

Baunit

Zateplovací systémy

**Technologický
předpis**

Kapitola C



Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baunit

Obsah

A.	Úvodní a všeobecná ustanovení.....	03
A.1	Zkratky, názvosloví a definice.....	03
A.1.1	Použité zkratky a názvosloví.....	03
A.1.2	Definice kontaktního zateplovacího systému Baumit.....	04
A.1.3	Doporučené skladby zateplovacích systémů	04
A.2	Obecná ustanovení	08
B.	Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit	9
B.1	Dokumentace zateplovacích systému Baumit	9
B.1.1	Projektová dokumentace	9
B.1.2	Stavební dokumentace	11
B.1.3	Dokumentace ETICS Baumit.....	11
B.2	Návrh kotvení hmoždinkami	11
B.2.1	ETICS bez dodatečného kotvení hmoždinkami – systémy výhradně lepené	11
B.2.2	ETICS lepené s doplňkovým kotvením	11
B.2.3	ETICS kotvené s doplňkovým lepením	13
B.2.4	Podklady pro statické posouzení	13
B.2	Prohlášení o certifikaci - doplňkové plochy ETICS.....	16
C.	Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit	17
C.1	Základní podmínky realizace	17
C.2	Přípravné práce	18
C.3	Technologické operace při provádění ETICS	18
C.3.1	Příprava podkladu	18
C.3.2	Zásady pro lepení tepelně izolačních desek	20
C.3.3	Zásady pro kotvení hmoždinkami	23
C.3.4	Provedení základní vrstvy	28
C.3.5	Provedení konečné povrchové úpravy	30
C.4	Skladování, kontrola provádění, stavební deník a BOZP	33
C.4.1	Přeprava, skladování a odpady	33
C.4.2	Kontrola provádění	35
C.4.3	Vedení stavebního deníku	35
C.4.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	35
D.	Zateplovací systémy s omítkovou vrstvou.....	37
D.1	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit open	37
D.1.1	Postup montáže systému Baumit open s lepícími kotvami StarTrack	37
D.1.2	Postup montáže systému Baumit open s hmoždinkami.....	39
D.1.3	Postup montáže systému Baumit open na vlhké a zasolené zdivo....	40
D.2	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit Star, Baumit Pro a Baumit Duo s fasádními deskami z polystyrenu	43
D.2.1	Postup montáže systému Baumit s deskami s fasádního polystyrenu	43
D.3	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit Star, Baumit Pro a Baumit Duo s minerálními fasádními deskami s podélně orientovanými vlákny TR 15.....	45
D.3.1	Postup montáže systému Baumit s minerálními fasádními deskami s podélně orientovanými vlákny TR 15..	45
D.4	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit Star, Baumit Pro a Baumit Duo s minerálními fasádními deskami s kolmo orientovanými vlákny	47

D.4.1	Postup montáže Baumit s minerálními fasádními deskami s kolmo orientovanými vlákny.....	47
D.5	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit Star, Baumit Pro a Baumit Duo s minerálními fasádními deskami TR ≤10.....	49
D.5.1	Postup montáže Baumit s deskami s minerálními fasádními deskami TR ≤10.....	49
D.6	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit Power.....	51
D.6.1	Postup montáže systému Baumit Power.....	51
D.7	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit TWINNER.....	53
D.7.1	Postup montáže systému Baumit TWINNER.....	53
D.8	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit Resolution.....	55
D.8.1	Postup montáže systému Baumit Resolution.....	55
D.9	Skladba ETICS Baumit v oblasti soklu	57
D.9.1	Postup montáže Baumit s deskami z fasádního polystyrenu.....	57
E.	Zateplovací systémy s keramickým a dekorativním obkladem	59
E.1	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit KERA MINERAL	59
E.1.1	Postup montáže systému Baumit KERA MINERAL	59
E.2	Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit KERA EPS	61
E.2.1	Postup montáže systému Baumit KERA EPS	61
F.	Zvláštní technická řešení.....	63
F.1	Zateplovací systémy na dřevěném podkladu	63
F.2	Zateplovací systémy na podklad ze sádrovláknitých desek	63
F.3	Zateplovací systémy na podklad z plechu.....	64
F.4	Zdvojování zateplovacích systémů	64
F.5	Zásady pro montáž fasádních dekorativních profilů.....	64
F.5.1	Fasádní dekorativní profily	64
F.5.2	Profily z polystyrenových přířezů	65
F.5.3	Zapuštěné profily na fasádě	65
G.	Užívání, údržba a renovace ETICS	66
G.1	Vliv zateplení na užívání objektu.....	66
G.1.1	Zateplení a změna vytápění.....	66
G.1.2	Zateplení a změna větrání.....	66
G.2	Životnost a údržba	66
G.2.1	Vliv blízké vegetace.....	66
G.2.2	Ochrana fasády před pronikáním vody.....	66
G.2.3	Antigraffiti.....	67
G.2.4	Pravidelná kontrola ETICS.....	67
G.2.5	Pravidelná údržba ETICS.....	67
G.2.6	Čištění omítek.....	67
G.2.7	Obnova ochrany omítky před biotickým napadením.....	67
G.2.8	Oprava průrazů a malých místních poškození.....	67
G.3	Renovace.....	68
G.3.1	Renovace zateplovacích systémů.....	68
G.3.2	Renovace fasádním nátěrem	68

C. VŠEOBECNÉ POKYNY PRO MONTÁŽ ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMŮ BAUMIT

C.1 Základní podmínky realizace

Klimatické podmínky při provádění ETICS:

Teplota vzduchu po dobu provádění technologických operací ETICS a dále po dobu stanovenou v dokumentaci ETICS nesmí být nižší než **+5 °C** a vyšší než **+30 °C**, pokud dokumentace ETICS nestanoví jinak. Při zpracování silikátových výrobků může být teplota v rozmezí **+8 °C až +25 °C**.

Obdobně povrchová teplota **podkladu** a všech součástí ETICS nesmí být nižší než **+5 °C** (resp. **+8 °C** při zpracování silikátových výrobků).

Ochrana před deštěm musí být zajištěna po dobu technologických operací provádění ETICS a po dobu zrání jeho součástí.

Před přímým slunečním zářením musí být po dobu svého zrání chráněna základní vrstva, penetrační nátěr, omítka a popř. její nátěr.

Při silném větru narušujícím řádné provádění ETICS je provádění ETICS nepřipustné.

Vzhledem k vyšší pohltivosti tepla šedých fasádních polystyrénových desek doporučujeme zakrytí lešení fasádními sítěmi.

Při aplikaci ETICS Baumit na konkrétní objekt je dále nutno dodržovat následující **obecná doporučení**:

Specifikace ETICS včetně určení jeho přesné skladby, tloušťky desek tepelné izolace, počtu, polohy vůči výztuži a rozmístění hmoždinek v případě jejich potřeby, určení příslušenství ETICS a řešení detailů vyplývá z projektové dokumentace a/nebo stavební dokumentace.

Tvar objektu, návrh a provedení detailů musí svým tvarem, tuhostí a kombinací jednotlivých materiálů ochránit stavební dílo a vnitřní prostředí před klimatickými vlivy jako jsou adekvátní kolísání teplot, větrem hnaná srážková voda, přiměřené množství tekoucí srážkové vody po fasádě apod. Požadavek na vodotěsnost či nepropustnost při hydrostatickém tlaku či dlouhodobém smáčení není adekvátní.

Používat výhradně materiály a výrobky dodávané firmou Baumit, spol. s r.o., a tím zaručit, že materiály a výrobky splňují vlastnosti uvedené v certifikátech ETICS Baumit.

Do jednotlivých výrobků není přípustné přidávat jakékoliv jiné materiály, chemické přísady (např. proti zamrznutí) či je mezi sebou mísit, pokud dokumentace ETICS nestanoví jinak.

Používat materiály a výrobky, které jsou na obalech označeny výrobcem, označením materiálu, číslem výrobní šarže, návodem k použití a příp. dalšími údaji (ČSN, doklad o přezkoušení apod.).

Veškerá napojení ETICS na přilehlé konstrukce nebo prostupující prvky musí být v jednotlivých operacích provedena tak, aby nedocházelo ke vzniku škodlivých trhlin a/nebo pronikání vody do systému. Uvedený požadavek se zajišťuje použitím těsnících pásek, připojovacích a ukončovacích profilů, dilatačních profilů a tmelů.

Prvky připevněné k podkladu a prostupující ETICS musí respektovat výslednou polohu vnějšího povrchu ETICS.

Prvky prostupující ETICS musí být skloněny směrem dolů k vnějšímu povrchu ETICS a nesmí způsobit vznik tepelné vlhkostních poruch v ETICS anebo v podkladní konstrukci. Doporučuje se vzít v úvahu i možnost pozdější demontáže upevňovaného prvku bez narušení ETICS (např. satelitní antény).

Způsob oplechování je určen projektovou a/nebo stavební dokumentací. Oplechování se obvykle osazuje před nebo v průběhu provádění ETICS a musí být v souladu s normou ČSN 73 3610 *Navrhování klempířských konstrukcí*, pokud projektová a/nebo stavební dokumentace nestanoví jinak. Konstrukční a materiálové řešení oplechování musí zohledňovat případné negativní vzájemné korozní působení materiálů.

Doporučuje se nově osazované klempířské prvky (oplechování parapetů, okapnice říms, atik, zdí, atp.) se osazovat tak, aby hrana jejich okapnice byla předsazena před líc povrchové úpravy budoucího ETICS min. 30 mm a v požadovaném spádu minimálně 3° od vodorovné roviny. Doporučuje se volit výšku okapnice v závislosti na tloušťce zakrývaných vrstev.

Použití vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s polystyrénovým izolantem pro zateplení obvodových konstrukcí obytných, občanských a průmyslových je omezeno požárními předpisy. Pro případ požáru musí být zabezpečena ochrana osob unikajících z objektu proti stékání a odpadávání zpěňovatelných plastů (např. římsou, atp.).

Vnější tepelně izolační kompozitní systémy Baumit zaručují dostatečnou mechanickou odolnost při běžném používání, proti násilnému a úmyslnému poškození je možné odolnost dále zvýšit, např. v přízemní části fasády použitím dvojnásobné sklotextilní síťoviny Baumit v základní (výztužné) vrstvě nebo použitím Baumit ArmaTex.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

Upozornění:

Doporučuje se upozornit uživatele zateplených objektů na zákaz svévolného zasahování do tepelně izolačních systémů (např. montáž satelitních televizních antén apod.), dodatečné montáže je potřeba zabezpečit odborným způsobem tak, aby se zabránilo vnikání vody do konstrukce kompozitního tepelně izolačního systému a jejich následnému poškození.

Nevyzrálé lepicí a stěrkové hmoty obsahující cement v přímém kontaktu s titanzinkem způsobují jeho korozi.

Spotřeby uváděné pro lepicí a stěrkové hmoty, základní nátěry a povrchové úpravy jsou orientační. Před započítáním prací se doporučuje provést zkoušku spotřeby na konkrétním povrchu.

Zpracovatel je povinen při zahájení prací konkrétně identifikovat skladbu ETICS rozpisem jednotlivých komponentů ve stavebním deníku.

Montáž ETICS smí provádět pouze firmy, které jsou nositelem platného osvědčení o zaškolení svých pracovníků pro provádění konkrétního ETICS.

C.2 Přípravné práce

Před zahájením prací je potřebné věnovat mimořádnou pozornost kvalitě podkladu a úpravě klempířských prvků a detailů.

Práce je možné vykonávat např. z lešení, ze závěsné lávky, případně z pracovních plošin. Vhodné řešení závisí na typu objektu a možnostech dodavatele stavebních prací. Lešení je potřebné odsadit (v souladu s BOZP) od budovy více než při běžných fasádních pracích pro umožnění manipulace s tepelně izolačními fasádními deskami v úrovni podlažek. Je třeba vzít také v úvahu vlastní tloušťku tepelně izolačního systému a technologii provádění konečných povrchových úprav.

Plochu fasády je nutno překontrolovat a upravit podle požadavků uvedených v projektové dokumentaci.

Okna i dveře musí být osazeny ještě před zahájením tepelně izolačních prací. Při úpravě, resp. výrobě nových klempířských prvků je nutno počítat s tím, že konečná rovina fasády bude předsazená před původní otloušťku ETICS. Z tohoto důvodu je potřeba vyměnit stávající klempířské výrobky za širší parapetní plechy, oplechování atiky a říms, odsadit od budovy střešní svody, hromosvody, větráky, zábradlí a ostatní konstrukce na povrchu fasády.

Před zahájením montáže tepelně izolačního systému by měly být též v dostatečném předstihu dokončeny veškeré mokré procesy v interiéru objektu (vnitřní omítky, potěry apod.).

Je nutné zajistit ochranu zeleně a přilehlých objektů.

C.3 Technologické operace při provádění ETICS

Rozhodující technologické operace při provádění Baumit ETICS jsou:

- příprava podkladu
- lepení desek tepelné izolace
- kotvení hmoždinkami
- provedení konečné povrchové úpravy

C.3.1 Příprava podkladu

C.3.1.1 Požadavky na podklad

Vnější tepelně izolační kompozitní systémy Baumit je možné použít na všech obvyklých stavebních minerálních podkladech (příp. dřevěných, dřevocementových atp.). Podklad musí být vždy suchý, dostatečně vyzrálý, pevný, zbavený nečistot a volně oddělitelných částic, zbavený zbytků odbedňovacích a odformovacích prostředků, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin v ploše.

Statické trhliny na fasádě lze bez obav zakrýt jen v tom případě, že již nejsou aktivní. Pohyb budovy a rozvoj trhlin je nutné sledovat v delším časovém úseku, nejlépe pomocí sádrových terčů.

Staré zvětralé omítky je třeba oklepat, vyduté části odstranit a vyspravit. Následně je vhodné fasádu umýt a opláchnout tlakovou vodou.

Podklad nesmí být povrchově upraven minerálními a organickými omítkami, nebo nátěrovými hmotami (nátěry, nástřiky).

Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost (neplatí pro sanační tepelně izolační systém **Baumit open**), ani nesmí být trvale zvlhčován. Zvýšená vlhkost podkladu musí být před provedením tepelně izolačního systému snížena vhodnými sanačními opatřeními tak, aby se příčina výskytu zvýšené vlhkosti odstranila nebo dostatečně omezila.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

U novostaveb je možné systém lepit přímo na nosné neomítnuté zdivo. V tomto případě je však nutné odstranit ze spár vyteklou maltu.

Doporučuje se průměrná **soudržnost podkladu** nejméně **200 kPa** s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 80 kPa.

Tab. 12 – Maximální hodnota odchyly rovinnosti

Způsob spojení ETICS s podkladem	Maximální hodnota odchyly rovinnosti
desky tepelné izolace pouze lepeny	10 mm/m
desky tepelné izolace celoplošně lepeny a dodatečně kotveny	10 mm/m
desky tepelné izolace TWINNER	20 mm/m
desky tepelné izolace RESOLUTION lepeny formou obvodového pásku a tří terčů, dodatečně kotveny	20 mm/m
desky tepelné izolace lepené formou obvodového pásku a tří terčů, dodatečně kotveny	20 mm/m

Nerovnosti menší než hodnoty uvedené v předchozí tabulce lze vyrovnat lepicí hmotou přímo při lepení tepelně izolačních desek. Větší nerovnosti je nutné vyrovnat. Místní vyrovnání nebo místní reprofilace podkladu se doporučuje provádět hmotou vhodnou k zajištění soudržnosti min. 250 kPa.

C.3.1.2 Posouzení a ověření podkladu

Výchozí posouzení vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS je možné provést nepřímými diagnostickými metodami a zkouškami. Provádí se obvykle před zpracováním projektové a/nebo stavební dokumentace. Rozsah a četnost jednotlivých zjištění dokládající stav podkladu je dána zejména druhem podkladu a úrovní jeho degradace a četností výskytu ploch stejného druhu.

O zjištěních se vedou záznamy.

- Pro výchozí posouzení vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS doporučujeme provést:
 - vizuální průzkum (např. dalekohledem) zaměřený na trhliny, nerovnosti a odlupující se místa v podkladu, zjištění druhů podkladu a ploch s obdobným stavem porušení podkladu, zjevných vlhkých míst apod.;
 - posouzení soudržnosti podkladu poklepem;
 - posouzení míry degradace vrypem;
 - posouzení přilnavosti povrchových úprav lepicí páskou;
 - posouzení podkladu otěrem;
 - posouzení přídržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou podle ČSN ISO 2409;
 - posouzení vlhkosti podkladu;
 - posouzení stavu dilatačních spár.
- Pro stanovení měřitelných vlastností souvisejících se stavem podkladu se používají metody podle:
 - ČSN EN 1542 pro stanovení soudržnosti podkladu, přídržnosti lepicí hmoty k podkladu;
 - ČSN EN ISO 12 570 pro stanovení vlhkosti podkladu;
 - ETAG 014 pro stanovení odolnosti hmoždinky proti vytržení z podkladu.

C.3.1.3 Provedení přípravy podkladu

Průvzdušné neaktivní spáry a trhliny se utěsní.

Dilatační spáry v podkladu musí být v případě potřeby sanovány.

Tab. 13– Doporučená opatření pro úpravu podkladu

Výchozí stav podkladu	Doporučené opatření
zvýšená vlhkost podkladu	analýza příčin a podle výsledku buď sanace příčin zvýšené vlhkosti a zajištění vyschnutí nebo jen zajištění vyschnutí, volba vhodného ETICS (např. s Baumit openContact)
zaprášený podklad	ometení nebo omytí tlakovou vodou se zajištěním vyschnutí
mastnoty na podkladu	odstranění mastnot tlakovou vodou s přísadou vhodných čisticích prostředků, omytí čistou tlakovou vodou, zajištění vyschnutí
odbedňovací nebo jiné separační prostředky na podkladu	odstranění odbedňovacích nebo jiných separačních prostředků vodní párou s použitím čisticích prostředků, omytí čistou tlakovou vodou, zajištění vyschnutí
výkvěty na vyschlém podkladu	mechanické odstranění, ometení

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

Výchozí stav podkladu	Doporučené opatření
puchýře a odlupující se místa v podkladu	mechanické odstranění, ometení, v případě potřeby místní vyrovnání nebo reprofilace vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující soudržnost podkladu, následně zajištění vyschnutí použitých hmot
aktivní trhliny v podkladu	analýza příčin a podle výsledku buď odstranění příčiny, nebo řešení dilatačními spárami
nedostatečná soudržnost podkladu	mechanické odstranění nesoudržných vrstev obvykle za vlhka, případně zajištění vyschnutí
podklad nevykazuje požadovanou rovinnost	místní vyrovnání vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující soudržnost podkladu nebo celoplošné vyrovnání omítkou při dodržení soudržnosti podkladu a zajištění vyschnutí použitých hmot

C.3.2 Zásady pro lepení tepelně izolačních desek

Druh lepicí hmoty, druh a tloušťka desek tepelné izolace jsou určeny ve stavební dokumentaci. Příprava lepicí hmoty a práce s ní je určena dokumentací ETICS (technický list výrobku, www.baumit.cz).

Do lepicí hmoty nesmí být přidávány žádné přísady.

Lepení první řady desek se provádí:

- do zakládacího **soklového profilu**
- pomocí **dřevěné zakládací (hoblované) latě**

Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci **soklového profilu**, nesmí ho přesahovat ani nesmí být zapuštěny. Na navazující části konstrukce, prostupující prvky připevňované k podkladu a oplechování se doporučuje bezprostředně před lepením desek aplikovat určené těsnící pásy.

Pokud tepelně izolační systém přiléhá až k terénu, nebo zasahuje pod úroveň terénu, je nutno použít jako tepelný izolant extrudovaný polystyren s oboustranně dodatečně zdrsňeným povrchem nebo **Austrotherm XPS TOP** (růžová barva) s oboustranně profilovaným povrchem do výšky 300 až 500 mm nad terénem. Hmoždinky je nutné umístit mimo oblast odstříkující vody (např. > 300 mm nad upravený terén).

C.3.2.1 Založení na soklový profil

Jako soklový profil doporučujeme používat **Baumit soklový profil ETICS**, **Baumit soklový profil ETICS POPULAR** nebo **Baumit soklový profil therm**.

Na předem připravený podklad připevníme **soklový profil ETICS soklovou hmoždinkou**, v počtu cca 3 ks/bm soklového profilu. Při použití vrutů a hmoždinek je třeba zabránit vzniku elektrického článku na styku rozdílných kovů a případné korozi např. pomocí plastové podložky. Je třeba pečlivě dodržovat vodorovnou rovinu montáže. K podložení soklových profilů při nerovném podkladu použijeme **Soklové distanční podložky**. Soklové profily se osazují se vzájemnými mezerami šířky 2-3 mm, doporučuje se jejich spojování **Spojky soklových lišt PV 30**. Spára mezi zakládacím profilem a podkladem musí být těsněna.

Soklový profil ETICS se pro vytvoření trvale pružného spojení omítek tepelně izolačních systémů a pro minimalizaci rizika vzniku trhlin doporučuje doplnit o **Okapnička k soklovému profilu ETICS**.

