

Automikser – **Automješalica** (**truck mixer**, **transit mixer**) je transportno vozilo za prijevoz svježeg betona i morta iz tvornice betona na gradilište, do mjesta ugradbe. Konstrukciju čini kamion na čijoj podvozju (šasiji) je smješten bubanj s lopaticama (perajama) koje se okreću. Bubanj se okreće pomoću posebnog motora ili motora vezanog za pogonski motor samog vozila. Te lopatice okretanjem u jednom smjeru miješaju beton, kako bi se sprečila segregacija betona, a okretanjem u drugom smjeru obavlja se pražnjenje bubnja. Automikser se prazni u:

- Posudu / korpu (kiblu ili raketu) građevinske dizalice
- Betonsku pumpu
- Pretovarni silos (bunker)
- Betonski top
- Direktno u oplatu (iskop) –preko žlijeba ili transportne trake na automješalici

Pretovarni silos služi za ciklično punjenje posude dizalice ili rjeđe pumpe za beton, jer se automikser kreće neprekidno na relaciji betonara - gradilište. Transport mikserom ne smije biti u pravilu duži od 30 -60 min. Sastavni dio automiksera može biti pumpa za beton, kao i transportna traka, kojima se beton doprema na mjesto ugradbe.



www.cifa.com www.liebherr.de www.schwing.de

Tehničke karakteristike automiksera su ujednačene, a razlike nastaju uvođenjem novih tehničkih rješenja za:

- Prijem i distribuciju betonske smjese

- Mješanje sadržaja bubnja tijekom transporta
- Održavanje temperature i konzistencije betona u zadatom opsegu

Najvažnije tehničke osobine su:

- Bruto zapremina bubnja auto-mešalice: $10 - 20 \text{ m}^3$
- Korisna zapremina bubnja auto-mešalice: $6 - 12 \text{ m}^3$
- Koeficijent punjenja bubnja auto-mešalice: 55 - 62 %
- Brzina okretanja bubnja auto-mešalice: 0 - 14 okreta/min
- Instalirana snaga motora (orijentacijski): 7,5 - 8,0 kW/m³
- Visina otvora za prijem betona: 3,75 - 3,85 m
- Oprema bubnja auto-mešalice: 1 - 2 spirale
- Zapremina rezervoara za vodu: 0,40 - 0,60 m³

Da bi omogućili paralelizaciju aktivnosti tehnolozi su ekstenzijama (distributivna ruka, transportna traka) automiksera osposobili da sa ivice temeljne jame preručuju svježi beton u temelje, podrumске zidove i međukatne konstrukcije.

Velike transportne dužine od tvornice betona do gradilišta izvan gradskih zona mogu u ljetnjim i zimskim mjesecima donijeti značajnu promjenu temperature svježeg betona. Nanošenjem sloja termoizolacije (2 - 5 cm) i izradom njene kvalitetne zaštite dobijeni su uvjeti za termosno održavanje stanja mješavine, a poklopci otvora za prijem i otvora za izručivanje betona onemogućavaju i gubitak vlage. Time se minimizira promjena konzistencije betona. Većina modernih automiksera ima instalirane rezervoare za aditive i baždarene dozatore kojima se precizno mjeri količina unijetog dodatka.

Nakon svakog radnog ciklusa treba oprati bubanj kako bi se spriječilo stvaranje debele očvrsele skrame i pregledati stanje spiralnih mješalica betonske smjese. Zabilježeni su slučajevi da je uslijed oštećenja (ulegnuća) dna bubnja dolazilo do zadržavanja izvesne količine vode i cementnog mlijeka koja je prilikom prijema nove ture betona (u tvornici betona) mjenjala njegovu konzistenciju u mjeri koja je nalogala odbacivanje kompletne količine dopremljene na gradilište. Ovo pokazuje da održavanju strojeva treba posvetiti neophodnu pažnju.



Proračun planskog učinka automiksera radi se po formuli:

$$U_p = T / T_c \times q \times K_v \times K_p \times K_r$$

gde je:

Trajanje jednog ciklusa: $T_c = t_u + t_i + t_m + t_{pun} + t_{pr}$

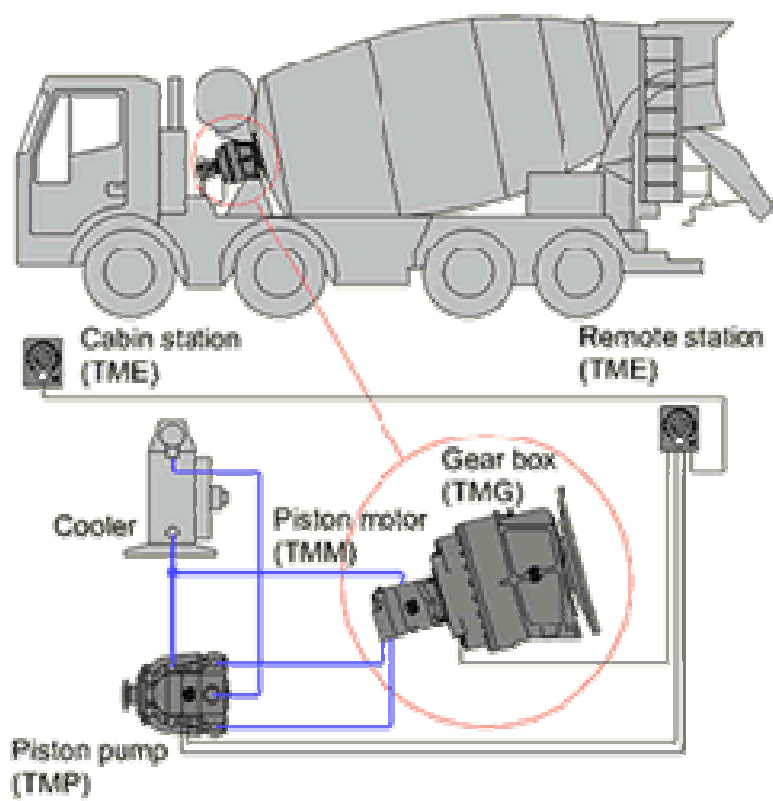
■ t_u - vrijeme punjenja (brzina punjenja 3 do 4 m³ / min, odnosno 20 -25 s / m³)

■ t_i - vrijeme pražnjenja (brzina pražnjenja 0,8 do 1,5 m³ / h)

■ t_{tpun} - vrijeme transporta punog automiksera

■ t_{tp_r} - vrijeme transporta praznog automiksera





Za proračun koštanja radnog sata pogledati sljedeće tablice **a-i-b**.