

1-FREZ

Szybsza i łatwiejsza technika napraw płyt Corian® DuPont™ przez wprowadzanie korków przy użyciu jednego frezu.

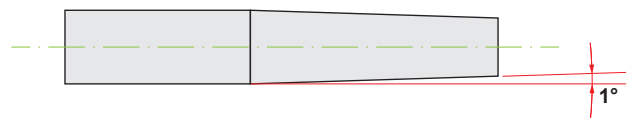
WPROWADZENIE

W niniejszej broszurze przedstawiono alternatywną, zgłoszoną do opatentowania, technikę napraw za pomocą korków, korzystną w przypadku drobnych napraw i alternatywną do technik wiercenia i wypełniania.

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

Tradycyjne sposoby napraw za pomocą korków wymagają zawsze dwóch specjalnych, dość drogiech frezów do wykonania naprawy za pomocą korka jednej wielkości. Większe frezy, o najmniejszej dostępnej wielkości 10 mm, są ciężkie dla standardowych frezarek ręcznych, powodują drgania i wytwarzają dużo pyłu. Wykończenie krawędzi korków i otworów może być chropowate, przez co w przypadku ciemniejszych kolorów na krawędzi naprawy mogą powstawać białe powierzchnie przylegania. Problemem może być również dopasowanie korka, w szczególności wraz ze zużywaniem się ostrzy i koniecznością ich ostrzenia. Korek musi być dociskany aż do wyschnięcia kleju.

Opracowano alternatywną metodę, w której wykorzystywane jest tylko jedno ostrze. Wymaga to dostosowania do własnych potrzeb ostrza frezu spiralnego z podwójnym rowkiem przez takie go zaostrenie, aby boki były pod kątem 1 stopnia. W ten sposób można zmodyfikować ostrza o różnych średnicach.



Ilustracja 1. Modyfikacja ostrza frezu

Ograniczenia: Istotne jest sprawdzenie dopasowania kolorów. Pewne struktury zawierające duże cząsteczki, słoje lub kierunkowość mogą zmienić wygląd w niektórych miejscach lub na całej grubości.

A. WYMAGANE NARZĘDZIA

- Jeden frez zaostreny pod kątem 1°
- Frezarka CNC (najlepiej) lub ręczna i wzornik
- Standardowy frez (najlepiej) lub ostre wiertło
- Klej do złączy DuPont™
- Frezarka poziomująca (frezarka płozowa)
- Orbitalna szlifierka taśmowa

B. ETAPY WYTWARZANIA

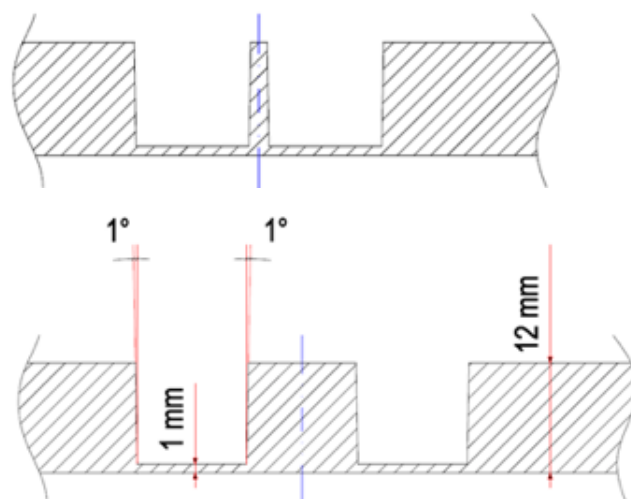
B.1. Wytwarzanie korka

Płytę Corian®, która będzie użyta do wytworzenia korków, należy położyć powierzchnią czołową do dołu. Za pomocą specjalnego frezu kąтового należy wykonać odpowiednie korki o dowolnym wymiarze. Korki można wykonać za pomocą frezarki ręcznej i wzornika, lecz preferowanym narzędziem jest frezarka CNC. Korki należy wykonać nieznacznie stożkowe o wysokości 11 mm, pozostawiając 1 mm na dole płyty. W szczególności przy wykonywaniu małych korków zaleca się wprowadzanie frezu małymi, dwumilimetrowymi posuwami, zapewniającymi bardzo gładkie wykonanie boków korków i zapobiegającymi ich złamaniu.