Na takto připravený profil ukládáme přímo fasádní tepelně izolační desky opatřené na zadní straně lepicí hmotou (např. Baumit StarContact). Izolační desky musí být těsně přitisknuty k přední hraně soklového profilu.



Obr. 13 – Soklová distanční podložka



Obr. 14 – Spojka soklových lišt PV 30



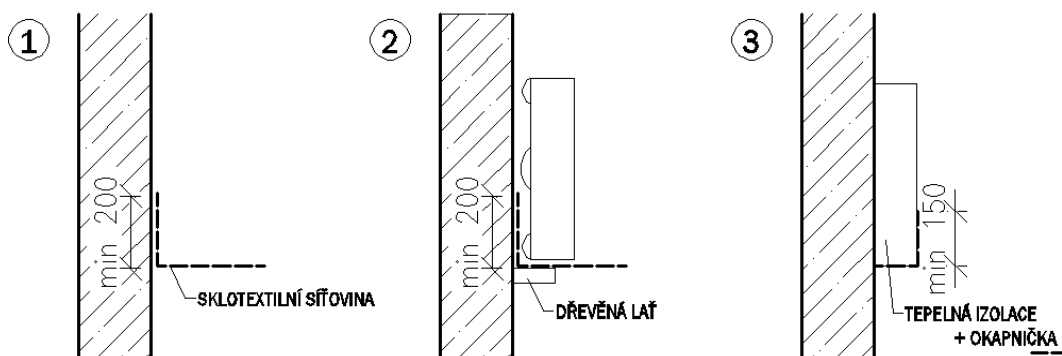
Obr. 15 – Okapnička k soklovému profilu ETICS

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

C.3.2.2 Založení pomocí hoblované dřevěné latě

Při lepení první řady desek pomocí montážní latě se nejprve před osazením latě celoplošně upevní lepicí hmotou na podklad **sklotextilní síťovina** (např. Baumit StarTex) na výšku nejméně 200 mm, měřeno od spodního okraje budoucí první řady desek tepelné izolace. **Sklotextilní síťovina** se po nalepení desek a odstranění montážní latě přetáhne přes okraj desek tepelné izolace na jejich vnější povrch a zatlačí do předem nanesené lepicí stěrky. Ta se následně zahradí. Výška přetažené síťoviny na vnějším povrchu desek tepelné izolace musí být nejméně 150 mm. Při lepení první řady desek bez zakládací lišty se musí zajistit na vnější dolní hraně ETICS okapní nos, např. pomocí profilu **Okapnička ETICS PVC se síťovinou**.

1. nalepení sklotextilní síťoviny na podklad – min. 200 mm
2. osazení tepelně izolačních desek
3. demontáž dřevěné latě po zatvrdnutí lepicí hmoty a ohnutí a zašterkování sklotextilní síťoviny



Obr. 16 – Postup při založení pomocí dřevěné latě

C.3.2.3 Lepení tepelně izolačních desek

Desky tepelné izolace se lepí přitlačením na podklad ve směru zdola nahoru, na vazbu, bez křížových spár. Výjimkou je lepení desek u terénu pod zakládacím soklovým profilem, kde se desky lepí obvykle ve směru shora dolů.

V této kapitole je uvedeno lepení na standardní povrchy. Lepení na sádrovláknité desky, dřevěné konstrukce a plech je uvedeno v kapitole F. Zvláštní technická řešení.

Tepelně izolační desky se lepí:

- **pomocí obvodového rámečku** silného 20 až 30 mm a 3 vnitřních terčů tak, aby po přiložení a přitlačení desky k podkladu vznikl lepený spoj minimálně 40–60% přilepené plochy desky (dle varianty povrchové úpravy). Tento způsob lepení umožňuje částečně eliminovat přípustné nerovnosti podkladu.

U tepelně izolačních systémů s obkladem číní plocha slepu minimálně 60 %.

Vnitřní terče se umísťují pomocí schématu na Obr. 17.

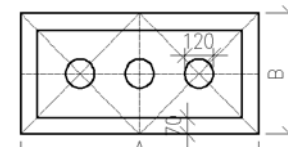
- **Celoplošně** na celý rubový povrch desky tepelné izolace (vodorovně hřebenovým hladítkem, velikost zubů 8 – 10 mm). Tento způsob lepení neumožňuje eliminovat nerovnosti podkladu (max. odchylka rovinnosti 10 mm/1bm). Desky minerální vlny s kolmými vlákny vyžadují vždy celoplošné lepení.

Desky se lepí vždy těsně na sraz. Lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních plochách desek tepelné izolace, ani na ně být při jejich osazování vytlačena. Pokud k tomu dojde, musí být z těchto míst neprodleně odstraněna.

Pokud vzniknou spáry mezi deskami tepelné izolace s šířkou větší než 2 mm, musí se vyplnit tepelně izolačním materiálem. Spáry mezi deskami EPS-F šířky do 4 mm je možné vyplnit pěnovou hmotou (PUR pěnou). Vyplnění spár musí být provedeno tak, aby byla dodržena rovinnost vrstvy tepelně izolačního materiálu a spáry byly vyplněny v celé tloušťce desek.

Pokud to charakter konstrukce umožňuje, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Použití zbytků desek je možné jen v případě, že jejich šířka je nejméně 150 mm. Takové zbytky desek se neosazují na nárožích, v koutech, v ukončení ETICS na stěně nebo podhledu a v místech navazujících na ostění výplní otvorů. Rozmístí se jednotlivě v ploše ETICS. Svislý rozměr uložené desky nelze zajišťovat skládáním zbytků desek na sebe.

Na *nárožích* musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Doporučuje se lepit desky s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí (viz Obr. 18).

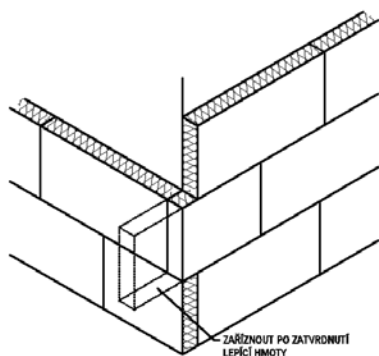


Obr. 17 – Obvodový rámeček plocha slepu 40%

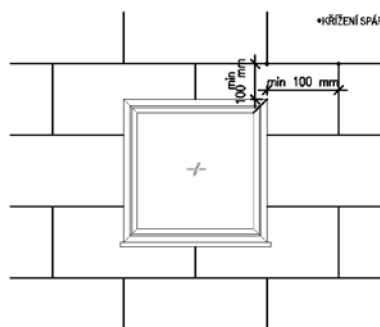
C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

U výplní otvorů se desky tepelné izolace musí umísťovat tak, aby křížení jejich spár bylo nejméně 100 mm od rohů těchto otvorů (viz Obr. 19). U otvorů se doporučuje osazení desek s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů (viz Obr. 20).

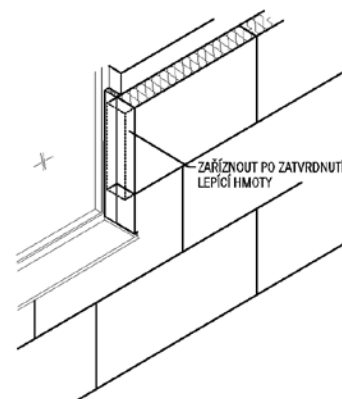
Desky tepelné izolace se při lepení osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a od změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu nebo změn materiálu podkladu. Desky tepelné izolace nesmí překrývat dilatační spáru.



Obr. 18 – Nároží



Obr. 19 – Okenní otvor



Obr. 20 – Detail ostění

Desky z fasádního pěnového polystyrenu

Vzhledem k tmavému odstínu fasádních desek z šedého polystyrenu se doporučuje po dobu montáže systému chránit nalepenou plochu před přímým osluněním, např. fasádními sítěmi. **Desky šedého fasádního polystyrenu se nesmí dávat pod vnější parapet.**

- Jejich požadovaná rovinnost se zajišťuje **broušením** po zatvrdnutí lepicí hmoty, obvykle za 1 až 2 dny. Je-li přestávka mezi osazením polystyrenových desek a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí být vnější povrch desek přebroušen za účelem odstranění degradované povrchové vrstvy. Prach po broušení je nutno z povrchu desek odstranit. Účelem broušení je dosáhnout předepsané rovinnosti fasády, protože ostatními úkony se takto dosažená rovinnost už jen kopíruje. Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem omítky. Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm. V případě, že požadované rovinnosti nebylo dosaženo, je nutno aplikovat vyrovnávací vrstvu. Broušení se provádí tzv.



Obr. 21 – Broušení fasádních desek

Broušení snižuje tepelný odpor ETICS.

Minerální fasádní desky

- Před nanášením lepicí hmoty se doporučuje desky z minerálních vláken tence přestěrkovat lepicí hmotou v místě jejího následného nanášení.
- Jejich požadovaná rovinnost se zajišťuje provedením samostatné vyrovnávací vrstvy z lepicí hmoty.

Resolution

- Tloušťky 30 a 40 mm jsou určeny pro tepelnou izolaci ostění oken a dveří, nikoliv pro zateplení hlavních čelních fasádních ploch. Tloušťky 30 a 40 mm se lepí celoplošně.

TWINNER

- Desky tepelného izolantu lepit k podkladu šedým fasádním polystyrenem pomocí obvodového rámečku silného 20 až 30 mm a 3 vnitřních terčů tak, aby po přiložení a přitlačení desky k podkladu vznikl lepený spoj minimálně 40%.
- Jejich požadovaná rovinnost se zajišťuje provedením samostatné vyrovnávací vrstvy z lepicí hmoty.

C.3.2.4 Příslušenství pro předsazená podlaží a pro ostění oken a dveří

Proti stékání srážkové vody ze svislých povrchů fasády do kritických míst v blízkosti rámu oken a dveří doporučujeme v přesazích vystupujících podlaží a příp. v nadpražích okenních a dveřních otvorů osadit ukončovací profily s okapničkou:

- Okapnička ETICS PVC se síťovinou;
- Okapnička ETICS nerez;

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

- Okapnička ETICS POPULAR PVC se síťovinou.

Pro přenesení pohybů mezi ETICS a konstrukcí výplně otvoru se doporučuje používat okenní a dveřní přípojovací profily ETICS se síťovinou. Snadné a estetické připojení tepelně izolačního systému k ráům oken či dveří:

- Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS – Flexibel;
- Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS – Plus;
- Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS
- Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS - POPULAR.

Profily je vhodné osazovat vcelku bez napojení. Při jejich montáži je však rovněž možné a běžné napojování jednotlivých tyčí těchto profilů. Čela profilů v místě styku by na sebe měla těsně navazovat, nejlépe v řezu kolmém k podélné ose profilu. Pokud jsou profily napojovány v horní výškové třetině bočního ostění oken a okna nejsou v líci fasády, není obvykle potřeba tuto spáru těsnit dalším tmelem. Tento detail ostění by měl být v kontextu s tvary a rozměry souvisejících konstrukcí (fasáda, nadpraží, římsa, přesah střechy apod.), odolnost proti hydrostatickému tlaku či směrově a množstvím nepřírozenému namáhání kapalinou není v tomto případě na místě. Při napojování profilů se síťovinou se musí vlastní tělo profilu zkrátit tak, aby se integrované síťoviny z obou navazujících profilů vzájemně dostatečně překrývaly. Profily je třeba zkracovat speciálními nůžkami pro zkracování lišt (typ "ostří – plocha"). Předejde se tím případným deformacím profilu, které mají za následek netěsnosti a neestetický vzhled napojení tepelně izolačního systému na výplně otvorů.

Tab. 14 – Použití okenních a dveřních přípojovacích profilů

Tloušťka izolantu	Poloha a velikost okna					
	ve zdivu		v líci zdiva		předsazené okno	
	≤ 2 m ²	2 až 10 m ²	≤ 2 m ²	2 až 10 m ²	≤ 2 m ²	2 až 10 m ²
≤ 100 mm	Popular Etics	Plus	Plus	Flexibel	Plus	Flexibel
do 200 mm	Plus	Plus	Flexibel	Flexibel	Flexibel	Flexibel
≤ 300 mm	Flexibel	Flexibel	Flexibel	Flexibel	Flexibel	Flexibel

Vysvětlivky k tabulce:

- **Popular** – Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS POPULAR;
- **Etics** – Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS;
- **Plus** – Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS Plus;
- **Flexibel** – Okenní a dveřní přípojovací profil ETICS Flexibel.

Ponechání vnějšího ostění výplní otvorů bez ETICS se nepřipouští bez prokázaného zajištění tepelně technických požadavků podle ČSN 73 0540 - 2.

C.3.3 Zásady pro kotvení hmoždinkami

Mechanické kotvení fasádními hmoždinkami zajišťuje především spolehlivost stability systému dokonalým spojením s nosným podkladem, převzetí sil způsobených sáním větru a zachycení vlastní hmotnosti tepelně izolačního systému. Fasádní hmoždinky jsou plastové kotvy určené pro kotvení tepelné izolace v ETICS.

Druhy mechanického upevňování tepelně izolačních desek:

- hmoždinky osazené přímo na tepelně izolační desky dle rastru určeného tepelně izolačními deskami.
- hmoždinky osazené přes výztužnou vrstvu (stěrková hmota se sklotextilní síťovinou). V tomto případě nelze použít původní rastr tepelně izolačních desek a je nutno vytvořit rastr nový.
- kotvy **Baumit StarTrack** umístěné pod fasádními tepelně izolačními deskami Baumit EPS-F, Baumit StarTherm, Baumit openTherm, Baumit open **reflectair** a Baumit open plus.

Hmoždinky se osazují nejdříve 24 hodin po lepení desek tepelné izolace a zpravidla před provedením základní

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

vrstvy, neurčuje-li stavební dokumentace jinak.

Hmoždinky se obvykle umísťují jak v místě styků rohů desek tepelné izolace, tak v ploše těchto desek. Je vhodné hmoždinky umísťovat v místech, kde byla deska připevněna k podkladu lepidlem viz Obr. 22.

ETICS s minerálními deskami s podélnými vlákny je nutné kotvit hmoždinkami vždy. Pro ETICS s deskami s minerálním vláknem se s vrtáním začne vždy až po propíchnutí desky vrtákem.

Do vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez přiklepu.

Hmoždinky musí být kotveny až do nosné konstrukce obvodového pláště. Vrt pro osazení hmoždinky musí být prováděn kolmo k podkladu. Průměr vrtáku musí odpovídat průměru požadovanému v dokumentaci ETICS (zpravidla 8 mm). Tloušťka stavebního dílu kotevního materiálu musí u zděné konstrukce být alespoň o 20 mm, u betonu alespoň o 30 mm větší, než kotevní hloubka, aby nedošlo k provrtání (neplatí u krycí vrstvy třívrstvého stěnového panelu). Hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm delší, než je předepsaná kotevní délka použité hmoždinky. Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinky od krajů stěny, podhledu, nebo dilatační spáry je 100 mm, neurčuje-li stavební dokumentace jinak.

Hmoždinky smí být vystaveny působení UV záření maximálně po dobu 6 týdnů tj. po dobu, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému.

U objektů, kde je elektrické vedení umístěno na vnější straně, je nutné při hmoždinkování počítat s tímto rozvodem, aby nedošlo k jeho poškození.

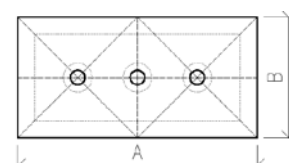
Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.

Pro osazování zatluokacích hmoždinek se doporučuje použít gumovou palici. Při zatluokání trnu hmoždinky postupovat tak, aby se trn nepoškodil.

Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka se musí nahradit poblíž novou hmoždinkou, špatně osazená hmoždinka se pokud možno odstraní a celý zbylý otvor v deskách tepelné izolace se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Případný zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní sěrkovou hmotou. Nelze-li špatně osazenou nebo poškozenou hmoždinku odstranit, upraví se tak, aby nenarušovala rovinnost základní vrstvy a celistvost tepelně izolační vrstvy. Špatně osazenou hmoždinkou se rozumí například hmoždinka nepevně zakotvená nebo vyčnívající nad vnější líc vrstvy tepelně izolačního materiálu bez možnosti jejího osazení do požadované polohy, apod.

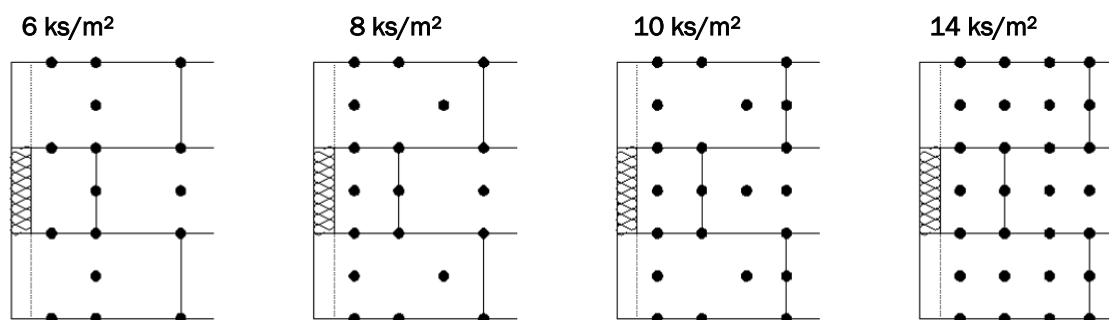
Montáž hmoždinek lze provádět pouze při teplotách nad 0 °C. Hmoždinky se nesmí osazovat do zmrzlé konstrukce.

Při použití lepicí a sěrkové hmoty Baumit openContact v systému Baumit open na objekty s vlhkým a zasoleným zdivem, lze použít pouze šroubovací hmoždinky.

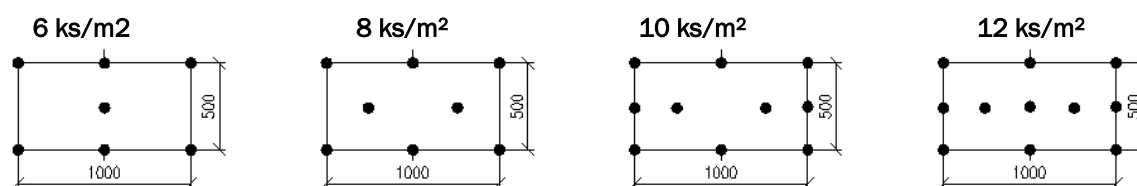


Obr. 22 – Umístění kotev na desce

Obr. 23 – Kotevní plán - oblast nároží

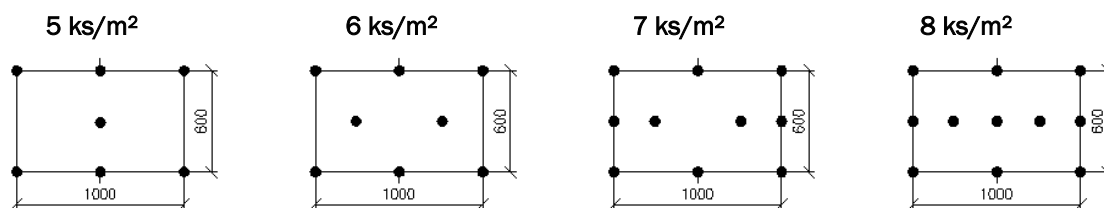


Obr. 24 – Kotevní plán - Tepelná izolace 1000 x 500 mm

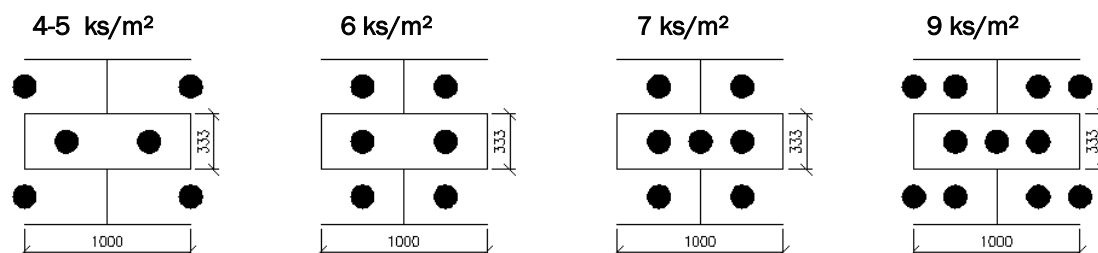


C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

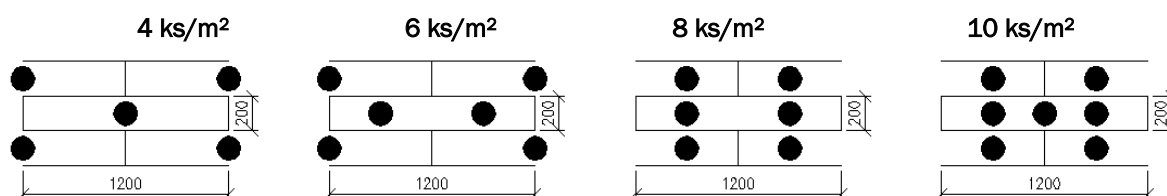
Obr. 25 – Kotevní plán – Tepelná izolace 1000 x 600 mm



