

PEČARSKI ŠAMOT

RATH

Pečarski šamot

Opis

Pečarski šamot RHS skoraj popolnoma avtomatsko izdelujemo na proizvodni liniji, ki smo jo v našem obratu v Krummnussbaumu v Dolnji Avstriji postavili v začetku devetdesetih let. Na tak način je zagotovljena enakomerna kvaliteta proizvedenih izdelkov v skladu s standardom ÖNORM B8305. Ta standard določa za šamotne materiale določene zahteve kot je nepregornost, gostota, poroznost, hladna odpornost proti pritisku in obstojnost na menjave temperature. Šamot v skladu s tem standardom omogoča dolgo življenjsko dobo lončene peči.

Vedeti je treba, da je v Avstriji mogoče postaviti lončeno peč samo po zahtevah standarda ÖNORM B8301 samo, če je šamot testiran in ustreza standardu ÖNORM B8305. Tudi program za izračun lončene peči Avstrijske zveze pečarjev predpostavlja uporabo tega in tudi kot »mehko« označenega šamota.

Poleg pečarskega šamota RHS v Krummnussbaumu še naprej izdelujemo tip OS. Ta šamot žgemo pri nekoliko nižji temperaturi, zaradi česar izgleda »mehkejši« in je bolj prijeten na otip.

Oba materiala stalno nadzira interni oddelek za zagotavljanje kvalitete, ki mora vse dejavnosti izvajati v skladu z našim sistemom za zagotavljanje kontrole, ki je certificiran s standardom ISO 9001. Razen tega izdelke kontrolira tudi zunanji zavod za preskušanje materialov.

Razen tega je firma Aug. Rath jun. AG pod registrsko številko 20103 prejela avstrijski znak kvalitete. To priznanje podeljuje neodvisna avstrijska delovna skupnost za pospeševanje kvalitete.

Formati

Pečarski šamot je na razpolago v velikem številu formatov, od polnilnih zidakov za peči z dimenzijami 130/130/20 mm do obložnih plošč za zgorevalne prostore v formatu 700/600/100 mm. Razen tega lahko normalne formate dobite tako s hrapavo kot z gladko površino in ostrimi robovi, na razpolago s tudi klinastimi bloketi.

Izdelki iz keramičnih vlaken

Volna Za mašenje votlin s temperaturno obstojnostjo do 1260 °C ali 1400 °C	Opis Naši izdelki iz keramičnih vlaken za temperature do 1400 °C so izdelani iz aluminijevih silikatnih vlaken. Pri skoraj 2000 °C jih raztalijo v električni obločni peči in izdelajo s postopkom paralelnega pihanja. Vsa vlakna so kemična in nevtralna in obstojna proti večini kislin in lugov. Niso pa obstojna proti močnim alkalijam, žvepleni kislini, solni kislini ter fluorovodikovi in fosforni kislini. Voda, para in olja po sušenju ne vplivajo na fizikalne in termične lastnosti. Izdelki iz keramičnih vlaken se odlikujejo z nizko grobo gostoto, dobro obstojnostjo na menjavanje temperature in zlasti z nizko toplotno prevodnostjo pri istočasni visoki temperaturni obstojnosti. Zato so izredno primerni za toplotno izolacijo. Naša keramična vlakna so na razpolago v obliki velikega števila izdelkov za različne uporabe. Vsi izdelki iz keramičnih vlaken za pečarje so natančno označeni, če vsebujejo organske ali anorganske sestavine, tako da se tudi pri segrevanju ne sproščajo neželeni vonji.
Trakovi Za ovijanje cevi in toplotno izolacijo v različnih debelinah in s temperaturno obstojnostjo do 1260 °C ali 1400 °C.	
Vlažni file Lahko se vsestransko uporablja do 1000 °C ali 1260 °C, ker se vlažni file na zraku pri sobni temperaturi strdi in ohrani dano obliko.	
Plošče in fazonski kosi Za toplotno izolacijo med pečjo ali kuhinjskim štedilnikom in sosednjimi elementi, za dimniške priključke, elemente zgorevalnih prostorov in veliko več.	
Papir Za toplotno izolacijo, kjer je stiska s prostorom.	
Vrvi Za tesnenje vrat peči, vencev štedilnikov in podobno s temperaturno obstojnostjo do 600 °C, 750 °C in 1260 °C.	
Vlaknasta plastika in vlaknaste pene Za tesnenje fug in razpok zaradi krčenja. Na razpolago v vedru ali v enostavnih kartušah.	
Lepila, trdila in premazi Za lepljenje elementov iz keramičnih vlaken, šamota ali kovine. Za izboljšanje površin, npr. za zmanjšanje možnosti prodiranja umazanije v oblogo.	

Malte in mase

Naše malte in mase lahko uporabljate za različna opravila pri postavljanju peči in kaminov in so deloma na razpolago z različno zrnatostjo. Pri uporabi teh izdelkov pa morate upoštevati konkretne predpise za predelavo. Pri izdelkih, označenih z eno zvezdico (*), se keramični začetek sintranja začne brez dodajanja vodnega stekla pri okrog 850 °C.

Postavljanje

Malta EMA*

Keramično vezoča pečarska malta za temperature do 1100 °C.

Univerzalta malta*

Pusta, keramično vezoča pečarska malta za temperature do 1100 °C.

Malta C 30/C40

Keramično vezoča pečarska malta za temperature do 1200 / 1300 °C.

Universal-Super

Hidravlično hitro vezoča zidalna malta za temperature do 1200 °C.

Lepljenje

Profix

Hitro vezoče proti ognju odporno lepilo za temperature do 1100 °C, pri čemer trdnost stalno od okrog 200 °C enakomerno popušča.

