



ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY

Sika ThermoCoat® Mineral CZ

METODICKÁ PŘÍRUČKA

Pokyny výrobce ETICS pro montáž
systémů Sika ThermoCoat® Mineral CZ

ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY

Sika ThermoCoat® Mineral CZ

METODICKÁ PŘÍRUČKA

OBSAH

Úvod.....	4
I. Pokyny pro montáž zateplovacího systému	6
Sika ThermoCoat® Mineral CZ mw a Sika ThermoCoat® Mineral CZ eps	
1.1 Obecné podmínky pro montáž systému ETICS.....	6
1.2 Kontrola a příprava podkladu.....	6
1.3 Přípravné práce	8
1.4 Montáž soklové (zakládací) lišty.....	8
1.5 Lepení tepelně izolačních desek	9
1.6 Mechanické kotvení tepelně izolační vrstvy hmoždinkami	10
1.7 Provádění základní (výztužné) vrstvy.....	12
1.8 Penetrace základní (výztužné) vrstvy pod omítku.....	13
1.9 Konečná povrchová úprava ETICS.....	13
1.10 Dokončovací práce	13
1.11 Bezpečnost a ochrana zdraví při montáži	13
1.12 Detaily provedení ETICS	14
II. Kontrolní a zkušební plán ETICS.....	19
2.1 Všeobecně.....	19
2.2 Dokumentace ETICS.....	19
2.3 Projektová dokumentace ETICS.....	19
2.4 Stav stávajícího podkladu ETICS pro zateplení.....	20
2.5 Příprava podkladu pro lepení	20
2.6 Komponenty systému ETICS	21
2.7 Lepení desek tepelné izolace I.	21
2.7 Lepení desek tepelné izolace II.	22
2.8 Kotvení hmoždinkami	22
2.9 Provádění základní vrstvy	22
2.10 Provádění konečné povrchové úpravy	24
2.11 Předání díla, doklady	24
III. Pokyny pro údržbu a užívání ETICS	25
3.1 Čištění fasádního líce	25
3.2 Údržba biocidní funkce fasádního líce	25
3.3 Opravy mechanického poškození.....	25
IV. Pokyny pro skladování komponent na stavbě	26
V. Technický a obchodní servis	27
VI. Certifikáty.....	27

ÚVOD

Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) slouží pro zvýšení tepelného odporu obvodových konstrukcí budov. Nejsou určeny pro vodorovné nebo šikmé plochy vystavené působení srážkové vody. Systém ETICS je vyroben jako nenosný prvek. Nepůsobí ke zvýšení stability konstrukcí, na něž je aplikován.



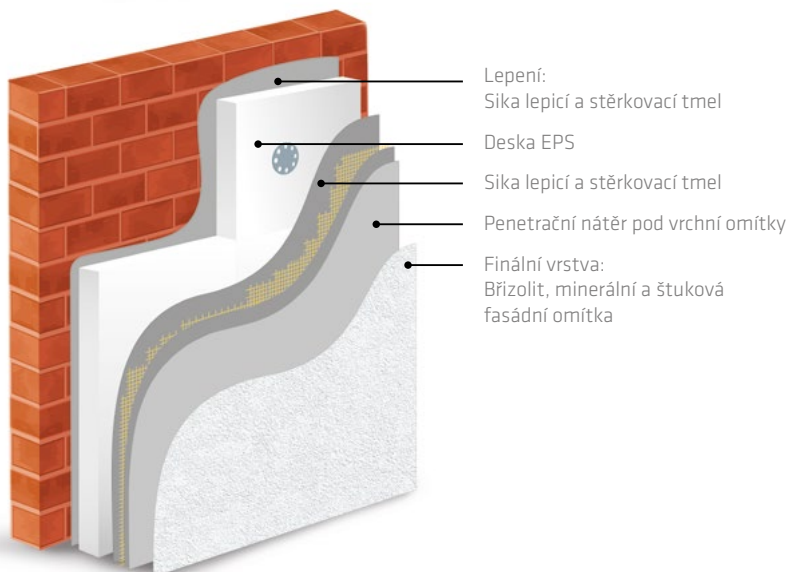
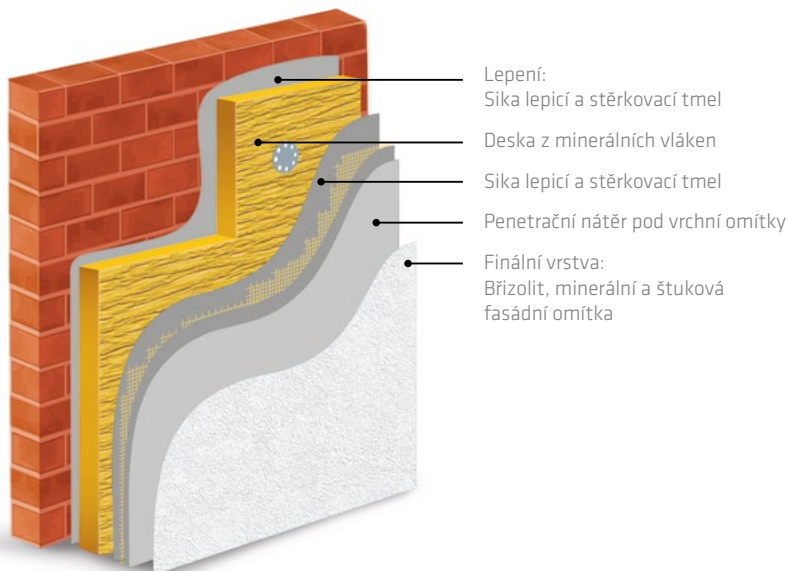
Montáž ETICS na konkrétní objekt vyžaduje zpracování projektové dokumentace. Je nutno respektovat fakt, že pokud je dílo realizováno bez projektu, zodpovědnost za správný návrh skladby ETICS, ve vztahu k platným předpisům a normám v místě a čase realizace přebírá zhotovitel nebo investor. Projektová dokumentace ETICS obsahuje minimálně identifikační údaje o zateplováném objektu, jednoznačnou specifikaci materiálů s počtem a dimenzí jednotlivých složek zateplení, statické,

tepelně technické a požárně technické posouzení navržené skladby, výkresovou dokumentaci, nutnou k jednoznačnému vymezení ploch s konkrétními skladbami ETICS a k určení barevnosti a kvality povrchových úprav jednotlivých fasádních nebo pohledových ploch. Podle potřeby též výkresy atypických detailů ETICS a jeho návaznost na stavební konstrukce. Technickou podporu projektantům zajišťuje výrobce ETICS.

SOUČÁST ETICS	Sika ThermoCoat®CZ mw	Sika ThermoCoat®CZ eps
IZOLANT	Desky a lamely z minerální vlny	Desky z pěnového polystyrenu
LEPICÍ HMOTA	Sika ThermoCoat-1/3 Mesh Fix Sika ThermoCoat-1 Fix (pouze pro eps)	
MECHANICKÁ FIXACE	Plastové talířové hmoždinky: zatloukácí / šroubovací	
VÝZTUŽ HMOTA ZÁKLADNÍ VRSTVY	Armovací tkanina Sika ThermoCoat-1/3 Mesh Fix	
PENETRAČNÍ NÁTĚR	Sika ThermoCoat-5 Multi Primer	
POVRCHOVÁ ÚPRAVA	Sika ThermoCoat®-5 MineralTop Brizolit SikaMur®-155 Grooved R SikaMur®-156 RubbedTop F Sika ThermoCoat®-5 MineralTop Stucco Sika ThermoCoat®-5 MineralTop Fine + Sika ThermoCoat®-5 Color	
PŘÍSLUŠENSTVÍ	Zakládací lišty, okenní, rohové a dilatační profily	

Skladba komponent vnějšího kontaktního zateplovacího systému Sika ThermoCoat® Mineral CZ mw a Sika ThermoCoat® Mineral CZ eps

Specifikace komponent vnějšího kontaktního zateplovacího systému Sika ThermoCoat® Mineral CZ mw a Sika ThermoCoat® Mineral CZ eps, včetně výrobců jednotlivých komponent, je definována v technických listech systému.



1 | POKYNY PRO MONTÁŽ ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU

1.1 | OBECNÉ PODMÍNKY PRO MONTÁŽ SYSTÉMŮ ETICS

Podmínkou garance, poskytované výrobcem ETICS na funkci a životnost kompozitních tepelně izolačních systémů Sika ThermoCoat®CZ je, aby montáž realizoval subjekt, prokazatelně proškolený výrobcem ETICS. Tato podmínka se považuje za splněnou, pokud výrobcem proškolená osoba vykonává průběžný dohled nad montáží systému. Proškolení montážních kapacit na vyžádání zajistí výrobce systému – viz závěr – technický servis.

Montáž ETICS lze provádět pouze po zpracování projektu konkrétní skladby včetně kotevního plánu.

Montážní práce musí být prováděny v rozmezí teplot +5 až +30° C (teplota ovzduší, použitých hmot i podkladu). Montáž nelze provádět v dešti a při silném větru (rychlost nad 20 m/s). Nanesené hmoty povrchových vrstev na izolantu musí být po dobu zrání (nejméně 48 hodin) chráněny před deštěm, silným větrem a mrazem. Základní vrstvu

a konečnou povrchovou úpravu se proto nedoporučuje realizovat bez ochranných opatření (zastínění apod.) na přímo osluněné ploše. Uvedené podmínky je nutné zabezpečit vhodným technickým opatřením nebo organizací práce. Provádí-li se montáž ETICS u novostaveb, musí být dokončena střecha a stavební práce, při nichž dochází k zabudování většího množství technologické vlhkosti. Zateplované zdivo musí být vyschlé (ustálený vlhkostní stav).

1.2 | KONTROLA A PŘÍPRAVA PODKLADU

Podklad vhodný pro montáž ETICS

Systém Sika ThermoCoat® Mineral CZ eps lze montovat na beton, lehčený beton a prefabrikáty z nich, neomítané přesné zdivo z cihel, keramických bloků a tvárnic z betonu, pórobetonu nebo lehčených betonů, nebo na omítané zdivo.

Technická specifikace nároků na podklad

Z požárně technického hlediska je nutno zajistit podklad s požární klasifikací A1 nebo A2, s2, d0 podle ČSN EN 13 501-1. Podklad pro ETICS musí být soudržný. Průměrná soudržnost podkladu by zde měla být 200 kPa, nejmenší jednotlivá přípustná hodnota soudržnosti je 80 kPa. Nejvyšší dovolená hodnota odchylky rovinnosti podkladu pro lepení bez vyrovnávání podkladu je 20 mm/1 m. Odchylky místní rovinnosti se zjišťují 1 m průměrnou latí. Nevhodným podkladem pro lepení ETICS jsou kovy, dřevo a materiály na bázi dřeva, sklo, plasty, lamináty a živice. Za nevhodný je mimo výše uve-

dené nutno též považovat každý podklad, který je znečištěný (např. výkvěty, mastnotou, prachem, nátěry, odbedňovacími prostředky), sprašující nebo bioticky napadený. Podklad v tomto stavu je nutno před montáží systému ETICS sanovat podle pokynů projektové dokumentace. Za nevhodný podklad pod ETICS je nutno rovněž považovat podklad vykazující vyšší než ustálenou vlhkost, obvyklou pro daný materiál. Podklad v tomto stavu je nutno před montáží systému ETICS sanovat a vysušit podle pokynů projektové dokumentace. V případech, kdy podklad vykazuje trhliny, je zapotřebí určit příčiny jejich vzniku a rozlišit trhliny neaktivní a aktivní. Neaktivní trhliny v povrchové vrstvě (např. od smrštění omítek) lze ponechat bez úpravy. Průvzdušné neaktivní trhliny je nutno utěsnit. Aktivní trhliny statického původu (např. od dotvarování objektu) se mohou překrýt ETICS až po spolehlivém určení příčin jejich vzniku a sanaci problémového stavu. Aktivní konstrukční dilatační spáry je nutno přiznat pomocí dilatačních profilů do fasádního líce.

Před zahájením prací se provede kontrola stavu podkladu pro ETICS. Hodnocené vlastnosti a návrh příslušných technických opatření jsou uvedeny v následující tabulce:

ZJIŠTĚNÝ STAV PODKLADU	DOPORUČENÉ OPATŘENÍ
Vlhký podklad	Rozbor příčin, následně odstranění příčiny vlhkosti a nechat vyschnout nebo jen nechat vyschnout.
Zaprášený podklad	Omést nebo omýt tlakovou vodou, nechat vyschnout.
Mastnoty na podkladu	Odstranit mastnotu párou nebo vodou s přísadou saponátu, omýt čistou tlakovou vodou, nechat dostatečně vyschnout.
Znečištění podkladu odbedňovacími nebo jinými separačními prostředky	Odstranit vodní párou nebo vodou s přísadou saponátu, omýt čistou tlakovou vodou, nechat dostatečně vyschnout.
Výkvěty na vyschlém podkladu	Určit původ výkvětů, potom buď sanace příčin vzniku nebo jen mechanicky odstranit kartáčem za sucha a následně omýt tlakovou vodou, nechat vyschnout.
Nízká přídržnost stávající omítky – puchýře a separující místa (dutý ozvuk při poklepu)	Mechanicky odstranit separovanou omítku, místně vyrovnat nebo reprofilovat maltou, zajišťující přídržnost k podkladu nejméně 200 kPa, (viz ČSN 73 2901) nechat maltu vyžrát.
Znaky biotického napadení (barevně odlišné skvrny a povlaky)	Zajistit mykologický posudek – určit druh napadení, následně mechanické odstranění po zvlhčení podkladu a ošetření biocidními prostředky, nechat vyschnout.
Konstrukční dilatační spáry v podkladu	Zajistit přiznání spáry v ETICS pomocí vhodného dilatačního profilu.
Neaktivní trhliny v podkladu	Běžné smršťovací trhliny v omítkě lze akceptovat, pokud nejsou spojeny se separací, širší průvzdušné trhliny po ověření jejich aktivity (neaktivní) vyplnit lepicí hmotou.
Aktivní trhliny v podkladu	ETICS nemontovat, dokud nedojde k určení příčin vzniku trhlin a k jejich sanaci.
Nedostatečná soudržnost povrchu podkladu	Posoudit zpevňující účinky penetrace podkladu, podle potřeby následně mechanické odstranění nesoudržných vrstev a případné vyrovnání podkladu.
Nedostatečná místní rovinnost podkladu (odchylky nad 20 mm/1m)	Místní nebo celoplošné vyrovnání vhodnou hmotou zajišťující soudržnost podkladu v hodnotě 200 kPa. (viz ČSN 73 2901).
Nestejnorodý podklad, přílišná savost	Napuštění podkladu penetračním prostředkem, předepsaným výrobcem ETICS (např. 2351 KVK Penetrolmix S 8202 A ze sortimentu Sika), podle potřeby opakovaně.

Poznámka: Druh čisticích a biocidních přípravků konzultujte předem s výrobcem ETICS.

1.3 | PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením prací je nutno zaměřit polohu všech stávajících vedení ve fasádě. Existenci těchto vedení je nutno následně respektovat při montáži. Konstruktivní prvky, které znemožňují montáž, a které by mohly vést ke vzniku tepelných mostů nebo k zatékání do ETICS, se musí demontovat. Jejich zpětná montáž musí zajistit statickou bezpečnost, vodotěsnost prostupu povrchem ETICS a splnění tepelně technických

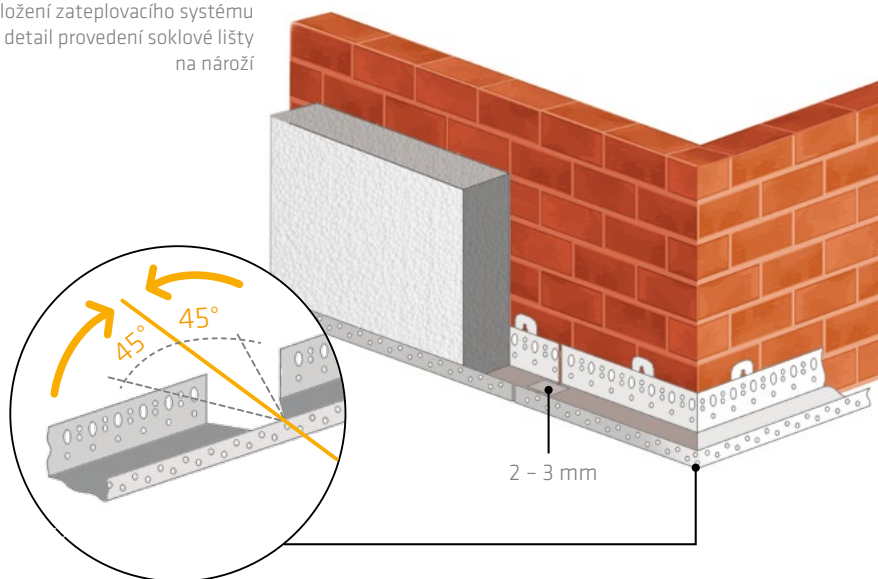
požadavků aktuální normy (ČSN 73 0540-2). Práce, které zvyšují vlhkost podkladu (mytí apod.), musí být provedeny s dostatečným předstihem tak, aby bylo zajištěno požadované vyschnutí podkladu. Podklady se doporučují před aplikací ETICS ošetřit vhodným penetračním nátěrem, dle druhu podkladu např. 2351 KVK Penetrolmix S 8202 A.

1.4 | MONTÁŽ SOKLOVÉ (ZAKLÁDACÍ) LIŠTY

Pro montáž je doporučeno použít soklové lišty z duralového plechu, ocelového plechu nebo plastového zakládacího profilu, včetně speciálních zakládacích protipožárních sad dodávaného výrobcí příslušenství. Rozměry profilu soklové lišty musí odpovídat tloušťce desky tepelné izolace. Soklová lišta se kotví do podkladu obvykle pomocí zatlučkových hmoždinek. Nosnou funkci zvolené hmoždinky v konkrétním podkladu je však nutno ověřit. Hmoždinky jsou od sebe vzdáleny podle profilu lišty a typu podkladu v rozmezí 300 – 500 mm. Nerovnosti podkladu lze kompenzovat vkládáním vymezovacích podložek pod lištu v místě kotvení hmoždinkou. K podélnému napojení (stykování)

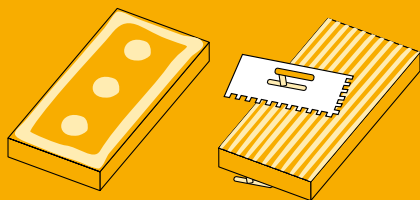
lišt se používají plastové spojky. Je zakázáno stykovat soklovou lištu na nároží nebo v koutech. Pokud je niveleta soklové lišty pod úrovní funkční hydroizolace v podkladním zdivu, je nutno přijmout konstrukční opatření k zamezení vztlínání zemní vlhkosti do systému přes lepicí maltu. Soklová lišta pro izolant z EPS nebo MW musí být minimálně 250 mm nad úrovní přilehlého terénu. Případnou spáru mezi soklovou lištou a podkladním zdivem je nutno vždy vyplnit. Soklovou zakládací lištu je pro vytvoření trvale pružného spojení omítek tepelné izolačních systémů a pro minimalizaci rizika vzniku trhlin doporučeno doplnit o okapničku k soklové zakládací liště.

