

Żywica epoksydowa Crystalline 940 0,35 kg (żywica 0,25 kg + utwardzacz 0,1 kg) to nasz bestseller do odlewów bezbarwnych jak szkło: biżuteria, zatapianie kwiatów i owadów, podkładki, imitacja wody w makietach, blaty. Niska lepkość (500 mPas) oddaje pęcherze sama, odlew nie żółknie dzięki podwyższonej odporności na UV, a powierzchnia z formy wychodzi z wysokim połyskiem. Zestaw 0,35 kg to ok. 304 ml żywicy: ok. 30 drobnych zawieszek po 10 ml, kilka podkładek albo zalanie obrazu 30 × 40 cm.

Parametry techniczne Crystalline 940

Rodzaj	dwuskładnikowa żywica epoksydowa odlewnicza, krystalicznie bezbarwna, odporna na UV
Proporcje mieszania	100 : 40 wagowo lub 100 : 50 objętościowo (żywica : utwardzacz)
Lepkość mieszaniny	500 mPas
Czas żelowania	50 min w 25°C
Czas utwardzania	16 h w 25°C (rozformowanie); pełna twardość po 7 dniach
Grubość odlewu	do 10 cm warstwowo; porcje kilku kilogramów bez przegrzania
Gęstość	1,15 kg/l
Wytrzymałość na zginanie	88 MPa
HDT po wygrzaniu	94°C
Obróbka	wiercenie, szlifowanie, polerowanie po pełnym utwardzeniu; można nakładać pędzlem jako lakier

Do czego używać

- Biżuteria: kaboszony, zawieszki, pierścionki, zatapianie suszonych kwiatów, muszli i brokatów.
- Podkładki, tace, breloki i małe odlewy dekoracyjne w formach silikonowych.
- Imitacja wody w dioramach i makietach (z barwnikami transparentnymi), uzupełnianie ubytków w drewnie.
- Stoły, blaty i rzeki z żywicy (warstwami do 2 cm, opakowania 7 kg i 28 kg) oraz powłoki z wysokim połyskiem.
- Obrazy resin art i zalewanie zdjęć, lakierowanie powierzchni odpornych na UV.

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul. Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON: 061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl

Ile żywicy potrzebuję

Objętość formy w cm^3 to mililitry; pomnóż przez 1,15 kg/l. Kaboszon 3 cm to ok. 8 do 10 ml, podkładka 10 cm ok. 60 ml, rzeka w blacie $150 \times 8 \times 3 \text{ cm}$ to 3,6 l (ok. 4,1 kg). Zestaw 0,35 kg daje ok. 304 ml. Dolicz 10% na straty w kubku.

Jak używać krok po kroku

1. Pracuj w 20 do 25°C. Przy porcjach poniżej 100 g możesz ogrzać butelkę żywicy (nie utwardzacza) w wodzie 40°C przez 10 do 15 min, żywica rzednie i lepiej oddaje powietrze.
2. Odważ żywicę i utwardzacz 100 : 40 wagowo (np. 100 g + 40 g). Nigdy nie mieszaj proporcji wagowych z objętościowymi.
3. Mieszaj powoli 2 do 3 min, przelej do drugiego czystego kubka i mieszaj jeszcze 1 do 2 min (zasada trzech kubków).
4. Dodaj [barwnik transparentny](#), [pigment perłowy](#) lub [brokat](#), odstaw na 15 min, żeby pęcherze wypłynęły; przy drobnych detalach użyj [komory próżniowej](#).
5. Zalej formę cienkim strumieniem. Rozformuj po ok. 16 h w 25°C, szlifuj i poleruj dopiero po 7 dniach (lub po wygrzaniu w 40 do 60°C, najwcześniej 12 h po zalaniu).

Najczęstsze błędy

- Lepkie, miękkie miejsca: zła proporcja lub niedomieszane ścianki kubka. Waż na wadze i stosuj zasadę trzech kubków.
- Mętny lub matowy odlew: forma matowa, nadmiar rozdzielacza albo wilgoć. Żywica kopiuje powierzchnię formy, zrób formę na połysk.
- Pęcherze: zimna żywica (poniżej 20°C) lub zbyt szybkie mieszanie. Ogrzej, mieszaj wolno, odpowietrz.
- Polerowanie po 2 dniach: żywica nie ma jeszcze pełnej twardości i się maże. Poczekać 7 dni.
- Przegrzanie dużej porcji w wąskim kubku: rozrabiaj porcje na bieżąco, grube zalewy warstwami.

Pełny opis techniczny producenta

Żywica epoksydowa odlewnicza CRYSTALLINE 940 (0,25kg żywicy + 0,1kg utwardzacza) jest żywicą

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul. Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON: 061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl

najwyższej jakości, krystalicznie bezbarwna z podwyższoną odpornością na promieniowanie UV. Charakteryzuje się stosunkowo krótkim czasem utwardzania, niewyczuwalnym pikiem temperaturowym, niskim skurczem przetwórczym. Sama żywica jest bezwonna i bezbarwna, utwardzona powierzchnia charakteryzuje się bardzo wysokim połyskiem. Bardzo prosty system mieszania żywicy z utwardzaczem w proporcjach żywica:utwardzacz 100:50 (objętościowo)

WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE

Lepkość (żywica + utwardzacz): 500 mPas
Proporcje mieszania żywica:utwardzacz 100:50 (objętościowo)
Proporcje mieszania żywica:utwardzacz 100:40 (wagowo)
Gęstość systemu: 1,15 g/cm³
Czas żelowania w 25°C : 50 min
Czas utwardzania 25°C: 16 h
Wytrzymałość na zginanie: 88 MPa
Temperatura ugięcia pod obciążeniem HDT po wygrzaniu: 94°C

ZASTOSOWANIE

Żywica Crystalline 940 dzięki swoim właściwościom może być stosowana do wykonywania zarówno elementów grubościennych nawet do 10 cm (poprzez odlewanie warstwowe) jak i cienko-powłokowych (poprzez nakładanie pędzlem). Znajduje zastosowanie wszędzie tam gdzie oczekujemy krystalicznie bezbarwnego odlewu lub powłoki posiadającej powierzchnię o wysokim połysku. Służy w modelarstwie, jubilerstwie w pracach plastycznych i artystycznych. Na bazie tej żywicy wykonuje się odlewy z zatopionymi elementami, wyroby jubilerskie, uzupełnia się naturalne braki w drewnie w połączeniu z pigmentami perłowymi, barwnikami, etc... Wykonuje się stoły i blaty posiadające powierzchnię na wysoki połysk. Żywica ta wraz z barwnikami TransColor idealnie nadaje się do wykonywania imitacji wody w makietach, dioramach, etc.. Żywica ta również wykorzystywana jest do tworzenia kompozycji z zatopionymi elementami w technologii 3D. Crystalline 940 dzięki swojej wysokiej twardości i podwyższonej odporności na promieniowanie UV stosowana jest jako zabezpieczenie powłokowe (lakier) do nakładania ręcznego na zabezpieczaną powierzchnię. Odlewy z tej żywicy można obrabiać mechanicznie, wiercić, szlifować, polerować. Należy pamiętać, iż wszelkie obróbki szlifiersko-polarskie należy wykonywać po pełnym usieciowaniu żywicy tj. 100% twardość uzyskuje się po miń. 7 dniach od zalania w przypadku gdy temperatura otoczenia wynosiła miń. 25°C w przypadku gdy temperatura otoczenia była niższa czas ten może się wydłużyć o kilka dni. Proces sieciowania można przyspieszać poprzez wygrzewanie odlewu w temp. 40°C- 50°C- 60°C. Należy pamiętać, że wygrzewanie rozpoczynamy po ustabilizowaniu się procesu sieciowania wstępnego tj. miń. po 12h od zalania. Po procesie wygrzewania konieczne jest ochłodzenie odlewu zanim przystąpimy do obróbki szlifiersko-polarskiej. Ze względu na niski skurcz przetwórczy dokładnie odwzorowuje kształt formy. Dodatkowo za pomocą temperatury możliwe jest skracanie czasu utwardzania, tj. każde 10 stopni powyżej 25°C skraca czas utwardzania o połowę a każde kilka stopni mniej niż 25°C wydłuża czas utwardzania o kilka godzin.

