

Смола EPLAM 210

Затверджувач EPLAM 210

Епоксидна смола для ручного формування оснастки

Опис продукту

EPLAM 210 - епоксидна смола для виготовлення оснастки методом ручного ламінування, що твердне за кімнатної температури. Система складається зі спеціально розробленої епоксидної смоли та затверджувача. Після початкового затвердіння за кімнатної температури й подальшого термічного дозатвердіння вона забезпечує високу теплостійкість і відмінні механічні властивості. Підходить для виготовлення армованих волокном ламінованих конструкцій,

поверхневих шарів і наповнених литих опорних шарів оснастки, а також для склеювання плит у випадках, коли потрібна висока теплостійкість.

Основні особливості

- Зручна для нанесення в'язкість; стійкість до стікання після ручного формування.
- Тривалий робочий час, простота переробки; підходить для підвищеної температури навколишнього середовища.
- Затвердіння за кімнатної температури або з нагріванням за низької температури.
- Відмінні механічні властивості та в'язкість руйнування.
- Висока теплостійкість; після дозатвердіння T_g може досягати 210°C.

Фізичні властивості

Властивість	Метод випробувань	Смола EPLAM 210	Затверджувач EPLAM 210
Масове співвідношення змішування		100	30
Зовнішній вигляд	Візуальний контроль	Рідина	Рідина
Колір	Візуальний контроль	Прозорий бурштиновий	Прозорий блідо-жовтий
В'язкість за Брукфілдом за 25 °C (мПа·с)	ASTM D 445	22 000-28 000	5-30
В'язкість суміші за 25 °C (мПа·с)	ASTM D 445	1600-2300	
Густина до змішування за 25 °C (г/см³)	ASTM D 4052	1,17-1,22	0,93-0,98
Густина після відвердіння за 25 °C (г/см³)	ASTM D 4052	1,19	
Робочий час (130g) за 25°C	Прилад для вимірювання часу гелеутворення	200 хвилин	
500g суміші у паперовій мисці об'ємом 800ml за кімнатної температури 25°C Максимальна температура екзотермічної реакції (°C) Час до досягнення максимальної температури (хвилини)	Реєстратор температури	327°C	
	Реєстратор температури	176 хвилин	
Строк зберігання		24 місяці	

2018-3 EPLAM210 Епоксидна смола для оснастки, ручне ламінування - Сторінка оригіналу 1/3

Механічні властивості

Показник випробування	Метод випробувань	EPLAM 210
Твердість	ISO 868 : 2003	Shore D 88
Модуль пружності при згині	ASTM D 790	2,5-3,5 ГПа
Міцність на згин	ASTM D 790	120-130 МПа
Модуль пружності при розтягу	ASTM D 638	2,5-3,5 ГПа
Міцність на розтяг	ASTM D 638	55-70 МПа
Відносне подовження при розриві	ASTM D 638	3,5% - 6%
Міцність на стиск	ASTM D 695	>100 МПа

Показник випробування	Метод випробувань	EPLAM 210
Міцність з'єднання алюмінію на зсув при склеюванні внапуск	ISO 4587:1995	18-26MPa
Tg (після 36 годин дозатвердіння за 120°C)	ASTM D 3418 (DSC)	208°C

Умови затвердіння: наведені вище дані отримано після 24 годин за кімнатної температури та циклу 60°C 4h + 80°C 2h + 120°C 12h.

Вказівки з перероблення

Зважте смолу й затверджувач у правильному співвідношенні, ретельно змішайте та нанесіть методом ручного формування. Використайте суміш протягом перших 2/3 її робочого часу, щоб уникнути надмірної в'язкості чи підвищеного ризику під час перероблення. Примітка: робочий час залежить від маси суміші, температури матеріалу

та температури доквілля; перед використанням необхідні випробування. Зважте смолу й затверджувач у правильному співвідношенні та змішайте

ретельно перед використанням; використайте суміш протягом перших 2/3 робочого часу, щоб уникнути надмірної в'язкості смоли чи підвищеного ризику.

Для ламінування

Виберіть затверджувач відповідно до розміру й складності деталі, ретельно змішайте його зі смолою та просочіть армувальний матеріал належним способом.

Для нанесення поверхневого гелькоуту

Змішайте смолу й затверджувач, додайте наповнювач для досягнення потрібної в'язкості та нанесіть пензлем на підготовлену поверхню проміжної форми; спочатку

відполіруйте восковий розділювач.

Для литих підсилювальних шарів із наповнювачем

Ретельно змішайте смолу й затверджувач у правильному співвідношенні, додайте відповідний для застосування наповнювач - алюмінієвий порошок, пісок

або інший наповнювач; ретельно змішайте та ущільніть на ламінаті.

Після ручного формування відверджуйте 24 години за кімнатної температури перед розформуванням або 16 годин за кімнатної температури з подальшими

затверджуйте протягом 6 годин за 60°C, потім охолоджуйте до кімнатної температури зі швидкістю 20°C на годину перед розпалубленням.

2018-3 EPLAM210 Епоксидна смола для оснастки, ручне ламінування - Сторінка оригіналу 2/3

Щоб мінімізувати усадку та деформацію форми й підвищити теплостійкість, після розпалублення застосуйте відповідне термічне дозатвердіння,

використовуючи опори для складних конструкцій. Нагрівайте поступово зі швидкістю не більш ніж 20°C на годину; витримайте 2 години за 60°C, а потім робіть витримку 2 години після кожного подальшого підвищення температури на 20°C до досягнення 200°C. За цієї температури витримайте 12 годин, потім охолодіть до кімнатної температури зі швидкістю 20°C на годину.

Пакування

Смола EPLAM 210	Затверджувач EPLAM 210
1 × 1000 kg	1 × 180 kg

Смола EPLAM 210	Затверджувач EPLAM 210
1 × 220 kg	1 × 180 kg
1 × 20 kg	1 × 6,0 kg

Зберігання

Зберігайте смолу й затверджувач у сухих умовах за 15-25 °C, щоб запобігти кристалізації. Тривале зберігання за низької температури може спричинити кристалізацію; нагрійте до 50-60 °C, доки матеріал не стане прозорою рідиною. Таке нагрівання не впливає на властивості.

Після відкриття й використання затверджувача заповніть вільний простір контейнера сухим повітрям або азотом і щільно закрийте кришку, щоб запобігти пожовтінню та поглинанню вологи;

залишки матеріалу використайте якнайшвидше.

Заходи безпеки

Працуйте в добре провітрюваному приміщенні. Уникайте контакту зі шкірою та за потреби використовуйте захисний одяг, маску

та захисні рукавички. Під час роботи не їжте, не пийте й не куріть. Після роботи ретельно вимийте руки та шкіру великою кількістю води з милом.

Додаткові відомості наведено в паспорті безпеки матеріалу.

Примітки

Усі наведені дані отримано за визначених умов випробувань. З огляду на вплив фактичних способів перероблення та інших чинників,

перед використанням замовникам слід провести необхідні випробування властивостей, щоб підтвердити придатність матеріалу для їхнього застосування. Ми гарантуємо відповідність продукції нашим вимогам до якості.

2018-3 EPLAM210 Епоксидна смола для оснастки, ручне ламінування - Сторінка оригіналу 3/3