



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

376, 5/00
v E04 C,
5/00

Nr 34569

~~Kl. 37 b, 4/01~~

Radowił Sosna

(Pruchna, Polska)

Stalowy pręt profilowy do zbrojenia betonu

Udzielono z mocą od dnia 24 sierpnia 1949 r.

Prętom do zbrojenia betonu, wykonywanym ze stali wysoko-wytrzymałych, stawiane są żądania i warunki, wynikające z teoretycznych i praktycznych wymogów techniki budownictwa żelazobetonowego. Praktyka stosowania stali wysokowytrzymałych do zbrojenia konstrukcji betonowych kieruje się zasadą zachowania liczby prętów w danym elemencie konstrukcyjnym przy zmniejszeniu przekrojów tych prętów. W celu zwiększenia spoistości cieńszych prętów z betonem, zmienia się ich przekrój okrągły na gwiazdkowy, pałeczkowaty, kwadratowy lub dwukołowy — przy zachowaniu warunku, by obwód takiego profilu cieńszego o wysokiej wytrzymałości jednostkowej był przynajmniej równy obwodowi koła okrągłej wkładki normalnej, którą taki pręt profilowy zastępuje. Do zabezpieczenia przyczepności i spoistości takiego pręta profilowego z betonem służą zwykle garby lub bruzdy, jako też grzebienie, biegnące w poprzek lub wzdłuż danego pręta, prosto lub śrubowo.

Walcowanie tak profilowanych prętów jest bardzo uciążliwe i kosztowne, zwłaszcza z powodu owych grzebieni, bruzd itd. Oprócz tego tendencja używania jak najwytrzymalszych gatunków stali do wyrobu takich prętów, podsytkowana zaletami technicznymi oraz handlowymi, była dotychczas ograniczona technicznymi trudnościami kształtowania profili w celu znaczniejszego zwiększenia ich powierzchni przyczepności i zabezpieczenia tejsze.

Przedmiotem wynalazku jest pręt stalowy do zbrojenia betonu, łatwy do wykonywania i umożliwiający stosowanie stali o najwyższych wytrzymałościach przy zabezpieczeniu dobrej współpracy pręta z betonem.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 wyjaśnia zasadę tworzenia przekroju pręta według wynalazku, fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny pręta w jego technicznym wykonaniu, fig. 3 — widok boczny pręta, a fig. 4 — wykres sił w przecie, skręconym według fig. 3.

Pręt według wynalazku ma przekrój, powstały wskutek geometrycznego podziału powierzchni koła o promieniu R na dwie równe co do wielkości połowy (fig. 1) z zaokrągleniami o promieniu r , przy czym obwód każdej połówki jest równy obwodowi koła zasadniczego, mianowicie: $2\pi R = 2,2\pi r = 4\pi r$. Ma to więc miejsce wówczas, gdy — zgodnie z fig. 1 — promienie r łuków (zaokrągleń) obu połówek są jednakowe i w sumie równają się promieniowi R zewnętrznego koła przekroju. Z tego wynika, że profil taki umożliwia stosowanie stali nawet o dwukrotnie wyższej wytrzymałości jednostkowej od normalnej stali betonowej o naprężeniu zrywającym $35 - 48 \text{ kg/mm}^2$. Techniczna forma niesymetrycznego przekroju pręta stalowego według wynalazku powstaje przez przytępienie kolca pręta (fig. 2). Profil taki kształtem swoim przypomina formę spadającej kropli. Odmierna postać polegać może na ukształtowaniu profilu ściśle według kształtu spadającej kropli.

Przyczepność skręconego śrubowo stalowego pręta według wynalazku jest bardzo znaczna. Jak wynika bowiem z fig. 4, przedstawiającej wykres sił rozciąganego pręta, siła poosiowa P , działająca wzdłuż głównej osi V koła o promieniu R (fig. 2), wywołuje dwie siły składowe: podłużną P_1 i poprzeczną N , działającą w środku

ciężkości S przekroju pręta, przy czym siła N dociska stale pręt do betonu, co gwarantuje przyczepność znaczną i działającą bez przerwy — między prętem a betonem.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Stalowy pręt profilowy do zbrojenia betonu, znamienny tym, że jego przekrój poprzeczny ma kształt niesymetryczny, powstający przez podział powierzchni koła na dwie połowy, ograniczone łukami, przy czym obwód każdej połówki jest równy obwodowi koła dzielonego ($r = R : 2$) oraz tym, że jest skręcony śrubowo na całej swojej długości wzdłuż dowolnej osi podłużnej i pod dowolnym kątem.
2. Stalowy pręt profilowy według zastr. 1, znamienny tym, że techniczna forma przekroju jest ukształtowana przez przytępienie kolca (a) figury geometrycznej (fig. 2).
3. Odmiana stalowego pręta profilowego według zastr. 2, znamienna tym, że kolcowa część przekroju prócz przytępienia jest wyprostowana, tak iż profil ma formę, przypominającą kształt spadającej kropli.

R a d o w i t S o s n a

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

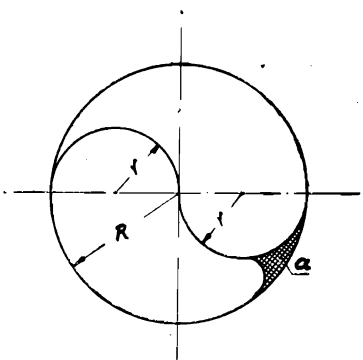


Fig. 1.

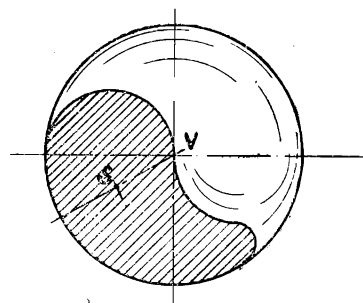


Fig. 2.

Fig. 4.

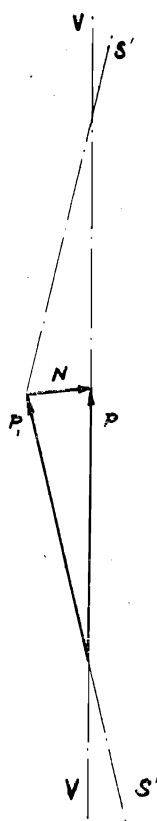


Fig. 3.

