

# EPOKSYDOWA ZALEWA DLA ELEKTRONIKI

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| ARALDIT CW 2243L   | 100 cz. wag |
| UTWARDZACZ HY 2966 | 11 cz. wag  |

**ZASTOSOWANIA** – regulatory napięcia (transformatory z rdzeniem ferrytowym, czujniki ciśnienia), przełączniki zbliżeniowe. Zalewanie i hermetyzacja modułów, elektronika wojskowa, hermetyzacja elementów nagrzewających się. Również do elementów bezobudowowych. Nadaje się do jednoetapowego zalewania z impregnacją próżniową lub przy użyciu mieszarko-dozowników.

**METODA PRZETWARZANIA** – zalewanie tradycyjne lub przy użyciu mieszarko-dozowników.

**CHARAKTERYSTYKA** – system do zalewania z optymalną zawartością wypełniacza. Żywica zaprojektowana do przetwarzania i utwardzania w temperaturze pokojowej. Samo odpowietrzająca o dobrej lepkości bez toksycznych dodatków. Po uwardzeniu wysoka twardość przy dobrej uduchności. Może pracować w niskich temperaturach (-60°C).

**WŁASNOŚCI** – zalewa wykazująca dobrą odporność za zmiany temperatury i wyjątkowa na ogień, bardzo wysokie przewodnictwo cieplne, 0,8W/mK, niepalność w klasie V-0 (4 mm). Ekonomiczna. Trwała. Kolor beżowy (na zamówienie niebieski lub szary).

## DANE O KOMPONENTACH (WARTOŚCI ŚREDNIEJ)

### ARLADIT CY 2243L

Modyfikowana, bezrozpuszczalnikowa żywica epoksydowa zawierająca wypełniacz nieorganiczny.

|                                  |                                                                                     |           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| LEPKOŚĆ PRZY 25°C                | mPa s                                                                               | ok. 10000 |
| GĘSTOŚĆ PRZY 25°C                | g/cm <sup>3</sup>                                                                   | 1.63      |
| PUNKT ZAPŁONU (DIN 51758)        | °C                                                                                  | >177      |
| ZAWARTOŚĆ WYPEŁNIACZA            | %                                                                                   | 59        |
| FORMA DOSTARCZANA                | Wysokolepka ciecz zawierająca wypełniacz                                            |           |
| OKRES SKŁADOWANIA                | min. 4 miesiące (patrz data ważności)                                               |           |
| NIEBEZPIECZNE PRODUKTY ROZKŁADU: | Tlenek węgla, dwutlenek węgla i inne toksyczne gazy i opary po wyjęciu z płomienia. |           |
| UTYLIZACJA                       | Standardowy proces przewidziany przez miejscowe normy.                              |           |

### UTWARDZACZ HY 2966

Modyfikowany utwardzacz poliaminowy o niskiej lepkości

|                                  |                                                                                |         |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| LEPKOŚĆ PRZY 25°C                | mPa s                                                                          | ok. 500 |
| GĘSTOŚĆ PRZY 25°C                | g/cm <sup>3</sup>                                                              | 0,97    |
| PUNKT ZAPŁONU (DIN 51758)        | °C                                                                             | >200    |
| FORMA DOSTARCZANA                | Czysta, opalizująca żółta ciecz,                                               |         |
| OKRES SKŁADOWANIA                | 1 rok                                                                          |         |
| ZAPACH                           | obecny                                                                         |         |
| NIEBEZPIECZNE PRODUKTY ROZKŁADU: | Tlenek węgla, dwutlenek węgla i inne toksyczne gazy i pary po wyjęciu z ognia. |         |
| UTYLIZACJA                       | Standardowy proces przewidziany przez miejscowe normy.                         |         |

**PRZECHOWYWANIE** – żywica i utwardzacz charakteryzują się podanym czasem składowania, przy uwzględnieniu warunków: temperatura 10°C ÷ 30°C , suche pomieszczenie, szczelne pojemniki (najlepiej te, w których zostały dostarczone). System z wypełnieniem najlepiej przechowywać w temp 15°C ÷ 20°C (wypełniacz ma tendencję do sedymentacji).