Ilustracja 2. Wytwarzanie korka

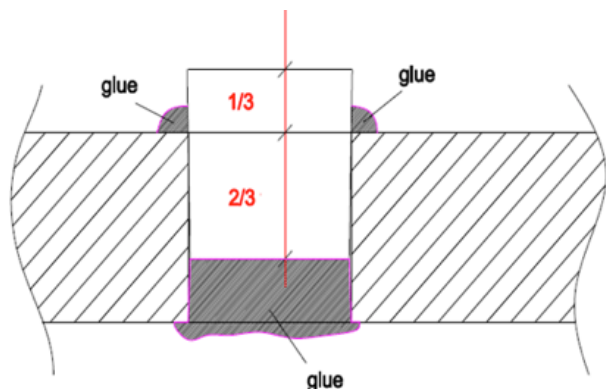
Pozostały 1 mm materiału ułatwia wyjęcie korków naprawczych z płyty przez lekkie postukanie w powierzchnię czołową płyty.



Ilustracja 3. Przykłady korków o małym (rysunek górny) i rednim (rysunek dolny) rozmiarze

NAPRAWA TECHNIKA PLUG ALTERNATYWNA

Promień korków należy obliczyć w taki sposób, aby korki były dopasowane w otworach na ok. 2/3 wysokości korka. Po wklejeniu korka w otworze 1/3 korka powinna wystawać nad powierzchnię płyty. W przypadku okrągłego korka promień otworu powinien być o 0,14 mm większy od wąskiego końca korka (górna część przy przycięciu). W przypadku większych korków pożądane jest pozostawienie większej grubości korka. W celu uzyskania korka o grubości 10–11 mm po wykończeniu otwór powinien mieć promień o 0,17–0,19 mm większy od wąskiego końca korka. Czynnikiem ograniczającym mogą być tolerancje obróbkowe.



Ilustracja 4. Korek wprowadzony w otwór

B.2. Przygotowanie otworu

W odpowiednim miejscu do dokonania naprawy należy za pomocą ostrego frezu i frezarki ręcznej wywiercić prosty otwór. Zaleca się zamocowanie frezarki za pomocą zacisków w celu zapobieżenia ruchowi narzędzia podczas wiercenia. Należy wykonać otwór przelotowy przez całą płytę, aby umożliwić wyprowadzenie kleju na dole płyty po włożeniu korka. Górna krawędź otworu powinna być doskonale okrągła i dokładna. W przypadku używania ciemniejszych kolorów sprawdzić pod względem zabielenia i w razie potrzeby usunąć dokładnie zabielenie za pomocą drobnoziarnistego papieru ściernego.

W przypadku miejsc niedostępnych dla frezarki ręcznej otwór można wywiercić za pomocą ostrego wiertła. W takim przypadku jeszcze ważniejsze jest stabilne utrzymanie wiertła.

B.3. Wprowadzanie korka i wykończenie

Otwór i korek należy wyczyścić denaturatem. Wprowadzić do otworu odpowiednią ilość kleju do złączy DuPont™ i włożyć korek. Przesunąć korek w górę i w dół otworu w celu całkowitego pokrycia boków korka klejem. Obrócić korek, wciskając go w otwór aż do oporu. Podczas wprowadzania korka nie należy stosować zbyt dużego nacisku, ponieważ może to spowodować zabielenie krawędzi otworu. Odczekać do całkowitego wyschnięcia



Ilustracja 5. Płyta z wprowadzonymi korkami

kleju. Usunąć nadmiar kleju i korka za pomocą frezarki płozowej. Wykończyć naprawioną powierzchnię przez szlifowanie, aż do uzyskania odpowiedniego połysku.

C. WIĘKSZE NAPRAWY I WZORY DEKORACYJNE

Za pomocą specjalnego frezu można wycinać korki naprawcze o innych kształtach. Korki okrągłe, proste, zakrzywione lub dowolnego kształtu wytworzone za pomocą niniejszego zmodyfikowanego frezu będą nieznacznie sfazowane. Odpowiedni otwór wycina się za pomocą frezu prostego. W zależności od wielkości ostrza frezu istnieją pewne ograniczenia dotyczące wykonania krzywizny.

Technikę tę można stosować również do zdobienia lub uzyskania innych efektów wzorcowych.

D. D. ZALETY W STOSUNKU DO TRADYCYJNYCH NAPRAW ZA POMOCĄ KORKÓW

- Potrzebny jest tylko jeden specjalnie zmodyfikowany frez, który można wykonać przez zmodyfikowanie frezu dostępnego w sprzedaży.
- Zmienionego frezu można używać po naostrzeniu.
- Nie są potrzebne zaciski ani dodatkowy nacisk.
- Po wykonaniu korków naprawy są szybkie i łatwe.
- Korki można łatwo zawczasu wykonać w większych rozmiarach dla często używanych kolorów w celu dostosowania do każdej średnicy wiertła.
- Korki wysokiej jakości ograniczają bieleń boków dla ciemniejszych kolorów.
- Trudność porównywalna z wierceniem i wypełnianiem, przy lepszym wyglądzie wykończenia.
- Odpowiednie do różnych wielkości napraw i ograniczające ilość pyłu wytwarzanego w obróbce końcowej.
- Umożliwia zastosowanie standardowego wiertła w przypadkach, w których nie można użyć frezarki ręcznej.