ACRATHIN 1100

Kislinsko odporno, kemično vezoče lepilo za temperature do 1000 °C.

Lepilo KERATHIN

Na zraku sušeče lepilo brez vsebnosti vlaken za elemente iz keramičnih vlaken in šamotne materiale za temperature do 1500 °C.

Tesnenje

Vlaknasta plastika

Homogena, pripravljena plastična masa za tesnenje in polnjenje votlin za temperature do 1500 °C.

Ometi

Armirani omet

Bela masa za pritrdjevanje armirne mrežice iz steklenih vlaken za debeline sloja do ca. 3 mm.

Pečarski omet

Masa v barvi planike ali naravno bela za zidane dele peči za debeline sloja do ca. 3mm.

Kreativni omet

Bela masa za zidane dele peči za debeline slojev do ca. 60 mm.

Prefabriciranje

Universal-Express

Hitro strjujoča zalivna masa za temperature do 1000 °C.

CARATH-D

Hidravlično vezoči ognjevarni beton, vezan s cementom, za različne zelo visoke temperature.

Popravila

Univerzalni ognjevarni cement (KERATHFIX)

Masa za popravljanje za mala kurišča za temperature do 1000 °C.

Ognjevarno lepilo PROFIX

SPLOŠNO

Da bi zadostili različnim zahtevam pri postavljanju lončenih peči, se vedno bolj uveljavlja uporaba pripravljenih ognjevarnih in vročinsko obstojnih mas. Ravno tako je treba ustvariti bolj racionalne in kvalitetne delovne pogoje. Naše lepilo PROFIX je naravno, hidravlično hitro vezoče ognjevarno lepilo in je sestavljeno iz fino zrnate gline, ognjevarnih keramičnih dodatkov in anorganskega veziva, ki ga pridobivajo na naravnih nahajališčih. Lepilo PROFIX lahko uporabljate samo do temperature 300 °C, ker trdnost hidravlične vezave z naraščanjem temperature upada. Lepilo dobavljamo v suhem stanju in ga z dodajanjem vode zmešate do zelene konsistence. Strjevanje poteka pri sobni temperaturi. Strjevanje se začne odvisno od debeline sloja, temperature in lastnosti podlage 10 – 20 minut po nanosu in se konča po 24 urah. Že 1 uro po lepljenju so zagotovljeni spoji, ki prenesejo transport.

PODROČJA UPORABE

PROFIX se uporablja za spajanje elementov iz pečnic s stičnim lepilnim mestom na sklopu, prefabriciranje sten iz pečnic in pokrovov, lepljenjem simsov in okrasnih elementov in podobno. Ravno tako je primeren za stično lepljenje šamotne opeke in stenskih gradbenih plošč pri gradnji na način komor, kot tudi za izravnavanje manjših neravnin na ometu. Peč lahko s pomočjo ločevalnih zarez ponovno demontirate.

PREDELAVA

Zamešajte v majhni posodi s čisto vodo iz vodovoda (ca. 1 liter za 4 kg suhe mase). Načeloma zamešajte toliko mase, kot jo lahko uporabite v največ 10 minutah. Šamotne opeke ali pečnice pred lepljenjem ni treba omočiti. Lepljena površina mora biti brez prahu.

OPOZORILA

- ne uporabljajte strjenega materiala!
- S svežim lepilom ne mešajte ostankov strjene mešanice!
- Vse časovne navedbe so odvisne od temperature okolice, temperature in lastnosti materiala, temperature zamesne vode ter dodane količine vode!
- Polni efekt lepljenja samo do ca. 300 °C, pri višjih temperaturah začne trdnost pojemati.

Mejna temperatura uporabe:

ca. 1100 °C

Priporočljiva mejna temperatura uporabe:

ca. 300 °C

Prodajna enota:

ca. 25 kg/karton

Oznaka:

lila

Skladiščenje:

približno 6 mesecev pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi

Pečarska malta EMA

SPLOŠNO

Pečarska malta EMA je keramično vezoča malta za postavljanje peči.

PODROČJA UPORABE

Pečarska malta EMA služi za postavljanje kompletne lončene peči in to tako za pečnice kot tudi v delu kurišča in pri priključenih vleklih.

PREDELAVA

Suho malto vzemite iz posode in jo zmešajte s pitno vodo. Navedena količina zamesne tekočine se šteje kot orientacijska vrednost. Konsistenca malte, ki je potrebna za polaganje opeke, je odvisna od vpojnosti podlage. To konsistenco za predelavo uravnate s količino zamesne vode in običajno z upoštevanjem $\pm 10\%$ orientacijske vrednosti.

Temperatura predelave mora znašati vsaj $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$. topla voda ugodno vpliva na lastnosti predelave in na pripravo malte. Manjše količine malte lahko zmešate ročno z lopatico ali zidarsko žlico. Pripravljena mešanica malte naj pred uporabo stoji ca. 1 uro zaradi boljšega razklopa finih delcev. Malto namažite na opeko z vseh strani, preden jih položite na zeleno debelino fuge. Izberite čim tanjšo debelino fuge. Na splošno naj bi fuga ne bila širša od 2 mm. Za širše fuge je potrebno uporabiti posebne izravnalne mase, npr. masa UNIVERSAL SUPER. Pečarska malta EMA ne vsebuje hidravlično vezočih dodatkov. Pri uporabi v temperaturnem območju $< 850\text{ }^{\circ}\text{C}$ lahko malti dodate do 30 utežnih procentov tekočega vodnega stekla, da dobite boljšo vezalno trdnost.

