



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20240622 T1

HR P20240622 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

C04B 28/02 (2006.01)
C04B 18/02 (2006.01)
B28B 1/00 (2006.01)
B28B 13/02 (2006.01)
C04B 111/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 02.08.2024.

(21) Broj predmeta: P20240622T

(22) Datum podnošenja: 10.07.2015.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2015065852
Datum podnošenja međunarodne prijave: 10.07.2015.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 15741136.4
Datum podnošenja europske prijave patenta: 10.07.2015.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2016005566
Datum međunarodne objave: 14.01.2016.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3166904 A1
Datum objave europske prijave patenta: 17.05.2017.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3166904 B1
Datum objave europskog patenta: 20.03.2024.

(31) Broj prve prijave: 102014010259 (32) Datum podnošenja prve prijave: 11.07.2014. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: DE

(73) Nositelj patenta: **METTEN Technologies GmbH & Co. KG, Hammermühle 24, 51491
Overath, DE**

(72) Izumitelj: **Michael Metten, 51467 Bergisch Gladbach, DE**

(74) Zastupnik: **Hraste & Partneri odvjetničko društvo d.o.o., 10000 Zagreb, HR**

(54) Naziv izuma: **POSTUPAK PROIZVODNJE BETONSKIH ELEMENATA**

HR P20240622 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Postupak proizvodnje betonskih elemenata koji sadrže najmanje jedan sloj betona, gdje se u navedenom postupku beton dodaje u kalup za najmanje jedan element, beton se kompaktira vibriranjem i/ili nabijanjem, te se zatim stvrdnjava, gdje se prije kompaktiranja najmanje jedan dio zrnatog materijala primjenjuje na sloj betona uz pomoć uređaja za primjenjivanje, **naznačen time** što beton kojeg se puni u kalup ima vrijednost voda/vezivo (vrijednost w/b) od 0,31 do 0,45 prije stvrdnjavanja, a upotrijebljeni zrnati materijal je materijal koji sadrži (a) rasutu komponentu, koja ima prosječni promjer zrna od 0,1 do 5 mm u količini od 75 do 85%, težinski, i (b) vezivo u količini od 15 do 25%, težinski, u svakom slučaju na osnovi ukupnog sastava zrnatog materijala, gdje zrnati materijal ima vrijednost voda/vezivo (vrijednost w/b) od 0,24 do 0,38 prije primjenjivanja na sloj betona, gdje je sloj betona površinski sloj betona, te gdje betonski element u najmanju ruku sadrži jedan dodatni sloj betona.
2. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time** što je betonski element betonski blok, betonska ploča ili betonska stuba.
3. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što beton kojeg se puni u kalup ima vrijednost voda/vezivo (vrijednost w/b) od 0,35 do 0,40 prije stvrdnjavanja.
4. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što je udio cementa u sloju betona 15 do 25%, težinski, osobito 17,5 do 20,5%, težinski, na osnovi ukupnog sastava sloja betona.
5. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što je vezivo kojeg sadrži zrnati materijal anorgansko vezivo, poput cementa, hidrauličnog vapna, gipsa ili vodenog stakla.
6. Postupak u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 4, **naznačen time** što je vezivo kojeg sadrži zrnati materijal organsko vezivo, poput disperzija plastičnog materijala, akrilatnih smola, alkidnih smola, epoksidnih smola, poliuretana, sol-gel smola ili emulzija silikonske smole.
7. Postupak u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 4, **naznačen time** što se kao rasutu komponentu upotrebljava rasutu komponentu koja ima prosječni promjer zrna od 0,1 do 1,8 mm i/ili je vrijednost voda/vezivo (vrijednost w/b) zrnatog materijala 0,24 do 0,33.
8. Postupak u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 4 ili 6, **naznačen time** što se kao rasutu komponentu upotrebljava rasutu komponentu koja ima prosječni promjer zrna od 1,2 do 5 mm, zrnati materijal sadrži vezivo u količini od 15 do 20%, težinski, na osnovi ukupnog sastava zrnatog materijala, i/ili je vrijednost voda/vezivo (vrijednost w/b) zrnatog materijala 0,28 do 0,38.
9. Postupak u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 7, **naznačen time** što se kao rasutu komponentu upotrebljava rasutu komponentu koja ima prosječni promjer zrna od 0,1 do 1,2 mm.
10. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što je dodatni sloj betona sloj sirovog betona.
11. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što beton sadrži aditive za beton, poput granulirane troske, pucolana, lebdećeg pepela, vapnenca, lebdećeg pepela iz ugljena i/ili silicijske prašine.
12. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što površinski sloj betona ima optička svojstva, poput boje ili sjajnost, a zrnati materijal ima optička svojstva koja se razlikuju od navedenih.
13. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što se zrnati materijal primjenjuje rasipanjem ili nabacivanjem.
14. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što se zrnati materijal primjenjuje na sloj betona uz pomoć uređaja za primjenjivanje, gdje uređaj za primjenjivanje u najmanju ruku sadrži uređaj za kapanje, centrifugalni disk, krak za nabacivanje i/ili katapult, u kojeg se dodaje najmanje jedan dio zrnatog materijala.
15. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što uređaj za primjenjivanje u najmanju ruku sadrži jedan odmjerni spremnik, koji sadrži zrnati materijal i ima odmjernu traku, gdje se odmjerni spremnik navodi iznad kalupa ravnomjernom ili neravnomjernom brzinom.
16. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što uređaj za primjenjivanje u najmanju ruku sadrži jedan cijevni spoj u kojeg se dodaje jedan ili više dijelova zrnatog materijala i kroz kojeg ih se rasipa, nabacuje, izbacuje i/ili ispušta na sloj betona.
17. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što rasuti materijal je ili sadrži kamenu smjesu.
18. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što rasuti materijal u najmanju ruku sadrži materijal kojeg se bira iz skupine koju čine poludragulji, dragulji, tinjac, metalne strugotine, staklo i čestice plastike.
19. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što se nakon kompaktiranja na površinu betonskih blokova ili betonskih ploča primjenjuje sredstvo za brtvljenje i/ili za impregniranje.
20. Postupak u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što se nakon kompaktiranja, a prije stvrdnjavanja, površine i/ili rubove betonskih blokova ili betonskih ploča obradi četkama, te tako strukturira i/ili ogrubi i/ili zagladi i/ili se ukloni izbočine na rubovima.

21. Betonski blok ili betonska ploča, **naznačeni time** što ih se može načiniti postupkom u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 20.