**Troškovnički opisi**

**za ROCKWOOL proizvode –**

**toplinska, zvučna i protupožarna izolacija.**

SADRŽAJ

[**1.** **Toplinska i zvučna izolacija vanjskih zidova** 3](#_Toc82764544)

[1.1. ETICS sustav s Frontrock MAX Plus pločama 3](#_Toc82764545)

[1.1.1. Špaletni elementi otvora 3](#_Toc82764546)

[1.2. Ventilirane fasade 3](#_Toc82764547)

[Ventirock Duo, gustoće115/40kg/m3, λ=0,035 W/mK - AFr16 3](#_Toc82764548)

[Fixrock 35 VF, gustoće 50 kg/m3, λ = 0,035 W/mK–AFr12 3](#_Toc82764549)

[Fixrock 33 VF gustoće 70 kg/m3, λ = 0,035 W/mK – AFr25 4](#_Toc82764550)

[**2.** **Toplinska i zvučna izolacija unutarnjih zidova** 5](#_Toc82764552)

[2.1. Lagani pregradni zid s jednostrukom podkonstrukcijom 5](#_Toc82764553)

[2.2. Lagani pregradni zid s dvostrukom podkonstrukcijom 6](#_Toc82764554)

[2.3. Kosi krov 8](#_Toc82764555)

[2.3.1. Izolacija između krovnih greda 8](#_Toc82764556)

[2.3.2. Izolacija iznad greda 9](#_Toc82764557)

[2.4. Ravni krovovi 10](#_Toc82764558)

[2.4.1. Ravni krov s dvoslojnim pločama kamene vune 10](#_Toc82764559)

[2.4.2. Ravni krov s jednoslojnim pločama kamene vune 11](#_Toc82764560)

[**3.** **Toplinska i zvučna izolacija podova** 12](#_Toc82764561)

[**4.** **Toplinska i zvučna izolacija stropova** 13](#_Toc82764562)

1. **Toplinska i zvučna izolacija vanjskih zidova**
	1. ETICS sustav s Frontrock MAX Plus pločama

Frontrock MAX Plus, gustoće 120/70 kg/m3, λ = 0,035 W/mK.

Dobava i ugradnja ETICS sustava s dvoslojnim pločama kamene vune ROCKWOOL Frontrock MAX Plus, gustoće 120/70 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Tvrđi sloj (120 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema van. Ploče se polažu u sloj polimer-cementnog mineralnog morta metodom rubnog lijepljenja tri točke u sredini – minimalna kontaktna površina između ploče kamene vune i podloge je 40%. Ploče se polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu. Ploče na kutovima fasade treba preklapati u debljini izolacijske ploče.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* + 1. Špaletni elementi otvora

Frontrock (RP-PT), λ = 0,039 W/mK.

Dobava i ugradnja špaletnih elemenata od kamene vune ROCKWOOL Frontrock RP-PT debljine \_\_\_\_ cm. Špaletni elementi se punoplošno lijepe polimer-cementnim mineralnim mortom.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* 1. Ventilirane fasade

Ventirock Duo, gustoće115/40kg/m3, λ=0,035 W/mK - AFr16

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Ventirock Duo, gustoće 115/40 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Tvrđi sloj (115 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema van. Ploče kamene vune postavljaju se jedna do druge bez razmaka kako bi se osigurala kontinuirana toplinska, zvučna i protupožarna zaštita konstrukcije vanjskog zida.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Fixrock 35 VF, gustoće 50 kg/m3, λ = 0,035 W/mK–AFr12

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Fixrock 35 VF kaširanih crnim staklenim voalom, gustoće 50 kg/m3 debljine \_\_\_ cm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Fixrock 33 VF,gustoće 70 kg/m3, λ = 0,033 W/mK – AFr25

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Fixrock 33 VF kaširanih crnim staklenim voalom, gustoće 70 kg/m3 debljine \_\_\_ cm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

1. **Toplinska i zvučna izolacija unutarnjih zidova**

### Lagani pregradni zid s jednostrukom podkonstrukcijom

Acoustic Extra, gustoće 70 kg/m3, λ = 0,033 W/mK – AFr25

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic Extra, gustoće 70 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Acoustic, gustoće 40 kg/m3, λ = 0,035 W/mK – AFr12

