



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

224 789

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené

21 01 82

(21) (PV 415-82)

(51) Int. Cl.³ C 04 B 31/30

(40) Zverejnené

27 05 83

(45) Vydané

01 09 84

(75)

Autor vynálezu

KAZIMÍR JÚLIUS ing.,

VAJNER JOZEF ing.ČSc.,

BRATISLAVA

(54)

Sposob výroby plastifikovaného betónu

Vynález sa týka spôsobu výroby plastifikovaného betónu sa použitím inhibítorov zvýšenia obsahu vzduchu.

Pri výrobe plastifikovaného betónu sa prídavku niektorých známych organických tenzidov s plastifikačným účinkom /alkylaryl sulfonáty, soli kyseliny lignosulfonovej a podobne/ nastáva zvýšenie obsahu vzduchu v podobe jemných bublín. Tento jav je pre niektoré značky a druhy betónu nežiadúci, pretože znižuje pevnosť o 5 % na každé percento vzduchu.

Doteraz známymi spôsobmi ako je : použitie väčšieho množstva jemne mletého cementu, kameniva s veľkým maximálnym srnom, predĺženie miešacej doby pri zvýšenej teplote nie je možné účinne a ekonomicky zabrániť zvýšeniu obsahu vzduchu v betóne.

Uvedený nedostatok odstraňuje spôsob podľa vynálezu. Jeho podstatou je, že pri výrobe plastifikovaného betónu sa súčasne s plastifikujúcim tenzidom pridáva taká povrchovoaktívna organická látka, ktorá pôsobí ako inhibítor zvýšenia obsahu vzduchu. Táto látka sa adsorbuje na povrch vznikajúcich bublín, účinne znižuje kohéziu medzi nimi a ich stálosť tým zabraňuje zvýšeniu obsahu vzduchu v betóne.

Účinnými inhibítormi zvýšenia obsahu vzduchu v plastifikovanom betóne sú niektoré povrchovoaktívne organické látky s vysokou hodnotou koeficientu rozprestierania. Zistili sme, že účinnými inhibítormi sú : oxyetylované živočné kyseliny /abietová, olejová, linoleová a podobne/, sulfonované rastlinné tuky /ricínový, repkový, slnečnicový olej a podobne/, silikónové tenzidy /metylsilikónový, metylhydro^{gen}silikónový, metylfenylsilikónový olej a podobne/ a kopolyméry etylénoxydu s propylénoxydom s nízkym HLB, ktorý vyjadruje rovnovážny pomer medzi hydrofilnou a lipofilnou časťou molekuly neionového tenzidu podľa Griffina /1949/ vyjadrený bezrozmerným číslom.

Inhibičný účinok týchto látok sa prejavuje už pri prídavku 1 až 5 % hmotnosti so sušiny plastifikujúceho tenzidu. Inhibítor treba pridávať v tekutej forme súčasne s plastifikujúcim tenzidom.

Spôsob výroby plastifikovaného betonu za použitia inhibítorov zvýšenia vzduchu podľa vynálezu predstavuje technickú novosť, ktorá nie je doteraz známa z patentovej a odbornej literatúry.

Príklad 1

Cementobetón značky B 250 vyrobený z portlandského cementu, kamene a vody vykázal za 28 dní tvrdnutia obsah vzduchu 1,7 % a pevnosť v tlaku 25,6 MPa. Plastifikovaný betón tej istej konzistencie za prídavku plastifikujúceho tenzidu na báze kyseliny lignosulfonovej vykázal za 28 dní tvrdnutia obsah vzduchu 3,3 % a pevnosť v tlaku 27,7 MPa. Betón vyrobený za tých istých podmienok, ale za prídavku 2 % inhibítora na bázi oxyetylovaného tálového oleja zo sušiny polastifikátora vykázal za 28 dní tvrdnutia obsah vzduchu 1,9 % a pevnosť v tlaku 31,5 MPa.

Príklad 2

Betón vyrobený ako v Príklade 1. za prídavku plastifikujúceho tenzidu a 2 % inhibítora na bázi sulfonovaného repkového oleja, vykázal za 28 dní tvrdnutia obsah vzduchu 1,8 % a pevnosť v tlaku 30,3 MPa.

Príklad 3

Betón vyrobený ako v Príklade 1. za prídavku plastifikujúceho tenzidu a 2 % inhibítora na bázi metylhydrosilikónového oleja, vykázal za 28 dní tvrdnutia obsah vzduchu 1,7 % a pevnosť v tlaku 33,7 MPa.

Príklad 4

Betón vyrobený ako v Príklade 1. za prídavku plastifikujúceho tenzidu a prídavku 2 % inhibítora kopolyméru etylénoxydu s propylénoxydom s HLB = 3, vykázal za 28 dní tvrdnutia obsah vzduchu 1,9 % a pevnosť v tlaku 29,8 MPa.

Spôsob výroby plastifikovaného betónu s inhibítorom zvýšenia vzduchu podľa vynálezu možno použiť pri výrobe plastifikovaných betónov za prídavku organických plastifikačných tenzitov s plastifikačnoprevzdušňujúcim účinkom. Prídavok inhibítora zvyšuje len nepatrne celkové náklady na výrobu betónu.

Spôsob výroby podľa vynálezu je možné využiť najmä pri výrobe betónov vyšších značiek.

Predmet vynálezu

224 789

Spôsob výroby plastifikovaného betónu za prídavku známych organických tenzidov s plastifikačno-prevzdušňujúcim účinkom, vyznačený tým, že súčasne s plastifikátorom sa pridáva hmotnostne 1 až 5 % na sušinu plastifikátora inhibítora zvýšenia obsahu vzduchu v betóne voleného zo súboru zahrňujúceho ^{an}oxyetylénový ^{an}tálový olej, sulfonovaný repkový olej, metylhydro^{gen}silikónový olej a kopolymér etylén^{oxydu} s propylén-oxydom s HLB = 3.