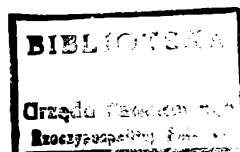




B286 21/23



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36161

Kl. 80 a, 46

Biuro Projektów i Studiów Prefabrykacji *)

(Warszawa, Polska)

Sposób wykonywania żelbetowych tubingów do tuneli metodą wirowania

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 września 1952 r.

Wynalazek umożliwia wykonywanie żelbetowych tubingów dla tunelu kolei podziemnej metodą wirowania. Stosując metodę wirowania według wynalazku uzyskuje się w porównaniu z dotychczas stosowaną metodą wibracji w formach żelbetowych, zwiększenie wytrzymałości i wodoszczelności tubinga, znaczne zwiększenie wydajności urządzenia produkcyjnego oraz obniżenie kosztów produkcji i ilości robocizny ręcznej.

Sposobem według wynalazku tubingi są wykonywane jednocześnie dla całego pierścienia tunelu kolei podziemnej. Formy stalowe dla kompletu tubingów są umieszczone w poziomej obracanej stalowej pierścieniowej ramie o średnicy, odpowiadającej przekrojowi tunelu. W czasie betonowania rama obraca się, a beton zostaje odrzucony siłą odśrodkową do ścianek form i w ten sposób zagęszczony.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są: Oskar Weinberger i Stanisław Pieniążek.

Urządzenie do wykonywania tubingów według wynalazku przedstawione jest na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia rzut poziomy urządzenia, fig. 2 — przekrój poprzeczny a fig. 3 — przekrój pionowy. Rama pierścienia 8 jest umieszczona w obetonowanym wykopie. Rama jest napędzana silnikami prądu stałego 3. Silniki te są umieszczone na osiach wózków 10. Wózki posuwają się po szynach zabetonowanych w ściankach obudowy i podłodze wykopu. W ramie umieszczone są formy tubingów 2, stanowiące poszczególne odcinki pierścienia. Beton jest doprowadzony do form z betoniarki 5 przez zasyp 4. Na rysunku uwidoczniłono poza tym schematycznie dolną drogę zawirowanego tubinga do dojrzewalni i hartowni.

Fig. 3 przedstawia przekrój pionowy przez tubing, umocowany w ramie. Beton jest zgarniany do form w 3 miejscach łopatkami E. Między obrotową ramą stalową tubinga, umieszczony jest podkład drewniany C. Obrotowa rama stalowa B jest usztywniona dwoma pierścieniami stalowymi: górnym A i dolnym D.

Po zmontowaniu form w ramie i ułożeniu zbrojenia uruchamia się urządzenie i przy małych obrotach doprowadza się mieszankę za pomocą rękawów z zasobnika, umieszczonego nad formami. Specjalne skośne łopatki *E* (fig. 3), umocowane w obracającej się ramie, zgarniają beton z rękawów do form. Po napełnieniu form betonu zwiększa się obroty urządzenia do wymaganej prędkości obwodowej (przewiduje się konieczność osiągnięcia prędkości obwodowej 40 m/sek) przy czym pod wpływem siły odśrodkowej beton zagęszcza się pozabawiając się zbędnej wody. Dla zwiększenia wodoszczelności elementu można od strony zewnętrznej umieścić specjalną wkładkę np. z eternitu. Zawierane tubingi wysuwa się z ramy wraz z formami za pomocą suwnicy i układa na wózkach, przy czym boki form zostają usunięte. Formy po oczyszczeniu układu się z powrotem do ramy na zwolnione poprzednio miejsce. Wózki

z tubingami odstawia się do poczekalni, na 4-6 godzin — okres wiązania betonu, a następnie za pomocą wciągu przetacza się do dojrzewalni niskoprężnej. Po 12 godzinach dojrzewania w wilgotnej parze o temperaturze 80 °C wyciąga się wózki do hartowni. Tu elementy przechodzą kąpiel wodną i ostudząją się do temperatury około 20 °C. Po 4-6 godzinach tubingi mogą być odtransportowane na plac składowy lub na budowę. Całkowity cykl produkcji tubingów wynosi 24 godziny.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania żelbetowych tubingów do tuneli metodą wirowania, znamienny tym, że komplet tubingów dla jednego pierścienia tunelu jest wykonywany od razu w obrotowej ramie o osi pionowej.

Biuro Projektów i Studiów
Prefabrykacji

