



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

هیدراسیون و ریزساختار بتن فوق توانمند با جز چسبنده
سیمان - فوم سیلیکا - سرباره

عنوان انگلیسی مقاله :

The hydration and microstructure of ultra high-strength
concrete with cement-silica fume-slag binder



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

4. Conclusions

In this study, the hydration and microstructure of UHSC with cement-silica fume-slag binder were studied. The following conclusions can be drawn:

Silica fume could improve the flowability of UHSC, but the silica fume content should be in an appropriate range. When the silica fume content increased from 0% to 22%, the flowability of UHSC increased from 110 mm to 195 mm. However, when the silica fume content was more than 22%, the flowability of UHSC decreased. Slag would decrease the flowability of UHSC, the slag amount should not exceed 40% of the binder. When the slag content exceeded 40%, the flowability of UHSC was less than 140 mm. Combination of silica fume and slag demonstrated positive synergistic effect on the flowability of UHSC.

Silica fume altered the hydration after the induction period and reduced the rate of accelerated hydration. The rate of hydration heat of the mixture with 15% silica fume surpassed that with Portland cement. When the silica fume content increased from 0% to 15%, the accelerated hydration decreased from 7.23 h to 4.77 h. However, when the silica fume content increased to 30%, the rate of hydration heat of UHSC slowed and the accelerated hydration increased to 6.37 h.

4. نتیجه گیری

در این تحقیق، هیدراسیون و ریزساختار بتن فوق توانمند دارای جزء چسبنده سیمان - فوم سیلیکا - سرپاره بررسی شد. نتیجه گیری‌های زیر را می‌توان از این بررسی برداشت کرد:

فوم سیلیکا می‌تواند روان‌مندی بتن فوق توانمند را بهبود بخشد، اما درصد فوم سیلیکا باید در محدوده مناسبی باشد. زمانی که درصد فوم سیلیکا از صفر به 22 رسید، روان‌مندی بتن از 110 به 195 میلیمتر افزایش یافت. با این حال، زمانی که درصد فوم بیش از 22% بود، روان‌مندی بتن فوق توانمند تقلیل یافت. سرپاره سبب کاهش روان‌مندی بتن فوق توانمند می‌شود و مقدار آن نباید از 40% جزء چسبنده بیشتر شود. زمانی که درصد سرپاره از 40% فراتر رفت، روان‌مندی بتن فوق توانمند کمتر از 140 میلیمتر بود. ترکیب فوم سیلیکا و سرپاره اثر مشترک مثبتی بر روان‌مندی بتن فوق توانمند نشان دادند.

فوم سیلیکا پس از دوره اوج گیری شدت هیدراسیون سبب تغییر فرآیند هیدراسیون شد و سرعت هیدراسیون تسریع شده را کاهش داد. سرعت حرارت زایی هیدراسیون مخلوط حاوی 15% فوم سیلیکا از مخلوط حاوی 15% سیمان پرتلند فراتر رفت. زمانی که درصد فوم سیلیکا از صفر به 15% رسید، مدت هیدراسیون تسریع یافته از 7.23 ساعت به 4.77 ساعت کاهش یافت. با این حال، زمانی که درصد فوم سیلیکا به 30% افزایش یافت، سرعت حرارت زایی هیدراسیون بتن فوق توانمند کاهش یافت و مدت هیدراسیون تسریع شده به 6.37 ساعت افزایش یافت.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.