

# Baunit

## Zateplovací systémy



**Technologický  
předpis**

**Kapitola E**

**Zateplovací systémy s keramickým a dekorativním obkladem**

## 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
<b>E.</b>	<b>Zateplovací systémy s keramickým a dekorativním obkladem .....</b>	<b>59</b>
<b>E.1</b>	<b>Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit KERA MINERAL .....</b>	<b>59</b>
E.1.1	Postup montáže systému Baumit KERA MINERAL .....	59
<b>E.2</b>	<b>Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit KERA EPS .....</b>	<b>61</b>
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

## E. ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY S KERAMICKÝM A DEKORATIVNÍM OBKLADEM

### E.1 Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit KERA MINERAL

**Baumit KERA MINERAL** je kontaktní tepelně izolační systém s povrchovou úpravou s keramickými páskami Klinker a keramickým obkladem.

Při navrhování a realizaci musí být v projektové a stavební dokumentaci kladen důraz zvláště na řešení nosné způsobilosti kotvení a tepelně technické posouzení včetně řešení kondenzace vodní páry (tepelně technickým výpočtem dle ČSN 73 0540).

Konkrétní výrobkovou skladbu konzultujte s příslušným obchodně technickým zástupcem Baumit viz [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz).

<b>Podklad:</b>	zdivo, monolitický a prefabrikovaný beton
<b>Lepicí hmota:</b>	Baumit StarContact Baumit SupraFix
<b>Izolant:</b>	Minerální fasádní desky s kolmými vlákny (TR80)
<b>Kotvení izolantu:</b>	Hmoždinky STR U 2G Hmoždinky Termoz CS 8
<b>Stěrková hmota:</b>	Baumit StarContact
<b>Výztuž:</b>	Baumit StarTex ve dvou vrstvách Baumit KeraTex
<b>Lepicí hmota</b>	Baumit Baumacol Flex Top
<b>Povrchová úprava:</b>	Klinker keramické pásky Klinker a Ströher, keramický obklad NATUR KERAMIK a CHROMA, tažené obkladové pásky Röben, cihelné obkladové pásky Heluz a CRH Clay Products

#### E.1.1 Postup montáže systému Baumit KERA MINERAL

##### E.1.1.1 Míchání lepicí hmoty

Při míchání lepicí stěrky **StarContact** postupovat dle ustanovení příslušného technického listu výrobku. Pro správné zamíchání platí pravidlo: lepicí a stěrkovou hmotu vsypat do nádoby s doporučeným množstvím vody a zamíchat pomaluběžným mísidlem. Po cca 5 minutovém odležení opětovně promísit.

##### E.1.1.2 Založení tepelně izolačního systému

Založení tepelně izolačního systému se provádí:

- pomocí soklového profilu ETICS viz kapitola C.3.2.1
- pomocí dřevěné hoblované latě viz kapitola C.3.2.2

##### E.1.1.3 Lepení fasádních tepelně izolačních desek

Určená lepicí hmota **Baumit StarContact**, se nanáší na minerální tepelně izolační desky s kolmo orientovanými vlákny **celoplošně** a rovnoměrně po celé rubové ploše desky (např. ozubeným hladítkem). Při řezání desek se k docílení kolmých řezů používá vodící lišta. Před nanášením lepicí hmoty se doporučuje tence přestěrkovat minerální desky lepicí hmotou v místě jejího budoucího nanášení. Detaily navazujících částí konstrukcí, prostupujících prvků, připevňujících prvků připevňovaných k podkladu a oplechování je nutné zabezpečit tak, aby bylo zabráněno pronikání vody do skladby systému, např. pomocí těsnící pásky.

*Pro lepení desek platí dále zásady uvedené v kapitole C.3.2*

**Technologická přestávka pro zatvrdnutí lepicí hmoty – min. 24 hodin.**

##### E.1.1.4 Provádění základní vrstvy se sklotextilní síťovinou

Tuto vrstvu u tepelně izolačního systému tvoří výztužná (armovací) vrstva složená ze stěrkové hmoty **Baumit StarContact** a sklotextilní výztuže Baumit **KeraTex** nebo dvě vrstvy sklotextilní síťoviny **Baumit StarTex**.

