



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

204241

(11) (B1)

/22/ Prihlášené 24 05 78
/21/ /PV 3367-78/

(51) Int. Cl.³
E 02 B 3/14

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 15 11 82

(75)

Autor vynálezu

HARUŠTÁK VLADIMÍR ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Prefabrikované rebro kazetového opevnenia

1

Vynález sa týka prefabrikovaných rebier kazetového opevnenia vystužujúcich opevňovaciu vrstvu, vytvorenú obvykle z prírodných materiálov.

Na ochranu riečnych koryt, svahov hrádzí, brehov nádrží, násypov a zárezov cestných terás a iných priestranstiev je vzhľadom na požadované vlastnosti konštrukcie a iné činitele /napríklad hospodárnosť, estetika, ekológia atď./ často výhodné použiť materiál z ľahko dostupných zdrojov. Ide obvykle o netriedený kameň, makadam, štrk, zeminu s vegetáciou atď.

Tam kde opevnenie z miestnych materiálov nie je schopné vzdorovať vonkajším silám, ako sú dynamické účinky vodného prúdu, tlak vody, tlak zeminy, tlak ľadu, vlnobitie, sanie atď. je možné zväčšiť odolnosť opevnenia proti vonkajším silám kazetami, do ktorých je prírodný materiál nasýpaný.

Kazety sa dajú realizovať pomocou doskových prefabrikátov dostatočnej hmotnosti zabezpečujúcej stabilitu prefabrikátov opatrených otvormi, alebo pomocou trámových prefabrikátov pevne pospájaných do kostry. Kazety štvorcového tvaru sú medzi pozdĺžnymi stenami trámov, pričom strana kazety je totožná s dĺžkou trámu. Zmonolitnenie kostry takéhoto kazetového opevnenia sa dosiahne dodatočným zabetónovaním priestoru medzi čelami prefabrikátov s vyčnievajúcou výstužou.

Nevýhodou doskových prefabrikátov s otvormi je ich značná hmotnosť, čo je spojené buď s voľbou pomerne malých otvorov, a teda malého podielu prírodného materiálu na ploche opevnenia, alebo s robustnými prefabrikátmi, čo v oboch prípadoch vedie k nežiadúcemu plytvaniu úzkoprofilovými stavebnými materiálmi, ako sú cement a ocelová výstuž. Výhodou trámovej kostry je, že vzdoruje lokálnym vonkajším silám ako jeden celok. Nevýhodou takéhoto riešenia je jeho

dodatočné zmonolitňovanie. Vyčnievajúca armatúra z čiel prefabrikátov komplikuje ich výrobu a zvyšuje ich cenu. Mokrý proces na stavbe je viazaný na vhodné počasie a okrem toho rozvoz a spracovanie betónu vo veľmi malých kubatúrach je pracný a nákladný. Tuhé spoje medzi prefabrikátmi bránia kostre sledovať deformáciu podložia, čo môže vyvolať jej porušenie.

Rozmiestnenie vybraní s výstupkov známého doskového prefabrikátu podľa poľského pat. spisu č. 74 655 z roku 1975 neumožňuje vytvorenie kostry kazetového opevnenia a okrem toho väzba v opevnení z takýchto prefabrikátov neobmedzuje dostatočne ich vzájomný posun smerom do vrchu i z vrchu.

Uvedené nedostatky odstraňuje kazetové opevnenie z prefabrikovaných rebier podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že kratšie bočné steny obdĺžnikovej prefabrikovanej dosky konštantnej hrúbky sú opatrené po celej ich dĺžke výstupkami lichobežníkového prierezu, ktorého kratšie rameno splýva s rubovou plochou dosky a jeho dlhšie rameno zvierá s lícnou plochou dosky tupý uhol α , a dlhšie bočné steny dosky majú po jednom vybratí prierezu pravouhlého trojuholníka, ktorého prepona má rovnakú dĺžku ako dlhšie rameno lichobežníkového prierezu výstupkov a zvierá s rubovou plochou dosky tupý uhol α , pričom vybratia začínajúce v protiľahlých vrcholoch prefabrikátu prienikom s čelnými stenami výstupkov sú ukončené stenami, zhodnými s trojuholníkovým prierezom vybratia súčasne kolmými na dlhšie bočné steny, lícnu a rubovú plochu dosky.

Prefabrikované rebrá kazetového opevnenia sa ukladajú na zhruba urovnaný podklad tak, aby šikmé steny výstupkov ležali na šikmých stenách vybraní alebo naopak, takže v oblasti čiel prefabrikátov sa vytvoria styky obmedzujúce posun každého prefabrikovaného rebra do svahu i zo svahu. Predtým než dôjde k úplnému zaklíneniu rebier v stykoch, šikmé steny umožnia vzájomné pootočenie rebier, takže kostra kazetového opevnenia je do určitej miery schopná prispôbiť sa deformáciám podložia. Pri pôsobení vonkajšej sily na ľubovoľné rebro kostry, prenášajú túto silu aj ostatné prvky kostry, čo umožňuje znížiť hmotnosť jednotlivých prvkov. Tvar prvkov dovoľuje ich výrobu v batériách na stojato, čo znižuje náklady na výrobu prvkov.

Na pripojených obrázkoch je znázornené prefabrikované rebro kazetového opevnenia podľa vynálezu.