Založení zateplovacího systému a detail provedení soklové lišty na nároží



1.5 | LEPENÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍCH DESEK

Ke kontaktnímu zateplení se používají tepelně izolační desky z fasádního pěnového polystyrenu nebo fasádní desky z minerální vlny s podélnou nebo kolmou orientací vláknna.



Nanášení lepicí hmoty na desku tepelné izolace

K lepení použijeme tenkovrstvou cementovou maltu Sika (dle jednotlivých systémů), kterou připravíme podle návodu na obalu. Lepicí maltu nanášíme vždy na rub desek v pásu po jejich obvodu a bodově ve 3 terčích v podélné ose desky (platí pro formát desky 1000 x 500 mm). Minimální lepená plocha je 30 % povrchu desky. Desky lze v případech dostatečně rovného podkladu lepit i celoplošně. Desky MW s kolmou orientací vláknna se vždy lepí celoplošně.

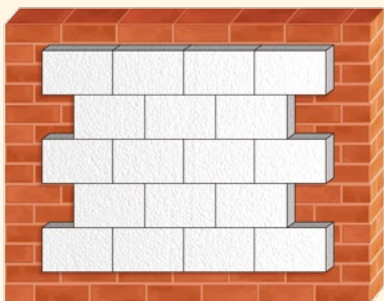
Lepicí malta nesmí být nanášena na bočních plochách izolačních desek ani se nesmí při lepení vytlačít do spár mezi nimi. Desky klademe od soklové lišty vzestupně na vazbu v ploše i na nárožích. Desky se lepí na těsný sraz. Pokud se používá zbytků desek, musí mít vždy celý rozměr výšky desky a šířku u polystyrenu minimálně 150 mm a u minerální plsti minimálně 250 mm. Zbytky desek se snažíme rozmístit jednotlivě v ploše ETICS. Případné mezery mezi deskami se vyplní před prováděním základní vrstvy těsným zasunutím odřezků izolačních desek. U izolantu EPS lze použít i PU pěnu. Rovinnost vnějšího líce izolační mezivrstvy při lepení průběžně kontrolujeme (doporučeno používat 2 m lať). Na nároží a ostění otvorů je vhodné izolační desky z polystyrenu lepit s přesahem cca 20 mm a po zatvrdnutí lepicí hmoty je zaříznout a zabrousit. U fasádních otvorů je nutno osadit izolační desky ve fasádní ploše s takovým přesahem, aby překryly následně vrstvu izolantu, lepenou na ostění nebo nadpraží. Viditelná část okenního či dveřního rámu by měla mít po zateplení shodnou šířku po celém obvodu. Je bezpodmínečně nutné izolovat i parapet pod krycím plechem. Spáry mezi deskami izolantu musí být vzdáleny nejméně 100 mm od souběžných upravených neaktivních trhlin a spár podkladu, od změn tloušťky konstrukce, projevující se na povr-

chu podkladu, a od rozhraní materiálů v podkladu. Není-li povrch desek z polystyrenu do 14 dnů od nalepení opatřen základní vrstvou, nebo jinou ochrannou proti účinkům UV záření, musí se broušením odstranit povrchová vrstva desek, degradovaná UV zářením. Toto broušení povrchu nalepených desek je vždy nutno považovat za nouzové řešení a není možno jej předem zahrnout do návrhu technologického postupu montáže ETICS. Nalepené desky z minerální vlny by nikdy neměly zůstat bez ochrany proti srážkové vodě. Spotřeba lepicí malty pro lepení desek je 3,5 – 7 kg suché směsi na 1 m² podle kvality a rovinnosti podkladu.

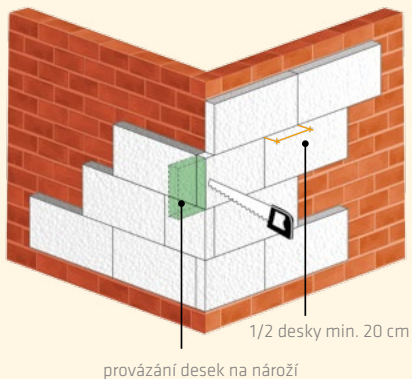
Při lepení polystyrenových desek s přídavkem grafitu je nutné desky při montáži zastínit, nejčastěji sítěmi (na přímém slunci dochází k velké dilataci desek).



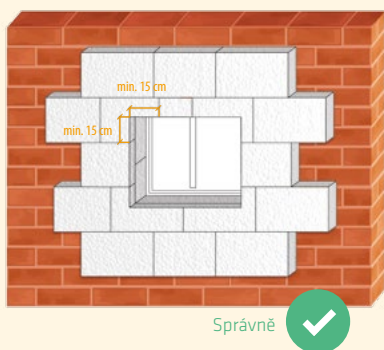
1 | Správná vazba izolačních desek



2 | Provázání izolačních desek na nároží objektu



3 | Provedení izolačních desek v místě okenních otvorů



1.6 | MECHANICKÉ KOTVENÍ TEPELNĚ-IZOLAČNÍ VRSTVY HMOŽDINKAMI

S technologickou přestávkou minimálně 48 hodin od nalepení provedeme mechanické kotvení nalepené vrstvy izolantu k podkladu pomocí plastových talířových hmoždinek. Počet, typ a rozmístění hmoždinek v ploše určuje kotevní plán, zpracovaný projektantem (autorizovaným inženýrem) v závislosti na druhu izolantu a konkrétních podmínkách stavby. Návrh počtu hmoždinek vychází z požadavku ČSN 73 2902. Konkrétní počty a druh hmoždinky na konkrétní případ určuje dle statického výpočtu

projektant dle ČSN 73 2902. Návrhová odolnost ETICS se posuzuje z hlediska odolnosti určeného počtu hmoždinek proti vytržení z podkladu a současně odolnosti proti protažení určeného počtu hmoždinek izolantem s přihlédnutím na účinky sání větru. Vypočtené odolnosti se redukuje národními součiniteli bezpečnosti a pro návrh kotvení se použije menší ze zjištěných hodnot. Pro podrobnější informace k návrhu kotvení kontaktujte výrobce ETICS – viz část technický servis výrobce ETICS.

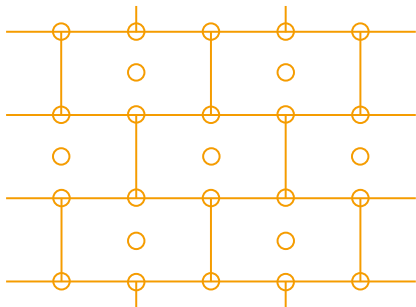
Při osazování hmoždinek je třeba dodržovat tyto zásady:

- minimální technologická pauza mezi nalepením desek izolantu a zahájením prací na kotvení je 48 hodin
- druh, typ, rozměry a rozmístění hmoždinek určuje projektová dokumentace ETICS pro konkrétní zateplovaný objekt
- desky z polystyrenu (EPS) je možno kotvit hmoždinkami s plastovým i kovovým rozpěrným trnem
- desky z minerální vlny (MW) je možno kotvit výhradně hmoždinkami s kovovým rozpěrným trnem
- u izolantu z minerální vlny tloušťky nad 120 mm se doporučuje použití hmoždinek se šroubovacím kovovým trnem
- při povrchové úpravě minerální břizolitovou omítkou, musí být použit přitlačný talířek o průměru min. 90 mm
- poloha vrtu, průměr vrtáku a hloubka provedeného vývrtu závisí na druhu použitých hmoždinek a materiálu podkladu
- osa vyvrtaného otvoru pro hmoždinku musí být kolmá k podkladu
- do podkladu s dutinami nebo do podkladu z vysoce porézních hmot se vrtá bez příklepu
- osazování talířové hmoždinky se provádí bez trnu, gumovou palicí – teprve po osazení těla hmoždinky a jejím zapuštění se zatlouká rozpěrný trn
- talíř osazené hmoždinky nesmí přečnívat přes vnější líc izolantu, je nutno jej zapustit pod líc izolantu o cca 1 – 2 mm
- chybně osazená (nepevně zakotvená, vyčnívající, deformovaná nebo jinak poškozená) hmoždinka se musí nahradit novou hmoždinkou v zóně svého působení
- chybně osazená hmoždinka se obvykle odstraní a otvor v tepelné izolaci se vyplní použitým tepelně izolačním materiálem – nelze-li hmoždinku odstranit, upraví se tak, aby nenarušovala rovinnost budoucí základní vrstvy
- zapuštěné talíře osazených hmoždinek se následně zatíží do roviny vnějšího líce izolantu tenkovrstvou maltou, určenou pro provedení základní vrstvy
- provedení základní vrstvy na takto připravený podklad je možné nejdříve po 12 hodinách

Mechanické kotvení desek izolantu z expandovaného polystyrenu (EPS) talířovými hmoždinkami má u systému Sika ThermoCoat® Mineral CZ s izolantem s polystyrenu doplňkovou funkci. Minimální počet hmoždinek zde však nesmí klesnout pod 6 ks/m². Doporučujeme používat zapuštěnou montáž.

Mechanické kotvení desek izolantu z minerální plsti (MW) talířovými hmoždinkami a zásadně kovovým trnem má u systému Sika ThermoCoat® Mineral CZ s izolantem z minerální vlny základní nosnou funkci. Minimální počet hmoždinek zde nesmí klesnout pod 6 ks/m² pro izolant tloušťky do 100 mm a pod 8 ks/m² pro izolant tloušťky nad 100 mm.

Pro kotvení izolantu je nutno použít výhradně hmoždinek podle technické specifikace (ETA) systému ETICS.



