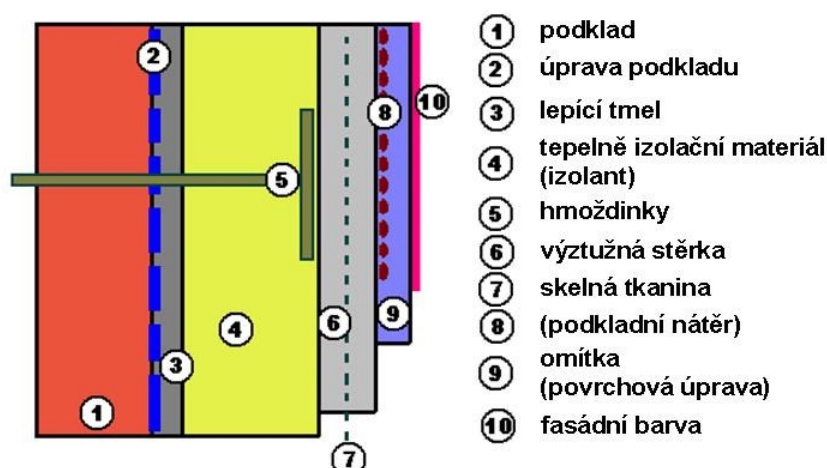


Zateplovací systém ETICS



Pracovní postup ETICS

1. Podmínky pro práce

Abychom aplikovali ETICS a maximálně perfektně provedli zateplení je potřeba dodržovat základní podmínky práce. Jedná se o nepříjemné podmínky, které umíme samozřejmě řešit.

+ 5° C je minimální teplota + 30°C obvykle nejvyšší pro aplikaci a práci s materiály pro ETICS.

Materiály jsou nepoužitelné, pokud je vystavíme nevhodným podmínkám. Zateplení lze uskutečňovat pouze za příjatečných podmínek.

2. Příprava podkladu

Před samotným započatím prací je nutné:

-vyměnit nebo odstranit stávající oplechování, svody hromosvodů a ostatní konstrukce na fasádě (v závislosti na tloušťce systému).

-provést kontrolu stávajícího podkladu- zda není fasáda poškozena, v takovém případě se musí poškozená místa vyspravit.

Nepříjemné podmínky:

- silný vítr
- déšť
- nadměrné teploty (vysoké - nízké)
- přímý sluneční svit

V takovýchto situacích je nutná ochrana stavby: plachta, síť, stínění

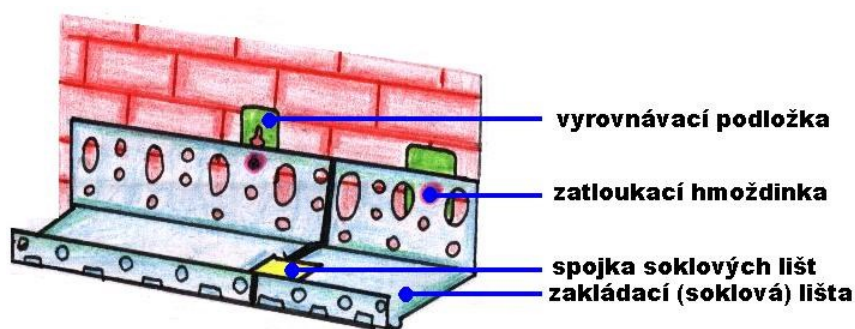
3. Založení systému a soklových lišt

- Aby byl systém správně založení nutné nejprve určit základní úroveň zateplení. V této vytyčené výši se připevňuje zakládací (soklová) lišta s okapnicí (nad úroveň terénu).
- *** šířka lišty = odpovídá tloušťce izolantu ***
- Ve výšce, kde má začít zateplovací systém, kotvíme na připravený podklad vodorovně zakládací lišty pomocí zatlučkových hmoždinek (ve vzdálenosti 40 - 50 cm od sebe, na začátku a konci lišty je provedeno upevnění vždy).

- Při nerovnosti podkladu se používají plastové vyrovnávací podložky. Jednotlivé lišty se napojují pomocí příslušných PVC spojek (spojovací profily z PVC).

*** POZOR ! *** Mezi soklovou lištou a soklovou deskou se nesmí zapomenout provést těsnění (těsnicí páskou). Pokud se zapomene hrozí vnikání vlhkosti do mezery. Časem tato vlhkost kondenzuje, zatéká za stěrku a omítku. V teplých měsících roku se začne odpařovat a pod omítkou se vytváří bubliny nebo praskliny.

- *** POZOR ! *** Styk izolačních desek v místě styku soklových lišt = předpověditelné následné trhliny v omítce. Izolace se musí provést vždy mimo dotek soklových lišt - min. 10 cm od sebe nebo použít naklapávací průběžný profil.



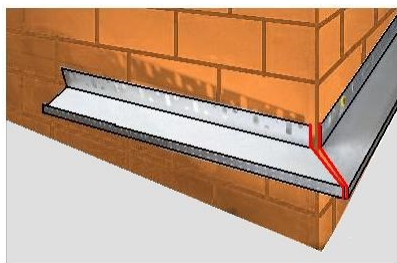
Napojení soklových lišt na rohu budovy:

se zásadně provádí řezem

- ANO: pod úhlem 45° = správně, samozřejmě i v tomto místě jsou soklové lišty spojeny pomocí soklové spojky

- NE: pod úhlem 90° = špatně, nezle vložit potřebnou soklovou spojku

Spojení rohů pod úhlem 45° - obrázek:



4. Lepení izolačních desek

Lepení tepelné izolace i provedení omítek se provádí bezpečně z lešení. Dle různých pravidel při jejich dodržení lze užít závěsné lávky. K lepení izolačních desek se používá lepicí tmel. Lepicí směs nanášíme na zadní stranu izolantu. Pro lepení desek používáme: ozubená zednická lžíce, ozubená hladítko

Nanášení lepidla: nejdříve hmotu nanášíme po obvodu izolační desky a pak ve třech bodech do plochy. Lepicí hmota musí pokrývat min. 40 % plochy desky. Nanášíme pouze na plochu desky, která bude spojena se zdí.

Polystyrén: tmel je nanášen nejprve po obvodu izolační desky a poté minimálně ve 2 - 3 bodech
Minerální vlna: a) podélné vlákno - podélná orientace vláken, nanášet lze lepidlo po obvodu desky a min. ve třech bodech uprostřed desky

b) příčné vlákno - celoplošně zubovým hladítkem

Zásady lepení izolantu

- desky se lepí pečlivě na sraz
- základní uspořádání desek v rozsahu celé fasády je ve vazbě
- přesah musí být min. 10 cm
- mezery a spáry, které případně vzniknou a případné netěsnosti mezi jednotlivými deskami se musí doplnit příslušným izolantem nebo stavební nízko-expanzní pěnou
- desky izolantu se lepí zdola nahoru ve vodorovných řadách
- rovinnost povrchu zajistíme přebroušením celé plochy brusným hladítkem (prach po obroušení je potřeba odstranit)

POZOR ! NIKDY = nedoplňujeme spáry a mezery tmelem. VZNIK TEPELNÉHO A VLHKOSTNÍHO MOSTU.

-řezání desek = použití pouze vhodného odpovídajícího náradí. Provádíme pilkou nebo odporovým nožem. Řez začistíme, zajistíme čistý a rovný řez. K zabránění vzniku trhlin řežeme desky v rozích oken a dveří do tvaru L. Ideální je (pokud nám podmínky dovolují) připravit desku tvaru L již dopředu i s výřezem na parapet. Pod parapet lze osadit izolační desku.

-Lepicí hmota = míchá se jedine s čistou vodou a mchadlem podle technického listu, mícháme do požadované konzistence.

5. Kotvení hmoždinkami

Před samotným kotvením hmoždinkami se nejprve provádí přebroušení izolačních desek do roviny brusným hladítkem. Povrch musí být co nejhladší, protože každá další nanášená vrstva "kopíruje povrch desek".

