Broszura branżowa OTTO

Perfekcyjne klejenie okien i drzwi



Jakość zapewnia spoistość

OTTO CHEMIE

USZCZELNIANIE I KLEJENIE



OTTO i klejenie

Od samego początku okna były dla nas najważniejsze: w 1881 roku Hermann Otto założył w Berlinie fabrykę zajmującą się produkcją kitu okiennego.
Dzięki ciągłemu poszerzaniu asortymentu produktów z czasem powstało średniej wielkości przedsiębiorstwo OTTO-CHEMIE, które obecnie należy do czołowych europejskich producentów uszczelniaczy i klejów.

Klejenie jako nowa technologia produkcji nie omija również montażu okien. Podobnie jak w przemyśle motoryzacyjnym i lotniczym technika klejenia oferuje myślącym o przyszłości producentom okien liczne korzyści, które ułatwiają produkcję i poprawiają jakość okien.

Na dalszych stronach omawiamy wiele zalet, jakie niesie ze sobą klejenie szyb okiennych i ram skrzydeł. Firma OTTO opracowała w tym celu specjalne kleje i oferuje kompleksowy system oraz pakiet usług.

Wszystko z jednego źródła!

Spis treści

Przegląd klejów 2

Zalety klejenia 4

Pozycje klejenia 5

Możliwości przetwarzania 6

Wspólne dążenie do sukcesu 9

Wypełnienia drzwi przesłaniające skrzydła 10

Instrukcja przetwarzania 11

Wysoka przyczepność spełniająca najwyższe wymagania – OTTOCOLL® M 550 12

Uniwersalne rozwiązanie do okien, drzwi i elewacji 13

Stosowanie za pomocą kartuszy 14

Kontrola jakości 16

Nasze uzupełniające produkty systemowe 18

Nasze sprawdzone akcesoria 20

Krok po kroku do badania klasy RC 21

Mamy wszystko pod kontrolą

Podczas klejenia szyb okiennych i ram skrzydeł dopasowanie do siebie wszystkich elementów jest niezbędne – tylko wtedy można zagwarantować zgodność materiałów i dobrą przyczepność. Na dalszych stronach przedstawiamy odpowiednie kleje, sposoby klejenia oraz zalety okien klejonych, w odniesieniu do systemu profili (okna PCV, drewniane lub aluminiowe) oraz rodzaju zespolonej szyby izolacyjnej.

Przegląd klejów





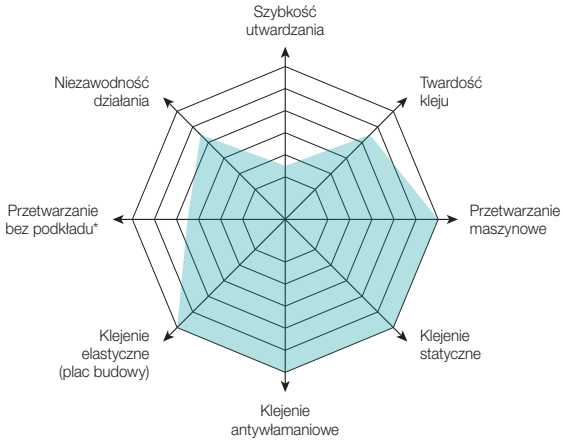
OTTOCOLL® S 88

Silikon 1-komponentowy do okna klejonego

- **Statyczne klejenie okien**
- Bezwonny
- Wysoka wytrzymałość
- Szyby zespolone i szkło laminowane

Obszary zastosowań

- Klejenie szyb zespolonych na krawędzi szkła (głębokość ~10 mm)
- Klejenie i uszczelnianie szkła, drewna, metalu i tworzyw sztucznych



OTTOCOLL® S 81

Silikon 2-składnikowy premium do okna klejonego

★★★★★
PREMIUM

- **Bezpieczne stosowanie**
- Szybkie utwardzanie
- Wysoka wytrzymałość
- Szyby zespolone i szkło laminowane

Obszary zastosowań

- Klejenie różnych materiałów
- Klejenie i uszczelnianie elementów szklanych (np. ścian działowych)
- Produkcja elementów poddawanych testom RC



* Wymagana konsultacja z działem technicznym



OTTOCOLL® S 670

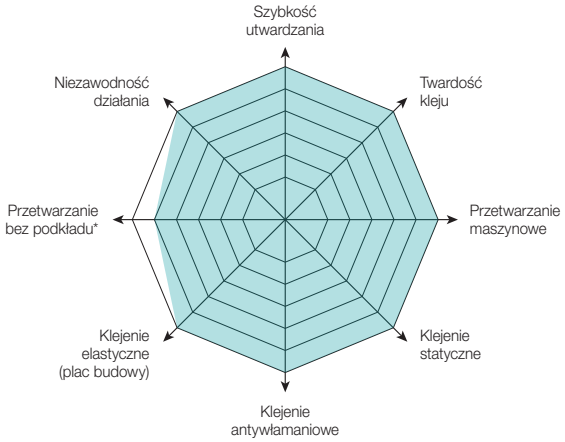
Silikon 2-składnikowy premium do okien klejonych o wysokim usztywnieniu

★★★★★
PREMIUM

- **Szybie stosowanie**
- Szybkie utwardzanie
- Bardzo wysoka wytrzymałość
- Szyby zespolone i szkło laminowane

Obszary zastosowań

- Klejenie szyb zespolonych
- Klejenie i uszczelnianie elementów szklanych (np. ścian działowych)
- Produkcja elementów poddawanych testom RC





Zalety wkładu BlueLine

Technologia „BlueLine” zastosowana we wkładzie 10:1 zapewnia **większą wydajność w krótszym czasie** w porównaniu z tradycyjnym wkładem. Nakładanie kleju OTTOCOLL® S 81/ OTTOCOLL® S 670 za pomocą wkładu BlueLine pozwala użytkownikowi zaoszczędzić znaczną ilość czasu. Specjalnie opracowany dla technologii „BlueLine” mieszacz statyczny zapewnia bezpieczne i szybkie nakładanie kleju.