Rozmístění hmoždinek při počtu 6 ks na m², z toho 4 ks ve spárách

1.7 | PROVÁDĚNÍ ZÁKLADNÍ (VÝZTUŽNÉ) VRSTVY

Před zahájením prací rozhodneme o způsobu napojení základní vrstvy na okolní konstrukce, především na rámy výplní otvorů. Doporučuje se přednostně použít speciálních napojovacích lišt, které vedle estetického vzhledu napojení dávají předpoklad dlouhodobé garance vodotěsnosti tohoto detailu.

K vytvoření základní vrstvy použijeme tenkovrstvou cementovou maltu a výztužnou tkaninu ze skelných vláken podle technické specifikace systému (VERTE X R 131 A 101, VERTE X R 117 A 101, OMFA 117 S, OMFA 122, Valmiera SSA -1363-145, Valmiera SSA -1363-160). Maltu připravíme podle návodu na obalu. Na izolant se nejprve osadí ukončovací, nárožní a dilatační profily a případně zesilující vyztužení. Obvyklá volná šířka aktivní dilatační spáry je 10 mm. Lišty i zesilující vyztužení se osazuje vtačením výztužné tkaniny do nanesené vrstvy malty. Místa s předpokládanou koncentrací napětí, tj. rohy fasádních otvorů a styk ostění – nadpraží se vyztuží v rozích přičezy výztužné tkaniny o rozměru nejméně 300 x 200 mm, situovanými z hlediska průběhu osnovy diagonálně k osnově plošné výztuže (úhel 45°). Na styku dvou rozdílných izolantů bez přiznané spáry se musí provést pás zesilujícího vyztužení s přesahem nejméně 150 mm na každou stranu od styku (tj. celková šířka zesilujícího vyztužení je min. 300 mm).

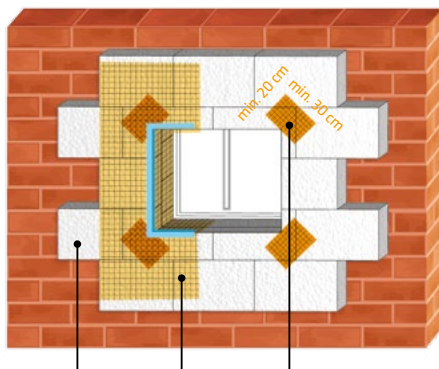
Základní vrstvu provádíme nanášením připravené tenkovrstvé malty na suché a čisté izolační desky. Nejprve maltu nanese rovnou stranou hladítka s důkladným zatřením do podkladu (důležité pro zajištění potřebné přídržnosti) a následně zajistíme rovnoměrné plošné množství malty zubovou stranou (obvykle se zubem 10 x 10 mm). Nanesená vrstva malty se vyztužuje vtačením tkaniny ze skelných vláken v celé ploše až k okrajům. Výztužná tkanina musí být uložena bez záhybů a řádně vypnuta. Vkládá se obvykle shora dolů, přesah pásů na všech stycích (boční i čelní) musí být nejméně 100 mm. Následně se rovnou stranou hladítka vložená výztuž vyrovná a zatlačí do malty a podle potřeby se zatře další maltou. Požadovaná tloušťka základní vrstvy je 3 mm, krytí výztužné tkaniny je požadováno minimálně 1 mm v ploše a minimálně 0,5 mm v místě styků výztuže přesahem. Tloušťka základní vrstvy pod 2 mm se obecně považuje za vážný defekt díla. Po zavadnutí malty se přesahující tkanina ořízne přes vnější hranu soklové lišty.

Spodní strana soklové lišty s okapnicí zůstává čistá. Případné dekorativní prvky se lepí na dokončenou základní vrstvu až po jejím vyztžení. Spára po jejích obvodu se těsní akrylátovým tmelem. Provedenou základní vrstvu je nutno chránit 48 hodin před účinky přímého deště, před mrazem a před silným větrem. Spotřeba malty pro základní vrstvu tloušťky 3 mm je cca 4 kg suché maltové směsi na 1 m².

Stanovená technologie armovací vrstvy pro povrchovou úpravu břizolit:

Při použití minerální břizolitové omítky je nutné zásadně upravit armovací vrstvu a to:

- do 24 hodin po vytvoření armovací vrstvy je nutné nanést novou vrstvu armovacího tmelu
- pomocí hladítka nanese vrstvu tmelu, kterou pročešeme ozubeným hladítkem s ozubem min. 5 mm
- dráhy po ozubeném hladítku ponecháme tak, aby vytvořily pevný podklad pro aplikaci břizolitové omítky – pročešané dráhy slouží jako kotevní můstek
- spotřeba malty pro základní vrstvu se navýší na cca 5–6 kg suché maltové směsi na 1 m².



polystyrénové desky sklotextilní síťovina přidavná výztuž (sklotextilní síťovina)

Zesílení armovací vrstvy v oblasti okenního otvoru

Poznámka:

Přidavná výztuž se aplikuje před celoplošným armováním

1.8 | PENETRACE ZÁKLADNÍ (VÝZTUŽNÉ) VRSTVY POD OMÍTKU

Penetrace je systémovou součástí navazující konečné povrchové úpravy strukturální omítkou – je proto nutno ve vazbě na zvolenou pojivovou bázi omítkoviny použít příslušnou penetraci od stejného výrobce. Penetrace může být kolorována na odstín konečné povrchové úpravy. Na kolorované penetraci je nutno trvat v případech, kdy hrozí proškrábnutí

konečné povrchové úpravy (rýhovaná struktura). Penetrace se nanáší štětcem nebo válečkem. Penetrace se provádí na podklad (základní vrstvu), která musí být dostatečně vyschlá a vyzrálá. Kolorované a plněné penetrace je nutno použít v koncentraci předepsané výrobcem (pozor na předehnění).

1.9 | KONEČNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA ETICS

Povrchovou úpravu systémů ETICS Sika Thermo-Coat®CZ Mineral tvoří minerální a štukové omítky, fasádní stěrka a břizolit. Přípustné varianty skladeb jsou uvedeny v technické specifikaci (technický list) jednotlivých systémů. Provádění vrchní strukturované omítky zahrnuje dvě fáze s vlastními specifickými nároky na realizaci.

V případě natahování minerální omítky na penetrovaný podklad – je nutno zajistit vrstvu stejnoměrné tloušťky, odpovídající velikosti největšího zrna. K tomu je třeba hladítko s dostatečnou tuhostí – obvykle hladítko s listem z nerezové oceli. Při natahování je třeba dbát na to, aby se omítka na okraji pracovního záběru neroztírala „do ztracena“ a nevytvářela tak v místech budoucího napojení dalšího pracovního záběru rychle zasychající klíny, které ná-

sledně vedou ke vzniku míst s odlišnou strukturou. Vždy je potřeba aplikovat jednotlivé ucelené pohledové plochy bez přerušení. Strukturování natažené vrstvy omítek se provádí s vhodným časovým odstupem po zavadnutí omítkoviny obvykle plastovým hladítkem (viz instrukce produktového listu konkrétního typu omítkoviny). Doba zavadnutí je v průběhu sezóny proměnlivá ve vazbě na teplotu, vlhkost a proudění okolního vzduchu. V případě aplikace štukových a břizolitových omítek postupujte vždy podle aktuálního produktového listu konkrétního produktu.

POZOR! V případě aplikace fasádní barvy na povrchové úpravy vylučte při výběru odstínu, které vykazují hodnotu součinitele světelného odrazu (HBW) pod 30 (%).

1.10 | DOKONČOVACÍ PRÁCE

Všechny detaily prostupů a návazností na okolní konstrukce svým řešením a provedením musí vyloučit vznik tepelných mostů a zatékání srážkové vody do souvrství ETICS. Tam, kde tohoto efektu nebylo dosaženo použitím vhodného profilu, je třeba provést tmelení spár vhodným tmelem (akrylová nebo PU báze). Všechny nekryté vodorovné plochy ve fasádě je doporučeno oplechovat.

Pro návrh a provádění klempířských prvků platí ustanovení ČSN 73 3610:2008 Navrhování klempířských konstrukcí. Při výběru plechu pro přímý kontakt s alkalickým materiálem (výztužná vrstva) je třeba respektovat požadavky tabulky D5 citované normy. Doporučuje se přednostně používat ocelové pozinkované plechy s organickým povlakem.

1.11 | BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI

Při realizaci kontaktního zateplení je třeba respektovat platné zákonné bezpečnostní předpisy, především ustanovení pro práce ve výšce. Informace a pokyny týkající se bezpečné manipulace, skladová-

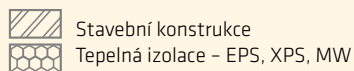
ní a likvidace chemických výrobků najdete v aktuálním vydání Bezpečnostních listů, který obsahuje také fyzikální, ekologické, toxikologické a ostatní údaje týkající se bezpečné manipulace s výrobkem.

