

Emulsja pozytywowa POSITIV20

POSITIV 20 to emulsja światłoczuła, która umożliwia wykonywanie krótkich serii dobrej jakości obwodów drukowanych w warunkach amatorskich. Warstwa emulsji jest naświetlana bezpośrednio z pozytywu i po wywołaniu daje wierny obraz o ostrych brzegach. Pokrywanie laminatu emulsją jest łatwe gdyż jest ona w sprayu. Jedno opakowanie 200 ml wystarcza na pokrycie ok. 4 metrów kwadratowych, zaś opakowanie 75 ml wystarcza na ok. 1.5 metra kwadratowego laminatu. Otrzymanie poprawnych wyników wymaga postępowania zgodnego z poniższą instrukcją.

1. Przygotowanie materiału

Powierzchnia laminatu musi być całkowicie wolna od pyłu i tłuszczu. Do czyszczenia można użyć zestawu UM-109 lub UM-115. Ostatnim etapem czyszczenia będzie obfite splukanie materiału gorącą wodą i pozostawienie do wyschnięcia w pozycji możliwie pionowej. Należy szczególnie wystrzegać się dotykania oczyszczonej powierzchni palcami.

2. Naniesienie warstwy emulsji

Do wykonania warstwy światłoczułej nie jest potrzebna ciemnia. Należy jedynie wystrzegać się bezpośredniego światła słonecznego lub silnych lamp. Atmosfera pomieszczenia musi być całkowicie wolna od pyłu i kurzu. Laminat należy położyć poziomo i nakładać warstwę z odległości ok. 20 cm. Dla otrzymania powierzchni o jednolitej grubości należy w czasie natryskiwania poruszać pojemnikiem po linii spiralnej, pokrywając to samo miejsce co najwyżej dwa razy. Zbyt gruba warstwa emulsji na całej płytce albo znaczne różnice grubości powodują kłopoty z dobraniem czasu naświetlania - im grubsza warstwa, tym dłuższy czas niezbędny do otrzymania ostrego rysunku. W czasie natryskiwania pojemnik należy trzymać możliwie pionowo, zaś płytkę z nałożoną emulsją trzeba chronić przed dziennym światłem.

3. Suszenie

Po nałożeniu emulsji płytka powinna być suszona w ciemności. Proces suszenia w temperaturze pokojowej wymaga 24 godzin. Lepiej jest przyspieszyć suszenie przez umieszczenie płytki w ciemnej komorze o temperaturze nie większej niż 70 st. C. Wtedy proces suszenia wymaga jedynie 20 minut. Uwaga: przekroczenie temperatury 70 st. C może spowodować zniszczenie warstwy emulsji.

4. Oryginał - pozytyw

Oryginał rysunku mozaiki ścieżek powinien być przygotowany bardzo starannie i uważnie. Jakość otrzymanego obwodu

drukowanego w znacznej mierze zależy od jakości oryginału. Zaleca się użycie białego papieru o gramaturze 90 g/metr kwadratowy. Kopia pozytywowa, przeznaczona do bezpośredniego naświetlania emulsji, powinna być wykonana na przezroczystej folii, przepuszczalnej dla promieniowania ultrafioletowego.

Nieźle rezultaty daje również użycie folii jednostronnie zmatowanych.

Aby otrzymać ostre i wierne kontury wykonywanego obwodu, należy przyłożyć kopię pozytywową "emulsją do emulsji", gdyż unika się wtedy wpływu grubości folii na otrzymany obraz. Możliwe jest również bezpośrednie kopiowanie na emulsję rysunku obwodu z publikacji w specjalistycznym czasopiśmie. Rysunki te najczęściej są umieszczone na dobrej jakości wkładkach drukowanych jednostronnie. Należy wtedy użyć preparatu TRANSPARENT, który powoduje, że biały papier staje się przezroczysty dla promieniowania ultrafioletowego.

