

Verovškova ulica 62, p.p. 2374, SI-1000 Ljubljana

**TEHNIČNI OPIS BLAGA**

**za javno naročilo št. JPE-SPV-512/24**

# Dobava šamotno gradbenega materiala in ognjevzdržnih betonov

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A: Šamotna opeka** | | |  |
| **Vrsta materiala** | **Enota mere** | **Predvidena količina za obdobje enega leta** | **Kvaliteta** |
| Opeka šamotna format A2 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A3 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A4 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A5 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A6 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A7 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A8 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format A9 | kos | 200 | 1 |
| Opeka šamotna format T6 | kos | 50 | 1 |
| Opeka šamotna navadna (normalka) | kos | 90 | 1 |
| Opeka šamotna format R101 | kos | 80 | 2 |
| Opeka šamotna format R102 | kos | 70 | 2 |
| Opeka šamotna format R103 | kos | 50 | 2 |
|  |  |  |  |

Zahtevana kvaliteta šamotne opeke glede na oznako kvalitete v 4. stolpcu zgornje preglednice:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šamotna opeka** | Al2O3  % | SiO2  % | Fe2O3  % | TiO2  % | CaO  % | gostota  g/cm3 | odprta por.  vol.  % | tlačna trdnost  N/mm2 | DE T05 oC zmehčišče | TWB termošok |
| Kvaliteta 1 | 41-43 | 52-57 | max 1,8 |  |  | 2,1-2,25 | max 19 | min 40 | min 1400 | min 15 |
| Kvaliteta 2 | 42-45 | 50-53 | 1,0-1,3 | 1,2-1,4 |  | 2,25-2,28 | max 17 | min 50 | min 1400 | 30 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B: Izolacijska in korundna opeka** | | |  |
| **Vrsta materiala** | **Enota mere** | **Predvidena količina za obdobje enega leta** | **Kvaliteta** |
| Opeka iz diatomejske zemlje normalni format | kos | 50 | 3 |
| Opeka iz diatomejske zemlje klinast format | kos | 50 | 3 |
| Opeka ognjeodporna lahka normalen format | kos | 100 | 4 |
| Opeka ognjeodporna lahka klinast format | kos | 50 | 4 |
| Korundna opeka format K08-3463 | kos | 50 | 5 |
| Korundna opeka format K08-3464 | kos | 30 | 5 |
| Korundna opeka format K08-3465 | kos | 25 | 5 |

Zahtevana kvaliteta izolacijske in korundne opeke glede na oznako kvalitete v 4. stolpcu zgornje preglednice:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Izolacijska opeka iz diatomejske zemlje** | Al2O3  % | SiO2  % | Fe2O3  % | TiO2  % | CaO  % | gostota  g/cm3 | celotna por.  vol. % | tlačna trdnost  N/mm2 | max temperatura uporabe  oC | TWB termošok |
| Kvaliteta 3 | 7-10 | 70-74 | 6-8 | 0,6-1,0 | do 1 | 0,6-0,7 | max 75 | min 2,5 | 900 | 30 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Podatki za toplotno prevodnost pri temperaturi: oC | 200 | 400 | 600 |
| λ W/mK | 0,13 | 0,14 | 0,16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Izolacijska lahka ognjeodporna opeka** | Al2O3  +  TiO2  % | SiO2  % | Fe2O3  % | CaO  +  MgO  % | Na2O  +  K2O  % | gostota  g/cm3 | tlačna trdnost  N/mm2 | klasifikacijska  temperatura  oC |
| Kvaliteta 4 | 38-40 | 52-55 | 1,0-1,3 | do 0,7 | 2,0-3,0 | 0,58 | min 1,2 | 1300 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Podatki za toplotno prevodnost pri temperaturi: oC | 200 | 600 | 1000 |
| λ W/mK | 0,17 | 0,22 | 0,28 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Korundna opeka** | Al2O3 + TiO2  % | gostota  g/cm3 | tlačna trdnost  N/mm2 | temperatura mehčanjaoC |
| Kvaliteta 5 | 50 | 2,3 | min 50 | 1480 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C: Ognjevzdržni in termoizolacijski betoni** | | |  |
| **Vrsta materiala** | **Enota mere** | **Predvidena količina za obdobje enega leta** | **Kvaliteta** |
| Ognjevzdržni beton, kvaliteta 6 | kg | 500 | 6 |
| Ognjevzdržni beton, kvaliteta 7 | kg | 400 | 7 |
| Termoizolacijski beton, kvaliteta 8 | kg | 300 | 8 |
| Termoizolacijski beton, kvaliteta 9 | kg | 300 | 9 |
| Beton - termo, nanos z brizganjem | kg | 100 | 10 |
| Beton izolacijski, nanos z brizganjem | kg | 100 | 11 |
|  |  |  |  |

Zahtevana kvaliteta betonov glede na oznako kvalitete v 4. stolpcu zgornje preglednice:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Termobeton** | Al2O3+TiO2  % | SiO2 % | Fe2O3  % | CaO % | Gostota kg/dm3 | tlačna trdnost pri 800°C Mpa | tlačna trdnost pri 1100°C Mpa | temperatura  Mehčanja °C | granulacija mm |
| Kvaliteta 6 | 95 | 1 | 1 | 4 | 3,1 | 100 | 115 | 1700 | 0-6 |
| Kvaliteta 7 | 72 | 23 | 1,2 | 1,3 | 2,6 | 100 | 120 | 1570 | 0-6 |
| Kvaliteta 8 | 32 | 16 | 11 | 24 | 0,5 | 10 | 120 | 1050 | 0-6 |
| Kvaliteta 9 | 40 | 35 | 3 | 16 | 1,2 | 7 | 5 | 1150 | 0-6 |
| Kvaliteta 10 | 85 | 8 | 1,2 | 1,3 | 2,95 | 130 | 140 | 1700 | 0-6 |
| Kvaliteta 11 | 40 | 35 | 3 | 16 | 1,2 | 7 | 5 | 1150 | 0-6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **D: Malte za opeko, šamotni kiti, korundni kiti in nabojne ognjevzdržne mase** | | | |
| **Vrsta materiala** | **Enota mere** | **Predvidena količina za obdobje enega leta** | **Kvaliteta** | |
| Malta iz diatomejske zemlje za zidanje opeke | kg | 50 | 12 | |
| Malta za zidanje korundne opeke | kg | 100 | 13 | |
| Malta za zidanje ognjeodporne lahke opeke | kg | 500 | 14 | |
| Kit šamotni | kg | 500 | 15 | |
| Kit korundni, za zaključni premaz termooblog | kg | 5 | 17 | |
| Masa nabojna ognjevzdržna | kg | 500 | 18 | |
|  |  |  |  | |

Zahtevana kvaliteta malt, kitov in mas glede na oznako kvalitete v 4. stolpcu zgornje preglednice:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Al2O3 + TiO2  % | SiO2  % | Fe2O3  % | MgO  % | P2O5 | gostota  kg/dm3 | temperatura mehčanja  oC | granulacija  mm |
| Kvaliteta 12 | 11-12 | 67-71 | 5,5-6,0 | 1,0-1,4 |  |  | 900 | 0-1 |
| Kvaliteta 13 | 60 |  |  |  |  |  | 1650 | 0-1 |
| Kvaliteta 14 | 28 |  |  |  |  |  | 1250 | 0-1 |
| Kvaliteta 15 | 42 |  |  |  |  |  | 1480 | 0-1 |
| Kvaliteta 16 | 90 | 3 | 0,5 |  | 2 | 3 | 1700 | 0-0,1 |
| Kvaliteta 17 | 93 | 3 | 0,5 |  | 2 | 3 | 1700 | 0-0,1 |
|  | Al2O3  % | SiO2  % | Fe2O3  % | TiO2  % | gostota  g/cm3 | granulacija  mm | tlačna trdnost  N/mm2 | temperatura uporabe  oC |
| Kvaliteta 18 | 68-72 | 25-29 | 0,9 | 1,2-1,4 | 2,6 | 0-10 | 40 | 1600 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **E: Ostali gradbeni material (filci, keramične vrvice, lepenka, armatura)** | | |  | |
| **Vrsta materiala** | **Enota mere** | **Predvidena količina za obdobje enega leta** | | **Kvaliteta** | |
| Filc iz keramičnih vlaken debeline 5mm | m2 | 50 | | 19 | |
| Platno negorljivo 1100°C z INCONEL žico l=30m | m | 30 | | 20 | |
| vrvica tesnilna keramična 20x20mm 1100˚C | m | 50 | | 20 | |
| vrvica tesnilna keramična 25x25mm 1100˚C | m | 50 | | 20 | |
| vrvica tesnilna keramična 30x30mm 1100˚C | m | 50 | | 20 | |
| vrvica tesnilna keramična 50mm x 50mm x 15m ISOKERAM 1260˚C | m | 20 | | 20 | |
| VRV TESNILNA 30 x 30 mm ISOKERAM 1100°C | m | 50 | | 20 | |
| Trak keramični 50x2mm 1100˚C INCONEL | m | 50 | | 20 | |
| Trak keramični 50x3mm 1100˚C INCONEL | m | 50 | | 20 | |
| Trak keramični 50x5mm 1100˚C INCONEL | m | 50 | | 20 | |
| Trak keramični 60x5mm 1100˚C INCONEL | m | 100 | | 20 | |
| Vrvica iz keramičnih vlaken Ø 15 - mehka | m | 50 | | 20 | |
| Volna keramična S-30mm, 1250°C/gostota materiala 128kg/m3, velikosti 25x610x7.320mm | kos | 5 | | 21 | |
| Ca-silikatne plošče 1250°C/gostota materiala 128kg/m3, velikosti 50x610x3.660mm | m2 | 50 | | 23 | |
| Lepilo za Ca-silikatne plošče | kg | 50 | | 24 | |
| Lepenka izolacijska 900 ˚C, d=5mm | m2 | 50 | | 25 | |
| Armaturne palice Ø10mm, ognjevzdržne, AISI 310 | kg | 100 | | 26 | |

Zahtevana kvaliteta malt, kitov in mas glede na oznako kvalitete v 4. stolpcu zgornje preglednice:

**Kvaliteta 19**

Filc iz keramičnih vlaken kvalitete 130

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| klasifikacijska | gostota | tališče | | sestava (%) | |
| temperatura (oC) | (kg/m3) | (oC) | Al2O3 | | SiO2 |
| 1300 | 210 | 1760 | ca 50 | | ca 50 |

**Kvaliteta 20**

Vrvice iz keramičnih vlaken s klasifikacijsko temperaturo 1260oC, ojačane z žičkami iz ognjeodpornega jekla – temperatura uporabe do 1100 oC:

* mehke: plašč pleten, polnilo je odeja iz keramičnih vlaken;
* trde: v celoti pletene.

**Kvaliteta 21**

Odeja iz keramičnih vlaken kvalitete 126-13

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| klasifikacijska | gostota | tališče | | sestava (%) | |
| temperatura (oC) | (kg/m3) | (oC) | Al2O3 | | SiO2 |
| 1260 | 130 | 1760 | 42-48 | | 52-58 |

**Kvaliteta 23**

Mikroporozne Ca – silikatne plošče s kvalifikacijsko temperaturo 1100 oC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gostota | poroznost | tlačna trdnost | toplotna prevodnost λ (W/mK) pri (oC) | | | |
| (kg/m3) | (%) | (MPA) | 200 | 400 | 600 | 800 |
| 250 | ca 90 | 1,4 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 |

**Kvaliteta 24**

Lepilo za mikroporozne Ca – silikatne plošče se naroča skupaj s ploščami, lepilo je tovarniško pripravljeno in pakirano v sodih.

**Kvaliteta 25**

Lepenka izolacijska (ni ognjeodporna) s kvalifikacijsko temperaturo 900 oC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gostota | poroznost | tlačna trdnost | toplotna prevodnost λ (W/mK) pri (oC) | | | |
| (kg/m3) | (%) | (MPA) | 200 | 400 | 600 | 800 |
| 275 | cca 90 | 1,8 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,15 |

**Kvaliteta 26**

Ognjeodporno jeklo, z uporabo v območjih do 1.150°C, ustrezno standardu AISI 310.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| stopnja | | C | Mn | Si | P | S | Cr | Mo | Ni | N |
| 310 | min.  max. | -  0,25 | -  2,00 | -  1,50 | -  0,045 | -  0,030 | 24,0  26,0 | - | 19,0  22,0 | - |