídy reakce na oheň minimálně E pouze za předpokladu, že ETICS bude jako celek splňovat třídu reakce na oheň B a index šíření plamene po povrchu ETICS bude $i_s = 0,0 \text{ mm/min}$ (požadavek splní řádně certifikovaný ETICS s izolací z EPS a tenkovrstvými omítkami, např. systém DEK THERM) a budou dodrženy



01



02

konstrukční podmínky založení ETICS graficky znázorněné v další části článku.

• **Objekty s požární výškou**

$h_p > 22,5\text{ m}$

U konstrukcí dodatečného zateplení obvodových stěn objektů s požární výškou $h_p > 22,5\text{ m}$ je nutné použít v celé ploše fasády od $22,5\text{ m}$ a výše, respektive od úrovně podlahy nejbližšího vyššího podlaží, izolant s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. V oblasti založení ETICS je nutné postupovat stejně jako u objektů s požární výškou $12\text{ m} < h_p < 22,5\text{ m}$.

Souhrnně lze uvést, že norma [1] u objektů s $h_p > 12\text{ m}$ požaduje, aby v úrovni založení zateplovacího systému bylo zajištěno, že nedojde k šíření plamene po vnějším povrchu ETICS a zároveň tepelnou izolací při zkoušce podle ČSN 73 0863 [4] a to do 15 minut přes úroveň $0,5\text{ m}$ od spodní hrany založení ETICS. Zamezení šíření plamene od spodní hrany založení ETICS lze prakticky dosáhnout dvěma způsoby:

- použitím tepelné izolace třídy reakce na oheň A1 nebo A2,
- prokázáním nešíření plamene v uvedené době zkouškou podle ČSN ISO 13785-1 [5].

Součástí změny Z1 normy [1], která doplňuje požadavky na dodatečné zateplení objektů se v poznámce k textu normy uvádí, že pro založení ETICS nad terénem nesmí být do výšky 1 m nad terénem použit zateplovací systém s třídou reakce na oheň B (obvykle systémy s EPS). Tedy tato část ETICS nad terénem musí být až do úrovně 1 m nad terénem zateplována izolantem z MW. Použití pěnových izolantů může být při založení pod úrovní terénu vyvedení nejvýše $0,3\text{ m}$ nad úroveň terénu, od této výšky až do uvedené úrovně 1 m je nutné provést zateplení izolantem z MW. V případě svažitého terénu musí být dodržena výška $0,3\text{ m}$ pro pěnové izolanty, navazující MW musí být doplněna do výšky nejméně 1 m . Toto řešení není vždy v praxi realizováno viz /foto 01/, příklady správného řešení viz /foto 02/. Tento požadavek řešení soklu se nevztahuje na novostavby

GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ POŽADAVKŮ NA ZALOŽENÍ ETICS DODATEČNĚ ZATEPLOVANÝCH OBJEKTŮ PODLE ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1:2012

