

Żywica EPLAM 160

Utwardzacz EPLAM 160

Żywica epoksydowa do ręcznego laminowania oprzyrządowania

Opis produktu

EPLAM 160 to epoksydowy system do ręcznego laminowania form odpornych na średnie i wysokie temperatury, złożony ze specjalnie opracowanej żywicy i utwardzacza. Umiarkowana lepkość, długi czas przydatności mieszaniny i dobre zwilżanie włókien ułatwiają przetwarzanie. Wstępne utwardzanie może odbywać się w temperaturze pokojowej, a późniejsze dotwardzanie zapewnia dobrą odporność cieplną i właściwości mechaniczne. System jest przeznaczony do form lub elementów z kompozytów wzmacnianych włóknami, wymagających wysokiej odporności cieplnej i wytrzymałości mechanicznej.

Najważniejsze cechy

- Umiarkowany czas przydatności mieszaniny i lepkość; odporność na spływanie po laminowaniu ręcznym.
- Szybkie żelowanie i krótki czas do rozformowania po utwardzeniu; przydatność w umiarkowanych i niskich temperaturach otoczenia.
- Utwardzanie w temperaturze pokojowej lub z ogrzewaniem w niskiej temperaturze.
- Dobra odporność cieplna, właściwości mechaniczne i odporność na pękanie.
- Dobre zwilżanie włókien szklanych i węglowych; przydatność do grubych laminatów.

Właściwości fizyczne

Właściwość	Metoda badania	Żywica EPLAM 160	Utwardzacz EPLAM 160
Proporcja mieszania wagowo		100	28
Wygląd	Kontrola wzrokowa	Ciecz	Ciecz
Barwa	Kontrola wzrokowa	Bezbarwny, przezroczysty	Brązowy
Lepkość Brookfielda w 25 °C (mPa·s)	BROOKFIELD LVT	2300-2500	200-400
Lepkość mieszaniny w 25 °C (mPa·s)	BROOKFIELD LVT	800-1500	
Gęstość przed zmieszaniem w 25 °C (g/cm³)	ISO 1675 : 1985	1,10-1,18	1,00-1,06
Gęstość po utwardzeniu w 25 °C (g/cm³)	ISO 2781 :1996	1,08 -1,16	
Czas przydatności mieszaniny (150 g) w 25°C (minuty)	Przyrząd do pomiaru czasu żelowania	140-160	

2022-04 - EPLAM160, epoksydowa żywica do ręcznego laminowania form - Strona oryginału 1/3

Właściwości mechaniczne

Badana cecha	Metoda badania	EPLAM 160
Twardość	ISO 868 : 2003	Shore D 80
Moduł sprężystości przy zginaniu	ISO 178 :2001	2,5-3,5 GPa
Wytrzymałość na zginanie	ISO 178 :2001	120-135 MPa
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	ISO 527 :1993	2,5-3,5 GPa
Wytrzymałość na rozciąganie	ISO 527 :1993	70-85 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	ISO 527 :1993	> 4%
Wytrzymałość na ściskanie	ISO 604:2002	>80 MPa
Temperatura zeszklenia Tg	ISO 11357:2002 (DSC)	>150°C

Warunki utwardzania: powyższe dane uzyskano w badaniach po cyklu 25°C*6H + 60°C*2H + 80°C*2H + 120°C*4H + 160°C*6H.

Instrukcja przetwarzania

Odważ żywicę i utwardzacz we właściwej proporcji, dokładnie wymieszaj i zastosuj do laminowania ręcznego. Zużyj mieszaninę w pierwszych 2/3 czasu jej przydatności, aby uniknąć nadmiernej lepkości lub zwiększonego ryzyka. Uwaga: czas ten zależy od ilości mieszaniny, temperatury materiału i otoczenia; przed użyciem konieczne są próby. Odważ żywicę i utwardzacz we właściwej proporcji, dokładnie wymieszaj przed użyciem i zużyj w pierwszych 2/3 czasu przydatności, aby uniknąć nadmiernej lepkości żywicy lub zwiększonego ryzyka. Laminowanie: dobierz utwardzacz do wielkości i złożoności elementu, dokładnie wymieszaj z żywicą i przesyć zbrojenie odpowiednią metodą. Żelkoty powierzchniowe: wymieszaj żywicę i utwardzacz, dodaj wypełniacz do uzyskania wymaganej lepkości, a następnie nanieś pędzlem na przygotowaną powierzchnię formy pośredniej, po wypolerowaniu woskowego środka rozdzielającego. Odlewane warstwy podporowe z wypełniaczem: dokładnie wymieszaj żywicę i utwardzacz we właściwej proporcji, dodaj odpowiedni wypełniacz, np. proszek aluminiowy, piasek lub inny materiał, ponownie wymieszaj i zagęść na laminacie. Po laminowaniu ręcznym utwardzaj przez 24 godziny w temperaturze pokojowej przed rozformowaniem albo przez 16 godzin w temperaturze pokojowej, następnie przez 6 godzin w 60°C, po czym chłódź do temperatury pokojowej z szybkością 20°C na godzinę przed rozformowaniem. Aby ograniczyć skurcz i odkształcenia oraz poprawić odporność cieplną, po rozformowaniu zastosuj odpowiednie dotwardzanie; złożone konstrukcje wymagają podpór. Ogrzewaj stopniowo, nie szybciej niż 20°C na godzinę, według cyklu 60°C*2H + 80°C*2H + 120°C*4H + 160°C*6H, a następnie chłódź do temperatury pokojowej z szybkością 20°C na godzinę.

2022-04 - EPLAM160, epoksydowa żywica do ręcznego laminowania form - Strona oryginału 2/3

Opakowanie

Żywica EPLAM 160	Utwardzacz EPLAM 160
1 × 1 000 kg	1 × 1000 kg
1 × 220 kg	1 × 200 kg
1 × 20 kg	1 × 4 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 użyciu utwardzacza wypełnij wolną przestrzeń w pojemniku azotem lub suchym powietrzem i szczelnie zamknij pokrywę, aby zapobiec zmianie barwy pod wpływem wilgoci;

Pozostały materiał zużyj możliwie szybko.

Środki ostrożności

Podczas pracy unikaj kontaktu ze skórą i zapewnij dobrą wentylację. W razie potrzeby stosuj odzież ochronną, maskę i rękawice. Podczas pracy nie jedz, nie pij i nie pal. Po zakończeniu dokładnie umyj ręce i skórę dużą ilością wody z mydłem. Dalsze informacje znajdują się w karcie charakterystyki.

Uwagi

Wszystkie powyższe dane zmierzono w określonych warunkach. Ponieważ rzeczywiste metody przetwarzania i inne czynniki mogą wpływać na właściwości, przed użyciem klienti powinni przeprowadzić niezbędne testy potwierdzające przydatność do danego zastosowania. Gwarantujemy zgodność naszych produktów z naszymi wymaganiami jakościowymi.

2022-04 - EPLAM160, epoksydowa żywica do ręcznego laminowania form - Strona oryginału 3/3