



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41848

Kl. 85 d, 1

Gdańskie Przedsiębiorstwo
Geologiczno-Inżynierskie Budownictwa*)

Gdynia, Polska

Filtrы studzienne okładzinowe żwirowe i sposób ich wykonania

Patent trwa od dnia 4 sierpnia 1958 r.

Filtrы studzienne okładzinowe (okładzina—na blaszanej rurze szczelinowej) zastępują filtrы studzienne siatkowe, których główną wadą jest szybkie uleganie korozji elektrochemicznej oraz zarastanie solami wytrąconymi z wody gruntowej.

Filtrы studzienne okładzinowe zalicza się do grupy filtrów tak zwanych żwirowych. Filtrы żwirowe mogły być dotychczas stosowane tylko przy większych (ok. 400 mm) średnicach otworu studziennego, zaś filtrы okładzinowe mogą być stosowane do dowolnych średnic otworów.

Konstrukcja filtrów okładzinowych polega na połączeniu perforowanego szkieletu blaszanego z okładziną żwirową.

Szkielet blaszany jest wykonany w postaci rur o średnicach od 75 mm do 178 mm długości 1,0 i 2,0 m z blachy o grubości 2,5 mm, perforowanej ze szczelinami o wymiarach 5×25 mm.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Marian Litwiński, mgr inż. Roman Markowski i inż. Edward Tetzlaff.

Końce rury są zakończone nagwintowanym czopem b i mufą c, które są do rury przyspawane. Na mufie i czopie są przyspawane kołnierze d wycięte z blachy o grubości co najmniej 5 mm. Całość jest ocynkowana. Okładzina jest wykonana z dwóch warstw czystego żwiru filtracyjnego sklejonego żywicą fenolową bez wypełniacza, aby uzyskać największą porowatość okładziny. Zawartość żywicy wynosi 5% w stosunku do wagi żwiru. Pierwsza warstwa żwiru e posiada ziarną o frakcji 7—10 mm, druga warstwa f jest złożona z ziarn o frakcji mieszczącej się w granicach od 1,4 do 7,0 mm, zależnie od uziarnienia warstwy wodonośnej. Całkowita grubość okładziny nie przekracza 25 mm. Okładzina jest formowana w pozycji poziomej w formach blaszanych bezciśnieniowych, rozbieranych na cztery części. Formowanie odbywa się kolejno na $\frac{1}{4}$ obwodu filtra na całej długości rury. Żwir zmieszany z żywicą układa się na rurze pomiędzy drewnianymi listwami, następnie przykrywa się

$\frac{1}{4}$ część formy i układa dalszą część okładziny. Utwardzanie żywicy odbywa się w suszarce przy temperaturze około 150°C w przeciągu 1,5 godziny. Utwardzona żywica fenolowa jest nierozpuszczalna w wodzie. Rura blaszana z okładziną żwirową stanowi człon filtru studziennego. Z członów tych można zestawiać filtry o średnicach 4", 5" i 7" i o długościach do 20,0 metrów. Największa głębokość opuszczenia filtru może wynosić do 120 metrów poniżej terenu. Rurę podfiltrową (osadnik), rurę nadfiltrową oraz prowadnice itp. wykonuje się według zasad stosowanych przy filtrach żwirowych.

Na rysunku jest pokazany przekrój podłużny (fig. 1) i poprzeczny (fig. 2) człon filtru, długość techniczna członu „L” może wynosić 1000 lub 2000 mm.

Zastrzeżenia patentowe

1. Filtry studzienne okładzinowe żwirowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z nałożonym na nią żwirkiem filtracyjnym o dowolnej granulacji, znamienne tym, że perforowany szkielec z blachy stalowej ocynkowanej jest pokryty bardzo przepuszczalną

- dla wody okładziną ze żwirku filtracyjnego.
2. Filtry studzienne według zastrz. 1, znamienne tym, że jako spoiwa w okładzinie użyto żywicy fenolowej.
3. Filtry studzienne według zastrz. 1, znamienne tym, że okładzina żwirowa o grubości około 25 mm jest wykonana z dwóch różnych granulacji żwirków filtracyjnych nałożonych na siebie warstwami, przy czym warstwa leżąca bezpośrednio na blaszanym szkielecie posiada frakcję ziarn 7—10 mm.
4. Sposób wykonania filtrów okładzinowych według zastrz. 1—3, znamienne tym, że okładzina jest formowana na całej perforowanej powierzchni blaszanego szkielec człon filtru, a po utwardzeniu żywicy stanowi na nim jednolitą bezspoinową pokrywę.
5. Sposób wykonania według zastrz. 4, znamienne tym, że formowanie i utwardzanie okładziny odbywa się w formach bezciśnieniowych.

Gdańskie Przedsiębiorstwo
Geologiczno-Inżynierskie
Budownictwa