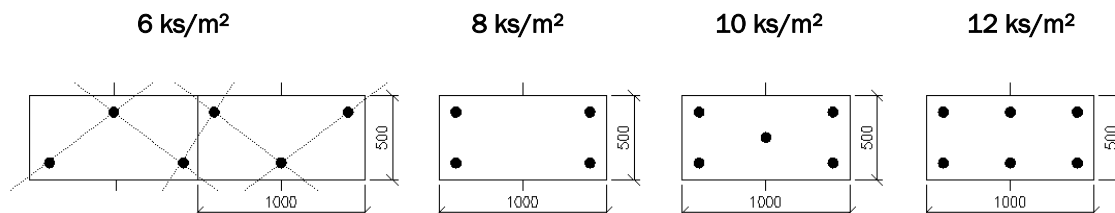
Obr. 26 – Kotevní plán – Tepelná izolace 1000 x 333 mm



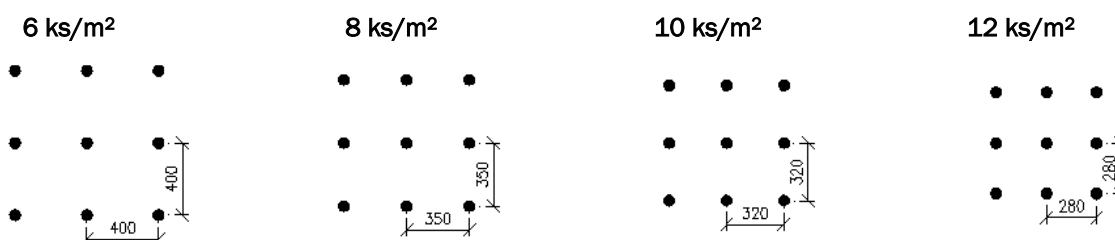
Obr. 27 – Kotevní plán – Tepelná izolace 1200 x 200 mm



Obr. 28 – Kotevní plán – Hmoždinky Termoz SV II ecotwist



Obr. 29 – Kotevní plán – Přes sklotextilní síťovinu



C.3.3.1 Doporučení pro vrtání otvorů pro montáž talířových hmoždinek:

- **Plně stavební materiály** pomocí vrtáku SDS plus s příklepem. Otvor je nutno vrtat 10 mm hlouběji, než skutečná kotevní hloubka hmoždinky kolmo k ploše podkladu pro kotvení. Jedním až dvojnásobným zasunutím vrtáku za chodu (již bez vrtání) se otvor vyčistí.
- **Děrované stavební materiály** vrtákem bez příklepu. Otvor je nutno vrtat kolmo k ploše podkladu pro kotvení s malým tlakem, aby se vnitřní žebra děrovaného stavebního materiálu nevybourala. V tomto případě odpadá nutnost čištění otvoru.
- Do **dutého stavebního materiálu** (tvárnice, dutá cihla, keramické vložky) z keramického materiálu vrtat vrtákem bez příklepu kolmo k ploše podkladu pro kotvení, s příklepem v případě betonového materiálu. Vyvrtaný otvor není nutné v tomto případě čistit (prach zapadne do dutin).

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

- **Pórobeton** vrtat libovolným spirálovým vrtákem bez přiklepu kolmo k ploše podkladu pro kotvení. Zvýšeným tlakem na vrták během vrtání se zpevňuje materiál na stěnách otvoru, několikerým zasunutím vrtáku za chodu při vrtání se otvor vyčistí.

C.3.3.2 Hmoždinky s evropským technickým schválením dle ETAG 014 a jejich montáž

Talířová šroubovací hmoždinka ejothem STR U 2G

– s ocelovým šroubovacím trnem. Způsob zapuštěné montáže zajišťuje stoprocentní kontrolu, protože síla potřebná ke stlačení izolantu je min. 500 N – alespoň takovou silou drží hmoždinka v podkladu.

- **zapuštěná montáž**

Hmoždinky jsou dodávány v předmontovaném stavu s ocelovým šroubovacím trnem v hmoždince. Hmoždinka se nasune do otvoru a usadí tak, aby talířek dosedl na izolant. Nástrojem **Montážní set STR 2GS** dochází současně k montáži hmoždinky a k naříznutí izolantu po obvodu talířku. Hmoždinka je šroubem vtahována do izolantu, který je pod talířkem stlačován. Přesnou hloubku zasunutí hmoždinky zajistí doraz na montážním setu. Následně se hmoždinka zakryje zátkou dle druhu izolantu. Pro zapuštěnou montáž hmoždinek do fenolických tepelně izolačních fasádních desek Resolution se používá zátky STR XS 022 ze stejného fenolického izolantu.

- **povrchová montáž**

Hmoždinky jsou dodávány v předmontovaném stavu s ocelovým šroubovacím trnem v hmoždince. Hmoždinka se nasune do otvoru a usadí tak, aby talířek dosedl na izolant. Pro montáž se používá montážní nástavec TORX T30 x 200, šroub se utáhne tak, aby byl talířek zapuštěn do izolantu. Do otvoru po šroubu se zasune malá zátky do hmoždinky STR U 2G.

Talířová šroubovací hmoždinka ejothem STR H

– s ocelovým šroubovacím trnem. Je určena pro připevnění tepelně izolačních systémů na masivní dřevo, dřevotřískové nebo dřevovláknité desky, OSB desky nebo plechy do tloušťky 0,75 mm.

Talířová šroubovací hmoždinka Termoz CS 8

– s ocelovým šroubovacím trnem.

- **zapuštěná montáž**

Hmoždinky jsou dodávány v předmontovaném stavu s ocelovým šroubovacím trnem v hmoždince. Hmoždinka se nasune do otvoru a usadí tak, aby talířek dosedl na izolant. Pomocí **Montážního přípravku CS** dochází k rotaci talíře a tím i celé hmoždinky a šroubu, a tak dochází k zapuštění pod izolant. Pro hmoždinky délky 110 až 230 mm se používá **BIT T 30 CS 16 mm**, který je standardní součástí Montážního přípravku. Na montáž hmoždinek s prodlouženým ocelovým trnem, které jsou označeny písmenem R, se používá **BIT T 25 CS 98,5 mm**. Pro hmoždinky délky 250 až 390 mm je nutno použít **BIT T 25 CS 178,5 mm**. Následně se hmoždinka zakryje zátkou dle druhu izolantu.

- **povrchová montáž**

Hmoždinky jsou dodávány v předmontovaném stavu s ocelovým šroubovacím trnem v hmoždince. Hmoždinka se nasune do otvoru a usadí tak, aby talířek dosedl na izolant. Pro montáž délky až 230 mm lze použít aku šroubovák s bitem TORX T30/25, případně otočený **Montážní přípravek CS**. Pro hmoždinky délky 250 až 390 mm je nutno použít otočený **Montážní přípravek CS** s **BIT T 25 CS 178,5 mm**. Na montáž hmoždinek s prodlouženým ocelovým trnem, se používá **Montážní přípravek CS** s **BIT T 25 CS 98,5 mm**.

Talířová zatloukácí hmoždinka Ejot H1 eco

– s ocelovým zatloukáčím trnem

Talířová zatloukácí hmoždinka Ejot H3

Talířová zatloukácí hmoždinka Termoz PN 8

- s plastovým zatloukáčím trnem.

Hmoždinky jsou dodávány v předmontovaném stavu s trnem nasazeným v hmoždince. Hmoždinka se nasune do otvoru a usadí tak, aby talířek dosedl na izolant, v případě potřeby se lehkým poklepáním na předmontovaný trn zasune do otvoru. Pokud je odpor proti usazení hmoždinky větší a mohlo by dojít k jejímu předčasnému rozevření, lze hmoždinku osadit poklepem na talířek vedle trnu. Je-li odpor při usazování hmoždinky příliš velký a hmoždinku nelze popsaným způsobem úplně zasunout do otvoru, je zřejmě příliš opotřeбенý vrták a je jej nutné vyměnit. Po správném usazení se hmoždinka několika údery upevní tak, aby talíř byl zapuštěn do izolantu a povrch hlavy trnu lícoval s povrchem talířku.

Hmoždinka Termoz SV II ecotwist

Hmoždinky jsou dodávány v předmontovaném stavu, lze je použít pro tepelně izolační desky s fasádního polystyrenu o tloušťce 100 – 400 mm. Pro montáž se používá **Montážní přípravek ecotwist SV II 260 mm** pro tloušťku tepelně izolačních desek 100 až 260 mm, pro tloušťku do 400 mm se používá **Montážní přípravek ecotwist SV II 400 mm**. Hmoždinka se nasadí na nástavec osazený na vrtačce či aku-šroubováku, poté se osadí do předvrtaného otvoru a po přitlačení hmoždinky k povrchu izolantu se hmoždinka zapustí do izolantu. Vyvrtný otvor se osadí **Zátkou ecotwist EPS** nebo **Zátkou ecotwist EPS plus**.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

C.3.3.3 Lepicí kotvy StarTrack a jejich montáž

StarTrack Blue

StarTrack Red

StarTrack Orange

StarTrack Duplex

Plastové kotvy jsou dodávány v předmontovaném stavu se zatlučacím plastovým trnem (StarTrack Blue, Red a Orange) a s kovovým šroubovacím trnem. Jsou určeny pro kotvení fasádních tepelně izolačních desek **Baumit EPS-F**, **Baumit StarTherm**, desek **Baumit openTherm**, **Baumit open reflectair** nebo **Baumit open plus**. při jejich lepení na únosný podklad se starými omítkami anebo na betonových stěnách. Jsou vhodné i pro nízkoenergetické a pasivní domy, kde nevytváří tepelné mosty ve fasádě (nezpůsobují prokreslování hmoždinek na fasádě). Tepelně izolační desky musí být lepeny výhradně lepícími hmotami **Baumit StarContact** nebo **Baumit openContact**. Otvory pro osazení kotvy se vyvrtají ve vzdálenosti 100 mm od rohu budovy a 100 mm nad soklovým profilem a dále pak v pravidelném rastru maximálně 400 x 400 mm. Kotva se zasune do vyvrtaného otvoru a zajistí se buď zatlučením plastového trnu do pouzdra kotvy nebo pomocí bitu Torx T 30 se utáhne kovový šroubovací trn.

rastr 400 x 400 mm	6 ks/m ²	rastr 210 x 400 mm	12 ks/m ²
rastr 320 x 400 mm	8 ks/m ²	rastr 180 x 400 mm	14 ks/m ²
rastr 250 x 400 mm	10 ks/m ²	rastr 160 x 400 mm	16 ks/m ²

Tab. 15 – Použití hmoždinek dle ETAG 0014

Hmoždinka	Kategorie použití A	Kategorie použití B	Kategorie použití C	Kategorie použití D	Kategorie použití E
StarTrack Red	☺	☺	☺	-	-
StarTrack Blue	☺	☺	-	-	-
StarTrack Orange	☺	☺	☺	-	☺
StarTrack Duplex	☺	☺	☺	-	☺
SDX 8	☺	☺	☺	☺	☺
Ejotherm STR U 2G	☺	☺	☺	☺	☺
Ejotherm H1 eco	☺	☺	☺	-	-
Ejotherm H3	☺	☺	☺	-	-
Termoz SV II ecotwist	☺	☺	☺	☺	☺
Termoz CS 8	☺	☺	☺	☺	☺
Termoz PN 8	☺	☺	☺	-	-
Podklad	beton	plné zdivo	děrované cihly	mezerovitý lehčený beton	Pórobeton

Kategorie použití fasádních hmoždinek - kotev dle ETAG 014 v závislosti na druhu podkladu

- A:** Plastové kotvy pro použití do obyčejného betonu (beton třídy pevnosti C12/15 – C50/60 dle ČSN EN 206- 1)
- B:** Plastové kotvy pro použití do plného zdiva (zdivo z plných cihel objemové hmotnosti $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ nebo z plných vápenopískových cihel objemové hmotnosti $\geq 1700 \text{ kg/m}^3$)
- C:** Plastové kotvy pro použití do dutého nebo děrovaného zdiva (zdivo z příčně děrovaných cihel objemové hmotnosti $\geq 800 \text{ kg/m}^3$)
- D:** Plastové kotvy pro použití do betonu z pórovitého kameniva (pórovité kamenivo LAC 2 – LAC 25 nebo betonové tvárnice z pórovitého kameniva)
- E:** Plastové kotvy pro použití do autoklávovaného pórobetonu (autoklávovaný pórobeton P2 – P7, pro lepicí kotvy StarTrack nutná objemová hmotnost $\geq 600 \text{ kg/m}^3$)

Minimální požadavek pro výběr hmoždinek v závislosti na druhu tepelně izolačních desek a konečné povrchové úpravě:

Tab. 16– Minimální požadavky pro výběr hmoždinky

■ Povrchová úprava tenkovrstvými strukturálními omítkami Baumit (vč. Baumit MosaikTop)	
Tepelný izolant fasádní samozhášivý polystyren EPS-F, XPS, openTherm, open reflectair a open plus	hmoždinky s plastovým trnem (např. H3)
Tepelný izolant z minerálních desek s kolmým nebo podélným vláknem	doporučujeme hmoždinky s ocelovým trnem (např. STR U 2G)
Tepelný izolant Resolution	doporučujeme hmoždinky s plastovým trnem (např. H3)
Tepelný izolant Twinner	doporučujeme hmoždinky s plastovým trnem (např. H3)

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

■ Povrchová úprava keramický obklad	
Tepelný izolant z minerálních desek s kolmým vláknem a fasádním samozhášivým polystyrenem	výhradně hmoždinky Ejotherm STR U 2G

Poznámka: pro tepelně izolační systém s keramickým obkladem se navrhuje počet a typ hmoždinek na základě výtažných zkoušek na stavbě. Do výšky 2.NP doporučujeme použít nejméně o 50% více hmoždinek, v oblasti nad 2.NP pak nejméně dvojnásobný počet hmoždinek než u tepelně izolačního systému s povrchovou úpravou tenkovrstvými strukturálními omítkami.

C.3.3.4 Nejčastější chyby mechanického kotvení tepelně izolačních systémů:

- Nerespektování stavu podkladu pro lepení.
- Stejný systém kotvení se používá pro odlišné podklady (nové cihelné zdivo x stará zvětralá omítka).
- Stanovení nevhodných hmoždinek pro stavební materiál (podklad pro kotvení).
- Každý stavební materiál má specifické vlastnosti z hlediska kotvení. Pokud je použita nevhodná hmoždinka, není záruka dostatečného kotvení.
- Nesprávně stanovené upevňovací schéma kotvení (kotevní plán) nebo jeho nedodržení.
- Malý počet hmoždinek v oblasti nároží - v oblasti nároží dosahuje sání větru až trojnásobných hodnot než v ploše. Plocha lepení je konstantní a dimenzovat na zatížení větrem lze pouze počet hmoždinek. Malý počet hmoždinek na m² v ploše.
- Špatné provedení otvorů u děrovaných materiálů. Při použití příklepu nebo příliš velkého přitlaku při vrtání dojde ke zvětšení otvoru v žebrech děrovaného materiálu nebo k jejich vybourání.
- Nesprávně zvolená délka hmoždinky.
- Při příliš krátké hmoždince se kotevní část hmoždinky může rozevřít vně podkladu pro kotvení.
- Použití nekvalitních hmoždinek.

C.3.4 Provedení základní vrstvy

Správné provedení základní vrstvy má zásadní vliv na rozhodující dlouhodobé vlastnosti vnějšího souvrství. Kvalitní provedení této vrstvy významně spolurozhoduje o životnosti systému.

Před zahájením provádění základní vrstvy se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje fasádu chránit vhodným způsobem.

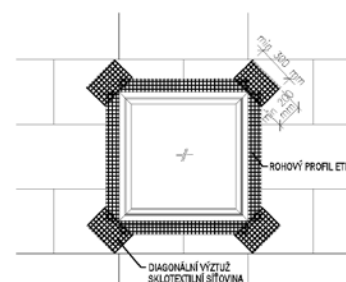
C.3.4.1 Vyztužení exponovaných míst, dilatace

Před vlastním prováděním výztužné vrstvy je nutné na tepelně izolační desky připevnit všechny určené ukončovací, nárožní a dilatační profily a zesilující vyztužení (např. Rohový profil ETICS ALU (PVC) se síťovinou, Parapetní přípojovací profil ETICS, Okapnička ETICS se síťovinou apod.).

Dodatečné vyztužení rohů oken a dveří pomocí diagonální výztuže:

U rohů výplně otvorů se musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem sklotextilní síťoviny o rozměrech nejméně 300x200 mm.

Následně se osadí výztužné rohové profily, případně parapetní přípojovací profil. Při navázání profilů se síťovinou se musí vlastní tělo profilu zkrátit tak, aby se integrované síťoviny z obou navazujících profilů vzájemně dostatečně překrývaly. Profily je třeba zkracovat speciálními nůžkami pro zkracování lišt (typ "ostří - plocha"). Především se tím případným deformacím profilu, které mají za následek netěsnosti a neestetický vzhled napojení kompozitního tepelně izolačního systému na výplně otvorů.



Obr. 30 - Dodatečné vyztužení

Dilatace:

V rámci ETICS Baumit se musí projevit i dilatace podkladní nosné obvodové konstrukce. Do předem nanesené stěrkové hmoty se osadí **Dilatační profil V** vhodný pro oblast nároží nebo **Dilatační profil E**.

C.3.4.2 Základní vrstva

Provádění základní vrstvy se na suché a čisté desky tepelné izolace zahajuje obvykle po 1 až 3 dnech od ukončení lepení desek, po případném kotvení hmoždinkami a celkovém přebroušení v případě polystyrenových fasádních desek. Zároveň musí být provedena do 14 dní po ukončení lepení desek. Pokud tato lhůta nebude dodržena, musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

Na styku dvou ETICS, lišící se mezi sebou jen v tepelně izolačním materiálu bez přiznané spáry, se musí provést zesilující vyztužení do vzdálenosti nejméně 150 mm na každou stranu od styku.

Základní vrstva se skládá:

- vyrovnávací vrstva
- výztužná (armovací) vrstva

Vyrovnávací vrstva - zajišťuje potřebnou rovinnost tepelně izolačních systémů s minerální vlnou před nanášením povrchových úprav. U tepelně izolačních systémů s polystyrenem se požadované rovinnosti dosahuje přebroušením desek. V případě potřeby se provádí nanášením **stěrkové hmoty v tloušťce min. 2 mm**, zpravidla **neobsahuje výztuž**.

Výztužná vrstva - vždy **obsahuje** v celé ploše tepelně izolačního systému výztuž – **sklotextilní síťovinu**.

Druh stěrkové hmoty a sklotextilní síťoviny pro základní vrstvu jsou určeny ve stavební dokumentaci. Přípravu stěrkové hmoty a práce s ní určuje příslušný technický list výroku. Do stěrkové hmoty nesmí být přidávány žádné přísady.

Základní vrstva se provádí v celkové tloušťce 2–6 mm, optimálně 3-4 mm.

Lepicí hmota se nanáší metodou „mokrý do mokrého“, shora dolů, nerezovým hladítkem s velikostí zubů 10x10 mm. Do takto připravené stěrkové hmoty se provede ručně vyztužení základní vrstvy pomocí celoplošného uložení **sklotextilní síťoviny**. Stěrková hmota, která prostoupila pásy sklotextilní síťoviny, se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí pomocí nerezového hladítka pohybem **shora dolů**. V odůvodněných případech lze vodorovné ukládání sklotextilní síťoviny Baumit považovat za rovnocenné svislému. **Vzájemných přesahů pásů musí být nejméně 100 mm. Sklotextilní síťovina jako výztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou vrstvou nejméně 1 mm, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm.** Pokud původně nanášená stěrková hmota s uloženou sklotextilní síťovinou nemá požadovanou tloušťku základní vrstvy, zajistí se požadovaná tloušťka této vrstvy nanášením stěrkové hmoty na vyrovnanou, neztuhlou a nevyschlou původně nanášenou stěrkovou hmotu se sklotextilní síťovinou.

Pokud to celková tloušťka základní vrstvy umožňuje, ukládá se sklotextilní síťovina ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy.

Z důvodu lehčí manipulace se sklotextilní síťovina předem nastříhá na pásy potřebné, resp. snadno zpracovatelné délky.

Pokud se provádí těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy, je nutné v základní vrstvě při jejím provádění vytvořit spáru o šířce a hloubce potřebné pro určený tmel podle předpisu výrobce.



Obr. 31 – Základní vrstva

C.3.4.3 Rovinnost základní vrstvy

Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem omítky.

Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

V případě, že požadované rovinnosti nebylo dosaženo je možno aplikovat další vyrovnávací vrstvu.

Tab. 17 - Požadavky pro rovinnost základní vrstvy před prováděním konečné povrchové úpravy (např. omítky):

Zrnitost navržené povrchové úpravy (omítky)	Mezní odchylka rovinnosti (délka průměrné latě 1 m)
≤ 1,5 mm	max. 2,0 mm
2,0 mm	max. 2,5 mm
≥ 3,0 mm	max. 3,5 mm

C.3.4.4 Zesilující vyztužení

Zvýšení odolnosti proti mechanickému poškození je možné zajistit použitím **Baumit ArmaTex** síťoviny nebo pomocí zesilujícího vyztužení. Jedná se o použití dvou vrstev systémem určené sklotextilní síťoviny. První vrstva sklotextilní síťoviny se provádí před prováděním základní vrstvy vtačením do nanášené vrstvy stěrkové hmoty na deskách tepelné izolace. Jednotlivé pásy první vrstvy se ukládají na sraz, bez přesahů. Druhá vrstva lepicí stěrky se nanáší na již zatuhlou první výztužnou vrstvu, s časovým odstupem min. 24 hodin. Potřebnou odolnost ETICS proti mechanickému namáhání definovaných ploch určuje projektová a/nebo stavební dokumentace.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

C.3.5 Provedení konečné povrchové úpravy

Druh, struktura a barevný tón konečné povrchové úpravy, tvořené omítkou nebo omítkou s nátěrem je určen stavební dokumentací.

Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje fasádu chránit vhodným způsobem.

Před prováděním konečné povrchové úpravy se zajistí ochrana přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování. Všechny okolní plochy (dřevo, sklo, hliník, sokl, oplechování, apod.) je potřeba bezpodmínečně chránit zakrytím před znečištěním, a pokud i přesto dojde k znečištění, je nutné potřísněné plochy ihned umýt čistou vodou.

Použitá nářadí je nutné také omýt vodou a to i při přestávkách.

Přípravu omítky, popř. nátěrové hmoty a práci s nimi určuje dokumentace ETICS. Do výrobků nesmí být přidávány žádné přísady.

C.3.5.1 Zásady pro provádění základní vrstvy – penetrace

Před nanášením omítky se provede penetrace základním nátěrem (není-li v dokumentaci ETICS uvedeno jinak). Aplikuje se válečkem nebo štětkou na vyzrálou, vyschlou a neznečištěnou základní vrstvu.

Základní nátěrem se provádí po vyzrání a vyschnutí základní vrstvy – nejdříve však až po uplynutí doby uvedené v technickém listu příslušné stěrkové hmoty. Běžně **7 dní**, např. **Baumit ProContact**. U stěrkových hmot **Baumit StarContact** a **Baumit openContact** lze tuto dobu zkrátit na **2-3 dny**, za předpokladu dodržení následujících podmínek - vztahuje se na teplotu $\geq +20\text{ }^{\circ}\text{C}$, tloušťku stěrky 2–3 mm, relativní vlhkost vzduchu $\leq 70\%$, přičemž rozhodující je dosažení jednotného suchého povrchu bez vlhkých (tmavších) míst).

Při větší tloušťce základní vrstvy a/nebo při méně příznivých klimatických podmínkách se tato doba tvrdnutí a vysychání stěrkové vrstvy přiměřeně prodlužuje.

Před vlastním nanášením určeného základního nátěru se malé nerovnosti jemně přebrousí skelným papírem.

Základní nátěr se důkladně promísí pomaluběžným mísidlem a následně se nanáší štětkou nebo válečkem.

Nutná technologická přestávka před nanášením omítky na základní nátěr je min. 24 hodin.

Při nepříznivých klimatických podmínkách (vysoká vlhkost vzduchu, mlha) se může čas potřebný pro zaschnutí penetračního nátěru prodloužit. V případě aplikace tenkovrstvých probarvených omítek na nedostatečně zaschlý penetrační nátěr hrozí nebezpečí tvorby skvrn na konečné povrchové úpravě.

Teplota vzduchu, podkladu a zpracovávané hmoty nesmí během zpracování a schnutí být nižší než $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, není-li v dokumentaci ETICS uvedeno jinak.



Obr. 32 – Broušení základní vrstvy



Obr. 33 – Provádění základního nátěru

Pod omítky **Baumit FineTop**, **Baumit StyleTop** a tmavé odstíny **Baumit MosaikTop**, pod všechny omítky s rýhovanou strukturou se doporučuje použít **základní nátěr příslušně probarvený** dle vzorníku Baumit Life.

V případě přerušení prací přes zimní období je třeba stěrkovou (základní) vrstvu ukončit základním nátěrem **Baumit PremiumPrimer**, **Baumit UniPrimer**, popř. **Baumit GranoporPrimer**.

C.3.5.2 Zásady pro provádění omítek

Připustná teplota vzduchu a materiálu podkladu se musí během zpracování a schnutí základních nátěrů, tenkovrstvých omítek nebo fasádních barev Baumit pohybovat v rozmezí $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$, pokud dokumentace ETICS nestanoví jinak. Nanášení fasádních omítek a barev Baumit SilikatTop, Baumit SilikatColor, Baumit NanoporTop, Baumit NanoporTop Fine a Baumit NanoporColor je možné provádět pouze v rozmezí teplot $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Zvýšená vlhkost vzduchu a nižší teploty vzduchu (např. pozdní podzim) mohou podstatně ovlivnit dobu zrání omítky a způsobit nerovnoměrnost výsledného odstínu.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

Před zpracováním omítek, příp. barev se provede kontrola barevných odstínů, zrnitostí a šarží.

Obsah balení omítky se důkladně promíchá pomaluběžným mísidlem. Omítka se zpravidla nanáší ručně, nerezovým hladítkem v tloušťce zrna směrem shora dolů. Ihned po natažení resp. po krátkém zavadnutí, se strukturuje přímočarým nebo krouživým pohybem.

Pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru (mokrě do mokrého). Přerušení práce se přípouští na hranici stejnobarevné plochy, na nároží a na jiných vodorovných a svislých hranách. Napojení dvou barevných odstínů nebo ukončení se provádí pomocí papírové lepicí pásky.

Tenkovrstvé probarvené omítky Baumit jsou dodávány v kbelících, jsou již určeny k přímému zpracování a není povoleno do nich cokoli přidávat.

Výrobky **Baumit SilikonTop** nebo **Baumit GranoporTop** lze zpracovávat s použitím přísady **Baumit SpeedTop** rovněž při teplotách v rozmezí $\geq +1$ °C a $\leq +15$ °C a relativní vlhkosti vzduchu ≤ 95 %. Při dodržení způsobu použití předepsaného technickým listem výrobku **Baumit SpeedTop** nanesená omítka zasychá za cca 4–6 hodin (v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu) natolik, že je odolná dešti a následnému stečení omítky z povrchu fasády. Během této doby nesmí omítka zmrznout.

Výrobek **Baumit PowerFlex** lze zpracovávat s použitím přísady **Baumit SpeedFlex** rovněž při teplotách v rozmezí $\geq +1$ °C a $\leq +15$ °C a relativní vlhkosti vzduchu ≤ 95 %. Při dodržení způsobu použití předepsaného technickým listem výrobku **Baumit SpeedFlex** dochází za cca 4–6 hodin (v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu) k urychlenému nárůstu pevnosti. Během této doby nesmí hmota zmrznout.

Vzhledem ke složení a přirozené chemické reakci při zrání jsou silikátové omítky a barvy citlivé na dodržení správných podmínek zpracování. Rozdílná savost podkladu, teplota a vlhkost vzduchu, jakož i rychlost větru mohou vést k rozdílné rychlosti zrání a tím i k odchylce v barevnosti oproti standardu. Při použití silikátových omítek na tepelně izolačních systémech se doporučuje používat ochranné fasádní sítě.

Omítku je třeba zpracovávat na jedné ploše v rámci jednoho pracovního kroku (při stejných klimatických podmínkách).

Případná nátěrová hmota se na omítku nanáší v časovém odstupu určeném v dokumentaci ETICS.

Na jedné stejnobarevné ploše se nedoporučuje použít více výrobních šarží omítek nebo nátěrů. Barevná totožnost je zaručena pouze v rámci jedné výrobní šarže. Při dodatečných objednávkách může dojít k drobným odchylkám mezi dříve a dodatečně dodaným výrobkem. K dosažení co nejvyšší barevné shody je nutno při doobjednávkách uvést vždy číslo šarže uvedené na balení, popřípadě u objednávek podle dříve dodaného vzorku uvádět identifikační údaje (datum výroby) vzorku.

Barevná věrnost – Výsledný barevný tón aplikovaného výrobku se může odlišovat od předlohy vzorníku. Barevný tón je ovlivněn technikou tisku vzorníku, rozdílem materiálu výrobku a tiskové barvy, strukturou a savostí podkladu, teplotou během vysychání a světelnými podmínkami, neboť stejný odstín může být na odlišných strukturách a za rozdílných světelných podmínkách vnímán rozdílně.

Vzájemná shoda fasádní nátěrové hmoty a omítky stejného barevného odstínu definovaného vzorníkem, popř. shoda různých struktur barevné omítky, nemusí být za určitých okolností dosažitelná, neboť stejný odstín může být na různých strukturách za určitých světelných podmínek vnímán rozdílně.

Spotřeba – Hodnoty spotřeby uváděné v technickém listu výrobku nebo ceníku platí pro „ideální“ m² jemného, hladkého a svislého podkladu. Spotřeba též souvisí se specifickými vlastnostmi podkladu, např. nasákavostí, hrubostí, členitostí apod. Při přesně vykázané ploše podkladu, včetně odečtení otvorů a započítání ostění, doporučujeme uvažovat zvýšenou spotřebu, a to obvykle o 5–15 % dle druhu podkladu. Výrazně vyšší spotřeba svědčí o nesprávném nanášení a může mít za následek vznik mikrotrhlin.

Pastózní omítky Baumit jsou standardně dodávány se základní protiplísňovou úpravou. Pro plochy ohrožené výskytem plísní (zejména severně orientované, zastíněné plochy ve vlhkém prostředí apod.) se doporučujeme individuálně objednat zvýšenou protiplísňovou ochranu.

Nejnižší požadovaná hodnota součinitele celkové sluneční odrazivosti (TSR) pro použitelné barevné tóny konečné povrchové úpravy je určena dokumentací ETICS.

Barevné odstíny ze vzorníku Life s $TSR \geq 25$ je možno používat na zateplovacích systémech Baumit bez omezení. Barevné odstíny s hodnotou $TSR < 25$ (0181, 0191, 0361, 0371, 0372, 0381, 0382, 0391, 0392, 0401, 0402, 0411, 0412, 0421, 0422, 0431, 0432, 0441, 0442, 0831, 0841, 0851, 0861, 0862, 0871, 0872, 0881, 0882, 0891, 0892, 0901, 0902, 0911, 0912, 0921, 0922, 0931, 0932, 0971, 0972) je možné na zateplovací systémy používat pouze ze stěrkovou hmotou **Baumit StarContact** a **Baumit openContact** v tloušťce min 5 mm, nebo s bezcementovou stěrkou **Baumit PowerFlex** v tloušťce 3–4 mm.

Pro speciální odstíny povrchových úprav vnější tepelně izolační kompozitní systémů nadále doporučujeme používat přednostně omítky a barvy s hodnotou světelného odrazu (HBW) vyšší než 25.

■ **Baumit MosaikTop** – pro konečnou povrchovou úpravu ETICS Baumit lze použít za těchto podmínek:

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

- bez omezení plochou odstíny č.: M 301, M 302, M 303, M 304, M 305, M 306, M 307, M 308, M 309, M 310, M 311, M 312, M 313, M 315, M 316, M 318, M 319, M 320, M 321, M 322, M 325, M 326, M 327, M 328, M 329, M 330, M 333, M 334, M 335 a M 336,
- pouze v malých plochách odstíny č.: M 314, M 317, M 323, M 324, M 331 a M332,
- pro tmavé odstíny se doporučuje použít základní nátěr Baumit UniPrimer nebo Baumit GranoporPrimer probarvený příslušným odstínem.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

C.4 Skladování, kontrola provádění, stavební deník a BOZP

C.4.1 Přeprava, skladování a odpady

Výrobky pro ETICS se přepravují a skladují v původních obalech.

Při skladování musí být dodržena lhůta skladovatelnosti.

Všeobecné požadavky skladování průmyslově vyráběných výrobků pro ETICS:

Tab. 18- Způsob skladování výrobků

Výrobek pro ETICS	Způsob skladování
lepící hmoty, omítky dodávané v suchém stavu	v původních obalech v suchém prostředí, na dřevěném roštu
tenkovrstvé omítky v pastovité formě, fasádní barvy, penetrační základní nátěry,	v původních obalech chráněných před mrazem a přímým slunečním zářením
desky tepelné izolace	uložené naplocho v suchém prostředí a chráněné před mechanickým poškozením, desky EPS-F musí být chráněny před UV zářením a působení organických rozpouštědel
sklotextilní síťovina	uložená v rolích svisle v suchém prostředí a chráněná před tlakovým namáháním způsobujícím trvalé deformace a UV zářením
Hmoždinky	chráněné před mrazem a UV zářením
Profily	uložené podélně na rovné podložce v suchu, plasty chráněné před mrazem, horkem a UV zářením

Nakládání s odpady a jejich likvidace musí probíhat v souladu se zvláštními předpisy. Baumit, spol. s r.o. při uvádění všech svých výrobků a systémů na trh zcela splňuje povinnost zajišťovat zpětný odběr a využití odpadu z obalů zapojením se do systému sdruženého plnění EKO-KOM podle § 13 odst. 1 písm. c) Zákona o obalech pod klientským číslem EK-F06020412.

Tyto obaly jsou zpoplatněné předem, takže odběratelé Baumit, spol. s r.o., je v tomto systému již dále nezpoplatňují.

Odpady z výrobků, obaly a odpady z obalů nevyžadují specifický způsob nakládání. Způsob nakládání s odpadem z výrobků je uveden v příslušném technickém listu a bezpečnostním listu výrobku. Způsob nakládání s odpadem z obalu je uveden v souladu s příslušnými předpisy na obalu, popř. na etiketě obalu.

C.4.2 Kontrola provádění

C.4.2.1 Všeobecně

Systém kontroly provádění se dokumentuje a obsahuje zejména:

- povinnosti a odpovědnosti mezi všemi pracovníky, kteří se účastní provádění včetně vymezení nezávislosti pracovníků účastných na zavádění preventivních opatření zabráňujícím výskytu nehod a provádějící identifikaci a vedení záznamů o snížené jakosti;
- postupy a podmínky při přejímce a kontrole podkladu;
- postupy a podmínky přejímky, skladování součástí ETICS a manipulace se součástmi ETICS;
- postupy při realizaci nápravných opatření, pokud byly zjištěny neshody při provádění ETICS nebo neshody vlastností ETICS a preventivních opatření vedoucí k omezení neshod;
- postupy pro vedení záznamů poskytující důkazy o plnění požadavků podle dokumentace ETICS, projektové a/nebo stavební dokumentace.

C.4.2.2 Kontrolní a zkušební plán

Součástí systému kontroly provádění ETICS je **Kontrolní a zkušební plán zpracovaný pro konkrétní realizaci**.

Před zahájením provádění musí být zejména provedena kontrola:

- zda součásti a příslušenství ETICS odpovídají specifikaci výrobce ETICS - Baumit, spol. s r.o. a stavební dokumentaci;
- jestli není překročena doba jejich skladovatelnosti;
- kontrola jejich množství a stavu, může být nahrazena systémem dílčích kontrol potřebných součástí a příslušenství před zahájením každé technologické operace.

Tab. 19– Doporučené kontroly KZP

Technologická operace	Provádění kontroly	Předmět kontroly
příprava podkladu ETICS	po technologické operaci	splnění požadavků stavební dokumentace, (především dostatečná únosnost, rovinnost, dokonalé umytí)
lepení desek tepelné izolace	před technolog. operací v průběhu technolog. operace po technologické operaci	přítomnost určeného příslušenství ETICS včetně přítomnosti určeného oplechování, plocha a rozmístění lepicí hmoty, dodržování správné konzistence lepicí hmoty, dodržování určeného způsobu míchání lepicí hmoty, tloušťka desek tepelné izolace, velikost spár mezi deskami a jejich případná úprava, vazba desek v ploše, na nároží a v oblasti výplň otvorů, provedení určeného ETICS na ostění výplň otvorů, dodržení původních dilatačních spár, přítomnost určeného příslušenství ETICS, rovinnost vrstvy tepelné izolace, celistvost vrstvy tepelné izolace,
kotvení hmoždinkami	před technolog. operací v průběhu technolog. operace po technologické operaci	druh vrtáku, druh hmoždinek, způsob vrtání a osazování, druh hmoždinek, počet hmoždinek, rozmístění hmoždinek, osazení hmoždinek, pevnost uchycení hmoždinek,
provádění základní vrstvy	před technolog. Operací v průběhu technolog. operace po technologické operaci	čistota a vlhkost desek tepelné izolace, přítomnost diagonálního zesilujícího vyztužení, přítomnost určeného příslušenství ETICS včetně oplechování, přítomnost určeného zesilujícího vyztužení pro zvýšení odolnosti ETICS proti mechanickému poškození přesahy pásů sklotextilní síťoviny, uložení sklotextilní síťoviny bez záhybů, dodržování správné konzistence lepicí hmoty, dodržování určeného způsobu míchání lepicí hmoty, dodržování technologických přestávek, rovinnost, krytí sklotextilní síťoviny stěrkovou hmotou, celková tloušťka základní vrstvy,
provádění konečné povrchové úpravy	před technolog. Operací po technologické operaci	čistotu pracovní plochy – lešení, čistota a vlhkost základní vrstvy, dodržení technologické přestávky před nanášením penetračního základního nátěru, přítomnost určeného penetračního nátěru, dodržení technologické přestávky po aplikaci penetračního základního nátěru před prováděním vlastní konečné povrchové úpravy, zakrytí okenních otvorů, parapetů apod., a jejich náležité očištění od maltovin, požadovaný barevný odstín, struktura, zrnitost a druh omítky, výsledná struktura a barevnost, očištění okenních otvorů, parapetů apod.

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

Průběžně se při montáži ETICS sleduje:

- shoda součástí a příslušenství ETICS se specifikacemi výrobce Baumit, spol. s r.o. a se stavební dokumentací,
- zda teplota ovzduší, podkladu a všech součástí ETICS je v celém průběhu realizace a zrání ETICS v rozmezí +5 °C až +30 °C, není-li určeno dokumentací ETICS jinak,
- důsledné dodržování určených řešení konstrukčních detailů,

C.4.2.3 Předání prací

V průběhu provádění prací doporučujeme kontrolovat a písemně přebírat jednotlivé etapy prováděné ETICS, jako např.:

- podklad;
- izolační desky s hmoždinkami;
- základní vrstva – výztužná vrstva;
- povrchová vrstva.

Před odstraněním lešení, je nezbytná další kontrola jakosti a úplnosti provedení tepelně izolačního kompozitního systému fasády včetně činností souvisejících (např. nátěrů oken, dveří, říms, atik, okapních žlabů zábradlí, apod.)

Otvory po kotvách lešení se musí uzavřít buď trvale pružným spárovacím tmelem, nebo vložením a utěsněním předem připravené zátky. Tato zátky musí mít skladbu vrstev i povrchovou úpravu odpovídající příslušnému tepelně izolačnímu systému.

Předání prací se provede formou předávacího protokolu. Při předání se kontroluje rovinnost a vzhled kompozitního tepelně izolačního systému.

Povrch fasády musí být jednotný, bez viditelných spár a nerovností (např. okolí hmoždinek), s patřičně provedenými detaily ukončení systému po obvodu a při styku s ostatními konstrukcemi a s rovnoměrně provedenou omítkou a barvou.

C.4.3 Vedení stavebního deníku

Do denních záznamů ve stavebním deníku se o realizaci kompozitního tepelně izolačního systému (ETICS) zaznamenává:

- klimatické podmínky (teplota vzduchu a významné meteorologické jevy, např. vítr, déšť);
- evidence schválené stavební dokumentace včetně všech jejích změn a doplňků;
- etapa realizace ETICS;
- identifikace plochy, na které jsou práce prováděny;
- počátek a konec provádění.

- složení pracovní čety;
- použité strojní zařízení;
- specifikace změn v průběhu realizace ETICS (oproti odsouhlasené stavební dokumentaci);
- provedení dohodnutých a předepsaných zkoušek;
- přerušení prací a zahájení technologických přestávek;
- pokračování v přerušených pracích;
- dílčí přejímky;
- zakrývání prací;
- ztížené pracovní podmínky;
- zvláštní události a skutečnosti, které mohou mít nepříznivý vliv na průběh prací při realizaci ETICS;
- požadavek na odstranění vad;
- návrh řešení odstranění vad;
- zajištění bezpečnosti práce a ochrany při provádění prací včetně požárních opatření.

Zpracovatel je povinen při zahájení prací konkrétně identifikovat skladbu ETICS rozpisem jednotlivých komponentů ve stavebním deníku.

C.4.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Za dodržování předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví, jakož i za údržbu a revize pracovních pomůcek a strojů zodpovídá provádějící.

- před započetím prací musí být připraveny všechny pracovní a ochranné pomůcky pro zateplování;
- dodržovat pořádek na skládce materiálu a jejím okolí;
- dodržovat předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- ochranné a bezpečnostní pomůcky pravidelně kontrolovat a udržovat zařízení v předepsaném stavu;
- zabezpečovat kontrolu pracovních lešení a stavebních výtahů;
- při práci s elektrickými přístroji je třeba dodržet zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví;

C. Všeobecné pokyny pro montáž zateplovacích systémů Baumit

- pracovní čety musí být zaškoleny odborným pracovníkem BOZP;
- při práci musí být dodržena ustanovení aktuálně platných předpisů a vyhlášek SÚBP a SBÚ.