



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219425
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 04 B 15/02

(22) Přihlášeno 17 12 79
(21) (PV 8862-79)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 08 85

(75)

Autor vynálezu

VRBECKÝ JAN ing. CSc., ŘIHÁNEK STANISLAV ing., BRNO

(54) Způsob výroby agloporitového betonu

1

2

Vynález se týká způsobu výroby agloporitového betonu zhutňováním vibracemi. Účelem vynálezu je zlepšení fyzikálních vlastností agloporitobetonové směsi. Toho se dosáhne tím, že zhutňování se provádí za současného působení přídatného zatížení v rozmezí od 2 do 8 kPa. Přídatné zatížení těchto hodnot umožňuje použít do směsi výhradně agloporit a zpracovat směs o vysoké konzistenci.

Vynález se týká způsobu výroby agloporitového betonu připraveného z agloporitu lichoběžníkového průřezu s poměrem délky a šířky (2 až 4) : 1 zhutňováním vibracemi.

Agloporitové betony, stejně jako betony obsahující jiná kameniva, se zhutňují vibrolisováním, vyžadují však delší dobu zhutňování. Oproti betonům obsahujícím přírodní kamenivo vyžadují agloporitové betony pro dosažení stejné zpracovatelnosti podstatně více vody, což má nepříznivý vliv na krychelnou pevnost a spotřebu cementu. U směsí s vyšší konzistencí se doporučuje provádět zhutňování za působení přídatného zatížení nepřevyšujícího 2 kPa. Pro dosažení pevností vyšších než 17 MPa je však nutné přidávat do směsi kromě agloporitu i určité množství přírodního hutného kameniva a větší množství cementu. Tyto nezbytné přísady však zvyšují výrobní náklady, objemovou hmotnost a snižují tepelně izolační vlastnosti agloporitového betonu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny u způsobu výroby agloporitového betonu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zhutňování se provádí za současného pů-

popílkový agloporit frakce 0 až 4 mm
popílkový agloporit frakce 4 až 8 mm
cement SPC 325
voda

Vyrobený agloporitový beton měl tyto vlastnosti:

krychelná pevnost 35,5 MPa
objemová hmotnost 1670 kg/m³
pevnost v tahu za ohybu 4,83 MPa
mrazuvzdornost — 50 zmrazovacích cyklů bez porušení

popílkový agloporit frakce 0— 4 mm
popílkový agloporit frakce 4— 8 mm
popílkový agloporit frakce 8—16 mm
cement SPC 325
voda

Vyrobený agloporitový beton měl tyto vlastnosti:

krychelná pevnost 38,3 MPa

sobení přídatného zatížení v rozmezí od 2 do 8 kPa.

Zvýšením přídatného zatížení při zhutňování agloporitového betonu nad dosavadní mez 2 kPa se sníží nepříznivý vliv uvedené tvarové charakteristiky agloporitu na zpracovatelnost agloporitbetonu. Je tak možno dobře zpracovat i agloporitbetonovou směs s malým obsahem vody, o konzistenci nad 200 VeBe, takže pro dosažení potřebných pevností není třeba zvyšovat obsah cementu ani přidávat přírodní kamenivo.

Výhradní použití agloporitu, včetně jeho odpadní frakce se dále projeví zlepšením fyzikálních vlastností betonové směsi, lepší tepelně izolační schopností, nasákavostí a plynopropustností. Například oproti směsi s přírodními kamenivy klesne objemová hmotnost z asi 1900 kg/m³ na hodnotu kolem 1650 kg/m³.

Vynález bude dále podrobněji popsán příkladem provedení.

Příklad č. 1

Na vibrolisovacím zařízení s přídatným zatížením 8 kPa byla zpracována směs o konzistenci vyšší než 250 VeBe s tímto složením směsi na 1 m³ hotového betonu:

875 kg
215 kg
395 kg
200 l

Příklad č. 2

Na vibrolisovacím zařízení s přídatným zatížením 8 kPa byla zpracována směs o takové konzistenci, kterou již nebylo možno měřit a vyjadřovat ve stupních VeBe, s tímto složením na 1 m³ hotového betonu:

400 kg
205 kg
430 kg
375 kg
190 l

objemová hmotnost 1620 kg/m³
pevnost v tahu za ohybu 5,25 MPa
mrazuvzdornost — 50 zmrazovacích cyklů bez porušení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby agloporitového betonu připraveného z agloporitu lichoběžníkového průřezu s poměrem délky a šířky 2 až 4 : 1 zhutňováním vibracemi, vyznačující se tím,

že zhutňování se provádí za současného působení přídatného zatížení v rozmezí od 2 do 8 kPa.