

PROIZVODNJA I TEMPOVANJE PREFORMOVANIH BLOKOVA OD VATROSTALNIH BETONA I MASA



TERMOMATIK **TOPLOTEHNIKA**

PROJEKTOVANJE, IZGRADNJA I ODRŽAVANJE VATROSTALNIH I IZOLACIONIH OBLOGA TOPLOTEHNIČKIH AGREGATA

A ZAVNOBiH-a b.b. BA-72000 Zenica **T** +387 32 440 341 **T/F** +387 32 440 340

E info@termomatik-toplotehnika.ba **URL** www.termomatik-toplotehnika.ba

U okviru redovnih poslova u području vatrostalne tehnike i ugradnje vatrostalnih materijala, što je osnovna djelatnost preduzeća TERMOMATIK-TOPLOTEHNIKA d.o.o, nerijetko se specijalne forme dijelova toplotehničkih agregata izrađuju od vatrostalnih betona i masa na licu mjesta, u toku izgradnje ili sanacije.

Izrada se sastoji od izrađivanja oplata, pripreme i ugradnje betona i, po završetku radova, sušenja i tempovanja. Objektivni nedostaci ovakvog načina rada se očituju u sljedećem:

- Gubitak vremena na izradu oplata
- Otežana kontrola pripreme i ugradnje vatrostalnog betona (udaljenost mjesta pripreme od mjesta ugradnje, rizik od segregacije betona prilikom vibriranja zbog diskontinuirane dopreme i sl.)
- Teško kontrolisanje uslova sušenja i prvog zagrijeva prilikom puštanja agregata u rad, što može izazvati pucanje ili potpuno razaranje betonskog bloka.

Takođe, u slučaju da je na agregatu rađena sanacija vatrostalne obloge manjeg obima, neminovan je i značajan gubitak vremena zbog poštivanja dijagrama zagrijeva ugrađenog betonskog bloka (npr. zamjena gorionika, segmenta patosa i sl.)



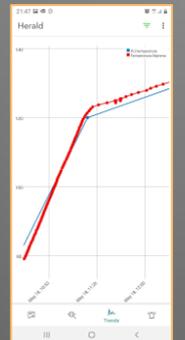
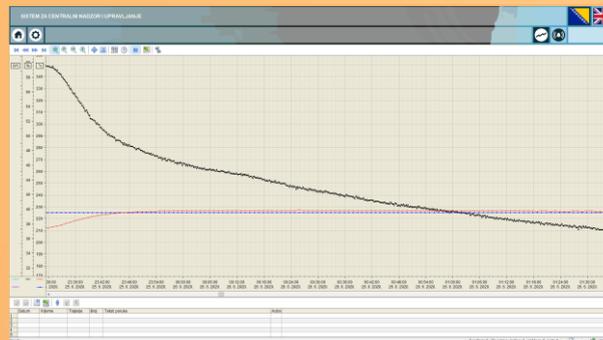
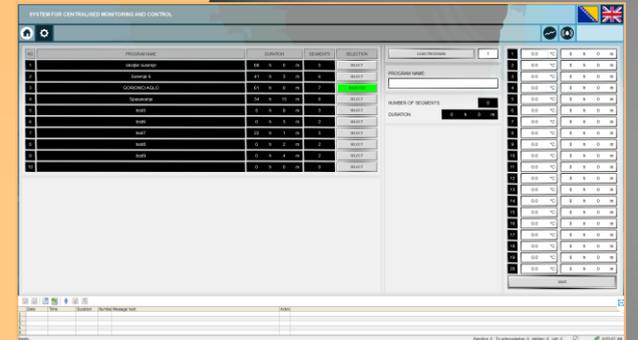
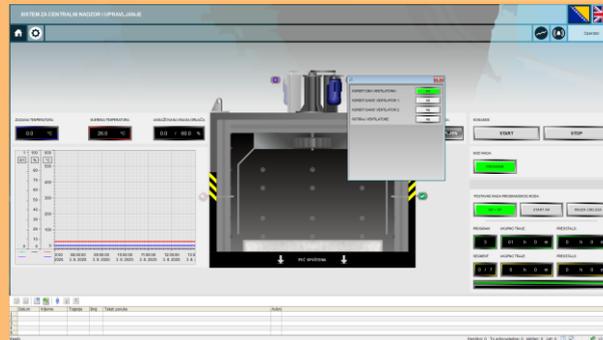
U cilju kvalitetne izrade ovakvih specijalnih formi, preduzeće TERMOMATIK-TOPLOTEHNIKA d.o.o. je izgradilo liniju za proizvodnju i tempovanje istih. Proizvodna linija se sastoji od:

- Hala 15,0 x 10,0 m i natkriveni skladišni prostor 5,0 x 8,0 m
- Dvije protustrujne mješalice za pripremu vatrostalnog betona. Kapacitet radnog prostora mješalice je 500/250, odnosno 250/130 litara (radni prostor/radni kapacitet)
- Tri vibro-stola radne površine 1.200 x 1.200 mm, sa promjenljivim brojem oscilacija fiksnog vibratora
- Tri iglasta vibratora sa vibro-iglama od Ø30 do Ø60 mm
- Mosni kran u proizvodnoj hali, nosivosti 50,0 kN (5.000 kg) i raspona 8,0 m, za transport paleta i izrađenih blokova
- Jedna komorna peč za tempovanje prefabrikovanih blokova. Peć ima dva ognjišta, čime je obezbijeđen kontinuitet u postupku prefabrikacije.



Karakteristike peći:

- Energent: električna energija 380 V
- Snaga peći: 45 kW
- Dimenzije radnog prostora (DxŠxV): 2,5x1,6x1,5 m (6,0 m³)
- Kapacitet peći: do 5.000 kg preformovanih blokova u jednom ciklusu tempovanja
- Temperaturni opseg: do 450°C
- Prisilno kretanje atmosfere u peći obezbjeđuju dva ventilatora po 2,2 kW
- Temperaturni gradijent unutar radnog prostora peći: $\pm 3^{\circ}\text{C}$
- Odstupanje od zadanog dijagrama tempovanja: $\pm 3^{\circ}\text{C}$
- Peć je programski upravljana putem PLC-a
- Odvijanje procesa tempovanja se prati i nadzire u realnom vremenu preko HERALD IIoT platforme koja obezbjeđuje slanje obavijesti o aktuelnom stanju i omogućava trenutnu intervenciju u toku postupka tempovanja, na licu mjesta ili putem računarske ili mobilne aplikacije
- Postupak tempovanja se verifikuje protokolom koji sadrži vrijeme početka i kraja, zadani i realizovani dijagram zagrijeva, te tehničke i komercijalne podatke o ulošku
- Maksimalni kapacitet proizvodne linije je 1.200 kg/dan



U dosadašnjem radu, preduzeće TERMOMATIK-
TOPLOTEHNIKA d.o.o. je isporučilo cca. 185 tona formovanih
blokova za firme:

- BECK u. KALTHEUNER F. E. GmbH Plettenberg, Njemačka
(argonske školjke, blokovi za koračne peći)
- GIRK KALUN d.d. Drniš, Hrvatska (gorionici za krečnu peć)
- SARAJ-KOMERC d.o.o. Gornji Vakuf, BiH (dijelovi za
protočne peći)
- AMZ d.o.o. Zenica, BiH (gorionici za ložišta Sinter-mašina)



Za izradu specijalnih formata od vatrostalnih masa i betona, preduzeće TERMOMATIK-TOPLOTEHNIKA d.o.o. izrađuje i višekratne forme (čelik, panel-ploče), prema crtežu gotovog dijela, te izrađuje i ugrađuje i potrebnu armaturu i ankere od vatrootpornog čelika, kada su sastavni dio izrade formovanog bloka.

Dimenzionalne tolerancije za preformovane blokove leže u području definisanom za gotove vatrostalne proizvode ovog tipa ili prema posebnom zahtjevu kupca. Vatrostalni materijal može odrediti kupac (konkretni proizvođač i kvalitet) ili isporučilac gotovog proizvoda - bloka (TERMOMATIK-TOPLOTEHNIKA d.o.o.). Također, kupac može isporučiti svoj materijal i svoju formu.

Svi uslovi izrade i isporuke se, za svaku isporuku, definišu u Narudžbi ili Ugovoru, prema želji i potrebi kupca.





TERMOMATIK **TOPLOTEHNIKA**

PROJEKTOVANJE, IZGRADNJA I ODRŽAVANJE VATROSTALNIH I IZOLACIONIH OBLOGA TOPLOTEHNIČKIH AGREGATA

A ZAVNOBiH-a b.b. BA-72000 Zenica **T** +387 32 440 341 **T/F** +387 32 440 340

E info@termomatik-toplotehnika.ba **URL** www.termomatik-toplotehnika.ba