Při použití jedné vrstvy sklotextilní síťoviny se postupuje dle standardních zásad.

Při použití dvou vrstev Baumit StarTex se druhá vrstva síťoviny do stěrkové hmoty provádí bezprostředně po mírném zatuhnutí první vrstvy obsahující sklotextilní síťovinu.

*Při provádění základní vrstvy se postupuje dle zásad uvedených v kapitole C.3.4.*

## E. Zateplovací systémy s keramickým a dekorativním obkladem

**Technologická přestávka pro vyzrání základní vrstvy** je stanovena v příslušném technickém listu výrobku **Baumit StarContact** - za normálních podmínek je tato základní vrstva vyzrálá po **7 dnech** (vztahuje se na teplotu  $\geq +20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , relativní vlhkost vzduchu  $\leq 70\%$ , přičemž rozhodující je dosažení jednotného suchého povrchu bez vlhkých (tmavších) míst).

### E.1.1.5 Kotvení hmoždinkami

Kotvení se provádí vždy přes sklotextilní síťovinu do ještě nezatvrdlé stěrky výhradně pomocí šroubovacích hmoždinek **STR U 2G** (s **Malými zátkami do hmoždinky STR U 2G**) nebo **Termoz CS 8**. Počet a druh závisí na jakosti podkladu, stanovuje se statickým výpočtem, minimální počet hmoždinek je  $6\text{ ks/m}^2$ , v oblasti nároží  $9\text{ ks/m}^2$ . Hmoždinky musí být kotveny až do nosné konstrukce obvodového pláště. Způsoby rozmístění hmoždinek (např. podle konkrétního návrhu na základě výtažných zkoušek) jsou uvedeny na obrázcích s alternativním rozvržením na str. 23.

*Pro kotvení platí dále zásady uvedené v kapitole B.2.*

### E.1.1.6 Provádění konečné povrchové úpravy

Na zateplovací systémy není vhodné používat keramické obklady a Klinker pásy tmavých odstínů.

Při lepení pásků a keramických obkladů doporučujeme použít metodu oboustranného lepení (buttering – floating). Lepící hmota nanáší jak na podklad, tak na keramický obklad.

Při provádění obkladu je nutno nejen dodržovat objektové dilatační spáry (pomocí dilatačního profilu V nebo E, které procházejí celou skladbu zateplovacího systému), ale i **dilatační spáry obkladu**. Ty se provádějí v polích max.  $4 \times 4\text{ m}$ , případně menších, určí-li to výrobce obkladu. Vytváří se pomocí Dilatačního profilu Mini pouze ve stěrkové vrstvě a obkladu nebo pomocí pružné spárovací hmoty pouze v obkladu.

Dilatační spáry dále musejí být v **liních hlavních změn fasády** (např. ostění anebo nadpraží oken a dveří). Tyto spáry se vytvářejí pomocí pružné spárovací hmoty pouze v obkladu.

Na **rozhraní rozdílných tepelných režimů** (např. fasáda vytápěného podlaží přecházející v atiku ploché střechy nebo terasy se dilatační spáry řeší pomocí skladby speciálních krycích profilů.

**Tab. 23 – Kombinace možných použití kladů s lepicími a spárovacími hmotami**

Obklad	Lepící hmota	Spárovací hmota
Klinker pásy tažené KC 5.1 (Przysucha)	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
	Mapei Keraflex Maxi (+ penetrace Mapei Primer G nebo Mapei Primer 3296)	Mapei Keracolor GG se zušlechťující přísadou Mapei Fugolastic Mapesil AC
Feldhaus Klinker	Remmers Flexkleber	Remmers Fugenschlämme
Ströher Keravette a Keraprotect	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
Tažené obkladové pásy Röben	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
Cihelný obkladový pásek Heluz	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
Cihelný obkladový pásek CRH Clay products	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
CHROMA Agrob Buchtal	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol Fuge Baumit Baumacol Silikon
	Mapei Keraflex Maxi (+ penetrace Mapei Primer G nebo Mapei Primer 3296)	Mapei Keracolor GG se zušlechťující přísadou Mapei Fugolastic Mapesil AC
NATUR KERAMIK Agrob Buchtal	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
	Mapei Keraflex Maxi (+ penetrace Mapei Primer G nebo Mapei Primer 3296)	Mapei Keracolor GG se zušlechťující přísadou Mapei Fugolastic Mapesil AC

## E. Zateplovací systémy s keramickým a dekorativním obkladem

### E.2 Vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit KERA EPS

Baumit KERA EPS je kontaktní tepelně izolační systém s povrchovou úpravou s keramickými páskami Klinker a keramickým obkladem.

Při navrhování a realizaci musí být v projektové a stavební dokumentaci kladen důraz zvláště na řešení nosné způsobilosti kotvení a tepelně technické posouzení včetně řešení kondenzace vodní páry (tepelně technickým výpočtem dle ČSN 73 0540).

**Konkrétní výrobovou skladbu konzultujte s příslušným obchodně technickým zástupcem Baumit viz [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz).**

<b>Podklad:</b>	zdivo, monolitický a prefabrikovaný beton
<b>Lepicí hmota:</b>	Baumit StarContact
<b>Izolant:</b>	Baumit EPS - F
<b>Kotvení izolantu:</b>	Hmoždinky STR U 2G Hmoždinky Termoz CS 8
<b>Stěrková hmota:</b>	Baumit StarContact
<b>Výztuž:</b>	Baumit StarTex ve dvou vrstvách Baumit KeraTex
<b>Lepicí hmota</b>	Baumit Baumacol Flex Top
<b>Povrchová úprava:</b>	Klinker pásky, keramický obklad NATUR KERAMIK a CHROMA

#### E.2.1 Postup montáže systému Baumit KERA EPS

##### E.2.1.1 Míchání lepicí hmoty

Při míchání lepicí stěrky **StarContact** postupovat dle ustanovení příslušného technického listu výrobku. Pro správné zamíchání platí pravidlo: lepicí a stěrkovou hmotu vsypat do nádoby s doporučeným množstvím vody a zamíchat pomaluběžným mísidlem. Po cca 5 minutovém odležení opětovně promísit.

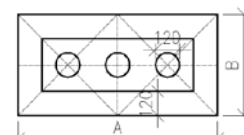
##### E.2.1.2 Založení tepelně izolačního systému

Založení tepelně izolačního systému se provádí:

- pomocí soklového profilu ETICS viz kapitola 3.2.1
- pomocí dřevěné hoblované latě viz kapitola 3.2.2

##### E.2.1.3 Lepení fasádních tepelně izolačních desek

Na zadní stranu bezprostředně osazované tepelně izolační desky se nanese metodou obvodového rámečku a 3 vnitřních terčů lepicí hmota **Baumit StarContact** tak, aby po přilepení k podkladu vznikla minimální kontaktní plocha slepu o velikosti 60 % plochy tepelně izolační desky (viz Obr. 44). Detaily navazujících částí konstrukcí, prostupujících prvků, připevňujících prvků připevňovaných k podkladu a oplechování je nutné zabezpečit tak, aby bylo zabráněno pronikání vody do skladby systému, např. pomocí těsnící pásky.



Obr. 44 – Schéma lepení

*Pro lepení desek platí dále zásady uvedené v kapitole 3.2.*

**Technologická přestávka pro zatvrdnutí lepicí hmoty – min. 24 hodin.**

##### E.2.1.4 Provádění základní vrstvy se

##### E.2.1.5 sklotextilní síťovinou

Tuto vrstvu u tepelně izolačního systému tvoří výztužná (armovací) vrstva složená ze stěrkové hmoty **Baumit StarContact** a sklotextilní výztuže Baumit **KeraTex** nebo dvě vrstvy sklotextilní síťoviny **Baumit StarTex**.

Při použití jedné vrstvy sklotextilní síťoviny se postupuje dle standardních zásad.

Při použití dvou vrstev Baumit StarTex se druhá vrstva síťoviny do stěrkové hmoty provádí bezprostředně po mírném zatuhnutí první vrstvy obsahující sklotextilní síťovinu.

*Při provádění základní vrstvy se postupuje dle zásad uvedených v kapitole 3.4.*

**Technologická přestávka pro vyzrání základní vrstvy** je stanovena v příslušném technickém listu výrobku **Baumit StarContact** - za normálních podmínek je tato základní vrstva vyzrálá po **7 dnech** (vztahuje se na teplotu  $\geq +20$  °C,

## E. Zateplovací systémy s keramickým a dekorativním obkladem

relativní vlhkost vzduchu  $\leq 70$  %, přičemž rozhodující je dosažení jednotného suchého povrchu bez vlhkých (tmavších) míst).

### E.2.1.6 Kotvení hmoždinkami

Kotvení se provádí vždy přes sklotextilní síťovinu do ještě nezatvrdlé stěrky výhradně pomocí šroubovacích hmoždinek **STR U 2G** (s **Malými zátkami do hmoždinky STR U 2G**) nebo **Termoz CS 8**. Počet a druh závisí na jakosti podkladu, stanovuje se statickým výpočtem, minimální počet hmoždinek je 6 ks/m<sup>2</sup>, v oblasti nároží min. 9 ks/m<sup>2</sup>. Hmoždinky musí být kotveny až do nosné konstrukce obvodového pláště. Způsoby rozmístění hmoždinek (např. podle konkrétního návrhu na základě výtažných zkoušek) jsou uvedeny na obrázcích s alternativním rozvržením na str. 21.

*Pro kotvení platí dále zásady uvedené v kapitole 3.3.*

### E.2.1.7 Provádění konečné povrchové úpravy

Na zateplovací systémy není vhodné používat keramické obklady a Klinker pásky tmavých odstínů.

Při lepení pásků a keramických obkladů doporučujeme použít metodu oboustranného lepení (buttering – floating). Lepící hmota nanáší jak na podklad, tak na keramický obklad.

Při provádění obkladu je nutno nejen dodržovat objektové dilatační spáry (pomocí dilatačního profilu V nebo E, které procházejí celou skladbu zateplovacího systému), ale i **dilatační spáry obkladu**. Ty se provádějí v polích max. 4m x 4m, případně menších, určí-li to výrobce obkladu. Vytváří se pomocí Dilatačního profilu Mini pouze ve stěrkové vrstvě a obkladu nebo pomocí pružné spárovací hmoty pouze v obkladu.

Dilatační spáry dále musejí být v **liních hlavních změn fasády** (např. ostění anebo nadpraží oken a dveří). Tyto spáry se vytvářejí pomocí pružné spárovací hmoty pouze v obkladu.

Na **rozhraní rozdílných tepelných režimů** (např. fasáda vytápěného podlaží přecházející v atiku ploché střechy nebo terasy se dilatační spáry řeší pomocí skladby speciálních krycích profilů.

Tab. 24 – Kombinace možných použití kladů s lepicími a spárovacími hmotami

Obklad	Lepící hmota	Spárovací hmota
Klinker pásky tažené KC 5.1 (Przysucha)	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
	Mapei Keraflex Maxi (+ penetrace Mapei Primer G nebo Mapei Primer 3296)	Mapei Keracolor GG se zušlechťující přísadou Mapei Fugolastic Mapesil AC
Feldhaus Klinker	Remmers Flexkleber	Remmers Fugenschlämme
CHROMA Agrob Buchtal	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
	Mapei Keraflex Maxi (+ penetrace Mapei Primer G nebo Mapei Primer 3296)	Mapei Keracolor GG se zušlechťující přísadou Mapei Fugolastic Mapesil AC
NATUR KERAMIK Agrob Buchtal	Baumit Baumacol FlexTop	Baumit Baumacol PremiumFuge Baumit Baumacol Silikon
	Mapei Keraflex Maxi (+ penetrace Mapei Primer G nebo Mapei Primer 3296)	Mapei Keracolor GG se zušlechťující přísadou Mapei Fugolastic Mapesil AC