



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

272 637

(21) PV 34-89.0
(22) Prihlásené 02 01 89

(40) Zverejnené 14 05 90
(45) Vydané 11 11 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 23 K 23/00

(75) Autor vynálezu JANÍČKO ŠTEFAN ing. CSc.,
JANÍČKO ONDREJ, BRATISLAVA

(54) Aluminotermická dávka pre zálievku
objímkového spoja betonárskej výstuže

(57) Riešenie sa týka zloženia aluminotermickej dávky pre zálievkový kov objímkového spoja betonárskej výstuže. Podstata riešenia spočíva v tom, že pozostáva z 15 a 25 % hmot. hliníkovej krupice, z 50 až 60 % hmot. oxidu železitého v tvare guľatých brokov alebo žíhaných okují v lamelách s obsahom najviac 8 % hmot. oxidu železnatého, z 20 až 30 % hmot. kovového šrotu z nízkouhlíkatej ocele, z 1 až 4 % hmot. uhličitého feromangánu, z 0,5 až 1,5 % hmot. ferotitánu, z 0,5 až 1,5 % hmot. feromolybdénu, z 0,5 až 1,5 % hmot. calcia.

Vynález sa týka zloženia aluminotermickej dávky pre zálievkový kov objímkového spoja betonárskej výstuže.

Dávky pre zalievanie objímkových spojov betonárskej výstuže sú v zahraničí známe. Ich zloženie je najčastejšie na báze hliníkovej krupice a oxidu medi alebo s prísadou oxidu železitého, poťažne na báze čistého oxidu železitého s hliníkovým práškom. Legúry sa obvykle neudávajú. Dávky sú určené pre zalievanie objímkových spojov betonárskej výstuže z ocele, ktorej medza klzu neprevyšuje 420 MPa. V terajšej dobe sa začínajú používať betonárske výstuže z ocele o medze klzu nad 490 MPa, pre ktoré doterajšie dávky už nevyhovujú pre nízke mechanické vlastnosti.

Uvedené nedostatky aluminotermických dávok pre zálievku objímkových spojov výstuží z vysokopevných ocelí odstraňuje do značnej miery zloženie dávky podľa vynálezu, ktorá pozostáva z 15 až 25 % hmot. hliníkovej krupice, z 50 až 60 % hmot. oxidu železitého v tvare guľatých brokov alebo žíhaných okují v lamelách s obsahom najviac 8 % hmot. oxidu železnatého, a 20 až 30 % hmot. kovového šrotu z nízkouhlíkatej ocele, z 1 až 4 % hmot. uhlíkatého feromangánu, z 0,5 až 1,5 % hmot. feromolybdénu, z 0,5 až 1,5 % hmot. ferotitánu a z 0,5 až 1,5 % hmot. calcia.

Aluminotermická dávka podľa vynálezu obsahuje oxid železitý v tvare guľových brokov, ktoré sú produktom pri regenerácii kyseliny fluorovodíkovej ako odpad. Rovnocenný je oxid železitý získaný žíhaním surových okují z valcovní plechov v elektrickej alebo plynovej peci pri teplote 900 °C.

Aluminotermická dávka pre zálievkový kov objímkového spoja betonárskej výstuže z ocele vysokej pevnosti v jednom prípade obsahovala 16,5 % hmot. hliníkovej krupice, 51,8 % hmot. oxidu železitého, 27,1 % hmot. kovového šrotu z nízkouhlíkatej ocele (11370), 2,5 % hmot. uhlíkatého feromangánu, 0,7 % hmot. feromolybdénu, 0,7 % hmot. ferotitánu, 0,7 % hmot. calcia.

V ďalšom prípade bola podľa vynálezu vyrobená nasledovná aluminotermická dávka pre zálievku, ktorá obsahovala 18,3 % hmot. hliníkovej krupice, 55 % hmot. oxidu železitého, 22 % hmot. kovového šrotu z nízkouhlíkatej ocele (11370), 2,3 % hmot. uhlíkatého feromangánu, 0,8 % hmot. ferotitánu, 0,8 % hmot. feromolybdénu, 0,8 % hmot. calcia.

Obidvoma zloženiami aluminotermických dávok boli vyhotovené zálievkové spoje betonárskej výstuže, ktoré skúšané v sériách s väčším počtom vzorkov ukázali, že mechanické vlastnosti majú rovnaké ako nespojovaný materiál betonárskej výstuže a môžu byť použité pre konštrukcie so súčiniteľom pevnosti v ťahu $H_s = 1$.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Aluminotermická dávka pre zálievku objímkového spoja betonárskej výstuže, významujúca sa tým, že pozostáva z 15 až 25 % hmot. hliníkovej krupice, z 50 až 60 % hmot. oxidu železitého v tvare guľatých brokov alebo žíhaných okují v lamelách s obsahom najviac 8 % hmot. oxidu železnatého, z 20 až 30 % hmot. kovového šrotu z nízkouhlíkatej ocele, z 1 až 4 % hmot. uhlíkatého feromangánu, z 0,5 až 1,5 % hmot. ferotitánu, z 0,5 až 1,5 % hmot. feromolybdénu, z 0,5 až 1,5 % hmot. calcia.