

#### 4.1. TOPLOTNA IZOLACIJA KLETNE STROPNE AB PLOŠČE – VGRADNJA PO PRINCIPU NAKNADNEGA OBLAGANJA S PLOŠČAMI HERAKLITH TEKTALAN A2-E31-035/2

Dobava in vgradnja vsega potrebnega materiala za izvedbo toplotne, zvočne in protipožarne izolacije gradbene konstrukcije stropa oz. sten garaže, kleti po principu naknadnega oblaganja s kombiniranimi gradbenimi ploščami z negorljivim jedrom iz kamene volne ( $\lambda = 0,034$  W/mK) in enostranskim 10 mm prekrivnim slojem iz negorljive, z magnezitom vezane lesne volne (vidni del), ki ima na vseh straneh posnete robove, razred odziva na ogenj A2-s1,d0 po SIST EN 13501-1, toplotna prevodnost plošče  $\lambda_d$  v odvisnosti od debeline ( $\lambda_d = 0,035$  do  $0,038$  W/mK), tlačna trdnost CS(10)  $\geq 30$  kPa, klasifikacijska oznaka izolacijskega materiala:

MW-EN 13168-L2-W1-T1/T3-S3-CS(10)30-TR7,5-CL1, npr. plošče Knauf Insulation Heraklith Tektalan A2-E31-035/2, debelina izolacije (VSTAVI VREDNOST v cm) glede na preračun gradbene fizike.

Izolacijske gradbene plošče Tektalan A2-E31-035/2 pritrdimo v betonsko podlago s sistemskimi negorljivimi betonskimi vijaki premera 6 mm in premerom glave 25 mm ustrezne dolžine, npr. Knauf Insulation BTW (bela barva), ki jih enostavno v predhodno izvrtano luknjo privijačimo direktno (globina vijachenja v beton približno 25 mm), brez dodatnih pvc sidrnih vložkov. Poraba: 4 vijaki/ploščo, vijake pozicionirati v vogalih plošč skladno z navodili proizvajalca izolacijskih plošč. Stran plošče z lesno volno mora biti obrnjena proti odprtemu prostoru, vidne površine iz lesne volne naknadno ni potrebno obdelovati.

Opcijsko dodatna zahteva: po montaži plošč Tektalan A2-E31-035/2 je potrebno izvesti dodatno barvanje s pralno barvo, odtenek barve po izboru projektanta.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati vse ustrezne predpise in standarde ter uveljavljena pravila.

V ceni je potrebno upoštevati dobavo vsega potrebnega materiala in dela, ki se izvajajo po navodilih dobavitelja toplotne izolacije

                    m<sup>2</sup>                    cena                    skupaj

#### 4.2. TOPLOTNA IZOLACIJA KLETNE STROPNE AB PLOŠČE – VGRADNJA PO PRINCIPU NAKNADNEGA OBLAGANJA S PLOŠČAMI HERAKLITH TEKTALAN A2-037/2

Dobava in vgradnja vsega potrebnega materiala za izvedbo toplotne, zvočne in protipožarne izolacije gradbene konstrukcije stropa oz. sten garaže, kleti po principu naknadnega oblaganja s kombiniranimi gradbenimi ploščami z negorljivim jedrom iz kamene volne ( $\lambda = 0,037$  W/mK) in enostranskim 12 mm prekrivnim slojem iz negorljive, z magnezitom vezane lesne volne (vidni del), ki ima na vseh straneh posnete robove, razred odziva na ogenj A2-s1,d0 po SIST EN 13501-1, toplotna prevodnost plošče  $\lambda_d$  v odvisnosti od debeline ( $\lambda_d = 0,039$  do  $0,043$  W/mK), tlačna trdnost CS(10)  $\geq 30$  kPa, klasifikacijska oznaka izolacijskega materiala:

MW-EN 13168-L2-W1-T1/T3-S2-CS(10)30-TR5-CL1, npr. plošče Knauf Insulation Heraklith Tektalan A2-037/2, debelina izolacije (VSTAVI VREDNOST v cm) glede na preračun gradbene fizike.

Izolacijske gradbene plošče Tektalan A2-037/2 pritrdimo v betonsko podlago s sistemskimi negorljivimi betonskimi vijaki premera 6 mm in premerom glave 25 mm ustrezne dolžine, npr. Knauf Insulation BTB (bež barva), ki jih enostavno v predhodno izvrtano luknjo privijamo direktno (globina vijačenja v beton približno 25 mm), brez dodatnih pvc sidrnih vložkov. Poraba: 4 vijaki/ploščo, vijake pozicionirati v vogalih plošč skladno z navodili proizvajalca izolacijskih plošč. Stran plošče z lesno volno mora biti obrnjena proti odprtemu prostoru, vidne površine iz lesne volne naknadno ni potrebno obdelovati.

Opcijsko dodatna zahteva: po montaži plošč Tektalan A2-037/2 je potrebno izvesti dodatno barvanje s pralno barvo, odtenek barve po izboru projektanta.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati vse ustrezne predpise in standarde ter uveljavljena pravila.