5. Naświetlanie

Czas niezbędny do prawidłowego naświetlenia emulsji zależy zarówno od jej grubości, jak i od natężenia źródła światła. Emulsja POSITIV 20 charakteryzuje się szerokim marginesem bezpieczeństwa jeżeli chodzi o czas naświetlania. Ponieważ jest ona czuła na promieniowanie ultrafioletowe, do naświetlania należy użyć lampę ultrafioletową, np. Philips HPR125W lub 300 W. Wtedy czas naświetlania powinien zawierać się w granicach 60 - 120 sekund z odległości 25 - 30 cm. W polskich warunkach polecamy użycie lamp halogenowych, np. typu stosowanego w fotografii, o mocy kilkuset watów. Czasy naświetlania będą jednak wtedy zdecydowanie dłuższe, nawet do 30 minut. W naszej ofercie mamy tego typu [lampy](#). (dla lampy HAL-L150 czas naświetlania wynosi ok. 20 minut z odległości 20 cm; dla lampy HAL-L500 czas naświetlania z odległości 20 minut zmniejsza się trzykrotnie). Najprostszym sposobem wykonania ekspozycji jest naświetlenie emulsji poprzez kliszę wprost w promieniach słonecznych. Czas ekspozycji musi być wtedy dobrany doświadczalnie. Czułość spektralna emulsji POSITIV 20 leży pomiędzy 360 a 410 nm.

6. Wywoływanie

Wywoływanie może się odbywać w lekko przyciemnionym pomieszczeniu. Aby przygotować wywoływacz o prawidłowym stężeniu, należy rozpuścić 7 gramów sody kaustycznej (NaOH) w jednym litrze wody. Soda kaustyczna jest do nabycia jako UM146.2. Do sporządzenia roztworu polecamy użyć wodę przegotowaną i ostudzoną. Naświetloną płytkę należy umieścić w roztworze emulsją do góry i lekko mieszać nad powierzchnią, najlepiej małym pędzelkiem. Do operowania płytką można użyć szcypce fotograficzne z tworzywa sztucznego (ale nie metalowe). Maksymalnie po dwóch minutach obraz powinien być całkowicie wywołany. W miejscach naświetlonych emulsja rozpuści się, zaś

pozostanie nienaruszona w miejscach nienaświetlonych. Nie należy pozostawiać płytki w wywoływaczu dłużej, niż to konieczne, gdyż po dłuższym czasie będą rozpuszczane również partie nienaświetlone. W wypadku prześwietlenia, czyli zbyt długiego naświetlania emulsji, proces wywoływania potrwa znacznie krócej, ale grozi to rozpuszczeniem tych partii emulsji, które mają pozostać nienaruszone.

Polecamy również wywoływacz UM146.7, który nie zawiera NaOH. Należy go przyrządzić według instrukcji podanej na opakowaniu. Wywołaną płytkę należy opłukać pod strumieniem zimnej wody.

UWAGA: w każdym przypadku przy pracy z wywoływaczem należy zachować szczególną ostrożność. Zaleca się stosowanie okularów i rękawic gumowych. Po każdym kontakcie wywoływacza z powierzchnią skóry należy miejsce to obficie spłukać letnią wodą.

7. Wytrawianie

Warstwa emulsji POSITIV20 jest odporna na działanie kwaśnych kąpeli, takich jak chlorek żelazowy, nadsiarczan amonowy, kwas chromowy i kwas fluorowodorowy. Dwa ostatnie kwasy są używane do wytrawiania płyt szklanych. W celu wytrawienia laminatu foliowanego miedzią można użyć chlorek żelazowy (dostępny jako UM146.3) lub wytrawiacz B327 (dostępny jako UM146.5). Kąpiel trawiącą należy sporządzić w plastikowym, płaskim naczyniu (np. w kuwecie fotograficznej) i można ją lekko podgrzać, co wydatnie przyspiesza proces.

Uwaga: kąpiele trawiące plamią odzież w sposób praktycznie nieusuwalny.

8. Zmywanie pozostałości emulsji

W celu usunięcia po wytrawieniu zbędnych już warstw emulsji najlepiej użyć rozpuszczalnik uniwersalny lub nitro, albo czysty aceton (sprzedawany jako zmywacz do paznokci). Następnie trzeba płytkę starannie wypłukać w gorącej wodzie. Polecamy pokrycie płytki warstwą topnika, np. UM116. Ułatwia to znacznie późniejsze lutowanie. Jeszcze lepszy efekt otrzymamy przez pocynowanie bezprądowe płytki przy użyciu preparatu UM146.8.

9. Przechowywanie

Pojemnik z emulsją POSITIV20 może być przechowywany do jednego roku w temperaturze od 8 do 12 stopni C. Nie należy go umieszczać w zamrażarce ani w zamrażalniku lodówki. Emulsja POSITIV20 służy nie tylko do wykonywania obwodów drukowanych, ale może być także wykorzystana do tworzenia reliefu albo do przenoszenia obrazów na różnorodne materiały.

POSITIV100	100ml	Emulsja POSITIV20	100 ml
POSITIV200	200ml	Emulsja POSITIV20	200 ml