Zalety klejenia

Sprawdzone bezpieczeństwo
Zwiększona ochrona przed włamaniem i zabezpieczenie szkła w klasach RC2, RC3, a nawet RC4

Łatwiejszy montaż
Zmniejszona waga skrzydła dzięki możliwości rezygnacji z wzmocnienia

Zalety w zastosowaniu
Mniejsze ryzyko kondensacji oraz lepsza izolacja akustyczna i termiczna w szczelinie szkła

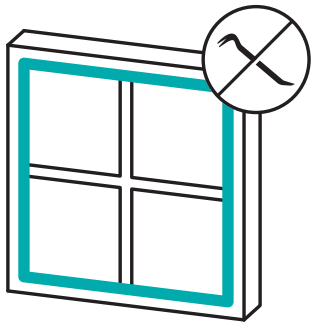
Szyba jako element statyczny
Moduł składający się ze skrzydła i szyby do większych elementów i większej masy szkła

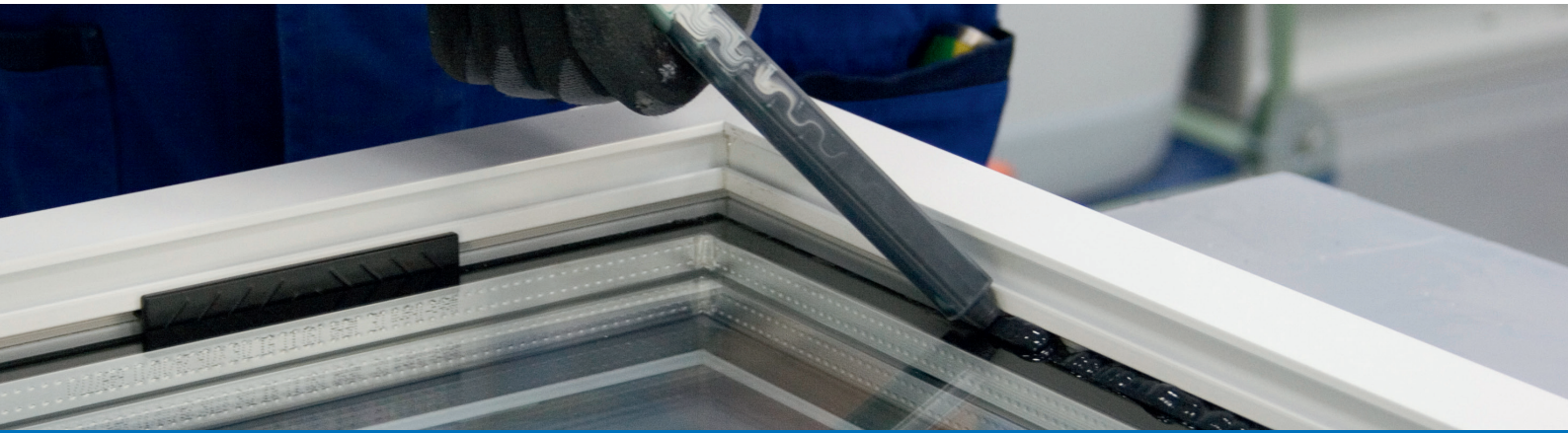
Więcej światła i stylu
Węższe ramy zapewniające większy dopływ światła oraz bardziej stabilne elementy konstrukcyjne

Łatwość konserwacji
Zmniejszone osiadanie i ugięcie, a tym samym mniej pracy przy regulacji

Optymalizacja produkcji dzięki automatyzacji
Bezpieczeństwo procesu dzięki stałej ilości kleju

Bezproblemowa wymiana szyb
Klejenie z możliwością cięcia w celu ułatwienia wymiany szkła

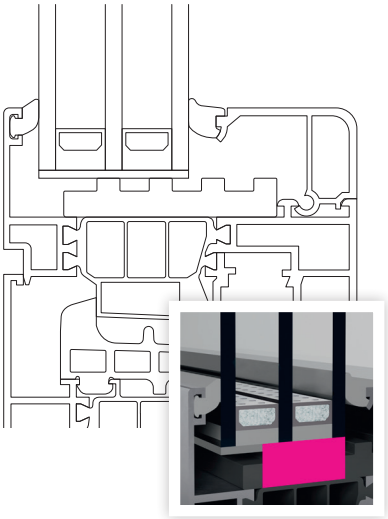




Pozycje klejenia

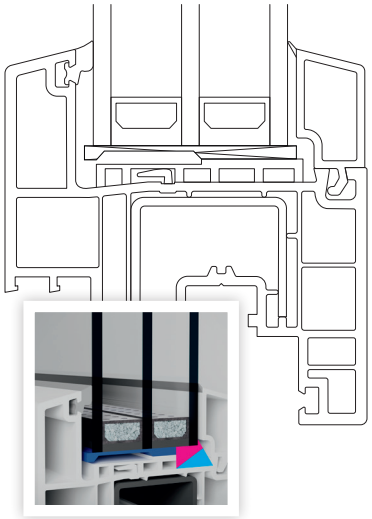
Klejenie okien jest możliwe dla wszystkich materiałów ramowych, od drewna przez tworzywa sztuczne po aluminium. W zależności od systemu profili i wymagań dotyczących klasy bezpieczeństwa okna możliwe są różne pozycje klejenia, takie jak klejenie w podstawie wrębu, na krawędzi szyby lub w strefie przylgi. Dzięki naszym klejom OTTOCOLL® zawsze jesteś po właściwej stronie. Tutaj możesz zapoznać się z kombinacjami dostępnymi w naszych systemach klejenia:

Klejenie w podstawie wrębu



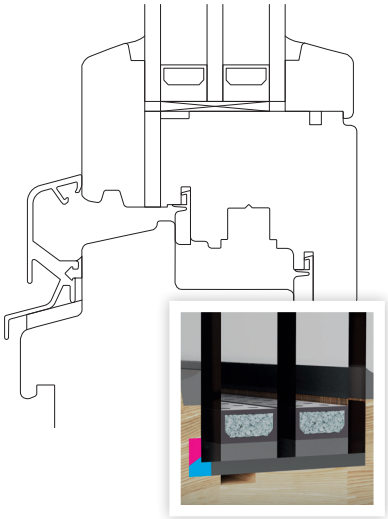
- Bardzo dobrze nadaje się do statycznego usztywnienia okna
- Możliwość zastosowania do klasy bezpieczeństwa RC4
- Nadaje się do klejów 2-składnikowych

Klejenie na krawędzi szyby



- Dobrze nadaje się do statycznego usztywnienia okna
- Możliwość zastosowania do klasy bezpieczeństwa RC2
- Nadaje się do klejów 1- i 2-składnikowych
- Mniejsze zużycie kleju

Klejenie w strefie przylgi



- Dobrze nadaje się do statycznego usztywnienia okna
- Najczęściej stosowane w połączeniu z klejeniem w podstawie wrębu dla wysokich klas RC
- Mniejsze zużycie kleju

Wtórne uszczelnienie krawędzi szyby zespolonej

Klejenie

	OTTOCOLL® S88	OTTOCOLL® S81	OTTOCOLL® S670
Klejenie w podstawie wrębu	✗	✓	✓
Klejenie na krawędzi szyby	✓	✓	✓
Klejenie w strefie przylgi	✓	✓	✓

Możliwości przetwarzania

Obróbka za pomocą pistoletu

- Ekonomiczne wprowadzenie do techniki klejenia
- Do przetwarzania wszystkich klejów OTTOCOLL®
- Wygodne stosowanie
- Idealny do produkcji jednostkowej i napraw szkła



Pistolet pneumatyczny
OTTO P 490 DP2X



Ręczne stosowanie OTTOCOLL® S81 za pomocą wkładu BlueLine



Pistolet akumulatorowy
OTTO 2K AP 400





Usługa wypożyczania pistoletów OTTO
Nie masz odpowiedniego pistoletu do swojego kleju?
Skorzystaj z przydatnej usługi wypożyczania pistoletów OTTO.

Skontaktuj się z nami pod adresem sales.international@otto-chemie.com

Ręczne stosowanie za pomocą ręcznych urządzeń do uszczelniania

- Ekonomiczne rozwiązanie dla produkcji przemysłowej
- Możliwość przetwarzania przy użyciu kleju OTTOCOLL® S 81 i OTTOCOLL® S 670
- Idealny do małej i średniej produkcji seryjnej



