

Kompozycje żywiczne dla przemysłu elektrycznego i elektronicznego

VILEPOX® KT-5

Zakres zastosowania: System piecowy do zastosowania napowietrznego, który doskonale nadaje się do produkcji różnorodnych odlewów, jak izolatorów, przełączników prądu i napięcia, transformatorów itd.

Charakterystyka:

- niska lepkość
- wybitne właściwości dielektryczne
- wybitne właściwości mechaniczne
- wybitna odporność na promieniowanie UV
- dobra odporność termiczna
- wybitna odporność chemiczna
- wybitna zdolność przyjmowania wypełniaczy (mączki kwarcowej)
- system bezrozpuszczalniokowy
- szeroki zakres zastosowania

Dane techniczne komponentów:

	VILEPOX® KT-5 „A”	VILEPOX® KT-5 „B”	VILTER D	NORMY
Opis	Bezrozpuszczalniokowa, cikloalifatyczna żywica epoksydowa o niskiej lepkości.	Specjalny utwardzacz na bazie bezwodników kwasowych o niskiej lepkości.	Przyspieszacz na bazie aromatycznych poliamin trzeciorzędowych o bardzo niskiej lepkości	
Wygląd	czysta, przezroczysta jasnożółtawa ciecz	czysta, przezroczysta bezbarwna ciecz	czysta, przezroczysta ciecz koloru żółtego lub brązowego	HSZ 003
Gęstość (w temp. 25 °C) g/cm³	1,18 - 1,25	1,12-1,18	0,88-0,92	HSZ 004 (ISO 1675)
Lepkość (w temp. 25 °C) mPas	500-1000	50-150	4- 15	HSZ 010 (ISO 2555)
Czas wypływu (Mp-6, 25 °C,s)	55-75			HSZ 006
Temperatura zapłonu , °C	>165	min.162	54	ASTM D93
Zawartość części nietlonych, %:	min. 99,8	min. 99,5		ISO 3551:2003
Czas składowania	min. 12 miesięcy	min. 12 miesięcy	min. 12 miesięcy	
Warunki składowania	W miejscu suchym i wolnym od bezpośrednich promieni słońca i ciepła w temperaturze pokojowej (5-25 °C), w szczelnie zamkniętych, oryginalnych pojemnikach.			
Klasa palności	III. klasa	III. klasa	III. klasa	



OPIS TECHNICZNY

Dane techniczne mieszanki:

<u>Stosunek mieszania:</u>	VILEPOX® KT-5 komponent „A”	100 części masowych (kg)
	VILEPOX® KT-5 komponent „B”	100 części masowych (kg)
	VILTER D*	1 części masowej (kg)
	Mączka kwarcowa **	300 części masowych (kg)

co do mieszanki komponentów	DANE	NORMY
Lepkość początkowa (25 °C), mPas	250-350	HSZ 010 (ISO 2555)
Czas żelowania w temp. 120 °C, 100 g, minut:	15-30	HSZ 012
Czas żelowania w temp. 80 °C, 100 g, minut	42-63	HSZ 012
Czas życia: do otrzymania podwójnej lepkości, 100g, 25 °C, godz. do otrzymania podtrójnej lepkości, 100g, 25 °C, godz.	ok. 7 ok. 14	HSZ 010 (ISO 2555)

co do utwardzonego materiału	DANE	NORMY
Warunki utwardzenia*:	100 °C/ 2 godz. + 140 °C/ 16 godz.***	
Gęstość w temp. 25 °C, g/cm ³	1,7-1,8	HSZ 004 (ISO 1675)
Wytrzymałość na zginanie, N/mm ²	150-165	ISO 178
Wytrzymałość udarowa, kJ/m ²	8-9	ISO 179
Wytrzymałość na zrywanie, N/mm ²	90-100	ISO 527
Wydłużenie przy rozerwaniu, %	1,7-1,9	ISO-527
Moduł E rozerwania, N/mm ²	10000-11000	ISO-527
Temperatura zaszklania, Tg (DSC), °C	90-95	ISO 11357-2
Linearnie wydłużenie cieplne, 10 ⁻⁶ /K	35-50	DIN 53752
Wodochłonność w temp. 25°C, % (50x50x4 mm próbka, 10 dni)	0,1-0,2	IEC 60062
Natężenie pola przy przebiciu w temp. 25°C kV/mm	19-22	IEC 60243
Współczynnik straty dielektrycznej, tgδ, 50 Hz, w temp.25°C	2	IEC 60250
Wytrzymałość na łuk elektryczny, s	185-190	IEC 61621/97
Stopień palności, 4 mm (UL 94)	HB	UL 94

*Warunki utwardzenia, ilość mączki i przyspieszacza mogą być nieco zmienione. Przy zmienionych warunkach utwardzenia i ilości mączki i przyspieszacza dane techniczne nieco ulegają zmianie.

**Dla zapewnienia odporności w warunkach napowietrznych należy stosować wyłącznie mączkę kwarcową silanizowaną, np. produkcji Quarzwerke GmbH Silbond W12 EST. Ilość mączki kwarcowej w stosunku do żywicy może się różnić w zależności od produktu.

*** Technologiczny czas całkowitego wypalania jest dłuższy o czas podgrzewania się materiału wraz z całym urządzeniem

Przepisy BHP

Korax Műgyantagyártó és Ker. Kft

Part of the AEV group

H- 2518 Leányvár, Ipartelep 08/26 hrsz.

Tel.: +3633-507-730 e-mail: mail@koraxbp.hu web: www.koraxbp.hu



Szczegółowe dane dotyczące BHP są zawarte w Karcie Bezpieczeństwa komponentów

Instrukcja zastosowania

Ze względów zarówno technicznych jak i ekonomicznych system najczęściej stosuje się z wypełniaczem, tj. mączką kwarcową - w przypadku zastosowania napowietrznego silanizowaną.

Zalecany stosunek mieszania systemu w przypadku większych odlewów, jak np. transformatorów produkowanych metodą próżniową:

VILEPOX® KT-5 komponent „A”	100 części masowych (kg)
VILEPOX® KT-5 komponent „B”	100 części masowych (kg)
VILTER D	1 części masowej (kg)
Mączka kwarcowa silanizowana	300 części masowych (kg)

Wysuszenie mączki kwarcowej

- Aby uzyskać odlew wysokiej jakości mączkę kwarcową przed wmixowaniem do żywicy należy wysuszyć w temp. 110-120 °C. Po zakończeniu suszenia gorącą mączkę należy natychmiast dodać do żywicy ponieważ podczas stygnięcia lub składowania w temp. pokojowej mączka może wchłonąć wilgoć z powietrza.

- W przypadku gdy produkcja odbywa się ręcznie tzn. bez specjalnego urządzenia automatycznego, to odmierzanie i mieszanie zaleca się w następujący sposób:

Odmierzanie

- Kolejność odmierzenia materiałów: **VILEPOX® KT-5 komponent „A” i komponent „B”** mieszanie wstępne, **mączka kwarcowa**, intensywne mieszanie do całkowitej chomogenizacji (5 minut), **VILTER D** intensywne mieszanie (1 minuta), przelanie mieszaniny do innego naczynia, intensywne mieszanie ostateczne (1 minuta).

(Przelanie i mieszanie ostateczne wymaga się ze względu na to, że w pierwszym naczyniu homogenizacja warstw w zgięciu i przylegających do ścianek naczynia jest wielce utrudniona.)

- Zalecana dokładność odmierzenia: $\pm 2\%$

Wymieszanie

Do wymieszania zaleca się stosowanie niskoobrotowej wiertarki wyposażonej w mieszadło. Mieszanie może się odbywać w temp. pokojowej, lub podwyższonej do 40-50 °C. Gdy mączkę kwarcową wyjętą z pieca o temp. 110-120 °C doda się do materiałów ciekłych o temp. pokojowej, to temperatura mieszaniny podnosi się właśnie do temp. ok. 50 °C.

Czas życia

Czas życia mieszaniny jest ograniczony, w temp. pokojowej ok. 24 godz., a w temp. 50 °C ok. 3 godz. Technologię więc należy tak organizować, aby zużycie mieszaniny nastąpiło w tym okresie. Po tym czasie lepkość materiału będzie już za wysoka, zastosowanie takiej mieszaniny więc jest wzbronione.

Wlewanie mieszaniny do formy

Mieszaninę należy wlewać do formy w czasie życia mieszaniny.

Usuwanie powietrza w próżni

Podczas mieszania komponentów do mieszaniny wdostaje się powietrze w postaci bąbelków. Aby otrzymać jak najlepsze parametry elektryczne, bąbelki muszą być usunięte za pomocą próżni, tzn formę z wymieszanym materiałem trzeba włożyć do komory próżniowej. **Wartość próżni należy podwyższać stopniowo, uważając**



OPIS TECHNICZNY

na to, aby materiał nie wykypiał. W przypadku produkcji urządzeń wysokonapięciowych zalecana wartość ostateczna próżni wynosi 8-10 mbar.

Formę należy zostawić w komorze próżniowej do kompletnego zaprzestania pojawienia się bąbelków na powierzchni.

Obróbka termiczna

Wypalanie zaleca się prowadzić dwuetapowo:

W pierwszym etapie stosuje się niższą temperaturę, aby zapobiec nadmiernemu nagrzeniu się.

W drugim etapie stosuje się wyższą temperaturę, aby uzyskać jak najlepsze parametry gotowego produktu.

Zalecany cykl wypalania: 2 godz. w temp. 100 °C + 16 godz. w temp. 140 °C.

Technologiczny czas całkowitego wypalania jednak jest dłuższy o czas podgrzewania się materiału wraz z całym urządzeniem. Całkowity czas wypalania należy określić empirycznie.

Stygnięcie

Po zakończeniu obróbki termicznej należy także zwracać uwagę na zapewnienie stopniowego, jak najwolniejszego stygnięcia utwardzonego materiału. W ten sposób można zapobiegać powstawaniu wewnętrznych napięć mechanicznych.

Czyszczenie sprzętu

Przed utwardzeniem komponenty mogą być usunięte za pomocą VILEPOX® H-1. Utwardzony materiał natomiast może być usunięty tylko drogą mechaniczną, lub wypalaniem.

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

2019. sierpień

VILEPOX® KT-5 z instrukcją zastosowania PL 5.