NAPRAWA TECHNIKA PLUG ALTERNATYWNA

- Możliwość użycia frezu również do zdobienia.

E. OGRANICZENIA

- Należy sprawdzić dopasowanie kolorów. W przypadku używania wstępnie wyciętych korków korzystne jest zachowanie małej płaskiej próbki z każdej płyty dla dopasowania kolorów, ponieważ porównanie kolorów z korkiem może być trudne.
- Technika ma pewne ograniczenia estetyczne w przypadku dużych cząsteczek, sło i estetyki odbiciowej. Estetyka zmienia się wraz z grubością; wygląd może ulec zmianie po usunięciu górnej jednej trzeciej korka. Efekt będzie bardziej widoczny wraz ze wzrostem wielkości korka.
- Technika jest zalecana tylko dla napraw w miejscach całkowicie otoczonych materiałem naprawianej płyty. Nie jest odpowiednia do napraw na krawędziach lub wycięciach, gdzie może być widoczne zmniejszenie grubości.
- W miejscu wprowadzenia korka może występować mniejsza wytrzymałość na uderzenia. Wysokość korka należy dostosować do obniżenia korka do końcowej grubości 10–11 mm.
- Czynnikiem ograniczającym może być tolerancja obróbki. Niektóre narzędzia CNC mają trudności z wycinaniem dokładnych kół. Dokładność można zwiększyć przez zmniejszenie prędkości.

Przedstawione informacje oparte są na danych technicznych, które firma E.I. du Pont de Nemours and Company oraz jej podmioty stowarzyszone (dalej „Dupont”) uważa za wiarygodne i przeznaczone do stosowania przez osoby posiadające umiejętności techniczne wedle własnego uznania i na własne ryzyko. DuPont nie jest w stanie zagwarantować i nie gwarantuje, że przedstawione tu informacje są całkowicie aktualne i dokładne, chociaż dłożono wszelkich starań, aby zachowały jak najwyższy stopień dokładności i aktualności. Ze względu na fakt, że warunki stosowania produktu leżą poza kontrolą firmy DuPont, firma DuPont nie daje żadnych gwarancji, ani oświadczeń dotyczących informacji lub jakiegokolwiek ich części, w tym gwarancji własności, nienaruszalności praw autorskich lub praw patentowych stron trzecich, gwarancji przydatności handlowej lub użyteczności do jakiegokolwiek celu, a także nie ponosi żadnych zobowiązań, ani odpowiedzialności za dokładność, kompletność lub użyteczność jakichkolwiek informacji. Nie należy opierać się na przedstawionych informacjach przy tworzeniu specyfikacji, projektów i wytycznych montażowych. Osoby odpowiedzialne za stosowanie i obchodzenie się z produktem są odpowiedzialne za zapewnienie, że projekty, wykonawstwo, jak i metody i procesy montażu nie przedstawiają zagrożeń dla zdrowia lub bezpieczeństwa. Nie należy próbować wykonywać specyfikacji, projektów, wytwarzać lub wykonywać prac montażowych bez specjalnego szkolenia lub bez odpowiednich środków ochrony osobistej. Żadne informacje tu zawarte nie mogą być traktowane jako licencja do działania w ramach niej lub naruszania patentów. Firma DuPont nie ponosi odpowiedzialności za (i) jakiegokolwiek straty, w tym za roszczenia związane ze specyfikacją, projektem, wytwarzaniem, montażem, lub łączeniem przedmiotowego produktu z wszelkimi innymi produktami, oraz (ii) szkody specjalne, bezpośrednie, pośrednie lub wtórne. Firma DuPont zastrzega sobie prawo do zmieniania przedstawionych tu informacji oraz niniejszego oświadczenia o wyłączeniu odpowiedzialności. Firma DuPont zachęca do przeglądania przedstawionych tu informacji oraz oświadczenia o wyłączeniu odpowiedzialności pod kątem ewentualnych aktualizacji lub zmian. Dalszy dostęp lub dalsze wykorzystanie przedstawionych informacji uważa się za akceptację niniejszego oświadczenia, zaś wszelkie zmiany i racjonalność tych norm za zawiadomienie o zmianach.

© E.I. du Pont de Nemours and Company 2015. Wszelkie prawa zastrzeżone.

DuPont Oval, DuPont™ oraz Corian® są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy E.I. du Pont de Nemours and Company (“DuPont”) lub jej podmiotów stowarzyszonych. K-26829-EMEA 1/15.