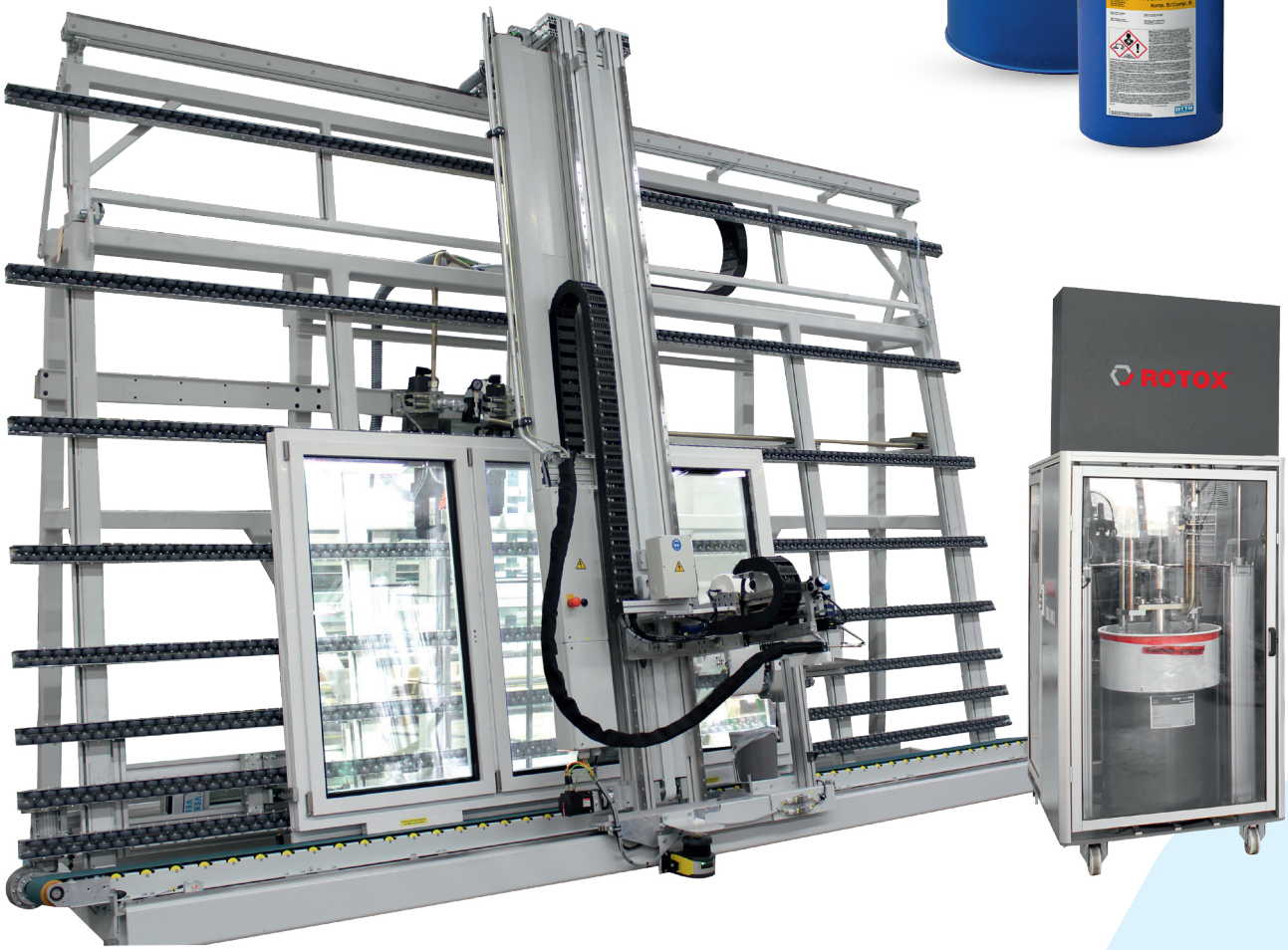


Ręczne stosowanie OTTOCOLL® S 81/OTTOCOLL® S 670 za pomocą ręcznego urządzenia do uszczelniania; np. mastermix XS 2K, hydrauliczne dwuskładnikowe urządzenie do uszczelniania z pistoletem 2K do jednorazowych mieszaczy firmy t-s-i.de Misch- und Dosiertechnik GmbH

Zautomatyzowane stosowanie za pomocą automatu do klejenia szkła

- Bezpieczeństwo procesu dzięki zautomatyzowanej obróbce
- Wydajne i elastyczne nakładanie kleju
- Najwyższa jakość produkcji dzięki zdefiniowanym parametrom
- Zoptymalizowane koszty produktu w produkcji wielkoseryjnej





Automatyczne przetwarzanie OTTOCOLL® S81/ OTTOCOLL® S670; np. za pomocą automatycznej maszyny do klejenia szkła GKA 242 firmy ROTOX GmbH

Wspólne dążenie do sukcesu

Nasze usługi obejmują koordynację z producentem urządzeń

W OTTO oferujemy naszym klientom wyjątkową kompleksową obsługę, która obejmuje kompetentne doradztwo w zakresie wyboru kleju, koordynację z producentem urządzeń, a także uzgodnienia z dostawcą systemu okiennego. Ponieważ tylko wtedy, gdy wszystkie komponenty są idealnie do siebie dopasowane, można osiągnąć najlepszy wynik. Naszym celem jest jak najlepsza integracja wybranej przez klienta technologii klejenia z jego procesem produkcji. Kluczem do sukcesu jest dokładne określenie wymagań i oczekiwań dotyczących klejonego systemu okiennego. Na podstawie tych wytycznych wybieramy odpowiedni klej i uzgadniamy go z producentem urządzeń oraz dostawcą systemu okiennego.

Skorzystaj z naszego wieloletniego doświadczenia w dziedzinie klejenia przemysłowego. Skontaktuj się z nami – chętnie Ci pomożemy!





Twój bezpośredni kontakt z OTTO
Masz pytanie dotyczące szklanych fasad?
Nasz zespół biura sprzedaży chętnie odpowie na wszelkie pytania i skontaktuje Cię z odpowiednim działem specjalistycznym.

Telefon: +49 8684 908-5300
e-mail: sales.international@otto-chemie.com

Wypełnienia drzwi przesłaniające skrzydła

W przypadku stosowania wypełnień drzwi zakrywających skrzydło wypełnienie wystaje poza krawędź skrzydła, zapewniając nowoczesny, płaski wygląd. Ta specjalna konstrukcja stawia wysokie wymagania wobec systemu mocującego – zarówno pod względem stabilności, jak i trwałości. Dzięki OTTOCOLL® M580 klejenie i montaż tych wypełnień przebiega szybko, skutecznie i niezawodnie. Ten wydajny klej zapewnia wysoką przyczepność początkową oraz trwałą stabilność.



Wysoka wydajność produkcji

Czas przydatności do użycia po wymieszaniu 5–10 min., trwałość funkcjonalna już po 25–40 min. – idealny do szybkich procesów przemysłowych

Wydajność i przyczepność na dużej powierzchni

Na podłożach drewnianych, metalowych, szklanych, plastikowych lub mineralnych – możliwe stosowanie bez podkładu

Dynamiczny i trwały

Hybrydowy polimer STPU, bez izocyjanianów, niezawodnie kompensuje naprężenia materiałowe i wahania temperatury – wytrzymuje temperatury od -40 °C do +80 °C

Czysta i bezpieczna obróbka

Niskozapachowy, bez silikonu – odpowiedni do wrażliwych środowisk produkcyjnych



Instrukcja przetwarzania

1



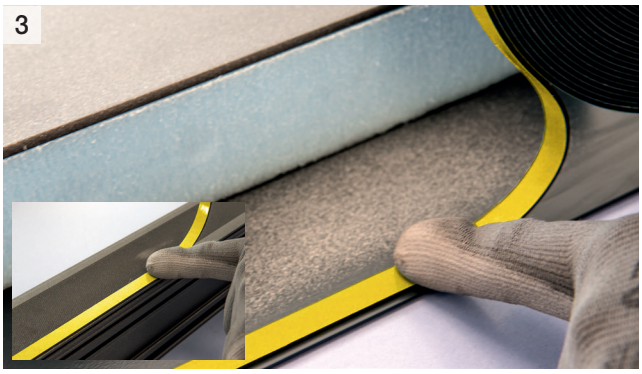
Przeszlifować powierzchnię (ziarnistość 100 lub szczotka), odkurzyć pył szlifierski – powierzchnia klejenia musi być matowa

