

Warto wiedzieć!

Jak sprawdzić gotowość powierzchni do klejenia? -

Metoda kropli wody

Na powierzchnię należy nanieść kilka kropel wody. Gdy krople zachowają swój kolisty kształt jest to znak, że elementy muszą zostać oczyszczone. Gdy krople rozpląną się znaczy to, że powierzchnia ma dobrą zwilżalność.

UWAGA! Metody nie można stosować do warstw anodowych na magnezie i aluminium.

Poznaj nasz produkt

Monolith® VS 6000-1

Klej neoprenowy. Posiada bardzo dobrą wytrzymałość początkową. Do klejenia drewna, metali malowanych i niemalowanych, gumy, sztucznej skóry PVC, korka, betonu i materiałów ociepleniowych (wyjątek: styropian).

Wydajność

3-4 m²/l

Czas otwarty

Min. 7 minut

Max 30 minut

Środek roźcieńczający i czyszczący

Toluen, octan etylu



PORADNIK: Przygotowanie powierzchni do klejenia

Pierwszym, bardzo ważnym etapem w procesie klejenia jest przygotowanie powierzchni. Gdy oczyści się gruntownie klejone podłoże zwiększają się siły adhezji pomiędzy klejem a łączonymi elementami, które w dużej mierze odpowiadają za wytrzymałość klejenia. Ważne jest aby nie zaniedbywać tego etapu i starannie przeprowadzić proces.

Jak można zwiększyć adhezję?

Istnieje kilka sposobów, dzięki którym przyczynimy się do zwiększenia siły adhezji. Oto najważniejsze z nich:

- ✓ Usunięcie obcych warstw z klejonych elementów. Można to wykonać poprzez odtłuszczenie lub obróbkę mechaniczną.
- ✓ Utworzenie nowej, aktywnej powierzchni, co można uzyskać pokrywając pierwotną powierzchnię podkładem.
- ✓ Zmiana aktywności powierzchni poprzez koronowanie, wytrawianie lub plazmowanie [1][2].

Oczyszczanie mechaniczne

Jest to metoda usuwania warstw tlenków, których nie można usunąć odtłuszczeniem. Można ją przeprowadzić na kilka sposobów. Śrutowanie dobrze nadaje się do czyszczenia dużych powierzchni. Nie należy tylko używać zbyt grubego ziarna. Innym sposobem jest szlifowanie papierem ściernym przy zachowaniu odpowiedniej ziarnistości: 300-600 dla aluminium i 100 dla stali. Końcowym etapem czyszczenia jest zawsze odtłuszczenie. Etap ten warto wprowadzić także przed oczyszczaniem mechanicznym by ziarno ściernie nie rozmażywało brudu po czyszczonych elementach[2].

Odtłuszczenie

Proces ten najlepiej przeprowadzać rozpuszczalnikami. Ich zaletą jest to, że całkowicie wyparowują i nie pozostawiają osadu, np. zmywacz o szybkim działaniu. Wodne środki myjące na bazie zasadowej lub kwasowej zwykle zawierają środki antykorozyjne, które pozostają na klejonych elementach i zmniejszają adhezję. Mogą nawet zapobiegać utwardzeniu kleju. Warto przed ich zastosowaniem sprawdzić jak oddziałują z klejem [3].

Obróbka chemiczna

Wytrawiania powierzchni wymagają najczęściej materiały trudnosklejalne, szczególnie tworzywa sztuczne. Jest to dość kosztowna metoda. Jej zastosowanie ułatwia mechaniczne zakotwiczenie kleju. Stosuje się trawiące kąpiele w agresywnych preparatach chemicznych. Mogą to być produkty silnie zasadowe lub kwaśne, zależnie od powierzchni. Na skutek użytych chemikaliów następuje perforacja powierzchni. Skład wymaganych kąpeli podaje producent kleju[2][3].

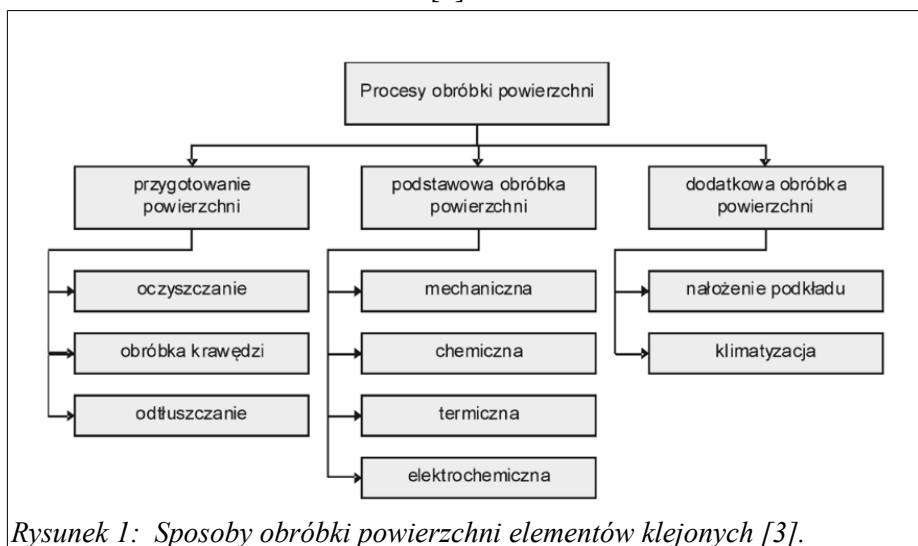
Utworzenie podkładu

Roztwór reaktywnych związków chemicznych rozpuszczonych w rozpuszczalniku rozprowadza się pędzlem lub rozpylaczem. Rozpuszczalnik – nośnik odparowuje i na powierzchni pozostają aktywne składniki. Powstaje swego rodzaju pomost między klejem a powierzchnią klejoną[3].

Tworzywa sztuczne i gumowe

W przypadku czyszczenia takich elementów trzeba usunąć z nich środki antyadhezyjne i błonkę powierzchniową. Wykonuje się to tlenkowymi materiałami

ściernymi (przydatne również do czyszczenia żeliwa i aluminium). Na tworzywach gumowych znajdują się środki antyadhezyjne, które usuwamy przy pomocy rozpuszczalnika i papieru ściernego. Dodatkowo warto usunąć mechanicznie ewentualne warstwy wprasowane lub nawulkanizowane [1].



Rysunek 1: Sposoby obróbki powierzchni elementów klejonych [3].

Przygotowywanie powierzchni do klejenia to zagadnienie, które przez ciągły rozwój inżynierii materiałowej, chemii, czy technologii przetwórstwa klejów, jest stale pogłębiane. Warto śledzić na bieżąco różne nowinki techniczne, które stale pomagają nam ulepszać ten etap w procesie klejenia.

Bibliografia:

1. Proxima Adhesives, Kleje przemysłowe – poradnik.
2. Rudawska A., Przygotowanie powierzchni do klejenia wybranych materiałów konstrukcyjnych, Monografie – Politechnika Lubelska, Lublin, 2017
3. Mirski Z., Piwowarczyk T., Podstawy klejenia, kleje i ich właściwości, Przegląd Spawalnictwa R. 80, nr 8, Politechnika Wroclawska, Wroclaw, 2008.