



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 833

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 03 84
(21) PV 2148-84

(51) Int. Cl.*

B 32 B 31/00

(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 01 88

(75)
Autor vynálezu

SKUPIN LUMÍR ing. CSc., PRAHA;
HOVORKA JAROMÍR ing., KARVINA

(54)

Způsob vinutí laminátových trub s perforovaným
pláštěm

Vinutá laminátová trůba s perforovaným pláštěm je vyrobena tak, že na trn se nejprve navine pruh fólie s kuželovými výstupky a potom se běžným způsobem navíjí laminát. Po vytvrzení laminátu, stažení s trnu a odstranění fólie vzniknou v plášti otvory velikosti a roztečí odpovídající kuželům na fólii. V případě výroby trub, které mají pouze část pláště perforovanou, se na trn upevní desky fólií s kuželovými výstupky v potřebném rozsahu a navine se laminát běžným způsobem.

Vynález se týká způsobu vinutí laminátových trub s perforovaným pláštěm, zhotovených ze skleněných vláken a impregnovaných polyesterovou pryskyřicí navíjením na trn.

Vinuté laminátové roury se zhotovují s plným pláštěm a pokud jsou v plášti potřebné otvory, zhotoví se vyvrtáním nebo vyřezáním.

Laminát je materiál značně citlivý k vrubům provedených výřezy nebo vyvrtáním, což je způsobeno tím, že vyřezáním nebo vyvrtáním se porušují vlákna výztuže, která se chovají prakticky dokonale pružně. Okolím vrubu není proto schopno vyrovnat vzniklé špičky napětí plastickým chováním jako například ocel, a vruby proto dvou až třináásobně snižují pevnost. Při působení vody a zvláště agresivních kapalin na laminát dochází k rychlému pronikání kapaliny řeznou plochou podél vláken porušené výztuže, a tím k podstatnému snížení trvanlivosti. Pokud je třeba velkého počtu otvorů v plášti, jako například u melioračních trub nebo trub pro pažení studničních vrtů, je vrtání otvorů pracné a spojené s rychlým opotřebováním nástrojů.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob vinutí laminátových trub s perforovaným pláštěm, zhotovených ze skleněných vláken a impregnovaných polyesterovou pryskyřicí navíjením na trn. Jeho podstata spočívá v tom, že se na trn před navíjením skleněných vláken umístí pás fólie, opatřený kuželovými výstupky. Podle dalšího význaku vynálezu se pás fólie s kuželovými výstupky umístí na trn v pruzích rovnoběžných s osou trnu a připevní k němu po části nebo celém jeho obvodu. Při navíjení sklouzávají vlákna výztuže po plášti kuželových výstupků, směrem k plášti kuželů se pak vytlačuje pryskyřice. Po navinutí a vytvrzení trouby se tato

stáhne z trnu i s fólií, která může současně tvořit separační vrstvu. Fólie s výstupky se buď zevnitř trouby odstraní, nebo při volbě fólie, která se s laminátem slepí, postačí seříznout vyčnívající vrcholky kuželů. V plášti vznikne perforace odpovídající hustotě a velikosti kuželů na fólii. Výhodou takto vzniklého perforovaného pláště je to, že výztužná vlákna nejsou otvory přerušena, nevytvářejí se tedy vruby a dále to, že stěny otvoru jsou uzavřeny pryskyřicí, tedy proti rouře s plnou stěnou není snížena trvanlivost.

Způsob podle vynálezu je blíže osvětlen v následujících příkladech provedení.

Příklad 1

Vakuovým lisováním se zhotoví nekonečný pruh polyvinylchloridové fólie široký 100 mm s kuželovými výstupky s průměrem základny 6 mm, výšky 6 mm se vzájemnými roztečemi 25 mm. Fólie se navine na kovový trn průměru 400 mm. Po navinutí fólie se navine plášť roury tloušťky 4 mm ze skleněných vláken impregnovaných polyesterevou pryskyřicí. Při navíjení se střídají dva různé úhly vinutí. Po vytvrzení laminátu a stažení roury z trnu se odstraní fólie s výstupky. Odstranění se usnadní poklepy na vrcholy kuželových výstupků.

Příklad 2

Vakuovým lisováním se z polyvinylchloridové fólie zhotoví desky rozměrů 470 x 800 mm s kuželovými výstupky s průměrem základny 4 mm, výšky 4 mm se vzájemnými roztečemi 20 mm. Fólie se upevní pouze k části obvodu trnu průměru 300 mm, jehož zbývající část po vrchu je separována. Pod dvěma různými úhly se navine laminátový plášť tloušťky 2 mm. Po vytvrzení, stáhnutí z trnu a odstranění fólií s kuželovými výstupky se obdrží roura s pláštěm perforovaným pouze po polovině obvodu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

240 833

1. Způsob vinutí laminátových trub s perforovaným pláštěm, zhotovených ze skleněných vláken a impregnovaných polyesterovou pryskyřicí navíjením na trn, vyznačující se tím, že se na trn před navíjením skleněných vláken umístí pás fólie, opatřený kuželovými výstupky.
2. Způsob vinutí podle bodu 1, vyznačující se tím, že se pás fólie s kuželovými výstupky umístí na trn v pruzích rovnoběžných s osou trnu a připevní k němu po části nebo celém jeho obvodu.