2



Powierzchnie klejone oczyścić środkiem OTTO Cleanprimer 1101 i niepozostawiającą włókien ściereczką w jednym kierunku – regularnie zmieniać stronę ściereczki, nie przecierać wielokrotnie, nie stosować w widocznym miejscu

3



Taśmę mocującą OTTOTAPE (1 mm) przykleić w odległości ok. 1–2 mm od zewnętrznej krawędzi na krawędzi wypełnienia lub skrzydle, pozostawić ok. 5 cm nadmiaru na końcach, docisnąć gumowym wałkiem, częściowo usunąć warstwę ochronną

4



Aktywować OTTOCOLL® M 580 zgodnie z instrukcją i nałożyć pasek kleju o szerokości ok. 8 mm na krawędź wypełnienia lub skrzydło – pokryć co najmniej ¾ powierzchni klejenia warstwą 1 mm kleju; kontynuować obróbkę w ciągu 5–10 minut

5



Wyrównać wypełnienie drzwi w dwie osoby (nie dotykać powierzchni klejonych), a następnie zdjąć warstwę ochronną taśmy mocującej OTTOTAPE na całym obwodzie

6



Docisnąć ręcznie wypełnienie drzwi od środka na zewnątrz – zastosować nacisk wystarczający, aby uzyskać pewny kontakt, bez ściskania taśmy mocującej OTTOTAPE; nie jest konieczne dociskanie ani napinanie

7 Po 60–90 minutach obrócić skrzydło drzwiowe z wypełnieniem do wewnątrz, w razie potrzeby wypełnić szczelinę sznurem okrągłym PE OTTOCORD i pianką OTTOPUR, a następnie zamontować listwę mocującą bez naprężeń

Wysoka przyczepność spełniająca najwyższe wymagania – OTTOCOLL® M550

Ekstremalnie wysoka przyczepność początkowa
Ustalanie nie jest konieczne

Różne warianty dostawy
Dostępny w formie wkładów (310 ml) lub workach foliowych (580 ml)

Doskonały zakres przyczepności
Stosowanie na metalach, tworzywach sztucznych, szkle i drewnie powlekanym



Możliwość lakierowania
Zapewnia czyste, zabezpieczone powierzchnie

Elastyczny
Trwale wyrównuje ruchy i rozszerzalność

Odporność na temperaturę
Niezawodna wydajność nawet w ekstremalnych temperaturach (od –40 °C do +90 °C)

Kompatybilny z kamieniem naturalnym
Nie powoduje natłuszczenia kamieni naturalnych

Niskozapachowy i bez silikonu
Idealny do zastosowań we wrażliwych pomieszczeniach i bezzapachowych środowiskach



Uniwersalne rozwiązanie do okien, drzwi i elewacji

OTTOCOLL® M 550 to uniwersalne rozwiązanie do zastosowań związanych z klejeniem drzwi, okien i elewacji. Czy to blachy stykowe, listwy, czy parapety – wydajny klej hybrydowy 1-składnikowy przekonuje niezawodną przyczepnością, wysoką elastycznością i bardzo dobrymi właściwościami obróbki.

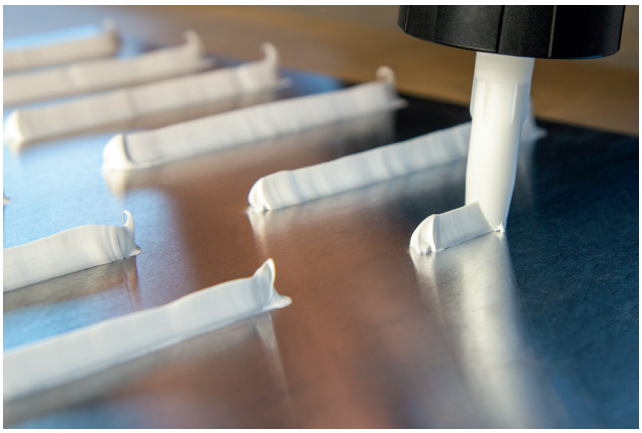
Blachy stykowe i cokołowe w drzwiach wejściowych

- Stabilne przyleganie do aluminium, stali nierdzewnej i innych metali
- W przypadku wielu podłoży nie jest wymagane gruntowanie
- Trwałe klejenie – odporne na wibracje i uderzenia
- Odporny na warunki atmosferyczne i starzenie



Zewnętrze listwy wykończeniowe okien i elewacji

- Klejenie listew montażowych, profili dekoracyjnych i okładzin
- Możliwość lakierowania
- Niewielka kurczliwość zapewniająca estetyczny wygląd



Klejenie parapetów

- Elastyczny klej o dużej wytrzymałości do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych
- Odporny na wilgoć i temperaturę
- Łatwy w aplikacji za pomocą wkładu lub worka foliowego



Stosowanie za pomocą kartuszy

Przygotowanie do przetwarzania kleju przy użyciu wkładu BlueLine

Ta skrócona instrukcja stanowi uzupełnienie opisu systemowego/ogólnych wytycznych przygotowania. Temperatura obróbki kleju wynosi od +5 °C do +40 °C. Przy temperaturze wyższej lub niższej odradza się obróbkę!



OTTOCOLL® S81 we wkładzie BlueLine



Pistolet pneumatyczny OTTO P 490 DP2X



Mieszacz statyczny OTTO MBLTX 14-16G



Pistolet akumulatorowy OTTO 2K AP 400

Standardowa dysza do kartuszy OTTO



Włożenie kartusza BlueLine do pistoletu



Odkręcić nakrętkę złączkową i zdjąć zaślepkę



Wyciskać materiał **bez** mieszacza statycznego, dopóki nie będzie wydostawać się z **obu** otworów

Szczegóły techniczne

W przypadku szczególnie wąskich szczelin klejenia można przykręcić na mieszaczu statycznym do wkładów BlueLine standardową dyszę do wkładów. Dyszę można dopasowywać przez skrócenie i ściśnięcie do określonej geometrii szczeliny klejenia.

