



MD 600 Z 2013.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **600** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *E04C 5/00* (2006.01)
E04C 5/18 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

<p>(21) Nr. depozit: s 2012 0134 (22) Data depozit: 2012.10.01</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.02.28, BOPI nr. 2/2013</p>
<p>(71) Solicitanți: BOGUSLAVSCHI Nicolai, MD; WRIGHT Chester, US; ZALAN Arkady, US (72) Inventatori: BOGUSLAVSCHI Nicolai, MD; WRIGHT Chester, US; ZALAN Arkady, US (73) Titulari: BOGUSLAVSCHI Nicolai, MD; WRIGHT Chester, US; ZALAN Arkady, US</p>	

(54) **Armatură pentru beton armat**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la materiale de construcție, în special la armatură pentru beton armat, și poate fi aplicată la zidirea obiectelor cu destinație diversă din beton armat prefabricat și monolit.

Armătura pentru beton armat constă dintr-o bandă de oțel cu muchii rotunjite, laminată în spirală cu pas regulat, egal cu 1,0...10,0 lățimi ale benzii, și cu raportul grosimii secțiunii benzii la lățimea ei în limitele 1:4...1:10.

2
Totodată pe suprafețele benzii sunt executate niște strieri de formă arbitrară. În special, strierile pot fi executate drepte, reticulare sau punctate. Înălțimea strierilor constituie
5
10 0,05...0,30 din grosimea benzii.

Revendicări: 3

Figuri: 2

15

MD 600 Z 2013.09.30

(54) Reinforcement for reinforced concrete

(57) Abstract:

1
The invention relates to the building materials, in particular to the reinforcement for reinforced concrete, and can be used in the construction of objects for any purpose of precast and cast-in-situ reinforced concrete.

The reinforcement for reinforced concrete consists of a steel tape with rounded edges, coiled in a spiral with regular step, equal to 1.0...10.0 of the width of the tape, and with the

2
ratio of tape section thickness to its width within 1:4...1:10. At the same time on the surfaces of the tape are made corrugations of arbitrary shape. In particular, the corrugations can be made straight, mesh or pointed. The corrugation height is 0.05...0.30 of the thickness of the tape.

5
10
15
Claims: 3
Fig.: 2

(54) Арматура для железобетона

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к строительным материалам, в частности к арматуре для железобетона, и может быть применено при возведении объектов любого назначения из сборного и монолитного железобетона.

Арматура для железобетона состоит из стальной ленты со скругленными кромками, свернутой в спираль с регулярным шагом, равным 1,0...10,0 от ширины ленты, и с соотношением толщины сечения ленты к ее ширине в пределах 1:4...1:10. При этом

2
на поверхностях ленты выполнены рифления произвольной формы. В частности, рифления могут быть выполнены прямыми, сетчатыми или точечными. Высота рифлений составляет 0,05...0,30 от толщины ленты.

5
10
15
П. формулы: 3
Фиг.: 2

Descriere:

Invenția se referă la materiale de construcție, în special la armătură pentru beton armat, și poate fi aplicată la zidirea obiectelor cu destinație diversă din beton armat prefabricat și monolit.

5 Este cunoscută armătura de oțel laminată la cald și trasă la rece (profil periodic laminat), care prezintă o bară cu secțiune rotundă, pe suprafața căreia sunt amplasate muchii (strieri) în formă diferită. Aceste muchii asigură aderența armăturii cu beton și funcționarea lor comună la extensiune și la încovoiere [1].

10 Dezavantajele armăturii standard cunoscute constau în aceea că în legătură cu înălțimea mică a acestor muchii eficacitatea lor este insuficientă, deoarece porțiunile de beton, care contactează cu armătura sub sarcină se taie, armătura alunecă și betonul se distruge. Pentru obținerea rezistenței potrivite la funcționarea construcției în condiții de întindere la încovoiere este nevoie de a majora numărul barelor de armătură, ce duce la un consum excesiv de armătură și, corespunzător, la majorarea prețului de cost al construcției

15 (consumul de metal la 1 m³ de beton armat constituie în mediu 70 kg, adică 10...25% din prețul de cost total al betonului armat).

Este cunoscută de asemenea armătura din cablu, care constă din câteva sarme, cablate în fire. Acest tip de armătură asigură o armare mai eficientă decât profilul periodic laminat [2].

20 Dezavantajele armăturii cunoscute sunt prețul de cost înalt și conținutul sporit de metal, totodată ea se utilizează numai în construcții responsabile.

În calitate de cea mai apropiată soluție este prezentat un profil cablat de armătură, executat în formă de bară cu suprafață netedă elicoidală. În comparație cu profilul periodic laminat, profilul dat asigură o valorificare mai bună a proprietăților de rezistență ale

25 betonului din contul majorării relative a ariei secțiunii betonului, care contactează cu armătura [3].

Cu toate acestea, utilizarea acestui profil nu împiedică apariția concentratorilor de tensiune în beton. Suprafața netedă elicoidală a profilului determină efectul «deșurubării» sub sarcină. În plus, acest profil este, de asemenea, caracterizat printr-un conținut sporit de

30 metal.

Principalul dezavantaj al tuturor tipurilor cunoscute de armătură pentru beton armat este consumul excesiv de metal, proprietățile de rezistență ale căruia nu sunt pe deplin utilizate.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în reducerea masei armăturii prin utilizarea deplină a proprietăților de rezistență atât ale betonului, cât și ale armăturii, precum și în

35 sporirea aderenței armăturii cu beton.