1.12 | DETAILS

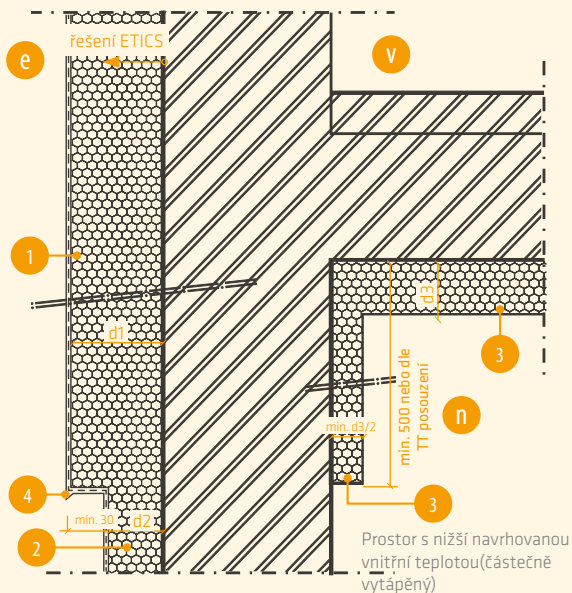
D1 › DETAIL ETICS V MÍSTĚ STROPY NAD ČÁSTEČNĚ VYTÁPĚNÝM PROSTOREM (svislý řez)

Tloušťky d1, d2, d3 se stanoví tepelně technickým výpočtem

- e** exteriér
- v** interiér vytápěný
- n** interiér nevytápěný
- 1** zateplení v ploše*
- 2** zateplení soklu*
- 3** zateplení vnitřního povrchu*
- 4** ukončovací lišta s okapničkou



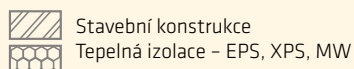
* tloušťka tepelné izolace dle TT výpočtu



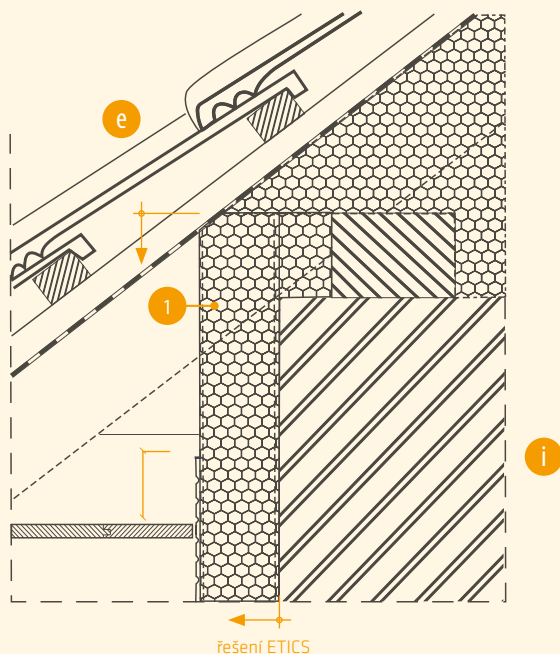
D2 › DETAIL UKONČENÍ ETICS U ŠIKMÉ STŘECHY U ŠIKMÉ STŘECHY

Tloušťka d1 se stanoví tepelně technickým výpočtem

- e** exteriér
- i** interiér
- 1** zateplení v ploše*

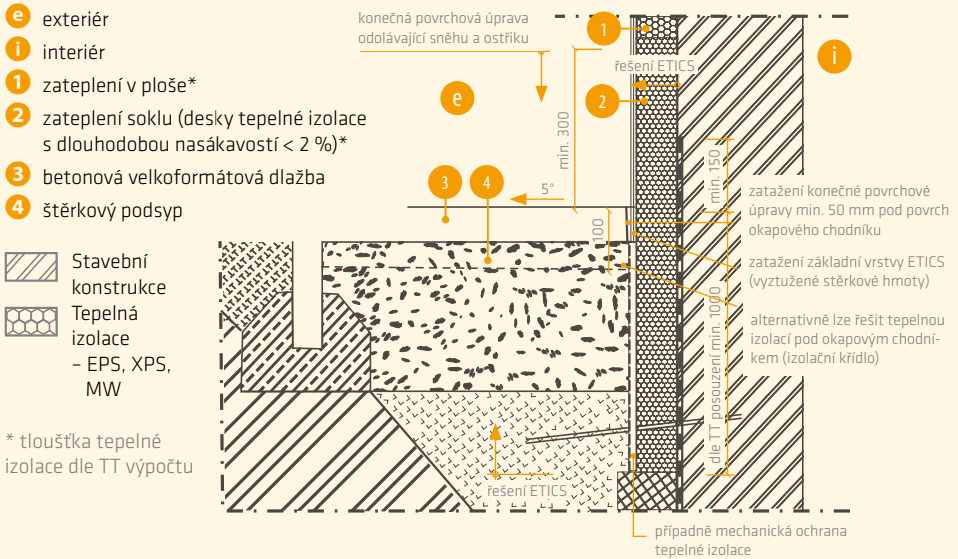


* tloušťka tepelné izolace dle TT výpočtu



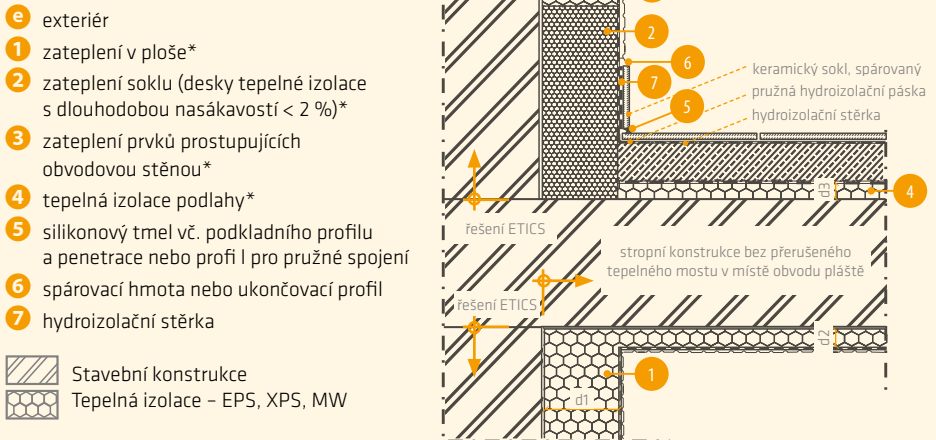
D3 ▶ DETAIL UKONČENÍ ETICS U TERÉNU

Thloušťka d1 se stanoví tepelně technickým výpočtem



D4 ▶ DETAIL ETICS U PODLAHY BALKÓNU

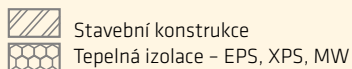
Stropní konstrukce bez přerušenoho tepelného mostu v místě obvodového plášťe



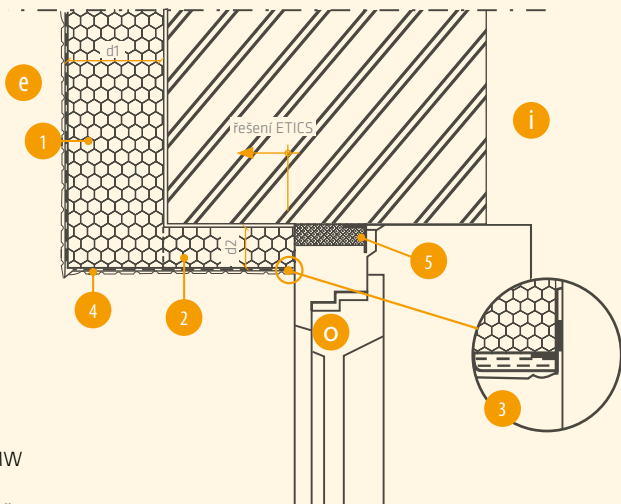
D5 › DETAIL ETICS NA NADPRAŽÍ OKNA (horní ostění) – SVISLÝ ŘEZ

Tloušťky d_1 , d_2 se stanoví tepelně technickým výpočtem

- e** exteriér
- i** interiér
- o** výplň otvoru
- 1** zateplení v ploše*
- 2** zateplení nadpraží*
- 3** okenní přípojovací profil s integrovanou síťovinou, vodotěsný uzávěr
- 4** ukončovací lišta s okapničkou
- 5** parotěsný uzávěr



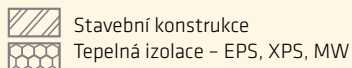
* tloušťka tepelné izolace dle TT výpočtu



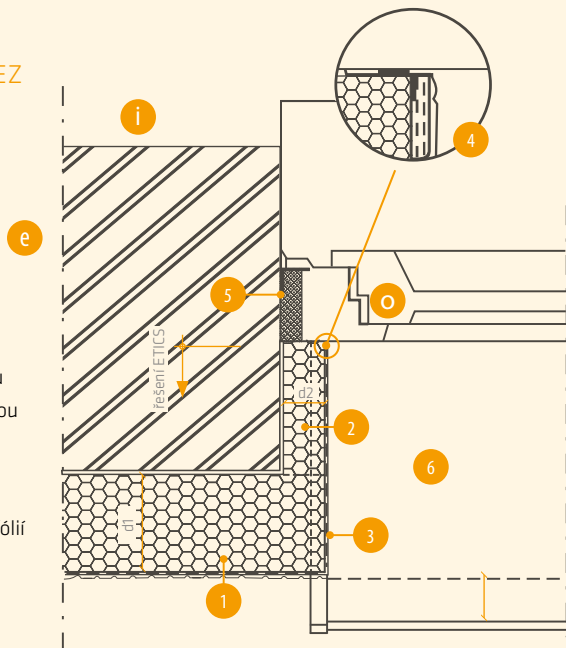
D6 › DETAIL ETICS NA BOČNÍM OSTĚNÍ OKNA – VODOROVNÝ ŘEZ

Tloušťky d_1 , d_2 se stanoví tepelně technickým výpočtem

- e** exteriér
- i** interiér
- o** výplň otvoru
- 1** zateplení v ploše*
- 2** zateplení nadpraží*
- 3** nárožní lišta s integrovanou síťovinou
- 4** okenní přípojovací profil s integrovanou síťovinou, vodotěsný uzávěr
- 5** parotěsný uzávěr
- 6** oplechování vnějšího parapetu s podložením separační strukturální fólií