4

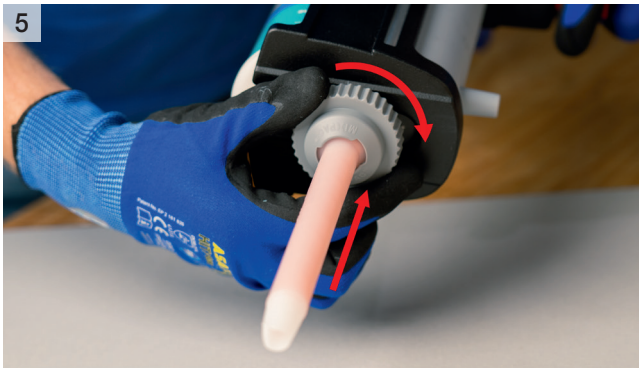


Wytrzeć materiał i nałożyć mieszacz statyczny



W razie potrzeby skrócić dyszę standardową przed przykręceniem

5

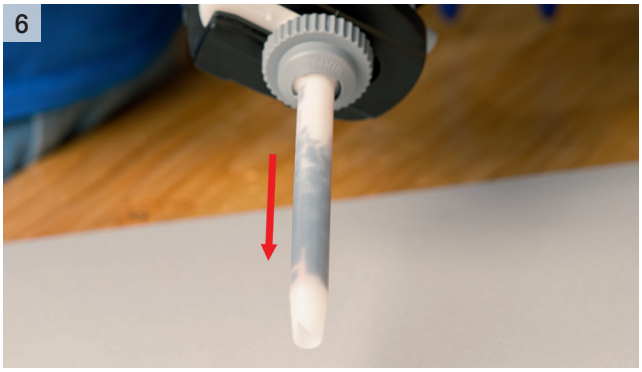


Ustalić położenie mieszacza statycznego nakrętką złączkową



Przykręcić do oporu standardową dyszę do wkładów na mieszaczu statycznym do wkładów BlueLine

6



Napełnienie mieszacza statycznego klejem. Sprawdzić jednorodność mieszanki (patrz towarzyszące obróbce kontrole jakości produktów 2-składnikowych)



Mieszacz statyczny z przykręconą standardową dyszą do wkładów



Standardowa dysza do wkładów, spłaszczona

Kontrola jakości

Określenie czasu przydatności do użycia po wymieszaniu

Cel testu

Określenie czasu przydatności do użycia po wymieszaniu pozwala sprawdzić prawidłowe proporcje mieszaniny lub prawidłową szybkość utwardzania.

Wykonanie

Nałożyć zmieszany silikon 2-składnikowy na folię PE lub szkło. Za pomocą szpachli rozprowadzić pastę. Pasta jest początkowo miękka, a wraz z rozpoczęciem utwardzania staje się coraz bardziej lepka. Gdy pasta wykazuje sprężystość, oznacza to, że osiągnięto koniec czasu przydatności do użycia. Ponieważ na czas przydatności do użycia ma wpływ m.in. temperatura otoczenia i wilgotność powietrza, mogą wystąpić wahania.



Konsystencja „pastowata", łatwa do rozprowadzania – czas przydatności do użycia jeszcze nie upłynął



Konsystencja „gumowa", uszczelniacz „cofa się" – czas przydatności do użycia upłynął

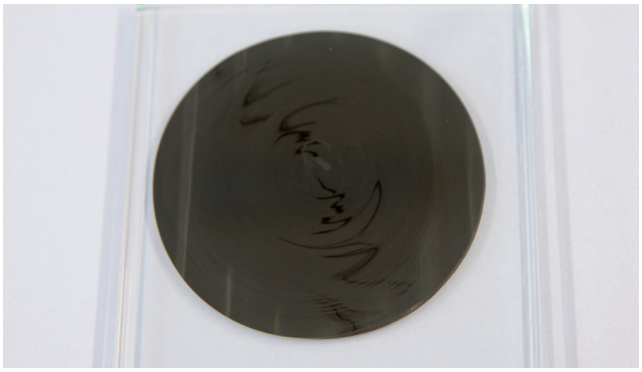
Test na płytce szklanej

Cel testu

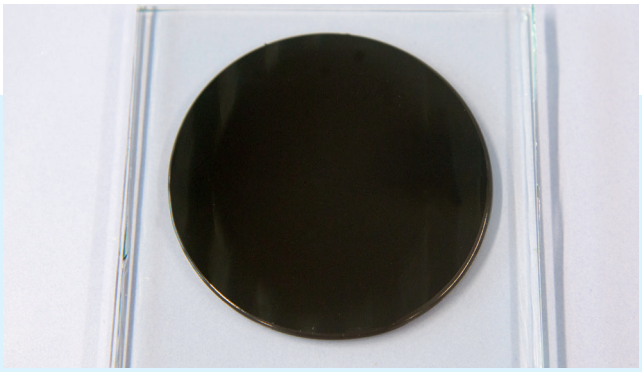
Ten test służy do zapewnienia idealnej jednorodności mieszanki.

Wykonanie

W ramach testu na czystą płytkę szklaną (o wymiarach ok. 10 x 10 cm) nakłada się niewielką ilość zmieszanego kleju. Następnie nakłada się drugą płytkę szklaną i dociska obie płytki do siebie. Klej między płytkami szklanymi musi mieć jednolity, spójny kolor. W przypadku stosowania wkładów side-by-side dopuszczalne są delikatne białe smugi.



Niejednorodny wygląd mieszanki



Jednorodny wygląd mieszanki

Test motylkowy

Cel testu

Ten test służy do zapewnienia idealnej jednorodności mieszanki.