- kotvení systému následuje po přilepení izolace (izolačních desek)
- musí být dodržena TECHNOLOGICKÁ PŘESTÁVKA min. 1 - 2 dny
- kontaktní zateplovací systém kotvíme plastovými talířovými hmoždinkami:
 - s plastovým trnem - pro EPS-F(polystyren)
 - s kovovým trnem - pro MW (minerální vlna)
- počet a délka hmoždinek = záleží na konkrétním objektu a projektu zateplení, daný projektovou dokumentací
 - počet: na 1 m² 4-8 ks
 - délka: musí být taková, aby hloubka kotvení v nosném podkladu byla min. 5 cm (dle tl. izolantu, vrstvy lepicí hmoty atd.)
- talířové hmoždinky jsou z plastu
- typ hmoždinky určuje typ podkladního materiálu, do kterého se kotví
- nejčastěji se osazují hmoždinky do "T styků mezi deskami" a do plochy desky v místě podlepení
- hlavy hmoždinek se zapouštějí min. 1-2 mm pod úroveň (líc) izolační desky, takto osazené hlavy hmoždinek(talířky) je nutno přestěrkovat armovacím tmelem (stěrkovou hmotou), po vytvrdnutí se přebroušuje do hladka
- OTVORY pro hmoždinky = vrtají se vrtačkou:
 - a) s příklepem
 - b) bez příklepu - kde je méně pevný povrch
- u MW (minerální vlny) použití rozšiřujícího talířku (140 mm). Tento rozšiřující talířek se nasadí na běžnou hmoždinku.

Postup:

- vyvrtání otvorů pro osazení hmoždinek (zvolíme vrták dle průměru a délky hmoždinky)
- vyčištění otvoru po vyvrtání
- osazení hmoždinek

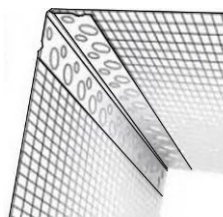
6. Základní vrstva - armovací vrstva

Základní vrstva = zajišťuje mechanickou odolnost celého systému a vytváří podklad pro finální povrchovou úpravu. Po správném provedení základní vrstvy je odměnou dlouhodobá ochrana izolantu před: mechanickými a klimatickými vlivy.

POSTUP:

1. Přebroušení plochy:
Brusným hladítkem - odstranění nerovností včetně přetmelených hmoždinek
 2. Hrany a otvory:
Se základní vrstvou začínáme od krajů, všechny hrany (nároží, návrší, ostění) vyztužíme vtlačením odpovídajícího profilu do předem přichystané nanesené vrstvy stěrkové hmoty
 3. Plocha:
 - na desku tepelného izolantu nanese hrubou vrstvu tmelu 3-4 mm (stěrkové hmoty) používá se: ozubené hladítko (ozub musí být minimálně 10/10 mm)
 - do stěrkové hmoty vtlačíme síťovinu pomocí nerezového hladítka
 - vtlačení se provádí v pružích shora dolů
 - přebytečný tmel, který prostoupí mezi oky síťoviny se uhladí hladítkem do ztracena (tkanina musí být zcela zakryta)
 - Armovací tkanina - PERLINKA = sklovláknitá laminovaná mřížková armovací tkanina. Tato skleněná síťovina plošně vyztuží omítky, stavební lepidla a další stěrkové hmoty. Minimální přesah = pro napojení armovací tkaniny se prování min. 100 mm Perlinku vždy aplikujeme vtlačením sítě do stěrky od středu k okrajům.
 - Veškeré přesahy skleněné síťoviny mimo požadovanou plochu se ořezávají.
- !!! POZOR !!!
- Špatný postup: přiložení síťoviny na izolant a poté stěrkování tmelu skrze síťovinu.
- Správný postup: Abychom docílili perfektně vytvořené základní vrstvy včetně armovací tkaniny, musíme správně připravit a nanést stěrkovací hmotu a teprve poté armovací tkaninu vtlačet do tmelu od středu síťoviny k okrajům.

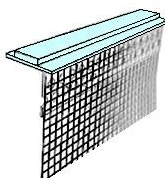
Rohový profil



- zvýší mechanickou odolnost a pevnost objektu u nároží
 - součástí rohového profilu je také skleněná síťovina
- aplikace:
- osazení a zatlačení do předem připraveného naneseného tmelu (stěrkové hmoty)
 - přestěrkování v ploše výztužné skleněné tkaniny (perlinky)
 - pásy výztužné armovací tkaniny se osazují od shora dolů

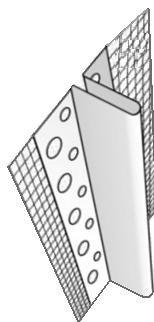
Okenní profil + parapetní profil

- zajistí dokonalé a stabilní napojení parapetu a omítky
 - propojí parapetní hranu a základní vrstvu
 - propojení je těsné a pružné
 - zajištění napojení mezi okenním rámem a omítkou
 - zabraňuje vzniku tepelných mostů
- aplikace:
1. pod parapet
 2. na zvednutý okraj parapetu u ostění
- osazení na okenní rám pomocí lepicí pěnové pásky
 - na osazené lamely lze umístit (přilepit) ochranné fólie proti poškození oken
 - po obou stranách okenního otvoru je třeba také osadit rohový profil



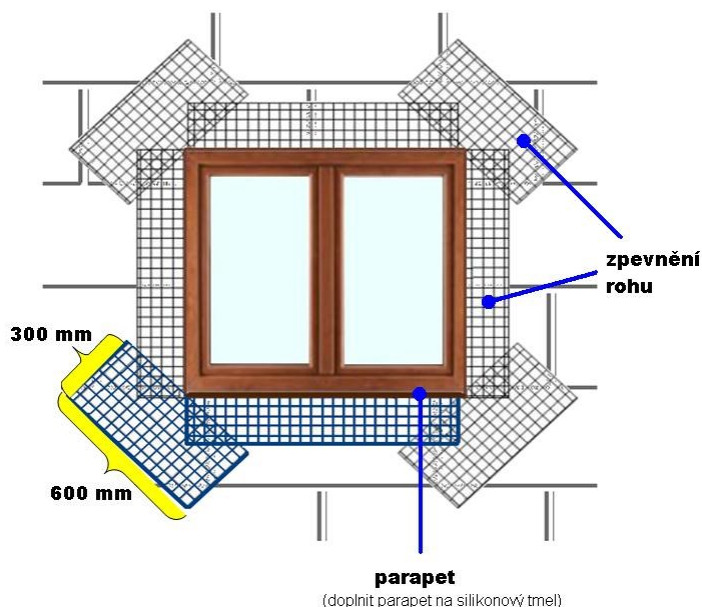
Dilatační profil

- používá se v místech, kde jsou dilatační spáry v konstrukci budovy (objektu)
- mezera mezi deskami by měla měřit 2-3 cm
- osazuje se do stěrky (tmelu, armovací hmoty)
- k zajištění správné polohy dilatačního profilu se používá dřevěná latě, která má vhodnou tloušťku pro vložení do mezery



Diagonální vyztužení

= jedná se zejména o vyztužení vnějších rohů oken a dveří. Díky tomuto diagonálnímu vyztužení zamezíme vzniku trhlin v omítce. Nejmenší možný rozměr diagonální výztuhy je min. 300 x 200 mm.



7. Penetrace pod omítku

- Po vyžrání základní vrstvy se zbrousí nerovnosti brusným hladítkem a odstraní se prach.
- provádí se po úplném zaschnutí stěrkové hmoty
- před nanášením omítek a nátěrů se provede penetrace podkladu
- použít lze pouze takovou penetraci, která odpovídá projektové dokumentaci

PENETRACE: - sníží nasákavost podkladu
 - prodlouží dobu zpracovatelnosti nanášených omítek a nátěrů
 - provádí se štětkou nebo molitanovými válečky
 - schne min. 24 hodin

8. Finální vrchní omítka

= finální část KZS - fasádní omítky a nátěry

- omítky jsou v mnoha barevných odstínech, vybrat si lze z platných vzorníků barev

NANÁŠENÍ:

- nerezovým nářadím: hladítkem
- vrchní omítka - vrstva dle zrnitosti použité omítky
- konečná úprava - konečná struktura - pomocí hladítka z PVC s povlakem pryže, nebo gumovým válečkem

Místo šlechtěných omítek lze využít také štuk nebo břizolit.