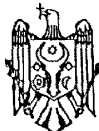




MD 1594 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **1594** <sup>(13)</sup> **G2**  
(51) **Int. Cl.<sup>7</sup>**: E 02 B 3/06, 3/16

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) <b>Nr. depozit:</b> a 2000 0021 (22) <b>Data depozit:</b> 2000.01.13	(43) <b>Data publicării hotărârii de acordare a brevetului pe răspunderea solicitantului:</b> 2001.01.31, BOPI nr. 1/2001
(71) <b>Solicitant:</b> Firmă științifică de producție "GT-EXPERT", MD (72) <b>Inventator:</b> BUROVENCO Victor, MD (73) <b>Titular:</b> Firmă științifică de producție "GT- EXPERT" , MD	

(54) **Procedeu de ermetizare a rosturilor de deformație a elementelor din  
beton armat cu cordoane ale danelor**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la domeniul construcțiilor hidrotehnice, în special la procedeele de ermetizare a rosturilor de deformație a elementelor din beton armat ale construcțiilor hidrotehnice.

5  
10  
Esența invenției constă în aceea că montarea etanșorului de gumă și fixarea lui cu o placă metalică de strângere din partea exterioară a rostului, pe suprafețele elementelor de contact, se realizează cu rezervă în interiorul rostului cu

2  
formarea unui gol, care ulterior se umple cu o compoziție de poliuretan expandat, umplerea realizându-se de jos în sus.

Rezultatul constă în asigurarea ajustării strânse a etanșorului de gumă la suprafețele interioare ale rostului de deformație a elementelor din beton armat ale construcțiilor hidrotehnice.

Revendicări: 1

## MD 1594 G2

3

### Descriere:

Invenția se referă la domeniul construcțiilor hidrotehnice, în special la procedeele de ermetizare a rosturilor de deformație a elementelor din beton armat ale construcțiilor hidrotehnice (cheiuri de acostare a petrolierelor, debarcadere, dane) și poate fi utilizată pentru protejarea de pătrunderea produselor petroliere care se acumulează din pământul de umplutură în bazinul portului în timpul scăderii nivelului apei, acțiunii de lovire a valurilor, acțiunilor hidrodinamice din cauza funcționării navelor care au acostat în port.

Sunt cunoscute procedeele de ermetizare a rosturilor de deformație a elementelor din beton armat la construcțiile hidrotehnice prin completarea rosturilor cu amestecuri asfaltice și bituminoase fierbinți [1]. Însă procedeele menționate nu asigură durabilitatea înaltă a ermetizării din cauza rezistenței reduse în timpul dilatării amestecurilor asfaltice și bituminoase în cazuri de temperaturi joase și rezistenței reduse la căldură în rosturile verticale în cazuri de temperaturi ridicate.

Este cunoscut procedeul de ermetizare a rosturilor construcțiilor din beton armat din elemente prefabricate care include acoperirea consecutivă a suprafeței elementelor prefabricate cu un strat de grund și cu alt strat principal pe bază de bitum, pe suprafața stratului principal de ermetizare fiind aplicată o compoziție epoxidică [2]. Procedeul menționat sporește rezistența de adeziune a masei de etanșare cu suprafața elementelor din beton armat, dar nu asigură durabilitatea înaltă a ermetizării din cauza rezistenței reduse la dilatare a straturilor izolatoare de bitum în cazuri de temperaturi joase și rezistenței lor reduse la căldură în rosturile verticale în cazuri de temperaturi ridicate.

Cel mai apropiat de invenție prin esența tehnică este procedeul de ermetizare a rosturilor de deformație a elementelor din beton armat care prevede fixarea pe conturul rostului a etanșorului de gumă strâns de suprafețele frontale cu o placă de metal [3]. Însă, etanșarea pe contur nu asigură ermetizarea durabilă, deoarece nu împiedică pătrunderea produselor petroliere pe suprafețele elementelor din beton armat, amplasate înăuntrul rosturilor, în bazinul portului.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea durabilității ermetizării.

Esența invenției constă în aceea că montarea etanșorului de gumă și fixarea lui cu o placă metalică de strângere din partea exterioară a rostului, pe suprafețele elementelor de contact, se realizează cu rezervă în interiorul rostului cu formarea unui gol, care ulterior se umple cu o compoziție de poliuretan expandat, umplerea realizându-se de jos în sus.

Completarea de jos în sus exclude formarea dopurilor și asigură completarea uniformă a golului cu compoziție de poliuretan expandat. Compoziția de poliuretan expandat, mărindu-și volumul, strânge ermetic pereții etanșorului de gumă de suprafețele interioare ale elementelor de contact din beton armat. Elasticitatea înaltă a gumei și poliuretanului expandat la sarcinile provocate de deformațiile termice ale elementelor din beton armat ale cordonului și capacitatea de a percepe sarcinile alternative fără formarea fisurilor asigură durabilitatea sporită a ermetizării.

Rezultatul constă în asigurarea ajustării strânse a etanșorului de gumă la suprafețele interioare ale rostului de deformație a elementelor din beton armat ale construcțiilor hidrotehnice.

*Exemplu.* În procesul de exploatare a elementelor din beton armat cu cordoane ale cheiului de acostare a petrolierelor fără scoaterea acestuia din regimul normal de exploatare au fost ermetizate 3 rosturi de deformație.

În jocul dintre elementele din beton armat cu cordoane pe toată înălțimea rostului se fixa etanșor din gumă cu rezervă. Marginile etanșorului se strângeau cu o placă din inox care se fixa prin împușcare de suprafețele frontale ale elementelor de contact din beton armat cu cordoane cu dibluri de montare. În camera elastică formată în golul rostului de deformație se instala un tub prin care camera se completa de jos în sus cu compoziție de poliuretan. Pe măsură ce camera se completa, tubul se trăgea. Ca rezultat al examinării celor 3 rosturi de deformație ermetizare prin procedeul propus s-a constatat că peste 3 ani de exploatare nu au fost depistate scurgeri de produse petroliere.

Pentru comparație 3 rosturi de deformație au fost ermetizate prin procedeul de strângere a etanșoarelor de gumă pe contur. Peste un an de exploatare pe suprafața interioară a celor 3 rosturi de deformație produsele petroliere pătrundeau pe perimetrul garniturii de lemn din pământul de umplutură în bazinul portului.

Eficacitatea aplicării procedeeului propus constă în sporirea durabilității ermetizării rosturilor de deformație a elementelor din beton armat cu cordoane ale cheiului de acostare a petrolierelor de peste 3 ori.

## MD 1594 G2

4

5

### (57) Revendicare:

Procedeu de ermetizare a rosturilor de deformare a elementelor din beton armat cu cordoane ale danelor care include montarea etanșorului de gumă și fixarea lui cu o placă metalică de strângere din partea exterioară a rostului, pe suprafețele elementelor de contact, **caracterizat prin aceea că** montarea etanșorului de gumă se realizează cu rezervă în interiorul rostului cu formarea unui gol, care ulterior se umple cu o compoziție de poliuretan expandat, iar umplerea se realizează de jos în sus.

15

### (56) Referințe bibliografice:

1. Щавелев Н.Ф. Уплотнения швов массивных гидросооружений. Л., Энергия, 1975 г., глава 2, § 3. Способы уплотнения деформационных швов., с. 30

**Șef Secție:**

COZMA Valeriu

**Examinator:**

NEKLIUDOVA Natalia

**Redactor:**

CANȚER Svetlana