

Baunit

Zateplovací systémy

**Technologický
předpis**

Kapitola B



Podklady pro navrhování 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	09
B.1	Dokumentace zateplovacích systémů Baumit	09
B.1.1	Projektová dokumentace	09
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	Skládování, 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 lepicími 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 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

B. PODKLADY PRO NAVRHOVÁNÍ ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMŮ BAUMIT

B.1 Dokumentace zateplovacích systému Baumit

B.1.1 Projektová dokumentace

Pro návrh a realizaci vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému je nutné zpracovat projektovou dokumentaci, která musí být pro každý konkrétní objekt zpracována v konkrétní skladbě včetně názvů jednotlivých výrobků. Dokumentace musí obsahovat i původní obvodový plášť. Před zpracováním dokumentace je potřebné provést odborný průzkum objektu (např. přídržnost omítek u dodatečně zateplovacích objektů, rovinnost plochy apod.). Projektová dokumentace musí být zpracována osobou s oprávněním k projektové činnosti ve výstavbě.

Projektová dokumentace zateplení s ETICS musí obsahovat náležitosti podle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění. Doporučený rozsah je uveden v ČSN 73 2901, Příloha A.

Nutnou součástí projektu je řešení nosné způsobilosti, doložení tepelně technických vlastností konstrukcí ve výchozím stavu a s navrženým ETICS včetně šíření vlhkosti konstrukcí, a požární zpráva.

B.1.1.1 Tepelně technické posouzení objektu

Požadavky tepelné ochrany budov jsou závazně zakotveny v aktuálním znění následujících předpisů:

- Stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho vyhláškách, zejména vyhlášce č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu a vyhlášce č. 499/2006, o dokumentaci staveb v platném znění.
- v zákoně č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění.

Stanovení potřebné tloušťky tepelné izolace, včetně posouzení vlivu zvýšení difúzního odporu konstrukce, se provádí podle normy ČSN 73 0540 – 2 *Tepelná ochrana budov: Požadavky*.

B.1.1.2 Statické posouzení

ETICS Baumit mohou být navrhovány a zhotovovány za určitých podmínek jako **systémy lepené s doplňkovým kotvením** či **systémy čistě lepené**. Ve většině případů se však jedná o **systémy kotvené s doplňkovým lepením**. Podrobnosti k jednotlivým systémům jsou uvedeny v kapitole **B.2**.

Statické posouzení provedení ETICS řeší jak únosnost podkladu, tak způsob ukotvení kontaktního zateplovacího systému. Musí být specifikován druh, počet a poloha hmoždinek uvedených ve stavebním technickém osvědčení nebo evropském technickém schválení ETICS Baumit tak, aby nedošlo k vytržení jejich dřívku z nosného podkladu, ani k protažení jejich hlav (talířků) izolantem. Podklady pro statické posouzení jsou uvedeny v kapitole **B.2**.

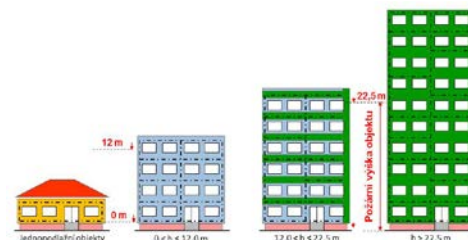
U pokladu je potřeba jednoznačně určit, zda je možno jej zanechat v původním stavu nebo odstranit či lokálně vyspravit. Platí to např. pro původní omítku.

B.1.1.3 Požárně technické řešení

Obsahuje návrh a použití vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů Baumit z hlediska požární odolnosti. Musí respektovat současně platné právní předpisy, které blíže upravují možnost použití jednotlivých druhů tepelně izolačních systémů s ohledem na požární bezpečnost staveb. Při provádění zateplovacích systémů je nutno dodržovat požadavky požárních norem, mimo jiné ČSN 73 0810 *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení* a ČSN 73 0834 *Požární bezpečnost staveb – Změny staveb*.

Norma ČSN 73 0810 na jednopodlažní objekty s požární výškou 0 m neklade žádné speciální požadavky. Pouze je nutno použít materiály a výrobky s třídou reakce na oheň alespoň E (např. samozhášivý fasádní polystyren).