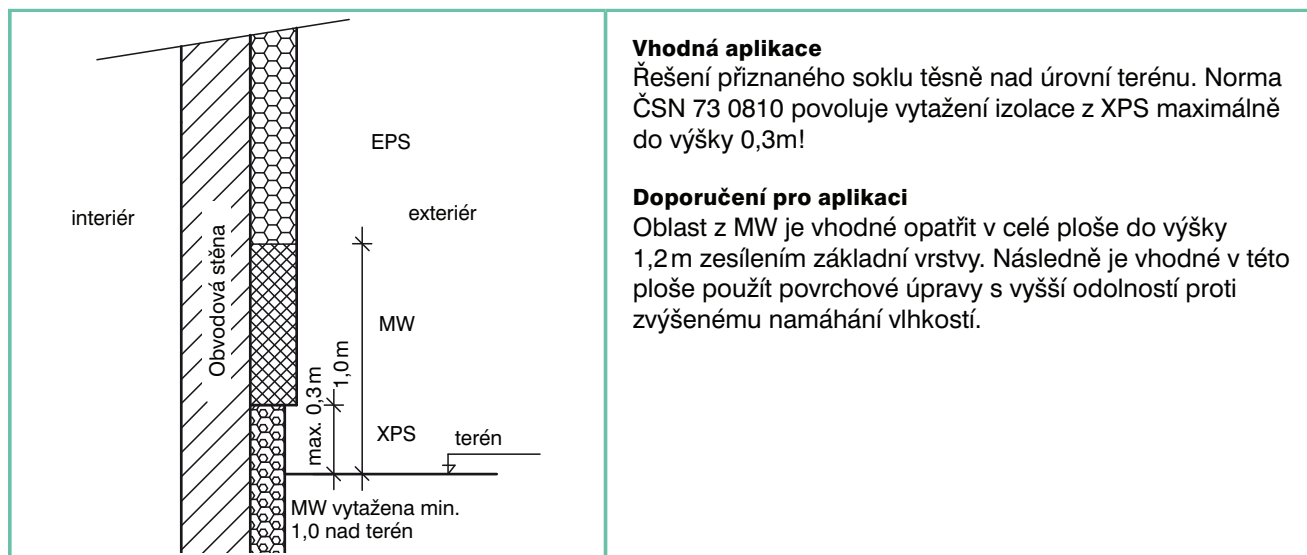
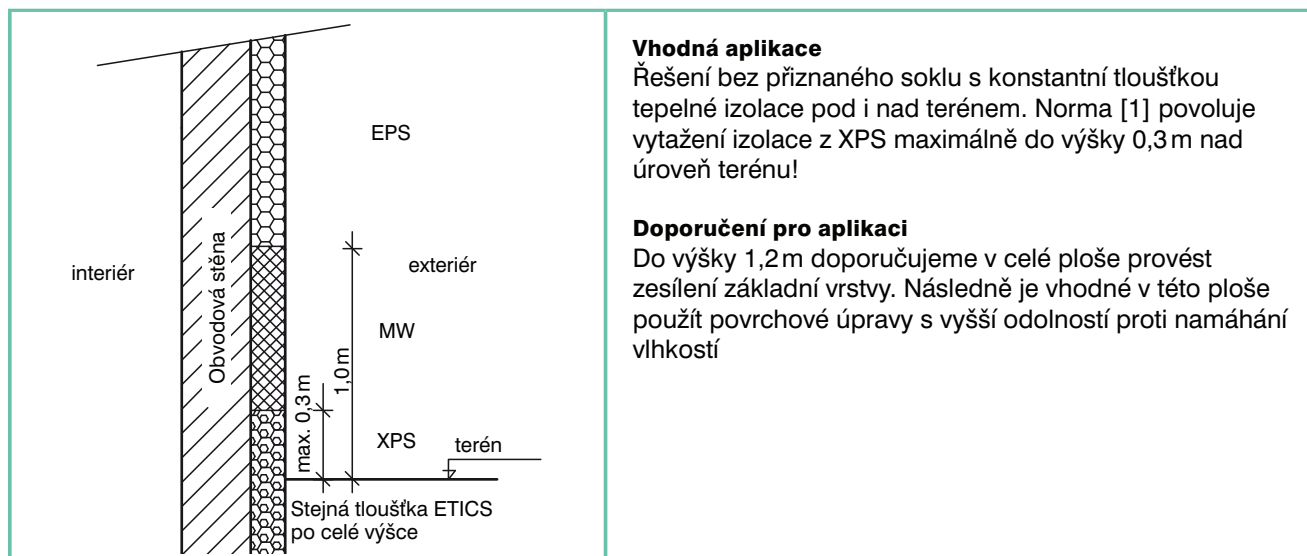
ZALOŽENÍ NAD TERÉNEM S POUŽITÍM TEPELNÉ IZOLACE Z MW

Vhodná aplikace
Řešení je vhodné u objektů, kde je zvýšené první nadzemní podlaží a ve výšce do jednoho metru nad úrovní terénu jsou např. sklepní prostory. Zpravidla se u této varianty neprovádí zateplení soklové části. Pokud je zateplení soklové části vyžadováno, musí být provedeno pouze izolací z MW.