Glej navodilo na vreči!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	1100 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča – okrase barve
Skladiščenje:	neomejeno pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba:	ca. $1,5\text{ t/m}^3 = \text{ca. } 16\text{ kg za } 1\text{ m}^2\text{ N2}$ v ležečem položaju in 2 mm fuga

Pečarska malta UNIVERSAL

SPLOŠNO

Pečarska malta UNIVERSAL je keramično vezoča malta za postavljanje peči z dolgim časom pripravljenosti in hitro vezavo na šamotni opeki. Ta malta je sestavljena podobno kot pečarska malta EMA, vendar je bolj pusta. Zato je ni treba spreminjati v bolj pusto malto.

PODROČJA UPORABE

Pečarska malta UNIVERSAL služi za postavljanje lončenih peči in keramičnih velkov za vroče dimne pline.

PREDELAVA

Suho malto vzemite iz posode in jo zmešajte s pitno vodo. Navedena količina zamesne tekočine se šteje kot orientacijska vrednost. Konsistenca malte, ki je potrebna za polaganje opeke, je odvisna od vpojnosti podlage. To konsistenco za predelavo uravnate s količino zamesne vode in običajno z upoštevanjem $\pm 10\%$ orientacijske vrednosti.

Temperatura predelave mora znašati vsaj $+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Topla voda ugodno vpliva na lastnosti predelave in na pripravo malte. Manjše količine malte lahko zmešate ročno z lopatico ali zidarsko žlico. Pripravljena mešanica malte naj pred uporabo stoji ca. 1 uro zaradi boljšega razklopa finih delcev. Malto namažite na opeko z vseh strani, preden jih položite na zeleno debelino fuge. Izberite čim tanjšo debelino fuge. Na splošno naj bi fuga ne bila širša od 2 mm. Za širše fuge je potrebno uporabiti posebne izravnalne mase, npr. masa UNIVERSAL SUPER. Pečarska malta UNIVERSAL ne vsebuje hidravlično vezočih dodatkov. Pri uporabi v temperaturnem območju $< 850\text{ }^{\circ}\text{C}$ lahko malti dodate do 30 utežnih procentov tekočega vodnega stekla, da dobite boljšo vezavno trdnost.

Glej navodilo na vreči!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	1100 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča – oranžne barve
Skladiščenje:	neomejeno pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba:	ca. 1,6 t/m ³ = ca. 16 kg za 1 m ² N2 v ležečem položaju in 2 mm fuga

Pečarska malta UNIVERSAL SUPER

SPLOŠNO

V sodobnem zidanju lončenih peči se vedno bolj uveljavlja uporaba ognjevarnih in na ognju obstojnih mas, da bi bili s tem zagotovljeni racionalni in kvalitetni delovni pogoji. Malta UNIVERSAL SUPER je hidravlično vezoča pripravljena ognjevarna malta. Masa je dobavljena v suhem stanju in jo z dodajanjem vode zmešate do zelene konsistence. Hidravlično vezoče ognjevarne malte se strdijo pri sobni temperaturi.

PODROČJA UPORABE

Pretežno za povezovanje elementov iz pečnic na tradicionalni način gradnje (stoječe). Vendar pa lahko peč tudi pri uporabi malte UNIVERSAL SUPER kadarkoli demontirate. Obzidavanje šamotne opeke, elementov iz pečnic ter ometi za notranje in zunanje površine pri zidanju peči. Gosta sestava malte zagotavlja posebno dobro prenašanje toplote.

PREDELAVA

Priprava podlage

Suho podlago morate najprej zmočiti. V nasprotnem primeru podlaga takoj vpije zamesno vodo in malta izgubi pri svoji končni trdnosti.

Metoda nanašanja je odvisna od vrste in obsega elementov, ki jih postavljate. Delate lahko z zidarsko žlico, lopatico ali z roko. Dodajanje vode od trenutka dalje, ko začne malta UNIVERSAL SUPER vezati, ni dovoljeno.

Zamešanje

Vsebinsko vreče morate nujno najprej zmešati na suho. Načeloma zamešajte samo toliko malte, kot jo lahko porabite v pol ure, ker se malta sicer prehitro strdi. Potrebno količino vedno enakomerno zamešajte s čisto vodo iz vodovoda in ročnim mešalnikom. Količino vode dozirajte tako, da dobite plastično konsistenco malte. Če ognjevarne mase pri zamešanju preveč navlažite, lahko »izkrvavijo«, to pomeni, da lahko izperete hidravlične elemente za vezavo. Mase se potem težko krčijo in dosežejo samo slabo končno trdnost. Armiranja ali napeljavo za dodatno gretje morate položiti istočasno z malto. Naknadno vpenjanje povečuje transportno trdnost peči, ki je bila narejena v delavnici.

Sušenje in segrevanje

Hidravlične vezne materiale lahko obremenite šele po ca. 24 – 48 urah, npr. transport. Pri tem pa morate upoštevati vrsto armiranja. Segrevanje oz. ogrevanje mora potekati postopoma, da vsebovana vlaga počasi izpari. Hitro segrevanje povzroči sproščanje pare in s tem eksploziji podobno uničenje malte.

Nujno upoštevanje navodilo na vreči!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	ca. 1200 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča – zelene barve
Zrnatost:	0-1, 0-3 in 0-5
Skladiščenje:	približno 6 mesecev pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba:	ca. 1,6 t/m ³ = ca. 40 kg za 1 m ² N2 v ležečem položaju in 5 mm fuga

OMETI

ARMIRANI OMET, PEČARSKI OMET, KREATIVNI OMET

SPLOŠNO

Pod geslom »enostavno ometavanje zidanih peči« smo razvili izdelke, ki tej zahtevi ustrezajo v vseh pogledih.