Do požární výšky objektu 12 m je možno zateplovat konstrukcí s třídou reakce na oheň B, přičemž tepelný izolant má třídu reakce na oheň minimálně E. V oblasti soklu je ve většině případů nutno vložit pás izolantu s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 minimální výšky 0,9 m (minerální vlna).



Obr. 1 – Výškové kategorie budov

U objektů s požární výškou v rozmezí od 12 m do 22,5 m je povoleno použít izolant třídy reakce na oheň minimálně E za předpokladu, že konstrukce má třídu reakce na oheň B, při dodržení těchto podmínek:

- v oblasti soklu provést pruh výšky min. 0,9 m zateplovacím systémem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Neplatí, pokud je zateplovací systém založen pod terénem. Pokud je zateplovací systém založen pod terénem a použije se soklová zakládací lišta, je nutné provést pruh výšky min. 0,9 m.

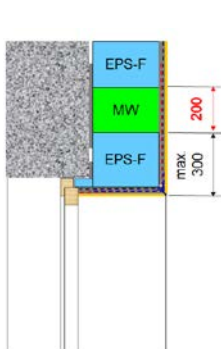
B. Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit

- nad otvory (včetně sklepních) jednotlivých podlaží (včetně posledního) okolo celého objektu provést pruh výšky min. 0,9 m zateplovacím systémem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Pruh musí začínat maximálně 0,4 m nad úrovní nadpraží.
- Zateplovací systémy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 je dále nutné provést:
 - mezi jednotlivými objekty v šířce min. 0,9 m.
 - na stěnách a podhledech průjezdů a průchodů.
 - ve vzdálenosti 1,5 m okolo otvorů (oken, dveří, vzduchotechnických výústek) vnitřních únikových cest (např. schodišť). Zateplení musí být i horizontálně pod těmito otvory v celé výšce objektu.
 - na vnější schodiště a pavlače sloužící jako únikové cesty a to do vzdálenosti 1,5 m vodorovně. Zateplení musí být provedeno vertikálně na celou výšku objektu.
 - v některých případech u podhledů zateplovacích horizontálních konstrukcí.
 - v oblasti bleskosvodu a okolo elektronických zařízení.

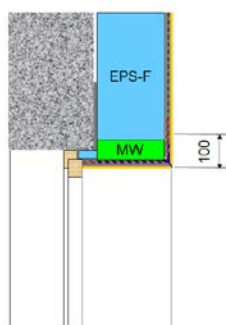
Na objekty s požární výškou nad 22,5 m je nutno použít izolant s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.

Společnost Baumit je držitelem Požárně klasifikačních osvědčení při zateplování fasádním pěnovým polystyrenem. První z nich (PKO 17-006) umožňuje snížit průběžný pruh na výšku pouze **200 mm** (viz Obr. 2) nebo i **100 mm** (viz Obr. 3 PKO 17-004). V oblasti **nadpraží** a **ostění** lze i provádět pás výšky **minimálně 20 mm** (PKO 16-013 viz. Obr 4). Pro okna osazena v líci fasády lze také snížit průběžný pruh na výšku pouze **200 mm** (PKO 16-012 viz Obr. 5). V oblasti soklu lze snížit výšku pásu z **MW** na **200 mm** (PKO 17-007 viz Obr. 6). Předpokladem je v jednotlivých detailech použít hliníkový soklový profil a plastové rohové lišty Baumit, dále pak PVC okenní připojovací profily Baumit. Při použití Zakládacího úhelníkového profilu a Zakončovacího profilu s okapničkou (PKO-16-008) lze **vynechat pás minerální vlny v soklové části** (viz Obr. 7). Další podrobnosti jsou uvedeny na www.baumit.cz.

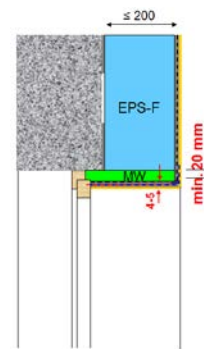
Po dobu platnosti technologického předpisu může dojít ke změně platných norem týkajících se požární bezpečnosti staveb.



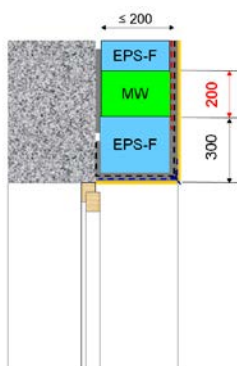
Obr. 2 – Pás MW výšky min. 200 mm



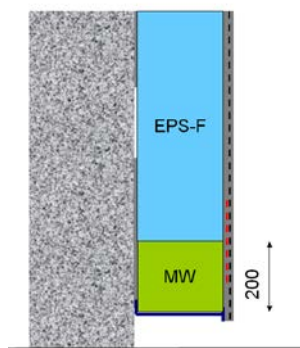
Obr. 3 – Pás MW výšky 100 mm



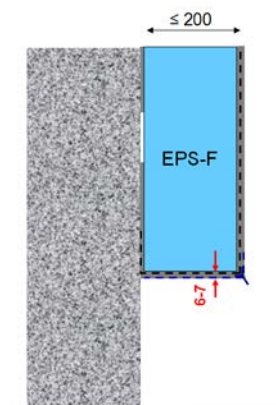
Obr. 4 – MW v oblasti nadpraží min. 20 mm



Obr. 5 – Pás MW výšky min. 200 mm pro okna v líci



Obr. 6 – Založení s pásem MW 200 mm



Obr. 7 – Sokl se zakládacím a zakončovacím profilem

B. Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit

B.1.2 Stavební dokumentace

Musí být v souladu s projektovou dokumentací i dokumentací ETICS.

Obsahuje zejména:

- specifikaci vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) včetně určení jeho přesné skladby s názvy výrobků, tloušťky desek tepelné izolace, počtu, příp. polohy a rozmístění hmoždinek v případě jejich potřeby i upevňovací schéma izolačních desek, určení příslušenství ETICS;
- dokumentaci ETICS;
- údaje o provedených zjištěních a popř. návazná upřesnění;
- podmínky a postupy pro provádění ETICS neurčené v projektové dokumentaci;
- detaily provedení ETICS neřešené v projektové dokumentaci;
- dokumentace skutečného provedení - po dohodě zajišťuje projektant a/nebo dodavatel stavebních prací
 - zdokumentování polohy a druhu prvků a rozvodů (např. elektroinstalační vedení) umístěných v podkladu nebo v konstrukci, které budou následně zakryté ETICS;
 - zdokumentování všech odchylek skutečného provedení od řešení požadovaného projektovou dokumentací.

B.1.3 Dokumentace ETICS Baumit

Obsahuje zejména:

- Technologický předpis ETICS Baumit;
- Technické detaily ETICS Baumit;
- Technické listy jednotlivých komponentů ETICS Baumit;
- Bezpečnostní listy jednotlivých výrobků;
- Prohlášení o shodě a Prohlášení o vlastnostech.

B.2 Návrh kotvení hmoždinkami

Zateplovací systémy Baumit mohou být navrhovány a zhotovovány jako systémy čistě lepené, systémy lepené s doplňkovým kotvením a systémy kotvené s doplňkovým lepením.

B.2.1 ETICS bez dodatečného kotvení hmoždinkami – systémy výhradně lepené

Kotvení hmoždinkami není nutné u novostaveb s max. 2 nadzemními podlažími, provedených z nového zdiva z pálených, vápenopískových a betonových cihel nebo z monolitického betonu. Výška objektu nesmí přesáhnout 8 m. Veškeré zatížení a stabilitu ETICS zajišťuje plně lepení

Podklad musí splňovat standardní kritéria (neplatí tedy pro podklady, kdy zdivo není rovně vyzděno, podklad není homogenní, vyskytují se změny materiálu izolantu).

Systémy, které při dodržení výše uvedených podmínek nemusí být kotveny hmoždinkami, jsou:

- systém **Baumit open**, s fasádními deskami **Baumit open reflectair**, **Baumit open plus**, **Baumit openTherm** do tloušťky izolantu 200 mm a s lepící hmotou **Baumit openContact**;
- systém **Baumit Star**, s izolační deskou **Baumit EPS-F** a **Baumit StarTherm** do tloušťky izolantu 200 mm a s lepící hmotou **Baumit StarContact**
- systém **Baumit Pro**, s minerální vlnou s kolmými vlákny do tloušťky izolantu 120 mm a s lepící hmotou **Baumit ProContact**

V případě objektů nespĺňujících výše uvedené parametry je třeba hmoždinky aplikovat v celé ploše. Upevňování hmoždinkami se doporučuje pro zvýšení spolehlivosti v místech s největšími účinky sání větru – v oblasti nároží, pod střechem a pod atikou.

B.2.2 ETICS lepené s doplňkovým kotvením

Zateplovací systém Baumit s fasádním samozhášivým **polystyrenem** (minimální plocha slepu 40%), s **fasádními deskami TWINNER** a s **minerální vlnou s kolmými vlákny** (lepeny celoplošně) lze považovat za systémy lepené s doplňkovým kotvením **do výšky objektu 25 m**. V tomto systému veškeré zatížení přenáší lepidlo. Stabilitu zajišťují hmoždinky do doby, než lepidlo zatvrdne, popř. při požáru.

Podklad musí splňovat standardní požadavky, soudržnost minimálně 0,2 MPa, nesmí být trvale zvlhčován, ani opatřen nátěrem. Maximální povolená hodnota odchylky **rovinnosti** podkladu je **10 mm/m**.

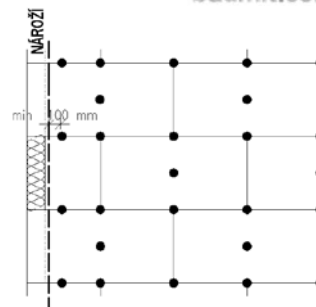
Na stavbě musí být dále provedeny oprávněnou osobou **zkoušky přídržnosti** s konkrétní lepící hmotou k podkladu.

B. Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit

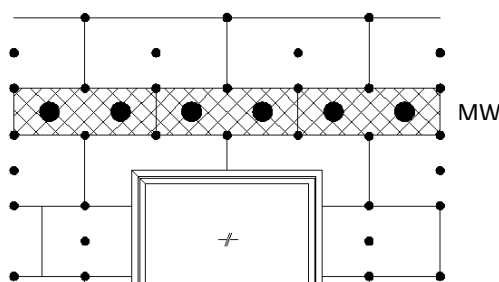
Zateplovací systém Baumit EPS

Při použití fasádního pěnového polystyrenu je nutno, kromě maximální výšky objektu 25 m, požadavků na podklad a zkoušku přídržnosti, zároveň dodržovat i platné požární předpisy. Standardně se při kotvení použije 6 ks/m² (viz Obr. 8).

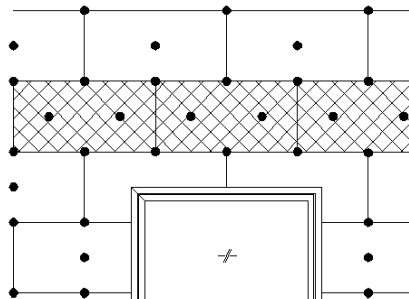
Při kotvení požárních pásů lze postupovat dle schémat na Obr. 9 a Obr. 10. Použijí se 2 kusy hmoždinek na desku minerální vlny.



Obr. 8 – Kotevní schéma EPS



Obr. 9 – Požární pásy z MW s kolnými vlákny, hmoždinky s přidavným talířem o \varnothing 140 mm



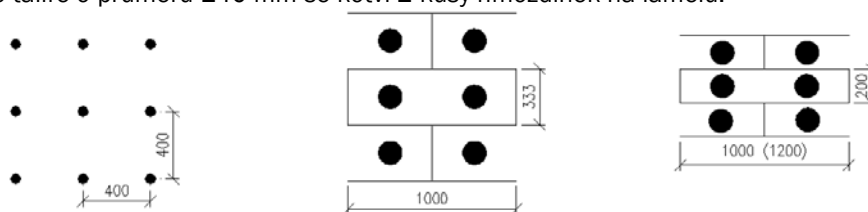
Obr. 10 – Požární pásy z MW s podélnými vlákny

Zateplovací systém Baumit TWINNER

Při použití fasádních desek TWINNER je nutno, kromě maximální výšky objektu 25 m, požadavků na podklad a zkoušku přídržnosti, zároveň dodržovat i platné požární předpisy. Standardně se při kotvení použije 6 ks/m² (viz Obr. 9).

Zateplovací systém Baumit Mineral

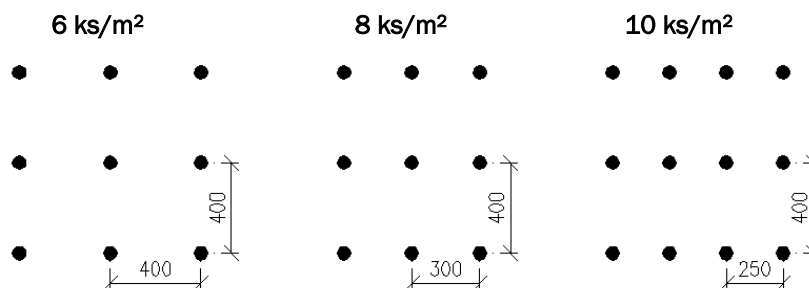
Pro desky minerální vlny s kolnými vlákny při kotvení přes síťovinu lze standardně použít 6 ks/m² (viz Obr. 11). Při použití přidavného talíře o průměru 140 mm se kotví 2 kusy hmoždinek na lamelu.



Obr. 11 – Kotevní schéma - z MW s kolnými vlákny

Zateplovací systém Baumit open

Při použití lepících kotev **StarTrack Red, Blue a Orange** musí podklad splňovat standardní požadavky. Není vyžadovaná zkouška přídržnosti lepící hmoty k podkladu. Pro objekty **do 8 m** výšky od úrovně terénu lze použít **6 ks/ m²** (rastr 400 x 400 mm), pro objekty **do 15 m** výšky **8 ks/ m²** (rastr 300 x 400 mm) a pro objekty **do 25 m** výšky **10 ks/ m²** (rastr 250 x 400 mm) viz Obr. 12.



Obr. 12 – Kotevní schéma – lepící kotvy StarTrack

B. Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit

B.2.3 ETICS kotvené s doplňkovým lepením

V systémech kotvených s doplňkovým lepením veškeré síly způsobené zatížením větrem dle normy ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem musí být schopny přenést mechanické upevňovací prostředky – hmoždinky.

Druh hmoždinek, jejich počet, poloha vůči základní (výztužné) vrstvě a rozmístění v ploše tepelně izolačních desek a v místě jejich styků, a /nebo v celé ploše ETICS je určen v projektové příp. stavební dokumentaci. **Vždy musí být proveden statický výpočet**, zohledňující zatížení konkrétního objektu větrem, únosnost hmoždinek v podkladu a izolantu.

Rozmístění a počet hmoždinek udává upevňovací schéma hmoždinek, které vychází jednak z deklarace odolnosti hmoždinek proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně ze zkoušek přímo na stavbě postupem dle ETAG 014, příloha D.

Tab. 1- ETICS Baumit s tenkovrstvou omítkou

Izolant	EPS		MW s podélnými vlákny		MW s kolmými vlákny		MW Vícesměrné	
	CCZ	CE	CCZ	CE	CCZ	CE	CCZ	CE
Značka shody ETICS Baumit								
Výhradně lepený	ano ¹⁾	-	-	-	ano ¹⁾	-	-	-
Lepený s doplňkovým kotvením	ano ²⁾⁵⁾	-	-	-	ano ²⁾⁵⁾	-	-	-
Kotvený s doplňkovým lepením	ano ³⁾	ano ⁴⁾	ano ³⁾	ano ⁴⁾	ano ³⁾	ano ⁴⁾	ano ³⁾	ano ⁴⁾

Tab. 2- ETICS Baumit s keramickým obkladem

Izolant	EPS	MW s kolmými vlákny
Značka shody ETICS Baumit	CCZ	CCZ
Výhradně lepený	-	-
Lepený s doplňkovým kotvením	-	-
Kotvený s doplňkovým lepením	ano ³⁾	ano ³⁾

Poznámky:

- 1) Přípustné podklady, vhodné lepicí hmoty a maximální výšky objektů – viz kapitola B.2.1.
- 2) Při použití hmoždinek výslovně uvedených v ceníku BAUMIT, spol. s r.o.
- 3) Při použití hmoždinek výslovně uvedených ve stavebním technickém osvědčení (STO)
- 4) Při použití hmoždinek výslovně uvedených v evropském technickém schválení (ETA).
- 5) Možné alternativní použití dalších hmoždinek schválených manažerem jakosti BAUMIT, spol. s r.o.

B.2.4 Podklady pro statické posouzení

ETICS Baumit open (dle ETA 09/0256)

Tab. 3- Maximální síla při protažení Baumit open

s deskami Baumit open pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 100 kPa				s deskami Baumit open pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 100 kPa			
Hmoždinka	Max. síla při protažení			Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Ejotherm STR U 2G Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	514 N	Fischer Termoz PN 8 Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	510 N
	R_{joint}	střední hodnota	359 N		R_{joint}	střední hodnota	383 N
Ejot H1 eco H3 Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	421 N	StarTrack TI ≥ 70 mm	R_{panel}	střední hodnota	614 N
	R_{joint}	střední hodnota	373 N				

B. Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit

ETICS Baumit Star (ETA 15/0431 Baumit StarSystem MW a ETA 15/0460 Baumit StarSystem EPS)

Tab. 4- Maximální síla při protažení Baumit StarSystem

s izolantem z minerální vlny pro tloušťku tepelně izolačních desek ≥ 60 mm s pevností tahu kolmo k rovině desky $\geq 7,5$ kPa				s izolantem z fasádního polystyrenu pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 100 kPa			
Hmoždinka	Max. síla při protažení			Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Baumit SDX 8 Ejothem STR U 2G	R_{panel}	střední hodnota	320 N	Ejothem STR U 2G Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	514 N
	R_{joint}	střední hodnota	280 N		R_{joint}	střední hodnota	359 N
Ejot H1 eco H3	R_{panel}	střední hodnota	320 N	Ejot H1 eco H3 Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	421 N
	R_{joint}	střední hodnota	280 N		R_{joint}	střední hodnota	373 N
Fischer Termoz PN 8	R_{panel}	střední hodnota	320 N	Fischer Termoz PN 8 Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	571 N
	R_{joint}	střední hodnota	280 N		R_{joint}	střední hodnota	503 N
				StarTrack TI ≥ 70 mm	R_{panel}	střední hodnota	614 N

ETICS Baumit Pro (dle ETA 12/0023 Baumit ProSystem)

Tab. 5 - Maximální síla při protažení pro minerální desky TR <15

izolantem z minerální vlny pro tloušťku tepelně izolačních desek ≥ 60 mm s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 10 kPa			
Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Viz Tab. 6	R_{panel}	střední hodnota	446 N
	R_{joint}	střední hodnota	464 N

Tab. 6 – Maximální síla při protažení pro Baumit ProSystem

s izolantem z minerální vlny pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 15 kPa				s izolantem z fasádního polystyrenu pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 100 kPa			
Hmoždinka	Max. síla při protažení			Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Ejothem STR U 2G H1 eco Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	750 N	Ejothem STR U 2G H1 eco Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	510 N
	R_{joint}	střední hodnota	563 N		R_{joint}	střední hodnota	380 N
Termoz PN 8 Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	730 N	Termoz PN 8 Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	571 N
	R_{joint}	střední hodnota	581 N		R_{joint}	střední hodnota	503 N

ETICS Baunit Duo (dle STO č. 010-032391 a STO č. 010-032395)

Tab. 7 – Maximální síla při protažení pro Baunit Mineral a Baunit EPS

s izolantem z minerální vlny pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 15 kPa				s izolantem z fasádního polystyrenu pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 100 kPa			
Hmoždinka	Max. síla při protažení			Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Ejotherm STR U 2G H3 Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	730 N	Ejotherm STR U 2G H3 Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	420 N
	R_{joint}	střední hodnota	523 N		R_{joint}	střední hodnota	390 N
Baunit SDX 8 Ejot H1 eco Fischer Termoz PN 8 Termoz CS 8 Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	520 N	Baunit SDX 8 Ejot H1 eco Fischer Termoz PN 8 Termoz CS 8 Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	420 N
	R_{joint}	střední hodnota	400 N		R_{joint}	střední hodnota	390 N
Termoz SV II ecotwist Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	730 N	Termoz SV II ecotwist Tloušťka TI ≥ 100 mm	R_{panel}	střední hodnota	540 N
	R_{joint}	střední hodnota	523 N		R_{joint}	střední hodnota	480 N

