

3M Science.
Applied to Life.™



Łączenia na miarę Twoich możliwości

Taśmy i kleje przemysłowe 3M

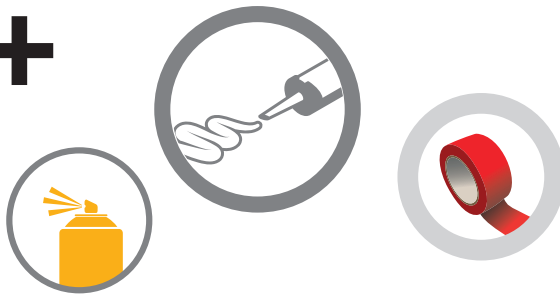
Katalog dla projektantów i technologów | Styczeń 2017

5,000+

jednostek magazynowych taśm i klejów

Zróbmy to tak, jak zechcesz.

- Systemy klejące 3M zostały stworzone tak, by wspierać Twój proces produkcji, bez potrzeby wprowadzania zmian do już wypracowanych rozwiązań.
- Niezależnie, czy będziesz używać klejów strukturalnych, niestrukturalnych, taśm czy rzepów, rozwiązania stworzone przez 3M przyspieszą Twoją pracę, gwarantując jednocześnie wygodę oraz komfort.



88,667

pracowników

Zróbmy to razem.

- Bez względu na to co i gdzie masz zamiar łączyć, zawsze możesz liczyć na wiedzę, kompetencje i technologie 3M. 88 667 oddanych swojej pracy pracowników 3M pomoże Ci znaleźć najlepsze rozwiązania.
- Od drewna, metalu i folii aluminiowej przez izolacje, tkaniny i laminaty aż do wieloczynnościowych materiałów o najwyższych parametrach - od rozwiązania dzieli Cię tylko jeden telefon.



100,000

patentów

Zróbmy to bez wahania

- 3M od dekad jest na czele technologicznego wyścigu w dziedzinie spoin klejowych - a nasze patenty to potwierdzają.
- Jakość, logika i niezawodność - o tych cechach myślisz, gdy szukasz klejów i odpowiedzi na technologiczne problemy z łączeniem - pomóż nam wypełnić nasze zadanie i odkryj z nami nowinki techniczne



1

szansa by zrobić to dobrze

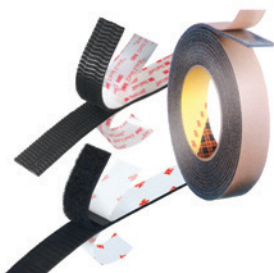
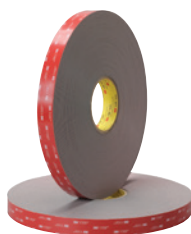


Zróbmy to odpowiedzialnie.

- Zrównoważony rozwój jest naturalnym rozwinięciem wartości i etyki 3M.
- Wynaleźliśmy pierwszy klej kontaktowy na bazie wody - ponad 40 lat temu!
- W naszej ofercie znajduje się pełen wachlarz produktów o niskiej zawartości LZO, które przyczyniają się do zwiększenia punktów LEED® i posiadają certyfikat GREENGUARD™.

Taśmy i kleje 3M™

do celów projektowych, łączenia i produkcji.



Spis treści

Ogólny przegląd klejów i taśm 3M™ 4

Czynniki wpływające na wybór właściwych klejów i taśm 3M™ 5

Rozwiązania z zastosowaniem Taśm i Klejów Przemysłowych6-17

Kleje

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™20-27

Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ 28-30

Kleje anaerobowe 3M™ Scotch-Weld™31-32

Aplikatory i dysze 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ 33-34

Systemy klejów poliuretanowych PUR 3M™ Scotch-Weld™35-37

Kleje 3M™ Hot Melt™ 38

Kleje 3M™ Hot Melt, aplikatory i akcesoria 39-43

Kleje rozpuszczalnikowe i wodne 3M™ 44-48, 52-55

Środki czyszczące i smarujące 3M™49

Kleje 3M™ w butlach50-51

Kleje poliuretanowe 3M™56-57

Taśmy klejące

Taśmy klejące i lakiery podkładowe 3M™ VHB™ 60-71

Taśmy uszczelniające 3M™ Extreme Sealing..... 72

Dwustronne piankowe taśmy klejące 3M™ 73-74

Cienkie taśmy dwustronne 3M™ 75-76

Usuwalne/Repozycjonowalne taśmy 3M™ 77

Błony klejowe 3M™ 78-80

Błony klejowe 3M™ ATG Scotch® 81

Taśmy 3M™ o rozszerzonym linerze 82

Technologie specjalistyczne

Rzepy przemysłowe 3M™ Dual Lock™ 84-85

Rzepy przemysłowe 3M™ Hook and Loop86-87

Jednostronne piankowe taśmy klejące 3M™88

Konwertowanie i dopasowanie taśm 3M™89

Jednostronne taśmy specjalistyczne90

W jaki sposób kleje i taśmy 3M™ mogą wpłynąć na Twój produkt i proces produkcji?

Tworzą mocny i trwały produkt:

- Od połączeń tymczasowych po trwałe rozwiązania, kleje i taśmy 3M mogą być łatwo dobrane do parametrów podłoża i przewidywanych naprężeń w złączu.

Poprawiają wygląd i estetykę wykonania:

- Kleje i taśmy 3M „kryją się” między łączonymi powierzchniami, dzięki czemu miejsce łączenia jest niemal niedostrzegalne.
- Wyroby pozostają gładkie i czyste, prezentują się o wiele atrakcyjniej i wymagają zdecydowanie mniej prac wykończeniowych.

Obniżają koszty produkcji i koszty materiałów:

- Zmniejszają ilość etapów w procesie produkcji, takich jak szlifowanie spawów czy uszczelnianie.
- Pozwalają na użycie cieńszych, lżejszych i tańszych materiałów, które nie mogą być spawane czy łączone w sposób mechaniczny.

- Potencjalnie zmniejszają wkład inwestycyjny. Wiele z naszych klejów nie wymaga inwestycji w dodatkowe oprzyrządowanie.
- Ograniczają koszty pracy. Wiele technologii 3M wymaga jedynie krótkiego, doraźnego przeszkolenia technicznego.

Tworzą produkty o ciągłej strukturze połączenia/spoiny:

- Kleje i taśmy równomiernie rozkładają naprężenia w połączeniu. Nakrętki, śruby, nity i inne, tradycyjne metody połączeń przenoszą siły nierównomiernie, skupiając je w jednym miejscu, co może niekorzystnie wpływać na właściwości łączonych materiałów i połączenia
- Kleje i taśmy jednocześnie łączą i uszczelniają. Wiele z oferowanych przez 3M klejów i taśm zapewnia mocne połączenie z jednoczesnym trwałym uszczelnieniem, chroniącym przed zanieczyszczeniem, pyłem, wodą i innymi czynnikami zewnętrznymi.
- Zapewniają wysoką odporność zmęczeniową. Jeśli Twoje produkty są często poddawane wibracjom

lub naprężeniom wynikającym z ruchu, wybrana struktura klejów i taśm 3M zrekompensuje naprężenia i zagwarantuje wymagany poziom elastyczności w połączeniu.

Gwarantują szeroki wybór materiałów:

- Możesz używać lżejszych i cieńszych materiałów. Spawanie i tradycyjne metody mocowania mogą osłabiać materiały i podłoża. Niezbędne jest, aby łączone materiały miały określoną, minimalną grubość
- Umożliwiają łączenie odmiennych materiałów. Kleje i taśmy 3M z powodzeniem łączą różnorodne podłoża - od metali, drewna po tworzywa sztuczne i ceramiczne. Włączając „trudne” materiały o niskiej energii powierzchniowej.
- Zapobiegają korozji elektrochemicznej. Kleje i taśmy 3M tworzą warstwę izolacyjną, która zmniejsza lub zapobiega korozji oraz może wystąpić, gdy łączone są dwa różne metale.

Rodziny produktów 3M™ - Kleje i taśmy



Czynniki wpływające na wybór klejów i taśm 3M™ właściwych dla danego produktu i procesu produkcji.

A

Aplikacja

Jaki typ łączenia występuje w Twoim procesie? (patrz: 6 najpopularniejszych typów połączeń; kolumna po prawej)

Jakich właściwości oczekujesz od połączenia (elastyczność, wysoka odporność na odrywanie, itp.)?

+

S

Substrat

Jakie materiały będą ze sobą łączone? (patrz tabela wyboru podłoża dla poszczególnych typów łączeń, str. 4-15)

Weź pod uwagę stan i rodzaj powierzchni każdego z klejonych materiałów.

+

P

Proces

Jak przebiega proces produkcji i łączenia?

Czy należy dostosować sposób klejenia do aktualnie istniejącego procesu produkcji? Czy proces/ wyposażenie może ulec zmianie?

Jaka jest kolejność poszczególnych etapów procesu i jak szybko złączone materiały przechodzą do następnej fazy?

Czy w którymkolwiek momencie klejone elementy muszą być repozycjonowane/ponownie łączone?? Jeśli tak - dlaczego i kiedy?

+

E

Etap użytkowania

W jaki sposób i w jakim miejscu wykorzystywany jest produkt końcowy?

Czy połączenie będzie wystawione na działanie niekorzystnych warunków zewnętrznych (promieniowanie UV, wysoka wilgotność, bardzo wysokie lub bardzo niskie temperatury, itd.)?

+

C

Cena/koszt

W jaki sposób można usprawnić proces łączenia materiałów (siła robocza, zmniejszenie ilości faz produkcji, materiały, przepływ pracy, itd.)?

Rozwiązania dla najbardziej popularnych typów połączeń:



Łączenia panel - rama/ usztywnienie -paneli str. 6



Klejenie niewielkich elementów str. 8



Laminowanie dużych powierzchni str. 10



Montaż i klejenie wykończeniowe str. 12



Klejenie uszchelek str. 14



Uszczelnianie str. 16



Zalewanie i enkapsulacja str. 14

Czym są połączenia panel-rama? Czym są połączenia usztywnienie-panel?



Panele mogą być wykorzystywane w wielu branżach, takich jak transport, metaloplastyka czy budownictwo.

- **Panel-rama:** panele dekoracyjne lub panele nośne, klejone do sztywnej ramy bądź wsporników.

Przykładowo: w panelach zewnętrznych, w przyczepach, ścianach wind czy kasetonach reklamowych.

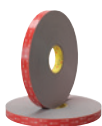
- **Usztywnienie - Panel:** usztywnienie mocuje się do paneli w celu uzyskania dodatkowego podparcia i zwiększeniu sztywności.

Przykładowo: w panelach ścian przyczep, znakach drogowych lub dużych metalowych obudowach.

Potencjalne wymagania:

- Wysoka wytrzymałość na obciążenia statyczne
- Elastyczność przy obciążeniach dynamicznych oraz kompensacja różnic rozszerzalności cieplnej łączonych materiałów
- Wypełnienie szczelin, niedoskonałości pasowania
- Zapewnienie wodoszczelności

Najlepsze rozwiązania 3M przeznaczone do łączenia paneli z ramą lub usztywnieniem



■ Taśmy 3M™ VHB™ (str. 60–71)

Niezwykle mocne taśmy klejące są sprawdzoną alternatywą dla śrub, nitów, spawów i wszelkich innych mechanicznych mocowań. Taśma klejąca 3M™ VHB™ zapewnia najlepsze z możliwych, natychmiastowe i trwałe połączenie, a jednocześnie uszczelnia konstrukcję. Wiskoelastyczność taśm 3M™ VHB™ umożliwia względne przemieszczanie się części, związane z rozszerzalnością/cieplną elementów. Najlepszy wybór dla klejenia powierzchni płaskich o jednolitej grubości spoiny.



■ Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (str. 20–27)

Akrylowe, epoksydowe lub poliuretanowe kleje strukturalne o wytrzymałości na ścinanie minimum 6,8MPa. Najlepiej sprawdzają się w sytuacjach wymagających użycia cieńszych spoin bądź łączenia nieregularnych kształtów lub szorstkich powierzchni, przy jednoczesnej dużej wytrzymałości. Zapewniają najwyższą możliwą siłę klejenia i odporność na czynniki atmosferyczne.



■ Kleje uszczelniające 3M™ (str. 56–57)

Poliuretanowe i hybrydowe kleje uszczelniające należą do rodziny klejów jednoskładnikowych o wymiennych właściwościach uszczelniających. Produkty te są zdolne wypełniać znaczne ubytki i nieregularne przestrzenie, przy zastosowaniu szerokiej gamy klejonych materiałów. Niezwykle elastyczne wiązania kompensują względny ruch materiałów, związany z rozszerzalnością cieplną elementów.



■ Rzepy przemysłowe 3M™ (str. 84–87)

Rzepy przemysłowe 3M™ Dual Lock™ i 3M™ Hook and Loop tworzą mocne połączenia, które możesz „rozłączyć” w dogodnym momencie. Rozwiązanie idealne w przypadku konieczności wymian paneli lub gdy niezbędny jest dostęp serwisowy. Opierają się na przede wszystkim na taśmach 3M™ VHB™.

Czynniki kluczowe w procesie klejenia panel-usztywnienie oraz panel-rama

Wszystkie powyższe rozwiązania technologiczne 3M wykorzystywane w klejeniu paneli znajdziesz w poniższej tabeli. Skorzystaj z niej, by porównać właściwości poszczególnych systemów.

Dobrze = + Lepiej = ++ Najlepiej = +++

Cecha	Taśmy 3M™ VHB™	Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™	Kleje uszczelniające 3M™	Rzepy przemysłowe 3M™
Ilość etapów podczas klejenia i łatwość aplikowania	+++	+++	++	++
Szybkość wiązania	+++	++	+	+++
Elastyczność i dylatacja	+++	+	+++	+++
Siła połączenia	+	+++	++	+
Łatwość naprawy i czyszczenia	+++	+	++	+++

Panel-rama/Usztywnienie-panel

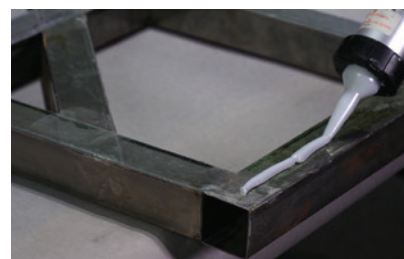
+	Metale (aluminium, stal, nierdzewne, galwanizowane)	Farby (malowanie proszkowe, lakiery, panele kompozytowe)	Szkło	Tworzywa sztuczne, HSE, MSE (ABS, akryle, poliwęglany, poliamid)	Tworzywa sztuczne LSE (polipropylen, polietylen)
Metale	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4941, RP45, 5952 ■ 7260NS ■ *550FC + AC61 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, 5952 ■ 7260NS ■ *550FC + AC61 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ LSB60NS ■ *590, *560, *760 ■ SJ3560, SJ3571/72 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, 5952 ■ 7260NS ■ *560, *760 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ DP8010 Blue ■ *560, *760 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N
		<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, 5952 ■ DP8810NS ■ *550, *560, *760 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ 7260NS ■ *590, *560, *760 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, 5952 ■ DP8810NS ■ *560, *760 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ DP8010 Blue ■ *560, *760
			<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ DP460 ■ *590 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, 5952 ■ DP100 Plus Clear ■ *560, *760 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ DP8010 Blue ■ *560, *760
				<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, 5952 ■ DP8405NS ■ *560, *760 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ DP8010 Blue ■ *560, *760
					<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *RP45, *5952 ■ DP8010 Blue ■ *560, *760

Legenda

- Taśmy 3M™ VHB™
- Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje uszczelniające 3M™
- Rzepey przemysłowe 3M™

*Połączenia wymagają użycia podkładów (primer). Dodatkowe informacje zawarte są w poszczególnych kartach technicznych.

Szczegółowa oferta połączeń taśmowych 3M™ VHB™ wykorzystywanych przez producentów środków transportu została opisana na stronie 60.



Klejenie niewielkich elementów – gdzie i kiedy?



Klejenie niewielkich elementów to wyzwanie niemal każdego rynku - od branży sportowej, przez elektroniczną, meblarską aż po elektryczną czy motoryzację.

Niewielkie elementy: Zazwyczaj o nieregularnym kształcie połączenie o ograniczonej powierzchni styku. Przykładowo - łączenia na wpust lub na zakładkę i różne kombinacje spotykane są niezwykle licznie, choćby w produktach sportowych (np. mocowanie główki kija golfowego na trzonku), plastikowych obudowach, przy mocowaniu okienek do oprzyrządowania, w złączach ciesielskich i meblarskich, zabezpieczaniu gwintów lub wałów, przytwierdzaniu magnesów bądź w przemyśle jubilerskim.

Potencjalne wymagania:

- Niska lepkość niezbędna przy ciasnych połączeniach wpustowych
- Odporność na wstrząsy
- Bardzo mocne połączenie
- Łączenie odmiennych materiałów

Najlepsze rozwiązania 3M przeznaczone do klejenia niewielkich elementów



■ Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (str. 20–27)

Akrylowe, epoksydowe lub poliuretanowe kleje strukturalne o wytrzymałości na ścinanie minimum 6,8 MPa. Najlepszy wybór do łączenia dwóch materiałów metalowych, charakteryzujący się mocnym wysoką wytrzymałością, odpornością zmęczeniową i odpornością na warunki zewnętrzne.



■ Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ (str. 28)

Jednoskładnikowe kleje niezawierające rozpuszczalników, osiągające pełnię wytrzymałości funkcjonalnej już po 5-10 sekundach. Najlepiej sprawdzają się na niewielkich powierzchniach (<10cm²). Powszechnie wykorzystywane do klejenia tworzyw sztucznych i gumy. Bardzo cienkie spoiny, które utwardzają się niemal natychmiast.



■ Kleje termoplastyczne 3M™ Hot Melt (str. 38-39)

Niezawodne żywice termoplastyczne, osiągające wysoką siłę wiązania nawet w ciągu sekund. Najlepiej sprawdzają się w klejeniu drewna i tworzyw sztucznych.



■ Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™ (str. 35–37)

Jednoskładnikowe, termoutwardzalne kleje aplikowane na gorąco, błyskawicznie uzyskujące wstępną przyczepność. Maksymalna wytrzymałość po utwardzeniu wynosi ponad 7 MPa. Najlepiej sprawdzają się w klejeniu drewna i tworzyw sztucznych.



■ Preparaty do mocowania elementów współosiowych 3M™ Scotch-Weld™

Jednoskładnikowe kleje anaerobowe utwardzające się po kontakcie z powierzchnią metalową. Dostępne zarówno w wersji umożliwiającej rozdzielenie połączenia, jak i do montażu permanentnego.



■ Środki do zabezpieczania połączeń gwintowych 3M™ Scotch-Weld™

Jednoskładnikowe kleje anaerobowe utwardzające się po kontakcie z powierzchnią metalową. Dostępne zarówno w wersji do połączeń trwałych jak i chemioutwardzalnych.

Czynniki kluczowe w procesie klejenia niewielkich elementów

Wszystkie powyższe rozwiązania technologiczne 3M wykorzystywane w łączeniu niewielkich elementów znajdziesz w poniższej tabeli. Skorzystaj z niej, by porównać właściwości poszczególnych systemów.

Dobrze = + Lepiej = ++ Najlepiej = +++

Cecha	Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™	Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™	Kleje termoplastyczne 3M™ Hot Melt	Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™	Środki do zabezpieczania gwintów 3M™ Scotch-Weld™
Wytrzymałość na ścinanie i odrywanie	+++	++	+	+++	++
Odporność na działanie rozpuszczalników i temperatury	+++	+	++	+++	++
Względy estetyczne	+	+++	++	++	++
Szybkość wiązania	+	+++	+++	++	++
Możliwość wprowadzenia poprawek/repozycjonowania	+	++	++	+	+++

Rozwiązania dla łączenia niewielkich elementów

+	Metale (niemalowane)	Metale (malowane)	Sztko, ceramika, kamienie	Tworzywa gumowe, elastomery	Tworzywa sztuczne, HSE, MSE (ABS, akryle, poliwęglany, nylon)	Tworzywa sztuczne LSE (polipropyleny, polietyleny)	Drewno
Metale (niemalowane)	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP490 ■ RT09 ■ TL62 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8805NS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP490 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216, DP190 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8805NS ■ TE040, EZ250150 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP100 Plus ■ EZ25150
		<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8805NS ■ PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP100 Plus ■ PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP620NS ■ *PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8805NS ■ PR100 ■ TE031, EZ250150 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ TE031, EZ250150 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP620NS ■ SI100 ■ EZ25150
			<ul style="list-style-type: none"> ■ DP100 Plus ■ PR100 ■ 3792 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP100 Plus ■ *PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP100 Plus ■ PR100 ■ 3748, 3764 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ 3748, 3731 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP420NS ■ SI100 ■ 3792 ■ EZ250120, EZ250150
				<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP620NS ■ *PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP604NS ■ *SI100
					<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8405NS, DP8805NS ■ PR100 ■ 3748, 3764 ■ EZ250150 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ 3748, 3731 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP620NS ■ SI100 ■ 3764, 3792 ■ EZ250150
						<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ 3748, 3731 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010NS ■ *SI100 ■ 3764, 3792 ■ EZ250150
							<ul style="list-style-type: none"> ■ DP100+ ■ SI100 ■ 3792 ■ EZ250120, EZ250060

Legenda

- Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt
- Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™
- Produkty do mocowania elementów współosiowych 3M™
- Środki do zabezpieczania gwintów 3M™ Scotch-Weld™

*Połączenia mogą wymagać użycia podkładów (primer). Dodatkowe informacje zawarte są w poszczególnych kartach technicznych.