* tloušťka tepelné izolace dle TT výpočtu



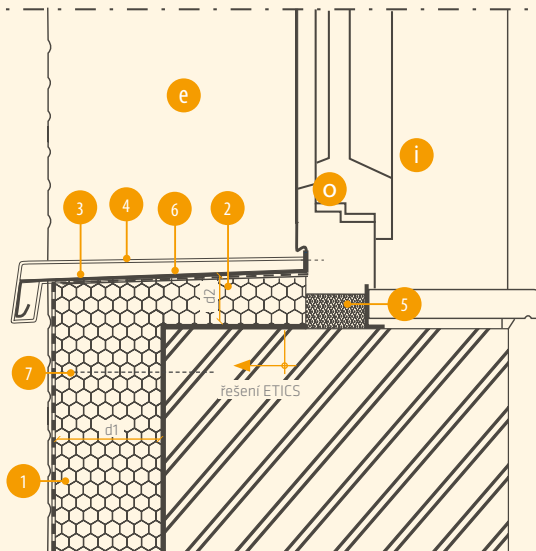
D7 › DETAIL ETICS NA PARAPETU OKNA – SVISLÝ ŘEZ

Tloušťky d1, d2 se stanoví tepelně technickým výpočtem

- e exteriér
- i interiér
- o výplň otvoru
- 1 zateplení v ploše*
- 2 zateplení parapetu*
- 3 expandující těsnící páska, alt. přípojovací parapetní profil
- 4 boční lišty / ukončení ostění
- 5 parotěsný uzávěr
- 6 oplechování vnějšího parapetu s podložením separační strukturální fólií
- 7 kotvení oplechování na drátěné příponky k talířovým hmoždinkám

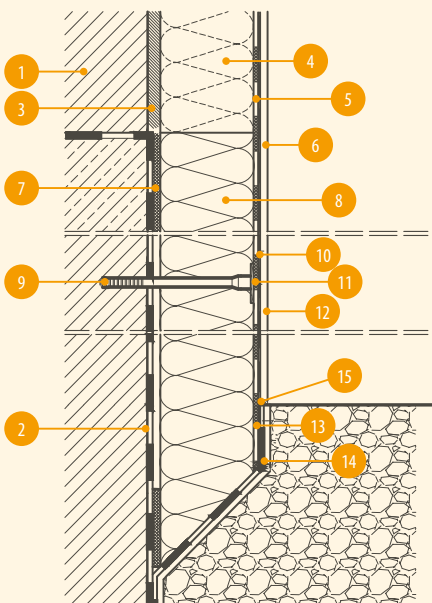
-  Stavební konstrukce
-  Tepelná izolace – EPS, XPS, MW

* tloušťka tepelné izolace dle TT výpočtu



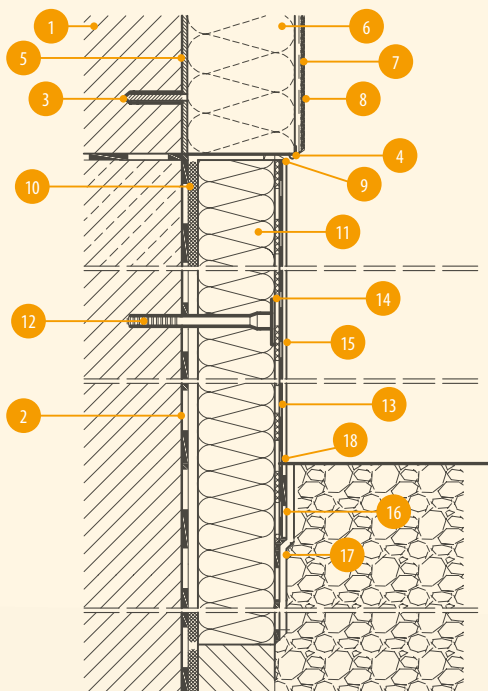
D8 › DETAIL SOKLU

- 1 nadzemní zdivo
- 2 izolace proti zemní vlhkosti
- 3 lepicí a stěrkovávací tmel
- 4 EPS izolant
- 5 sklotextilní síťovina
- 6 povrchová úprava dle vzorkovnice Sika
- 7 asfaltová hydroizolační stěrka
- 8 EPS izolant Perimetr, XPS
- 9 hmoždinka
- 10 sklotextilní síťovina
- 11 penetrace pod povrchovou úpravu
- 12 mozaiková omítka
- 13 flexibilní hydroizolační stěrka
- 14 nopová folie
- 15 flexibilní tmel



D9 > DETAIL SOKLU

- 1 nadzemní zdivo
- 2 izolace proti zemní vlhkosti
- 3 kotvení zakládacího profilu
- 4 zakládací profil
- 5 lepicí a stěrkový tmel
- 6 EPS izolant
- 7 sklotextilní síťovina
- 8 povrchová úprava dle vzorkovnice Sika
- 9 těsnění PU
- 10 asfaltová hydroizolační stěrka
- 11 EPS izolant Perimetr, XPS
- 12 hmoždinka
- 13 sklotextilní síťovina
- 14 penetrace pod povrchovou úpravu
- 15 mozaiková omítka
- 16 flexibilní hydroizolační stěrka
- 17 nopová folie
- 18 flexibilní tmel





2 | KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN ETICS

2.1 | VŠEOBECNĚ

Tento kontrolní a zkušební plán platí pro technickou přípravu, realizaci a předání vnějších kompozitních zateplovacích systémů (ETICS). S ohledem na předpokládané území jejich aplikace, tj. na území České republiky, respektuje tento dokument ustanovení platné národní technické normy ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

2.2 | DOKUMENTACE ETICS

Správcem dokumentace ETICS je výrobce systému. Dokumentace ETICS obsahuje zejména montážní návod výrobce, evropské technické schválení (ETA)

s konkrétní specifikací variantní materiálové skladby, certifikát výrobce a ES o vlastnostech.

2.3 | PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ETICS

Zateplení konkrétního objektu vyžaduje zpracování projektové dokumentace ETICS. Je nutno respektovat fakt, že pokud je dílo realizováno bez projektu, zodpovědnost za správný návrh skladby ve vztahu k platným předpisům v místě a čase realizace přebírá zhotovitel. Správcem projektové dokumentace je projektant nebo zhotovitel. Projektová dokumentace obsahuje minimálně identifikační údaje o zateplovacím objektu, jednoznačnou specifikaci

materiálů s počtem a dimenzí jednotlivých složek zateplení, statické, tepelně technické a požární technické posouzení navržené skladby, energetický štítek budovy, výkresovou dokumentaci, nutnou k jednoznačnému vymezení ploch s konkrétními skladbami ETICS a k určení barevnosti a kvality povrchových úprav jednotlivých fasádních nebo podhledových ploch. Podle potřeby dále výkresy atypických detailů a jeho návazností.

2.4 | STAV STÁVAJÍCÍHO PODKLADU ETICS PRO ZATEPLENÍ

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Soudržnost podkladu	Zkouška poklepem na stávající omítku, odtrhová zkouška omítky podle ČSN EN 1542	Dutý zvuk, separace omítky, střední hodnota přídržnosti pod 200 MPa, jednotlivá hodnota pod 80 kPa.	
Povrchová degradace podkladu	Zkouška odtržením bloku nalepeného fasádního polystyrenu (EPS 100 F)	Porušení přídržnosti v očištěném podkladu.	
Vlhkost podkladu	Vizuálně na vnitřní straně zdiva, stanovení vlhkosti zdiva CM metodou	Skvrny a výkvěty v přípodlažní zóně, hodnota vlhkosti nad hodnotou ustálené vlhkosti materiálů.	
Místní rovinnost podkladu	Kontrola 2 m průměrnou latí	Hodnoty nad 20 mm/1 m	
Celková rovinnost podkladu	Kontrola šňůrou a olovnicí	Odchytky vedoucí k potřebě vyrovnávat pomocí ETICS nad hodnotu 20 mm	
Biotické napadení podkladu	Vizuálně mykologický rozbor	Výskyt barevně odlišných skvrn a povlaků, prokázané plísně, především rodu <i>Alternaria</i> a <i>Cladosporium</i> .	

2.5 | PŘÍPRAVA PODKLADU PRO LEPENÍ

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Existence nečistot a nesoudržných částic z povrchu podkladu	Vizuálně, stěry	Existence nesoudržných částic a jiných nečistot, především mastných.	
Teplota a povrchová teplota podkladu při penetraci	Vzduch – venkovní teploměr, podklad – bezkontaktní teploměr	Teplota prostředí nebo podkladu pod +5 °C.	
Kvalita a účinek penetrace podkladu	Ověření stavu použitého přípravku, ověření ředění	Použitý přípravek vykazuje znaky znehodnocení (sraženina na dně nebo přítomnost plísně), přípravek byl nevhodně naředěn.	
Účinnost penetrace podkladu	Orientační zkouška odtržením bloku nalepeného fasádního polystyrenu (EPS 100 F)	Porušení přídržnosti v penetrovaném podkladu.	

2.6 | KOMPONENTY SYSTÉMU ETICS

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Obecná shoda specifikace s požadavky ETA	Identifikace komponentu, porovnání s požadavky ETA	Komponent není obsažen ve skladbě ETA.	
Obecná shoda specifikace s požadavky konkrétního projektu	Identifikace komponentu, porovnání s požadavky ETA a konkrétního projektu	Komponent není obsažen ve skladbě ETA, komponent není obsažen v projektu.	
Lhůta použitelnosti komponentu	Zjištění data výroby a doby použitelnosti, předepsané výrobcem komponentu	Komponent má prošlou lhůtu použitelnosti.	
Zvláštní pokyny pro vstupní kontrolu komponentů			
Shoda specifikace s požadavky ETA - desky EPS	Kontrola barevného značení - typ EPS/ČSN EN 13 163 (zelená/černá/zelená)	EPS není určen pro fasádní systémy, typ je odlišný od EPS 70(F) nebo EPS 100(F).	
Shoda specifikace s požadavky ETA - desky MW	Kontrola typu a formátu desek MW	Deska MW není určena pro fasádní systémy.	
Shoda specifikace s požadavky ETA - výtěžná tkanina	Zjištění výrobce a typu tkaniny (identifikace vlákniny)	Výrobce a typ nezjištěn, komponent není obsažen ve skladbě ETA.	
Vlastnosti příslušenství - soklová lišta	Kontrola dimenze profilu	Hliníková nebo plastová soklová lišta tloušťky pod 0,8 mm.	

