

Stefan PAWLIKOWSKI, Iwo POLLO, Marian STARCZEWSKI

Katedra Technologii Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego

O ZMIANIE WYTRZYMAŁOŚCI BETONÓW KWASOODPORNYCH
W ROZTWORACH KWASÓW MINERALNYCH

Betony kwasoodporne - tworzywo konstrukcyjne wytwarzane w oparciu o zaprawę krzemianowc kwasoodporne ze szkłem wodnym, z "wypełnieniem" kwarcytowym - stanowią materiał konstrukcyjny w kraju niemal nie stosowany, o własnościach mało znanych. W niektórych krajach, przede wszystkim w ZSRR, rekomenduje się użycie betonu kwasoodpornego jako materiału na fundamenty pomp, zbiorników, niektórych reaktorów chemicznych i innych urządzeń, których praca może powodować przedostawanie się czynników korozyjnych kwaśnych na zewnątrz. Postępna literatura zawiera jednakże bardzo skąpe dane, zwłaszcza odnośnie zmian własności wytrzymałościowych betonów kwasoodpornych w kwaśnych środowiskach.

Przeprowadzono cykl doświadczeń dla stwierdzenia wpływu kwasów mineralnych i ich roztworów na wytrzymałość na ściskanie betonów kwasoodpornych.

Stwierdzono, że przy danym uziarnieniu "wypełniacza" wytrzymałość po 7-dniowym wiązaniu na powietrzu zależy silnie od rodzaju szkła wodnego użytego do zarabiania masy zaprawowej. Użycie szkła wodnego bardziej stężonego daje betony o wyższej wytrzymałości, przy czym różnice sięgają nawet 100%. Różnice te niwelują się pod wpływem działania kwasów. Przykładowo beton eksperymentalny zarobiony szkłem wodnym sodowym o gęstości 38°Bé wykazał wytrzymałość średnio 164 kg/cm^2 . Beton o tym samym składzie ziarnowym zarobiony

szkłem wodnym o gęstości 43° Bé miał 195 kg/cm^2 , a szkłem wodnym 46° Bé 325 kg/cm^2 . Wytrzymałości wszystkich tych betonów po trzymiesięcznym trawieniu w kwasach solnym i azotowym o różnych stężeniach wynosiła ok. $150 \text{ kg/cm}^2 \pm 15\%$. Pewną anomalię stanowił w swoim działaniu kwas siarkowy. 10-procentowy roztwór tego kwasu powodował po upływie 90 dni utrzymanie wyższej wytrzymałości w porównaniu z próbkami umieszczonymi w innych kwasach. Kwas siarkowy o stężeniu powyżej 50% działa zdecydowanie niszcząco na betony kwasoodporne już w okresie trzymiesięcznym, przy czym spadek wytrzymałości jest tym większy, im bardziej stężone szkło wodne było zastosowane przy wytwarzaniu betonu.

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЧНОСТИ КИСЛОУПОРНЫХ БЕТОНОВ В КИСЛЫХ СРЕДАХ

CHANGE OF STRENGTH OF ACID PROOF CONCRETES IN ACID MEDIAS