

Żywica EPLAM 210

Utwardzacz EPLAM 210

Żywica epoksydowa do ręcznego laminowania oprzyrządowania

Opis produktu

EPLAM 210 to utwardzana w temperaturze pokojowej żywica epoksydowa do ręcznego laminowania form i oprzyrządowania, złożona ze specjalnie opracowanej żywicy oraz utwardzacza. Po wstępnym utwardzeniu w temperaturze pokojowej i późniejszym dotwardzaniu termicznym zapewnia wysoką odporność cieplną i bardzo dobre właściwości mechaniczne. Nadaje się do wykonywania konstrukcji laminatowych zbrojonych włóknami, warstw powierzchniowych i odlewanych warstw podpierających z dodatkiem wypełniaczy, a także do klejenia płyt, gdy wymagana jest wysoka odporność cieplna.

Najważniejsze cechy

- Lepkość odpowiednia do aplikacji; odporność na spływanie po ręcznym laminowaniu.
- Długi czas pracy i łatwe przetwarzanie; przydatna również przy wyższej temperaturze otoczenia.
- Utwardzanie w temperaturze pokojowej lub przez ogrzewanie w niskiej temperaturze.
- Bardzo dobre właściwości mechaniczne i odporność na kruche pękanie.
- Wysoka odporność cieplna; po dotwardzaniu T_g może osiągnąć 210°C.

Właściwości fizyczne

Właściwość	Metoda badania	Żywica EPLAM 210	Utwardzacz EPLAM 210
Proporcja mieszania wagowo		100	30
Wygląd	Kontrola wzrokowa	Ciecz	Ciecz
Barwa	Kontrola wzrokowa	Przezroczysty, bursztynowy	Przezroczysty, jasnożółty
Lepkość Brookfielda w 25 °C (mPa·s)	ASTM D 445	22 000-28 000	5-30
Lepkość mieszaniny w 25 °C (mPa·s)	ASTM D 445	1600-2300	
Gęstość przed zmieszaniem w 25 °C (g/cm³)	ASTM D 4052	1,17-1,22	0,93-0,98
Gęstość po utwardzeniu w 25 °C (g/cm³)	ASTM D 4052	1,19	
Czas pracy (130g) w 25°C	Przyrząd do pomiaru czasu żelowania	200 minut	
500g mieszaniny w papierowej misce o pojemności 800ml, w temperaturze pokojowej 25°C Maksymalna temperatura reakcji egzotermicznej (°C) Czas do osiągnięcia maksymalnej temperatury (minuty)	Rejestrator temperatury	327°C	
	Rejestrator temperatury	176 minut	
Okres przydatności do użycia		24 miesiące	

2018-3 EPLAM210 Żywica epoksydowa do ręcznego laminowania form - Strona oryginału 1/3

Właściwości mechaniczne

Badana cecha	Metoda badania	EPLAM 210
Twardość	ISO 868 : 2003	Shore D 88
Moduł sprężystości przy zginaniu	ASTM D 790	2,5-3,5 GPa
Wytrzymałość na zginanie	ASTM D 790	120-130 MPa
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	ASTM D 638	2,5-3,5 GPa
Wytrzymałość na rozciąganie	ASTM D 638	55-70 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	ASTM D 638	3,5% - 6%
Wytrzymałość na ściskanie	ASTM D 695	>100 MPa

Badana cecha	Metoda badania	EPLAM 210
Wytrzymałość na ścinanie zakładkowego połączenia aluminium	ISO 4587:1995	18-26MPa
Tg (po 36 godzinach dotwardzania w 120°C)	ASTM D 3418 (DSC)	208°C

Warunki utwardzania: powyższe dane uzyskano po 24 godzinach w temperaturze pokojowej, a następnie po cyklu 60°C 4h + 80°C 2h + 120°C 12h.