TECHNIKA PRZETWÓRSTWA

1. Zaleca się przetwórstwo żywicy Crystalline 940 w temperaturze powyżej 20°C-25°C. W przypadku wykonywania projektów małych jak np. odlewy jubilerskie gdzie jednorazowa masa zalewowa jest zazwyczaj mniejsza jak 100g możliwe jest podgrzanie samej żywicy w celu polepszenia samo-odgazowywania. Wykonuje się tą operację poprzez umieszczenie butelki żywicy (utwardzacza nie podgrzewamy) w naczyniu z ciepłą wodą. Woda w naczyniu powinna być ciepła w granicach 40°C, butelkę należy przetrzymywać w ciepłej wodzie przez

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul.
Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON:
061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl

około 10-15 min tak aby żywica ogrzała się do temperatury około 35°C. Czynność ta powoduje, że żywica staje się rzadsza i łatwiej wydostają się z niej bąbelki powietrza. W przypadku zalewania grubościennego tj. np. wypełniania braków w drewnie, pokrywania blatów, gdzie jednostkowa masa zalewowa żywicy jest większa jak 100g nie należy podgrzewać żywicy. Nie zaleca się jednorazowego rozrabiania dużych ilości żywicy z utwardzaczem aby uniknąć ewentualnego przegrzania kompozycji. W tym przypadku gdy proces samoodgazowania nie jest wystarczający należy przeprowadzić odpowietrzanie mechaniczne. Sama żywica jest bezwonna i bezbarwna, utwardzacz ma delikatny zapach amoniaku jak wszystkie utwardzacze aminowe do żywic epoksydowych. Podczas prac należy wentylować pomieszczenie w którym odbywa się przetwórstwo, nosić odzież ochronną, rękawiczki, okulary, etc.. Szczegóły w punkcie BHP.

2. Po ogrzaniu w zależności od potrzeb odważamy odpowiednią ilość żywicy do czystego pojemnika, następnie dodajemy utwardzacz w ilości (żywica : utwardzacz, 100 : 50 – objętościowo lub żywica : utwardzacz, 100 : 42 – wagowo) pamiętając o zachowaniu dokładnych proporcji, następnie mieszamy ze sobą oba składniki. Mieszanie przeprowadzamy najlepiej ręcznie, delikatnie zwracając uwagę na to by nie wprowadzać do mieszaniny zbyt dużo powietrza. Zaleca się zastosowanie zasady trzech kubków aby mieć pewność, że proces mieszania został wykonany prawidłowo. Ze względu na długi czas życia wszystkie operacje wykonujemy starannie i powoli.

3. Żywica Crystalline 940 w połączeniu z utwardzaczem posiada lepkość 500 mPas czyli jest wystarczająco płynna aby dochodziło do procesu odpowietrzania się, dlatego po wymieszaniu żywicy z utwardzaczem dobrze jest odstawić pojemnik na 15 minut w celu samoczynnego wydostania się powietrza z mieszaniny. W przypadku gdy wyniki nie są zadowalające należy zastosować komorę próżniową lub ciśnieniową gdyż jedynie ta metoda w 100% pozwala na całkowite odpowietrzenie kompozycji w odlewach żywicznych.

4. Następnie zalewamy formę dbając o to aby podczas tego procesu nie wprowadzać dodatkowego powietrza do jej wnętrza. W przypadku żywicy Crystalline 940 możliwej jest jednorazowe odlewanie mas nawet rzędu kilku kilogramów bez obawy na przegrzanie przy czym nie należy przekraczać grubości 10 cm. Rozformowanie zależy od temperatury otoczenia oraz od masy odlewu i oscyluje w granicach 16 godzin o ile odlew był stabilizowany w temperaturze min. 25°C.

5. Odlewanie żywicy Crystalline 940 może odbywać się we wszystkich dostępnych rodzajach form tj.: PEHD, PET, PP, silikon, forma żelkotowa, etc... przy czym najlepsze efekty uzyskuje się stosując silikony addycyjne. Należy pamiętać, że żywica Crystalline 940 bardzo dobrze kopiuje charakter powierzchni z którą się styka dlatego należy zwracać uwagę na rodzaj form z których się korzysta. Sprowadza się to do tego, że jeżeli wykonujemy jakąś figurę, ozdobę lub element użytkowy i chcemy aby miała ona po wyjęciu z formy wysoki połysk to za pomocą żywicy Crystalline 940 uzyskamy ten efekt pod warunkiem, że sama forma silikonowa jest wykonana na wysoki połysk. Jeżeli natomiast sama forma silikonowa będzie matowa lub częściowo matowa również odlew będzie matowy. Należy również zwrócić uwagę na używane rozdzielacze, tj.: należy pamiętać, że sam rozdzielacz również wpływa raczej negatywnie na uzyskiwanie odlewów z wysokim połyskiem. Sprowadza się to do tego, że jeżeli mamy formę silikonową wykonaną na połysk ale zastosujemy rozdzielacz i nie wykonamy po jego nałożeniu procesu polerowania formy to również możemy uzyskać odlew o powierzchni lekko zmatowionej lub ze smugami.

DOBRE PRAKTYKI PODCZAS PRACY Z ŻYWICAMI

1. Dokładność w dobieraniu proporcji żywica:utwardzacz: nigdy nie zamieniaj proporcji wagowych na objętościowe i odwrotnie. Jeżeli podane są proporcje wagowe, zawsze waż składniki na wadze – nie dozuj

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul.
Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON:
061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl

strzykawką, jeżeli podane są proporcje objętościowe odmierzaj składniki w mililitrach nie na wadze. Oba składniki posiadają inną gęstość właściwą a więc waga 1ml jednego składnika jest inna niż waga drugiego.

2. Dokładność w mieszaniu: początkowo mieszaj składniki przez 2-3 minuty w pierwszym kubeczku a po tym czasie wlej zawartość do drugiego czystego i mieszaj jeszcze przez 1-2 minuty. Stosowanie tej techniki pozwala na pełną homogenizację obu składników ze sobą. Zazwyczaj w kompozycji żywica posiada większą lepkość od utwardzacza dlatego ma tendencję do skupiania się na ściankach i narożach pierwszego naczynia i ciężko jest ją dobrze wymieszać nie stosując tej zasady.

3. Zwracaj uwagę na temperatury pracy i nie chodzi tutaj jedynie o temperaturę powietrza w pomieszczeniu w którym odbywa się przetwórstwo ale także o temperaturę samej żywicy i utwardzacza. Co do zasady nie zaleca się pracy z żywicami poniżej 20°C gdyż ma to wpływ na sam proces wiązania, im niższa temperatura przygotowania mieszanki żywicznej i przetrzymywania odlewu tym bardziej wydłuża się czas wiązania, przy niskich temperaturach czasy utwardzania mogą zwiększyć się dwu-trzykrotnie od nominalnych. Natomiast zbyt wysoka temperatura żywicy podczas pracy może powodować przegrzanie się odlewu. Z naszego doświadczenia wynika, iż najbardziej optymalna temperatura żywicy podczas pracy mieści się w przedziale 20°C-25°C.

4. Ponadto lepkość żywicy jest funkcją odwrotnie proporcjonalną względem jej temperatury, tj. im wyższa temperatura żywicy tym jej lepkość jest niższa i łatwiej odbywa się proces pozbywania bąbelków powietrza powstałych w procesach mieszania lub zalewania.

5. Pamiętaj, że w przypadku żywic dwuskładnikowych (gdzie procesy wiązania są procesami chemicznymi) grubsze odlewy wiążą szybciej a cienkie dużo dłużej od podawanych czasów nominalnych. Podobnie jest z jednostkową masą zalewową żywicy, małe przedmioty będą wiązać zazwyczaj dłużej niż przedmioty większe.

6. Unikaj zbyt wysokiej wilgotności powietrza w miejscu pracy z żywicami.

7. Dobieraj żywice dedykowane do danego projektu, tj. przy grubych odlewach stosuj żywice do głębszych odlewów, przy cienkich i małych odlewach stosuj żywice do cienkich odlewów te, szybciej wiążą i zazwyczaj posiadają większą twardość końcową.

8. Bądź cierpliwy, przy pracy z żywicami czas bardzo wolno płynie, w dużej mierze przypadków pełne utwardzanie tj. osiągnięcie przez odlew 100% odporności mechanicznej osiągane jest nie wcześniej jak po 7 dniach od zalania przy założeniu spełnienia kilku w/w warunków. A co za tym, idzie nie przystępuj przed tym czasem do prac wykończeniowych np. polerskich. Żywicy w pełni nieutwardzonej nie da się w sposób prawidłowy wypolerować posiadając nawet najbardziej wyrafinowane narzędzia oraz materiały polerskie, po prostu szkoda czasu i nerwów...

