



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 346

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 03 85
(21) PV 2268-85

(51) Int. Cl.

C 08 G 59/17,
C 08 L 63/10

(40) Zveřejněno 12 06 86
(45) Vydáno 01 08 88

(75)

Autor vynálezu

WIESNER IVO ing., ÚSTÍ NAD LABEM

(54)

Epoxidový kaučuk

Je řešen technický problém přípravy epoxidových kaučuků s malým ekologickým ohrožením. Podstatou řešení je epoxidový kaučuk připravitelný vytvrzením kompozice sestávající hmotnostně z 55 až 69 dílů dianové epoxidové pryskyřice a střední molekulové hmotnosti 450 až 600 a střední epoxidové funkčnosti 2,0,31 až 45 dílů 2-etylhexylakrylátu a 8 až 16 dílů dietylenetriaminu nebo dipropylentriaminu. Řešení může být využito zejména ve stavebnictví, strojírenství a keramickém průmyslu.

Vynález se týká epoxidového kaučuku na bázi epoxidových pryskyřic a akrylátu.

Známé epoxidové kaučuky nacházejí upotřebení v řadě průmyslových odvětví, jako je průmysl keramiky, strojírenství, stavebnictví a podobně. Závažným nedostatkem kaučuků je nutnost používání vysoce toxických složek při výrobě kapalných elastomerních kompozic, zejména alifatických epoxidových pryskyřic a glycideterů na bázi alifatických diolů, způsobujících obtížně hojitelné exémy, puchýře a poškození sliznic. Současný stav techniky nezná způsob snížení nebezpečí toxického napadení při výrobě a aplikacích epoxidových kaučuků, vznikajících vytvrzením resp. vulkanizací kapalných epoxidových elastomerních kompozic aminickými látkami.

Nyní jsme našli, že lze připravit epoxidové kaučuky o velmi dobrých parametrech, vytvrzením kapalných elastomerních kompozic majících velmi nízkou až zanedbatelnou toxicitu, což prakticky vylučuje ohrožení lidí při výrobě, dopravě a zpracování. Nové epoxidové kaučuky podle vynálezu vznikají vytvrzením kapalných elastomerních kompozic o složení hmotnostně z 55 až 69 dílů dianové epoxidové pryskyřice o střední molekulové hmotnosti 450 až 600 a střední epoxidové funkčnosti 2,0,

31 až 45 dílů 2-etylhexylakrylátu a

8 až 16 dílů dietylentriaminu nebo dipropylentriaminu.

Epoxidové kaučuky podle vynálezu mají velmi dobré mechanické parametry, mez pevnosti v tahu dosahuje 3 až 10 MPa, tažnost 50 až 200 %, povrchová tvrdost 50 až 98⁰ Sh A.

Epoxidové kaučuky jsou odolné působení olejů a paliv, mají adhezi k podkladu a dobrou odolnost vůči oděru.

Příklad 1

69g dianové epoxidové pryskyřice o střední molekulové hmotnosti 595 a střední epoxidové funkčnosti 2,0 se mísí s 31g 2-etylhexylakrylátu a homogenizuje. Kapalná elastomerní kompozice se mísí s 8,4g dietylentiáminu/čistota 99,5%/ a směs se nechá při pokojové teplotě vytvrdit po dobu 5 dnů. Vzniklý epoxidový kaučuk má mez pevnosti v tahu 5,3 MPa, tažnost 98 % a tvrdost 88° Sh A.

Příklad 2

55g dianové epoxidové pryskyřice o střední molekulové hmotnosti 452 a střední epoxidové funkčnosti 2,0 se mísí se 45g 2-etylhexylakrylátu a homogenní elastomerní kompozice se mísí s 15,3g dipropyleniáminu a nechá se vytvrdit 24 hodin při 60°C. Získaný epoxidový kaučuk má mez pevnosti v tahu 3,5 MPa, tažnost 112 % a tvrdost 58°Sh A.

Příklad 3

65g dianové epoxidové pryskyřice o střední molekulové hmotnosti 562 a střední epoxidové funkčnosti 2,0, se mísí s 35g 2-etylhexylakrylátu a homogenní elastomerní kompozice se vytvrzuje různým množstvím dietylentiáminu, čímž se získá epoxidový kaučuk těchto parametrů:

Množství dietylentiáminu		parametry epoxidového kaučuku		
g/100g	% teorie	mez pevnosti v tahu /MPa/	tažnost / % /	tvrdost /°Sh A/
8,23	95	5,5	82	98
8,67	100	8,2	124	95
9,53	110	9,9	132	88

				248 348
10,40	120	7,3	141	75
12,13	140	4,2	188	57

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Epoxidový kaučuk na bázi epoxidových pryskyřic a akrylátu
připravitelný vytvrzením kompozice sestávající hmotnostně z
55 až 69 dílů dianové epoxidové pryskyřice o střední molekulo-
vé hmotnosti 450 až 600 a střední epoxidové funk-
čnosti 2,0,
31 až 45 dílů 2-etylhexylakrylátu a
8 až 16 dílů dietylentriaminu nebo dipropylentriaminu.