

Żywice do laminowania

Zależnie od aplikacji oraz wymagań końcowych wyrobu kompozytowego stosuje się szereg różnorodnych żywic. Żywice do laminowania muszą zapewniać lepsze zwilżanie włókien i samoodpowietrzanie niż żywice standardowe. Niektóre żywice do laminowania o specjalnych parametrach mogą osiągać bardzo wysokie ceny, ze względu na małą skalę produkcji.

1. Żywice na formy i narzędzia stanowią specyficzny fragment rynku kompozytowego. Skomplikowane kształty, wysokie wymagania (szczególnie wobec stabilności wymiarowej w zmiennych warunkach temperatury, wilgotności oraz w czasie eksploatacji) wymagają doboru żywicy do konkretnej aplikacji. Ze względów chemicznych można podzielić żywice na formy i narzędzia na systemy poliestrowe, winyloestrowe, poliuretanowe, epoksydowe, silikonowe
2. Żywice na wyroby laminatowe są zwykle prostsze w doborze. Poza standardowym podziałem na żywice poliestrowe (ORTHO, TERE, ISO, VE) i epoksydowe, warto rozważyć kilka podstawowych czynników, wpływających na wybór żywicy do laminowania, takich jak:
 - a) grubość ścianki – zależnie od grubości należy zastosować system o odpowiednim piku termicznym pozwalającym na odpowiednie utwardzenie bez przegrzania
 - b) technologia – zależnie od techniki przetwórczej żywice muszą mieć specyficzne właściwości (inne dla RTM, inne dla laminowania ręcznego, jeszcze inne do infuzji lub pultruzji)
 - c) wymagań stawianych wyrobowi kompozytowemu (temperatura ugięcia, odporność na zginanie, skręcanie itd.)



Należy pamiętać, że ta sama żywica zależnie od utwardzacza, przyspieszacza, stosowanych dodatków, może mieć różne właściwości. W związku z tym warto oprzeć się na doświadczeniu dostawcy w doborze żywicy do laminowania. Ważne jest także odpowiednie dobranie pozostałych materiałów jak rozdzielacz, kleje, szpachle, wzmocnienia, tkaniny, przekładki, żelkot itd. Większość pozostałych materiałów do wykonania laminatu można także kupić w Milar Sp. z o. o.

W ofercie Milar jest ponad 100 różnych systemów do laminowania. Praktycznie każda technologia i wyrób finalny jest możliwa do obsłużenia. Kilka przykładowych żywic/systemów w ofercie Milar:

POLYMOLD-VE100STD- żywica winyloestrowa do laminowania natryskowego lub ręcznego o niemal zerowym skurczu. Przeznaczona na formy i wysokiej klasy wyroby laminatowe

RENLAM-LY5138 – epoksydowa żywica na formy i małe wyroby kompozytowe. Dostępna w małych opakowaniach dla modelarzy

EPODUR-574-0492 – epoksydowa żywica do laminowania przy użyciu worka próżniowego i infuzji, lepkość ok 600mPas, czas życia 60minut (ale są dostępne wersje szybsze i wolniejsze), wytrzymałość na zginanie 145MPa. Nadaje się do ręcznego laminowania małych elementów.

EPODUR-581-0562 – specjalna żywica epoksydowa do infuzji elementów wielkogabarytowych (łopaty elektrowni wiatrowych, łodzie oceaniczne, struktury mostów i budynków). Certyfikat Lloyd. Lepkość <200mPas, żywotność mieszanki 5 godzin, odporność na udar >50kJ/m².

RUNTOP-UP30-1300-ORTHO – standardowa żywica ortoftalowa do laminowania ręcznego lub natrysku. Dostępne też wersje tixotropowane, przyspieszone i parafinowane. Jest także dostępna wersja TERE o większej elastyczności oraz wersja DCPD o obniżonej zawartości styrenu.

RUNTOP-UP20-220RTM – żywica do wtrysku RTM o wydłużonym czasie życia i szybkim utwardzaniu w formie, bardzo łatwa i szybka w rozformowaniu.

EPODUR-525-1667 – żywica termoutwardzalna do pultruzji, RTM, RIM, SCRIMP i nawijania (filament Winding). Żywotność mieszanki w temperaturze pokojowej nawet kilka dni. Po hartowaniu uzyskuje Tg>150stC. Dostępne także wersje zmodyfikowane o podwyższonej udarowości lub krótszym czasie utwardzania

Zapraszamy do współpracy

Zespół Milar Sp. z o.o.