(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator dokumenta: **HR P20200865 T1**

HR P20200865 T1

(12) PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA EUROPSKOG PATENTA

(51) MKP:
C04B 28/06 (2006.01)
C04B 7/32 (2006.01)
C09K 8/46 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 04.09.2020.

(21) Broj predmeta: P20200865T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 01.06.2020.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/FR2016051948
Datum podnošenja međunarodne prijave: 27.07.2016.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 16757304.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 27.07.2016.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2017017376
Datum međunarodne objave: 02.02.2017.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3328811 A1
Datum objave europske prijave patenta: 06.06.2018.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3328811 B1
Datum objave europskog patenta: 11.03.2020.

(31) Broj prve prijave: 1557167 (32) Datum podnošenja prve prijave: 27.07.2015. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: FR

(73) Nositelj patenta: **ImerTech SAS, 43 Quai de Grenelle, 75015 Paris, FR**

(72) Izumitelji:
Bruno Espinosa, 29 Rue des Dentellières, 69740 Genas, FR
Mark Winslow Fitzgerald, 18818 Rusty Anchor Court, Humble, TX 77346, US
Charles Walter Alt, 1412 Gunston Court, Chesapeake, VA 23322, US
Philippe Thouilleux, 4 Ter Rue de la Roche, 38080 l'Isle d'Abeau, FR
Ratana Soth, 11 Rue Guy, 69003 Lyon, FR
Michaël Lievin, 14 Montée du Bournay, 38630 Veyrins-Thuellin, FR

(74) Zastupnik: PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **DUGOTRAJNO OBRADIVI KALCIJ-ALUMINATNI CEMENT S OČVRŠĆIVANJEM POTAKNUTIM PORASTOM TEMPERATURE, TE POVEZANA UPOTREBA**

HR P20200865 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Kalcij-aluminatni cement, koji sadrži kalcij-aluminat s prvom kristaliziranom mineraloškom fazom kalcijevog dialuminata CA2 koja sadrži jedan kalcijev oksid CaO na dva aluminijeva oksida Al_2O_3 i drugu kristaliziranu mineraloški fazu dikalcijevog aluminatsilikata C2AS koja sadrži dva kalcijeva oksida CaO na jedan aluminijev oksid Al_2O_3 i jedan silicijev dioksid SiO_2,
naznačen time, što je maseni udio navedene prve i druge mineraloške faze zajedno u navedenom kalcij-aluminatu veći od ili jednak 80%.
2. Kalcij-aluminatni cement prema zahtjevu 1, naznačen time što navedeni kalcij-aluminat također sadrži amorfni dio, čiji je maseni udio u navedenom kalcij-aluminatu manji od ili jednak 20%.
3. Kalcij-aluminatni cement prema jednom od zahtjeva 1 i 2, naznačen time što navedeni kalcij-aluminat nadalje sadrži treću kristaliziranu mineraloški fazu monokalcijevog aluminata CA koja sadrži jedan kalcijev oksid CaO na jedan aluminijev oksid Al_2O_3 i/ili četvrtu kristaliziranu mineraloški fazu heksakalcijevog aluminata CA6 koja sadrži jedan kalcijev oksid CaO na šest aluminij oksida Al_2O_3, pri čemu je maseni udio treće i četvrte mineraloške faze zajedno u navedenom kalcij-aluminatu manji od ili jednak 20%.
4. Kalcij-aluminatni cement prema jednom od zahtjeva 1 do 3, naznačen time što navedeni kalcij-aluminat nadalje sadrži dodatnu mineraloški fazu kalcijevog sulfoaluminata C4A3$ koja sadrži četiri kalcijeva oksida CaO na tri aluminijeva oksida Al_2O_3 i jedan sumporov oksid SO_3.
5. Kalcij-aluminatni cement, prema jednom od zahtjeva 1 do 4, naznačen time što sadrži, po masi u odnosu na ukupnu masu navedenog kalcij-aluminata:
   - 0% do 5 % željezovog oksida Fe_2O_3,
   - 0% do 5% titanovog oksida TiO_2,
   - 0% do 5% sumporovog oksida SO_3,
   - 0% do 5% magnezijevog oksida MgO,
   - 0% do 2% alkalnih spojeva.
6. Kalcij-aluminatni cement prema jednom od zahtjeva 1 do 5, naznačen time što je u obliku praha koji ima specifičnu površinu po Blaine-u izmjerenu prema NF-EN-196-6 standardu koja je u rasponu između 2200 centimetara kvadratnih po gramu i 4500 centimetara kvadratnih po gramu, poželjno između 2900 i 3900 centimetara kvadratnih po gramu.
7. Kalcij-aluminatni cement prema jednom od zahtjeva 1 do 6, naznačen time što sadrži, po masi u odnosu na ukupnu masu navedenog kalcij-aluminata:
   - 50% do 60% prve kristalizirane mineraloške faze CA2,
   - 26% do 32% druge kristalizirane mineraloške faze C2AS,
   - 2,5% do 3,5% treće kristalizirane mineraloške faze CA,
   - 0,5% do 1,5% pete kristalizirane mineraloške faze tetrakalcijevog aluminat ferita C4AF,
   - 10% do 15% dodatnih kristaliziranih mineraloških faza.
8. Kalcij-aluminatni cement prema jednom od zahtjeva 1 do 7, naznačen time što sadrži 0,5% do 15% dodatne mineraloške faze kalcijevog sulfoaluminata C4A3$ po masi u odnosu na ukupnu masu navedenog kalcij-aluminata.
9. Cementni spoj naznačen time što sadrži najmanje kalcij-aluminatni cement prema jednom od zahtjeva 1 do 8 miješan u vodi, te po izboru cementne dodatke poput letećeg pepela i/ili granulata troske visoke peći i/ili silikatnog brašna i/ili silikatne i/ili metakaolinske prašine, granulata poput kvarcnog i/ili finoga vapnenačkog i/ili pijeska, i adjuvanata.
10. Upotreba kalcij-aluminatnog cementa prema jednom od zahtjeva 1 do 8, naznačena time što se:
    a) cementni pripravak dobiva miješanjem najmanje navedenog kalcij-aluminatnog cementa s vodom,
    b) navedeni cementni pripravak postavlja na predviđeno mjesto,
    c) navedeni cementni pripravak zagrijava na temperaturu u rasponu između 50°C i 300°C, poželjno između 80°C i 280°C, tako da se potiče očvršćivanje cementnog pripravka.
11. Upotreba kalcij-aluminatnog cementa prema zahtjevu 10, naznačena time što je u fazi a), cementni pripravak u obliku vodene suspenzije, te prema kojoj se u fazi b), cementni pripravak postavlja u naftnu bušotinu.