

Warszawa, 1 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



E 04 c 3/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27990.

Kl. 37 ~~c~~, 11/04.

Rolf Meeg
(Oslo, Norwegia).

37e, 3/34

Sposób wykonywania słupów żelazobetonowych.

Zgłoszono 15 maja 1934 r.
Udzielono 8 lutego 1939 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wykonywania słupów żelazobetonowych w postawie stojącej. Sposób ten polega głównie na użyciu odpowiedniego deskowania przy wykonywaniu słupa. Przy wykonywaniu słupów żelazobetonowych w postawie stojącej deskowania słupów nie można odrazu wypełniać betonem z góry, lecz czynność tę należy przeprowadzać stopniowo, wypełniając i ubijając poszczególne odcinki słupa, poczynając od dołu ku wierzchołkowi. Aby każdorazowo dysponować otworem do wypełniania deskowania betonem na dogodnej wysokości przy obecnie używanych deskowaniach, składających się z desek o kilku metrach długości, najdogodniej byłoby budować słupy na różne

obciążenia, zwiężając je stożkowo ku górze i deskując poszczególne odcinki *a* i *b* (fig. 1) stopniowo. Budowa słupów tego rodzaju wymaga jednak duże ilości różnych deskowań do wykonywania lżejszych i cięższych słupów, przy czym wymiarowanie największego obciążonego szczytu słupa nie zawsze jest dostateczne, a słup jest nieestetyczny i bardzo kosztowny.

Według wynalazku unika się tych niedogodności w ten sposób, że deskowanie zestawia się ze stosunkowo krótkich deseczek o długości około 1 metra, a otwory do wypełniania formy betonem uzyskuje się przez usunięcie jednej krótkiej deseczki, wyjmując ją z deskowania lub przesuując ją w deskowaniu; po wypełnieniu beto-

nem odcinka deskowania poniżej otworu, umieszcza się deseczkę z powrotem na swoim miejscu, a przez usunięcie deseczki wyżej położonej tworzy się nowy otwór.

Według nowego sposobu można wykonywać słupy zwężające się stożkowo ku górze i to nie tylko o prostoliniowych płaszczyznach bocznych, lecz także o płaszczyznach łamanych, stykających się pod bardzo tępym kątem, przy czym kąt ten zmniejsza się w kierunku szczytu słupa, zwłaszcza względem pionowej osi słupa, przy czym w pewnych przypadkach boczna powierzchnia słupa może posiadać profil wygięty, jak to z pewną przesadą uwidoczniono na fig. 2. Wskutek tego uzyskuje się możliwość używania tych samych deskowań, zarówno do wykonywania lekkich jak i ciężkich słupów, przede wszystkim zaś otrzymuje się nie tylko dostateczne wymiarowanie szczytu słupa, co jest bardzo ważne ze względu na obciążenie na skręcanie, lecz także i ze względu na odpowiednie wymiary słupa w miejscu najbardziej obciążonego przekroju.

Dotychczas łączono poszczególne odcinki deskowania o długości do 6 m tulejami c (fig. 3), które nakładano na styki w celu usztywnienia deskowania. Te tulejki stykowe musiały być wykonywane oddzielnie dla każdego typu deskowania.

Według wynalazku używa się w tym celu krótkich kątowników d (fig. 4) lub innych części stykowych, prostokątnych w przekroju, które nakłada się na cztery naroża formy i zaciska za pomocą odpowiednich narzędzi e (fig. 4). W ten sposób otrzymuje się połączenie stykowe, które może być stosowane do wszystkich złącz. Po złożeniu deskowania z krótkich deseczek, nadaje mu się potrzebną sztywność za pomocą kątowników d , przechodzących wzdłuż całego deskowania (fig. 5).

W celu zmocowania ze sobą deskowań używało się dotychczas sztywnych ram z nagwintowanymi trzpieniami g (fig. 6).