PODROČJA UPORABE

Omete lahko uporabljate za vse ometane površine lončenih peči, ki jih postavljate. Vsi ometi so bele barve, zato ni treba, da je ometana površina med posameznimi delovnimi koraki popolnoma suha.

V ARMIRANI OMET vložite armirno mrežico iz steklenih vlaken. Prava površina peči je sestavljena iz PEČARSKEGA OMETA ali KREATIVNEGA OMETA. PEČARSKI OMET je na razpolago v različni zrnatosti in poleg »naravno bele« dodatno tudi v »barvi planike«. KREATIVNI OMET se uporablja, če je treba nanesti več kot 3 mm ometa. Možni so vsi barvni toni. Za to uporabljajte mineralne barve.

Omet nanosite na zidane peči po sušenju pri hladni peči.

PREDELAVA

Vsebino vreče vseh ometov morate pred zamešanjem dobro premešati na suho. Za mešanje uporabljajte izključno čisto vodo iz vodovoda.

Steno z ravno površino najprej temeljito razprašite oz. jo dobro očistite ostankov malte. Predhodno močenje površine ni potrebno. ARMIRANI OMET nanesete do debeline 3 mm in vstavite armirno mrežico iz steklenih vlaken.

Ko se ta sloj osuši, na tanko nanesete PEČARSKI OMET (do 3 mm). Če morate narediti posebno oblikovano površinsko strukturo, potem uporabite KREATIVNI OMET. Z njim lahko delate sloje debele do 60 mm. Peč lahko zakurite šele po sušenju na zraku, ki traja približno 1 teden.

Neravne stene izravnate z nanosom mase UNIVERSAL SUPER. V tem primeru ne morete delati »mokro na mokro«. To pomeni, da se mora masa po izravnavi podlage zaradi svoje sive barve popolnoma posušiti. Armirno mrežico iz steklenih vlaken pa morate potem kljub temu položiti z ARMIRNIM OMETOM ali pečarskim lepilom.

Z našimi ometi boste delali hitro in brez visokih stroškov!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	ca. 200 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča
Oznake:	- armirni omet: siva - pečarski omet naravno bel:modra - pečarski omet »planika: svetlo modra - kreativni omet: temno modra
Zrnatost:	- armirni omet, kreativni omet:0-1 - pečarski omet »planika«: 0-1, 0-2 - Pečarski omet naravno bel: 0-1, 0-3
Skladiščenje:	približno 6 mesecev pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba.	pri debelini nanosa 3 mm ca. 5 kg/m ²

LEPILO KERATHIN 1260

SPLOŠNO

Lepilo KERATHIN 1260 je kemično vezoče lepilo na osnovi pripravka iz aluminijevega silikata, ki se strdi na zraku.

PODROČJA UPORABE

Lepilo KERATHIN 1260 služi za lepljenje elementov iz keramičnih vlaken (trakovi, moduli, plošče, vakuumski fazonski deli) med seboj ali z drugimi ognjevarnimi materiali. Lepilo KERATHIN 1260 se uporablja tudi za lepljenje lahke kremenčeve opeke v pečeh z neprekinjenim kurjenjem za temperaturna območja do 800 °C.

PREDELAVA

Preden odzimate dnevno količino, lepilo KERATHIN 1260 dobro premešajte. Posodo po odvzemu lepila dobro zaprite. Konsistenco lepila lahko po želji spremenite z dodatkom majhne količine vode. Preden lepljene dele daste skupaj, se na filmi lepila ne sme narediti skorja. Površina lepljenih delov mora biti razmaščena in brez prahu; po potrebi jo navlažite s trdilom KERATHIN. Lepljenih mest ne smete potapljati v vodo.

Lepilo z lopatico ali zidarsko žlico v tankem sloju namažite na površino fuge lepljene opeke, ki jo takoj prilegajoče zagradite z lepilno podlago ali nasprotnim kosom, tako da nastane približno 1 do 5 mm debela fuga. Priporočamo debelino fug od 1 do 2 mm. Lepilo, ki gre ven iz fuge, morate postrgati in ga takoj uporabiti naprej. Za lepljenje večjih površin, od ca. 500 cm² dalje, priporočamo, da lepljene površine na obeh straneh namažete s trdilom KERATHIN. Po približno 24 urah vezave pri ca. 20 °C je strjevanje končano in podana je zadostna trdnost fug.

Posode za mešanje in orodje morate po končanem delu dobro očistiti, ker strjeno lepilo le težko odstranite.

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	ca. 1300 °C
Prodajna enota:	vedro ca. 5 kg in 20 kg (vlažno, pripravljeno za uporabo)
Skladiščenje:	do 6 mesecev v hladnih prostorih, zaščitениh proti zmrzali
Poraba:	ca. 3 – 5 kg/m ² Količina nanosa je odvisna od vpojnosti lepljenih materialov.

Kislinsko lepilo ACRATHIN 1100

SPLOŠNO

ACRATHIN 1100 je kislinsko odporno, kemično vezoče lepilo z visoko začetno trdnostjo. Lepilo se strdi samo in ga na gradbišču zmešate z vodo. Vezivo in trdilo sta že dodana.

Ker ACRATHIN 1100 ne vsebuje halogenov, pri izpostavljenosti kislinam ne more oddajati fluorovodikove kisline. Zato ne more priti do korozije na delih aparatov iz krom nikljevega jekla ali svinca. Razen tega ni treba dodajati tekočih veziv (enokomponentni sistem).

PODROČJA UPORABE

ACRATHIN 1100 služi za polaganje kislinsko odpornih plošč, opek in fazonskih kosov za talne obloge s polnimi ali praznimi fugami, za obzidavanje rezervoarjev ter za gradnjo dimnikov. Med drugim tudi kjer neelastična fiksna lepljena mesta niso zaželeni. Glavno področje uporabe: lepljenje priključnih kosov dimnih cevi.

