

Z CZEGO SKŁADA SIĘ BETON?

Produkcja betonu kojarzy się nam głównie z porzewiałą gruchą, kopą usypaną z piasku oraz wiadrem pełnym wody. Pomimo małej ilości, zdawałoby się nieskomplikowanych składników, uzyskanie prawidłowej konsystencji materiału wymaga wręcz aptekarskiej precyzji. Jakie są więc składniki opisywanego produktu?



Najważniejszym składnikiem przy produkcji betonu jest cement, będący spoiwem pozostałych komponentów. Otrzymuje się go z surowców mineralnych, takich jak margiel lub glina. Wymienione substancje wypala się w piecu cementowym, kolejno mieli się otrzymany spiek wraz z gipsem, który pełni rolę regulatora czasu wiązania. Ważne jest, by uzyskany w ten sposób gotowy materiał nie był zwiertzały (a więc aby nie zawierał twardych grudek), gdyż to w sposób negatywny wpływałoby na jego wytrzymałość. Gotowy, szczelnie zamknięty cement należy składować w suchym miejscu.

Kolejnym, istotnym elementem składającym się na finalny produkt w postaci betonu jest woda. Zadaniem tego związku chemicznego jest inicjowanie procesu wiązania mieszanki.

Wykorzystywana w procesie produkcji betonu nosi nazwę wody zarobowej. O jej proporcjach decyduje przede wszystkim konsystencja oraz urabialność pożądanej mieszanki. Najbardziej odpowiednia do produkcji betonu jest woda zdatna do spożywania (wodociągowa). Dopuszcza się także wodę z rzek, jezior i innych miejsc pod warunkiem, że spełnia wszelkie, określone w ustawie kryteria. Nie wolno natomiast stosować wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, mineralnych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glonu, muł.

Składnikiem betonu stosowanym w największych ilościach jest kruszywo, stanowiące ok. 70% gotowego wyrobu. Rodzaj kruszywa ma znaczący wpływ na cechy gotowego produktu. Ważne więc, by było ono mrozo odporne, pozbawione zanieczyszczeń, posiadało

odpowiedni stopień wilgotności i akceptowaną nasiąkliwość. W celu uzyskania jak najlepszych efektów należy stosować kruszywo o zróżnicowanych frakcjach. Najczęściej używanym składnikiem o drobnych ziarnach jest piasek, odpowiednikiem z grupy gruboziarnistych – żwir.

Ostatnim elementem składowym betonu są dodatki mineralne i domieszki chemiczne, Ich obecność ma na celu uszlachetnienie właściwości gotowego produktu poprzez jego uplastycznienie, napowietrzenie, uszczelnienie czy przyspieszenie wiązania.

Gwarancją uzyskania optymalnych rezultatów produkcji betonu są więc rodzaj, jakość i wzajemne proporcje powyższych składników.