V ceni je potrebno upoštevati dobavo vsega potrebnega materiala in dela, ki se izvajajo po navodilih dobavitelja toplotne izolacije

                  m<sup>2</sup>                                  cena                                  skupaj                                  

**Knauf Insulation, d.o.o.,**

industrija termičnih izolacij, Škofja Loka, Trata 32, 4220, Škofja Loka, Slovenija

T: +386 (0) 4 5114 000

F: +386 (0) 4 5114 194

www.knaufinsulation.si

Vpis: Okrožno sodišče v Kranju, Osnovni kapital: 5.000.000,00 EUR, Matična št.: 5591503000, Davčna št.: 62912488, ID: SI62912488

#### 4.3. TOPLOTNA IZOLACIJA KLETNE ŠTROPNE AB PLOŠČE – VGRADNJA PO PRINCIPU IZGUBLJENEGA OPAŽA S PLOŠČAMI HERAKLITH TEKTALAN A2-SD

Dobava in vgradnja vsega potrebnega materiala za izvedbo toplotne, zvočne in protipožarne izolacije gradbene konstrukcije stropa oz. sten garaže, kleti po principu izgubljenega opaža s kombiniranimi gradbenimi ploščami z negorljivim jedrom iz kamene volne ( $\lambda = 0,039$  W/mK) z obojestranskim 5 mm prekrivnim slojem iz negorljive, z magnezitom vezane lesne volne, razred odziva na ogenj A2-s1,d0 po SIST EN 13501-1, toplotna prevodnost plošče  $\lambda_d$  v odvisnosti od debeline ( $\lambda_d = 0,040$  do  $0,044$  W/mK), tlačna trdnost CS(10)  $\geq 50$  kPa, klasifikacijska oznaka izolacijskega materiala:

MW-EN13168-L1-W1-T1/T3-S1-P1-CS(10)50-TR15-CL1, npr. plošče Knauf Insulation Heraklith Tektalan A2-SD, debelina izolacije (VSTAVI VREDNOST v cm) glede na preračun gradbene fizike.

Izolacijske gradbene plošče Tektalan A2-SD položimo na predhodno izveden opaž, kakovost pritrditve v beton povečamo z uporabo posebnih nerjavnih betonskih pritrtil za pribetoniranje oznake SPK, ki se vgrajujejo istočasno ob polaganju izolacijskih plošč. Poraba pritrtil: 6 oz. 8 kos/ploščo, pritrtila pozicionirati v vogalih in v sredini plošč skladno s tehničnimi navodili proizvajalca.

Opcijsko dodatna zahteva: po montaži plošč Tektalan A2-SD je potrebno izvesti dodatno barvanje s pralno barvo, odtenek barve po izboru projektanta.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati vse ustrezne predpise in standarde ter uveljavljena pravila.

V ceni je potrebno upoštevati dobavo vsega potrebnega materiala in dela, ki se izvajajo po navodilih dobavitelja toplotne izolacije

          m<sup>2</sup>                                cena                                          skupaj          

#### 4.4. TOPLOTNA IZOLACIJA KLETNE ŠTROPNE AB PLOŠČE – VGRADNJA PO PRINCIPU NAKNADNEGA OBLAGANJA S STROPNIMI LAMELAMI CLT C1 Thermal

Dobava in vgradnja vsega potrebnega materiala za izvedbo toplotne, zvočne in protipožarne izolacije gradbene konstrukcije stropa garaže,

##### **Knauf Insulation, d.o.o.,**

industrija termičnih izolacij, Škofja Loka, Trata 32, 4220, Škofja Loka, Slovenija

T: +386 (0) 4 5114 000

F: +386 (0) 4 5114 194

www.knaufinsulation.si

Vpis: Okrožno sodišče v Kranju, Osnovni kapital: 5.000.000,00 EUR, Matična št.: 5591503000, Davčna št.: 62912488, ID: SI62912488

challenge.  
create.  
care.

kleti po principu naknadnega oblaganja z izolacijskimi stropnimi lamelami iz kamene volne, razreda odziva na ogenj A1 po SIST EN 13501-1, toplotna prevodnost  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ , ki imajo na zunanji strani nanešen svetel silikatni obrizg in posnete robove na vseh straneh, oznaka produkta Knauf Insulation CLT C1 Thermal, debelina izolacije (VSTAVI VREDNOST v cm – debeline 50-160 mm) glede na preračun gradbene fizike. Klasifikacijska oznaka izolacijskega materiala: MW-EN13162-T5-DS(TH)-TR40-WS-WL(P)

Pred pričetkom del je potrebno preveriti kvaliteto in kontrolo obdelovalne površine. Stropna površina, na katero lepimo izolacijsko lamelo CLT C1 Thermal mora biti trdnostno in kvalitativno ustrezna (čista, suha in nemastna) ter mora omogočati oprijem ustreznemu gradbenemu lepilu. Priporočljiva je uporaba predpremaza Knauf Insulation PRIMER za izboljšanje oprijema in izenačitev vpojnosti na vseh površinah, ki to zahtevajo. Izolacijska lamela se na ustrezno predpripravljene in očiščene stropne površine vgrajuje samo s celo površinskim lepljenjem in ne potrebuje dodatnega mehanskega pritrdjevanja, zaključna obdelava ni potrebna. Po želji se lahko lamele naknadno obdelajo z brizganjem interierne ali fasadne barve Knauf Insulation Lamela Color. Lamele se lepijo po celotni površini s sistemskim lepilom Knauf Insulation Lamela Fix in se vgrajujejo z namenskim namestitvenim orodjem proizvajalca Knauf Insulation.

