

Moduł ścianki z taśmy transmisyjnej oddzielającej strefy kąpieliska od toni jeziora lub ciek

Przedmiotem wzoru użytkowego jest moduł ścianki z taśmy transmisyjnej służącej do oddzielenia strefy kąpieliska od toni jeziora lub ciek, mający zastosowanie zarówno w ciekach, jak i akwenach, w których funkcjonują kąpieliska bądź miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli.

Wydzielenie kąpielisk odbywa się zwykle poprzez budowę stałych pomostów zakotwiczonych w dnie zbiornika stalowymi rurami lub drewnianymi palami. Konstrukcja nośna tych pomostów pozostaje w zbiorniku wodnym przez cały czas użytkowania, a demontażowi podlega jedynie poszycie, po którym chodzą użytkownicy.

Innym rodzajem kąpieliska jest zastosowanie pomostów pływających, składających się z modułów pełniących funkcję pływaków, które unoszą się na powierzchni wody i są kotwione do dna bądź cumowane do stałych punktów nabrzeża. W tego typu kąpieliskach nie ma możliwości oczyszczania wody, a jej czystość zależy od jakości wody w całym akwencie.

Taśma transmisyjna (przenośnikowa lub transporterowa) jest podstawowym elementem wyposażenia przenośnika taśmowego. Ze względu na konstrukcję oraz rodzaj okładek roboczych i środowisko pracy taśmy, rozróżnia się kilka kategorii taśm przenośnikowych stosowanych w urządzeniach transportowych materiałów granulowanych i sypkich, w górnictwie, w: przemyśle chemicznym załadunku i rozładunku pojazdów oraz w kopalniach surowców mineralnych. W zależności od przeznaczenia można wyróżnić taśmy przenośnikowe tkaninowo-gumowe z przekładkami z tkaniny poliamidowo-poliestrowej lub taśmy przenośnikowe poliestrowe z rdzeniem z linkami stalowymi. Najczęściej są to taśmy przenośnikowe z rdzeniem o wieloprzekładowej konstrukcji rdzenia, zwykle dwu-, trzy-, lub czteroprzekładowe. Na rdzeń taśmy przenośnikowej, w procesie produkcyjnym nakładane są okładki gumowe o odpowiednich parametrach użytecznych przystosowane do transportu odpowiedniej grupy materiałowej. Taśmy te są produkowane w różnych szerokościach i grubościach z różnym rdzeniem, np. taśma przenośnikowa z rdzeniem z tkaniny poliamidowo-poliestrowej, taśma przenośnikowa z rdzeniem z tkaniny poliestrowej, taśma przenośnikowa z rdzeniem z linkami stalowymi i inne. W przypadku tworzenia segmentów kurtyny wydzielającej kąpielisko z toni jeziora lub ciek można wykorzystać taśmę transmisyjną jako surowiec odpadowy np. z:

- kopalni surowców mineralnych i kruszyw,

- piaskowni i żwirowni,
- cementowni i zakładów wapienniczych,
- przemysłu konstrukcji i budowy urządzeń transportujących,
- przedsiębiorstw recyklingu i kompostowania,
- przedsiębiorstw przetwórstwa drewna i tartaków,
- zakładów rolniczych.

Istota wzoru użytkowego, którym jest moduł ścianki z taśmy transmisyjnej służącej do oddzielenia strefy kąpieliska od toni jeziora lub cieką polega na tym, że stanowią go słupy do mocowania lin nośnych, na których osadzone są moduły ścianki bariery, przy czym każdy moduł ma trzy warstwy taśmy transmisyjnej, skręconych korzystnie śrubami, przy czym taśma stanowi blokadę modułu na linie, poza tym warstwa taśmy przeciwległa warstwie, jest przesunięta względem osi pionowej segmentu o wielkość w granicach (15 – 20) % do utworzenia powierzchni styku, na których usytuowany jest element łączący, korzystnie rzep, natomiast warstwa taśmy transmisyjnej stanowi oparcie dla liny nośnej.

Dzięki zastosowaniu rozwiązania według wzoru, uzyskano następujące efekty techniczno – użytkowe:

- możliwość szybkiej budowy kąpieliska lub wydzielenia miejsca wykorzystywanego do kąpielii w dowolnym cieku lub akwencie
- możliwość utrzymania właściwej jakości wody w kąpielisku podczas trwania sezonu kąpielowego,
- możliwość awaryjnego oczyszczania wody w zanieczyszczonym kąpielisku,
- możliwość dostarczania modułów ścianki do miejsca przeznaczenia na typowych pojazdach transportowych,
- konstrukcja kąpieliska zapewnia jego bezpieczne użytkowania,
- szybki montaż i demontaż elementów kąpieliska,
- możliwość przenoszenia modułów ścianki w dowolnym czasie i w dowolne miejsce,
- niskie koszty wytwarzania elementów kąpieliska,
- możliwość wykorzystania do tworzenia segmentów ściany, odpadowych lub złomowych fragmentów taśm transporterów taśmowych,
- możliwość szybkiej wymiany poszczególnych modułów ścianki
- możliwość zamocowania w powierzchni modułu ścianki klapy awaryjnej.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniono w schematach na rysunku, na którym na fig. 1 pokazano kąpielisko o konstrukcji słupowo-linowej wydzielone poprzez zastosowanie połączonych modułów ścianek z taśmy transmisyjnej, na fig. 2 pokazano schemat modułu

ścianki w widoku od strony kąpieliska, na fig. 3 pokazano schemat modułu ścianki w widoku od strony toni jeziora lub ciekłu.

