



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37877

Kl. 80b, 6/04

Spółdzielnia Pracy „Ekonomika Budowlana“*)

Warszawa, Polska

109631/06

Wyroby z gipsobetonu

Udzielono patentu z mocą od dnia 1 czerwca 1954 r.

Gipsobeton stanowi z natury swej materiał kruchy i nieciągliwy o dobrej wytrzymałości na ściskanie i słabej wytrzymałości na naprężanie rozciągające. Z doświadczeń jednak wiadomo, że ciała kruche tracą do pewnego stopnia swój charakter i przybierają jak gdyby cechy ciał ciągliwych, jeżeli podda się je działaniu wszechstronnego mocnego ucisku, przychodzącego niejako w pomoc słabej ich kohezji wewnętrznej. Jeżeli więc przy kruchym materiale konstrukcyjnym zastosuje się odpowiednio dozowany silny ucisk wstępny mający na celu zwiększenie kohezji międzycząsteczkowej i przeciwdziałanie późniejszym naprężeniom użytkowym, otrzymamy elementy, bloki itd. o zwiększonej wytrzymałości.

W technice betonu przedprężonego czy kablowego wykorzystuje się właśnie te właściwości, ale do tego celu musi się stosować skomplikowany i delikatny proces naciągu wstępnego z odpowiednim zakotwiczeniem elementów wytwa-

rzających naprężenia wstępne, co najmniej do czasu, aż nastąpi dostateczna przyczepność między tworzywem kruchym i tworzywem naprężającym, którym przeważnie jest stal w formie prętów drutów, czy lin.

Zagadnienie to jednak upraszcza się ogromnie i to stanowi przedmiot wynalazku, jeżeli jako tworzywo zasadnicze użyty zostanie gips, a jako tworzywo naprężające włókno mineralne np. cienkie włókno szklane. W tym przypadku tworzywo zasadnicze (gips) pęczniejąc w czasie wiązania samoistnie zostaje przedprężony przez włókna szklane, które w tym czasie podlegają naciągowi. Ponieważ wytrzymałość cienkich włókien szklanych jest znaczna i przykładowo wynosi około 10 kg/mm² przy średnicy 50 mikronów, 20 kg/mm² zaś przy średnicy 20 mikronów, mamy łatwy sposób otrzymywania bardzo mocnego tworzywa, nadającego się do szerokiego zastosowania w budownictwie.

Według wynalazku do wyrobu płyt, pustaków, bloków itd. używa się włókna ciętego, do belek zaś, stropów i dłuższych elementów w ogólności

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Jan Borowski.

włókna szklanego w postaci lin lub pasm. W wielu przypadkach można te sposoby łączyć razem mieszając np. gips z włóknem ciętym i zbrojąc daną płytę, blok czy element budowlany dodatkowymi pasmami włókna szklanego pasmowego.

Przykładowo otrzymano dobre rezultaty stosując cięte włókno szklane o średniej długości 30 mm w ilości 4—8% ciężaru gipsu.

Pojedyncze włókna szklane ogipsowane w masie, dzięki swej wytrzymałości na zerwanie i przyczepności do gipsu w fazie twardnienia tego ostatniego przeciwstawiają się jego rozszerzaniu, przez co następuje pewien efekt samopreżmania. Przestrzennie prawie równomierne rozłożenie włókien w masie gipsowej powoduje ten efekt we wszystkich kierunkach, co w wyniku daje zwiększenie wytrzymałości przy pracy na zginanie. Przy stosowaniu sztucznego zagęszczania można dalej polepszyć otrzymane wyniki, a przez uodpornienie na działanie wody

gipsobetonem takim można zastąpić betony cementowe.

Oprócz włókna szklanego mogą być do gipsobetonu według wynalazku dodawane jednocześnie i inne znane składniki np. paździerze, środki uodporniające na wilgoć itd.

Gipsobeton według wynalazku nadaje się do wszelkiego rodzaju robót budowlanych, od sztukarskich począwszy aż do prefabrykowanych belek.

Zastrzeżenie patentowe

Wyroby z gipsobetonu znamienne tym, że wytworzone są z masy gipsowej z kilkuprocentową domieszką ciętego włókna szklanego i/lub zbrojone włóknem szklanym w postaci lin lub pasm.

Spółdzielnia Pracy

„Ekonomika Budowlana“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej