



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

218603

(II)

(B1)

(22) Prihlášené 03 12 80

(21) (PV 8410-80)

(40) Zverejnené 25 06 82

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 04 B 35/66

(75)

Autor vynálezu

KOCANDA JOZEF ing., ŠENKVICE, HRABĚ ZDENĚK ing. CSc., ADAMO-  
VIČ ANTON ing., BRATISLAVA

### (54) Žiarobetón pre sklárske účely

Vynález sa týka sklárskeho oboru.

Rieši žiarobetón s hydraulickou väzbou pre sklárske účely. Rieši voľbu pojiva s minimálnym obsahom farbiacich kysličníkov, ktoré sú v sklárskom priemysle nežiadúce. Sú odstránené hlavne kysličníky železa a mangánu.

Použitelnosť žiarobetónu sa zvýši cca o 20 °C.

Vynález sa týka žiarobetonu s hydraulickou väzbou pre sklárske účely, ktorý je vhodný na vyplňovanie konštrukčných a technologických otvorov vysokoteplotných agregátov z kyslých žiaruvzdorných stavív, pre opravy poškodených miest kyslých žiaruvzdorných vymuroviek mimo prevádzku a pre zhotovenie tvarove atypických žiaruvzdorných dielcov vymuroviek.

Doteraz známe žiaruvzdorné materiály s hydraulickou väzbou pre uvedené účely obsahujú ako spojivo portlandský cement v množstve 5–15 % hmot. v suchej zmesi. Ako plnivo sa používa drvený tavený kremeň vhodnej zrnitosti skladby. V dôsledku použitia portlandského cementu obsahuje betón cca 0,2 %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  často aj  $\times 10^{-2}$   $\text{MnO}$ , ktoré v sklárstve patria medzi farbiace oxidy a sú nežiadúce.

Uvedený nedostatok sa odstráni podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že pozostáva z kameniva (tavený kremeň optimálnej granulometrie) a 5–15 % hmotnostných pojiva, ktorým je biely kremičitanový cement.

Použitím bieleho cementu ako hydraulického spojiva do žiarobetonu pre sklárske účely sa dosiahne najmenej desaťnásobné zníženie obsahu farbiacich oxidov v žiarobetóne, zvýšenie teploty použitia o viac ako 20 K pri zachovaní ostatných dôležitých vlastností žiarobetonu na báze portlandského cementu.

Žiarobetón sa pripraví zo žiaruvzdorného plniva (tavený kremeň, drvený a upravený na vhodnú zrnitostnú skladbu) a z bieleho kremičitanového cementu v pomere 20 : 1 až 6 : 1, s výhodou 10 : 1.

Suchá zmes sa dokonale premieša a pridá sa potrebné množstvo vody, aby vznikla spracovateľná vlhká zmes. Zmes sa vpravuje ubíjaním alebo inou ukladacou technológiou do vyplňovaných otvorov agregátov alebo do foriem. Miešanie zložiek žiarobetonu a jeho ukladanie sa vykoná bežnými betonárskymi postupmi.

#### Príklad

Východiskové látky sa zmiešali v hmotnostných pomeroch:

90 dielov drveného taveného kremeňa zrnitostnej skladby charakterizovanej s  $x_0 = 6$  mm,  $\alpha = 0,42$  a 10 dielov bieleho cementu (v kvalite podľa ON 72 2132). Za miešania sa pridala voda do konzistencie zavlhnutej až plastickej zmesi. Z pripravenej homogénnej zmesi sa pripravili skúšobné telieska, z ktorých sa stanovili kvalitatívne parametre výrobu (stĺpec A v tabuľke). Súčasne sú uvedené aj výsledky paralelných skúšok vzoriek, v ktorých sa ako spojivo použil portlandský cement PC 400 (stĺpec B).

|                                            | A                  | B              |
|--------------------------------------------|--------------------|----------------|
| Chemické zloženie                          |                    |                |
| obsah $\text{Fe}_2\text{O}_3$              | %0,017             | 0,262          |
| MnO                                        | %stopy             | 0,021          |
| Fyzikálno-mechanické a termické vlastnosti |                    |                |
| Pevnosť v tlaku                            | MPa                | 15,5    15,0   |
| Objemová hmotnosť                          | $\text{kg.m}^{-3}$ | 1 730    1 740 |
| $T_m$ °C                                   |                    | 1 570    1 550 |

#### PREDMET VYNÁLEZU

Žiarobetón pre sklárske účely s hydraulickou väzbou a s plnivom z taveného kremeňa vyznačujú-

ci sa tým, že obsahuje ako spojivo 5 až 15 % (hmotn.) bieleho kremičitanového cementu.