Tab. 8 – Maximální síla při protažení pro Baunit Mineral s povrchovou a zapuštěnou montáží

povrchová montáž pro tloušťku tepelně izolačních desek viz tabulka a hmoždinek STR U 2G, H1 eco a H3				zapuštěná montáž pro tloušťku tepelně izolačních desek ≥ 100 mm a hmoždinek STR U 2G s přidavným talířem VT 2G			
Izolant	Max. síla při protažení			Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Rockwool Frontrock MAX E Tloušťka TI ≥ 80 mm	R_{panel}	střední hodnota	510 N	Rockwool Frontrock MAX E Tloušťka TI ≥ 100 mm	R_{panel}	střední hodnota	920 N
	R_{joint}	střední hodnota	400 N		R_{joint}	střední hodnota	930 N
Knauf Insulation FKD S Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	410 N	Knauf Insulation FKD S Tloušťka TI ≥ 60 mm	R_{panel}	střední hodnota	910 N
	R_{joint}	střední hodnota	340 N		R_{joint}	střední hodnota	700 N
Isover TF Profi Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	560 N	Isover TF Profi Tloušťka TI ≥ 50 mm	R_{panel}	střední hodnota	1070 N
	R_{joint}	střední hodnota	430 N		R_{joint}	střední hodnota	740 N

B. Podklady pro navrhování zateplovacích systémů Baumit

Tab. 9– Maximální síla při protažení Baumit TWINNER a Baumit Resolution

Baumit TWINNER				Baumit Resolution pro tloušťku tepelně izolačních desek ≥ 50 mm s pevností tahu kolmo k rovině desky ≥ 60 kPa			
Hmoždinka	Max. síla při protažení			Hmoždinka	Max. síla při protažení		
Baumit SDX 8 Ejotherm STR U 2G H1 eco H3 Fischer Termoz PN 8 Termoz CS 8	R_{panel}	střední hodnota	652 N	Baumit SDX 8 Ejotherm STR U 2G H1 eco H3 Fischer Termoz PN 8	R_{panel}	střední hodnota	580 N
	R_{joint}	střední hodnota	538 N		R_{joint}	střední hodnota	530 N

Tab. 10– Charakteristické zatížení v podkladech

Podklad	Charakteristická únosnost v tahu N_{Rk} na hmoždinku v [kN]								
	SDX 8	STR U 2G	H3	H1 eco	Termoz SV II ecotwist	Termoz CS 8	Termoz PN 8	StarTrack Red, Blue,	StarTrack Orange, Duplex
A Beton	0,9	1,5	0,6	0,9	0,9	1,2	0,5	0,75	1,5
B Plná cihla	0,9	1,5	0,6	0,9	1,2	0,9	0,6	0,9	1,2
C Děrovaná cihla (dle DIN 105)	0,75	1,2	0,5	0,75	0,75	0,6	0,3	0,75	0,9
D Lehčený beton	0,6	0,9	-	-	0,75	0,75	-	-	-
E Pórobeton	0,4	0,75	-	-	0,4	0,6	-	-	0,9

Tab. 11 – Tuhost talířků hmoždinek

Hmoždinka	Tuhost talířku hmoždinky c v [kN/mm]
SDX 8	0,6
STR U 2G	0,6
H1 eco	0,6
H3	0,6
Termoz CS 8	0,6
Termoz PN 8	0,4

B.3 Prohlášení o certifikaci - doplňkové plochy ETICS

Plochy menšího rozsahu s odlišným tepelným izolantem, popř. i s odlišnou povrchovou úpravou, které však mají nezastupitelnou funkci z hlediska požární ochrany nebo ochrany před odstříkující vodou, zemní vlhkostí apod., zejména:

- protipožární přepážky a pásy s tepelným izolantem z minerální vlny – např. nad okny mezi požární polohovou výškou 12 m a 22,5 m u dodatečného zateplování stávajících staveb, které jsou opatřeny stejnou sklotextilní síťovinou, stěrkovou hmotou i konečnou povrchovou úpravou jako hlavní plochy s izolantem z EPS-F;
- oblast soklu z extrudovaného polystyrénu opatřená výrazně nenasákavou povrchovou úpravou, např. omítkou s barevnými kamínky (tzv. mozaikové omítky);

mají charakter doplňkových ploch se zvláštním konstrukčním řešením, které ve smyslu vyjádření státní zkušebny (AO) nemusí být předmětem ověřování při certifikaci výrobku dle současných metodik. Za funkčnost takového řešení, při správném provedení na stavbě, plně zodpovídá výrobce ETICS, pokud je pro svůj systém povoluje použít.