Vhodná aplikace
Řešení vychází z požadavku založení ETICS těsně nad úrovní přilehlého terénu a bez přiznaného soklu. Kolem objektu doporučujeme provedení okapového chodníku.

Doporučení pro aplikaci
Oblast z MW je vhodné opatřit v celé ploše do výšky 1,2m zesílením základní vrstvy. Následně je vhodné v této ploše použít povrchové úpravy s vyšší odolností proti namáhání vlhkostí.

Vhodná aplikace
Tento případ je velmi častý zejména v případech, kdy se přiznává původní sokl. Založení se provádí v úrovni původního soklu na montážní lať a původní sokl se nezatepluje. Pokud je zateplení soklové části vyžadováno, musí být provedeno pouze izolací z MW.



VARIANTY ZALOŽENÍ ETICS PODLE ZKOUŠKY ČSN ISO 13785-1

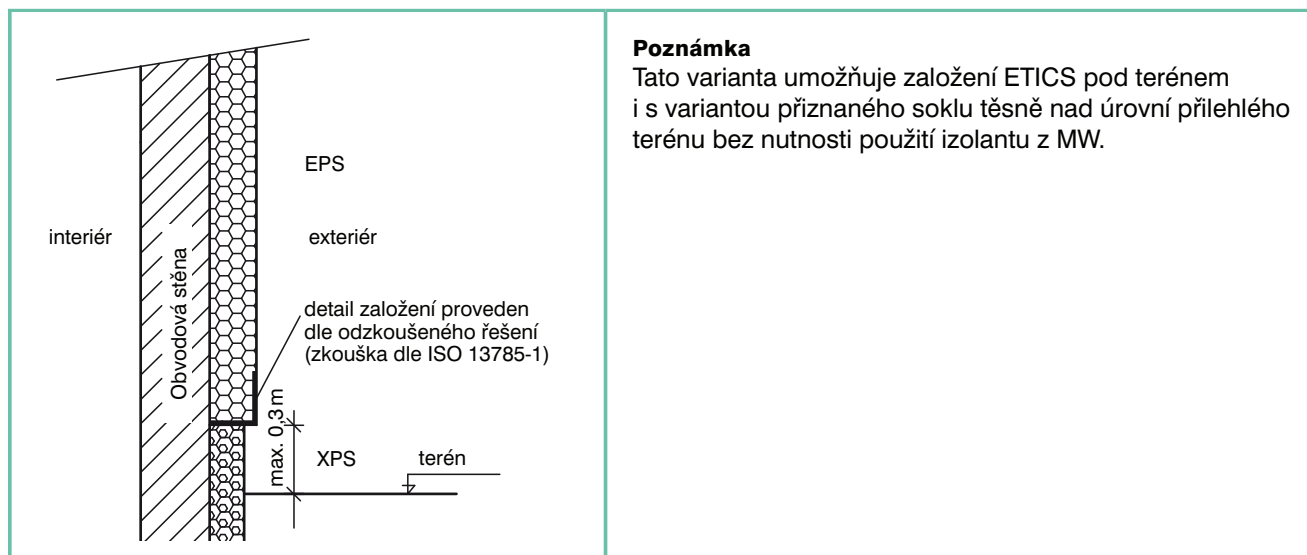
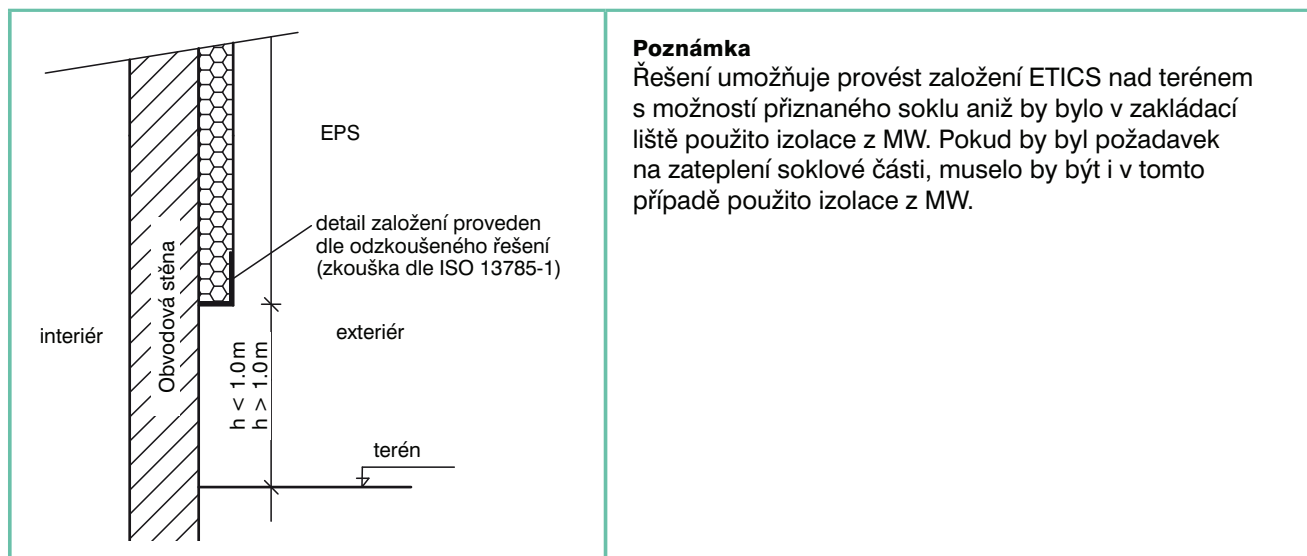
Výše uvedená grafická znázornění řešení založení ETICS s použitím izolace z MW jsou až na první dva případy velmi nešťastná, právě s ohledem na vlhkostní a mechanické namáhání oblasti založení MW.