Cena vključuje dobavo in vgradnjo potrebnega materiala za izvedbo (predpremaz PRIMER, cementno lepilna malta Lamela Fix, izolacijska lamela CLT C1 Thermal). Pri izvedbi je potrebno upoštevati tehnična navodila ponudnika toplotne izolacije in proizvajalcev lepil.

#### Vrstni red izvedbe:

- na predhodno očiščeno stropno površino z valjčkom nanesemo emulzijo oz. predpremaz Knauf Insulation PRIMER za boljši oprijem
- na izolacijsko lamelo CLT C1 Thermal z zobato gladilko po celi površini nanesemo cementno lepilo Knauf Insulation Lamela Fix
- namestitev izolacije na strop izvedemo s pomočjo namenskega orodja - namestitvene gladilke s katero tudi pritismo lamelo na stropno podlago
- lamele polagamo z medsebojnim zamikom za vsaj 1/3 dolžine

                  m<sup>2</sup>                                        cena                                        skupaj

#### **Knauf Insulation, d.o.o.,**

industrija termičnih izolacij, Škofja Loka, Trata 32, 4220, Škofja Loka, Slovenija

T: +386 (0) 4 5114 000

F: +386 (0) 4 5114 194

www.knaufinsulation.si

Vpis: Okrožno sodišče v Kranju, Osnovni kapital: 5.000.000,00 EUR, Matična št.: 5591503000, Davčna št.: 62912488, ID: SI62912488

#### 4.5. TOPLOTNA IZOLACIJA KLETNE STROPNE AB PLOŠČE – VGRADNJA PO PRINCIPU KONTAKTNE TANKOSLOJNE FASADE

Izvedba kontaktno tankoslojnega fasadnega sistema s fasadnimi ploščami/ lamelami iz kamene volne, razred odziva na ogenj A1 po SIST EN 13501-1, toplotna prevodnost plošč  $\lambda_d = 0,034$  W/mK/ toplotna prevodnost lamel  $\lambda_d = 0,040$  W/mK, klasifikacijska oznaka izolacijskega materiala:

MW-EN13162-T5-DS(TH)-CS(10)25-TR7,5-WS-WL(P)-MU1;

npr. Knauf Insulation FKD-N Thermal / MW-EN 13162-T5-DS(TH)-TR80-WS-MU1, npr. Knauf Insulation FKL, debelina toplotne izolacije (VSTAVI VREDNOST v cm) glede na preračun gradbene fizike.

Pred pričetkom del je potrebno preveriti kvaliteto in ravnost podlage ter izvesti vsa pripravljala dela.

Cena vključuje dobavo in vgradnjo posameznih komponent fasadnega sistema (pvc steklene armirne mrežice, sistemska pritrdila,...) ter vseh ostalih potrebnih elementov.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati tehnično smernico za izvedbo kontaktnih toplotno izolacijskih fasadnih sistemov TS PFSTI 01, skladno s tehničnimi navodili ponudnika fasadnega sistema.

Vrstni red izvedbe:

- vgradnja toplotno izolacijskih plošč/ lamel iz mineralne kamene volne oznake FKD-N Thermal/ FKL; celopovršinsko lepljene z gradbenim lepilom ponudnika fasadnega sistema s poudarkom na vtiranju lepilne malte v vlakna kamene volne

- nanos osnovnega ometa debeline 4 do 6 mm, v katerega se v zunanjo tretjino vtisne sistemska alkalno odporna armirna mrežica iz steklenih vlaken ustrezne gramature

- toplotno izolacijo se dodatno mehansko pritrdi s sidrnimi vijaki preko pvc steklene mrežice, število sidrnih vijakov 2 - 4 na m<sup>2</sup> stropne površine oz. skladno s tehničnimi navodili dobavitelja izolacije in ponudnika fasadnega sistema. Uporabijo se sistemska pritrdila za plošče FKD-N Thermal oznake PPV in za lamele FKL oznake PSK s pvc podložko premera minimalno 100 mm

- nanos premaza z emulzijo za izenačitev vpojnosti podlage pred nanosom zaključnega ometa ali izvedba s pleskanjem v barvi po izboru projektanta

m<sup>2</sup>

cena

skupaj

#### **Knauf Insulation, d.o.o.,**

industrija termičnih izolacij, Škofja Loka, Trata 32, 4220, Škofja Loka, Slovenija

T: +386 (0) 4 5114 000

F: +386 (0) 4 5114 194

www.knaufinsulation.si

Vpis: Okrožno sodišče v Kranju, Osnovni kapital: 5.000.000,00 EUR, Matična št.: 5591503000, Davčna št.: 62912488, ID: SI62912488

challenge.  
create.  
care.