

ŻYWICE DO SYSTEMÓW KOMPOZYTOWYCH

**SYSTEM KOMPOZYTOWY NA BAZIE ŻYWICY
DO UTWARDZANIA TERMICZNEGO
KOMPOZYTY STRUKTURALNE I PRZEMYSŁOWE
TEMPERATURA TG – 140°C**

EPOLAM 8064 / 8012

ZASTOSOWANIA:

System przeznaczony jest do formowania żywic transferowych (RTM, VARTM) do uzwojenia filamentu, formowania pod ciśnieniem, pultruzji oraz procesu Wet lay-up.

WŁAŚCIWOŚCI:

- Utwardzany aminami laminowany system epoksydowy o niskiej lepkości w temperaturze pokojowej, wykazujący doskonałą elastyczność i wysoką reaktywność.

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE EPOLAM 8064			
	ŻYWICA	UTWARDZACZ	MIESZANINA
Skład	EPOLAM 8064	EPOLAM 8012	
Proporcja mieszania - wagowo	100	25	
Postać	Ciecz	Ciecz	Ciecz
Kolor	Bursztynowy	Bezbarwny	Bursztynowy
Lepkość ISO 3219:1993			
– 20°C	2.500 mPa·s	-	-
– 25°C	1.500 mPa·s	15 mPa·s	550 mPa·s
– 30°C	900 mPa·s	-	400 mPa·s
– 40°C	400 mPa·s	-	225 mPa·s
– 50°C	200 mPa·s	-	100 mPa·s
– 60°C	110 mPa·s	-	-
Gęstość w 25°C ISO 1675:1985	1.16	0.90	1.10
Czas życia w 23°C, (100 ml)	-	-	110 - 150 min
Czas żelowania w: ⁽¹⁾ ISO 8130-6:1992			
– 80°C	-	-	20 - 30
– 100°C	-	-	8 - 12
– 120°C	-	-	3 - 6
– 140°C	-	-	1 - 3

(1) - pokazane wartości czasu żelowania dotyczą niewielkich ilości czystej mieszanki żywicy / utwardzacza ; w strukturach kompozytowych żel może znacznie różnić się od podanych wartości w zależności od zawartości włókien i grubości laminatu

WYTYCZNE STOSOWANIA:

- Zalecamy ważenie składników z dużą dokładnością, aby zapobiec niedokładnościom mieszania, które mogą mieć wpływ na właściwości układu matrycowego.
- Składniki należy dokładnie wymieszać, aby zapewnić jednorodność.
- Ważne jest, aby bok i dno naczynia były włączone w proces mieszania.
- Podczas przetwarzania dużej ilości mieszanki czas życia ulega skróceniu z powodu reakcji egzotermicznej. Wskazane jest podzielenie dużych mieszanek na kilka mniejszych pojemników.

**SYSTEM KOMPOZYTOWY NA BAZIE ŻYWICY
DO UTWARDZANIA TERMICZNEGO
KOMPOZYTY STRUKTURALNE I PRZEMYSŁOWE
TEMPERATURA TG – 140°C**

EPOLAM 8064 / 8012

TYPOWY CYKL WYGRZEWANIA:

- 15 min 120°C + 2 h 150°C.
- 1 h 80°C + 2 h 150°C.
- Optymalny cykl utwardzania musi być ustalany indywidualnie w zależności od przetwarzania i wymagań ekonomicznych.

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE W 23°C ⁽²⁾			
Moduł sprężystości w zginaniu	ISO 178:2001	MPa	2.700 - 2.900
Wytrzymałość na zginanie	ISO 178:2001	MPa	125 - 135
Moduł sprężystości	ISO 527-2:1993	MPa	2.800 - 3.300
Wytrzymałość na rozciąganie	ISO 527-2:1993	MPa	75 - 80
Wydłużenie przy zerwaniu	ISO 527-2:1993	%	4.0 - 6.0

(2) - właściwości zostały otrzymane na znormalizowanych próbkach (czystej żywicy - bez nośnika) i w warunkach usieciowania odpowiadających optymalnemu cyklowi utwardzania produktu: 15 min. w 120°C + 2 h w 150°C

WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE I SPECYFICZNE			
Temperatura zeszklenia Tg	ISO 11357-2:1999		
– 4 h w 80°C			100 - 110
– 30 w min 120°C			108 - 115
– 4 h w 120°C		°C	120 - 128
– 2 h w 140°C			125 - 135
– 1 h w 80°C + 2 h w 140°C			128 - 138
– 15 min. w 120°C + 2 h w 150°C			130 - 140
Absorpcja wody (zanurzenie) w 23 °C ⁽²⁾	ISO 62:2008		
– 4 dni		%	0.30
– 10 dni			0.50

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY:

Zwykłe środki bezpieczeństwa powinny być zachowane podczas pracy z tym produktem:

- zapewnić dobrą wentylację,
- nosić rękawice i okulary ochronne oraz odzież nie przepuszczającą wody.

Szczegółowe informacje zawarte są w kartach charakterystyki składników tej kompozycji.

**SYSTEM KOMPOZYTOWY NA BAZIE ŻYWICY
DO UTWARDZANIA TERMICZNEGO
KOMPOZYTY STRUKTURALNE I PRZEMYSŁOWE
TEMPERATURA TG – 140°C**

EPOLAM 8064 / 8012

PRZECHOWYWANIE:

Okres przechowywania obu części wynosi 24 miesiące w suchym miejscu i w oryginalnych nieotwartych pojemnikach w temperaturze od 5°C do 40°C. Częściowo opróżnione pojemniki należy zamknąć natychmiast po użyciu.

Krystalizacja części żywicznej:

Krystalizacja żywic epoksydowych jest zwykle niedogodnością i nie stanowi problemu. Ryzyko krystalizacji wzrasta przy przechowywaniu w niskiej temperaturze:

- Temperatura > 12°C: bardzo słabe ryzyko (zielona strefa)
- Temperatura > 5°C < 12°C: wysokie ryzyko (strefa pomarańczowa)
- Temperatura < 5°C: ekstremalnie wysokie ryzyko (strefa czerwona)

Krystalizacja jest zjawiskiem, które zachodzi bardzo przypadkowo i dlatego jest trudne do przewidzenia. Należy również pamiętać, że gdy tylko w mieszaninie pojawi się kryształ żywicy, rozpocznie się reakcja krystalizacji.

Krystalizacja jest funkcją temperatury przechowywania, a więc obniżenie tej temperatury zwiększy tendencję ŻYWICY do krystalizacji.

Procedura dekrystalizacji żywicy i utwardzacza:

- Włóż otwarty pojemnik do pieca w temperaturze od 50°C do 60°C.
- Sprawdź produkt i jeśli to możliwe wymieszaj już płynny materiał. Ponownie włóż pojemnik do pieca w tej samej temperaturze.
- Powtarzaj krok 2, aż produkt całkowicie powróci do fazy ciekłej. Bardzo ważne jest całkowite wykrystalizowanie produktu. Jeśli wszystkie kryształy się nie rozpuszczą, tendencja do rekrystalizacji jest bardzo wysoka, gdy produkt ostygnie.
- Pozostawić produkt do osiągnięcia temperatury pokojowej przed zmieszaniem żywicy i układu utwardzacza, ponieważ wyższa temperatura skróci okres przydatności do użycia.

GWARANCJA:

Wszystkie informacje zawarte powyżej są rezultatem badań i testów przeprowadzonych w naszym laboratorium w ściśle określonych warunkach. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za określenie przydatności (w swoich warunkach) produktu Sika (przed dokonaniem zakupu) do proponowanego zastosowania. Sika gwarantuje zgodność swojego produktu z jego specyfikacją lecz nie może zagwarantować jego kompatybilności z jakimkolwiek szczególnym zastosowaniem.

Sika odrzuca jakąkolwiek odpowiedzialność za zniszczenia lub wypadki, które spowodowane zostały użyciem jego produktów. Odpowiedzialność Sika jest ściśle ograniczona do zwrotu pieniędzy lub wymiany produktu niezgodnego z jego specyfikacją.