



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36561

Kl. 80b, 3/15

Zakład Badawczy przy Katedrze Górnictwo II Akademii Górniczo-Hutniczej*)

(Kraków, Polska)

Sposób zwiększania wytrzymałości betonu z równoczesnym skróceniem czasu wiązania i umożliwieniem betonowania w warunkach zimowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 21 listopada 1951 r.

Obecnie stosowane są w budownictwie trzy rodzaje betonu, beton ubijany, plastyczny i ciekły. Różnią się one przy zachowaniu tej samej ilości cementu zmienną ilością wody. Największą wytrzymałość posiadają betony o najmniejszej zawartości wody, a więc tak zwane betony ubijane. Z uwagi jednak na małą plastyczność tego betonu, do robót żelbetonowych mogą być zastosowane tylko betony o większej zawartości wody (większym wskaźniku wodo-cementacyjnym $\frac{W}{C}$), które posiadają konsystencję plastyczną, a przy gęstym uzbrojeniu nawet konsystencję ciekłą. Konieczne ze względów wykonawczych zwiększenie wody w betonie, wpływa na zmniejszenie jego wytrzymałości.

Ponadto każdy beton charakteryzuje się początkiem i końcem wiązania zawartego w nim

cementu. Początek wiązania cementu odpowiadającego normom musi nastąpić nie wcześniej niż po upływie 40 minut od czasu zarobienia wodą, a koniec przed upływem 10 godzin. (P.N.B.-201). Po ułożeniu betonu w odeskowaniu czasokres od początku do końca wiązania jest okresem bardzo niebezpiecznym dla betonu, gdyż wszelkie wstrząsy odeskowania ewentualnie działanie mrozu w tym krytycznym okresie może znacznie obniżyć, a nawet całkowicie zniszczyć wytrzymałość betonu.

Sposób postępowania z betonem plastycznym lub ciekłym po ułożeniu go w odeskowaniu, będący przedmiotem wynalazku, pozwala na osiągnięcie wytrzymałości takiej, jaką ma beton ubijany, przy czym zmniejsza czasokres wiązania betonu plastycznego lub ciekłego i czyni go w tym okresie niewrażliwym na działanie mrozu.

Po ułożeniu betonu plastycznego lub ciekłego do form (odeskowania) przepuszcza się przez be

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że twórcą wynalazku jest Wojciech Pogany

ton prąd stały o napięciu 60 do 80 V, który usuwa nadmiar wody z betonu. Jest to odciąganie wody z betonu na podstawie zachodzącego procesu elektroosmozy, który winien trwać do początku wiązania. Powstała przy przepływie prądu przez beton temperatura nie powinna przekroczyć 50—60°C.

Przed początkiem wiązania należy beton z odciągniętą wodą poddać zagęszczeniu przez ubicie lub zawibrowanie.

Korzyści praktyczne z zastosowania tego sposobu polegają na tym, że zwiększa on wytrzymałość betonu plastycznego lub ciekłego o około 20 %, skraca czas wiązania około 15 % i umożliwia betonowanie w okresie zimowym bez stosowania innych środków zabezpieczających.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zwiększania wytrzymałości betonu z równoczesnym skróceniem czasu wiązania i umożliwieniem betonowania w warunkach zimowych, znamienny tym, że przez ułożony do form beton plastyczny ewentualnie ciekły przepuszcza się prąd stały o napięciu 60—80 V tak długo, aż następuje początek wiązania, przy czym temperatura nie może przekroczyć 50—60°C.

Zakład Badawczy przy Katedrze Górnictwa II
Akademii Górniczo-Hutniczej

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych