

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa kompozycji epoksydowej przeznaczonej do produkcji wyrobów elektroizolacyjnych (rur, profili szkło-epoksydowych, izolatorów i innych elementów izolacyjnych) na potrzeby energetyki i elektrotechniki.

Zamówienie zostało podzielone na 7 pakietów.

Wymagania techniczne

Pakiet nr I:

Żywica epoksydowa + utwardzacz bezwodnikowy

Parametry			
Temperatura zeszklenia	PN-EN 61006	°C	$T_g > 130$
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	400-1000 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	$\text{tg}\delta < 0,02$
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 8 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	18 ÷ 35 w temp. 120°C
Temperatura pracy	-	°C	od -50 do +100

Kompozycja składająca się z max. 3 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji rur szkło-epoksydowych do kompozytowych izolatorów osłonowych metodą nawijania na metalowych rdzeniach nasyczonego kompozycją włókna szklanego w postaci rowingu.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej trzy parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu rur szkło-epoksydowych. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych rurach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z PN-EN 61462 p.10.2
- sprawdzenie temperatury zeszklenia zgodnie z PN-EN 61006 p.5
- próba dyfuzji wody zgodnie z PN-EN 62217 p.9.4.2
- próba penetracji barwnika zgodnie z PN-EN 62217 p.9.4.1
- badanie mechaniczne na zginanie zgodnie z PN-EN 61462 p.8.5

Pakiet nr II:**Żywica epoksydowa + utwardzacz aminowy**

Parametry			
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	2000-5000 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	tgδ<0,02
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 0,5 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	ok. 30 w temp. 25°C

Kompozycja składająca się z max. 2 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji rur elektroizacyjnych metodą nawijania na metalowych rdzeniach nasyczonego kompozycją włókna szklanego w postaci rowingu.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej dwa parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu rur elektroizacyjnych. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych rurach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z PN-EN 61235 p.8 i PN-EN 60855 p.5.3
- badanie elektryczne zgodnie z PN-EN 61235 p.12 i PN-EN 60855 p.5.4.2.2.1
- badanie mechaniczne na zginanie zgodnie z PN-EN 61235 p.10.1 i PN-EN 60855 p.5.5

Pakiet nr III:**Żywica epoksydowa + utwardzacz bezwodnikowy**

Parametry			
Temperatura zeszklenia	PN-EN 61006	°C	T _g >110
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	3000-5000 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	tgδ<0,02
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 8 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	ok. 35 w temp.150°C

Kompozycja składająca się z max. 3 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji profili szkło – epoksydowych klasy F metodą pultruzji z wykorzystaniem włókna szklanego w postaci rowingu.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej trzy parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu profili szkło-epoksydowych klasy F. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych profilach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z PN-EN 60855 p.5.3 i ZN-12 PSE-2 p.3.1
- sprawdzenie temperatury zeszklenia zgodnie z PN-EN 61006 p.5
- próba dyfuzji wody zgodnie z PN-EN 62217 p.9.4.2
- próba penetracji barwnika zgodnie z PN-EN 62217 p.9.4.1
- próba na nasiąkliwość zgodnie z ZN-12 PSE-2 p.3.7

Pakiet nr IV:

Żywica epoksydowa + utwardzacz bezwodnikowy

Parametry			
Temperatura zeszklenia	PN-EN 61006	°C	$T_g > 130$
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	2000-4000 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	$\text{tg}\delta < 0,02$
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 8 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	ok. 25 w temp. 160°C

Kompozycja składająca się z max. 3 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji profili szkło-epoksydowych klasy H metodą pultruzji z wykorzystaniem włókna szklanego w postaci rowingu.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej trzy parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu profili szkło-epoksydowych klasy H. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych profilach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z ZN-12 PSE-2 p.3.1
- sprawdzenie temperatury zeszklenia zgodnie z PN-EN 61006 p.5

Pakiet nr V:**Żywica epoksydowa + utwardzacz aminowy**

Parametry			
Temperatura zeszklenia	PN-EN 61006	°C	$T_g > 100$
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	2000-3000 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	$\text{tg}\delta < 0,02$
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 8 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	ok. 270 w temp. 120°C

Kompozycja składająca się z max. 2 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji profili szkło – epoksydowych klasy F metodą pultruzji z wykorzystaniem włókna szklanego w postaci rowingu.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej trzy parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu profili szkło-epoksydowych klasy F. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych profilach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z ZN-12 PSE-2 p.3.1
- sprawdzenie temperatury zeszklenia zgodnie z PN-EN 61006 p.5

Pakiet nr VI:**Żywica epoksydowa + utwardzacz bezwodnikowy**

Parametry			
Temperatura zeszklenia	PN-EN 61006	°C	$T_g > 105$
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	400-1100 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	$\text{tg}\delta < 0,02$
Wytrzymałość na zginanie	ISO 178	N/mm ²	min. 90
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 8 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	ok. 40 w temp. 120°C

Kompozycja składająca się z max. 3 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji izolatorów odlewanych ciśnieniowo przeznaczonych do pracy w warunkach wewnętrznych z wykorzystaniem wypełniacza w postaci mączki kwarcowej.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej trzy parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu izolatorów. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych izolatorach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z PN-EN 60660 p.5.2
- próba obciążenia mechanicznego niszczącego zgodnie z PN-EN 60660 p.3.7
- sprawdzenie temperatury zeszklenia zgodnie z PN-EN 61006 p.5

Pakiet nr VII:

Żywica epoksydowa cykloalifatyczna + utwardzacz bezwodnikowy

Parametry			
Temperatura zeszklenia	PN-EN 61006	°C	$T_g > 95$
Lepkość	PN-EN ISO 3219	mPa*s	200-1000 w 25°C
Wytrzymałość na przebicie	PN-EN 60243	kV/mm	>20
Współczynnik strat dielektrycznych	IEC 60250	-	$\text{tg}\delta < 0,02$
Wytrzymałość na zginanie	ISO 178	N/mm ²	min. 90
Absorpcja wody	PN-EN ISO 62	%	<0,2 (wagowo)
Czas życia kompozycji	-	godz.	ok. 8 w warunkach pokojowych
Czas żelowania	-	min.	ok. 15 w temp. 120°C

Kompozycja składająca się z max. 3 składników w stanie płynnym, które po zmieszaniu w proporcjach określonych przez Wykonawcę utworzą mieszaninę o parametrach określonych powyżej.

Kompozycja będzie stosowana do produkcji izolatorów odlewanych ciśnieniowo przeznaczonych do pracy w warunkach napowietrznych z wykorzystaniem wypełniacza w postaci mączki kwarcowej.

W celu sprawdzenia określonych powyżej wymagań zostaną losowo wybrane i przebadane co najmniej trzy parametry w oparciu o wskazane normy.

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na kompozycji pozwoli zakwalifikować testowaną kompozycję do dalszych prób technologicznych i badań kompozycji na wyrobie.

Dodatkowe wymagania sprawdzane na wyrobie przez Zamawiającego

Zamawiający wykona na testowanej kompozycji próby technologiczne polegające na wyprodukowaniu izolatorów. Próby odbywać się będą w warunkach produkcyjnych przy zachowaniu parametrów normalnego procesu technologicznego stanowiącego tajemnicę przedsiębiorstwa.

Na wyprodukowanych izolatorach przeprowadzone zostaną następujące badania:

- oględziny zgodnie z PN-EN 60660 p.5.2
- próba obciążenia mechanicznego niszczącego zgodnie z PN-EN 60660 p.3.7
- sprawdzenie temperatury zeszklenia zgodnie z PN-EN 61006 p.5

Pozostałe wymagania zestawione poniżej dotyczą wszystkich pakietów (od I do VII).

Tylko dodatni wynik przeprowadzonych badań na materiale i wyrobie potwierdzą wymaganą jakość kompozycji epoksydowej.

Wygląd zewnętrzny

Składniki kompozycji powinny stanowić jednorodną ciecz (nie dotyczy składników w postaci stałej) pozbawioną wtrąceń i zanieczyszczeń.

Pakowanie

Poszczególne składniki kompozycji powinny być pakowane w przystosowane do tego celu zwrotne opakowania metalowe, szczelnie zamykane zabezpieczające materiał przed zawilgoceniem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Oznakowanie

Indywidualna identyfikacja.

1. W przypadku gdy substancja lub mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie etykieta opakowania powinna zawierać co najmniej:
 - nazwę, adres i numer telefonu dostawcy,
 - nazwę substancji/mieszaniny,
 - wagę netto i brutto,
 - numer referencyjny,
 - datę produkcji,
 - okres/datę przydatności.
2. W przypadku gdy substancja lub mieszanina jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie etykieta opakowania powinna zawierać co najmniej:
 - nazwę, adres i numer telefonu dostawcy,
 - nazwę substancji/mieszaniny,
 - wagę netto i brutto,
 - numer referencyjny,
 - datę produkcji,
 - okres/datę przydatności,
 - piktogramy (GHS01 do GHS09) określające rodzaj zagrożenia,
 - hasła ostrzegawcze - zgodne z klasyfikacją danej substancji lub mieszaniny stwarzającej zagrożenie ("niebezpieczeństwo" lub "uwaga"),
 - odpowiednie zwroty wskazujące środki ostrożności.

Wszystkie powyższe wytyczne muszą być sporządzone zgodnie z aktualnym rozporządzeniem REACH.

Wymiar etykiet

Wymiary etykiet w zależności od wielkości opakowania muszą odpowiadać wymaganiom Rozporządzenia (WE) nr 1272/2008.

Dokumentacja

Do każdej dostawy musi być dołączone świadectwo jakości 3.1 z wynikami badań wystawione zgodnie z PN-EN 10204.

Na wezwanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć karty techniczne (TDS) oraz karty charakterystyki (MSDS) w formie elektronicznej zgodnie z aktualnym rozporządzeniem REACH wraz z dołączonymi do nich scenariuszami narażenia.

Warunki magazynowania

Składniki kompozycji, przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach w pomieszczeniu o temperaturze od 15°C do 25°C muszą gwarantować zachowanie właściwości przez okres co najmniej 12 miesięcy.

Informacje dotyczące dostarczenia próbek

Wykonawca, którego oferta zostanie najwyżej oceniona, zostanie wezwany do złożenia próbek w ilościach:

- pakiet I zamówienia – 40 kg,
- pakiet II zamówienia – 10 kg,
- pakiet III zamówienia – 10 kg,
- pakiet IV zamówienia – 10 kg,
- pakiet V zamówienia – 10 kg,
- pakiet VI zamówienia – 15 kg,
- pakiet VII zamówienia – 15 kg.