

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50570

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 10. XI. 1964 (P 106 209)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8. I. 1966

Kl. 75c, 6

MKP B 44 d

UKD

1/34

Twórca wynalazku: dr inż. Adam Perkowski

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Sposób ochrony rur kanalizacyjnych za pomocą tworzyw sztucznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ochrony rur kanalizacyjnych za pomocą powłok z tworzyw sztucznych.

Obecnie coraz częściej stosuje się przewody kanalizacyjne zwłaszcza o dużych średnicach wykonane ze sztucznych materiałów kamiennych, jak rury betonowe, azbesto-cementowe i inne. Rury z tych materiałów są wrażliwe na korozję powodowaną substancjami agresywnymi zawartymi w ściekach a zwłaszcza w ściekach przemysłowych. Często stosowanym sposobem ochrony rur tego typu jest pokrywanie ich wewnętrznej powierzchni powłokami ochronnymi z tworzyw sztucznych odpornych na korozję najczęściej z żywicy epoksydowych, fenolowo-formaldehydowych lub poliestrowych. Powłoki te wykonuje się ogólnie znanymi sposobami przez malowanie lub zanurzanie i następnie utwardzanie termiczne lub przez dodawanie utwardzaczy chemicznych.

Powłoki takie są odporne na działanie rozpuszczonych w ściekach substancji agresywnych, jednak posiadają małą odporność na ścieranie. Ponieważ ścieki prawie zawsze zawierają twarde części stałe jak na przykład piasek. Powłoki ochronne z tworzywa sztucznego szybko ulegają wytarciu w dolnej części rury a ta część z kolei stale jest narażona na zetknięcie ze ściekami

2

i po zniszczeniu powłoki ochronnej bardzo szybko ulega korozji. Sposób według wynalazku polega na wykonaniu w dolnej części rury, najbardziej narażonej na ścieranie wyprawy ochronnej z tworzywa sztucznego z wypełniaczem z materiału o dużej odporności na ścieranie.

Po oczyszczeniu wewnętrznej powierzchni rury z zanieczyszczeń mechanicznych wykonuje się na niej powłokę ochronną z tworzywa sztucznego ogólnie znanymi metodami przez malowanie lub zanurzanie. Natychmiast po wykonaniu powłoki, przed jej utwardzeniem na dno rury wprowadza się ciekłą warstwę drobnego kruszywa z materiału odpornego na ścieranie, najkorzystniej z piasku o uziarnieniu około 0,5 mm, w takiej ilości by pokryć nim $\frac{1}{5}$ do $\frac{1}{7}$ obwodu wewnętrznego rury. Zapiaskowanie rury można przeprowadzić przez podniesienie jednego jej końca i wsypywanie piasku.

Zapiaskowaną powierzchnię poddaje się następnie utwardzeniu ogólnie znanymi metodami. Po całkowitym utwardzeniu powłoki wykonuje się na zapiaskowanej powierzchni wyprawę z żywicy syntetycznej z wypełniaczem z materiału odpornego na ścieranie, najkorzystniej z mielonego piasku o uziarnieniu do 0,5 mm. Wyprawę najwygodniej wykonuje się przez ustawienie rury

pod kątem 25—40° i wlewanie płynnej zaprawy z żywicy i piasku do górnego końca rury.

W czasie wprowadzania zaprawy korzystne jest powolne obracanie rury w obydwie strony w celu równomiernego rozprowadzenia zaprawy na całą zapiaskowaną powierzchnię. Po wykonaniu wyprawy rurę układa się poziomo i poddaje utwardzeniu znanymi metodami. Wyprawa wykonana sposobem według wynalazku posiada dużą odporność na ścieranie.

Wyprawa z żywicy epoksydowej z piaskiem ma 4—5 krotnie mniejszą ścieralność od ścieralności powłoki z tej samej żywicy bez wypełniacza a 5—6 krotnie mniejszą ścieralność od ścieralności rury azbesto-cementowej. Zapiaskowanie dna rury przed nałożeniem wyprawy zwiększa przyczepność wyprawy do podłoża i ułatwia równomierne jej nałożenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ochrony rur kanalizacyjnych za pomocą powłok z tworzyw sztucznych **znamienny tym**, że dolną powierzchnię wewnętrzną rury, najkorzystniej na przestrzeni $\frac{1}{5}$ do $\frac{1}{7}$ obwodu wewnętrznego przed utwardzeniem powłoki z tworzywa sztucznego pokrywa się bardzo cienką warstwą drobnoziarnistego kruszywa z materiału odpornego na ścieranie, najkorzystniej piasku o uziarnieniu do 0,5 mm i następnie poddaje utwardzeniu znanymi metodami.
2. Sposób według zastrz 1, **znamienny tym**, że na pokrytej kruszywem powierzchni rury wykonuje się ogólnie znanymi metodami wyprawę z tworzywa sztucznego z wypełniaczem odpornym na ścieranie, najkorzystniej z piaskiem o uziarnieniu do 0,5 mm.