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic, gustoće 40 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Airrock ND, gustoće 50 kg/m3, λ = 0,035 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Airrock ND, gustoće 50 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Multirock, gustoće 30 kg/m3, λ = 0,037 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Multirock, gustoće 30 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

### Lagani pregradni zid s dvostrukom podkonstrukcijom

Acoustic Extra, gustoće 70 kg/m3, λ = 0,033 W/mK – AFr25

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic Extra, gustoće 70 kg/m3 debljine 2x\_\_\_\_ cm. Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Acoustic, gustoće 40 kg/m3, λ = 0,035 W/mK -AFr12

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic, gustoće 40 kg/m3 debljine 2x\_\_\_\_ cm. Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Airrock ND, gustoće 50 kg/m3, λ = 0,035 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Airrock ND, gustoće 50 kg/m3 debljine 2x\_\_\_\_ cm. Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Multirock, gustoće 30 kg/m3, λ = 0,037 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Multirock, gustoće 30 kg/m3 debljine 2\_\_\_\_ cm Podkonstrukcija se izvodi od CW i UW profila i potrebno ju je udaljiti od zida. Ploče se postavljaju odozdo prema gore između okomitih elemenata metalne konstrukcije. Na kraju se obostrano pričvršćuju gips-kartonske ploče ili neka druga obloga (jednostruko, dvostruko ili trostruko).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

**Toplinska i zvučna izolacija krovova**

* 1. Kosi krov
		1. Izolacija između krovnih greda

Acoustic Extra, gustoće 70 kg/m3, λ = 0,033 W/mK – AFr25

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic Extra, gustoće 70 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Ploče se polažu između krovnih greda. Na kamenu vunu se postavlja parna brana.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Acoustic gustoće 40 kg/m3, λ = 0,037 W/mK – AFr12

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic, gustoće 40 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Ploče se polažu između krovnih greda. Na kamenu vunu se postavlja parna brana.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Airrock ND gustoće 50 kg/m3, λ = 0,035 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Airrock ND, gustoće 50 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Ploče se polažu između krovnih greda. Na kamenu vunu se postavlja parna brana.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Multirock gustoće 30 kg/m3, λ = 0,037 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Multirock, gustoće 30 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Ploče se polažu između krovnih greda. Na kamenu vunu se postavlja parna brana.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* + 1. Izolacija iznad greda

Monrock Energy Plus gustoće 200/120 kg/m3, λ = 0,036 W/mK

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Monrock Energy Plus, gustoće 200/120 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm iznad greda. Tvrđi sloj (200 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema gore. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Durock Extra gustoće 210/140 kg/m3, λ = 0,038 W/mK

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Durock Extra, gustoće 210/140 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm iznad greda. Tvrđi sloj (210 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema gore. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* 1. Ravni krovovi
		1. Ravni krov s dvoslojnim pločama kamene vune

Monrock Energy Plus gustoće 200/120 kg/m3, λ = 0,036 W/mK

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Durock Energy, gustoće 200/120 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Tvrđi sloj (200 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema gore. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Durock Extra gustoće 210/140 kg/m3, λ = 0,038 W/mK

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Durock Extra, gustoće 210/140 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Tvrđi sloj (210 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema gore. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Hardrock 1000 gustoće 220/150 kg/m3, λ = 0,039 W/mK

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Hardrock 1000, gustoće 220/150 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Tvrđi sloj (220 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema gore. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* + 1. Ravni krov s jednoslojnim pločama kamene vune

Roofrock 50 Plus gustoće 130 kg/m3, λ = 0,037 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Roofrock 50 Plus, gustoće 130 kg/m3 debljine \_\_\_ cm. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Dachrock gustoće 148 kg/m3, λ = 0,040 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Dachrock, gustoće 148 kg/m3 debljine \_\_\_ cm. Ispod kamene vune se postavlja parna brana te se ploče polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