Instrukcja przetwarzania

Odważyć żywicę i utwardzacz we właściwej proporcji, dokładnie wymieszać i zastosować metodą ręcznego laminowania. Zużyć mieszaninę w pierwszych 2/3 czasu pracy, aby uniknąć nadmiernej lepkości lub zwiększonego ryzyka podczas przetwarzania. Uwaga: czas pracy zależy od ilości mieszaniny, temperatury materiału i temperatury otoczenia; przed użyciem niezbędne są testy. Odważyć żywicę i utwardzacz we właściwej proporcji oraz wymieszać

dokładnie przed użyciem; zużyć w pierwszych 2/3 czasu pracy, aby uniknąć nadmiernej lepkości żywicy lub zwiększonego ryzyka.

Do laminowania

Dobrać utwardzacz odpowiedni do wielkości i stopnia złożoności części, dokładnie wymieszać z żywicą i przesycić zbrojenie odpowiednią metodą.

Do nakładania żelkotu powierzchniowego

Wymieszać żywicę i utwardzacz, dodać wypełniacz do uzyskania wymaganej lepkości i nanieść pędzlem na przygotowaną powierzchnię formy pośredniej; najpierw wypolerować woskowy środek rozdzielający.

Do odlewanych warstw wzmacniających z wypełniaczem

Dokładnie wymieszać żywicę i utwardzacz we właściwej proporcji, dodać odpowiedni do zastosowania wypełniacz - proszek aluminiowy, piasek

lub inny wypełniacz; dokładnie wymieszać i zagęścić na laminacie.

Po ręcznym laminowaniu utwardzać przez 24 godziny w temperaturze pokojowej przed rozformowaniem albo przez 16 godzin w temperaturze pokojowej, a następnie

utwardzać przez 6 godzin w 60°C, a następnie przed rozformowaniem chłodzić do temperatury pokojowej z szybkością 20°C na godzinę.

2018-3 EPLAM210 Żywica epoksydowa do ręcznego laminowania form - Strona oryginału 2/3

Aby ograniczyć skurcz i odkształcenie formy oraz zwiększyć odporność cieplną, po rozformowaniu przeprowadzić odpowiednie dotwardzanie termiczne,

stosując podpory dla złożonych konstrukcji. Podnosić temperaturę stopniowo, nie szybciej niż 20°C na godzinę; utrzymać przez 2 godziny w 60°C, a następnie po każdym kolejnym wzroście o 20°C utrzymywać przez 2 godziny, aż do osiągnięcia 200°C. Utrzymać tę temperaturę przez 12 godzin, po czym chłodzić do temperatury pokojowej z szybkością 20°C na godzinę.

Opakowanie

Żywica EPLAM 210	Utwardzacz EPLAM 210
1 × 1000 kg	1 × 180 kg
1 × 220 kg	1 × 180 kg

Żywica EPLAM 210	Utwardzacz EPLAM 210
1 × 20 kg	1 × 6,0 kg

Przechowywanie

Przechowywać żywicę i utwardzacz w suchych warunkach, w 15-25 °C, aby zapobiegać krystalizacji. Długotrwałe przechowywanie w niskiej temperaturze może powodować krystalizację; ogrzać do 50-60 °C, aż materiał stanie się klarowną, przezroczystą cieczą. Takie ogrzewanie nie wpływa na właściwości.

Po otwarciu i użyciu utwardzacza wypełnić wolną przestrzeń pojemnika suchym powietrzem lub azotem i szczelnie zamknąć pokrywę, aby zapobiec żółknięciu i pochłanianiu wilgoci;

Pozostały materiał zużyj możliwie szybko.

Środki ostrożności

Pracować w dobrze wentylowanym miejscu. Unikać kontaktu ze skórą; w razie potrzeby stosować odzież ochronną, maskę

i rękawice ochronne. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić. Po pracy dokładnie umyć ręce i skórę dużą ilością wody z mydłem.

Dalsze informacje znajdują się w karcie charakterystyki materiału.

Uwagi

Wszystkie powyższe dane zmierzono w określonych warunkach. Ze względu na wpływ rzeczywistych metod przetwarzania i innych czynników

przed użyciem klienci powinni przeprowadzić niezbędne testy właściwości potwierdzające przydatność do danego zastosowania. Gwarantujemy zgodność naszych produktów z naszymi

wymaganiami jakościowymi.

2018-3 EPLAM210 Żywica epoksydowa do ręcznego laminowania form - Strona oryginału 3/3