Wykonanie

Na białą kartkę lub folię PE nakłada się niewielką ilość zmieszanego kleju, kartkę/folię składa się, wygładza, a następnie rozkłada.

Podobnie jak w przypadku testu na płytce szklanej należy sprawdzić, czy w mieszance nie ma smug lub pasm.



Wygląd mieszanki po obróbce w urządzeniu do mieszania i dozowania



Wygląd mieszanki po obróbce we wkładzie

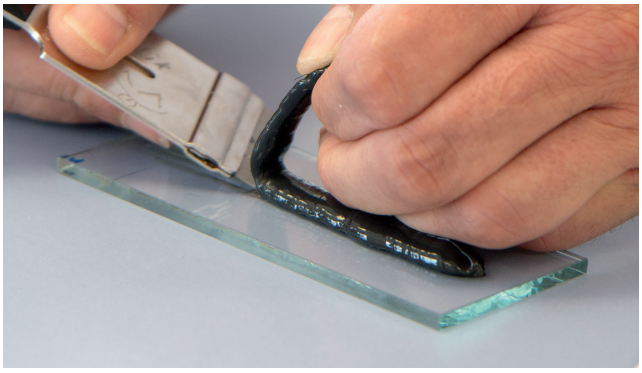
Test przyczepności (test odrywania)*

Cel testu

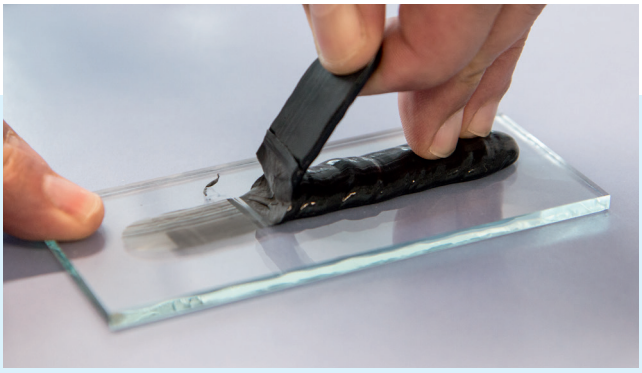
Test odrywania służy do sprawdzenia prawidłowej przyczepności kleju do podłoży, które mają być sklejone.

Wykonanie

Na podłoża przygotowane zgodnie z wytycznymi podanymi w karcie technicznej kleju 2-składnikowego należy nałożyć pasek kleju o szerokości i grubości około 10 × 10 mm. Wystarczająca długość paska kleju to 10 cm. Po 24 godzinach utwardzania należy naciąć klej nożem z jednej strony i spróbować odciągnąć go ręcznie od podłoża pod kątem > 90 °. Test należy przeprowadzić dla obu podłoży.



Nacięcie między klejem a szybą



Oderwanie paska kleju i ocena widoku pęknięcia: jeśli nastąpiło przerwanie spójności kleju, przyczepność do podłoża jest prawidłowa

*W oparciu o normę ISO 21194:2019

Nasze uzupełniające produkty systemowe



OTTOSEAL® S 110

Silikon budowlany premium

★★★★★
PREMIUM

- **Wysokoodporny na ścieranie**
- Bardzo wysoka przyczepność na wielu podłożach
- Doskonała obciążalność wczesna
- Niekorozyjny



OTTOSEAL® S 120

Silikon do wręgów na szyby premium

★★★★★
PREMIUM

- **Nie pozostawia smug i jest odporny na ścieranie**
- Możliwość szybkiego obciążania
- Bezpieczne szkło laminowane
- Bardzo trwała fuga

Obszary zastosowań

- Szczeliny dylatacyjne i spoiny przyłączeniowe przy elementach prefabrykowanych z betonu i betonu porowatego
- Uszczelnianie spoin łączeniowych w elementach budowlanych
- Nadaje się do spoinowania elementów szklanych

Obszary zastosowań

- Powłoka ochronna wręgów na szybę w oknach drewnianych
- Konstrukcje szklane, okienne i metalowe
- Uszczelnianie szkła profilowanego (np. szyby profilowe)







OTTOSEAL® S 112

Silikon do listew przyszybowych

SPEZIAL

- **Bezwonny**
- Odpowiedni do renowacji
- Bezpieczne szkło laminowane



OTTOSEAL® M 360

Uszczelniacz hybrydowy do spoin budowlanych i łączeniowych

- **Może być malowany**
- Nie zawiera silikonu
- Trwała i wytrzymała spoina
- Montaż RAL

Obszary zastosowań

- Uszczelnianie i wypełnianie listew przyszybowych dla uzyskania doskonałych wyników testu Blower Door

Obszary zastosowań

- Uszczelnianie spoin na elewacjach, konstrukcjach metalowych
- Klejenie budowlanych taśm łączeniowych OTTO
- Uszczelnianie spoin łączeniowych w elementach budowlanych





Nasze sprawdzone akcesoria

Podkłady i środki czyszczące

Podkłady i środki czyszczące OTTO są idealnie dopasowane do naszych klejów. Pozwala to zapewnić najlepsze i najbezpieczniejsze okna klejone w systemie. Chętnie doradzimy i przeszkolimy Cię w zakresie prawidłowego stosowania naszych produktów.









Pistolety

Tylko najlepsze narzędzia pozwalają osiągnąć doskonałe wyniki. Przekonaj się o zaletach naszej odpowiednio dopasowanej oferty pistoletów.

Mamy właściwy produkt do każdego rodzaju klejenia: od pistoletu pneumatycznego, którego nie może zabraknąć w żadnym warsztacie, przez rozwiązania zasilane akumulatorowo do zastosowań budowlanych, aż po prosty pistolet ręczny.

Mieszacze statyczne i dysze

Tylko idealnie dopasowany mieszacz statyczny zapewnia prawidłowe mieszanie, które gwarantuje najwyższą jakość i bezpieczeństwo procesu. Mieszacze statyczne OTTO są właściwym wyborem.