PREDELAVA

Pred predelavo se mora suho lepilo segreti na sobno temperaturo. Pri temperaturah pod +5 °C lepila ne uporabljajte. Zatem ko ste v mešalnik dali vodo in ustrezno količino prahu, naredite homogeno mešanico brez grud. Masa je najprej vlažna kot zemlja in drobljiva. Po približno 5 minutah mešanja se naredi kitu podobna masa s konsistenco, ki jo je mogoče dobro obdelovati (mazati). Pri temperaturah pod + 20 °C lahko to traja nekoliko dalj. V teh 5 minutah pa nikakor ne smete dodajati vode, ker se sicer čas strjevanja lepila podaljša in pride do izgube trdnosti.

Čas uporabnosti znaša pri sobni temperaturi ca. 30 minut. Strjeno lepilo postane praviloma pri sobni temperaturi po 24 urah neprepustno za vodo. Pri višjih temperaturah je strjevanje lepila ACRATHIN 1100 bistveno hitrejše. Tako so lepljeni deli po 10 minutah sušenja v sušilni peči pri 80 °C že dovolj trdni za transport.

Čas predelave in strjevanja sta odvisna od temperature!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	ca. 1000 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča – rumene barve
Skladiščenje:	do 6 mesecev v suhih prostorih, odprte posode je treba porabiti v enem tednu
Poraba:	ca. 9 – 10 l/100 kg suhe mase

Zalivna masa **UNIVERSAL EXPRESS**

SPLOŠNO

Da bi ugodili zahtevam naših strank pri sodobnem načinu gradnje lončenih peči, smo razvili hitro vezočo zalivno maso, da bi pripomogli k racionalnim in kvalitetnim delovnim pogojem.

PODROČJA UPORABE

Področja uporabe so raznovrstna, pri čemer je za pečarstvo pomembno predvsem zalivanje delov iz pečnic oz. prefabriciranje sten iz pečnic in pokrovov v delavnici za doseganje hitrejše montaže na gradbišču.

PREDELAVA

Pri predelavi materiala upoštevajte naslednje:

Dele, ki jih morate zaliti, najprej razprašite in jih izdatno zmočite. Sam material pred zamešanjem dobro premešajte na suho, da zagotovite enakomerno porazdelitev grobih in finih delcev. Načeloma zamešajte samo toliko mase, kot jo lahko porabite v 5 minutah. Potrebno količino vedno enakomerno zmešajte s čisto vodo iz vodovoda in ročnim mešalnikom, da dobite konsistenco za zalivanje. Izdelek se strjuje tako hitro, da je razopazjenje možno že po 20 minutah.

Zaliti del pa lahko transportirate in nadalje obdelujete šele po približno 24 urah sušenja.

Nujno upoštevajte navodilo na vreči!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	ca. 1000 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča – rdeče barve
Zrnatost:	0-1, 0-3 in 0-5
Skladiščenje:	približno 6 mesecev pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba.	1,9 t/m ³

Masa za popravljanje ognjevarni cement UNIVERSAL (KERATHFIX)

SPLOŠNO

Ognjevarni cement UNIVERSAL je hidravlična, pripravljena malta iz ognjevarnih, keramičnih snovi zrnatosti 0-3 mm z dodatkom hidravličnega veziva. Ognjevarni cement UNIVERSAL dobavljamo v suhem stanju in ga z dodatkom vode zmešate do zelene konsistence. Hidravlična ognjevarna malta se strdi pri sobni temperaturi.

PODROČJA UPORABE

Ognjevarni cement UNIVERSAL je predviden za popravila v štedilnikih in pečeh, zlasti izžganih mest pri malih kuriščih. Gosta sestava malte zagotavlja posebno dobro prenašanje toplote.

PREDELAVA

Priprava podlage:

Podlago najprej razprašite in očistite. Suho podlago morate najprej zmočiti. V nasprotnem primeru podlaga takoj vpije zamesno vodo in malta izgubi pri svoji končni trdnosti.

Zamešanje:

Zamešajte samo toliko mase, kot jo lahko porabite v približno 30 minutah. Količina mešanice je odvisna od vrste in obsega popravila. Uporabljate lahko zidarsko žlico, lopatico ali roko.

Vsebinsko vreče najprej zmešajte na suho. Količino vode dozirajte tako, da dobite plastično konsistenco malte. Če ognjevarni cement UNIVERSAL pri zamešanju preveč navlažite, lahko »izkrvavi«, to pomeni, da lahko izperete hidravlične elemente za vezavo. Cement se potem težko krči in doseže samo slabo končno trdnost.

Nujno upoštevajte navodilo na vreči oz. vedru!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:

ca. 1000 °C

Prodajna enota:

ca. 2 kg/vedro in 50 kg/vreča

Skladiščenje:

približno 6 mesecev pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi

Poraba.

odvisno od velikosti mesta za popravilo

Vodotesni in posebni ognjevarni betoni CARATH

SPLOŠNO

Spodnja navodila za predelavo ognjevarnih betonov CARATH z majhno vsebnostjo cementa se nanašajo na visokokvalitetne ognjevarne betone tipov CARATH...D in CARATH...S.

Za ognjevarne betone CARATH so navedene vrednosti kvalitete. V proizvodnih obratih je z najmodernejšimi tehnologijami in intenzivno kontrolo kvalitete poskrbljeno za ohranjanje zagotovljenih uporabnih lastnosti ognjevarnih betonov CARATH. Predpisi za predelavo visokokvalitetnih ognjevarnih betonov zahtevajo od gradbiščnih delavcev veliko pazljivosti. V primeru neupoštevanja predpisov ni mogoče doseči zahtevanih lastnosti in na oblogah lahko pride do poškodb ali do predčasne izrabe.