### PRZETWARZANIE

Składniki układu z wypełnieniem powinny być mieszane i homogenizowane w oryginalnych pojemnikach przed użyciem.

Zalewę najlepiej przygotować przez podgrzanie żywicy do 40°C ÷ 50°C przed zamieszaniem z utwardzaczem.

Krótkie odgazowanie mieszaniny pod próżnią 5 – 10 minut daje w rezultacie mieszaninę bardziej homogenną i zalewy o lepszych właściwościach elektrycznych.

## STOSUNEK MIESZANIA

Araldit CW 22431

100 cz. wag

Utwardzacz HY 2966

11 cz. wag

## PARAMETRY PRZETWARZANIA

|                               |      |      |        |
|-------------------------------|------|------|--------|
| POCZĄTKOWA LEPKOŚĆ (Hoeppler) | mPas | 25°C | 4200   |
|                               |      | 40°C | 1630   |
| CZAS ŻYCIA (Hoeppler)         | min  | 25°C | ok. 40 |
|                               |      | 40°C | ok. 25 |
| MINIMALNE CZASY UTWARDZANIA   | h    | 20°C | >24    |
|                               |      | 40°C | 12     |
|                               |      | 60°C | 6      |

## WŁASNOŚCI UTWARDZONEJ KOMPOZYCJI

Średnie wartości oznaczone na standardowych próbkach utwardzanych przez 24h w 25°C + 6h w 60°C

### FIZYCZNE

|                                                 |            |                   |                   |                      |
|-------------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| KOLOR ZALEWY                                    |            | szary (naturalny) |                   |                      |
| GĘSTOŚĆ                                         |            | g/cm <sup>3</sup> | 1.58              |                      |
| TWARDZOŚĆ W SKALI SHORE-D                       |            |                   |                   |                      |
| (płytki 4mm)                                    | 25°C       | DIN53505          |                   | 70                   |
| TEMPERATURA ZESZKLENIA (torsyjnie)              |            | ISO537            | °C                | 37                   |
| TEMPERATURA MARTENSA                            |            | DIN53458          | °C                | <25                  |
| MAX TEMPERATURA PRACY (dla elementów z obudową) |            |                   | °C                | 130                  |
| WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE 25°C                   |            |                   |                   |                      |
| MAX NAPRĘŻENIE ZGINAJĄCE                        | σ b max    | ISO178            | N/mm <sup>2</sup> | 23-25                |
| ZARYSOWANIE POWIERZCHNI (uszkodzenie)           |            | ISO178            | %                 | >15                  |
| WYTRZYMAŁOŚĆ NA UDAR                            | 25°C       | ISO179            | kJ/m <sup>2</sup> | 12                   |
| WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE                       | 25°C       |                   |                   |                      |
| MAX NAPRĘŻENIE ŚCISKAJĄCE                       | σ d max    | ISO604            | N/mm <sup>2</sup> | 31                   |
| WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE                     | 25°C       |                   |                   |                      |
| MAX NAPRĘŻENIE ROZIĄGAJĄCE                      | σ z max    | ISO/R527          | N/mm <sup>2</sup> | 16                   |
| WYDŁUŻENIE DO ZERWANIA                          |            | ISO/R527          | %                 | 15                   |
| MODUŁ ELASTYCZNOŚCI PRZY ROZCIĄGANIU            | 25°C       | DIN53457          | N/mm <sup>2</sup> | 960                  |
| PALNOŚĆ                                         | metoda     | UL94              | st.               | V - O (4mm)          |
| ABSORBCJA WODY,                                 |            |                   |                   |                      |
| 1 dzień przy                                    | 23°C       | ISO62             | %                 | 0,25                 |
| 30 min przy                                     | 100°C      | ISO62             | %                 | 0,5                  |
| WSPÓŁCZYNNIK LINIOWEJ                           | 22°C÷ 71°C | DIN53752          | 1/K               | 11*10 <sup>-6</sup>  |
| ROZSZERZALNOŚĆ CIEPLNEJ                         | 22°C÷140°C | DIN52612          | W/mK              | 117*10 <sup>-6</sup> |
| PRZEWODNICTWO CIEPLNE                           | 18°C       | DIN52612          | W/mK              | 0,80                 |

