

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65728

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.IV.1967 (P 119 827)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.X.1972

Kl. 37e,21/12

MKP E04g 21/12

UKD

Twórca wynalazku: Witold Kuroczycki

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Konstrukcji Metalowych „Mostostal“, Warszawa (Polska)

Sposób sprężania ściskanych prętów metalowych

1

Wynalazek dotyczy sposobu sprężania ściskanych prętów metalowych.

Nie jest znany dotychczas jakikolwiek sposób sprężania prętów metalowych, poddanych tylko samemu ściskaniu.

Tego rodzaju ściskanie występuje w krótkich prętach metalowych konstrukcji stalowych lub w ściskanych prętach uzbrojenia żelbetu.

W belkach żelbetowych, obciążonych dużymi siłami zachodzi często konieczność zastosowania uzbrojenia górnego składającego się z prętów stalowych o dużych średnicach blisko siebie położonych i ustawionych w dwóch rzędach jeden nad drugim.

Jest to niekorzystne gdyż zmniejsza się ramie momentu wewnętrznego belki wskutek zmniejszania odległości między środkami ciężkości uzbrojenia górnego i dolnego.

Poza tym użycie dużych średnic prętów zbrojeniowych wymaga, ze względu na otulenie betonem, powiększenia szerokości belki żelbetowej ponad szerokość, potrzebną z uwagi na wytrzymałość betonu.

Również doświadczalnie stwierdzono, że belki żelbetowe mające uzbrojenie z prętów o małych średnicach, są wytrzymalsze od belek, posiadających uzbrojenie z prętów dużych, w założeniu, że obydwa porównywalne uzbrojenia mają tę samą po-

2

wierzchnię przekroju i obydwie belki żelbetowe te same wymiary.

Celem wynalazku jest zwiększenie nośności ściskanego pręta bez powiększenia jego średnicy.

5 Istota wynalazku polega na owinięciu pręta rozciągniętego drutem, zamocowania końców drutu na pręcie i niedopuszczenie w ten sposób do powrotu pręta do jego pierwotnego stanu przed rozciągnięciem. Przy rozciąganiu następuje zwężenie pręta. 10 Utrwalając to zwężenie za pomocą nawiniętego drutu, utrwalamy również wydłużenie pręta, a więc i jego naprężenia rozciągające.

15 Jeśli więc pręt użyty jako ściskany w uzbrojeniu żelbetowym poddany zostaje naprężeniu rozciągającemu rzędu $+1600 \text{ kg/cm}^2$ to przy ściskaniu go, zanim osiągnie naprężenie ściskające 1600 kg/cm^2 , przeniesie naprężenie $2 \times 1600 = 3200 \text{ kg/cm}^2$ bez zwiększania średnicy pręta.

20 Zaletą tego rodzaju sprężania prętów ściskanych jest to, że drut użyty do owinięcia stanowi tylko niewielki procent ciężaru pręta, natomiast jego nośność zwiększa się dwukrotnie.

25 W rezultacie stosowania sprężonych tym sposobem prętów uzyskuje się nie tylko oszczędność stali w uzbrojeniu ściskanych elementów żelbetowych, ale i większe otulenie prętów zbrojenia ściskanego w stosunku do prętów zwykłych, większą ich przyczepność do betonu na skutek nierównej powierzchni, jak również mniejsze wymiary samych 30

elementów żelbetowych i zwiększenie ich wytrzymałości dzięki zastosowaniu małych przekrojów uzbrojenia zamiast dużych o tym samym przekroju.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku pręta sprężonego z nawiniętym nań drutem sprężającym i fig. 2 — widok tego pręta z góry. Pręt I zostaje wydłużony do takiej długości, jaką posiada przy poddaniu go naprężeniu dopuszczalnemu na rozciąganie.

W tym stanie zostaje szczelnie owinięty drutem

metalowym 2, którego końce 3 zamocowuje się na pręcie za pomocą spawania lub w inny sposób.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób sprężania ściskanych prętów metalowych, **znamienny tym**, że pręt sprężany poddaje się wydłużeniu, odpowiadającemu naprężeniu dopuszczalnemu na rozciąganie pręta, a następnie owija się szczelnie drutem, którego końce (3) zamocowuje się na pręcie.

