

1. Kakšna je najnižja temperatura, pri kateri še lahko nanašamo zaključni omet?

Najnižja temperatura je definirana na tehničnem listu. Za silikatni zaključni sloj je to npr. +8 °C in za akrilni +5 °C, kar velja tudi med časom vezanja. Čas vezanja pa je v različnih pogojih različen, zato ga vnaprej ni mogoče določiti. Odvisen je tako od vremenskih pogojev kot tudi od karakteristik objekta, zato lahko pogoje oceni le izvajalec na objektu. Ocena o ustreznosti pogojev za vgrajevanje je torej v domeni izvajalca, ki tudi jamči za kvaliteto končnega izdelka. V Baumit programu je tudi zaključni sloj StellaporTop Winter, ki ga, skladno z navodili, lahko uporabimo tudi pri nižjih temperaturah.

2. Zanima me, kakšen fasadni sistem naj uporabim in kolikšno debelino toplotne izolacije priporočate?

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS 52/2010) določa, da je lahko največja toplotna prehodnost zunanjšega zidu $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$, kar zahteva toplotno izolacijo min. 7 - 16 centimetrov, odvisno od vrste izolacije in toplotne prehodnosti materiala, iz katerega je zid izdelan.

Takšno toplotno prehodnost dosežemo, če za izolacijo zunanjih zidov zidanih z votlo opeko debeline 29 cm, izberemo fasadni sistem s ploščami. Najbolj pogosto se uporabljajo v naslednjih debelinah:

- fasadni sistem Baumit open plus 10 cm
- fasadni sistem Baumit open 12 cm
- fasadni sistem Baumit Star s stiroporom (EPS-F sivi) 10 cm
- fasadni sistemi Baumit Star s stiroporom (EPS-F beli) 12 cm
- fasadni sistem Baumit Star Mineral 12 cm

Baumit open sistem združuje najboljše lastnosti fasadnih sistemov: optimalno paropropustnost, visoko toplotno in zvočno izolativnost, inovativen način gradnje.

Pri fasadnem sistemu Baumit open in open plus se za toplotno izolacijo uporabljajo plošče iz stiropora, ki so perforirane in zato bolj paropropustne. Toplotna prevodnost bele open plošče $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ in sive open plus plošče $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ (20% boljša izolativnost). Paropropustnost je v obeh primerih $\mu = 10$. Fasadni sistem Baumit open je primeren tako za toplotne prenove kot novogradnje. Priporočamo ga pri izolaciji pasivnih in nizkoenergijskih hiš.

Baumit Star je preverjen in zanesljiv fasadni sistem, ki izpolnjuje najvišje standarde kakovosti in ima pestro izbiro izolacijskih plošč.

Fasadna plošča iz stiropora (EPS-F) je najpogosteje uporabljena izolacijska plošča v fasadnih sistemih. Plošča je lahka, slabo absorbira vodo in je odporna proti plesni in gnitju. Njena toplotna prevodnost $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, paropropustnost $\mu > 40$. Fasadna plošča EPS-F plus (sivi stiropor) ima 20% boljše izolativnost kot navadna bela EPS-F plošča. Fasadni sistem z EPS ploščami je primeren za novogradnje in toplotne prenove objektov.

Fasadna plošča iz mineralne volne je mineralne sestave, ni gorljiva in se termično ne spreminja (raztezanje oz. krčenje). Njena toplotna prevodnost $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, paropropustnost $\mu < 10$. Lamele so prav tako plošče iz kamene volne, pri katerih so

vlakna postavljena prečno na površino. Zaradi tega imajo plošče večjo razplastno trdnost. Njena toplotna prevodnost $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, paropropustnost $\mu < 10$. Fasadni sistem s ploščami iz mineralne volne odlikujejo dobre gradbeno-fizikalne lastnosti ter odlična zvočna izolacija. Zaradi negorljivih lastnosti ga priporočamo za izolacijo visokih stavb ali stavb s posebnimi protipožarnimi zahtevami.

Kakšen fasadni sistem izberete je odvisno od vaših pričakovanj in zahtev. Glede na to, da fasado delamo za naslednjih 30 let, pri debelini izolacije ne skoparimo. Centimeter ali dva več izolacije fasade ne podraži bistveno, pozna pa se pri toplotni prevodnosti in posledično pri stroških ogrevanja.

3. Kakšna je razlika med navadnim in open stiroporom?

Največja razlika med navadnim stiroporom in open stiroporom je v **paropropustnosti** (μ).

Koeficient difuzijskega upora (μ) pove, kolikokrat bolj od zraka je material odporen proti prehodu pare. Nižja ko je vrednost μ , toliko bolj material prepušča paro.

Prav tako so razlike tudi v **toplotni prevodnosti** (λ). Nižja ko je vrednost, bolj je material toplotno izolativen.

navadni stiropor (EPS-F):	$\mu > 40$	$\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$
sivi stiropor (EPS-F plus):	$\mu > 40$	$\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$
open plošča:	$\mu \leq 10$	$\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$
open plus plošča:	$\mu \leq 10$	$\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$

V Baumit proizvodnem programu je poleg omenjenih plošč iz paropropustnega stiropora (open in open plus) tudi:

open reflect plošča:	$\mu \leq 10$	$\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
----------------------	---------------	--------------------------------

4. Kakšen fasadni sistem priporočate za na porobeton (siporeks)?

Za zidove, zidane z zidaki iz porobetona priporočamo fasadni sistem z lahkim ometom (Baumit GrundPutz Leicht).

Komponente sistema:

- Baumit **GrundPutz Leicht** (apneno cementni notranji in zunanji osnovni omet z lahkimi dodatki za strojno nanašanje)
- Baumit **StarContact** (lepilo za izravnalni sloj in armiranje)
- Baumit **StarTex** (armirna mrežica iz steklenih vlaken)
- Baumit **UniPrimer** (osnovni premaz za izravnavo vpojnosti)
- zaključni sloj:
 - Baumit **NanoporTop**
 - Baumit **SilikatTop**
 - Baumit **SilikonTop**
 - Baumit **GranoporTop**
 - Baumit **ArtlineTop**
 - Baumit **EdelPutz Extra**

V primeru toplotno izolacijskega ometa bi bil fasadni sistem sledeči:

- Baunit **VorSpritzer** (cementni obrizg)
- Baunit **ThermoExtra** 4 cm (visoko toplotno izolacijski omet)
- Baunit **StarContact s StarTex**
- Baunit **UniPrimer**
- Baunit **SilikatTop** (ali Baunit **NanoporTop**, Baunit **SilikonTop**, Baunit **ArtlineTop** in Baunit **EdelPutz Extra**)

V primeru, da je potrebna boljša toplotna izolacija, uporabimo fasadni sistem z izolacijskimi ploščami, za katerega pa je priporočljivo, da je čimbolj paropropusten:

- fasadni sistem **Baunit Star Mineral**
- fasadni sistem **Baunit open**

5. Kateri fasadni sistem s ploščami je cenovno najugodnejši?

Penjeni polistiren (stiropor) je najcenejša toplotna izolacija, enako velja za fasadne sisteme s stiroporom, ki jih je tudi najenostavneje izvesti. Med Baunit fasadnimi sistemi z izolacijo na osnovi stiropora je najcenejši sistem Baunit PRO. Uporablja se za novogradnje in toplotne prenove objektov.

Komponente sistema **Baunit Pro**:

- fasadna plošča iz stiropora EPS-F
- Baunit **ProContact** (lepilo za izravnalni sloj in armiranje)
- Baunit **StarTex** (armirna mrežica iz steklenih vlaken)
- Baunit **UniPrimer** (osnovni premaz za izravnavo vpojnosti)
- zaključni sloj Baunit **GranoporTop**

6. Ali je potrebno toplotno izolacijske plošče sidrati?

V principu je potrebno sidranje vseh izolacijskih plošč, razen stiropora in lamelnih plošč iz kamene volne na opečni podlagi. Torej je sidranje vedno potrebno na betonu, obstoječih ometih, lesu, ... Na zidovih iz opeke ni potrebno sidranje pri fasadnem sistemu s stiroporom, sistemu open in open plus ter sistemu z lamelami. Sidranje je obvezno tudi pri visokih (nad 22 m) objektih.

