



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222 938

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 12 81
(21) PV 9751-81

(51) Int. Cl. C 08 L 55/02

(40) Zveřejněno 31 12 82
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu GRMELA VLADIMÍR ing., PRAHA,
PARKA PAVEL ing. CSc.,
PETRŮ VLADIMÍR ing., KRALUPY NAD VLTAVOU

(54) Směs na bázi polymeru ABS

Je popisována směs na bázi ABS s PE o
molekulové hmotnosti $M_n = 500$ až 20 000
vyznačující se příznivými mechanickými vlast-
nostmi, zlepšenou tekutostí a tepelnou odol-
ností.

222 938

Vynález se týká polymerní směsi na bázi ABS polymeru, s příznivými mechanickými vlastnostmi, zlepšenou tekutostí s tepelnou odolností.

Je všeobecně známo, že zpracovatelské vlastnosti a tepelnou odolnost polymeru ABS lze ovlivnit.

1. chemickým složením matrice;
2. molekulovou hmotou matrice;
3. přidavkem dalšího polymeru k ABS.

Třetí způsob spočívající v přidavku dalšího polymeru k úpravě mechanických a zpracovatelských vlastností včetně tepelné odolnosti vede ke kladným výsledkům pouze v případě, že se použije polymeru snášenlivého s ABS. Jsou známy směsi ABS polymeru - polyvinylchlorid či polyuretan s příznivými mechanickými a zpracovatelskými vlastnostmi. Směsi ABS s polyvinylchloridem se však vyznačují zhoršenou tepelnou stabilitou, směsi ABS - polyuretan vysokou cenou v důsledku přidavku drahé složky.

Tyto nedostatky nemá polymerní směs na bázi ABS podle vynálezu, která obsahuje 0,5 až 10 hmot. dílů, s výhodou 2 až 6 hmot. dílů polyetylenu o molekulové hmotnosti 500 až 20 000, s výhodou 1 000 až 10 000 na 100 hmot. dílů ABS.

Polyetylen může být lineární, či rozvětvený. Ve směsi podle vynálezu mohou být přítomny i další složky jako např. plniva, pigmenty, mazadla, antioxydanty a pod.

Velmi dobré vlastnosti materiálu připraveného podle vynálezu jsou doloženy následujícími příklady.

Příklad 1

222 938

Byla připravena polymerní směs na bázi polymeru ABS podle standardní receptury smícháním 100 hmot. dílů práškového polymeru ABS s 2 hmot. díly polyetylglykolstearátu, 1 hmot. dílem butylstearátu a 2 hmot. díly distearyl-etylendiamidu. Směs byla homogenizována 3 minuty v rychlomísiči Henschel a zpracována na extruderu při teplotě hlavy 210 °C. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

Příklad 2

Ke 100 hmot. dílům práškového polymeru ABS bylo přidáno 0,5 hmot. dílů polyetylenů o molekulové hmotnosti $M_n = 630$. Směs byla homogenizována 3 minuty na rychlomísiči Henschel a zpracována na extruderu při teplotě hlavy 210 °C. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

Příklad 3

Ke 100 hmot. dílům práškového polymeru ABS bylo přidáno 10 hmot. dílů polyetylenů o molekulové hmotnosti $M_n = 630$. Směs byla homogenizována a zpracována postupem popsaným v příkladě 1. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

Příklad 4

Ke 100 hmot. dílům práškového polymeru ABS bylo přidáno 0,5 hmot. dílů polyetylenů o molekulové hmotnosti $M_n = 19\ 800$. Směs byla homogenizována a zpracována postupem popsaným v příkladě 1. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

Příklad 5

Ke 100 hmot. dílům práškového Forsanu 548 bylo přidáno 10 hmot. dílů polyetylenů o molekulové hmotnosti $M_n = 19\ 800$. Směs byla homogenizována a zpracována postupem shodným s příkladem 1. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

222 938

Příklad 6

Ke 100 hmot. díkům práškového Forsanu 548 byly přidány 2 hmot. dílů polyetylenu o molekulové hmotnosti $M_n = 1\,520$. Směs byla homogenizována a zpracována postupem shodným s příkladem 1. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

Příklad 7

Ke 100 hmot. dílům práškového Forsanu 548 bylo přidáno 5 hmot. dílů polyetylenu o molekulové hmotnosti $M_n = 1\,520$. Směs byla homogenizována a zpracována postupem shodným s příkladem 1. Vlastnosti materiálu jsou uvedeny v tabulce.

T a b u l k a

Př.č.	vrubová hou- ževnatost kJ/m ²	rázová houžev- natost kJ/m ²	Tókový index T _i g/10 min	Tepel.odol- nost Vicat °C
1	17,2	126	17,2	91,5
2	18,5	138	14,0	103,5
3	17,5	124	29,8	106,5
4	18,0	136	13,7	104,5
5	16,8	119	29,0	107,5
6	18,3	133	15,2	105,0
7	18,0	127	19,0	106,0

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

222 938

Polymerní směs na bázi ABS polymeru vyznačená tím, že obsahuje 0,5 až 10 hmotnostních dílů s výhodou 2 až 6 hmotnostních dílů polyetyleny o molekulové hmotnosti M_n rovná 500 až 20 000, s výhodou 1 000 až 10 000, na 100 hmotnostních dílů ABS polymeru.