1. **Toplinska i zvučna izolacija podova**

Steprock razreda stišljivosti CP4, λ = 0,037 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Steprock, razreda stišljivosti CP4 debljine \_\_\_ cm. Prije polaganja ploča od kamene vune potrebno je postaviti rubne trake od kamene vune uz rubove zidove. Na taj način se sprječava prijenos vibracija s estriha na vertikalnu konstrukciju (zidove), a kroz njih i na ostale konstrukcije elemente objekta. Rubna traka se ugrađuje minimalno do visine gotovog estriha.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Floorrock SE razreda stišljivosti CP5, λ = 0,034 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Floorrock SE, razreda stišljivosti CP5 debljine \_\_\_ cm. Prije polaganja ploča od kamene vune potrebno je postaviti rubne trake od kamene vune uz rubove zidove. Na taj način se sprječava prijenos vibracija s estriha na vertikalnu konstrukciju (zidove), a kroz njih i na ostale konstrukcije elemente objekta. Rubna traka se ugrađuje minimalno do visine gotovog estriha.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Floorrock TE razreda stišljivosti CP3 , λ = 0,034 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Floorrock TE, razreda stišljivosti CP3 debljine \_\_\_ cm. Prije polaganja ploča od kamene vune potrebno je postaviti rubne trake od kamene vune uz rubove zidove. Na taj način se sprječava prijenos vibracija s estriha na vertikalnu konstrukciju (zidove), a kroz njih i na ostale konstrukcije elemente objekta. Rubna traka se ugrađuje minimalno do visine gotovog estriha.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Floorrock HP razreda stišljivosti CP2, λ = 0,034 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Floorrock HP, razreda stišljivosti CP2 debljine \_\_\_ cm. Prije polaganja ploča od kamene vune potrebno je postaviti rubne trake od kamene vune uz rubove zidove. Na taj način se sprječava prijenos vibracija s estriha na vertikalnu konstrukciju (zidove), a kroz njih i na ostale konstrukcije elemente objekta. Rubna traka se ugrađuje minimalno do visine gotovog estriha.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

1. **Toplinska i zvučna izolacija stropova**
	1. Strop iznad negrijanog prostora

Ceilingrock Plus gustoće 70 kg/m3, λ = 0,033 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Ceilingrock Plus kaširanih bijelim staklenim voalom, gustoće 70 kg/m3 debljine \_\_\_ cm. Postavlja se bez dodatne podkonstrukcije, direktno na strop mehaničkim pričvršćivanjem. Polaganje ploče se preporučuje započeti na sredini prostora pa nastaviti prema rubovima. Ploče se polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu. Važno je da se tijekom pričvršćivanja ne ošteti površina ploče, odnosno stakleni voal.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* 1. Spušteni strop

Acoustic gustoće 40 kg/m3, λ = 0,035 W/mK -AFr12

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Acoustic, gustoće 40 kg/m3 debljine \_\_\_ cm na ovješenoj montažnoj konstrukciji.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Airrock ND gustoće 50 kg/m3, λ = 0,035 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Airrock ND, gustoće 50 kg/m3 debljine \_\_\_ cm na ovješenoj montažnoj konstrukciji.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

Multirock gustoće 30 kg/m3, λ = 0,037 W/mK

Dobava i ugradnja ploča kamene vune ROCKWOOL Multirock, gustoće 30 kg/m3 debljine \_\_\_ cm na ovješenoj montažnoj konstrukciji.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |

* 1. Strop iznad vanjskog prostora

Frontrock MAX Plus gustoće 120/70 kg/m3, λ = 0,035 W/mK

Dobava i ugradnja dvoslojnih ploča kamene vune ROCKWOOL Frontrock MAX Plus, gustoće 120/70 kg/m3 debljine \_\_\_\_ cm. Tvrđi sloj (150 kg/m3) označen je npr. TOP ROCKWOOL znakom (ili crtom) i uvijek mora biti okrenut prema van. Ploče se polažu u sloj polimer-cementnog mineralnog morta metodom rubnog lijepljenja sa tri točke u sredini – minimalna kontaktna površina između ploče kamene vune i podloge je 40%. Ploče se polažu jedna do druge s pomakom od pola ploče u idućem redu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m2 |  |  |  |