2.7 | LEPENÍ DESEK TEPELNÉ IZOLACE I.

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Příprava lepicí malty	Průběžná kontrola	Malta není připravována v souladu s návodem výrobce.	
Teplota a povrchová teplota podkladu při lepení	Vzduch - venkovní teploměr, podklad - bezkontaktní teploměr	Teplota prostředí nebo podkladu pod +5 °C, teplota prostředí nebo podkladu nad +30 °C.	
Nanášení lepicí malty na izolant	Průběžná kontrola	Malta není nanášena na rub desky, malta není nanášena po obvodu desky a ve 3 bodech v podélné ose desky.	
Kontrola místní rovinnosti při lepení desek	Průběžná kontrola průměrnou latí (doporučená délka latě 2 m)	Desky nejsou lepeny v souladu s požadavky smlouvy o dílo (5 mm/2 m).	

2.7 | LEPENÍ DESEK TEPELNÉ IZOLACE II.

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Kontrola styčných spár mezi deskami	Průběžná kontrola	Desky nejsou lepeny na těsný sraz, ve styčných spárách mezi deskami je malta.	
Kontrola vazby desek při lepení	Průběžná kontrola	Desky nejsou lepeny na vazbu v ploše nebo na nároží, desky na nároží otvorů nejsou přesazeny o tloušťku izolantu ostění, ložná nebo styčná spára navazuje na náhlu změnu profilu v podkladu (otvory).	
Příznání konstrukčních dilatačních spár	Průběžná kontrola	Konstrukční dilatační spára není příznána v lici ETICS.	
Celistvost izolační vrstvy	Vizuální hodnocení	Výskyt míst s omezenou tloušťkou nebo porušením celistvosti izolační vrstvy.	
Doba expozice desek EPS - UV záření	Záznamy o datu nalepení EPS desek na jednotlivé fasádní plochy	Desky EPS byly vystaveny UV záření na fasádě po dobu delší, než 14 dnů.	

2.8 | KOTVENÍ HMOŽDINKAMI

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Požadavek výrobce hmoždinky na minimální efektivní hloubku kotvení a požadavek konkrétního projektu na dtto	Posouzení shody požadavku výrobce hmoždinky s ohledem na reálný materiál v podkladu	Hmoždinka nemá potřebnou délku s ohledem na skutečné tloušťky izolantu, lepicího lože (vyrovnávání!) a povrchové úpravy podkladu dtto nesoulad s projektem.	
Kvalita vývrtu pro hmoždinku	Ověření průměru vrtáku, průběžná kontrola režimu přiklepu (dutinové prvky) a hloubky vývrtu	Průměr vrtáku nebo režim přiklepu neodpovídá požadavku výrobce hmoždinky, hloubka vývrtu není minimálně o 10 mm hlubší, než je délka dřívku po zapuštění hmoždinky.	
Spolehlivost kotvení u systémů mechanicky kotvených s podporou lepením (izolant MW)	Ověření typu hmoždinky a rozpěrného trnu ve vazbě na druh a tloušťku izolantu z MW	Hmoždinka nemá dostatečnou délku, rozpěrný trn u izolantu MW není kovový.	
Spolehlivost kotvení u systémů se zapuštěnou montáží hmoždinky	Ověření typu hmoždinky ve vazbě na tloušťku izolantu	Izolant nemá tloušťku min. 100 (80) mm.	
Zapuštění talíře hmoždinky pod líc izolantu	Průběžná kontrola	Talíř hmoždinky není zapuštěn minimálně 2 mm pod vnější líc izolantu.	
Počet hmoždinek v ploše	Průběžná kontrola shody s konkrétním projektem (shoda s kotevním plánem)	Počet hmoždinek je nižší než: 4 ks/m ² při kotvení EPS 6 ks/m ² při kotvení MW tl. do 100 mm 8 ks/m ² při kotvení MW tl. nad 100 mm.	
Rozmístění hmoždinek v ploše	Průběžná kontrola shody s projektem	Odchyly od projektu: zjevné odchyly od směrného kotevního plánu výrobce hmoždinky.	
Kotvicí efekt hmoždinky	Průběžná kontrola	Hmoždinka je tvarově deformovaná Hmoždinka při zatlačení v ose dřívku „pruží“.	

2.9 | PROVÁDĚNÍ ZÁKLADNÍ VRSTVY

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Existence náhlých nerovností na styku desek	Průběžná kontrola	Nerovnosti v hodnotách nad 1,5 mm.	
Existence nevyplněných styčných spár mezi deskami izolantu	Průběžná kontrola s měřením	Šíře nevyplněné styčné spáry nad 1 mm.	
Teplota a povrchová teplota podkladu při lepení	Vzduch – venkovní teploměr, podklad – bezkontaktní teploměr	Teplota prostředí nebo podkladu pod +5 °C a nebo nad +30 °C.	
Příprava malty pro vyztuženou stěrku	Průběžná kontrola	Malta není připravována v souladu s návodem jejího výrobce.	
Existence funkční přídavné diagonální výztuže v rozích otvorů	Průběžná kontrola	Diagonální výztuž není uložena do malty, osnova diagonální výztuže nesvírá úhel 45° s osnou celoplošného vyztužení, diagonální výztuž má menší rozměry než 200 x 300 mm.	
Existence přídavné výztuže na rozhraní různých izolantů	Průběžná kontrola	Přídavná výztuž není uložena do malty, přídavná výztuž má šířku menší než 300 mm (přesahy minimálně 150 mm).	
Kvalita osazení profilů příslušenství	Průběžná kontrola	Profily příslušenství nejsou osazeny do malty, profily příslušenství nejsou kryty základní vrstvou podle požadavku jejich výrobce.	
Kvalita plošného vyztužení	Průběžná kontrola	Výztužná tkanina není uložena do malty, výztužná tkanina není stykována přesahy minimálně 100 mm, výztužná tkanina není dostatečně vypnutá, výztužná tkanina není celoplošně kryta maltou tloušťky 1,0 mm (0,5 mm).	
Tloušťka základní vrstvy	Průběžná kontrola	Tloušťka základní vrstvy lokálně nedosahuje hodnoty 2 mm střední tloušťka základní vrstvy nedosahuje hodnoty 3,0 mm.	

2.10 | PROVÁDĚNÍ KONEČNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

SLEDOVANÁ VLASTNOST	METODIKA HODNOCENÍ	ZNAK NESHODY	KONTROLOVAL DNE (podpis)
Barevnost povrchové úpravy	Posouzení činitele světelné odrazivosti odstínu podle vzorkovníku výrobce	Povrchová úprava vykazuje činitel světelné odrazivosti pod 30 (%).	
Teplota a povrchová teplota podkladu při realizaci povrchové úpravy	Vzduch – venkovní teploměr, podklad – bezkontaktní teploměr	Teplota prostředí nebo podkladu pod +5 °C a nebo nad +30 °C.	
Penetrace pod omítkou	Průběžná kontrola	Penetrace není systémovým doplňkem vrchní omítkoviny, penetrace pod rýhované struktury není kolorovaná na odstín omítkoviny.	
Struktura omítky	Průběžná kontrola	Struktura omítky není v ploše rovnoměrná, zřetelná existence esteticky rušivých předělů v místech napojení jednotlivých pracovních záběrů.	

Záznam o kontrole díla v členění dle jednotlivých bloků by měl být zapisován do stavebního deníku.

2.11 | PŘEDÁNÍ DÍLA, DOKLADY

Dokončené dílo musí být zhotovitelem ETICS předáno objednateli písemným protokolem, ve kterém se uvede konkrétní materiálová skladba systému ETICS i doba záruky za bezchybnou funkci díla. Uživatel musí být při předání díla prokazatelně seznámen se škodlivostí svévolných zásahů do ETICS a s důsledky těchto zásahů na poskytnuté záruky a životnost ETICS.

Zhotovitel ETICS musí prokazatelně poučit uživatele díla o nutnosti pravidelné údržby předaného díla. Jedná se především o průběžné

opravy poruch celistvosti povrchové úpravy a ve vazbě na lokální zamoření oblasti realizace ve smyslu pokynů výrobce ETICS i o pravidelnou obnovu biocidních funkcí povrchové úpravy ETICS. V souladu s platnou legislativou se doporučuje tyto pokyny promítnout již do podmínek smlouvy o dílo.

Doklady k předání díla tvoří kopie stavebního deníku, předávací protokol, všeobecné záruční podmínky a pokyny pro správnou údržbu ETICS.

3 | POKYNY PRO ÚDRŽBU A UŽÍVÁNÍ ETICS

Tyto pokyny jsou určeny pro uživatele vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů (ETICS). Obsahují hlavní zásady údržby ETICS s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu (EPS) nebo s tepelnou izolací z minerální vlny (MW). Pokyny pro údržbu jsou zpracovány na základě stávajících technických poznatků. Výrobce ETICS si vyhrazuje možnost jejich aktualizace.