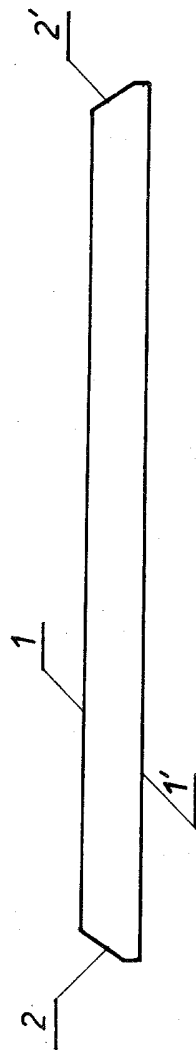
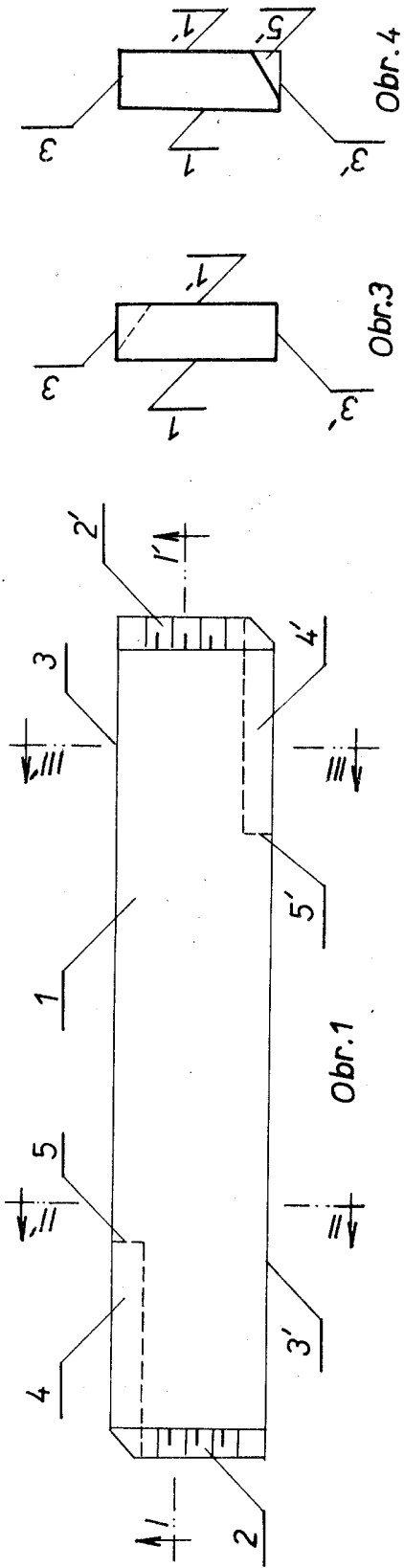
Na obr. 1 je pôdorys prefabrikovaného rebra kazetového opevnenia, na obr. 2 je nakreslený rez rebrom podľa čiary I-I' z obr. 1, na obr. 3 je rez podľa čiary II-II' z obr. 1 na obr. 4 je rez podľa čiary III-III' z obr. 1.

Prefabrikované rebro kazetového opevnenia, doskový obdĺžnikový prefabrikát konštantnej hrúbky zobrazený na obr. 1 až 4 je opatrený po celej dĺžke kratších obvodových stien výstupkami lichobežníkového prierezu, ktorého kratšie rameno splýva s rubovou plochou 1 dosky a dlhšie rameno 2 zvierá s lícnou plochou 1 dosky tupý uhol. Dlhšie bočné steny 3, 3' dosky majú po jednom vybratí 4, 4' prierezu pravouhlého trojuholníka, ktorého prepona má rovnakú dĺžku ako rameno 2, 2' lichobežníkového prierezu výstupkov a zvierá s rubovou plochou 1 dosky tupý uhol, pričom vybratia 4, 4' začínajúce z protiľahlých vrcholech prefabrikátu prienikom s čelnými stenami výstupkov sú ukončené stenami 5, 5' súčasne kolmými na bočné steny 3, 3', lícnu plochu 1 a rubovú plochu 1' dosky, vo vzdialenosti o niečo väčšej, ako je šírka dosky.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Prefabrikované rebro kazetového opevnenia vytvoreného ako doskový obdĺžnikový prefabrikát konštantnej hrúbky, vyznačujúce sa tým, že jeho kratšie bočné steny sú po celej ich dĺžke opatrené výstupkami lichobežníkového prierezu, ktorého kratšie rameno splýva s rubovou plochou /1'/ dosky a jeho dlhšie rameno /2, 2'/ zvierá s lícnou plochou /1/ dosky tupý uhol a dlhšie bočné steny /3, 3'/ dosky majú po jednom vybraní prierezu pravouhlého trojuholníka, ktorého prepona má rovnakú dĺžku ako rameno /2, 2'/ lichobežníkového prierezu výstupkov a zvierá s rubovou plochou /1'/ dosky tupý uhol, pričom vybrania začínajúce v protiľahlých vrcholoch prefabrikátu prenikom s čelnými stenami výstupkov sú ukončené stenami /5, 5'/, zhodnými s trojuholníkovým prierezom vybrania, súčasne kolmými na dlhšie bočné steny /3, 3'/, lícnu plochu /1/ a rubovou plochu /1'/ dosky vo vzdialenosti väčšej, ako je šírka prefabrikátu.

4 výkresy



Obr.2