Pri toplotni prenovi **starih objektov** je sidranje plošč vedno obvezno (razen v primeru, da se stari omet popolnoma odstrani). Izolacijske plošče se na zid pritrjuje z lepljenjem in sidranjem. Vrsto in dolžino sider izberemo glede na podlago ter vrsto in debelino izolacije.

7. Kakšna je razlika med silikatnim in akrilnim zaključnim slojem?

Razlika med silikatnim in akrilnim zaključnim slojem je predvsem v paropropustnosti in vodoodbojnosti.

Silikatni zaključni sloj (Baunit SilikatTop) je bolj paropropusten, medtem ko je akrilni zaključni sloj (Baunit GranoporTop) bolj vodoodbojen. Najbolj vodoodbojen in dobro paropropusten je silikonski zaključni sloj SilikonTop.

Baunit SilikatTop je pripravljeni, pastozni, silikatni, tankoslojni zaključni omet za zaribavanje v praskani ali žlebičasti strukturi za zunanje in notranje površine. **Dobro paropropusten** in vodoodbojen.

Baunit GranoporTop je pripravljeni, pastozni, tankoslojni zaključni omet na osnovi organskih veziv, za zaribavanje v praskani ali žlebičasti strukturi za zunanje in notranje površine. Paropropusten in **zelo vodoodbojen**.

Baunit SilikonTop je pripravljeni, pastozni, tankoslojni zaključni omet na osnovi silikonskih smol, za zaribavanje v praskani ali žlebičasti strukturi za zunanje in notranje površine. Univerzalen, **zelo vodoodbojen**, paropropusten in **odklonilen za umazanijo**.

Vsi trije so dobavljivi v beli barvi in 200 barvah po barvni karti "Colours of more emotion".

8. Kakšna je razlika med lamelami in ploščami iz mineralne volne?

Bistvena prednost lamele pred običajnimi ploščami iz mineralne volne je orientiranost njenih vlaken. vlakna so namreč orientirana pravokotno na zid, to pa pomeni precej boljše mehanske lastnosti izolacije (večja razplastna trdnost), kar zagotavlja možnost vgradnje brez mehanskega pritrjevanja, enako kot pri stiroporu. Priporočamo jih predvsem pri novogradnjah.

Plošče iz mineralne volne pa se na zid pritrjuje s sidri in lepljenjem. Priporočamo jih za vse vrste objektov, predvsem pa za sanacije starih neizoliranih fasad.

9. Kako izvesti fasado na podnožju stavbe?

Za učinkovito preprečevanje dviga kapilarne vlage se za območje podnožja - "cokl" uporabljajo fasadne toplotno izolacijske plošče iz ekstrudiranega polistirena (XPS plošče) v sistemu:

- fasadne plošče **XPS**
- Baunit **StarContact** (lepilo za izravnalni sloj in armiranje)
- Baunit **StarTex** (armirna mrežica iz steklenih vlaken)
- Baunit **UniPrimer** (osnovni premaz za izravnavo vpojnosti)
- zaključni sloj: Baunit **MosaikTop** (pisani mozaik omet)
Baunit **GranoporTop**
Baunit **SilikonTop**
Baunit **SilikatTop**

Sidranje izolacijskih plošč je obvezno.

10. S katerim materialom obnoviti fasado (brez uporabe toplotno izolacijskih plošč)?

Omet je potrebno izravnati z lepilom (npr. Baunit StarContact). Sledi osnovni premaz za izravnavo vpojnosti in izboljšanje oprijema (Baunit UniPrimer) in tankoslojni zaključni omet (npr. Baunit SilikatTop). V kolikor je stara fasada poškodovana oz. razpokana, je potrebno tudi armiranje (Baunit StarTex).

11. Katero fasado uporabiti za sanacijo stare in vlažne hiše?

Pri sanaciji vlažnih sten je potrebno uporabiti sanacijske omete, ki omogočajo izsuševanje vlage iz zidu. V ta namen je v Baunit proizvodnem programu skupina ometov pod skupnim nazivom **Sanova**.

Če želimo objekt pri tem tudi toplotno izolirati, uporabimo fasadni sistem za sanacije **Baumit open S**, ki hkrati toplotno izolira in omogoča izsuševanje vlage.

Sicer pa je vsaka sanacija poseben primer, zato je vedno priporočljiv posvet s strokovnjakom.