## WŁASNOŚCI ELEKTRYCZNE

|                                      |          |                         |         |         |
|--------------------------------------|----------|-------------------------|---------|---------|
| STAŁA DIELEKTRYCZNA                  | εr       | DIN 53483               | 50Hz    |         |
| 23                                   | 50       |                         |         |         |
| °C 5,4                               | 7,6      |                         |         |         |
| WSPÓŁCZYNNIK STRATNOŚCI tan δ (%)    |          | DIN53483                |         |         |
| °C 23                                | 50       |                         |         |         |
| % 5,1                                | 8,8      |                         |         |         |
| OPORNOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA                | DIN53482 | Ω*m                     |         |         |
| °C 23                                | 50       |                         |         |         |
| 2*10 <sup>14</sup> *10 <sup>11</sup> |          |                         |         |         |
| KOROZJA ELEKTRYCZNA                  |          | DIN53489                | stopień | AN/1,2  |
| WYTRZYMAŁOŚĆ ELEKTRYCZNA             |          | (wielkość 20 sekundowa) |         |         |
| (płytki 2mm, 50HZ)                   |          | IEC243                  | kV/mm   | 15      |
| ODPORNOŚĆ NA PRĄDY PEŁZAJĄCE         |          | IEC112                  | stopień | CTI>600 |

## PRZEPISY BHP

Obowiązkowe i zalecane przepisy higieny przemysłowej powinny być przestrzegane, kiedykolwiek reaktywne zestawy żywiczne są przenoszone i przetwarzane. Dodatkowych informacji należy szukać w broszurze „Hygienic precautions or handling products of Ciba – Geigy”

## HIGIENA PRZEMYSŁOWA

### **Warunki bezpieczeństwa w miejscu pracy**

ubranie ochronne  
rękawice  
zabezpieczenie ramion  
gogle / okulary ochronne  
maska gazowa / pyłowa

ogólne  
niezbędne  
zalecane gdy istnieje możliwość kontaktu ze skórą  
tak  
---

### **Ochrona skóry**

Oczyszczanie pozostałości ze skóry

Wymagania czystości w miejscu pracy

Usuwanie zachłapań

Wietrzenie warsztatu  
miejsca pracy

#### Przed rozpoczęciem pracy

nanieść warstwę kremu ochronnego na skórę

#### Po umyciu

nanieść warstwę kremu ochronnego lub spożywczego  
zetrzeć papierem, umyć gorącą wodą i mydłem wolnym  
od ugów, wytrzeć ręcznikiem jednorazowym  
przykryć urządzenia jasnym papierem, używać  
jednorazowych ręczników itp.  
zetrzeć ścierką lub szmatką bawełnianą i wyrzucić do  
plastikowego pojemnika  
wumiana powietrza 3 – 5 razy na godzinę  
wyciąg, pracownik powinien unikać wdychania oparów

## PIERWSZA POMOC

W wypadku dostania się do oczu żywicy, utwardzacza lub mieszaniny, zmyć natychmiast pod bieżącą, czystą wodą przez 10 – 15 minut. Skorzystać z porady lekarza.

Przy zabrudzeniu lub wylaniu na skórę, zetrzeć a zanieczyszczoną powierzchnię umyć i potraktować kremem czyszczącym (patrz powyżej). Skorzystać z porady lekarza w przypadku podrażnienia lub zapalenia.

Zanieczyszczone ubranie powinno być natychmiast zmienione.

W przypadku zatrucia parami, pracownika należy natychmiast umieścić na świeżym powietrzu i wezwać lekarza.

We wszystkich przypadkach zatrucia wezwać pomoc medyczną.

Informacje podane w broszurze opierają się na obecnym stanie naszej wiedzy, ale wnioski i zalecanie nie są zrobione bez naszej legalizacji. Kupujący i użytkownik powinien przeprowadzić własne próby w warunkach ustawionych przez siebie i dla własnych potrzeb.