



# KARTA TECHNICZNA

## Kompozycje żywiczne dla przemysłu elektrycznego i elektronicznego

### VILEPOX FK-11 system piecowy do laminowania

Karta techniczna tymczasowa

**Zakres zastosowania:** System piecowy klasy H, który nadaje się przede wszystkim do produkcji kompozytów wzmocnionych włóknem szklanym technologią pultruzijną

#### Charakterystyka:

- wybitna zdolność zwilżania włókien szklanych
- wybitna odporność termiczna i na deformację termiczną. Klasa H
- wysoka temperatura zaszkleni,  $T_g > 160$  °C
- wybitne właściwości mechaniczne
- wybitna odporność chemiczna i na wodę.
- wybitne właściwości dielektryczne
- system bezrozpuszczalnikowy i bez halogenów
- odpowiada wymaganiom RoHS

#### Dane techniczne komponentów:

	NORMA	JEDN.	WARTOSC		
			VILEPOX FK-11 komponent „A”	VILEPOX FK-11 komponent „B”	Vilter G-3 przyspieszacz
Opis	-	-	Zmodyfikowana żywica epoksydowa	Mieszanka organicznych bezwodników kwasowych i dodatków	Przyspieszacz na bazie amin trzeciorzędowych
Wygląd	HSZ 003	-	czysta, przezroczysta ciecz koloru jasnożółtego	czysta, jasna żółtawa ciecz	żółtawo-brązowa, czysta, przezroczysta ciecz
Gęstość (25 °C)	HSZ 004 (ISO 1675)	g/cm <sup>3</sup>	1,12 - 1,19	1,20 - 1,25	0,95 - 1,00
Lepkość (25 °C)	HSZ 010 (ISO 2555)	mPas	10000 - 14000	170 - 300	4500 - 7500
Zawartość części nielotnych	ISO3251:2003	%	>99,8	>99,8	>99,6
Temperatura zapłonu	ASTM D93	°C	>165	>135	>150
Warunki składowania	-	-	W miejscu suchym i chronionym od promieni ciepła, w szczelnie zamkniętych pojemnikach w temp. +5-+20 °C.		
Czas składowania	-	miesiące	min. 12	min. 12	min. 12
Opakowanie*	-	kg	w metalowych hobokach 30 kg, lub beczkach	w metalowych hobokach 27 kg	w metalowych puszkach 0,3 kg
Klasa palności	-	klasa	III.	III.	III.



# KARTA TECHNICZNA

## Dane techniczne mieszaniny:

Stosunek mieszania: **VILEPOX FK-11 komponent „A”** 100 części masy (kg)  
**VILEPOX FK-11 komponent „B”** 90 części masy (kg)  
**VILTER G-3 komponent „C” \*** 1 części masy (kg)

	<b>NORMA</b>	<b>JEDN.</b>	<b>WARTOSC</b>
<b>Lepkość początkowa (w temp.25 °C.)</b>	HSZ 010 (ISO 2555)	mPas	1300 - 1900
<b>Czas żelowania (80°C, 100 g)</b>	HSZ 012	perc	108 - 132
<b>Czas żelowania (100°C, 100 g)</b>	HSZ 012	perc	42 - 66
<b>Czas żelowania (120°C, 100 g)</b>	HSZ 012	perc	30 - 48
<b>Gęstość (25 °C)</b>	HSZ 004 (ISO 1675)	g/cm <sup>3</sup>	1,17 - 1,22
<b>Czas życia</b>			
<b>Czas podwojenia lepkości , 100 g, 25 °C</b>			> 6
<b>Czas potrojenia lepkości , 100 g, 25 °C</b>	HSZ 010 (ISO 2555)	óra	> 20
<b>Lepkość do 15000 mPas, 100 g, 25 °C</b>			> 40

\* Ilość przyspieszacza Vilter G-3 można zmienić o 0,5-2,2 części masowej (kg) przystosowując do stosowanej technologii. Czas i temperatura utwardzenia mogą być zmienione w zależności od warunków i wymagań produkcji, lecz może to nieco zmienić parametry techniczne produktu.

## Utwardzony materiał:

**Zalecane warunki utwardzania\*\*:** 2,5 godz. w temp. 90 °C i 4,5 godz. w temp. 160 °C

	<b>NORMA</b>	<b>JEDN.</b>	<b>WARTOSC</b>
<b>Twardość SHORE D (15s)</b>	ISO 527-2		86-88
<b>Wytrzymałość na zginanie, N/mm<sup>2</sup></b>	ISO/ R178	N/mm <sup>2</sup>	> 80
<b>Temperatura zaszklania, Tg, °C</b>	ISO 11357-2	°C	> 160
<b>Wytrzymałość na zrywanie, N/mm<sup>2</sup></b>	ISO/ R527	N/mm <sup>2</sup>	> 75
<b>Natężenie pola przy przebiciu, w temp. 25 °C</b>	IEC 243	Kv/mm	> 12
<b>Właściwa oporność powierzchniowa</b>	IEC 93	Ω (Ohm)	> 10 <sup>15</sup>
<b>Właściwa oporność objętościowa</b>	IEC 93	Ω x cm	> 10 <sup>14</sup>
<b>Wodochłonność w temp. 25°C, 10 dni</b>	ISO 62	%	> 0,2

\*\* Warunki utwardzenia mogą być inne, ale wtedy parametry techniczne mogą odbiegać od powyżej podanych.



# KARTA TECHNICZNA

---

## **Podstawowe instrukcje zastosowania:**

- Temperaturę komponentów podczas mieszania należy utrzymywać w zakresie 15-25 °C.
- Przepisany stosunek mieszania należy ściśle dotrzymać przy każdym mieszaniu.
- Kolejność i sposób pomieszania komponentów: Najpierw trzeba odmierzyć i pomieszać komponent „A” i „B” osobno, po tym trzeba dodać komponent „C” i starannie wymieszać do otrzymania całkowitej homogenizacji całej masy.
- Mieszaninę trzeba zastosować w czasie życia. Mieszaninę o podwyższonej lepkością już nie wolno.
- Do oczyszczenia narzędzi stosuje się rozpuszczalnik Vilepox H-1.

## **Przepisy BHP**

**Na miejscu pracy:** Podczas pracy należy nosić okulary i rękawice ochronne oraz zamknięte ubranie.

**Ochrona skóry:** Przed rozpoczęciem pracy oraz po umyciu rąk należy stosować krem ochronny.

**Oczyszczenie zabrudzonej skóry:** Wylaną ciecz należy zetrzeć papierem lub wata, następnie zmyć dużą ilością ciepłej wody z mydłem niealkalicznym oraz wysuszyć ręcznikiem jednorazowym.

**Wycieknięcia:** Należy absorbować trocinami lub wata i wyrzucić do śmietnika z plastyku.

**Wentylacja:** Powietrze pomieszczenia pracy należy wywiewać 3-5 razy na godzinę oraz pracownicy muszą unikać wdychania par.

**Pierwsza pomoc:** W przypadku kontaktu żywicy ze skórą, miejsce należy natychmiast zmyć wodą z mydłem i opatrzyć kremem ochronnym. Gdy materiał dostanie się do oczu, należy je wypłukać strumieniem wody przez co najmniej 10-15 minut, a następnie jak najszybciej skontaktować się z lekarzem. Zabrudzone ubrania muszą być natychmiast zmienione.

W przypadku, gdy po wdychaniu par pracownik zasłabnie należy go wyprowadzić na świeże powietrze i skontaktować się z lekarzem.

## **Szczegółowe dane dotyczące BHP są zawarte w Karcie Bezpieczeństwa komponentów**

Powyższe informacje zostały opracowane na podstawie najlepszej naszej wiedzy technicznej, jednak nie stanowią przedmiotu zobowiązań prawnych.