MOŽNOSTI NAPAK

- Velika odstopanja navzgor ali navzdol od optimalne količine vode.
- Voda za mešanje nima kvalitete pitne vode.
- Neupoštevanje potrebnega (predpisanega) časa za mešanje ali pa traja mešanje predolgo.
- Uporaba neprimernih mešalnikov.
- Prekoračitev časa uporabe mešanice, to je od konca predpisanega mešanja do zaključka utrjevanja.
- Sorazmerno dodajanje ostankov betona od predhodne šarže.
- Beton ni dovolj utrjen in odzračen, npr. zaradi napačne tehnike vibriranja, prekratkega ali predolgega vibriranja, premajhne intenzivnosti utrjevanja, zaradi uporabe neprimernih aparatov za utrjevanje.
- Proces vezave je moten, npr. zaradi tresljajev zaradi utrjevanja na sosednjem območju.
- Opaži niso stabilni, ne tesnijo ali imajo površino, ki preveč vpija ali ni negovana.
- Prezgodnje razopaženje in zaradi nezadostne strditve betona pride do razpok ali poškodovanih robov.
- Temperatura okolice in/ali temperatura mešanice je med predelavo betona ali strjevanjem previsoka ali prenizka. Zmrzal poškoduje še nevezani beton.
- Neupoštevanje predpisov za sušenje in segrevanje.

SKLADIŠČENJE

Betone CARATH je treba skladiščiti v suhih in zaščitnih prostorih. Pri hladnem vremenu je treba mešanico betona približno 48 ur pred predelavo skladiščiti v ogrevanem prostoru. Ognjevarni beton CARATH ne sme biti izpostavljen direktnim sončnim žarkom, ker se pri povišanju temperature nad 40 °C lahko spremenijo lastnosti predelave in kvaliteta. Kot najvišja višina zlaganja se je obnesla višina največ 3 palet, zloženih druga na drugo. Natrganih ali poškodovanih vreč ognjevarnega betona CARATH ni dovoljeno še naprej držati v skladišču, temveč jih je treba porabiti v roku enega tedna. Čas skladiščenja znaša glede na vrsto ognjevarnih betonov CARATH od 6 do 12 mesecev pri upoštevanju predpisov za skladiščenje. Podatki za posamezno vrsto so navedeni na konkretnem podatkovnem listu.

PRIPRAVA DELA

Osnovna pravila

Pogoj za pravilno in pravočasno izvedbo ognjevarnih oblog – to velja zlasti za predelavo ognjevarnih betonov – je skrbna in temeljita priprava dela.

V nadaljevanju so navedene ključne točke priprave dela:

- sestava (tehnične) dokumentacije,
- seznam del in plan poteka del,
- plan zaposlitve osebja,
- oprema gradbišča,
- načrt ureditve gradbišča,
- uvajanje,
- odprtje gradbišča.

PRIPOROČILO

Glede na letni čas in klimatske pogoje na mestu vgradnje je treba za uskladiščenje ognjevarnih betonov predvideti posebne ukrepe, npr. zaščita pred soncem ali ogrevalne naprave.

K opremi spadajo poleg velikih aparatov kot prisilni mešalnik (s pogonom bobna), notranji in po potrebi zunanji vibrator ter transportnih naprav tudi naslednji merilni aparati in pripomočki:

- merilni cilinder za merjenje količine vode za mešanje,
- termometer za merjenje temperature okolice in materiala,
- opozorilna ura (velika budilka),
- tehtnica za material,
- opazno olje.

Vse aparate in orodja, zlasti mešalnike, je treba redno in temeljito čistiti.

PRIPRAVA IN MEŠANJE

Osnovno pravilo

Mešanje morate opraviti v močnem prisilnem mešalniku. Celotno suho maso za eno mešanje nasujete v mešalnik. Da bi preprečili razmešanje oz. izločevanja, mešalnik vedno napolnite s celotno vsebino vreče. Pri delnih količinah morate vsebino vreče predhosno premešati na suho. Ob začetku mešanja morate zamesno vodo enakomerno vlivati v boben mešalnika. Celotno mešanje naj traja 6 minut, razen če ni za kakšno vrsto CARATH izrecno predpisano drugače.

Mešalniki in ostale transportne priprave, ki prihajajo v stik z betonom, morajo biti vedno čisti. Dopusna količina zamesne vode je navedena v podatkovnem listu konkretne vrste ognjevarnega betona CARATH. Na tekočnost ognjevarnih betonov vpliva temperatura predelave. Zaradi tega je treba vrednost zamesne vode od časa do časa preveriti s testom »ball in hand« (mešanje kroglice v roki) ali še bolje z delovnim poskusom s stresalno mizo.

Ognjevarni betoni CARATH so v glavnem obstojni proti temperaturnim vplivom in skladiščenju v roku 6 – 12 mesecev. Kljub temu pa priporočamo, da ognjevarne betone CARATH mešate in predelujete pri temperaturah med + 15 °C in + 25 °C. predpisanega časa mešanja ne smete skrajšati!

Priporočilo

Smotrno je uporabiti prisilni mešalnik s pogonom bobna. Pred dodajanjem zamesne vode je treba v mešalnik zliti ca. 2 litra vode, torej preden v mešalnik nasujete suho maso. Tako preprečite nastajanje suhih mest v mešanici.