Jak bylo uvedeno, druhou variantou, jak vyhovět v oblasti soklu ETICS požadavkům normy [1], je provedení požárních zkoušek dle nové normy ČSN ISO 13785-1 a prokázat, že nedojde k šíření plamene po vnějším povrchu a zároveň tepelnou izolací po obvodové stěně

a to do 15 minut přes úroveň 0,5m od spodní hrany založení ETICS.

Přední výrobci zateplovacích systémů v ČR jakou jsou Weber a Baumit k těmto zkouškám přistoupili a mají vlastní ověřená řešení, jak požadavky normy ČSN 73 0810 splnit i bez použití tepelné izolace z MW. Tato ověřená řešení, která nejsou popsána v normě, mají vydané požární klasifikační osvědčení zateplovacího systému (PKO). Osvědčení se vztahuje pouze pro ETICS, na který bylo zkoušeno a vydáno. U těchto řešení je nezbytné ve specifikované skladbě zachovat použití

předepsaných materiálů a rovněž dodržet technologickou kázeň při realizaci. Výrobci mají tato PKO vystavena na svých internetových stránkách zpravidla mezi svými technologickými předpisy. Řešení založení v zásadě spočívá v absenci hliníkové zakládací lišty. Založení ETICS je provedeno na montážní lať, okapová hrana je řešena ukončovací PVC lištou s okapničkou a integrovanou síťovinou. Spodní vodorovná plocha v místě založení je tvořena pouze stěrkovou hmotou bez omítky, přičemž základní vrstva včetně výztuže je vytvořena na osazeném zesilujícím vyztužení. Celková tloušťka



základní vrstvy včetně vyztužení musí být na spodní vodorovné ploše min. 8 mm ± 1 mm. Varianta založení ETICS podle zkoušky ČSN ISO 13785-1 nad terénem a pod terénem je zobrazena na této straně.

<Vladimír Panák>

- [1] ČSN 73 0810 Změna Z1:2012 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [2] ČSN 73 2902:2011 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

- [3] ČSN 73 2901:2005 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
- [4] ČSN 73 0863: 1991 Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- [5] ČSN ISO 13785-1:2010 Zkoušky reakce na oheň pro fasády - Část 1: Zkouška středního rozměru