3.1 | ČIŠTĚNÍ FASÁDNÍHO LÍCE

Čištění se provádí vysokotlakým čisticím zařízením tlakovou vodou s teplotou max. 35°C. Tlak vody je nutné přizpůsobit daným podmínkám – na základě provedené zkoušky čištění tak, aby nedošlo k porušení ETICS. Snižování tlaku se provádí zvětšením vzdálenosti trysky od čištěného povrchu. V případě použití běžných mycích prostředků nesmí po ukončení čištění zůstat jejich zbytky na povrchu čištěné plochy. Je zakázáno používat pro čištění látky s po-

dílem organických rozpouštědel. Za tím účelem je nezbytné dokonalé vymytí vodou. Čištění se doporučuje provádět v letním období, není možné ho provádět v období s výskytem venkovních teplot pod bodem mrazu. Základním smyslem pravidelného čištění je vedle estetického účinku především snaha odstranit z omítkových struktur prachový nálet a spad, který může vytvářet zachytýný substrát pro biotické škůdce.

3.2 | ÚDRŽBA BIOCIDNÍ FUNKCE FASÁDNÍHO LÍCE

Ve vazbě na pravidelné čištění se s ohledem na místní rozšíření biotických škůdců, především některých druhů plísní (rody *Alternaria* a *Cladosporium*), doporučuje v pravidelných intervalech obnovit i biocidní funkci fasádního líce. Určení časového intervalu tohoto druhu údržby má prokazatelnou

vazbu na regionální podmínky a je v současné době diskutováno. Pro konkrétní případy doporučujeme využít možnosti přímé konzultace s výrobcem systému ETICS – viz kapitola obchodní a technický servis výrobce ETICS.

3.3 | OPRAVY MECHANICKÉHO POŠKOZENÍ

V případě mechanického poškození systému (obvykle průraz vrchního souvrství na izolantu) je nutno bez odkladu zajistit opravu, vedoucí k zamezení průniku srážkové vody do systému. Při opravě se výrazně pravidelný segment v rozsahu poškození, obvykle na celou tloušťku tepelné izolace. V okolí cca 100 mm od obvodu výřezu se opatrně obrousí povrchové úpravy systému až k výztuži základní vrstvy. Na připravený podklad se vlepi výsek stejného izolantu shodného tvaru. Po zatuhnutí lepicí hmoty se vyplní případná spára mezi původní a novou tepelnou izolací tepelně izolačním materiálem stejného druhu, u polystyrenu se mohou spáry do 5 mm šířky vyplnit PUR pěnou. Izolant se podle

potřeby zabrousí. Na vyrovnaný povrch izolantu se nanese nová základní vrstva s přesahem síťoviny min. 80 mm přes původní vyztužení. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zachování funkce původního vyztužení a zachování roviny nové a původní základní vrstvy. Po vyschnutí obnovené základní vrstvy se obnoví vrstva konečné povrchové úpravy. Tato oprava vyžaduje zkušeného odborníka, problematické je především sjednocení vzhledu původní a opravené fasádní plochy. Pro snížení rizika mechanického poškození zateplené fasády především v přízemní soklové zóně se doporučuje přijmout vhodná preventivní provizorní opatření (zabradlí, omezení pojezdu vozidel v blízkosti objektu apod.).

4

POKYNY PRO SKLADOVÁNÍ KOMPONENT NA STAVBĚ

Podrobnější pokyny pro skladování a manipulaci jednotlivých komponentů. Pro skladování a manipulaci s komponenty ETICS na stavbě platí přiměřeně stejné podmínky jako ve skladech stavebnin.

PŘÍPRAVKY NA BÁZI MAKROMOLEKULÁRNÍCH DISPERZÍ pro zpevnění a penetraci podkladu pro lepení je nutno skladovat v původních obalech v krytých temperovaných skladech na suché podložce. Při skladování je nutno zajistit teplotu prostředí v rozmezí +5 °C až +25 °C. Při manipulaci a přepravě je nutno zabránit zmrznutí produktu, v jehož důsledku dochází k jeho nevratnému znehodnocení. Chraňte před přímým osluněním a účinkem zdrojů tepla v blízkosti skladovaného materiálu.

SUCHÉ MALTOVÉ SMĚSI pro lepení izolantu, základní vrstvy a případně pro omítky je nutno skladovat v původním obalu na paletě nebo na dřevěném roštu v suchu v krytých skladech. Při skladování je doporučeno zajistit teplotu prostředí v rozmezí 0 °C až +30 °C. Při manipulaci a přepravě je nutno vyloučit kontakt s vodou a dbát na zachování celistvosti obalů.

IZOLANT EPS

fasádní desky z polystyrenu je nutno skladovat naležato v suchu v krytých skladech. Je třeba zajistit ochranu desek EPS před účinky UV záření. Jednotlivé typy polystyrenu se podle možností skladují odděleně pro snížení rizika záměny. Při skladování, manipulaci a dopravě je nutno vyloučit kontakt polystyrenu s organickými rozpouštědly a jejich výpary.

IZOLANT MW – fasádní desky z minerální vlny je nutno skladovat naležato v suchu v krytých skladech. Při manipulaci a přepravě je nutno zajistit ochranu před vlhkostí a mecha nickým poškozením desek.

VÝZTUŽNÁ TKANINA ze skelných vláken se skladuje v krytých skladech v rolích nastojato. Při skladování je nutno zajistit ochranu před vlhkostí, účinky UV záření a před deformací skladovaných rolí.

PENETRACE pod fasádní omítky je nutno skladovat v původních obalech v krytých temperovaných skladech na suché podložce. Při skladování je nutno zajistit teplotu prostředí v rozmezí +5 °C až +25 °C. Při manipulaci a přepravě je nutno zabránit zmrznutí produktu – v jehož důsledku dochází k jeho nevratnému znehodnocení. Chraňte před přímým osluněním a účinkem zdrojů tepla v blízkosti skladovaného materiálu.

FASÁDNÍ BARVY je nutno skladovat v původních obalech v krytých temperovaných skladech na suché podložce. Při skladování je nutno zajistit teplotu prostředí v rozmezí +5 °C až +25 °C. Při manipulaci a přepravě je nutno zabránit zmrznutí produktu – v jehož důsledku dochází k nevratnému znehodnocení. Chraňte před přímým osluněním a účinkem zdrojů tepla v blízkosti skladovaného materiálu.

PLASTOVÉ TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY se skladují v původních obalech (obvykle PE sáček v krabici) v krytých skladech. Při skladování je nutno zajistit teplotu prostředí v rozmezí +5 °C až +30 °C. Především polyamidové hmoždinky je nutno chránit před přeschnutím (křehkost).

PŘÍSLUŠENSTVÍ ETICS – LIŠTY – skladovat v regálech nebo na vodorovné podložce tak, aby se zabránilo deformaci. Plastové lišty chránit proti účinkům UV záření.

PRO SKLADOVÁNÍ A MANIPULACI s komponenty ETICS na stavbě platí přiměřeně stejné podmínky. Předání pokynů pro skladování a manipulaci na stavbu se obvykle zajišťuje formou přílohy k souboru dodacích listů k sestavě ETICS.

5 | TECHNICKÝ A OBCHODNÍ SERVIS

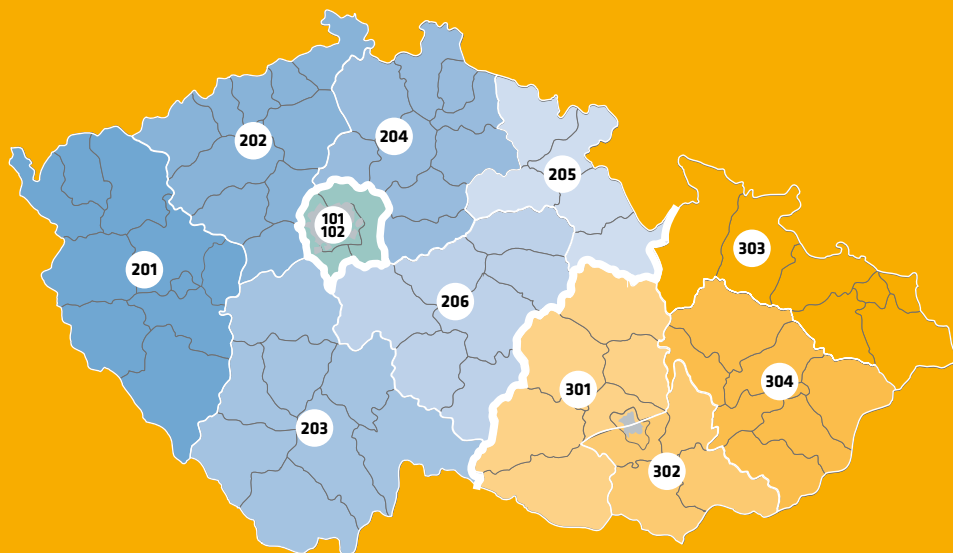
Technický a obchodní servis včetně školení je zajišťován výrobcem systému (ETICS):

Sika CZ, s.r.o.
Bystrcká 1132/36, CZ-624 00 Brno
tel.: +420 546 422 464
sika@cz.sika.com
www.sika.cz

6 | CERTIFIKÁTY



Cech pro zateplování budov – výrobci
Kvalitativní třída A – ETICS



REGIONÁLNÍ OBCHODNÍ ZÁSTUPCI ČR

101/102 +420 603 560 181
+420 604 279 678
201 +420 739 384 501
202 +420 739 384 521

203 +420 739 384 552
204 +420 737 208 305
205 +420 737 202 160
206 +420 737 202 167

301/302 +420 606 639 205
303 +420 737 208 323
304 +420 737 202 172

OBJEDNÁVKY

tel.: 800 116 116
objednavky@cz.sika.com

Platí naše aktuální Všeobecné obchodní podmínky.
Před použitím prostudujte aktuální produktový a bezpečnostní list výrobku.
Tyto dokumenty naleznete na www.sika.cz.



Sika CZ, s.r.o.
Bystrcká 1132/36
CZ-624 00 Brno
tel.: +420 546 422 464
sika@cz.sika.com
www.sika.cz

STAVÍME NA DŮVĚŘE