OPAŽ

Osnovna pravila

Opaži morajo biti sestavljeni stabilno in s pravimi merami. Kontruirani morajo biti tako, da lahko tako vodoravna kot tudi navpična polja izvajate po predpisih. Opažna površina mora biti gladka in z nizko vpojnostjo. Kot opažno olje ne smete uporabljati odpadnega olja.

PRIPRAVA AKTUALNEGA POSTOPKA BETONIRANJA

Osnovna pravila

Za aktualni postopek betoniranja je treba izračunati in v celoti pripraviti potrebne količine materiala. Ugotoviti je treba potrebno število aparatov in preveriti njihovo delovanje.

Za predvideno kvaliteto betona je treba pripraviti predpise za predelavo ter ustrezno podučiti ekipo za betoniranje. Urediti je treba čim krajše transportne poti od mešalnika do mesta vgradnje. Pripraviti je treba ustrezne transportne posode in pomožna sredstva. Razen tega je treba izmeriti temperaturo material in okolice in po potrebi predvideti ukrepe za ogrevanje ali za zaščito pred vremenskimi vplivi.

Priporočila

Za točno in hitro merjenje predpisane količine zamesne vode lahko pripravite plastična vedra z izvrtanimi luknjami. Nikakor se ne morete zanesti na morebitne oznake litrov na vedrih, ker so le-te ponavadi zelo netočne. Čas uporabe mešanice ognjevarnih betonov CARATH znaša 30 do 45 minut. Če so transportne poti od mešalnika do mesta vgradnje zelo neugodne in zaradi tega obstaja nevarnost, da bo čas uporabe mešanice prekoračen, vam svetujemo, da se posvetujete s strokovnjaki skupine RATH. Včasih je z uporabo dodatka možno podaljšati čas uporabe mešanice.

Časa uporabe mešanice nikakor ne poskušajte podaljševati z dodajanjem večjih količin zamesne vode!

VGRADNJA IN UTRJEVANJE

Osnovna pravila

Vibracijske betone CARATH po možnosti utrjujte z električnim visokofrekvenčnim vibratorjem (200 Hz) s premerom 56 mm. Zunanje vibratorje je možno uporabiti odvisno od geometrije konstrukcijskega dela. Sveže zmešani beton najprej vzemite iz mešalnika in ga napolnite v opaž. Višina polnjenja pri vibriranem betonu ne sme biti večja od 30 do 40 cm. Beton je treba potem takoj utrditi z notranjim vibratorjem. Pri širini polja ca. 60 cm je treba notranji vibrator brez ustavljanja potopiti trikrat in ga za vsako potegniti počasi in pod navpičnim položajem. Pri utrjevanju 2. sloja je treba vibrator potopiti tako daleč, da seže v prvi sloj, da je zagotovljena dobra povezava obeh slojev.

Z vibriranjem nadaljujte tako dolgo, da dobite rahlo sijočo površino ognjevarnega betona in se nivo materiala nič več ne useda. Pri predelavi tekočih betonov se je s prebadanjem najbolje prepričati, če so tudi nedostopna mesta dobro zapolnjena. Vodotesne in ognjevarne betone CARATH je dovoljeno predelovati kot tekoče betone samo, če je to na podatkovnem listu izrecno navedeno.

Priporočila

Zaradi sorazmerno dolgega časa mešanja in da bi se izognili čakanju sodelavcev ekipe za betoniranje, je pogosto smiselno uporabiti več mešalnikov.

Pri uporabi pnevmatskih notranjih vibratorjev ali pri uporabi električnih ali pnevmatskih zunanjih vibratorjev je treba s proizvajalcem takšnih vibratorjev za vsak posamezni primer uporabe vskladiti velikost in moč.

RAZOPAŽENJE IN NAKNADNA OBDELAVA

Osnovna pravila

Razopažimo lahko šele, ko so ognjevarni betoni dovolj trdi in imajo zadostno trdnost. To je odvisno od kvalitete betona, od vrednosti vode in cementa in od temperatur. Vodja gradbišča mora z ustreznimi preizkusi, npr. s trkanjem določiti primernost betona za razopaženje. Razopaženega betona ni dovoljeno kozmetično obdelovati, to pomeni, da ne smete polniti votlin! Takšni posegi ne zdržijo niti sušenja betona. Betonske površine tudi ne smete gladiti z zidarsko žlico. Poškodovane betonske površine takoj odstranite in jih obnovite.

Priporočila

S pomočjo preizkusa s kozarcem lahko enostavno določite pravi trenutek za razopaženje. Ob začetku betoniranja nekaj plastičnih kozarcev napolnite z betonom. Te plastične kozarce potem shranite na mestu betoniranja. S preizkusom z iglo lahko potem ugotovite stopnjo strditve betona in določite čas za razopaženje. Ognjevarne betone CARATH morate po razopaženju zaščititi pred prezgodnjo izgubo vode, ker se je zamesna voda porabila za vezavo.

Betonske površine zaščitite pred izsušitvijo s pokrivanjem s plastično folijo, mokrimi vrečami ali podobnim.

Zmrzal lahko poškoduje sveži beton. Oblikovani beton se mora zato nahajati na temperaturi vsaj + 5 °C. To kontrolirate s pomočjo termometra. Pri nižjih temperaturah priporočamo ogrevanje opaža in zaščito oblikovanih betonskih teles z izolacijskimi ploščami ali trakovi.

SUŠENJE IN PRVO SEGREVANJE

Pri izoblikovanju je treba ognjevarne betone CARATH pustiti strjevati vsaj 24 ur (CARATH 110 D in 1101 D vsaj 3 dni). Zatem se beton lahko suši in segreva. Za betonske prefabricirane dele in obloge peči pa na splošno velja naslednji predpis za prvo segrevanje:

Temperatura	Hitrost segrevanja / Čas zadrževanja
20 °C do 150 °C	30 K/h
150 °C	6 ur zadrževanja
150 °C do 450 °C	15 K/h
450 °C	6 ur zadrževanja
450 °C do 600 °C	20 K/h

Temperaturni gradient na ogrevani površini pri segrevanju ne sme preseči 150 K/m.