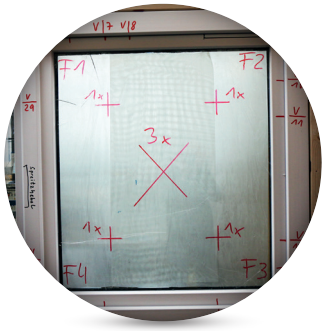


Krok po kroku do badania klasy RC

Zdefiniowanie Twoich wymagań



Pierwszym krokiem do uzyskania certyfikowanego systemu RC jest dokładne określenie wymagań. Nie chodzi tu tylko o to, jaką klasę RC chcesz osiągnąć, ale także o to, jaki system okienny stosujesz, jakich okuć używasz, jakie wykończenie powierzchni stosujesz i jak chcesz zastosować technologię klejenia. Skorzystaj z naszego wieloletniego doświadczenia w branży okiennej: mamy doskonałą sieć kontaktów ze wszystkimi znanymi producentami okuć, systemów okiennych, a także instytutami badawczymi.



Wspólna produkcja próbek

Po jednoznacznym określeniu wymagań i uzgodnieniu z wszystkimi zainteresowanymi stronami najlepszego możliwego rezultatu, przystępujemy do realizacji. Towarzyszymy klientowi podczas produkcji próbek i kleimy je razem z nim. Omawiamy krok po kroku, na co należy zwracać uwagę przy klejeniu RC. Wyjaśniamy, jak działa kontrola jakości i jak najlepiej stosować kleje OTTO.

Współpraca podczas badania



Kolejnym krokiem jest wizyta w instytucie badawczym. Tutaj Twoje elementy są badane i klasyfikowane zgodnie z normą EN 1627 dotyczącą wymagań i klasyfikacji elementów konstrukcyjnych odpornych na włamanie. Najpierw sprawdzana jest wytrzymałość statyczna zgodnie z normą EN 1628. W tym celu na dokładnie określone punkty próbki wywierany jest nacisk za pomocą statycznego obciążnika testowego. Następnie przeprowadza się dynamiczne badanie obciążenia zgodnie z normą EN 1629. Na koniec przeprowadza się ręczną próbę otwarcia na próbce zgodnie z normą EN 1630, w ramach której uwzględnia się dostępne narzędzia i czas: w zależności od tego, jak długo próbka wytrzymuje działanie danego narzędzia, przypisuje się ją do klasy odporności na włamanie RC 2, 3 lub 4.



Wsparcie przy wdrażaniu w przedsiębiorstwie

Powiedzenie mówi, że praktyka czyni mistrza. My także postępujemy zgodnie z tą zasadą podczas wdrażania w naszych rozwiązań w procesie produkcji klienta i szkolimy jego pracowników w zakresie prawidłowego stosowania naszych produktów. Ponadto w ścisłej współpracy z klientem opracowujemy działania towarzyszące produkcji – dostosowane do wymagań i potrzeb klienta.

Hermann Otto GmbH
Krankenhausstr. 14 · 83413 Fridolfing, Niemcy
Tel.: +49 8684 908-0 · info@otto-chemie.com · www.otto-chemie.pl

Centrala

+49 8684 908-0	pon. – czw.	7:00 do 16:00
+49 8684 908-1840	pt.	7:00 do 13:00
info@otto-chemie.com		

Zamówienia

+49 8684 908-3300	pon. – czw.	7:00 do 16:00
+49 8684 908-1810	pt.	7:00 do 13:00
order@otto-chemie.com		

Aby zapewnić szybką i prawidłową realizację, prosimy o przesyłanie zamówień za pomocą formularza zamówień online lub e-mailem. Dziękujemy!

Sprzedaż międzynarodowa

+49 8684 908-5300	pon. – czw.	7:00 do 16:00
+49 8684 908-1885	pt.	7:00 do 13:00
sales.international@otto-chemie.com		

Doradztwo w zakresie produktów i zastosowań

+49 8684 908-4300	pon. – czw.	7:00 do 16:00
+49 8684 908-1830	pt.	7:00 do 13:00
technical.service@otto-chemie.com		

Zamówienia online przez całą dobę za pomocą formularza zamówień OTTO

Dzięki naszemu formularzowi zamówień OTTO mogą Państwo składać zamówienia o dowolnej porze i łatwo skompletować pożądane produkty.

www.otto-chemie.com/pl/formularz-zamówienia-klienta

Informacje dotyczące znaków certyfikacji znajdą Państwo na stronie **www.otto-chemie.pl** uw sekcji „Informacje o znakach certyfikacji”. Wymagania i kryteria badania DGNB oraz LEED znajdą Państwo bezpośrednio na stronach **www.dgnb.de** lub **www.german-gba.org**. Zwracamy uwagę, że te organizacje nie oceniają pojedynczego produktu, lecz ogólną zrównoważoność całego przedsięwzięcia budowlanego.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie odpowiadają stanowi na dzień druku, patrz indeks. W przypadku wydania nowej wersji traci on ważność. Ze względu na różnorodność możliwych zastosowań i warunków użytkowania naszych produktów, w każdym przypadku konieczne jest, aby wszystkie właściwości produktu istotne dla danego zastosowania zostały wcześniej sprawdzone i zweryfikowane przez użytkownika w praktyce. W tym celu należy zapoznać się z informacjami zawartymi w aktualnej karcie danych technicznych. Dostępne są one w Internecie pod adresem **www.otto-chemie.pl**. Zastrzegamy możliwość pomyłek i błędów drukarskich.

Indeks: 9999827-PL | 01.11.2025 | © Hermann Otto GmbH 2025

Obserwuj nas w mediach społecznościowych:

@OTTOCHEMIE

USZCZELNIANIE I KLEJENIE