

Водостійка полімерна композиція "Круглее "

Винахід належить до полімерних композицій на основі епоксидних смол, що застосовуються для отримання покриттів, герметиків, клеїв, заливочних компаундів, що використовуються в нафтогазовій промисловості, будівництві, атомній енергетиці, транспортному машинобудуванні та ін.

Відомо використання низькомолекулярних епоксидних діанових смол ЕД-16, 8Д-20, Щ-22 та ін. для створення компаундів різного цільового призначення /1/. Однак їх висока в'язкість суттєво ускладнює їх переробку та подальше практичне застосування. Для зменшення в'язкості епоксидних діанових смол використовують різні активні розріджувачі, зокрема низьков'язкі аліфатичні епоксидні смоли /2/.

Прототипом запропонованого винаходу являється полімерна композиція, яка містить /в мао.ч./ епоксидну діанову смолу /100/, аліфатичну епоксидну смолу /<i>О/ та затверджувач І 3 !•

Недоліком даної композиції є її низька гідролітична стійкість в зв'язку з високим вмістом гідроксильних груп /3-§§/ в аліфатичних ОЛОКСИДНИХ смолах, які використовуються для розведення діанових смол.

Задача винаходу полягає у створенні композиції з підвищеною гідролітичною СТІЙКІСТЮ на діанових епоксидних смолах, модифікованих аліфатичними епоксидними смолами.

Поставлена задача досягається тим, що полімерна композиція яка містить діанову та аліфатичну епоксидні смоли, а також затверджувач, згідно запропонованого винаходу додатково містить епоксидну смолу "Оксилін" при наступному співвідношенні компонентів /в мас.ч./:

- епоксидна діанова смола - 100
- епоксидна аліфатична смола - 5-30
- епоксидна смола "Оксилін" - 5-10
- затверджувач і 1-50

В якості низькомолекулярних епоксидних діанових смол можуть використовуватись такі смоли як 31-16, ЕД-^О, ДД-22, а також імпортовані аналоги ЗрікоІе-82в, ВРІЮТВ-834. Superx-710, ДВВ-33І та ін,

В якості аліфатичних епоксидних смол можуть застосовуватись такі смоли як ДЕГ-І, ТЗГ-І, МЕГ-^ та ін.

Смола "Оксилін" є хлорвмісною епоксидною смолою, яка випускається по ТУ 6-02-7^2-7^.

Приклад приготування полімерної композиції /пр.6/.

В 100г епоксидної діанової смоли ВД-20 вводять при постійному перемішуванні при $< 50^{\circ}\text{C}$ 20г епоксидної аліфатичної смоли ДВГ-І, 10г епоксидної смоли "Оксилін" та 30г амінного затверджувача УП-0633М. Після остаточного перемішування композиція готова до використання.

Склади композиції та результати фізико-механічних випробувань через 30,90 та 120 діб після витримки у воді наведені в таблиці.

Як видно з результатів випробувань композиція /пр.6/ на основі чистої епоксидної діанової смоли володіє задовільною гідролітичною стійкістю. Введення до неї від 5 до 30 мас.ч. аліфатичної епоксидної смоли /пр.2-5/ приводить до зниження стійкості у воді як в ряду збільшення вмісту аліфатичної смоли, так і подовження часу витримки. Введення в склад суміші епоксиднодіанової та аліфатичної епоксидних смол від 5 до 20 мас.ч. епоксидної смоли "Оксилін" /пр.6-Г7/ приводить до значного підвищення гідролітичної стійкості композиції з максимальним ефектом при її вмісті 10 мас.ч.

Поза межний вміст смоли "Оксилін" у кількості 30 мас.ч. /пр.18-21/ також підвищує стійкість композиції у воді, але зменшує вихідну механічну міцність.

Література: /1/. А.А.Благонравова и др. Лаковые эпоксидные смолы, "Химия" ЧИЛЭТОг., о.192. /2/. Справочник по пластическим массам под ред. В.М.Катаев "Химия", М., 1975г., с.207. /3/. Д.А.Кардашов, Синтетические клеи, "Химия", М., 1976г с.95,

Таблиця

п/п	Склад композиції, мас.ч				Межа міцності при розтягуванні, в МПа після витримки у воді, діб		
	Епоксидна діанова смола	Епоксидна аліфатична смола	Епоксидна смола "Оксилін"	Затверджувач	30	90	120
1	100	0	0	20	25,4	24,3	23,9
2	— ^ —	5	0	22	22,4	17,3	14,5
3	— ^ —	10	0	24	21,5	15,1	12,4
4	— i —	20	0	26	20,8	14,3	11,5
5	— q —	30	0	28	Щ2	13,2	10,3
6	— 1 » —	5	5	24	23,5	21,8	20,3
7	— I t —	10	5	26	22,4	19,1	18,2
8	— I t —	20	5	28	21,2	18,6	17,1
9	— I t —	30	5	30	19,8	17,3	16,4
10	— 1 » —	5	10	26	26,1	25,8	26,0
11	— 1 » —	10	10	28	25,4	25,1	24,9
12	— 1 » —	20	10	30	24,1	23,9	23,5
13	— 1 » —	30	10	32	22,9	22,2	21,9
14	— K —	5	20	28	24,9	23,9	23,7
15	— f —	10	20	30	24,1	23,6	22,9
16	— ** —	20	20	32	23,6	22,8	21,3
17	— * —	30	20	24	21,3	20,4	19,9
18	— 1 » —	5	30	30	19,4	18,1	17,5
19	— 1 » —	10	30	32	18,3	17,4	16,9
20	— J, —	20	30	34	17,5	16,2	15,0
21	— > —	30	30	36	16,3	15,3	14,2