Kąpielisko 1 o konstrukcji słupowo-linowej przedstawione na fig. 1. składa się ze słupów 12 oraz modułów ścianki 2', 2'', 2''', ... wykonanych z taśmy transmisyjnej, zawieszonych na linie nośnej 3. Liczbę modułów ścianki 2', 2'', 2''', ..., dobiera się odpowiednio do długości kąpieliska 1, a średnicę liny nośnej 3 dobiera się odpowiednio do ciężaru ścianki 2. Pojedynczy moduł ścianki 2', 2'', 2''', ..., którego schemat przedstawiono na fig. 2, składa się z 3 warstw taśmy transmisyjnej, połączonych w znany sposób, np. śrubami 13, w górnej części modułu. Kolejne moduły ścianki 2', 2'', 2''', ..., nachodzą na siebie "na zakładkę", która korzystnie wynosi 15-20% szerokości modułu. Pierwsza warstwa taśmy transmisyjnej 9 modułu ścianki 2', 2'', 2''', ..., posiada zakładkę lewą 4 od strony kąpieliska 1, która nachodzi na moduł ścianki 2', 2'', 2''', ..., znajdujący się po jej lewej stronie. Ponadto pierwsza warstwa taśmy transmisyjnej 9 modułu ścianki 2', 2'', 2''', ..., posiada zakładkę prawą 5 od strony toni jeziora lub ciekłu 6, która nachodzi na moduł ścianki 2', 2'', 2''', ..., znajdujący się po jej prawej stronie. Zakładka lewa 4 i zakładka prawa 5 korzystnie stanowią po 15-20% szerokości modułu ścianki 2', 2'', 2''', ... oraz korzystnie 45% grubości pojedynczej warstwy taśmy transmisyjnej. Kolejne moduły ścianki 2', 2'', 2''', ..., łączone są ze sobą poprzez rzep 7 umieszczony na zakładce lewej 4 i zakładce prawej 5. Szerokość wszystkich warstw taśmy transmisyjnej równa jest szerokości modułu ścianki 2', 2'', 2''', ..., i wynosi korzystnie 1 m. Wysokość pierwszej warstwy taśmy transmisyjnej 9 równa jest wysokości modułu ścianki 2', 2'', 2''', ..., i jest korzystnie większa o 10-15% od głębokości zbiornika lub ciekłu w miejscu montażu modułu.

Druga warstwa taśmy transmisyjnej 10 stanowi oparcie dla liny nośnej 3. Wysokość drugiej warstwy taśmy transmisyjnej 10 wynosi korzystnie 15-krotność średnicy liny nośnej 3, a jej grubość korzystnie jest większa o 10-15% od średnicy liny nośnej 3.

Trzecia warstwa taśmy transmisyjnej 11 stanowi blokadę dla liny nośnej 3 i zapobiega zsunięciu się modułu ścianki 2', 2'', 2''', ... z liny nośnej 3. Jej wysokość wynosi korzystnie 3-krotność wysokości drugiej warstwy taśmy transmisyjnej 10.

W zależności od warunków hydrologicznych panujących w jeziorze lub ciekłu korzystne jest umieszczenie w pierwszej warstwie taśmy transmisyjnej 9 kłapy awaryjnej 8, korzystnie sprężynowej, która zabezpiecza moduł ścianki 2', 2'', 2''', ... przed zniszczeniem wskutek nadmiernego naporu wody. Sztywność sprężyny, nie uwidocznionej na figurze, w kłapie awaryjnej 8 dobiera się odpowiednio do warunków hydrologicznych występujących w jeziorze lub ciekłu. Kłapę awaryjną 8 korzystnie umieszcza się poniżej dolnej krawędzi trzeciej warstwy taśmy transmisyjnej 11.

Montaż modułów ścianki 2', 2'', 2''', ... w kąpielisku 1 odbywa się poprzez nałożenie pojedynczego modułu ścianki 2', 2'', 2''', ..., na linę nośną 3 w taki sposób, aby druga warstwa taśmy transmisyjnej 10 znajdowała się nad liną nośną 3, a pierwsza warstwa taśmy transmisyjnej 9 od strony kąpieliska. Kolejne moduły ścianki 2', 2'', 2''', ..., łączy się ze sobą spinając rzepy 7 umieszczone na zakładce lewej 4 i zakładce prawej 5 lub w inny znany sposób.

Demontaż odbywa się poprzez rozpięcie rzepów 7, zdjęcie moduły ścianki 2', 2'', 2''', ..., z liny nośnej 3 poprzez uniesienie, a następnie przetransportowaniu moduły ścianki 2', 2'', 2''', ..., na brzeg.

Oznaczenia:

- 1 - kąpielisko
- 2 - ścianka
- 2', 2'', 2''', ... – moduły ścianki
- 3 - lina nośna
- 4 - zakładka lewa
- 5 - zakładka prawa
- 6 - toń jeziora lub cieku
- 7 – rzep
- 8 – kłapa awaryjna
- 9 - pierwsza warstwa taśmy transmisyjnej
- 10 - druga warstwa taśmy transmisyjnej
- 11 - trzecia warstwa taśmy transmisyjnej
- 12 – słup
- 13 - śruba