



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230235

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 F 1/06

[22] Přihlášeno 10 01 84
[21] (PV 617-83)

[40] Zveřejněno 25 11 83

[45] Vydáno 15 08 86

(75)

Autor vynálezu

SVOBODA OTAKAR ing., MICHÁLKOVÁ BOHUMILA ing., PARDUBICE

(54) Způsob barvení polyamidových výrobků, například vláken, ve hmotě

1

Vynález se týká způsobu barvení polyamidových výrobků, například vláken ve hmotě.

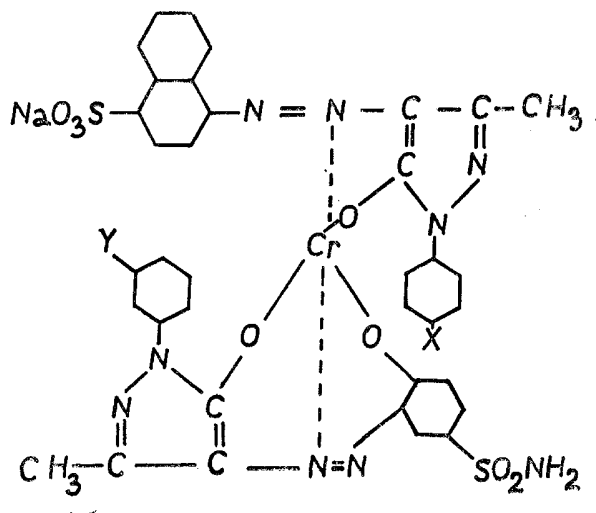
Barvením ve hmotě se rozumí takové způsoby barvení, při kterých se barevný polyamidový výrobek tvaruje z již ve hmotě vybarvené taveniny polyamidu. Vybarvení taveniny polyamidu se nejčastěji provádí buď „mokrou“ technologií barvení, jejímž příkladem je obarvení polyamidové drtě z vodní barvicí lázně, usušení barevné drtě a jejího roztavení a zvláknění nebo jiného tvarování, nebo „suchou“ technologií barvení, jejímž příkladem je přidávání barevných koncentrátů k nebarevné polyamidové drti a její následné roztavení a tvarování nebo injekční přidávání taveniny koncentrátů nebo barevné pasty do taveniny polyamidu před jejím zvlákněním nebo jiným tvarováním. Barevná pasta se připravuje známým způsobem například rozpuštěním nebo rozdispergováním barviv v polyethylenglykolu o vhodné molekulové hmotnosti s přidavkem antioxidantu. Pro běžné technologie barvení polyamidových výrobků ve hmotě se vyžaduje termostabilita barviv v tavenině polyamidu do 20 minut při 270 °C.

Barvení polyamidových výrobků ve hmotě je ekonomicky výhodné. Jeho nevýhodou však je, že barviva jsou při barvení silně

2

tepelně namáhána a z toho důvodu je dosud známo málo barviv vyhovujících pro tuto náročnou aplikaci. Je proto velmi potřebné nalézt další barviva vhodná pro tento způsob barvení polyamidu.

Vynález řeší barvení polyamidových výrobků ve hmotě vyznačený tím, že se polyamidové výrobky barví ve hmotě hmotnostně 0,001 až 4 % na polyamid barviva vzorce



kde

X = H, SO₃Na,
Y = H, Cl

nebo směsi tohoto barviva s jinými termostabilními kovokomplexními, kyselými a/nebo pigmentovými barvivy. Bylo zjištěno, že toto barvivo má vyhovující termostabilitu a vybarvuje polyamid na šarlatový odstín s dobrými stálostmi. Lze ho aplikovat jak pro „mokré“, tak i pro „suché“ způsoby barvení polyamidu ve hmotě.

Níže uvedené příklady ilustrují provedení podle vynálezu.

Příklad 1

Rozpuštěním 1 gramu barviva uvedeně-

praní mechanické, test 3	(ČSN 80 0146)	4—5/4—5 4—5
šamponování	(ČSN 80 0168)	4—5/4—5 4—5
chemické čištění, perchloretylen	(ČSN 80 0166)	4
otěr za sucha	(ČSN 80 0139)	4—5
světlo umělé, Xenotest	(ČSN 80 0150)	7—8

Příklad 2

Do třetí misky byly naváženy 4 g barviva uvedeného v popise a 6 g směsi polyetylen glykolu 600 s antioxidantem 6 v poměru 9:1. Po důkladném rozmíchání se získala barevná pasta pro barvení ve hmotě. Do skleněné nádoby bylo odváženo 96,7 g suché polyamidové drtě a 3,3 g barevné pasty. Mícháním se dosáhlo rovnoměrné rozložení barevné pasty na povrchu polyamidové drtě. Takto připravený vzorek byl zvlákněn

ho v popise v 500 mililitrech vody se připravila barvicí lázeň, která se okyselila kyselinou octovou na pH 5. Do barvicí lázně bylo vneseno 100 gramů polyamidové drtě. Barvicí lázeň se uvedla do varu a var se udržoval 60 minut. Pak se obarvená polyamidová drť z lázně vyjmula, promyla vodou, usušila při 120 °C a zvláknila na laboratorním extruderu při teplotě 270 °C. Získalo se ve hmotě na šarlatový odstín rovnoměrně vybarvené polyamidové vlákno. Do doby setrvání taveniny ve zvláknovacím zařízení do 20 minut při 270 °C nedošlo ke změně odstínu a síly vybarvení. Získané vlákno bylo použito ke stanovení stálosti vybarvení a byly zjištěny následující stálosti:

na laboratorním extruderu při teplotě 270 stupňů Celsia. Získalo se rovnoměrně ve hmotě vybarvené polyamidové vlákno.

Příklad 3

Vše bylo provedeno jako v příkladě 2 s tím rozdílem, že pro přípravu barevné pasty byla použita směs barviva uvedeného v popise a barviva C. I. Solvent Yellow 21 v poměru 1:1. Získalo se rovnoměrně ve hmotě vybarvené polyamidové vlákno.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob barvení polyamidových výrobků, například vláken, ve hmotě vyznačený tím, že se polyamidový výrobek vybarví ve hmotě hmotnostně 0,001 až 4 % na polyamid barviva

kde

X = H, SO₃Na,
Y = H, Cl

nebo směsí tohoto barviva s jinými termostabilními kovokomplexními, kyselými a/nebo pigmentovými barvivy.

