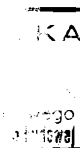


10 lipca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



E046 1/56



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12008.

Stanisław Rechniewski
(Warszawa, Polska).

Kl. 37-b₃.

37a 1/56

Połączenie węzłowe w drewnianych dźwigarach kratowych.

Zgłoszono 2 kwietnia 1927 r.

Udzielono 30 kwietnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1926 r. (Niemcy).

Znane jest połączenie węzłowe w drewnianych dźwigarach kratowych (patenty polskie Nr 4634 i Nr 5188) przy pomocy węzłowej wstawki z betonu, wpuszczonej w drewniany pas dźwigara, przyczem pograżone w betonie żelazne wkładki, wystające z betonu, służą do przenoszenia sił rozciągających od prętów kraty do wstawki, podczas gdy siły cisnące są przenoszane bezpośredniem oddziaływaniem storca pręta na wstawkę.

Ustrój według niniejszego wynalazku przedstawia udoskonaloną odmianę, opartą na tej samej zasadzie wykorzystania przyczepności betonu do żelaza dla wytworzenia silnego połączenia obu tych materiałów w węzłowej wstawce. Różnica polega na tem, że żelazne części wstawki nie są

wszechstronnie otoczone betonem jak w podanym ustroju, a przylegają do zewnętrznej powierzchni betonu. Łącząc beton w plastycznym stanie z żelazem i kształtując żelazo w ten sposób, żeby przy danym jego przekroju powierzchnia jego przylegania do betonu była jaknajwiększa, zachowuje się w nowym ustroju w zupełności właściwość ściślejszej współpracy żelaza i betonu, która cechuje poprzedni ustrój, wprowadzając jednocześnie do nowego ustroju, wskutek odmiennego w nim układu żelaza i betonu, szereg nowych pożytecznych właściwości, których poprzedni ustrój jest pozbawiony.

Do wyjaśnienia tego może służyć przykład węzła dolnego pasa w dźwigarze kratowym drewnianym, uwidoczniony na fig.

1, 2 i 3 rysunku, przyczem fig. 1 przedstawia węzeł w widoku bocznym, fig. 2 — w przekroju poprzecznym wzdłuż linii $\alpha - \alpha$ na fig. 1 i fig. 3 — w rzucie poziomym i w przekroju wzdłuż linii $\beta - \beta$ na fig. 1.

W celu przejrzystości rysunku przy jego wykonaniu zostało przyjęte, że drzewo jest przezroczyste w stosunku do betonu i żelaza, zaś beton w stosunku do żelaza.

W przedstawionym na fig. 1, 2 i 3 węźle dolnego pasa A , składającego się z dwóch połownic okrągłaka, przymykają do pasa pręty kratownicy, ciągniony pręt D , ciśniony pręt D' oraz pomocniczy pręt S , podtrzymujący górny pas kratowego ustroju w środku pola. Wszystkie te pręty są wyrobione z okrągłaków, przyczem okrągłak ciągniętego pręta D jest rozcięty i tworzy dwie połownice. Każda z tych połownic pręta D posiada w dolnym końcu przedłużenie w postaci płaskownika Y , połączonego jednym końcem z połownicą przy pomocy żeber y i y' i śrub z , na drugim zaś końcu mającego przynitowane kątowniki w, w . Przeciwnie sobie kątowniki w, w obu płaskowników $Y Y$ są wzajemnie połączone płaskownikami $w' w'$, przechodzącymi wpoprzek płaskowników $Y Y$, dzięki czemu otrzymuje się ustrój w postaci skrzyni (w danym wypadku ze ściankami częściowo kratowymi), tworzącej, w związku z dodatkowymi drewnianymi częściami, skrzynię odlewniczą, w której kształtuje się betonowa węzłowa wstawka X . Pomocnicze drewniane części składają się z oszalowania deskami ukośnej żelaznej kratowej ścianki wewnątrz pasa (utworzonej przez kątowniki w i płaskowniki w') i bocznych, występujących ponad połownice pasa, powierzchni wstawki X oraz z wpuszczonego między połownice pasa kłosa drewnianego E , zamykającego pionową kratową ściankę żelaznej skrzyni. W tych wypadkach, w których wstawka X wytwarza się nie bezpośrednio w pasie, a oddzielnie od

niego i następnie dopiero wprowadza się do pasa jako gotowy wytwór, pomocniczy drewniany ustrój, tworzący w związku z żelaznym wyżej opisanym ustrojem, skrzynię odlewniczą dla kształtowania wstawki X , składa się wyłącznie z oszalowania deskami. Utworzona wyżej opisanym sposobem skrzynia odlewnicza wypełnia się plastyczną masą betonu, po stężeniu której oraz po zdjęciu oszalowania z desek otrzymuje się gotowy ustrój węzłowej wstawki X , w której obie składowe części, beton i przenoszące siły od kraty do betonu żelazne wkładki, są w organicznym związku ze sobą i pod wpływem tych sił działają jako całość, jak to ma miejsce w węzłowej wstawce omówionego we wstępie znanego ustroju, przyczem jednak powstają nowe pożyteczne właściwości skutkiem zamknięcia betonu wstawki w mocnej żelaznej skrzyni, a mianowicie z jednej strony zwiększa się wytrzymałość betonu na ciśnienie, z drugiej zaś otrzymuje się skuteczne zabezpieczenie betonu od uszkodzeń wskutek uderzeń, co jest szczególnie pożądane w tych wypadkach, w których wstawka wytwarza się nie bezpośrednio w ustroju dźwigara, a oddzielnie od niego i następnie dopiero przenosi się i wprowadza jako gotowy wytwór do ustroju dźwigara.

Przy znacznych siłach przenoszonych przez wstawkę na pas niezbędnym byłoby wielokrotne zazębienie wstawki z pasem, co znacznie skomplikowałoby jej ustrój i zwiększyłoby nadmiernie wagę. Wobec tego wbudowana jest do pasa dodatkowa drewniana wstawka E , czterokrotnie z nim zazębiona. Wstawka ta przyjmuje na siebie i przenosi na pas wypadkową wszystkich sił, działających na węzłową wstawkę X . Jak wyżej wspomniano wstawka E jest wykorzystana jako zamknięcie skrzyni odlewniczej, w której kształtuje się wstawka X , w danym wypadku bezpośrednio na jej miejscu w ustroju dźwigara.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Połączenie węzłowe w drewnianych dźwigarach kratowych przy pomocy węzłowej wstawki z betonu, wpuszczonej w drewniany pas dźwigara, znamienne tem, że żelazne wkładki, wystające poza beton i przenoszące siły rozciągające prętów kraty, nie są wszechstronnie otoczone betonem wstawki, a przylegają swoją szeroką stroną do zewnętrznej powierzchni betonu, łącząc się z nim na mocy przyczepności.

2. Połączenie węzłowe w drewnianych dźwigarach kratowych według zastrz. 1, znamienne tem, że żelazne wkładki węzło-

wej wstawki, przenoszące siły rozciągające prętów kraty, są na końcu wzajemnie połączone żelazniami poprzeczkami, dzięki czemu tworzą postać skrzyni, w którą wprowadza się beton węzłowej wstawki.

3. Połączenie węzłowe w drewnianych dźwigarach kratowych według zastrz. 1, znamienne tem, że przenoszenie siły od węzłowej wstawki do pasa skutecznia się przy pomocy dodatkowej, wbudowanej dla tego celu do pasa, wstawki (*E*).

Stanisław Rechniewski.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