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul.
Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON:
061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl

MAGAZYNOWANIE

Przechowywać w suchym i zaciemnionym miejscu w oryginalnych zamkniętych opakowaniach w temperaturze 10C-22C.

BHP

Produkt może być obrabiany bez ryzyka, pod warunkiem, że zachowane będą odpowiednie środki ostrożności jak dla substancji chemicznych. Materiały nieutwardzone należy trzymać z dala od środków spożywczych oraz dzieci. W celu ochrony przed zachlapaniem należy nosić strój ochronny, rękawiczki lateksowe lub winylowe oraz okulary ochronne. Pomieszczenie w którym odbywa się przetwórstwo powinno posiadać sprawną wentylację, chronić górne drogi oddechowe za pomocą półmasek z filtrami węglowymi np. firmy 3M klasa filtra ABEK1 6059. Po każdej operacji ręce należy dokładnie umyć mydłem w ciepłej wodzie a po umyciu osuszyć jednorazowym ręcznikiem papierowym.

Naszych porad na temat techniki stosowania udzielamy w oparciu o aktualny stan naszej wiedzy. Nie zwalnia to jednak Państwa z obowiązku sprawdzania we własnym zakresie naszych produktów na ich zgodność z założonym celem i technologią. Zastosowanie, użycie oraz obróbka produktów następuje już poza możliwościami naszej kontroli i odpowiedzialność za nie z tego powodu ponoszą wyłącznie Państwo. Istniejące już ewentualne prawa patentowe osób trzecich są uwzględniane.

Gwarantujemy doskonałą jakość naszych produktów zgodnie z naszymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży.

Wszystkie opisy przedmiotów, zdjęcia i grafiki są własnością firmy POLYCORE. Kopiowanie i rozpowszechnianie bez pisemnej zgody zabronione.

Najczęstsze pytania o Crystalline 940

Czy Crystalline 940 żółknie?

Ma podwyższoną odporność na UV, więc odlewy trzymane w domu pozostają bezbarwne latami. Przy stałym nasłonecznieniu każdy epoksyd z czasem lekko ciepleje, do elementów na zewnątrz wybierz EPODEX Ultra Clear PRO. Główną przyczyną żółknięcia jest przegrzanie żywicy w trakcie utwardzania.

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul. Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON: 061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl

Jak odmierzać: wagowo czy objętościowo?

Albo 100 : 40 na wadze, albo 100 : 50 w mililitrach. Składniki mają różną gęstość, więc nie wolno mieszać obu sposobów. Waga kuchenna z dokładnością 1 g wystarczy.

Jak gruby odlew mogę wykonać?

Jednorazowo kilka kilogramów w warstwie do ok. 2 cm bez przegrzania, a warstwami nawet do 10 cm (kolejna warstwa po zżelowaniu poprzedniej). Do rzek 5 do 10 cm w jednym zalewie wybierz EPODEX PRO+ lub PRO MAX.

Ile czasu mam na pracę?

Okolo 50 minut w 25°C, czyli spokojnie zdążysz odważyć, wymieszać, zabarwić i zalać kilka form. Każde 10°C więcej skraca czas o połowę, zimny warsztat wydłuża go o godziny.

W jakiej formie odlewać?

W silikonowej: addycyjny XIAMETER 4234-T4 daje najlepszy połysk i najwięcej odlewów, kondensacyjny MM922 jest tańszy i wystarcza do hobby. Działają też formy z PP, PET i PEHD. Odlew z formy błyszczącej nie wymaga polerowania.

Produkty uzupełniające

- [Barwniki transparentne](#): kolor jak szkło, imitacja wody
- [Pigmenty perłowe](#): efekt metaliczny, oceaniczny
- [Pigmenty świejące w ciemności](#): odlewy świejące po naświetleniu
- [Silikon XIAMETER 4234-T4](#): formy z połyskiem o długiej żywotności
- [Silikon MM922](#): tańsza forma hobbystyczna
- [Komory próżniowe](#): odlewy bez pęcherzy
- [EPODEX Ultra Clear PRO+ \(do 5 cm\)](#): grube zalewy w jednej warstwie

Producent/podmiot/osoba odpowiedzialna za produkt to: POLYCORE Marcin Broda ul. Bronisława Ratajczaka 13/16, 21-040 Świdnik NIP: 712 262 0954 REGON: 061671592 mobile: +48 605 875 558 e-mail: sklep@modelarnia24.pl