



Ventilisana fasada sa kamenom vunom

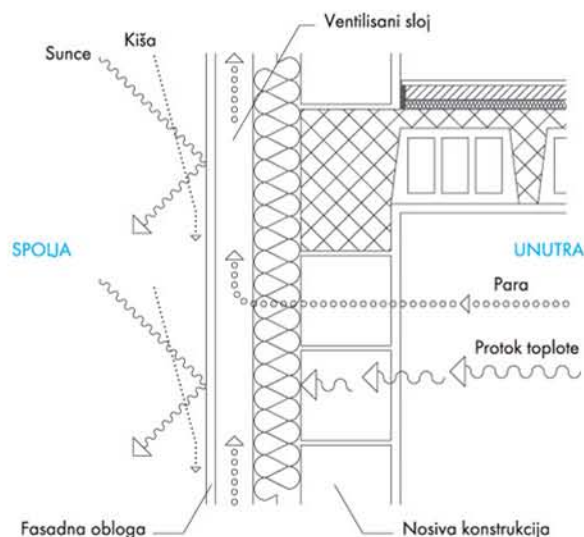
Izolacija spoljašnjeg zida - ventilisane fasade

S obzirom da udeo spoljašnjih zidova u ukupnim toplotnim gubicima u objektu iznosi 20-30%, ulaganja u toplotnu izolaciju mogu da se u eksploatacionom periodu objekta vrate kroz smanjenje potrošnje energije.

Debljina toplotne izolacije koja se preporučuje sa aspekta energetski efikasne gradnje za naše klimatske zone iznosi 8-12 cm.

Spoljašnji zid, kao jedan od građevinskih elemenata koji čini objekat, ostvaruje toplotnu zaštitu objekta sa ciljem:

- da **zaštiti** korisnike objekata od **suviše ili nedovoljne topline**, od atmosferskih uticaja, od prodora vetra, prašine i zagađenog vazduha
- da stvori **udobne uslove boravka**, odnosno da pruži dobru akumulativnost toplote kako osećaj ugodnosti ne bi bio prekinut usled nagle promene u režimu grejanja ili nagle promene spoljašnje temperature
- da omogući **propuštanje pare** bez pojave kondenzata na njihovim spoljašnjim površinama i u unutrašnjosti
- da obezbedi **uštedu toplotne energije** namenjene za grejanje prostorija odnosno smanji toplotne dobitke u prostorijama koje se hlade
- da obezbedi **otpornost objekta prema požaru**
- da pruži **zaštitu od spoljašnje buke**.



Ventilisane fasade u svom sastavu zahtevaju izolacioni materijal koji je pouzdan, dugovečan i sa najboljim karakteristikama.

PREDNOSTI VENTILISANE FASADE SA **Knauf ROCK-om**

- Najbolja zaštita od požara - negoriv materijal, sprečava širenje požara, sa izuzetno visokom tačkom topljenja od oko 1000°C, obezbeđujući na taj način dužu zaštitu
- Omogućen neometani protok vodene pare - fasada "diše" zahvaljujući otvorenoj poroznosti materijala
- Efikasna zvučna izolacija od buke koja nas okružuje
- Izolacioni materijal otporan na spoljašnju vlagu
- Dugovečnost i postojanost izolacionog materijala kroz vreme

Toplotna izolacija građevinske konstrukcije karakteriše se koeficijentom prolaza toplote k (W/m^2K) koji direktno zavisi od koeficijenta toplotne provodljivosti materijala λ (W/mK) posmatrane građevinske konstrukcije.

IZVOĐENJE VENTILISANE FASADE

Elementi ventilisane fasade po slojevima:

1. Noseća potkonstrukcija – horizontalni i vertikalni profili
Mehanički pričvršćena za noseći zid, u svemu prema uputstvu proizvođača fasade. Uloga potkonstrukcije je da nosi spoljašnju, fasadnu oblogu i prenosi opterećenje nastalo vetrom na nosivu konstrukciju.



2. Termoizolacija – kamena vuna Knauf Rock

Ploče kamene vune postaviti tesno jednu uz drugu, bez zazora između ploča.

Zatim, ploče kamene vune mehanički pričvrstiti da bi se postigao efekat pritiskanja ploča na noseći zid. Koristiti specijalno dizajnirane tiplove za ventilisane fasade čiji je prečnik glave tipla 90mm. Preporučeni broj tiplova je 6 kom/m² a u ivičnim zonama povećati broj zbog jačeg strujanja vetra (u svemu prema preporukama proizvođača tiplova).

Preporuka:

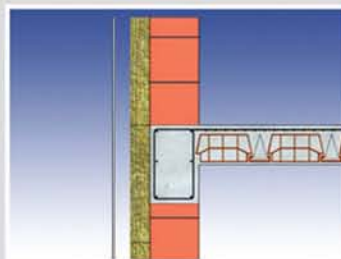
Ploče kamene vune Knauf Rock moguće je kaširati na staklenom voalu (bele ili crne boje) čime se dodatno povećava otpor strujanja vazduha, kao i hidrofobnost površine ploča kamene vune.



3. Ventilisani sloj

Veličina ventilisanog sloja iznosi minimum 2cm (u svemu prema preporukama proizvođača fasade). Uloga ovog sloja je da odvodi vlagu iz objekta, čime se sprečava kondenzacija na unutrašnjoj strani zida, kao i vodu koja je eventualno penetrirala kroz spoljašnju oblogu.

Leti sprečava prodiranje toplote u unutrašnjost objekta a zimi predstavlja dodatni toplotni izolator.



4. Spoljašnji, dekorativni sloj

Definiše vizuelni izgled objekta i može biti od: stakla, mermerna, kamena, alukobond, i sl. Uloga ovog sloja je da štiti od sunca, kiše i ostalih atmosferskih uticaja. Takođe, ovaj sloj prima i prenosi opterećenje nastalo vetrom na noseću potkonstrukciju.



SENDVIČ ZID

Ploče kamene vune Knauf Rock KR L možemo primeniti i u sistemu sendvič zidova odnosno zidovima sa teškom fasadnom oblogom od opeke. Kod ovakvih sistema potrebno je predvideti i ventilacione otvore, u svemu prema preporukama proizvođača fasadne opeke.



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE **Knauf Rock** KR PVF, KR P i KR L

KARAKTERISTIKA	STANDARD	JEDINICA MERE	Knauf Rock KR PVF	Knauf Rock KR P	Knauf Rock KR L
Koef. toplotne provodljivosti λ	EN 12667	W/mK	0.035	0.035	0.035
Specifična toplota C_p	-	J/kgK	840	840	840
Negorivost	EN ISO 1182	-	negoriv materijal	negoriv materijal	negoriv materijal
Temperatura topljenja	DIN 4102-17	°C	>1000	>1000	>1000
Faktor otpora difuziji vodene pare μ	EN 12086	-	1.2	1.2	1.1
Otpor strujanju vazduha τ	EN 29053	kNs/m ⁴	>49.1	>26.0	>13.8

Rukovanje i skladištenje:

Ploče **Knauf Rock** KR PVF, KR P i KR L i su lake za rukovanje i ugradnju jer su lagane za manipulisanje i lako se seku do željenih dimenzija. **Knauf Rock** se pakuje i isporučuje u PVC termoskupljajućoj foliji. Za duže skladištenje napolju, pakete treba prekriti vodootpornom zaštitom.

Kvadratura i broj ploča za **Knauf Rock** KR PVF po **paketu** – dimenzije ploča 1000x600mm

Debljina (mm)	50	60	70	80	90	100	120
Kvadratura	3.6	3	3	2.4	2.4	1.8	1.8
Broj ploča	6	5	5	4	4	3	3

Kvadratura i broj ploča za **Knauf Rock** KR P po **paketu** – dimenzije ploča 1000x600mm

Debljina (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	120
Kvadratura	7.2	5.4	4.8	3.6	3.6	2.4	2.4	1.8	1.8
Broj ploča	12	9	8	6	6	4	4	3	3

Kvadratura i broj ploča za **Knauf Rock** KR L po **paketu** – dimenzije ploča 1000x600mm

Debljina (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	120
Kvadratura	10.8	9	7.2	5.4	4.8	3.6	3.6	3.6	3
Broj ploča	18	15	12	9	8	6	6	6	5

OSNOVNA SVOJSTVA VRHUNSKE IZOLACIJE



odličan toplotni izolator ...
energetski efikasna gradnja ...



zvučni izolator ...
visoka sposobnost apsorpcije
i prigušenja zvuka ...



negoriv materijal,
tačka topljenja preko 1000°C...
povećana sigurnost objekata ...



najbolji saveznik u borbi protiv
globalnog zagrevanja i
klimatskih promena ...



smanjuje potrebe za
grejanjem i hlađenjem
i tako štedi Vaš novac...



Knauf Insulation d.o.o.
Milutina Milankovića 25 b, 11070 Beograd
Tel: 011 311 3369, 311 4052, 213 1004, 213 3192
Fax: 011 313 9912
Besplatni info tel: 0800 10 10 12
office.belgrade@knaufinsulation.com