Ponieważ słupy zwężają się stożkowo, można zamiast tych ram stosować taśmę lub strzemiona h (fig. 5), które się nasadza na deskowaniu w kierunku z góry na dół, wykorzystując w ten sposób stożkowatość słupa; ułatwia to również składanie formy i czyni ją bardziej szczelną. W celu ukośnego ścięcia naroży słupa stosowano listwy trójkątne i (fig. 7). Listwy te łatwo było uszkodzić i dlatego według wynalazku używa się ściętych ukośnie listew pięciokątnych j , które ponadto nadają deskowaniu większą sztywność w kierunku jego przekątnej.

Jak wykazuje fig. 8, kątowniki d nie są położone wprost na narożnikach deskowania, lecz opierają się na poprzeczkach k , usztywniających deseczki s i opierających się na listwach narożnych j deskowania. Dlatego łatwo jest każdą deseczkę po przesunięciu taśmy opasującej h albo wyjąć albo przesunąć w górę w celu wytworzenia otworu, zwłaszcza gdy końce poprzeczek k nie stykają się ze sobą, lecz są oddalone od siebie na pewną odległość l .

W celu uzyskania większego usztywnienia deskowania przy wykonywaniu większych słupów, umieszcza się na ukośnie ściętych narożach słupa dyle względnie listewki p , p , ustawione w kierunku przekątnej poziomego przekroju deskowania, a łączone ze sobą jako też z listewkami q , dającymi deseczkom s oparcie, za pomocą sworzni u , przechodzących przez te listewki w miejscach znajdujących się pomiędzy poprzeczkami k .

Fig. 10 uwidocznia inną postać zestawu narożnych listewek p i q , w której deseczki s są umieszczone przesuwnie we wrębach, utworzonych przez te listewki p i q . W wykonaniach według fig. 9 i 10 uskutecznia się wytworzenie otworu przez przesuwanie w górę deseczki s .

Aczkolwiek otwór wytwarzany każdorazowo ułatwia umiejscowienie prętów

zbrojenia w ubijanym słupie, to wynalazek posługuje się ponadto sztywnym szkieletem stalowym, pozwalającym na dokładne zabetonowanie, i stosuje w tym celu zestaw prętów stalowych, których złącza stykowe są względem siebie przestawione, przy czym jeden pręt n , umieszczony współśrodkowo, jest zaopatrzony w czworokątne nasadki, utrzymujące cztery pręty o , przylegające do czterech stron nasadki w przepisowej odległości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykonywania słupów żelazobetonowych, znamienny tym, że deskowanie zestawia się ze stosunkowo krótkich deseczek (s), po czym tak zestawione deskowanie, zawierające pośrodku uzbrojenie z prętów stalowych, wypełnia się masą betonową począwszy od dołu słupa wzwyż w poszczególnych odcinkach przez otwory, uzyskiwane każdorazowo przez usunięcie jednej deseczki, wyjmując ją z deskowania lub przesuwając ją w nim, po czym deseczkę umieszcza się z powrotem na miejscu, a przez usunięcie deseczki wyżej położonej tworzy się nowy otwór do wypełniania następnego odcinka deskowania masą betonową.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że krótkie deseczki (s) deskowania przytrzymuje się i usztywnia na naro-

żach za pomocą kątowników lub płaskowników (d), przebiegających przez całą długość słupa i zaciskanych taśmami lub strzemionami (h), nakładanymi od szczytu słupa.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że w narożnikach deskowania umieszcza się listwy pięciokątne (j), których jedna ścianka, ustawiona pod kątem do wewnętrznych płaszczyzn deseczek (s), tworzy ścięte narożniki słupa.

4. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że w narożnikach deskowania umieszcza się zestaw listewek (p, q), ustawionych największym wymiarem ich przekroju w kierunku przekątnej poziomego przekroju deskowania, przy czym zestaw listewek (p, q) tworzy wręby, służące jako prowadnice deseczek (s) przy ich przesuwaniu.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że uzbrojenie słupów wytwarza się z prętów stalowych, łączonych na styk, przy czym styki prętów przestawia się względem siebie, a same pręty przytrzymuje się w odpowiedniej wzajemnej odległości za pomocą umieszczonego współśrodkowo z nimi pręta (n), zaopatrzonego w czworokątne nasadki.

Rolf Meeg.

Zastępca: Inż. S. Głowacki,
rzecznik patentowy.