Ognjevarne betone CARATH 1200 D do 1600 D ter CARATH 1200 S do 1500 S lahko dobite tudi kot betone za hitro segrevanje. Pri načrtovanih hitrih segrevanjih pa se morate vsekakor posvetovati s tehniki skupine Rath. Odvisno od stanja montaže in vrste so možna hitra segrevanja med 50 K/h in 200 K/h, pri zidakih za gorilnike delno skokovito segrevanje.

Priporočila

Pri prvem segrevanju je treba s primerno razmeščenimi termoelementi in termometri (do 250 °C) nadzirati rast temperature in temperaturni gradient. Če postane temperaturni gradient previsok, si lahko pomagate z dodatnim ogrevanjem ali zmanjšanjem hitrosti segrevanja.

Za optimalno izoblikovanje materiala priporočamo, da oblogo peči že pri prvem segrevanju segrejete na maksimalno obratovalno temperaturo. To temperaturo potem po možnosti zadržujte čim dalj časa, da dosežete termično stacionarno stanje. Nikakor ne smete segreti samo poskusno za kratek čas na srednjo temperaturo in potem znova prenehati segrevanje.

OPOZORILA

	CARATH 1200 D	CARATH 1400 D
Mejna temperatura uporabe:	ca. 1200 °C	ca. 1400 °C
Dobavna enota:	ca. 25 kg/vreča	ca. 25 kg/vreča
Zrnatost:	0 – 3 in 0 – 5	0 – 5 in 0 – 10
Skladiščenje:	glej opis	glej opis
Poraba:	ca 2 t/m ³	ca. 2,15 t/m ³

Ognjevarna malta C 30

SPLOŠNO

Ognjevarna malta C 30 je keramično vezoča malta za kvaliteto opeke A 30 in A 35.

PODROČJA UPORABE

Ognjevarna malta C 30 služi za obzidavanje šamotne opeke razreda A 30 in A 35 (npr. dimni kanali, predogrevalne cone v industrijskih napravah).

PREDELAVA

Suho malto vzemite iz posode in jo zmešajte s pitno vodo. Navedena količina zamesne tekočine se šteje kot orientacijska vrednost. Konsistenca malte, ki je potrebna za polaganje opeke, je odvisna od vpojnosti podlage. To konsistenco za predelavo uravnate s količino zamesne vode in običajno z upoštevanjem $\pm 10\%$ orientacijske vrednosti.

Temperatura predelave mora znašati vsaj $+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Topla voda ugodno vpliva na lastnosti predelave in na pripravo malte. Manjše količine malte lahko zmešate ročno z lopatico ali zidarsko žlico. Pripravljena mešanica malte naj pred uporabo stoji ca. 1 uro zaradi boljšega razklopa finih delcev. Malto namažite na opeko z vseh strani, preden jih položite na zeleno debelino fuge. Izberite čim tanjšo debelino fuge. Na splošno naj bi fuga ne bila širša od 2 mm. Za širše fuge je potrebno uporabiti posebne izravnalne mase. Malta C 30 ne vsebuje hidravlično vezočih dodatkov. Pri uporabi v temperaturnem območju $< 850\text{ }^{\circ}\text{C}$ lahko malti dodate do 30 utežnih procentov tekočega vodnega stekla, da dobite boljše vezalno trdnost.

Glej navodilo na vreči!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	1200 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča
Skladiščenje:	neomejeno pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, V pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba:	1,7 t/m ³

Ognjevarna malta C 40

SPLOŠNO

Ognjevarna malta C 40 je keramično vezoča malta za kvaliteto opeke A 40.

PODROČJA UPORABE

Ognjevarna malta C 40 služi za obzidavanje šamotne opeke razreda A 40.

PREDELAVA

Suho malto vzemite iz posode in jo zmešajte s pitno vodo. Navedene količine zamesne tekočine se šteje kot orientacijska vrednost. Konsistenca malte, ki je potrebna za polaganje opeke, je odvisna od vpojnosti podlage. To konsistenco za predelavo uravnavate s količino zamesne vode in običajno z upoštevanjem $\pm 10\%$ orientacijske vrednosti.

Temperatura predelave mora znašati vsaj $+ 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Topla voda ugodno vpliva na lastnosti predelave in na pripravo malte. Manjše količine malte lahko zmešate ročno z lopatico ali zidarsko žlico. Pripravljena mešanica malte naj pred uporabo stoji ca. 1 uro zaradi boljšega razklopa finih delcev. Malto namažite na opeko z vseh strani, preden jih položite na želeno debelino fuge. Izberite čim tanjšo debelino fuge. Na splošno naj bi fuga ne bila širša od 2 mm. Za širše fuge je potrebno uporabiti posebne izravnalne mase. Malta C 40 ne vsebuje hidravlično vezočih dodatkov. Pri uporabi v temperaturnem območju $<850\text{ }^{\circ}\text{C}$ lahko malto dodate do 30 utežnih procentov tekočega vodnega stekla, da dobite boljšo vezalno trdnost.

Glej navodilo na vreči!

OPOZORILA

Mejna temperatura uporabe:	1300 °C
Prodajna enota:	ca. 25 kg/vreča
Skladiščenje:	neomejeno pri suhem skladiščenju, varnem proti zmrzali, v pokritih prostorih, na leseni podlagi
Poraba:	1,7 t/m ³