Problema se soluționează prin aceea că armătura pentru beton armat constă dintr-o bandă de oțel cu muchii rotunjite, laminată în spirală cu pas regulat, egal cu 1,0...10,0 lățimi ale benzii, și cu raportul grosimii secțiunii benzii la lățimea ei în limitele 1:4...1:10. Totodată pe suprafețele benzii sunt executate niște strieri de formă arbitrară. În special,

40 strierile pot fi executate drepte, reticulare sau punctate. Înălțimea strierilor poate constitui 0,05...0,30 din grosimea benzii.

Rezultatul tehnic constă în reducerea masei armăturii menținând rezistența produselor din beton armat, precum și în sporirea aderenței armăturii cu beton.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-2, care reprezintă:

45 - fig. 1, armătura pentru beton armat în procesul fabricării, cu indicarea diametrului piesei, lățimii și grosimii benzii obținute;

- fig. 2, aspectul general al armăturii, laminată în spirală.

Armătura pentru beton armat constă dintr-o bandă de oțel cu grosimea t cu muchii rotunjite, laminată în spirală cu pas regulat T , egal cu 1,0...10,0 lățimi B ale benzii, și cu raportul grosimii t secțiunii benzii la lățimea ei B în limitele 1:4...1:10. Totodată pe suprafețele benzii sunt executate niște strieri de formă arbitrară, de exemplu drepte, reticulare sau punctate. Înălțimea strierilor poate constitui 0,05...0,30 din grosimea benzii.

50

Armătura propusă, la rezistența extensiunii la încovoiere egală are o masă de 3...4 ori mai mică decât armătura din profil periodic laminat.

55 Executarea armăturii în formă de spirală plată majorează esențial suprafața de contact al betonului cu armătura și, corespunzător, sarcina, suportată de către beton fără distrugerii.

Executarea strierilor pe suprafața benzii împiedică alunecarea armăturii față de betonul sub sarcină.

Rotunjirea muchiilor benzii permite de a preveni concentrarea tensiunilor în betonul, care contactează cu armătura.

5 Armătura executată astfel are o rezistență egală cu a profilului periodic laminat cu diametrul egal cu lățimea B a benzii.

10 Armătura este fabricată din sârmă cu diametrul D, care este strivită și trecută prin role canelate până la obținerea unei secțiuni $t \times B$, cu răsucirea ulterioară a benzii obținute astfel. Totodată viteza de rotație a rotelor este constantă, iar pasul benzii este variat prin reglarea fără trepte a vitezei de rotație a dispozitivului de răsucire.

15

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. ГОСТ 5781-82
2. Технология монолитного бетона и железобетона. Учебное пособие для строительных вузов, Москва, Высшая школа, 1980
3. Строительная арматура: применение и тенденции развития, 2008.07.18 [regăsit la 2012.12.03]. Găsit pe Internet: <URL: <<http://library.stroit.ru/articles/armatura/index.html>>

(57) Revendicări:

1. Armătură pentru beton armat, care constă dintr-o bandă de oțel cu muchii rotunjite, laminată în spirală cu pas regulat, egal cu 1,0...10,0 lățimi ale benzii, și cu raportul grosimii secțiunii benzii la lățimea ei în limitele 1:4...1:10, totodată pe suprafețele benzii sunt executate niște strieri de formă arbitrară.

2. Armătură pentru beton armat, conform revendicării 1, în care strierile sunt executate drepte, reticulare sau punctate.

3. Armătură pentru beton armat, conform revendicărilor 1, 2, în care înălțimea strierilor constituie 0,05...0,30 din grosimea benzii.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

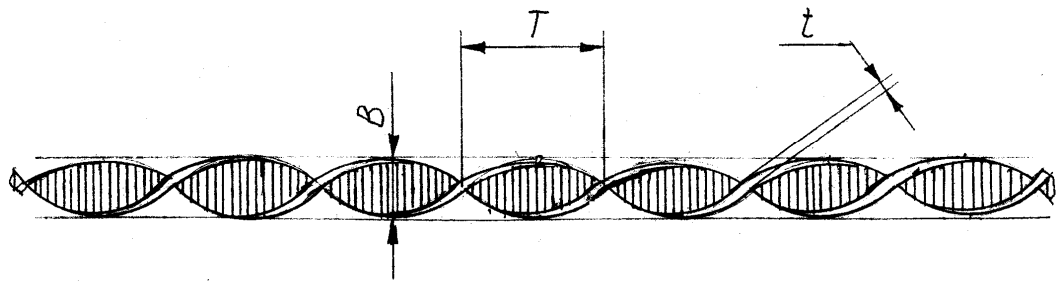


Fig. 1

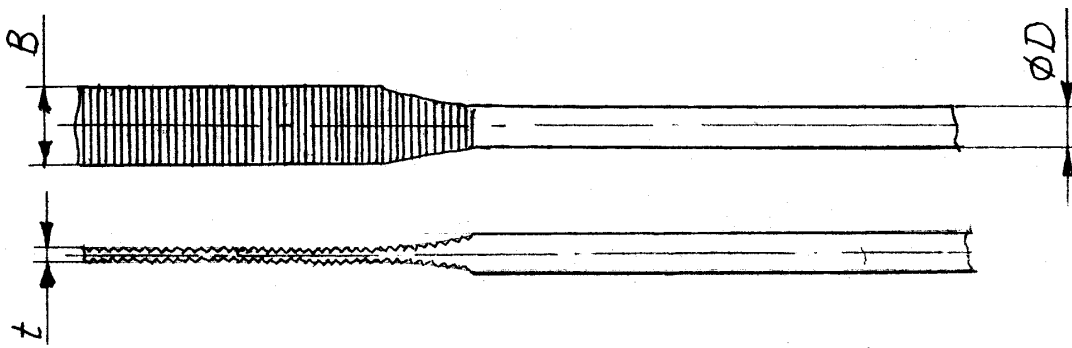


Fig. 2