Niniejszy katalog zawiera opis produktów powszechnie wykorzystywanych do łączenia materiałów. Ważnym jest, by klient ocenił, czy sugerowane produkty odpowiadają jego potrzebom i charakterystyce klejenia i aplikacji.

Czym jest laminowanie dużych powierzchni?



Łączenie i laminowanie dużych powierzchni występuje w wielu branżach, przede wszystkim u producentów środków transportu, jak również dostawców do tego rynku, a także w przemyśle meblarskim, budownictwie.

- **Laminowanie dużych powierzchni:** polega na łączeniu dwóch sztywnych lub elastycznych powierzchni (podłoży) o podobnej wielkości, gdzie większość dostępnej powierzchni pokrywana jest klejem lub taśmą.

Przykładowo wykorzystywane w procesie wysokociśnieniowego laminowania blatów, klejenia tkanin do pianki tapicerskiej, forniru do drewna czy też elastycznych materiałów podłogowych.

Potencjalne wymagania:

- Pokrycie całej powierzchni
- Elastyczność po utwardzeniu
- Możliwość repozycjonowania
- Krótki czas wiązania/ brak konieczności dodatkowego mocowania elementów na czas klejenia

Najlepsze rozwiązania 3M przeznaczone do laminowania dużych powierzchni



■ Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (str. 20–27)

Akrylowe, epoksydowe lub poliuretanowe kleje strukturalne o wytrzymałości na ścinanie minimum 6,8 MPa. Najlepsze do połączeń, od których wymaga się dużej wytrzymałości.



■ Kleje kontaktowe i kleje w aerozolu 3M™

Kleje na bazie wody lub rozpuszczalników, które można natryśnąć lub nanieść na klejoną powierzchnię przy pomocy pędzla lub wałka. Szybkie w użyciu, ponadto umożliwiają pokrycie dużych obszarów w krótkim czasie - w tym także tych o nieregularnym kształcie lub o porowatych powierzchniach. Największy zakres możliwych klejonych podłoży.



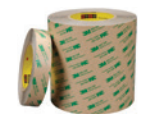
■ Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt (str. 38-39)

Niezawodne kleje termotopliwe o niskiej zawartości lotnych związków organicznych, które utwardzają się w ciągu paru sekund. Formuły o dłuższym czasie utwardzania mogą być natrykiwane. Wyśmienite do łączenia nieregularnych kształtów i porowatych powierzchni.



■ Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™ (str. 35-37)

Jednoskładnikowe termoutwardzalne kleje aplikowane na gorąco, które błyskawicznie osiągają pełnię siły wiązania i nośności. Finalna wytrzymałość minimum 6,8 MPa. Formuły o dłuższym czasie utwardzania mogą być natrykiwane.



■ Błony klejowe 3M™ (str. 78–80)

Samoprzylepny klej na podkładzie. Do nakładania na powierzchnię ręcznie lub automatycznie. Natychmiastowa adhezja i cienka spoina, bez zbędnego bałaganu i odpadów.

Czynniki kluczowe w procesie laminacji dużych powierzchni

Wszystkie powyższe rozwiązania technologiczne 3M wykorzystywane w laminowaniu dużych powierzchni znajdziesz w poniższej tabeli. Skorzystaj z niej, by porównać właściwości poszczególnych systemów

Dobrze = + Lepiej = ++ Najlepiej = +++

Cecha	Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™	Kleje kontaktowe i kleje w aerozolu 3M™	Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt	Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™	Błony klejowe 3M™
Wytrzymałość na siły ścinające i odrywające	+++	+	++	+++	++
Odporność na działanie rozpuszczalników i temperatur	+++	+	++	+++	+
Względy estetyczne	+	+++	++	++	+++
Wygoda aplikacji	+	+++	++	++	++
Szybkość wiązania	+	+++	+++	++	+++

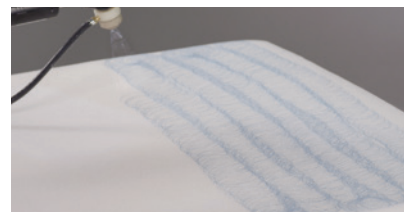
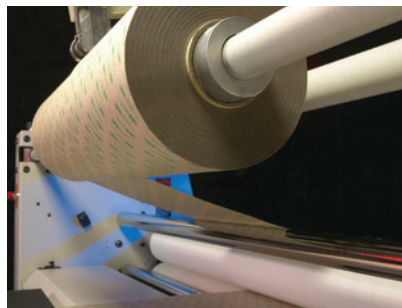
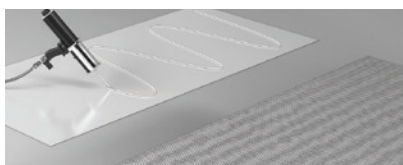
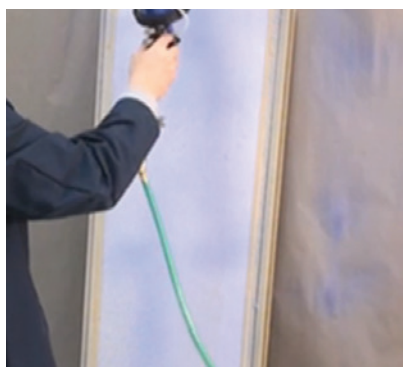
Rozwiązania dla laminowania dużych powierzchni

+	Metale, farby, szkło	Tworzywa gumowe (EPDM, Santoprene)	Pianki i materiały (tkaniny)	Winylny plastyfikowany	Tworzywa sztuczne (ABS, akryle, poliwęglany, poliamid)	Drewno
Metale, farby, szkło	<ul style="list-style-type: none"> ■ 7260 ■ 94 CA, 1357 ■ 6111/6111HT ■ TS230 ■ F9473PC, 9485PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 1300, 847 ■ *468MP, 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 74, 100NF ■ 6111HT ■ 6035PC, 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 1000NF ■ F9465PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 94 CA ■ 6111HT ■ TS230 ■ 468MP, 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 94 CA, 1357 ■ 6111HT ■ TS230 ■ 6035PC, 468MP
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ TS230 ■ *468MP, 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ TS230, TS115 ■ 6035PC, 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ TS230, TS115 ■ F9465PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ TS230, TS115 ■ *468MP, 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ TS230, TS115HGS ■ *468MP, 950
			<ul style="list-style-type: none"> ■ 74, 100NF ■ 6111HT ■ TS230 ■ 6035PC, 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1000NF ■ TS230, TS115 ■ 950, F9465PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 77, 74 ■ 6111HT ■ TS230 ■ 950, 6035PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 77, 1000NF ■ 6111HT ■ TS230 ■ 950, 6035PC
			<ul style="list-style-type: none"> ■ 74, 100NF ■ 6111HT ■ TS230 ■ 6035PC, 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 1300 ■ TS230 ■ F9465PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 1300 ■ TS230 ■ F9465PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 1000NF ■ TS230 ■ F9465PC
					<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 94 CA, 4475 ■ 6111HT ■ TS230 ■ 9472LE, 468MP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 94 CA, 4475 ■ 6111/6111HT, 6116 ■ TS230 ■ 9472LE, 468MP
						<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 94 CA, 30NF ■ 6111HT ■ TS230 ■ 6035PC, 468MP

Legenda

- Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje kontaktowe i kleje w aerozolu 3M™
- Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt
- Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™
- Błony klejowe 3M™

*Połączenia mogą wymagać użycia podkładów (primer) Dodatkowe informacje zawarte są w poszczególnych kartach technicznych.



Montaż i klejenie wykończeniowe - jak, gdzie i kiedy?



Montaż i klejenie wykończeniowe to nieodzowna część wielu różnorodnych procesów produkcyjnych związanych z środkami transportu, sprzętem AGD, meblami czy dekoracją wnętrz.

- **Montaż:** przytwierdzenie elementu do określonej powierzchni. Ogólnie rzecz biorąc, najważniejszym czynnikiem jest obciążenie statyczne, a klejony obiekt jest zazwyczaj mniejszy niż powierzchnia, na której jest montowany. **Za przykład mogą posłużyć chociażby małe znaki, lustra, tablice czy nachodzące na siebie płyty, które pokrywane są klejem jedynie na części ich powierzchni.**

Klejenie wykończeniowe: dekoracje czy znaki przytwierdzone do powierzchni. **Za przykład mogą posłużyć tabliczki, obrzeża, ramki, rozety czy szprosy.**

Potencjalne wymagania:

- Wysoka odporność na obciążenia statyczne
- Estetyka
- Możliwość usuwania
- Krótki czas wiązania/brak konieczności dodatkowego mocowania w czasie wiązania kleju

Najlepsze rozwiązania 3M przeznaczone do montażu i klejenia wykończeniowego

Taśmy 3M™ VHB™ (str.60-71)

Niezwykle mocne taśmy klejące są sprawdzoną alternatywą dla śrub, nitów, spawów i wszelkich innych mechanicznych połączeń. Mogą służyć do mocowania elementów dekoracyjnych w celu zwiększenia elastyczności produkcyjnej. Idealne rozwiązanie dla odmiennych materiałów i podłoży.

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (str. 20-27)

Akrylowe, epoksydowe lub poliuretanowe kleje strukturalne o wytrzymałości na ścinanie minimum 6,8 MPa. Wykorzystywane do mocowania obiektów o dużych obciążeniach statycznych i niewielkiej powierzchni klejenia (przykładowo: wsporniki ciężkich paneli, niedokładnie spasowane elementy).

Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ (str. 28-30)

Jednostukadnikowe kleje cyjanoakrylowe (CA), niezawierające rozpuszczalników i osiągają wytrzymałość w ciągu 5-30 sekund. Najlepsze rozwiązanie dla bardzo cienkich spoin lub niewielkiej powierzchni stykowej (<10cm²). Zalecany wybór w przypadku klejenia tworzyw sztucznych lub tworzyw gumowych.

Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt (str. 38-39)

Niezawodne kleje termotopliwe, osiągające wysoką siłę wiązania w ciągu sekund. Najlepiej sprawdzają się w klejeniu drewna i tworzyw sztucznych.

Kleje poliuretanowe 3M™ Scotch-Weld™ PUR (str. 56-57)

Jednostukadnikowe, termoutwardzalne kleje aplikowane na gorąco, błyskawicznie uzyskujące wstępną przyczepność. Maksymalna wytrzymałość po utwardzeniu wynosi ponad 6,8 MPa. Najlepiej sprawdzają się w klejeniu drewna i tworzyw sztucznych.

Rzepy przemysłowe 3M™ (str. 84-87)

Rzepy przemysłowe 3M™ Dual Lock™ i 3M™ Hook and Loop tworzą połączenia rozłączne. Niezbędne, gdy proces montażu należy przeprowadzić szybko i sprawnie lub gdy przewidywany jest demontaż i wymiana znaków lub elementów dekoracyjnych.

Błony klejowe 3M™ (str. 78-81)

Do nakładania na powierzchnię ręcznie lub automatycznie. Mogą zostać nałożone wstępnie i poddawane obróbce wykończeniowej - wykrawaniu czy cięciu. Zapewnią bardzo cienką, estetyczną spoinę. Także formułacje stworzone specjalnie dla tworzyw sztucznych LSE.

Dwustronne taśmy klejące 3M™ (str. 73-74)

Klej nałożony z obu stron nośnika - na papier, błonę lub bibułę. Taśmy można nakładać ręcznie lub automatycznie. Mogą zostać nałożone wstępnie, a następnie być poddawane obróbce wykończeniowej- wykrawaniu czy cięciu. Zapewniają bardzo cienką, estetyczną spoinę. Formuła stworzona specjalnie dla tworzyw sztucznych LSE.

Kluczowe czynniki w procesie montażu i klejenia wykończeniowego

Wszystkie powyższe rozwiązania technologiczne 3M wykorzystywane w procesach montażowych i klejeniu elementów wykończeniowych znajdziesz w poniższej tabeli. Skorzystaj z niej, by porównać właściwości poszczególnych systemów.

Dobrze = + Lepiej = ++ Najlepiej = +++

Cecha	Taśmy 3M™ VHB™	Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™	Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™	Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt	Poliuretanowe kleje PUR 3M™ Scotch-Weld™	Rzepy przemysłowe 3M™	Błony klejowe 3M™	Dwustronne taśmy klejące 3M™
Wytrzymałość na siły ścinające i odrywające	++	+++	++	++	+++	+	+	+
Odporność na działanie rozpuszczalników i temperatur	++	+++	+	+	+++	++	++	++
Względy estetyczne	+++	+	++	++	++	++	+++	+++
Repozycjonowanie podczas aplikacji	+	+++	+	+	++	++	+	++
Szybkość wiązania	+++	+	+++	+++	++	+++	+++	+++
Demontowalność	++	ND.	+	+	ND.	+++	++	++

Rozwiązania dla montażu i klejenia wykończeniowego

+	Metale (aluminium, stal, nierdzewne, galwanizowane)	Farby (malowanie proszkowe, metale malowane, panele kompozytowe, lakierowane lub malowane drewno)	Szkoło	Tworzywa sztuczne HSE, MSE (ABS, akryle, poliwęglany, nylon)	Tworzywa sztuczne LSE (polipropyleny, polietyleny)	Drewno
Metale	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4941, 5952, RP45 ■ DP8805NS ■ EZ250150 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 ■ 468MP, F9473PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP8810NS ■ EZ250150 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP420NS ■ SJ3560/61/62, SJ3571/72 ■ 468MP, F9473PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP8805NS ■ EZ250150 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 ■ 468MP, 9472LE ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EZ250150
		<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP8810NS ■ PR100 ■ 3764, 3792 ■ EZ250150 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 468MP ■ 9832, 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP420NS ■ 3764, 3792 ■ EZ250150 ■ SJ3560/61/62, SJ3571/72 ■ 9472LE, 468MP ■ 9832, 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP8410NS ■ PR100 ■ 3747, 3792 ■ EZ250150 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 ■ 468MP, 9472LE ■ 9832, 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ 3748 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9832, 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3764, 3792 ■ EZ25150
Szkoło			<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP100 Plus Clear ■ 3792 ■ SJ3560/61/62, SJ3571/72 ■ 468MP, F9473PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP100 Plus ■ 3748, 3792 ■ EZ250150 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 ■ 468MP, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ 3748, 3764 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3792 ■ EZ250120, EZ250150
				<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP8405NS ■ PR100 ■ 3748, 3792 ■ EZ250150, EZ250030 ■ SJ3550/51/52, SJ3571/72 ■ 468MP, 9472LE ■ 9500PC, 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ 3748 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC, 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3764, 3792 ■ EZ250150
				<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, 5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3764, 3792 ■ EZ250150
					<ul style="list-style-type: none"> ■ *4941, *5952, *RP45 ■ DP8010 Blue ■ *PR100 ■ SJ3540/41/42, SJ3526N/27N ■ 9472LE, 9485PC ■ 9500PC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3792 ■ EZ250120, EZ250060

- Legenda**
- Taśmy 3M™ VHB™
 - Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™
 - Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™
 - Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt
 - Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™
 - Rzepy przemysłowe 3M™
 - Błony klejowe 3M™
 - Dwustronne taśmy klejące 3M™

*Połączenia mogą wymagać użycia podkładów (primer) Dodatkowe informacje zawarte są w poszczególnych kartach technicznych.



Szczegółowa oferta połączeń taśmowych 3M™ VHB™ wykorzystywanych na rynku stolarki okiennej i drzwiowej została opisana na stronie 60.

Czym charakteryzuje się klejenie uszczelek?



Uszczelki są wykorzystywane w wielu wyrobach w produkcji środków transportu motoryzacji, elektronice, sprzęcie AGD.

- **Klejenie uszczelek:** rozwiązania oferowane przez 3M, pozwalają na klejenie wstępnie uformowanych uszczelek (piankowych, gumowych i innych), mogą z powodzeniem zastąpić same uszczelki, tworząc jednocześnie mocne i szczelne połączenia.

Przykłady użycia takiej formy łączenia materiałów można odnaleźć w filtrach cieczy/powietrza, wyposażeniu służącym do transportu płynów, grzejnikach czy wielu innych przedmiotach.

Potencjalne wymagania:

- Łatwa i szybka aplikacja uszczelek
- Odporność środowiskowa
- Wysoki stopień przyczepności do pianek i tworzyw gumowych

Najlepsze rozwiązania 3M przeznaczone do klejenia uszczelek



■ Taśmy 3M™ VHB™ (str. 60-71)

Taśmy przemysłowe o wysokiej sile łączenia, które można wykrawać i dostosować do różnorodnych kształtów - idealne, szybkie i proste rozwiązanie, zastępujące piankowe i gumowe uszczelki. Struktura złożona z zamkniętych komórek stwarza szczelną, wodoodporną warstwę między płaskimi powierzchniami.



■ Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ (str. 28-30)

Jednoskładnikowe kleje cyjanoakrylowe (CA), bez rozpuszczalników, utwardzające się w pełni w ciągu 5-30 sekund. Najlepsze do klejenia małych i wąskich szczelin (<10cm²). Szeroko wykorzystywane do klejenia gumy i tworzyw sztucznych.



■ Uszczelki w płynie 3M™ Scotch-Weld™

Jednoskładnikowe, anaerobowe kleje, aplikowane między dwie warstwy metalu w formie płynnego, twardej uszczelnienia. Zastępują formowane uszczelki.



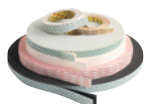
■ Kleje do natrysku i kleje w aerozolu 3M™

Kleje na bazie wody lub rozpuszczalników, które mogą być nakładane natryskowo lub przy pomocy pędzla bądź wałka. Szybko wiążące, o łatwym i bardzo ekonomicznym stopniu pokrycia różnorodnych podłoży, nieregularnych kształtów oraz gładkich powierzchni.



■ Błony klejowe 3M™ (str. 78-81)

Można je nanosić na materiał wymagający uszczelnienia, który następnie będzie obrabiany lub wykrawany. Produkty z tej grupy skleja natychmiastowo płaskie, gładkie podłoża



■ Dwustronne taśmy klejące 3M™ (str. 73-74)

Można je nanosić na materiał wymagający uszczelnienia, który następnie będzie obrabiany lub wykrawany. Produkty z tej rodziny umożliwiają błyskawiczne sklejenie dwóch materiałów.

Kluczowe czynniki w procesie klejenia uszczelek

Wszystkie powyższe rozwiązania technologiczne 3M wykorzystywane w procesach klejenia uszczelek znajdziesz w poniższej tabeli. Skorzystaj z niej, by porównać właściwości poszczególnych systemów.

Dobrze = + Lepiej = ++ Najlepiej = +++

Cecha	Taśmy 3M™ VHB™	Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™	Uszczelniacze 3M™ Scotch-Weld™	Kleje kontaktowe i kleje w aerozolu 3M™	Błony klejowe 3M™	Dwustronne taśmy klejące 3M™
Siła spajania tworzyw gumowych	ND.	+++	ND.	++	+	+
Odporność na działanie rozpuszczalników i temperatur	+++	+	+++	+++	+++	+++
Łatwość aplikacji	+++	++	++	+	+++	+++
Szybkość	+++	+++	+	+++	+++	+++

Rozwiązania przemysłowe dla klejenia uszczelek

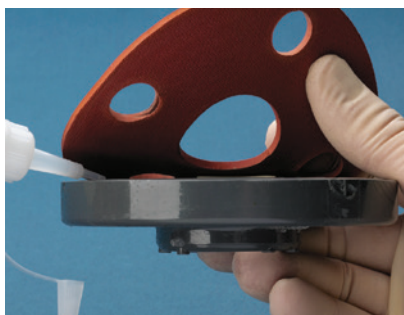
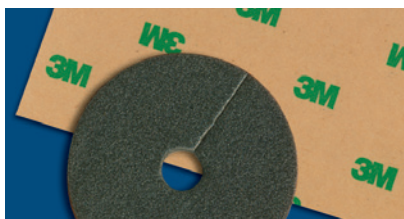
+	Metale	Szkło	Farby	Tworzywa sztuczne HSE	Tworzywa sztuczne LSE
Tworzywa gumowe (EPDM, Santoprene®)	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ *468MP, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *468MP, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ *468MP, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ *468MP, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ *9472LE, 950 ■ 9832
Uszczelki silikonowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ GM18 replace gasket ■ 91022 ■ 9731, 96042 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 91022 ■ 9731, 96042 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 91022 ■ 9731, 96042 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 91022 ■ 9731, 96042 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 91022 ■ 9731, 96042
Neopren	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 6035PC, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1300 ■ 6035PC, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 1300 ■ 6035PC, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 1300 ■ 6035PC, 950 ■ 9832 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 90 ■ 6035PC, 950 ■ 9832
Nylon	<ul style="list-style-type: none"> ■ PR100 ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1099 ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PR100 ■ 1099 ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PR100 ■ 1099 ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 90 ■ 9472LE
PTFE	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ GM18 replace gasket ■ 950 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 9472LE 	<ul style="list-style-type: none"> ■ *PR100 ■ 9472LE

Taśmy 3M™ VHB™ mogą z powodzeniem zastępować uszczelki na większości podłoży wyszczególnionych na liście. Uszczelniacze 3M™ Scotch-Weld™ są odpowiednie do zastępowania uszczelek w połączeniach między dwiema warstwami metalowymi.

Legenda

- Kleje błyskawiczne 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje błyskawiczne 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje kontaktowe i kleje w aerozolu 3M™
- Kleje kontaktowe i kleje w aerozolu 3M™
- Dwustronne taśmy klejące 3M™

*Połączenia mogą wymagać użycia podkładów (primer) Dodatkowe informacje zawarte są w poszczególnych kartach technicznych.



Czym jest uszczelnianie? Czym jest zalewanie klejowe i enkapsulacja?



Uszczelnianie oraz enkapsulacja są procesami wykorzystywanymi w produkcji środków transportu, w branży elektronicznej, elektrycznej, budowlanej, ale również w obróbce metali oraz w konserwacjach, naprawach i remontach.

- **Uszczelnianie:** taśmy lub uszczelniacz są nanoszone na łączenie w celu uniemożliwienia wnikania i przenikania cieczy np. **uszczelnienia dachów pojazdów, uszczelnienia metalowych obudów lub uszczelnienia rur.**
 - **Zalewanie i enkapsulacja:** klej oblewa komponent z każdej strony lub wypełnia przestrzeń w celu zapewnienia jak najlepszej ochrony umieszczonych w niej elementów. **Za przykłady mogą posłużyć przemysłowe przewody elektryczne i złącza, elementy elektroniczne w obudowach z tworzywa sztucznego, płytki drukowane czy nawet naprawy betonu.**
- Potencjalne wymagania:**
- Wysoka rozciągliwość/ elastyczność
 - Szybkie utwardzanie kleju
 - Trwałość

Najlepsze rozwiązania 3M do uszczelniania, zalewania przemysłowego i enkapsulacji



■ Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (str. 20-27)

Oferta akrylowych, epoksydowych i poliuretanowych klejów strukturalnych obejmuje gamę produktów o różnorodnym czasie utwardzania oraz różnej gęstości i lepkości w procesach zalewania i enkapsulacji.



■ Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt (str. 38-39)

Kleje termotopliwe o formułach stworzonych z myślą o zalewaniu przemysłowym i enkapsulacji elementów elektrycznych.



■ Kleje uszczelniające 3M™ (str. 56-57)

Spojwa poliuretanowe i hybrydowe należą do rodziny klejów jednoskładnikowych o wyśmienitych właściwościach uszczelniających. Można je formować na podłożu w dowolne kształty, mają zwartą strukturę aby dokładnie wypełniać wszelkie nierówności. Niektóre ze spoin można malować jeszcze przed wyschnięciem.



■ Taśmy 3M™ Extreme Sealing (str. 72)

Do zewnętrznego zaklejania i uszczelniania spoin gwarantują natychmiastowe uszczelnienie i możliwość malowania. Wyśmienite do dodatkowego pokrywania nitów.

Kluczowe czynniki w procesach uszczelniania, zalewania i enkapsulacji

Wszystkie powyższe rozwiązania technologiczne 3M wykorzystywane w procesach uszczelniania, zalewania i enkapsulacji znajdziesz w poniższej tabeli. Skorzystaj z niej, by porównać właściwości poszczególnych systemów.

Dobrze = + Lepiej = ++ Najlepiej = +++

Cecha	Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™	Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt	Kleje uszczelniające 3M™	3M™ Extreme Sealing Tapes	
Uszczelnienie	Elastyczność	ND.	ND.	+++	+++
	Łatwość aplikacji	ND.	ND.	+++	++
	Czas malowania (lub obróbki)	ND.	ND.	+	+++
	Możliwość wprowadzenia poprawek	ND.	ND.	+++	+
Zalewanie przemysłowe i enkapsulacja	Odporność na działanie rozpuszczalników i temperatur	+++	++	+	ND.
	Czas malowania (lub obróbki)	++	+++	+	ND.
	Płynność	+++	++	+	ND.
	Przyczepność do podłoża	+++	++	+	ND.

* Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ oraz kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt są wykorzystywane do zalewania i enkapsulacji, podczas których ich płynność i możliwość dopasowywania umożliwiają wypełnianie lub sklepanie się nad złożonymi kształtami. Spojwa klejowe 3M™ są gęste i mogą być wprowadzane do szerokich pionowych lub poziomych przestrzeni, a także do wąskich szczelin. Taśmy 3M™ Extreme Sealing „przykrywają” wybrane kleje i łączenia, ale nie wypełniają luk. Mogą dostosować się do obiektów o niższym profilu, jak np. nity.

Rozwiązania przemysłowe dla uszczelniania, zalewania i enkapsulacji

+	Metale (aluminium, stal, nierdzewne, galwanizowane)	Farby (malowanie proszkowe, metale malowane, panele kompozytowe)	Szkoło	Tworzywa sztuczne HSE, MSE (ABS, akryle, poliwęglany, nylon)	Tworzywa sztuczne LSE (polietyleny, polipropyleny)
Metale	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216, DP270 ■ 3748 VO ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216, DP190 ■ 3748 VO ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP125 Gray, DP100 Plus Clear ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216, DP190 ■ 3748 VO ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ 3748 VO ■ *540, *740 ■ *4411B, *4411N, *4411G
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216, DP190 ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP125 Gray, DP100 Plus Clear ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216, DP190 ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ *4411B, *4411N, *4411G
			<ul style="list-style-type: none"> ■ DP125 Gray, DP100 Plus Clear ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP125 Gray, DP100 Plus Clear ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ *4411B, *4411N, *4411G
				<ul style="list-style-type: none"> ■ 2216 ■ 3748 VO ■ *540, *740 ■ 4411B, 4411N, 4411G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ 3748 VO ■ *4411B, *4411N, *4411G
					<ul style="list-style-type: none"> ■ DP8010 Blue ■ 3748 VO ■ *4411B, *4411N, *4411G

Legenda

- Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™
- Kleje termotopliwe 3M™ Hot Melt
- Kleje uszczelniające 3M™
- Taśmy 3M™ Extreme Sealing

*Połączenia mogą wymagać użycia podkładów (primer) Dodatkowe informacje zawarte są w poszczególnych kartach technicznych.



Notatki:

Kleje przemysłowe

**Najlepsze dostępne
na rynku kleje
zapewniają najlepsze
efekty.**

Niezwykłe mocne kleje przemysłowe

W swojej ofercie, 3M posiada szeroki wybór innowacyjnych klejów przemysłowych i uszczelniaczy, stworzonych i zaprojektowanych przede wszystkim z myślą o branżach przemysłowych. Precyzyjne opracowania wysokiej jakości o sprawdzonych właściwościach zapewniają niezawodną, długotrwałą wytrzymałość w różnorodnych zastosowaniach, w warunkach wewnętrznych jak i zewnętrznych.

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™

Usprawnienie procesu i ulepszenie produktu.

W dzisiejszym świecie, wszelkie udane produkty wymagają zarówno dopracowanego i innowacyjnego projektu jak również zaawansowania samego procesu przemysłowego. Inżynierowie produkcji razem ze specjalistami w dziedzinie projektowania z całego świata pokładają swoje zaufanie w Klejach Strukturalnych 3M™ Scotch-Weld™, wiedząc, że pomogą im projektować produkty najnowszej generacji, które wykrócą poza ograniczenia stawiane przez mocowania mechaniczne.

Kosmiczne rozwiązania na służbie

Dzięki zdobyciu doświadczenia w zakresie rozwijania technologii klejów strukturalnych dla przemysłu lotniczego, kosmicznego, motoryzacyjnego oraz wielu innych, 3M od ponad 50 lat może poszczycić się produktami, którym ufają rzesze klientów. Nasze zaawansowane formuły tworzą wytrzymałe wiązania, łącząc nawet bardzo wymagające materiały w ekstremalnych warunkach zewnętrznych.



Zaawansowane możliwości projektowe i udoskonalanie procesów

Korzyści płynące z projektowania i tworzenia produktów w oparciu o Kleje Strukturalne 3M Scotch-Weld pozwolą Twojemu produktowi zawojować rynek!

- **Swoboda projektowa:** Poprawa estetyki wykonania, zmniejszenie wagi i hałasu, zwiększenie odporności zmęczeniowej, odporności na korozję i wielu innych czynników.
- **Sprawność procesu:** Przyspieszenie produkcji z wykorzystaniem cichych, szybkich i nieskomplikowanych procesów produkcyjnych.
- **Warunki pracy:** Poprawa warunków pracy dzięki wykorzystaniu niemal bezwonnych klejów strukturalnych 3M.
- **Możliwości nakładania:** Nakładaj kleje ręcznie lub przy pomocy zautomatyzowanego wyposażenia.



Globalne wsparcie 3M

3M wspiera klientów podczas faz testów, w procesach technologicznych oraz szkoleniach niezbędnych do stworzenia lepszych produktów. Nasza kadra pracowników wsparcia klienta chętnie podzieli się swoim bogatym doświadczeniem oraz wspomże Cię na każdym etapie projektu i produkcji - począwszy od wyboru odpowiednich klejów strukturalnych, aż do wdrażania i usprawniania różnorodnych procesów.



Doświadczenie 3M w selekcji klejów strukturalnych sprawia, że zawsze możesz liczyć na wsparcie i skuteczną poradę, które ułatwią Twoją pracę.

**Projektuj bez ograniczeń.
Twórz na lata.**

Klej na miarę Twoich potrzeb - łatwy wybór!

Jakie materiały będą klejone?

Kleje strukturalne przylegają do powierzchni wierzchniej klejonych części, dlatego niezwykle ważnym jest, by dokładnie określić materiał oraz stan tych powierzchni. Czy klej będzie наносzony bezpośrednio na metal czy może też na farbę lub powłokę? Jaki materiał bazowy posłużył do wykonania klejonego tworzywa sztucznego? Czy na powierzchni mogą występować resztki środków adhezyjnych?

Jaka jest preferowana szybkość utwardzania?

Wybrany klej strukturalny powinien charakteryzować się odpowiednio dostosowanym "czasami przemysłowymi": czas przechowywania, czas otwarty, przydatność po zmieszaniu, pozwalającymi na wykonanie mieszanki oraz aplikację kleju i łączenie klejonych części. Mniejsze elementy lub procesy produkcyjne o krótszym cyklu mogą wykorzystywać kleje o krótszym czasie utwardzania i przydatności przemysłowej po zmieszaniu, wynoszącym do 5 minut. Dla większych połączeń, wymagających pozycjonowania powinno się wybrać kleje o co najmniej 20-minutowej przydatności po zmieszaniu.

Czy wymagane jest przygotowanie powierzchni?

Kleje strukturalne, generalnie rzecz biorąc, uzyskują największą siłę klejenia na powierzchniach czystych, suchych i szorstkich. Zazwyczaj oznacza to, że materiał powinien być poddany szorstkowaniu i oczyszczeniu rozpuszczalnikiem albo oczyszczeniu rozpuszczalnikiem, a następnie trawieniem chemicznym lub pokryciu primerem (podkładem gruntującym). Należy przeprowadzić badania przyczepności w celu określenia, jak powinien wyglądać proces obróbki wstępnej dla konkretnej aplikacji.

Jaka konstrukcja połączenia jest najlepsza dla klejów strukturalnych?

Kształt połączeń w wyniku którego spoina podlega działaniu sił ścinających, rozciągających i ściskających zapewnia maksymalną wytrzymałość połączenia klejonego. Rozwiązania, które poddają połączenie klejowe siłom zrywającym lub rozciągającym, a jednocześnie nie rozkładają tych sił na całość połączenia, mogą mieć mniejszą siłę łączenia, jednakże połączenie nadal będzie mocne i skuteczne. Ponadto, optymalna grubość spoiny waha się między 0,2 mm (0.005") a 0,5 mm (0.020"). Procedura kwalifikacji powinna zawsze zawierać stworzenie prototypu, aby upewnić się, że połączenie klejowe spełnia stawiane przed nim wymagania.



W jaki sposób kleje strukturalne będą nakładane?

Kleje strukturalne występują pod wieloma postaciami, jak choćby cieczy o niskiej lepkości, zwartych struktur, jedno- lub dwuskładnikowych formuł, klejów o krótkiej lub długiej przydatności po zmieszaniu. Występują także w opakowaniach o różnych rozmiarach i kształtach. Większość dwuskładnikowych klejów strukturalnych jest dostępnych zarówno w pojemnikach typu beczka oraz wygodnych, łatwych w użyciu i aplikacji pojemnikach umożliwiających zmieszanie składników.

Jakimi właściwościami charakteryzują się poszczególne typy klejów strukturalnych?

Wszystkie kleje strukturalne zapewniają wytrzymałość na siły ścinające rzędu co najmniej 7 MPa w przypadku klejenia aluminium. Poszczególne rodzaje różnią się jednak niektórymi właściwościami:

- **Kleje epoksydowe** mogą mieć postać kleju dwuskładnikowego (a wiązanie następuje po zmieszaniu dwóch składników) lub jednoskładnikowego (utwardzającego się pod wpływem temperatury). Ogólnie rzecz biorąc, charakteryzują się największą siłą klejenia oraz świetnymi właściwościami, są także odporne na wysokie temperatury, rozpuszczalniki i warunki zewnętrzne. Świetnie przylegają do metali, drewna i betonu, a elastyczne kleje epoksydowe bardzo dobrze spajają tworzywa gumowe i sztuczne. Kleje epoksydowe, by osiągnąć maksimum swoich właściwości, zazwyczaj wymagają aplikacji na oczyszczone, zszorstkowane powierzchnie.
- **Kleje akrylowe** to dwuskładnikowe kleje, które charakteryzują się wysoką wytrzymałością i trwałością połączenia, jednak nieznacznie słabszą niż kleje epoksydowe. Jednakże, dzięki niektórym swoim cechom mogą być łatwiejsze w użyciu, ponadto ich czas wiązania jest o wiele krótszy, ponadto lepiej niż inne produkty kleją powierzchnie załuszczone. Mogą też łączyć szeroką gamę materiałów, włączając w to niemal każde tworzywo sztuczne. Nowocześniejsze formuły klejów akrylowych są stabilne w temperaturze pokojowej, mają długi czas przechowywania i zdecydowanie przyjemniejszą woń niż standardowe kleje akrylowe.
- **Kleje poliuretanowe** są dwuskładnikowymi klejami, które po utwardzeniu pozostają relatywnie elastyczne, mają wysmienitą odporność na uderzenia oraz wysoki stopień adhezji do tworzyw sztucznych. Kleje te bardzo dobrze pracują z drewnem, betonem i tworzywami gumowymi, jednakże mają mniejszą odporność na działanie rozpuszczalników i wysokich temperatur. Nieutwardzone składniki są wrażliwe na wilgoć.
- **Kleje cyjanoakrylowe** (kleje błyskawiczne) to kleje jednoskładnikowe, zazwyczaj w postaci cieczy o niskim poziomie lepkości, które wiążą niezwykle szybko jedynie dzięki naciskowi na powierzchnię klejonych materiałów i wilgoci znajdującej się na ich powierzchni. Spajają tworzywa sztuczne, gumowe i metale nawet najcieńszymi spoinami. Świetnie nadają się do klejenia elastomerów i tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej, jeśli te wcześniej zostaną pokryte podkładem. W porównaniu do innych klejów strukturalnych są mniej elastyczne i mają mniejszą odporność na uderzenia i siły odrywające.
- **Kleje anaerobowe** są klejami jednoskładnikowymi, które wiążą po zetknięciu z metalami aktywnymi, po odcięciu dopływu tlenu. Dzięki nim Twoja firma będzie działać sprawniej, zmniejszając ilość prac konserwacyjnych czy ryzyko przecieków. Nie łączą się dobrze ze szkłem, tworzywami gumowymi i sztucznymi - ich podstawową rolą jest zabezpieczenie gwintów i uszczelnianie rur.

Kluczowe rynki i zastosowania klejów strukturalnych 3M™ Scotch-Weld™.



Przemysł lotniczy

Podstawowe korzyści*

- Zgodne z wymogami dotyczącymi niepalności, toksyczności i bezdymności
- Formuła zgodna z wymogami normy UL94 V-0
- Mocne, ale elastyczne połączenia

Produkty wiodące

2216 Szary, DP640



Wyposażenie gospodarstwa domowego

Podstawowe korzyści

- Klejenie materiałów malowanych proszkowo
- Tłumienie hałasów
- Łączenie szkła i tworzyw sztucznych z metalami

Produkty wiodące

DP125 Szary, DP8810NS, TL42



Przemysł elektroniczny

Podstawowe korzyści

- O niskiej zawartości chlorowców
- Szybkowiązące
- Odpowiednie do zalewania przemysłowego

Produkty wiodące

DP420LH, DP270, DP8805NS, PR100



Obróbka metali

Podstawowe korzyści

- Bardzo mocne połączenie
- Skrócenie procesu przygotowywania powierzchni
- Zastąpienie mocowań mechanicznych

Produkty wiodące

DP420NS Czarny, DP8410NS, 7240



* dla wybranych produktów



Tworzywa sztuczne, gumowe i kompozyty

Podstawowe korzyści

- Łączenie tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej bez konieczności nakładania podkładu
- Łączenie o wysokiej odporności na uderzenia

Wiodące produkty

DP8010 Blue, DP420NS, PR100



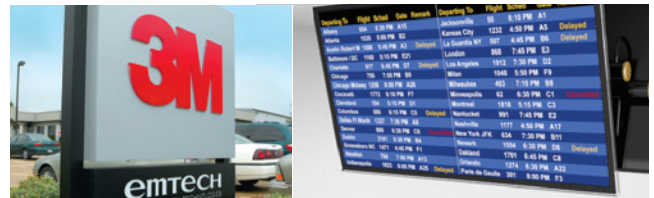
Znaki, symbole i panele informacyjne

Podstawowe korzyści

- Łączenie z szeroką gamą różnorodnych materiałów
- Odporność na warunki pogodowe
- Zgodność z wymogami norm UL

Wiodące produkty

DP8805NS, DP8405NS, DP100 Plus



Pojazdy specjalnego przeznaczenia

Podstawowe korzyści

- Zmniejszenie masy
- Mocne połączenia
- Odporność na wibracje i zmęczenie materiału

Wiodące produkty

DP8810NS, 7260, TL42



Sprzęt i artykuły sportowe

Podstawowe korzyści

- Znakomita odporność na uderzenia
- Bardzo mocne łączenie małych elementów
- Łączenie tworzyw gumowych, kompozytów i metali

Wiodące produkty

DP420NS Czarny, DP8810NS, PR100



Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	82°C	
Kleje epoksydowe sztywne 3M™ Scotch-Weld™										
* DP100 (Przezroczysty)	Klej ogólnego przeznaczenia. Sztywna spoina.	1:1	13,000	5 minut	20 minut	3,5	6,2	10,3	2,0	50 ml 200 ml 400 ml 19 l - wiadro B 19 l - wiadro A
DP190 (Szary)	Bardzo wydajny. Spoina o niskim stopniu elastyczności.	1:1	80,000	90 minute	10 godzin	87,6	10,3	17,2	2,8	50 ml 400 ml
* DP270 (Czarny)	Odpowiedni do zalewania (pottingu). Nie powoduje korozji.	1:1	12,000	60 minut	3 godziny	3,5	8,3	17,2	2,0	50 ml 200 ml 400 ml Zestaw 3,5l 19 l - wiadro B 19 l - wiadro A
DP270 (Przezroczysty)	Odpowiedni do zalewania (pottingu). Nie powoduje korozji.	1:1	12,000	60 minut	3 godziny	3,5	8,3	17,2	2,0	50 ml 400 ml
1751 B/A (Szary)	Wyśmienicie uzupełnia puste przestrzenie i szczeliny. Sztywna spoina.	3:2	700,000	45 minut	10 godzin	7,0	9,7	13,8	3,4	Zestaw tubek 30 ml Zestaw 1,5l Zestaw 7,6l
1838 B/A (Zielony)	Klej uniwersalny. Sztywna spoina.	4:5	400,000	60 minut	8 godzin	7,0	10,3	20,7	3,4	Zestaw tubek 30 ml Zestaw 1,7 l

DP = Duo-Pak NS = Nieściekający

* Podczas wyboru odpowiedniego kleju najpierw sprawdź oznaczone produkty

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	82°C	
Kleje epoksydowe elastyczne 3M™ Scotch-Weld™										
Produkt wiodący DP100 Plus (Przezroczysty)	Bardzo elastyczny. Bezbarwny.	1:1	8,500	4 minuty	20 minut	96,3	20,7	24,1	1,4	50ml 200ml
DP105 (Przezroczysty)	Bardzo elastyczny. Bezbarwny.	1:1	6,500	5 minut	20 minut	87,6	24,1	13,8	1,0	50ml
DP110 (Półprzezroczysty)	Klej ogólnego przeznaczenia. Elastyczne spoiny.	1:1	50,000	8 minut	20 minut	70,0	17,2	17,2	1,4	50ml 400ml
DP125 (Szary)	Bardzo wydajny. Bardzo elastyczne spoiny.	1:1	52,500	25 minut	2,5 godziny	157,6	23,4	29,6	2,8	50ml 400ml
DP125 (Półprzezroczysty)	Bardzo wydajny. Bardzo elastyczne spoiny.	1:1	15,000	25 minut	2,5 godziny	148,9	27,6	17,2	1,0	50ml
2216 B/A (Szary)	Bardzo wydajny. Bardzo elastyczne spoiny.	2:3	80,000	90 minut	10 godzin	87,6	20,7	22,0	20,8	Zestaw tubek 43ml Zestaw tubek 250ml Zestaw puszek 1,6l
2216 B/A (Półprzezroczysty)	Klej ogólnego przeznaczenia. Bardzo elastyczne spoiny.	1:1	10,000	2 godziny	14 godzin	122,6	20,7	11,7	0,9	Zestaw tubek 30 ml 1 pt. kit 1 gal. kit 19 l wiadro B 19 l wiadro A 200 l - beczka B 200 l - beczka A

DP = Duo-Pak

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	82°C	
Kleje epoksydowe wzmocnione 3M™ Scotch-Weld™										
DP420 (Czarny)	Mocne i wytrzymałe łączenia. Wysoka odporność na uderzenia.	2:1	30,000	20 minut	2 godziny	131,3	31,0	31,0	8,6	38ml 200 ml 400 ml 19l wiadro B 19l wiadro A 200 l - beczka A 200 l - beczka B
DP460 (Białawy)	Mocne i wytrzymałe łączenia.	2:1	30,000	60 minut	4 godziny	140,1	31,0	31,0	4,8	50ml 400 ml
DP410 (Kremowy)	Mocne i wytrzymałe łączenia.	2:1	Pasta	8-10 minut	30 minut	n.d.	29	34	8	50ml 400ml
DP490 (Czarny)	Wysoka odporność na działanie temperatur	2:1	Pasta	90 minut	240 minut	n.d.	24	30	12	50ml 400ml

DP = Duo-Pak NS = Nieściekający LH = Niska poziom chlorowców

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	(82°C)	
Kleje akrylowe o niskim poziomie wonności 3M™ Scotch-Weld™										
DP810 (Zielony)	Mocne i wytrzymałe łączenia. Wysoka odporność na uderzenia.	1:1	20,000	10 minut	20 minut	52,5	8,3	24,8	3,4	50 ml 400 ml
DP810NS (Zielony)	Mocne i wytrzymałe łączenia. Nieściekający.	1:1	95,000	10 minut	20 minut	35,0	8,3	27,6	3,4	50 ml 400 ml
DP8805NS (Zielony)	Nikły zapach. Krótki czas skutecznego wiązania.	10:1	80,000	5 minut	10 minut	52,5	nd.	24,8	6,2	45ml 400 ml
DP8810NS (Zielony)	Nikły zapach. Krótki czas skutecznego wiązania.	10:1	80,000	10 minut	20 minut	52,5	nd.	24,8	6,2	45ml 400 ml

Produkt wiodący

Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	82°C	
Kleje akrylowe do klejenia tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej 3M™ Scotch-Weld™										
DP8005 (Czarny)	Łączenie poliolefin i materiałów o niskiej energii powierzchniowej.	10:1	25,000	3 minuty	3 godziny	5,8	6,0	13,8	3,3	35ml 250 ml 3,7l wiadro A 19l wiadro B 19l wiadro A 190 l - beczka B
DP8005 (Białawy)	Łączenie poliolefin i materiałów o niskiej energii powierzchniowej.	10:1	25,000	3 minuty	3 godziny	29,8	5,2	15,2	3,4	38ml 265ml
DP8010 (Białawy)	Łączenie poliolefin i materiałów o niskiej energii powierzchniowej.	10:1	20,000	10 minut	1 godzina	nd.	18,6	18,6	3,4	45ml 490 ml

DP = Duo-Pak NS = Nieściekający

Produkt wiodący

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	82°C	
Kleje akrylowe MMA 3M™ Scotch-Weld™										
DP8405NS (Zielony)	Wysoka odporność na udary. Adhezja do większości tworzyw sztucznych.	10:1	70,000	5 minut	15 minut	87,6	n.d.	28,2	6,2	45ml 490ml 3,7l wiadro 200 l - beczka
DP8410NS (Zielony)	Wysoka odporność na udary. Adhezja do większości tworzyw sztucznych.	10:1	70,000	10 minut	25 minut	87,6	n.d.	28,2	5,5	45ml 490ml 3,7l wiadro 200 l - beczka
DP8425NS (Zielony)	Wysoka odporność na udary. Adhezja do większości tworzyw sztucznych.	10:1	70,000	25 minut	50 minut	87,6	n.d.	25,2	5,5	45ml 490 ml 3,7l wiadro A 200 l - beczka B

DP = Duo-Pak NS = Nieściekający

Kleje strukturalne 3M* Scotch Weld*



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Proporcje mieszania składników (B:A) objętościowo	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (cP)	Czas przydatności po zmieszaniu w 24°C	Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość kleju na odrywanie (metoda rolki pływającej) - 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa			Dostępne objętości
							-55°C	24°C	82°C	
Kleje poliuretanowe półsztywne 3M™ Scotch-Weld™										
DP600 (Szary)	Przeznaczenie do naprawy betonu. Samopoziomujący.	1:1	6,000	1 minuta	4 minuty	35,0	22,0	15,9	4,8	50 ml 400 ml 250 ml 3,7l wiadro B 3,7l wiadro A

DP = Duo-Pak NS = Nieściekający

Kleje akrylowe 3M™ Scotch-Weld™ do tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej

Kleje akrylowe 3M do powierzchni sztucznych o niskiej energii powierzchniowej łączą takie materiały jak polipropylen (PP), polietylen (HDPE) oraz większość termoplastycznych poliolefin (TPO). Zapewniają przyczepność i wysoką strukturalną siłę wiązania, która sprawia, że to materiał pęknie zanim zrobi to spoina.

DP8010



Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Kleje strukturalne 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)

Produkt (kolor)	Charakterystyka	Przybliżona lepkość w temp. 24°C (w cP)	Warunki utwardzania		Czas uzyskania wytrzymałości wstępnej w 24°C	Wytrzymałość na ścinanie w MPa				Dostępne objętości
			Czas (min.)	Temperatura w °C		-55°C	24°C	82°C	121°C	
Jednoskładnikowe żywice termoutwardzane 3M™ Scotch-Weld™										
1386 (Kremowy)	Odporność na działanie wysokich temperatur. Odporność na uderzenia.	150,000	60	177	10	20,7	37,9	31,0	17,2	1 qt. 3,7 l wiadro
2214 Hi-Temp New Formula (Szary)	Odporność na działanie wysokich temperatur. Odporność na warunki atmosferyczne.	Masa	60	121	2	19,3	19,3	19,3	17,2	Kartusz 180 ml 3,7 l wiadro
2214 Regular (Szary)	Odporność na działanie wysokich temperatur. Mała lepkość. Utwardzanie pod wpływem temperatury	Masa	40	121	5	20,7	31,0	31,0	10,3	Kartusz 180 ml 950 ml 3,7 l wiadro

Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™



Produkt (kolor)	Charakterystyka	Typowa lepkość (cP)	Zakres temperaturowy °C	Czas do uzyskania wytrzymałości wstępnej (sekundy)	Pełne utwardzenie (godziny)	Dostępne objętości
Tworzywa gumowe i sztuczne						
PR Gel (Bezbarwny)	Szybkowiązący. Żel o wysokiej lepkości wypełniający wszelkie szczeliny.	Żel	-54 to 82	20–60	24	20 g tubka 300 g pojemnik
PR40 (Bezbarwny)	Mała lepkość - w celu dokładnego spasowania części gumowych/z tworzyw sztucznych	40	-54 to 82	3–20	24	20 g butelka 500 g butelka
PR100 (Bezbarwny)	Klej ogólnego zastosowania. Mała lepkość. Świetnie spaja tworzywa sztuczne.	100	(-54 to 82)	10–30	24	20 g butelka 500 g butelka 500 g butelka 2 kilo butelka
PR1500 (Bezbarwny)	Klej ogólnego przeznaczenia. Duża lepkość, dobre wypełnienie szczelin.	1,500	(-54 to 82)	20–60	24	200 g butelka 500 g butelka 500 g butelka 2 g tubka
Powierzchnie trudne do klejenia						
SI Gel (Bezbarwny)	Szybkowiązący. Żel o wysokiej lepkości wypełniający wszelkie szczeliny.	Żel	-54 to 82	20–60	24	20 g tubka 300 g pojemnik
SI100 (Bezbarwny)	Mała lepkość. Do wypełniania średnich szczelin.	100	-54 to 82	3–20	24	200 g butelka 3 g tubka 500 g butelka
SI1500 (Bezbarwny)	Duża lepkość. Do wypełniania szczelin.	1,500	-54 to 82	5–60	24	50 g butelka 500 g butelka
O niskim poziomie wonności						
LO 100 (Bezbarwny)	Klej ogólnego zastosowania. Mała lepkość. Niski poziom wonności. Nieplamiący.	100	-54 to 82	9–20	24	20 g tubka
LO 1000 (Bezbarwny)	Klej ogólnego zastosowania. Duża lepkość. Niski poziom wonności. Nieplamiący. Odpowiedni do wypełniania mniejszych szczelin.	1,000	-54 to 82	20–25	24	20 g tubka
Ogólnego zastosowania						
EC Gel (Bezbarwny)	Tiksotropiczny żel o przemysłowej przyczepności wypełniający wszelkie szczeliny.	Gel	-54 to 82	20–60	24	300 g pojemnik
EC5 (Bezbarwny)	Bardzo mała lepkość. Do dokładnego pasowania części z tworzyw sztucznych/gumowych. Głęboka penetracja materiałów klejonych.	5	-54 to 82	10–30	24	20 g butelka 500 g butelka
EC40 (Bezbarwny)	Klej ogólnego zastosowania. Szybkowiązący.	40	-54 to 82	5–30	24	20 g butelka 500 g butelka
EC100 (Bezbarwny)	Klej ogólnego zastosowania. Szybkowiązący.	100	-54 to 82	10–40	24	20 g butelka 500 g butelka
EC2500 (Bezbarwny)	Duża lepkość na materiałach porowatych i wąskich szczelinach. Powolniejsze utwardzanie ułatwia repozycjonowanie.	2,500	-54 to 82	20–60	24	20 g butelka 500 g butelka

Produkt wiodący

Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ do gumi i tworzyw sztucznych

Produkty serii PR (Plastic & Rubber - Guma i Plastik) spajają większość tworzyw gumowych i sztucznych. Szeroki wybór dostępnych stopni lepkości pozwoli Ci dobrać klej do własnych potrzeb.

PR100, PR1500, PRGel



Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ Super Fast

Produkty serii SF (Super Fast - Super Szybki) to szybkowiązące kleje spajające większość materiałów, w tym skóry, dzięki czemu są najlepszą odpowiedzią dla osób szukających szybkości i wszechstronności.

SF20 & SF100



Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)

Produkt (kolor)	Charakterystyka	Typowa lepkość (cP)	Zakres temperaturowy °C	Czas do uzyskania wytrzymałości wstępnej (sekundy)	Pełne utwardzenie (godziny)	Dostępne objętości
Szybkowiążące						
SF20 (Bezbarwny)	Szybkowiążący. Optymalna efektywność dla większości tworzyw sztucznych i gumowych.	20	-54 do 82	4–30	24	1 oz. butelka 1 lb. butelka
SF100 (Bezbarwny)	Szybkowiążący. Mocne łączenie EPDM i innych elastomerów.	100	-54 do 82	4–30	24	20 g butelka 3 g tubka 1 lb. butelka
Kleje wzmocnione						
RT5000B (Czarny)	Kleje wzmocniane o wysokim poziomie odporności na uderzenia. Wysoka lepkość do wypełniania niewielkich szczelin.	5,000	-54 do 82	30	24	20 g butelka 500 g butelka
Do metali						
MC100 (Bezbarwny)	Uniwersalny klej do metali.	100	-54 do 82	4–20	24	1 oz. butelka 1 lb. butelka
Kleje przemysłowe specjalistyczne						
CA4	Szybkoschnący klej do wszelkich materiałów z gumy lub tworzyw sztucznych.	150	-54 do 82	5–40	24	2 g tubka 1 oz. butelka 1 lb. butelka
CA5	Bardzo lepka, wolnoschnąca wersja kleju CA4, przeznaczona do wypełniania szczelin. Spełnia wymagania normy CID A-A-3097, Typ II, Klasa 3.	2,000	-54 do 82	12–60	24	1 oz. butelka 1 lb. butelka
CA7	Bardzo szybko schnący klej. Wyśmienity środek wiążący metale. Ulepszona odporność na uderzenia i wstrząsy.	15–40	-54 do 100	1–30	24	1 oz. butelka 1 lb. butelka
CA8	Szybkoschnący. Wyśmienita adhezja do metali, tworzyw sztucznych i gumowych. Spełnia wymogi normy CID A-A-3097, Typ II, Klasa 2.	70–130	-54 do 82	5–40	24	2 g tubka 1 oz. butelka 1 lb. butelka
CA9	Wolnoschnący klej, pozwalający na repozycję. Dobry do przewodów i zakańczania cewek. Spełnia wymogi normy CID A-A-3097, Typ II, Klasa 3.	1,000–1,700	-54 do 82	20–70	24	1 oz. butelka 1 lb. butelka

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje cyjanoakrylowe 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)

Produkt (kolor)	Charakterystyka	Typowa lepkość (cP)	Czas do uzyskania wytrzymałości wstępnej °C	Pełne utwardzenie (godziny)	Dostępne objętości
Podkłady (primery), aktywatory i środki do usuwania kleju (debondery)					
AC09	Aktywator klejów błyskawicznych. Niepalny, na bazie rozpuszczalnikowej. Zgodny ze standardem California.	1	1–5	24	60 ml butelka 1 litr
AC77	Podkład dla klejów błyskawicznych do łączenia trudnych do sklejenia tworzyw sztucznych, jak polietylen, polipropylen i poliacetal	< 3	1–5	24	60 ml butelka 4 l puszka 208 l
AC79	Podkład dla klejów błyskawicznych do łączenia trudnych do sklejenia elastometów, takich jak silikon, fluoroelastomery i EPDM.	2	1–5	24	60 ml butelka 240 ml butelka 4 l puszka
AC113	Przyspieszacz utwardzania klejów błyskawicznych. Nie uszkadza tworzyw sztucznych.	< 3	1–5	24	60 ml butelka 240 ml butelka 450 ml 4 l puszka
AC452	Szybko odparowujący przyspieszacz klejów błyskawicznych na bazie acetonu. Wyśmienita adhezja. Nadmierna ilość może uszkodzić niektóre tworzywa sztuczne.	< 2	1–5	24	60 ml butelka 240 ml butelka 340 g aerozol 4 l puszka
Aktywator powierzchni	Przezroczysta, bezbarwna ciecz na bazie organicznej, która przyspiesza proces utwardzania i gruntowania powierzchni. W komplecie ze szczotką i pompą opryskową.	< 10	1–5	24	60 ml butelka

Kleje anaerobowe 3M™ Scotch-Weld™

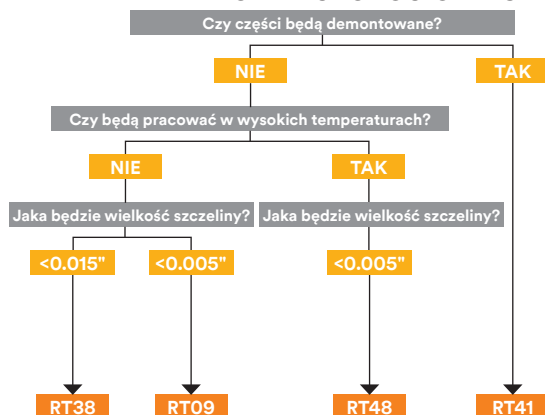


Produkt (kolor)	Charakterystyka	Typowa lepkość (cP)	Zakres temperaturowy °C	Czas obróbki (sekundy)	Pełne utwardzenie (godziny)	Dostępne objętości
Zabezpieczanie gwintów						
TL22 (Fioletowy)	Środek do zabezpieczania śrub. O średniej wytrzymałości, do gwintów o średnicy do 6mm.	1,200	-54 to 149	< 20	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka
TL42 (Niebieski)	Środek do zabezpieczania nakrętek. O średniej wytrzymałości. Ogólnego przeznaczenia.	1,200	-54 to 149	< 20	24	1 ml pipeta 10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka 1 l butelka
TL43 (Niebieski)	Odporny na olej. Średnia wytrzymałość. Klej ogólnego przeznaczenia.	3,300	-54 to 149	< 20	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka 1 l butelka
TL62 (Czerwony)	Środek do zabezpieczania śrub dwustronnych. Wysoka wytrzymałość, o dużej odporności momentowej.	1,600	-54 to 149	< 20	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka 1 l butelka
TL71 (Czerwony)	Środek do trwałego zabezpieczania sworzni i śrub o średnicy do 25mm.	500	-54 to 149	< 20	24	1 ml pipeta 10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka
TL72 (Czerwony)	Wysokotemperaturowy środek zabezpieczania sworzni, wypełniający szczeliny części o większej średnicy.	7,000	-54 to 232	< 20	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka 1 l butelka
TL77 (Czerwony)	Do trwałego zabezpieczania gwintowanych mocowań o średnicy do 1.5" (38mm), poddawanych znacznym obciążeniom.	7,000	-54 to 149	< 20	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka
TL90 (Zielony)	Głęboko wnikający klej przeznaczony do użycia na wstępnie zamocowanych śrubach sworzniach oraz do uszczelniania wszelkich spoin.	20	-54 to 149	< 20	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka 1 l butelka
Uszczelnianie gwintów rurowych						
HP42	Środek zabezpieczający/uszczelniający gwinty rur. Zabezpiecza przed luzowaniem w wyniku drgań oraz przeciekami.	500	-54 to 149	15	24	50 ml butelka 250 ml butelka
HP45 (Fioletowy)	Uszczelniający połączeń rur wysokociśnieniowych w instalacjach hydraulicznych i pneumatycznych.	14,000	-54 to 149	4 godziny	24	50 ml butelka 250 ml butelka
PS65 (Biały)	Środek ogólnego zastosowania do często demontowanych łączy.	Masa	-54 to 149	2 godziny	24	50 ml tubka 250 ml tubka 1 l butelka
PS67 (Biały)	Szybkowiązący uszczelniający połączeń rurowych dla powierzchni nieaktywnych, takich jak stal nierdzewna.	Masa	-54 to 204	15-30	24	50 ml tubka 250 ml tubka 1 l butelka
PS77	Środek zabezpieczający/uszczelniający 1 przeznaczony do gwintów rurowych. Zabezpiecza przed luzowaniem w wyniku drgań oraz przeciekami.	15,000 @ 20 RPM	-54 to 149	15	24	50 ml tubka 250 ml tubka

ŚRODKI DO ZABEZPIECZANIA GWINTÓW



PRODUKTY DO MOCOWANIA ELEMENTÓW WSPÓŁSIOWYCH



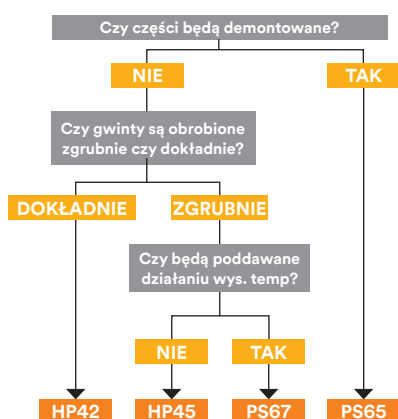
Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Kleje anaerobowe 3M™ Scotch-Weld™ (c.d.)

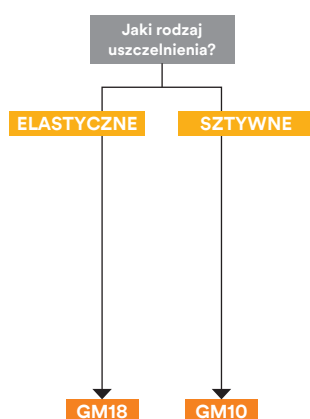


Produkt (kolor)	Charakterystyka	Typowa lepkość (cP)	Zakres temperaturowy °C	Czas do wytrzymałości wstępnej(sekundy)	Pełne utwardzenie (godziny)	Dostępne objętości
Produkty do mocowania elementów współosiowych						
RT09 (Zielony)	Do mocowania wciskowego i niskich tolerancjach.	125	-54 to 149	10–30	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka 1 l butelka
RT20G (Zielony)	Do montażu tulei cylindrycznych oraz przewodów wymienników ciepła.	7,000	-54 to 232	30–40	24	10 ml butelka 10/CV 10 ml butelka 300/CV 50 ml butelka 250 ml butelka
RT38 (Zielony)	Szybkoschnący, bardzo mocny do mocowania łożysk, przepustów i tuleji w wałach lub na obudowach.	2,500	(-54 to 149)	10–15	24	10 ml butelka 50 ml butelka 250 ml butelka
RT41 (Beżowy)	O średniej mocy, przeznaczony dla części cylindrycznych. Łatwiejszy demontaż oraz ponowne wykorzystywanie łożysk.	600	-54 to 149	15–20	24	250 ml butelka
RT48	Bardzo mocne mocowania części cylindrycznych.	600	-54 to 149	10	24	50 ml butelka 250 ml butelka
Płynne uszczelki						
GM10 (Czerwony)	Do maskowania lub klejenia uszczelki w zestawach sztywnych. Może być nakładany metodą sitodruku. Odporny na wysokie temperatury.	Masa	-54 to 204	30	24	50 ml tubka
GM18 (Czerwony)	Błyskawiczne, elastyczne uszczelnienie bez nanoszenia podkładu na kołnierze aluminiowe.	Masa	-54 to 149	30	24	300 g pojemnik 50 ml tubka
Aktywatory						
AC649	Zielony podkład na bazie acetonu przeznaczony do nieaktywnych lub bardzo zimnych powierzchni. 30-dniowa żywotność po aplikacji wstępnej. Zgodny z wymogami normy California.	< 3	n.d.	< 5	24	60 ml. butelka 240 ml butelka 4 l puszka

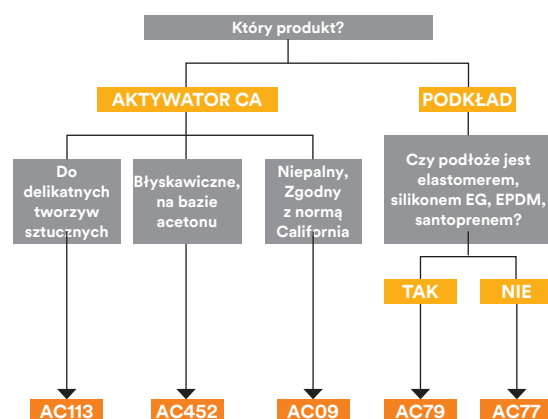
USZCZELNIACZE RUR



USZCZELNIACZE



PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA



Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Aplikatory i dysze 3M™ Scotch-Weld™ EPX™

Do aplikacji mniejszej ilości klejów oraz dla Twojej wygody i mobilności, 3M stworzył aplikator 3M™ EPX™ Plus II oraz metalowy aplikator 3M™ EPX™, które umożliwią Ci w prosty i w wygodny sposób rozprowadzić dowolny klej strukturalny 3M™ Scotch-Weld™ Duo-Pak. Jeśli planujesz aplikację większej ilości klejów, wybierz albo dozownik ręczny 200 ml bądź 400 ml, albo dozownik pneumatyczny 200 ml bądź 400 ml.

Produkt	Typy kartuszy	37 ml (2:1) oraz 42 ml (2:3)	45 ml (10:1)	50 ml (1:1)	200 ml (2:1 i 1:1)	400 ml (2:1 i 1:1)	490 ml (10:1)	Opcje statycznych dysz mieszających
Aplikator 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Plus II 	1:1 Kartusz dwukomorowy			■				3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Złota, 37ml i 50ml 
								3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 37ml i 50ml 
	2:1 Kartusz dwukomorowy	■						3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Złota, 37ml i 50ml 
	10:1 Kartusz dwukomorowy		■					3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 37ml i 50ml 
								3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca 45ml 
Aplikator metalowy 3M™ EPX™ 50ml 	2:1 Kartusz dwukomorowy	■		■				3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Złota, 37ml i 50ml 
								3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 37ml i 50ml 
Aplikator pneumatyczny 3M™ EPX™ 50ml 	Nie dotyczy	■		■				3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Złota, 37ml i 50ml 
								3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 37ml i 50ml 
Aplikator ręczny 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ 200ml 	2:1 Kartusz dwukomorowy				■			3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Złota, 200ml i 400ml 
								3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 200ml i 400ml 

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Aplikatory i dysze 3M™ Scotch-Weld™ EPX™

Produkt	37 ml (2:1) oraz 42 ml (2:3)	45 ml (10:1)	50 ml (1:1)	200 ml (2:1 1:1)	400 ml (2:1 1:1)	490 ml (10:1)	Opcje statycznych dysz mieszających
Aplikator ręczny 3M™ EPX™ 200ml, 250ml, 400ml 				■	■		3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Żłota, 200ml i 400ml  <hr/> 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 200ml i 400ml 
Aplikator ręczny 3M™ EPX™ 490ml 						■	3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Pomarańczowa, 490ml  <hr/> 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Zielona, 490ml 
Aplikator pneumatyczny 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ 200ml 				■			3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Żłota, 200ml i 400ml  <hr/> 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 200ml i 400ml 
Aplikator pneumatyczny 3M™ EPX™ 400ml 					■		3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Żłota, 200ml i 400ml  <hr/> 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Biała, 200ml i 400ml 
3M™ EPX™ 490ml Pneumatic Applicator 						■	3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Standardowa biała dysza mieszająca Pomarańczowa, 490ml  <hr/> 3M™ Scotch-Weld™ EPX™ Kaskadowa dysza mieszająca Zielony, 490ml 

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Systemy reaktywnych klejów poliuretanowych PUR 3M™

Moc dwóch technologii połączona w jeden, zintegrowany system

Dzięki poręcznemu systemowi reaktywnych klejów poliuretanowych PUR 3M™ Scotch-Weld™, zyskujesz praktyczne korzyści dwóch technologii. Ten jednoskładnikowy system łączy zalety kleju strukturalnego z prędkością wiązania klejów termotopliwych podczas klejenia drewna, tworzyw sztucznych i innych materiałów.

1. Cechy wspólne z klejami strukturalnymi

- **Wytrzymałość strukturalna połączenia na wielu materiałach**, o wiele większa niż w przypadku standardowych klejów termotopliwych lub PVA.
- **Oszczędność czasu** dzięki wyeliminowaniu gwoździ i innych łączeń mechanicznych

2. Cechy wspólne z klejami termotopliwymi

- **Szybki proces** wiązania i osiągnięcie wytrzymałości manipulacyjnej już po kilkudziesięciu sekundach dzięki czemu możesz praktycznie wyeliminować skomplikowany sprzęt ze swojego procesu produkcyjnego.
- **Niska zawartość lotnych związków organicznych** eliminuje konieczność korzystania z urządzeń wentylacyjnych, ponadto klej nie uszkadza tworzyw sztucznych.
- **Szeroki wybór lepkości oraz czasów otwarcia**
- **Jednoskładnikowość i utwardzenie** w reakcji na wilgoć eliminuje konieczność korzystania z urządzeń do mieszania i utwardzania kleju.



Szeroki wybór lepkości i czasu otwarcia w celu dobrania odpowiednich właściwości do klejenia drewna do innych podłoży.



Klejenie drewnianych lub plastikowych ozdób do drewnianych drzwiczek w szafkach.



Klejenie emblematów do szkła bez specjalistycznego wyposażenia.



Klejenie delikatnych elementów ozdobnych do drewna i innych materiałów.



Natychmiastowe klejenie lustro do drewna - linia montażowa działa bez przestoju.



Warstwa kleju doskonale przylega do blatu biurka, dzięki czemu wbijanie gwoździ, szlifowanie i szpachlowanie stają się zbędne



Klejenie łączonego aluminium do laminatu w celu ukrycia struktury komórkowej pod warstwą aluminium

Systemy reaktywnych klejów poliuretanowych PUR 3M™



Typowe materiały w procesie klejenia, w którym wytrzymałość i szybkość postępu produkcji stanowią kluczową rolę.

Wyposażenie biura i produkcja mebli

- Drewniane ozdoby, listwy mebli i szafek.
- Krawędzie i listwy wieńczące w blatach, stołach, półkach, biurkach
- Drewno w spodach, tyłach i frontach szuflad MDF
- Tkaniny lub skóra w tapicerce różnorodnych mebli
- Skrzydła biurowych ścianek przesuwanych

Okna i drzwi

- Niektóre elementy drzwi wewnętrznych i zewnętrznych drewnianych i metalowych
- Łączenie i uszczelnianie słupków lub szyn w żaluzjach z drewna lub tworzywa sztucznego
- Drewniane szpros w szklanych oknach
- Gumowe elementy wklejane w konstrukcje z drewna, tworzyw sztucznych i metali

Inne przykłady

- Włókno szklane i drewno we wnętrzach statków i jachtów
- Metale i laminowane struktury komórkowe w stoiskach handlowych
- Tworzywa sztuczne w ekspozycjach i wystawach sklepowych

Wyposażenie systemowe

- Elektrycznie podgrzewany pneumatyczny aplikator dozuje klej o temperaturze 121°C po naciśnięciu spustu – łatwy w użyciu i utrzymaniu system o unikalnym kształcie wymiennych dysz
- Kleje o szerokim wachlarzu właściwości, włączając w to łączenie trudnych materiałów, jak rogi ukośnic wykonane z twardego drewna.
- Opcjonalnie - podgrzewacz do kartuszy



Klejenie listwy krawędziowej z tworzywa sztucznego w rowek wyfrezowany w desce.



Reaktywne kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™ są odpowiednie do klejenia różnorodnych typów łączeń i konfiguracji, jak choćby czopy czy łączenie "na jaskółkę"



Kleje poliuretanowe PUR 3M™ Scotch-Weld™

Produkt	Opis	Lepkość w 121°C [CPS]	Kolor	Czas otwarty ¹ (min.)	Czas wiązania ² (sec.)	Twardość, skala D	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Wydłużanie (%)
EZ250015	Krótki czas wiązania dla drewna i niektórych tworzyw sztucznych.	7,000	Biały/Białawy	1.5	15	65	26,9	750
EZ250030	Krótki czas wiązania dla wielu tworzyw sztucznych, w tym polistyrenu i poliakrylu	13,000	Biały/Białawy	2	30	50	26,9	725
EZ250150	Długi czas otwarcia i wiązania dla drewna, tworzyw sztucznych i połączeń takich materiałów jak aluminium, szkło, tworzywa sztuczne czy drewno	9,000	Biały/Białawy	4	150	45	22,7	700

1 – Maksymalny interwał czasowy między aplikacją kleju a momentem, w którym części muszą zostać ze sobą złączone. Podawany w odniesieniu do warstwy 0,3mm dla niemetalowych podłoży, w temperaturze 20°C.

2 – Inaczej czas schnięcia lub utwardzania. Minimalny okres niezbędny, by klej zdążył się zestalić i utrzymać połączenie.

Czas przechowywania

Czas przechowywania kartuszy i opakowań foliowych 2 kg wynosi maksymalnie 12 miesięcy i stanowi maksymalny okres, w którym użytkownik powinien użyć produktu, jeśli był przechowywany zgodnie z zaleceniami przedłożonymi przez 3M

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

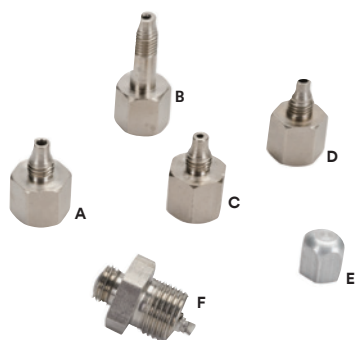
Systemy reaktywnych klejów poliuretanowych PUR 3M™



Produkt	Opis	Lepkość w 121°C [CPS]	Kolor	Czas otwarty ¹ (min.)	Czas do uzyskania wytrzymałości manipulacyjnej ² (sec.)	Twardość, skala D	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	Wydłużenie (%)
TE015	Ekstrudowalny, z krótkim czasem wiązania. Łączy drewno i niektóre tworzywa sztuczne.	7,000	Biały/Biały	1.5	15	65	27,2	750
TE030	Ekstrudowalny, z krótkim czasem wiązania. Łączy drewno i niektóre tworzywa sztuczne.	16,000	Biały/Biały	1	30	60	26,2	725
TE031	Ekstrudowalny, z krótkim czasem wiązania. Łączy wiele tworzyw sztucznych, w tym polistyren i poliakryl.	13,000	Biały/Biały Czarny	2	30	50	26,7	725
TE100	Ekstrudowalny, ze średnim czasem wiązania. Łączy drewno i niektóre tworzywa sztuczne.. Cienka spoina.	7,000	Biały/Biały Czarny	2	60	61	28,9	675
TE200	Ekstrudowalny, z krótkim czasem wiązania. Mała lepkość. Wiąże drewno i niektóre tworzywa sztuczne. Cienka spoina.	3,000	Biały/Biały	4	125	60	27,6	625
TS230	Aplikacja natryskowa/ekstruzja z długim czasem wiązania. Łączy wiele tworzyw sztucznych, w tym polistyren i poliakryl. Łączy aluminium i szkło z tworzywami sztucznymi i drewnem.	9,000	Biały/Biały Czarny	4	150	45	22,7	700

1 – Maksymalny interwał czasowy między aplikacją kleju a momentem, w którym części muszą zostać ze sobą złączone. Podawany w odniesieniu do warstwy 0,3mm dla niemetalowych podłoży, w temperaturze 20°C.

2 – Inaczej czas schnięcia lub utwardzania. Minimalny okres niezbędny, by klej zdążył się zestalić i utrzymać połączenie (tj. wytrzymać obciążenie 35 kPa).



Różnorodne końcówki *

- A) końcówka 0.090" (2,3 mm) o średnim przepływie
- B) przedłużona końcówka 0.072" (1,8 mm) o lepszym zasięgu, do klejenia trudnych miejsc
- C) końcówka 0.062" (1,5 mm) o małym przepływie
- D) końcówka 0.125" (3,1 mm) o dużym przepływie
- E) Nakrętka do zabezpieczenia końcówek po użyciu
- F) Zawór aplikatora systemu PUR może być używany z powyższymi końcówkami i nakrętką

*Do wykorzystania z głowicą



System mocowania stacjonarnego

Aktywacja przy pomocy pedału, dzięki czemu obie ręce operatora pozostają wolne, by precyzyjnie obsługiwać aplikatorem PUR Easy 250 3M™ Scotch-Weld™.



Wielkości dostępnych przemysłowo pojemników

- Kartusze 300 ml
- Opakowania foliowe 2 kg
- Wiadro 19 l
- Beczka 200 l

Termotopliwe kleje natryskowe 3M™ Hot Melt



Natychmiastowe łączenie pianek i innych lekkich materiałów

Termotopliwe kleje natryskowe 3M™ Hot Melt są efektywną i szybszą alternatywą dla klejów na bazie rozpuszczalników, standardowo wykorzystywanych do klejenia większości pianek, tkanin, tworzyw sztucznych, drewna i cienkich powierzchni metalowych.

Możliwości aplikowania są niemal nieograniczone - od piankowych wkładek i biurowych ścianek przestawnych aż do mocowania podłóg gimnastycznych i wielu innych zastosowań, ograniczonych jedynie Twoją wyobraźnią. Wystarczy, że naniesiesz klej natryskowo dokładnie tam, gdzie chcesz.

Klej można nanosić na jedną lub obydwie powierzchnie, po czym należy szybko połączyć ze sobą klejone materiały.

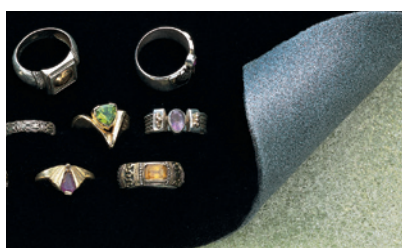
Pozostałe interesujące właściwości:

- Aż do 10 minut czasu otwarcia, który pozwala na dokładną, niespieszną repozycję i łączenie rozległych powierzchni
- Dostępny w dwóch kolorach, dzięki czemu łatwo skontrolować ilość naniesionego kleju*
- Różnorodność pojemników pozwala wykorzystywać kleje w większości dostępnych urządzeniach

*Patrz: tabelka niżej.



Łączy różnorodne materiały o rozległych powierzchniach, z aplikacją na jednym lub obydwu materiałach.



W gablotkach na biżuterię i innych ekspozycjach w handlu detalicznym, pianka jest klejona do innych pianek lub tkanin. Dzięki niskiej temperaturze aplikacji, klej nie niszczy materiałów wrażliwych na wysokie temperatury.



W procesie budowy walizek transportowych, kleje natryskowe 3M™ Hot Melt łączą piankę z piankami, sklejają, metalami lub tworzywami sztucznymi.

Właściwości klejów i sugerowane przeznaczenie

Właściwości produktu	6111	6111 HT/6111 HT Blue	6116
Opis	Produkt standardowy	Klej odporny na wysokie temperatury	Mała lepkość
Kolor	Jasnobrązowy	Jasnobrązowy/niebieski	Biały
Czas otwarcia przy natrysku na jedno podłoże (Pianka/PVC)	1 min.	3 min.	2 min.
Czas otwarcia przy natrysku na dwa podłoża (Pianka/Pianka)	6 min.	8 min.	6 min.
Odporność temperaturowa²	63°C	79°C	71°C
Odporność na siły odrywające³ (PIW)			
Jodła	34.4	25.6	21.4
ABS	12.1	16.5	20.3
Polipropylen	46.3	14.4	16.4
PVC	9.9	16.3	n.d.
Blacha walcowana na zimno	16.5	29.9	20.4
Polietylen o wysokiej gęstości	8.2	2.3	n.d.
Typowa aplikacja	Powierzchnia gładka	Powierzchnia chropowata	
Aplikacja na obydwu materiałach	1-2 gramy na 1000 cm ²	2-3 gramy na 1000 cm ²	
Aplikacja na jeden materiał	3-5 gramów na 1000 cm ²	5-7 gramów na 1000 cm ²	

1 – Klejenie wykonano poprzez natryskowe naniesienie warstwy kleju na piankę z poliuretanu o grubości 2 cm i gęstości ok. 1 kg. Czas otwarcia może różnić się w zależności od podłoża.

2 – Poddano badaniom zgodnie z metodą badania 3M IATD C-3093, z wykorzystaniem obciążenia ok. 1 kg

3 – Zgodnie z metodą badania 3M IATD C-3012, odrywanie pod kątem 180° prędkość 5 cm/ min, RT

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje termotopliwe i aplikatory 3M™ Hot Melt

Systemy 3M, dzięki którym zwiększysz produktywność i zmniejszysz koszty

Kleje termotopliwe i aplikatory 3M™ Hot Melt są częścią zaawansowanego, ręcznie operowanego systemu, który pomoże Ci zwiększyć produktywność, zmniejszyć koszty i zminimalizować odpady.

Kleje są stałymi, termoplastycznymi żywicami, które pod wpływem temperatury stają się płynne i błyskawicznie zwilżają klejoną powierzchnię. Gdy stygną - twardnieją i w ciągu kilku sekund osiągają swoją pełną wytrzymałość.

Dzięki temu Twoje produkty nie muszą czekać, aby wejść w kolejny proces na linii montażowej. Nie potrzebujesz już klamr, specjalistycznego wyposażenia i suszarek - oszczędzasz czas, energię i miejsce.

Każdy z klejów został zaprojektowany i wyprodukowany w taki sposób, by aplikacja przy pomocy aplikatora 3M™ Hot Melt była jak najbardziej efektywna. Łączą drewno, tworzywa sztuczne, tkaniny, tekturę i wiele innych materiałów.



Aplikator 3M™ Hot Melt Applicator LT i klej termotopliwy 3M™ Hot Melt 3762LM, aplikowany w niskiej temperaturze 129°C jest idealny do klejenia materiałów wrażliwych na działanie wysokich temperatur, jak np. pianki styropianowej, tektury i innych powierzchni - bez najmniejszej szkody dla klejonego materiału.



Klejenie przewodnic do spódów szuflad. Klej termotopliwy 3M™ Hot Melt 3792 zapewnia bardzo mocne połączenie.



Klej 3M™ Hot Melt 3792 jest wysmieniony do klejenia drewna, fragmentów podłóg, laminatów, pianek, tkanin i innych materiałów lub niewielkich próbek na płytach wystawowych lub próbnikach.



Do uszczelniania opakowań, polecany jest klej termotopliwy 3M™ Hot Melt 3762 o wszechstronnym przeznaczeniu i szerokich możliwościach zwiększających prędkość produkcji. Różnorodne końcówki usprawniają proces i wygodę wykonywania prac.



Aby wytłumić spody szuflad, skorzystaj z kleju termotopliwego 3M™ Hot Melt 3792.



Aplikator 3M™ Hot Melt LT oraz klej termotopliwy 3M™ Hot Melt 3792LM pozwalają na aplikację w niskiej temperaturze 129°C i przyspieszają proces paslowania, szuperowania, usztywniania i łączenia tkanin z drewnem.



Wszechstronność łączeń P.O.P. zapewnia termotopliwy klej 3M™ Hot Melt 3792 - skleja tworzywa sztuczne, drewno i cienkie metale.

Aplikator 3M™ Hot-Melt - odpowiedź na Twoje potrzeby



Aplikator LT 3M™ Hot Melt. Do dozowania małych lub średnich ilości klejów niskotopliwych.



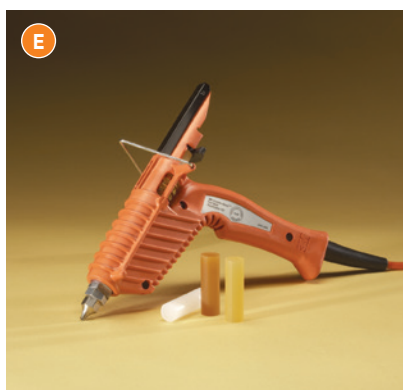
Aplikator LT 3M™ Hot Melt z konwerterem Quadrack™. Do dozowania średnich ilości klejów niskotopliwych.



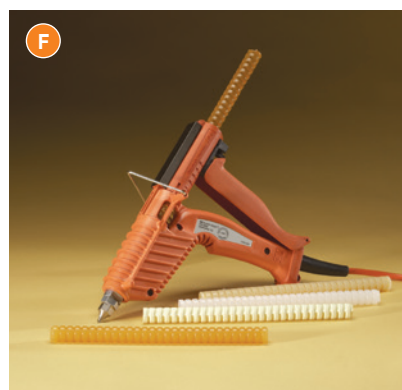
Pneumatyczny aplikator PG II LT 3M™ z funkcją Speedloader. Do dozowania dużych ilości klejów niskotopliwych.



Aplikator AE II LT 3M™ Hot Melt. Do dozowania małych ilości klejów niskotopliwych.



Aplikator TC 3M™ Hot Melt. Do dozowania małych i średnich ilości klejów.



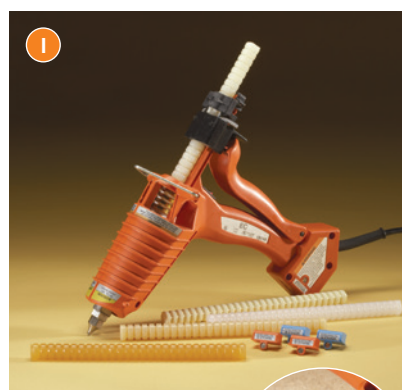
Aplikator LT 3M™ Hot Melt z konwerterem Quadrack™. Do dozowania średnich ilości klejów.



Pneumatyczny aplikator PG II 3M™ z funkcją Speedloader. Do dozowania dużych ilości klejów.



Aplikator AE II 3M™ Hot Melt. Do dozowania małych ilości klejów.



Aplikator EC 3M™ Hot Melt. Do dozowania średniej ilości klejów: Zmienne temperatury topienia klejów.



Aplikatory 3M™ Hot Melt

Produkt	Waga ¹	Wydajność ² (kg/godz)	Temperatura ³ °C	Moc (120V)	Klej Śr. x Dł (in)	Cechy	Gwarancja (miesiące)
Aplikatory do klejów niskotopliwych							
A LT	280 g	1.2	129	150 W	5/8 x 2 TC	Do klejów niskotopliwych.	12
B LT z konwerterem Quadrack	390 g	1.2	129	150 W	5/8 x 8 Q	Do klejów niskotopliwych.	12
C Aplikator pneumatyczny PG II LT z funkcją Speedloader	1,9 kg	2.7	129	500 W	1 x 3 PG	Pneumatyczny, o wysokiej wydajności - do klejów niskotopliwych.	12
D AE II LT	560 g	1.8	129	100 W	1/2 x 12 AE	Obsługiwany elektrycznie - do klejów niskotopliwych.	6
Aplikatory do klejów wysokotopliwych							
E TC	280 g	1.6	196	150 W	5/8 x 2 TC	Łatwy w użyciu z klejami wysokotopliwymi.	12
F TC z konwerterem Quadrack	390 g	1.6	196	150 W	5/8 x 8 Q	Łatwy w użyciu z klejami wysokotopliwymi.	12
G Aplikator pneumatyczny PG II z funkcją Speedloader	1,9 kg	3.4	96	500 W	1 x 3 PG	Pneumatyczny, o wysokiej wydajności z klejami wysokotopliwymi.	12
H AE II	560 g.	1.8	204	100 W	1/2 x 10 AE 1/2 x 12 AE	Obsługiwany elektrycznie - do klejów wysokotopliwych.	6
Aplikatory ze zmienną temperaturą topienia kleju							
I EC	680 g	2.5	127-232	350 W	5/8 x 8 Q	Moduł temperaturowy do pracy z klejami wysoko i niskotopliwymi	12

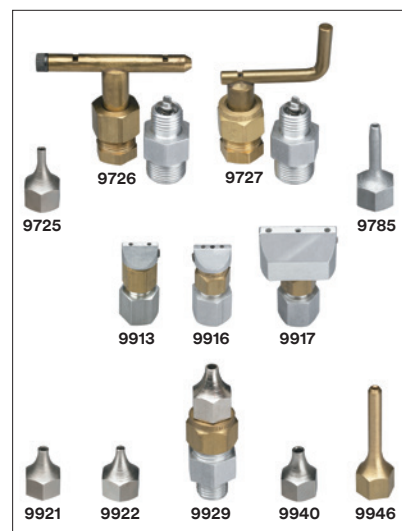
1 – Waga aplikatora, nie obejmuje wkładu klejowego.

2 – Wydajność klejowa może się zmieniać w zależności od warunków użycia kleju. Wartości przybliżone, na podstawie maksymalnego, stabilnego przepływu.

3 – Podane temperatury są wartościami nominalnymi. Temperatury mogą nieznacznie różnić się od podanej wartości.

Dodatkowe wyposażenie, które zwiększy Twoją produktywność

Produkt	Opis	UPC	SN
9725	Wydłużona końcówka .072" mini	021200-21786	62-9725-9930-2
9726	Końcówka montażowa typu T	021200-64542	62-9726-9930-0
9727	Końcówka typu L z adapterem	021200-64543	62-9727-9930-8
9785	Końcówka wydłużona .07" pokryta aluminium (do wszystkich aplikatorów)	021200-82554	62-9785-9930-6
9913	Końcówka z 2 dyszami	021200-21830	62-9913-9930-4
9916	Końcówka z 3 dyszami	021200-21836	62-9916-9930-7
9917	Końcówka z 3 dyszami, szerokość 1"	021200-21837	62-9917-9930-5
9921	Karbowana końcówka .090"	021200-21840	62-9921-0066-9
9922	Karbowana końcówka .063"	021200-21841	62-9922-0066-7
9929	Końcówka do klejów o dużej lepkości (TC, EC, PG II)	021200-64840	62-9929-9930-4
9940	Końcówka krótka	021200-22036	62-9940-6920-1
9946	Wydłużona końcówka mosiężna	021200-22040	62-9946-6980-2
Przemysłowy system mocowania stacjonarnego	Do PG II i PG II LT	021200-22039	62-9945-9930-6
	Do EC, TC and LT	021200-82418	62-9945-9935-5
Mocowanie stacjonarne	W zestawie z dyszą (bez aplikatora)	021200-82277	62-9276-9930-6
Zestaw dyszy do pracy stacjonarnej	Do wykorzystania z aplikatorem stacjonarnym	021200-21713	62-9233-2781-1
Zestaw pedałów do pracy stacjonarnej	Do wykorzystania z aplikatorem stacjonarnym	021200-82278	62-9277-9930-4
Spust ręczny TC and LT	Do wykorzystania z konwerterem Quadrack	021200-82701	62-9761-9930-7
Konwerter Quadrack	Możliwość dodania konwertera Quadrack w aplikatorach TC i LT	021200-83536	62-9275-9935-7
Zestaw wymienny zaworu	Wymienne dla TC, EC i LT	021200-21714	62-9234-9930-5



Końcówka ogólnego przeznaczenia (.090) jest standardową częścią zestawu aplikatora 3M™ Hot Melt. W celu zwiększenia produktywności, szybkości i zasięgu, 3M stworzył końcówki o różnorodnych kształtach i przepustowości.



Wytrzymałe podstawki zapewniają wygodę i swobodę pracy.



Pedał

Dzięki wykorzystaniu pedału, zapasowego magazynka oraz akcesoriów do pracy stacjonarnej, aplikatory 3M™ Hot Melt PG II i PG II LT zapewniają wygodę pracy operatora, który może wykorzystać obie ręce do pozycjonowania klejonych materiałów.



Zestaw wymienny zaworu

Zestaw dyszy do pracy stacjonarnej

Mocowanie stacjonarne

Kleje termotopliwne 3M™ Hot Melt



Produkt	Kolor	Lista FDA ¹	Lista UL94	Cechy/Propozycje użycia
Kleje niskotopliwe: nakładanie przy 121–132°C				
3762LM*	Jasnobursztynowy	Tak	n.d.	Wyśmienite właściwości "hot tack", szybkie wiązanie tektury, paneli, dla klejenia opakowań, płyt wiórowych i ekonomiczny klej ogólnego przeznaczenia. Do użycia wyłącznie z aplikatorami do klejów
3792LM*	Przezroczysty	Tak	V2	Przezroczysty, wielozadaniowy klej do drewna, papieru powlekanego oraz innych materiałów czułych na działanie temperatur. Do użycia wyłącznie z aplikatorami do klejów niskotopliwych
Kleje wysokotopliwe: nakładanie przy 177–196°C				
3738*	Jasnobrązowy	Tak	V2	Szybkie dozowanie i długi czas otwarcia. Klej ogólnego użytku do form odlewniczych, drewna, tektury, niektórych tworzyw sztucznych oraz do płyt wiórowych.
3748*	Białawy	Tak	V2	Wysoka odporność na uderzenia i temperaturę. Nie powoduje korozji miedzi, jest więc idealny do wielu połączeń elementów elektrycznych. Łączy poliolefiny.
3748 VO	Jasnożółty	—	VO	Samogasząca wersja kleju 3748. Spełnia wymagania normy UL 1410.
3762	Jasnobrązowy	Tak	V2	Wyśmienite właściwości "hot tack", szybkie wiązanie tektury, paneli, dla klejenia opakowań, płyt wiórowych i drewna. Ekonomiczny klej ogólnego przeznaczenia.
3764*	Przezroczysty	Tak	V2	Łączy większość tworzyw sztucznych, w tym: poliwęglany, polietyleny i polipropyleny. Elastyczny w niskich temperaturach.
3779*	Bursztynowy	Tak	n.d.	Podwyższona odporność na temperatury. Bardzo mocny. Odporny na działanie paliw i olejów. Dobry do elektroniki.
3789*	Brązowy	Tak	V2	Wydajny klej do tworzyw sztucznych. Odporny na uderzenia. Łączy włókna winylowe i drewno. Odporny na działanie paliw i olejów.
3792*	Przezroczysty	Tak	V2	Przezroczysty, wielozadaniowy klej do drewna, tektury, tkanin, mebli, tapicerki, ozdóbek i innych lekkich materiałów.
Hurt i opakowania masowe				
6111	Jasnobrązowy	—	n.d.	Bezrozsączalnikowy klej do nanoszenia natryskowego na pianki, tkaniny, tworzywa sztuczne, płyty wiórowe i cienkie metale.
6111HT	Jasnobrązowy, niebieski	—	n.d.	O podobnych właściwościach, jak klej 6111, lecz z o wiele wyższą odpornością na wysokie temperatury.

*Dostępne także w innych opakowaniach.

1 – Wyprodukowano ze składników umieszczonych na liście FDA dot. pośrednich dodatków do żywności (21 CFR 175.105)

2 – Wiskozymetr Brookfield Thermosel w centypauzach

3 – ASTM E-28-6-7

4 – Najwyższa temperatura, w której klej nadal wytrzymuje obciążenie 1 kg

5 – Płótno do jodły Douglas

6 – Jodła Douglas do jodły Douglas

7 – 1/8" półokrągła spoina, jodła Douglas do jodły Douglas

	Rozmiary		Moduły kontroli temp. EC	Lepkość CPS ²	Temperatura mięknienia ³ °C	Odporność temp. ⁴ °C	Wytrzymałość na odrywanie w N/cm	Odporność na siły ścinające ⁶ 22°C	Czas otwarty dla kropli 4mm (sek.)
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC 1/2" x 12"	1	4,000 w temp. 250°F	96	54	6	480	25
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC 1/2" x 12"	1	10,500 w temp. 250°F	81	60	13	350	40
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC 1/2" x 12" AE	4	2,875 w temp. 375°F	86	54	13	375	50
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC	4	5,000 w temp. 375°F	144	79	18	250	45
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC	4	5,000 w temp. 375°F	152	79	15	275	30
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC 1/2" x 12" AE	3	1,870 w temp. 375°F	94	54	7	545	35
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC 1/2" x 12" AE	4	6,000 w temp. 375°F	88	60	14	390	40
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC	5	7,000 w temp. 375°F	163	149	18	700	25
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG		5	5,200 w temp. 375°F	132	104	16	570	50
	5/8" x 8" Q 1" x 3" PG	5/8" x 2" TC 1/2" x 12" AE	4	5,000 w temp. 375°F	81	60	13	250	50
	.75" x.75" chips		n.d.	3,000–5,000 w temp. 375°F	107	63	34	n.d.	1 powierzchnia: 60 2 powierzchnie: 360
	.75" x.75" chips		n.d.	2,500–4,500 w temp. 375°F	140	79	26	n.d.	1 powierzchnia: 180 2 powierzchnie: 480

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje wodne i rozpuszczalnikowe

Efektywność, wydajność i trwałość w jednym produkcie

Życie klejów wodnych i klejów rozpuszczalnikowych 3M™ zaczyna się u klienta. Proces produkcji, potrzeby, życzenia - wszystko jest brane pod uwagę! Dopiero wtedy eksperci 3M, korzystając z obszernego portfela kompleksowych rozwiązań technologicznych 3M, są w stanie zaoferować naszym klientom wszechstronność oraz efektywność, a także pewnie i bez wahania udzielić odpowiedzi na pytania "a jeśli...".



Efektywność

Znajdź WŁAŚCIWY produkt zadając WŁAŚCIWE pytania:

- Jakie materiały będą ze sobą klejone?
- Jakie kwestie są problematyczne przy aktualnym produkcie?
- Czy istnieją jakiegokolwiek ograniczenia natury BHP?
- Czy niezbędne są jakiegokolwiek specyficzne cechy produktu?
- Czy istnieją jakiegokolwiek wymagania produkcyjne?
- Jak duże powierzchnie będą pokrywane klejem?

Trwałość

Niska emisja zanieczyszczeń. Wysokie standardy.



Dbanie o środowisko nie oznacza od razu, że trzeba zrezygnować z efektywności i wydajności. Nasi inżynierowie od 40 lat rozwijają technologię klejów wodnych, o niskiej zawartości lotnych związków organicznych, z certyfikatem

GREENGUARD™, które mogą być wykorzystywane w większości naprawdę wymagających procesów klejenia.

Jesteś gotów zatroszczyć się o środowisko? Pójdziemy z Tobą ramię w ramię.



Wydajność

Naszym celem jest sprawić, by Twoje przedsięwzięcia były jak najbardziej efektywne i wydajne. To, w jaki sposób klej jest aplikowany podczas procesu produkcji jest tak samo ważne jak sama formuła i właściwości kleju. Razem z Tobą odnajdziemy najlepsze rozwiązania dla Twojego procesu produkcji.



Butle

- Samodzielne butle pod ciśnieniem
- Przenośne
- Minimalny nakład kapitałowy w zakup wyposażenia
- Łatwość obsługi
- Zoptymalizowany wzór natryskiwania pozwala rozpylać klej ekonomicznie i zmaksymalizować możliwości pokrywania powierzchni



Aerozole

- Praktyczne w drobniejszych pracach lub na wielu stanowiskach
- Łatwe w użyciu i niewymagające dodatkowego wyposażenia



Hurt

- Najbardziej opłacalne
- Integracja z już istniejącym wyposażeniem

Kleje wielozadaniowe - wodne lub rozpuszczalnikowe

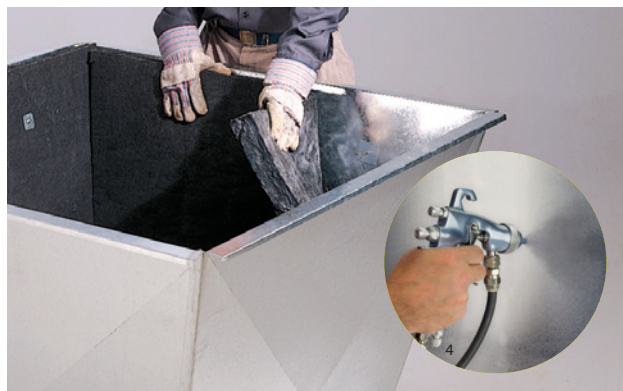


Izolacje, lekkie tkaniny, tektura i inne lekkie materiały

Wszyscy, którzy zawodowo mają do czynienia z HVAC-systemami wentylacji i ogrzewania, oznakowaniem, ogólnoprzemysłowymi czy wystawowymi produktami oraz pakowaniem docenią te wszechstronne kleje, które mogą wydajnie i efektywnie łączyć izolacje, lekkie tkaniny, tekturę oraz papier.

- Klejenie izolacji (polistyreny*, włókno szklane, pianki, itd.)
- Montaż ogólnego przeznaczenia
- Mocowanie tymczasowe („trzecia ręka”)
- Ekspozycje
- Sklejanie kartonów, paletyzowanie i doklejanie etykiet

*Nie wszystkie produkty są łączą się polistyrenami



Wielozadaniowe kleje 3M są powszechnie wykorzystywane do montowania materiałów wełnianych (ang. shoddy), izolacji w wentylacji oraz innych typów pianek i tkanin. Nasza linia produktów oferuje różnorodność opcji dostawy kleju. Wielozadaniowy klej w aerozolu 3M™ Super 77™, przykładowo może być rozpylany z pojemników o dużym litrażu, butli czy też puszek.

Kleje na bazie rozpuszczalników

Produkt	Cecha	Dostępność
70	Szybkoschnący	
77	Niewielkie wsiąkanie, rozpylanie mgiełką	
74NF	Niepalny	

Produkt wodzący

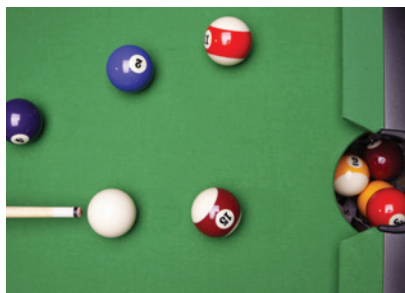
Kleje na bazie wody

Produkt	Wymóg	Dostępność
1000NF	Klejenie „jednostronne”	
49	Długi czas otwarty, długi czas schnięcia	
100NF	Natychmiastowe połączenie	

Produkt wodzący



Kiedy myślisz o izolacji, nie ograniczaj się do ogrzewania i wentylacji! Nasze kleje mogą być wykorzystywane do aplikacji pianki do izolacji akustycznej.



Możliwości aplikowania tych wielozadaniowych klejów są niemalże nieskończone. Od przyklejania filcu na blatach stołów bilardowych, przez mocowanie modeli i makiet architektonicznych czy nawet do przyklejania materiałów zabezpieczających, takich jak gęste pianki, w walizkach na sprzęt muzyczny, elektroniczny i inne delikatne materiały. 3M posiada w swojej ofercie kleje w aerozolu pozwalające na nieskrępowany wybór właściwości i metod, dostosowany do wymagań i życzeń klienta

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje do pianek i tkanin — na bazie wody lub na bazie rozpuszczalników



Tapicerstwo i meblarstwo

Klienci pracujący w branży meblarskiej, tapicerskiej czy transportowej mogą polegać na naszych klejach, które trwale łączą pianki o komórkach otwartych, zamkniętych lub szeroki wybór tkanin.

- Tapicerowane meble i siedzenia
- Podsufitki
- Przepierzenia biurowe
- Różnorodne procesy klejenia pianek

Kleje na bazie rozpuszczalników

Produkt	Wymóg	Dostępność
74	Miękkie spoiny	
90	Odporność na wysokie temperatury	
77	Niska wsiąkliwość, rozpylanie mgiełką	

Produkt wiodący

Kleje na bazie wody

Produkt	Wymóg	Dostępność
100NF	Duża zdolność pokrywania	
1000NF Activator	Szybsze osiągnięcie początkowej nośności	
1000NF	Klejenie jednostronne, odporność na wysokie temperatury	

Produkt wiodący

Aerosol Butla Beczka



Klejenie pianek i tkanin może stanowić nie lada wyzwanie. Miękkie spoiny, niewielkie promienie klejenia - nasze produkty z powodzeniem wykonają stawiane przed nimi zadania. Nasza oferta klejów wodnych i rozpuszczalnikowych 3M oferuje klientowi prawdziwą „elastyczność”.



Kleje w aerozolu można nanosić wzorem pajęczynowym lub rozpylać mgiełką. Zawierają o wiele więcej cząstek stałych niż większość klejów konkurencji. Dzięki temu kleje 3M osiadają na klejonych powierzchniach, zamiast w nie wsiąkać. Większa objętość i pokrycie powierzchni klejem pozwala klientowi na bardziej ekonomiczne używanie kleju i uzyskanie spoiny o znacznie lepszych właściwościach.



Kleje rozpuszczalnikowe i wodne są często wykorzystywane jako „trzecia ręka” - w celu przytrzymywania lżejszych materiałów w miejscu, dopóki nie zostaną przyszyte lub zamocowane w przewidzianej pozycji przy pomocy innej techniki montażowej

Stolarstwo i laminowanie dużych powierzchni — Kleje na bazie wody lub rozpuszczalników



Podłogi drewniane i metalowe oraz wykładziny podłogowe

Poniższe typy i rodzaje klejów z powodzeniem sprawdzają się w stolarstwie, transporcie i spedycji, budownictwie i innych branżach przemysłowych, w których niezbędne jest efektywne i trwałe łączenie metali, drewna, tworzyw gumowych, wykładzin dywanowych i innych typów wykładzin (płytki winylowe). Niektóre aplikacje obejmują także przestrzenie handlowe i produkcję mebli.

- Laminat wysokociśnieniowy (HPL)
 - Blaty
 - Meble
 - Ekspozycje
- Okleiny i obrzeża
- Podłogi pojazdów specjalistycznych
- Meble drewniane
- Ekrany wystawowe



Kleje 3M w aerozalach wezmą na siebie odpowiedzialność i ciężar aplikacji w sprzęcie wodnym lub pojazdach specjalistycznych, jak chociażby montowanie wykładzin dywanowych, tworzyw gumowych lub wykładzin z tworzyw sztucznych. Duża lepkość, niska zawartość lotnych związków organicznych oraz pojemne butle to odpowiedzi na potrzeby rynku.

Kleje na bazie rozpuszczalników

Produkt wiodący

Produkt	Wymóg	Dostępność
94 CA	Szybkoschnący, możliwość poddania obróbce „postforming”	
90	Wysoka wytrzymałość	
1099	Odporność na trudne warunki zewnętrzne i działanie plastyfikatorów	



Pomyśl o ekspozycjach na targach i wystroju przestrzeni handlowych - wymagają zmiany i reorganizacji kilka razy w roku. Linia klejów wodnych i rozpuszczalnikowych 3M gwarantuje łączenie materiałów przy niskim koszcie w przeliczeniu na metr kwadratowy. Nasi klienci nieraz już doceniali korzystny koszt aplikacji i możliwości naszych klejów.

Kleje na bazie wody

Produkt wiodący

Produkt	Wymóg	Dostępność
30NF	Wysoka wytrzymałość	
2000NF	Zwiększona przyczepność początkowa	
1000NF	Klejenie jednostronne, szybkie wiązanie, odporność na działanie plastyfikatorów	



Klej w aerozolu 3M™ Hi-Strength 90 od dawna cieszy się uznaniem klientów w procesach klejenia miejsc niezwykle wymagających i trudnych, jak chociażby przedstawione powyżej klejenie okleiny meblowej na rancie. Ponadto, 3M w swojej ofercie dysponuje wieloma klejami, które można poddać procesowi „postformingu”. Proces „postformingu” obejmuje ogrzewanie laminatu, formowanie i zginanie nawet o 360°.

Wysokowydajne, specjalistyczne kleje przemysłowe — na bazie wody lub rozpuszczalników



Tworzywa sztuczne i gumowe

Specjaliści z branż przemysłowych, motoryzacyjnych i zbrojeniowych mogą polegać na tych klejach, gdy w grę wchodzi mocne i trwałe klejenie tworzyw gumowych, sztucznych i kompozytów specjalistycznych.

- Uszczelnianie i klejenie uszczelek
- Odporność chemiczna
- Nietypowe warunki
 - Trudne warunki
 - Specyfikacje zgodne ze standardami Ministerstwa Obrony US
 - Środowisko chemiczne



W procesie napraw pralek neoprenowy klej 3M™ High Performance 1300 do klejenia uszczelek i tworzyw gumowych uszczelnia i natychmiastowo przytwierdza pierścień uszczelniający w obudowie bębna pralki.

Kleje do tworzyw sztucznych i uszczelek

Produkt	Wymóg	Dostępność
1300	Klejenie gumy neoprenowej lub SBR	
1300L	Nanoszenie natryskowe, mała lepkość	
847	Klejenie tworzyw winylowych, odporność na działanie plastyfikatorów	
4799	Łączenie EPDM	
80	Aerozol	

Produkt wodący

Kleje do tworzyw sztucznych

Produkt	Wymóg	Dostępność
1099	Odporność na działanie wody, olejów i plastyfikatorów	
1099L	Nanoszenie natryskowe, mała lepkość	
4693	Łączenie poliolefin	
2262	Estetyczny wygląd po wyschnięciu	
90	Aerozol	

Produkt wodący



Wyśmienita wytrzymałość na działanie olejów i paliw pozwala nitylowemu klejowi do uszczelek 3M™ High Performance 847 sklejać i uszczelniać bezki na chemikalia.



Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Przemysłowe środki smarujące i czyszczące 3M™

Wygoda i nieskończone możliwości robocze w procesach konserwacyjnych i w produkcji

Każdego dnia w tysiącach fabryk i zakładów na świecie aerozole i preparaty przemysłowe udowadniają, że technologia pomaga oszczędzać czas i odciążać pracowników. Prace takie jak smarowanie, czyszczenie, zabezpieczanie przed rdzą i wiele, wiele innych niewdzięcznych zadań stają się dziecinnie proste dzięki produktom 3M.

Niewielkie i poręczne pojemniki mieszczą się w walizce z narzędziami, towarzysząc pracownikom zawsze i wszędzie, ułatwiając codzienne zadania. Ponadto, zmniejszają wymaganą przestrzeń magazynową, a co za tym idzie - także koszty.



Dokładne i precyzyjne aplikowanie klejów sprawia, że Ty i Twoja firma oszczędzacie cenne środki i fundusze. Aerozole i preparaty przemysłowe 3M nie zawierają chloru metylenu, chlorofluorowęglowodorów (CFC) lub 1,1,1-trichloroetanu (metylochloroformu).



Silikon w aerozolu 3M™ wykorzystywany jest do smarowania narzędzi sztancujących i tnących oraz stołów do cięcia. Szybki i łatwy w aplikacji uniemożliwia gromadzenie się klejów, wosku, tuszu czy farb. Nie płami powierzchni i z czasem nie staje się lepki.



Szybkie czyszczenie kół zębatych - uniwersalny środek czyszczący 3M™ na bazie cytrusów zmiękcza i rozpuszcza warstwę smaru, oleju i brudu. Po użyciu tego przemysłowego środka czyszczącego/odtłuszczającego wystarczy wytrzeć powierzchnię ręcznikiem papierowym.



Luzowanie zardzewiałych i zapieczonych nakrętek i bolców oraz zamrożonych gwintów to jedne z wielu możliwości wykorzystania wielozadaniowego penetrantu 3M™ 5-Way.

3M™ Preparaty w aerozolu

Produkt	Kluczowe właściwości	Dostępne wielkości	Kolor	Metoda aplikacji	Rozpylanie	Zawartość LZO
Środek do usuwania kleju. Szybkie działanie	Na bazie cytrusów. Brak osadów.	Pojemniki 3,7 l, 19 l oraz 196 l	Jasnożółty	Pędzel / Watek / Rozpylanie	Mgiełka	840 g/L
		500 ml Aerozol	Jasnożółty	Aerozol	Mgiełka	100%
		125 ml Aerozol	Jasnożółty	Aerozol	Mgiełka	100%
		Mini-Butla	Jasnożółty	Aerozol	Mgiełka	800 g/L
Citrus Cleaner - środek czyszczący na bazie cytrusów	Na bazie cytrusów. Nie powoduje korozji. Usuwa i czyści z oleju, smaru i brudu.	Aerozol	Przezroczysty	Aerozol	Mgiełka	91%
Penetrant 5-way	Wypiera wilgoć. Odblokowuje zardzewiałe śruby. Zabezpiecza przed rdzą - smaruje, odwilgaca, zapobiega korozji, czyści i wnika głęboko.	Aerozol	Bursztynowy	Aerozol	Mgiełka	30%
Silikonowy środek smarujący	Wysmienny środek smarujący. Szybkoschnący. Wysoka trwałość. Nieplamiący.	Aerozol	Bezbarwny	Aerozol	Mgiełka	95%

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Kleje w butlach 3M™

Wydajne, przenośne i łatwe w użyciu

Kleje w butlach 3M mają wiele zalet stawiających je ponad tradycyjnymi metodami aplikacji. Minimalne koszty początkowe, zmniejszony czas przestoju, standardowy przewód i aplikator - dzięki tym cechom kleje w butlach stają się wręcz oczywistym wyborem.

Niezależnie od tego, czy Twoim priorytetem jest przyspieszenie procesu aplikacji, uproszczenie go lub zmniejszenie nakładów pieniężnych na wyposażenie i obsługę, kleje w butlach 3M spełnią pokładane w nich nadzieje z nawiązką.

Główne zalety i korzyści:

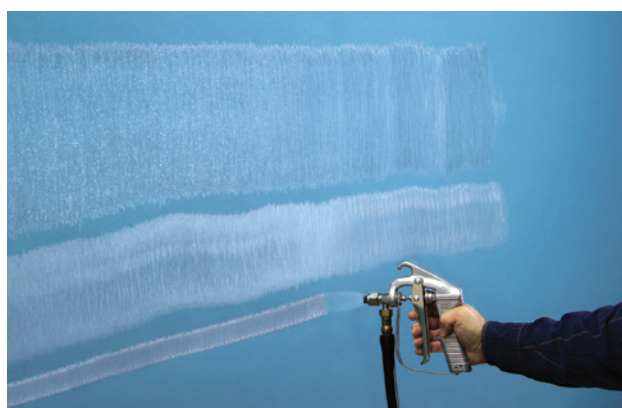
- Bardzo wydajna aplikacja i eliminacja nadmiernego natrysku z procesu
- Wygodny, przenośny i łatwy w użyciu system
- Bezobsługowy system, wymagający niewielkich nakładów finansowych

Interesujące możliwości:

- Bardziej wydajne nakładanie natryskowe i dokładniejsze pokrywanie rozległych powierzchni i wielu części - wykorzystywany jest w zasadzie cały dostępny w pojemniku klej przy bardzo niskim procencie strat
- Obsługa jest niezwykle łatwa do opanowania, wykorzystania i szkolenia nowych pracowników
- Przenośny system, który można bardzo łatwo przemieszczać między wieloma stanowiskami lub podczas prac wyjazdowych

Kluczowe cechy:

- Duża wydajność
- Różne typy natrysku
- Niepalność
- Certyfikat GREENGUARD™
- Szeroki wybór czasu przechowywania klejów



Modyfikacja szerokości natrysku od 20 do 350mm jest możliwa dzięki wykorzystaniu klejów w butlach 3M™ oraz różnych dysz do aplikatora.

Jak zacząć?

Wybór produktów

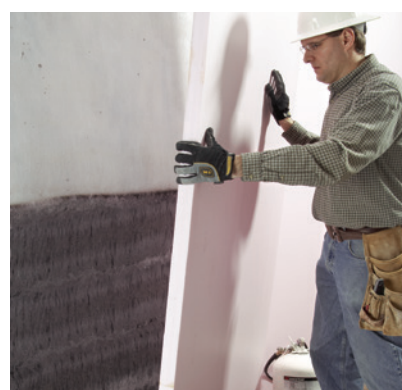
Wiodące produkty w rodzinie klejów w butlach 3M™:

- Klej w butli 3M™ Postforming 94 CA
- Klej w butli 3M™ Holdfast 70

Większość aplikacji może być wykonana przy pomocy jednego z wyżej wymienionych klejów.



Klej w butli 3M™ Postforming 94 CA eliminuje efekt „odznaczania się kleju” i schnie błyskawicznie, uzyskując pełną możliwość poddania procesowi „postformingu” w zaledwie 1-5 minut. Czas otwarty od 1 do 15 minut zapewnia elastyczność niezbędną w procesie montażowym.



Do szybkiego i łatwego klejenia płyt piankowych należy nanieść klej 3M™ HoldFast 70 i docisnąć do powierzchni. Klej łączy pianki z betonem, materiałami hydroizolacyjnymi, OSB i wieloma innymi podłożami, nie uszkadzając pianki.

Nie zwracaj sobie głowy nieefektywnymi metodami

Najczęstsze aplikacje i podłoża:

- Laminat wysokociśnieniowy
- Pianka/papier
- Tapicerki
- Laminowane metali
- Klejenie izolacji

Miejsca występowania aplikacji:

- Gabloty sklepowe
- Wnętrza wind
- Blaty i lamy sklepowe
- Wystawy
- Oświetlenie/ekspozycje
- Meble biurowe
- Scenografia teatralna/filmowa
- Panele/przegrody akustyczne



Kleje w butlach 3M™ nie rozbijają zadanego wzoru natrysku włączanym powietrzem. To znaczy, że wzór jest jednolity, a Ty oszczędzasz czas, który normalnie należałoby poświęcić na poprawki.



Jednolite wzory natrysku oraz przenośne butle dają Ci możliwość wprowadzenia usprawnień i ulepszeń, które oszczędzają czas i koszty pracy.

Kluczowe pytania

Odpowiednio postawione pytania pozwolą Ci dobrać klej właściwy do konkretnego procesu i zadania bez wahania, bez zbędnych nerwów i bez potencjalnych pomyłek.

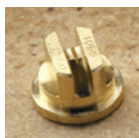
Skorzystaj z A.S.P.E.C.

- Aplikacja - do czego potrzebny jest Ci klej?
- Sprawdzenie podłoża - z jakiego materiału wykonane są klejone elementy, czy są czymś pokryte
- Proces - zastanów się nad szczegółami i etapami produkcji. Czy klej musi odznaczać się jakimikolwiek szczególnymi właściwościami? Odpornością na temperatury? A może spełniać normy BHP?
- Etap końcowy - jakim czynnikiem i w jakim środowisku będzie pracować klej i spoina (np. wykładzina na jachtach, środowisko wody morskiej lub aplikacja na elewacji)?
- Całkowity koszt - jakie czynniki, poza kosztami materiałów, wpływają na cenę i koszty procesu? (np. zwiększony stopień pokrywania podłoża, zwiększona niepalność lub szybkość aplikacji).

Skrócony wykaz orientacyjny dla klejów w butlach 3M™

Produkt	Charaktery- styka	Ciało stałych (%)	Ciało sta- łych w butli(%)	LZO V(g/L)	Czas otwar- cia(min)	Wzór rozpy- lenia	Rodzaj pistoletu	Rekomendowana końcówka
Specjalne								
70	Budownictwo, Sprzęt wodny, RV, Polistyreny	21	41	544	1-60	Siatka	Aplikator	QSS tip
74	Łączenie pianki	22	36	563	1-15	Siatka	Aplikator	9501, 6501
77	Wielozadaniowy	27	36	534	1-30	Mgiełka	Aplikator	250050, 650050
78 ET	Polistyreny	17	31	570	1-60	Siatka	Aplikator	9501, 6501
Wysoka wydajność, laminowanie wysokotemperaturowe								
90	Laminowanie	13	23	571	1-15	Siatka	Aplikator	9501, 6501, 250050
92	Laminowanie	23	34	654	1-20	Siatka	Aplikator	9501, 6501, 250050
94 CA	Laminowanie	28	28	79	1-15	Perełka	Aplikator H	4001, 6501
94 ET	Laminowanie	28	34	<80	1-60	Perełka	Aplikator H	9501, 6501, 4001
98NF	Laminowanie	20	25	254	1-60	Siatka	Aplikator	9501, 6501, 4001

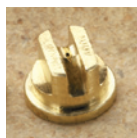
Wyposażenie i akcesoria przeznaczone do użytku z klejami w butlach 3M™



9501



6501



4001



QSS



Rozgałęziacz



Końcówka przewodu

Końcówka	Kąt	Szerokość wzoru
9501	95°	Szeroki
6501	65°	Średnio szeroki
4001	40°	Wąski
QSS*	—	Bardzo szeroki
250050	25°	Bardzo wąski
650050	65°	Średnio szeroki

*Dla kleju 3M™ HoldFast 70

Kleje wodne i kleje rozpuszczalnikowe



Produkt	Dostępne wielkości	Zawartość żywic (przybliżona)	Kluczowe cechy:
Kleje rozpuszczalnikowe			
Neoprenowy Contact 5	19 l, 200 l	19%	Bardzo wydajny klej kontaktowy. Do nanoszenia natryskowego. Szybkoschnący.
Neoprenowy Contact 10	450 ml, 3,7 l, 19 l, 204 l	23%	Do nanoszenia za pomocą pędzla lub wałka, o większym współczynniku krycia. Spełnia wymogi norm MMM-A-121, MMM-A-130B and A-A-1936A
Wydajny 20	Aerazol	17%	Szybkowiązący. Różna szerokość wzorów natrysku. Tworzy silne i mocne łączenia z wieloma podłożami.
Do pianek i tkanin 24	Aerazol	17%	Bardzo lepki. Bardzo silnie oddziałuje na pianki. Wzór rozpylania typu siatka o różnej szerokości.
Wielozadaniowy 27	Aerazol	21%	Szybkie uzyskanie nośności. Do lekkich aplikacji. Rozpylanie mgiełką.
Ogólnego przeznaczenia 60 CA	19 l, 204 l	43%	Wysoka zawartość żywic w celu zwiększenia współczynnika krycia. Klej ogólnego przeznaczenia o dużej lepkości.
	Duża, Średnia i Ogromna butla	42%	
HoldFast 70	19 l, 196 l	26%	Niezwyczajnie wszechstronny klej, bardzo szybko uzyskujący nośność. Wyjątkowy szeroki wzór rozpylania typu siatka. Klej o ciężkiej strukturze i niskim stopniu wsiąkania. Łączy polistyreny nie niszcząc powierzchni.
	Duża, Średnia i Ogromna butla	21%	
Wrażliwy na nacisk 72	Aerazol	15%	Stale lepki i repozycjonowalny. Długi czas otwarcia. Różna szerokość wzoru rozpylania.
Foam Fast 74	Aerazol	22%	Klej szybko uzyskujący nośność. Miękki, niemarszczący klej. Natychmiastowa odporność na rozrywanie.
	196 l	36%	
	Duża, Średnia i Ogromna butla	22%	
Foam Fast 74 CA (mała zawartość LZO)	Aerazol	23%	Klej szybko uzyskujący nośność. Miękki, niemarszczący klej. Natychmiastowa odporność na rozrywanie.
Repozycjonowalny 75	Aerazol	9%	Adhezja w ciągu sekund. Bardzo szeroki zasięg. Repozycjonowalny.
Hi-Tack 76	Aerazol	13,5%	Duża lepkość. Aplikacja na jeden materiał. Różna szerokość wzoru natrysku.
Super 77™	Aerazol	25%	Niski stopień wsiąkania przy jednoczesnym bardzo trwałym łączeniu. Wysoki stopień pokrycia, bardzo szybkie uzyskanie nośności. Łączy w ciągu 15 sekund.
	19 l, 196 l	36%	
	Duża butla	27%	
Super 77™ CA Wielozadaniowy (mała zawartość LZO)	Aerazol	19%	Bardzo szybkie uzyskanie nośności. Szybkoschnący. Szeroki zasięg.
Do polistyrenów 78	5 gallon	19%	Łączy polistyren nie niszcząc powierzchni. Szybkoschnący, uzyskujący nośność błyskawicznie. Zunifikowany wzór natrysku w celu szybkiego i łatwego natryskiwania.
	Aerazol		
Do polistyrenów 78ET	Duża, Średnia i Ogromna butla	17%	Łączy polistyren nie niszcząc powierzchni. Wydłużony czas uzyskiwania nośności w celu wydłużenia możliwości obróbki. Zunifikowany wzór natrysku w celu szybkiego i łatwego natryskiwania.
Do polistyrenów 78HT Hi-Temp	19 l, 204 l	27%	Łączy polistyren nie niszcząc powierzchni. Odporność na wysokie temperatury. Możliwość wykorzystania do klejenia membranowych pokryć dachowych.
	Duża, Średnia i Ogromna butla	15%	
Do gumy i winyli 80	Aerazol	13%	Duża nośność. Odporność na wysokie temperatury. Szybkoschnący.
Hi-Strength 90	19 l, 204 l	23%	Duża nośność. Odporność na wysokie temperatury.
	Duża, Średnia i Ogromna butla	13%	
	Aerazol	13%	
Hi-Strength 90 CA (mała zawartość LZO)	Aerazol	23%	Duża nośność.
Hi-Strength 92	19 l, 204 l	34%	Duża nośność. Odporność na wysokie temperatury. Wszechstronny, bardzo lepki klej.
	Duża, Średnia i Ogromna butla	23%	
Hi-Strength Postforming 94 CA (mała zawartość LZO)	19 l, 204 l	34%	Dyspersyjny, wysoki stopień pokrycia. Wyjątkowy wzór niewywołujący "telegrafowania", możliwość poddania "postformingowi". Mała zawartość LZO, zgodność z normą SCAQMD 1168 and Pozytywna akredytacja LEED®.
	Duża, Średnia i Ogromna butla	28%	
Klej plastyczny 826	450 ml, 19 l	23%	Szybkoschnący, do większości tworzyw sztucznych. Odporny na działanie paliw, wody oraz oleju. Rzadki płyn.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

	Siła kleju	Kolor	Metoda aplikacji	Czas wiązania (aplikacja na dwie powierzchnie)	Palność	Wzór rozpylenia	Zawartość LZO
	Duża	Jasnożółty	Aerozol	10–60 min.	Palny	Siatka	687g/L
	Duża	Jasnożółty	Walek/Pędzel	10–60 min.	Palny	Siatka	589g/L
	Duża	Bezbarwny	Aerozol	1–30 min.	Palny	Siatka	52%
	Średnia	Pomarańczowy	Aerozol	30 s.–30 min.	Palny	Siatka	53%
	Niska	Bezbarwny	Aerozol	15 s.–10 min.	Palny	Mgiełka	59%
	Średnia	Bezbarwny	Walek/Pędzel / Aerozol	1–60 min.	Palny	Perełka	79g/L
	Średnia	Bezbarwny	Walek/Pędzel / Aerozol	1–60 min.	Palny	Perełka	73g/L
	Średnia	Bezbarwny	Walek/Pędzel / Aerozol	1–60 min.	Palny	Siatka	562g/L
	Średnia	Niebieski	Aerozol	1 min.–8 h.	Palny	Siatka	55%
	Średnia	Bezbarwny/ Pomarańczowy	Aerozol	30 s.–15 min.	Palny	Siatka	<55%
	Średnia		Walek/Pędzel / Aerozol				352g/L
	Średnia	Bezbarwny/ Pomarańczowy	Aerozol	30 s.–15 min.	Palny	Siatka	563g/L
	Średnia	Bezbarwny/ Pomarańczowy	Aerozol	30 s.–15 min.	Palny	Siatka	<25%
	Niska	Bezbarwny	Aerozol	5 s.–60 min.	Palny	Mgiełka	58%
	Duża	Bezbarwny	Aerozol	1–60 min.	Palny	Siatka	55%
	Niska	Bezbarwny	Aerozol	15 s.–15 min.	Palny	Mgiełka	54%
	Niska		Walek/Pędzel / Aerozol				504g/L
	Niska		Aerozol				535g/L
	Niska	Bezbarwny	Aerozol	15 s.–30 min.	Palny	Mgiełka	<25%
	Średnia	Bezbarwny	Aerozol	1–15 min.	Palny	Siatka	566g/L
	Średnia	Bezbarwny	Aerozol	1–15 min.	Palny	Siatka	62%
	Średnia	Bezbarwny/Zielony	Aerozol	1–60 min.	Palny	Siatka	622g/L
	Średnia	Niebieski	Aerozol	1–60 min.	Palny	Siatka	611g/L
	Duża	Żółty	Aerozol	3–30 min.	Palny	Siatka	54%
	Duża	Bezbarwny	Walek/Pędzel / Aerozol	1–10 min.	Palny	Siatka	356g/L
	Duża		Aerozol				586g/L
	Duża		Aerozol				54%
	Duża	Bezbarwny	Aerozol	1–30 min.	Palny	Siatka	<25%
	Duża	Bezbarwny/ Czerwony	Aerozol	1–20 min.	Palny	Siatka	577g/L
	Duża	Bezbarwny/ Czerwony	Walek/Pędzel / Aerozol	1–15 min.	Palny	Perełka	79g/L
	Duża		Aerozol				79g/L
	Średnia	Bursztynowy	Pędzel/Aerozol	do 45 min.	Palny	Siatka	731g/L

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Kleje wodne i kleje rozpuszczalnikowe



Produkt	Dostępne wielkości	Zawartość żywic (przybliżona)	Kluczowe cechy:
Kleje rozpuszczalnikowe			
Wydajny klej do gumy i uszczelek 847	150 ml, 950 ml, 3,7 l, 19 l, 204 l	36%	Szybkoschnący, elastyczny i odporny na paliwa i oleje. Możliwość reaktywacji przy pomocy wysokich temperatur i rozpuszczalników. Termoutwardzalny.
Wydajny klej do gumy i uszczelek 847H	19 l	51%	Duża lepkość. Możliwość reaktywacji przy pomocy wysokich temperatur i rozpuszczalników. Termoutwardzalny.
Wydajny klej do tworzyw sztucznych 1099	150 ml, 950 ml, 3,7 l, 19 l, 204 l	34%	Szybkoutwardzalny i termoutwardzalny. Odporny na działanie czynników zewnętrznych, wody, olejów, plastyfikatorów oraz paliw nasyconych..
Wydajny klej do tworzyw sztucznych 1099L	19 l, 204 l	24%	Natryskiwalna wersja kleju 1099H. Szybkoutwardzalny i termoutwardzalny. Odporny na działanie czynników zewnętrznych, wody, olejów, plastyfikatorów oraz paliw nasyconych.
Wydajny klej do gumy i uszczelek 1300	150 ml, 1 pt, 950 ml, 3,7 l, 19 l	37%	Szybko osiąga swoją nośność. Szybkoschnący i odporny na działania temperatury, jeśli podłożem jest metal lub guma. Spełnia wymogi norm MIL-M-81288 oraz MMM-A-121.
Wydajny klej do gumy i uszczelek 1300L	3,7 l, 19 l, 204 l	30%	Mniejsza lepkość w celu ułatwienia natryskiwania. Szybkoschnący i odporny na działania temperatury, jeśli podłożem jest metal lub guma. Spełnia wymogi normy MMM-A-121.
Wydajny klej kontaktowy 1357	150 ml, 450 ml, 950 ml, 3,7 l, 19 l, 204 l (Jasność tylko w wersji 19 l i 204 litry)	25%	Bardzo szybkie wiązanie z powierzchniami metalowymi. Odporny na temperaturę i duże, częste obciążenia. Spełnia wymogi normy MMM-A-121.
Wydajny klej kontaktowy 1357L	19 l, 204 l	18%	Miała lepkość. Odporny na temperaturę i duże, częste obciążenia. Spełnia wymogi normy MMM-A-121.
Klej do tworzyw sztucznych 2262	950 ml, 3,7 l	27%	Bezbarwny i niepalący. Odporny na działanie plastyfikatorów, łączy wiele elastycznych tworzyw winylowych. Szybko osiąga podstawową nośność.
Przemysłowy klej do tworzyw sztucznych 4475	150 ml, 950 ml, 19 l	43%	Bezbarwny klej do tworzyw sztucznych. Szybkoschnący. Bardzo wysoka odporność na warunki środowiskowo-atmosferyczne.
Klej przemysłowy 4491	19 l, 204 l	24%	Bezpiecznie łączy tworzywa winylowe, będąc jednocześnie odpornym na działanie plastyfikatorów. Wszechstronny klej do tworzyw sztucznych. Wyśmienita odporność na warunki zewnętrzne.
Klej przemysłowy 4550	19 l, 204 l	33%	Świetna nośność na dużych powierzchniach. Przezroczysty. Duży zasięg łączenia.
Wydajny klej przemysłowy do tworzyw sztucznych 4693	150 ml, 950 ml, 3,7 l, 19 l, 204 l (Wersja bardzo lepka dostępna wyłącznie w pojemności 150 ml)	26%	Wyśmienity klej do tworzyw sztucznych. Szeroki zasięg. Odporny na wodę i działanie temperatur.
Klej przemysłowy 4799	150 ml, 950 ml, 3,7 l, 19 l	32%	Odporny na wodę i działanie temperatur. Wysycha szybko i gwałtownie. Łączy EPDM.
Niepalne kleje rozpuszczalnikowe			
Foam Fast 74NF	Mini, Duża, Średnia i Ogromna butla	24%	Niepalny. Bardzo lepki, o natychmiastowej odporności na rozrywanie. Miękką spoina, niepodatna na "telegrafowanie".
Hi-Strength 98NF	19 l, 204 l	24%	Niepalny, bardzo lepki, wielozadaniowy klej. Odporny na działanie wysokich temperatur.
	Mini, Duża, Średnia i Ogromna butla	21%	
Kleje na bazie wody			
Klej kontaktowy Fastbond™ 30NF	950 ml, 3,7 l, 19 l, 204 l, 196 l, 1000 l	49%	Niepalny, kontaktowy klej wodny. Niezwykle wysoka nośność, bardzo duża odporność na temperatury. Spełnia wymagania normy MIL-A-24179A, Typ I, odznaczony certyfikaty GREENGUARD®, SCAQMD 1168, LEED®.
Klej kontaktowy Fastbond™ 30H	196 l, 1000 l	48%	Klej o szerokim zakresie łączenia, uzyskujący dużą nośność w bardzo krótkim czasie. Ekonomiczny, o dobrym stopniu pokrywania klejonych materiałów. Wersja kleju 30NF do rozpylania mgiełką.
Klej do izolacji Fastbond™ 49	Opakowanie 19 l, 19 l, 196 l, 378 l, 965 l	55%	Szybkowiązący, wytrzymały klej PSA, przeznaczony do klejenia lżejszych materiałów. Niska zawartość LZO. Certyfikat GREENGUARD®.
Klej do pianek Fastbond™ 100NF	Opakowanie 19 l, 19 l, 196 l, 378 l, 965 l	47%	Jednoskładnikowy, szybkoschnący klej do pianki i tkanin. Certyfikat GREENGUARD®. W celu błyskawicznego łączenia podłóż można użyć aktywatora.
Fast Tack 1000NF	3,7 l, 19 l, 196 l, 255 l	49%	Jednoskładnikowy klej, który błyskawicznie uzyskuje swoją bazową nośność. Bardzo ekonomiczny, wysoki współczynnik pokrywania powierzchni. Klej, który łączy wiele różnych podłoży, a jednocześnie jest bardzo odporny na temperaturę.
Fastbond™ 2000NF	19 l, 189 l, 3869 l	49%	Wodny klej dyspersyjny, PSA. Natychmiastowe łączenie i wysoka siła klejenia bez sztucznego suszenia. Odznaczony certyfikatem GREENGUARD®.
Klej naciskowy 4224NF	19 l, 196 l	41%	Klej wodny, odporny na działanie plastyfikatorów. PSA, o natychmiastowej, bardzo mocnej przyczepności do podłoża. Niska zawartość LZO oraz certyfikat GREENGUARD®.
Aktywator Fastbond™ w aerozolu¹	950 ml, aerozol 1l, 19l, 113l	n.d.	Certyfikat GREENGUARD®. Niska zawartość LZO. Zgodny z LEED®.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

	Siła kleju	Kolor	Metoda aplikacji	Czas wiązania (aplikacja na dwie powierzchnie)	Palność	Rozpylenie	Zawartość LZO
	Średnia	Brązowy	Pędzel/Splyw	do 15 min.	Palny	Pędzel	0g/L
	Średnia	Brązowy	Pędzel/Splyw	do 10 min.	Palny	Pędzel	5g/L
	Wysoka	Jasnobrązowy	Pędzel/Splyw	do 40 min.	Palny	Pędzel/Flow	5g/L
	Wysoka	Jasnobrązowy	Pędzel/Splyw	do 20 min.	Palny	Pędzel/Flow	443g/L
	Wysoka	Żółty	Pędzel/Splyw	do 12 min.	Palny	Pędzel/Flow	667g/L
	Wysoka	Żółty	Pędzel/Splyw	do 8 min.	Palny	Pędzel/Aerozol	≤706g/L
	Wysoka	Szaro-zielony/ Jasnożółty	Pędzel/Splyw	10–30 min.	Palny	Siatka	≤582g/L
	Wysoka	Szaro-Zielony	Aerozol	10–30 min.	Palny	Siatka	515g/L
	Wysoka	Bezbarwny	Pędzel/Splyw	2–20 min.	Palny	Pędzel/Splyw	177g/L
	Średnia	Bezbarwny	Pędzel/Flow	1–10 min.	Palny	Pędzel/Splyw	600g/L
	Wysoka	Jasnobrązowy	Pędzel / Wałek / Aerozol	do 20 min.	Palny	Siatka	190g/L
	Niska	Bezbarwny	Pędzel / Wałek / Aerozol	10–30 min.	Palny	Siatka	516g/L
	Średnia	Bezbarwny	Pędzel/Splyw	10–60 min.	Palny	Siatka	597g/L
	Średnia	Czarny	Pędzel / Kielnia	1–10 min.	Palny	Pędzel/Kielnia	628g/L
	Średnia	Czerwony/ Bezbarwny	Aerozol	10–60 min.	Niepalny	Siatka	48g/L
	Wysoka	Czerwony/ Bezbarwny	Aerozol	10–60 min.	Niepalny	Siatka	935g/L
							907g/L
	Wysoka	Neutralny/Zielony	Pędzel / Wałek / Aerozol	30 min.– 4 h.	Niepalny	Mgiełka	37g/L
	Wysoka	Zielony	Pędzel / Wałek / Aerozol	30 min.– 4 h.	Niepalny	Mgiełka	37g/L
	Niska	Bezbarwny	Pędzel / Wałek / Aerozol	5 min.– 8 h.	Niepalny	Mgiełka	2g/L
	Średnia	Neutralny/ Lawendowy	Aerozol	1–20 min.	Niepalny	Mgiełka	0g/L
	Wysoka	Neutralny/Purpurowy	Aerozol	1–10 min.	Niepalny	Mgiełka	0g/L
	Wysoka	Niebieski/ Jasnopomarańczowy/ Neutralny	2-składnikowy	2 min.– 2 h.	Niepalny	Mgiełka	37g/L
	Średnia	Niebiesko/ Bezbarwny	Pędzel /Wałek/ Aerozol / Kielnia	15 min.– 8 h.	Niepalny	Mgiełka	14g/L
	n.d.	Bezbarwny	Aerozol	n.d.	Niepalny	Mgiełka	0g/L

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Kleje uszczelniające 3M™



Elastyczna spoina klejowa jest wyśmienitym rozwiązaniem zastępującym tradycyjne elementy uszczelniające.

Utrzymanie w ryzach czynników środowiskowych - powietrza, wiatru, wody, kurzu, światła słonecznego, paliwa, zimna, ciepła - wewnątrz lub na zewnątrz produktu, jest nie lada wyzwaniem projektowym dla klejów wykorzystywanych w oknach pojazdów, barakach, układach HVAC, drewnianych drzwiach, kadłubach i wnętrzach łodzi i wielu innych produktach. Kleje uszczelniające 3M™ zapewniają szeroki wybór rozwiązań, za którymi stoi ponad 50 lat doświadczenia i stałego rozwijania technologii.



Poliuretanowa masa uszczelniająca 3M™ 560 utwardza się, tworząc elastyczną spoinę/uszczelnienie pomiędzy wewnętrznym pokryciem i drewnianą podłogą a metalową ramą. Wytrzymałość na rozciąganie wynosząca do 4MPa jest wystarczająca do zastąpienia tradycyjnych, mechanicznych łączów w wielu miejscach.



Taśmy uszczelniające 3M™ Weatherban™ to uszczelnienie na bazie butylu, dostępne w różnych grubościach i wymiarach. Wykorzystuje się je w łączeniach wymagających dużej nośności, intensywnej adhezji, elastyczności i odporności na warunki atmosferyczne.



Klej uszczelniający 3M™ Marine 5200 Fast Cure utwardza się w pełni w ciągu zaledwie 48 godzin i tworzy bardzo mocną i bardzo elastyczną spoinę/uszczelnienie. Zakres aplikacji obejmuje aplikacje pod i nad linią wody, jak np. części i uszczelnienia kadłuba lub rufy, łączenie kadłuba z pokładem, mocowanie wyposażenia wodnego i wiele innych możliwości.



Klej uszczelniający 3M™ Marine 4000UV to klej o bardzo dużej odporności na działanie promieni UV, idealny do klejenia miejsc wystawionych na częste bądź nieustanne działanie słońca. Zakres aplikacji obejmuje łączenia specjalistyczne na pokładzie lub zewnętrznej części kabin w jachtach kabinowych oraz mocowanie wyposażenia.



Uszczelniacz poliuretanowy 3M™ 540 służy do uszczelniania i zabezpieczania instalacji, chroniąc przed dostępem powietrza i pyłu. Wysoki stopień elastyczności bardzo wspomaga jego właściwości tłumienia drgań.



W celu uszczelniania szczelin i spoin w pojazdach specjalnych zastosowań, wybierz uszczelniacz poliuretanowy 3M™ 540, który pozostaje elastyczny i bezpieczny nawet w najbardziej ekstremalnych temperaturach. Dzięki temu kompensuje rozszerzalność/kurczliwość dwóch różnych podłoży.



Polimerowy klej uszczelniający 3M™ 740UV, z udziałem silanowych środków wiążących, ma najwyższą odporność na promieniowanie UV, co czyni go idealnym produktem do uszczelniania szczelin i spoin w aplikacjach zewnętrznych.

Produkt	Opis	Wytrzymałość na rozciąganie (psi)	Rozciągliwość (%)	Czas skórkowania (min)	Twardość (Shore A)	Kolor (Suchy)	Metoda aplikacji	Wytrzymałość mechaniczna	Szybkość utwardzania (mm/24 h.)	Zakres temperatury °C
Poliuretanowe kleje uszczelniające 3M™										
525	Wyśmienity do uszczelniania betonu. Bardzo giętki/elastyczny.	400	>600	90-150	25	Szary	Perełka	n.d.	3	-30 - 80
540	Poliuretanowy. Mieszanka twardnienie bardzo szybko tworząc elastyczne uszczelnienie wielu tworzyw.	300	>600	60-90	40	Biały, Czarny, Szary	Perełka	24 h.*	3	-40 - 90
550FC	Wielozadaniowy uszczelniający. Można go malować/lakierować. Dobra adhezja do wielu rodzajów podłoży.	450	>600	50-90	45	Biały, Czarny, Szary	Perełka	24 h.*	4	-40 - 90
550FC + AC61	Przyspieszona dwuskładnikowa technologia. Szybko twardnieje. Szybko osiąga bazową wytrzymałość.	300	>250	8-15	45	Biały, Czarny, Szary	Perełka	1 h.*	<24h pełne utwardzenie	-40 - 90
550FC + AC63	Właściwości podobne do 550FC + AC61.	300	>250	15-25	45	Biały, Czarny, Szary	Perełka	2 h.*	<24h pełne utwardzenie	-40 - 90
551	Właściwości podobne do 550FC, jednakże klej ten odznacza się dłuższym czasem otwarcia.	450	>600	120-180	45	Biały	Perełka	24 h.*	4	-40 - 90
560	Podobny do kleju 540, jednak ten klej uszczelniający tworzy uszczelnienia i spoiny o wytrzymałości na rozciąganie wynoszącej 4MPa. Z powodzeniem zastępuje łączenia mechaniczne.	580	>300	50-60	55	Biały, Czarny, Szary	Perełka	24 h.*	4	-40 - 90
590	Łączenie szkła strukturalnego. Przetestowany (FMVSS 212). Pełna gotowość już po 3 godzinach.	1450	>700	25-40	65	Czarny	Perełka	pełna gotowość po 3 h. (FMVSS 212)	3.5	-40 - 90
5005	Poliuretanowy klej utwardzany wilgocią. Wyśmienity do klejenia drewna i tworzyw.	275	n.d.	3-5	n.d.	Kremowy	Perełka	24 h.*	24 h. pełne utwardzenie	-30 - 100
Kleje uszczelniające 3M™ SMP (polimer SM)										
740UV	Klej uszczelniający o znakomitym wyglądzie. Niska zawartość LZO. Wybitna odporność na działanie promieni UV.	145	>300	40-60	30	Biały, Czarny, Szary	Perełka	24 h.*	3.5	-40 - 90
760UV	Bardzo wysoka adhezja. Może być lakierowany przed wyschnięciem. Niska zawartość LZO.	260	>100	10-30	55	Biały, Czarny, Szary	Perełka	24 h.*	3.5	-40 - 100
Uszczelniający 3M™ natryskowy na bazie wody										
320	Łatwa aplikacja z wykorzystaniem wyposażenia do natrysku. Szybkoschnący, odporny na korozję i promienie UV.	420	250	60	n.d.	Biały, Czarny, Szary, Ciemnoszary	Taśma	n.d.	n.d.	-25 - 90
Uszczelniające 3M™ Weatherban™										
5354	Taśma butylowa o bardzo wysokim stopniu adhezji. Taśma łatwa do sprasowania, odporna na zjawisko płynięcia na zimno.	n.d.	n.d.	n.d.	60	Czarny	Taśma	n.d.	n.d.	n.d.
PF5422	Wzmocniona taśma butylowa. Repozycjonowanie nie wymaga czyszczenia. Odporna na warunki atmosferyczne.	33	200	30	30	Czarny	Taśma	n.d.	n.d.	n.d.
PF5423	Niewzmocniona, cienka taśma butylowa o właściwościach podobnych do PF5422.	33	200	30	30	Czarny	Taśma	n.d.	n.d.	n.d.
Kleje uszczelniające 3M™ Marine										
5200	Jednoskładnikowy klej poliuretanowy. Wysoka adhezja do drewna, żelkotu i włókna szklanego. Wiąże/uszczelnia nad i pod linią wody. Bardzo wytrzymały klej. Tworzy trwałe połączenia.	700	>800	>48 h.	68	Biały, Czarny, Beżowy, Mahoniowy	Perełka	> 48 h.*	<1	-40 - 88
5200FC	Jednoskładnikowy klej poliuretanowy. Duża nośność. Nieściekające i niekurzące się spoiny. Wiąże/uszczelnia pod i nad linią wody.	600	>900	60-120	60	Biały	Perełka	48 h.*	3	-40 - 88
4200FC	Jednoskładnikowy klej poliuretanowy. Wiąże/uszczelnia nad i nad linią wody. Powierzchniowo suchy przez jedną godzinę.	300	>600	50-90	40	Biały, Czarny	Perełka	24 h.*	3	-40 - 90
4000UV	Klej uszczelniający SMP (polimer SM) Wiąże/uszczelnia nad i pod linią wody. Pierwszorzędna odporność na działanie promieni UV.	500	>700	15-30	40	Biały, Czarny	Perełka	24 h.*	3.5	-40 - 90
3000UV	Klej uszczelniający SMP (polimer SM) Wiąże/uszczelnia nad i pod linią wody. Pierwszorzędna odporność na działanie promieni UV.	145	>300	40-60	30	Biały, Czarny, Szary	Perełka	24 h.*	3.5	-40 - 90

*Zależnie od aplikacji

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Taśmy klejące

Wygoda ramię w ramię z niezwykłą siłą klejenia.

Bardzo mocne rozwiązania przemysłowe

Trwałe, estetyczne i szybkie łączenie różnych materiałów. Nasze dwustronne taśmy zapewniają wysoką wytrzymałość, szeroki zakres możliwości stosowania, dobrą przyczepność i odporność na działanie lub zmiany temperatur.

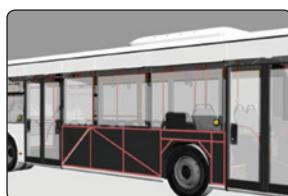
Taśmy 3M™ VHB™

Twórz. Projektuj. Produkuj.

Od 1980 roku, taśmy 3M™ VHB™ oferują nieograniczone możliwości projektowe i aplikacyjne. Współpracujący z 3M inżynierowie i specjaliści produktowi wiedzą, że zawsze mogą polegać na tym niezawodnym rozwiązaniu.

Taśmy 3M™ VHB™ były wielokrotnie testowane laboratoryjnie i z powodzeniem dowodziły swojej przydatności i możliwości w zastępowaniu tradycyjnych metod łączenia jak nitowanie, zgrzewanie, spawanie.

- Trwałość zarówno w warunkach wewnętrznych, jak i zewnętrznych
- Wysoka efektywność dzięki wszechstronności i łatwości stosowania
- Natychmiastowe połączenie
- Gładka i estetyczna spoina
- Lepsze właściwości tłumienia drgań oraz przenoszenie naprężeń równomiernie na całą strukturę i całą długość i szerokość spoiny
- Łatwe i skuteczne łączenie różnorodnych materiałów



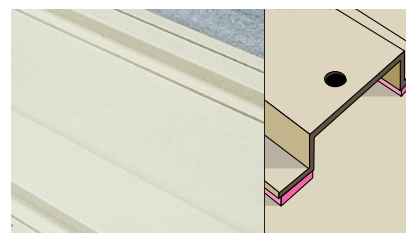
Taśma 3M™ VHB™ pozwala na natychmiastowy montaż paneli poszycia autobusów, a ponadto uszczelnia i nie pozwala dostawać się do wnętrza wodzie, wilgoci i innym czynnikom zewnętrznym. Siła klejenia eliminuje konieczność korzystania z mechanicznych sposobów łączenia, zapewniając estetyczną, gładką i czystą powierzchnię. Bardzo dobre właściwości tłumienia drgań i uderzeń sprawiają, że ta taśma jest naprawdę niezawodnym produktem.



Aby łączyć różnorodne materiały w celu zapewnienia wysokiej trwałości i estetyki w lodówkach, wykorzystane taśmy 3M™ VHB™ łączą malowane i niemalowane części metalowe, tworzą sztuczną ceramikę i wiele innych materiałów.



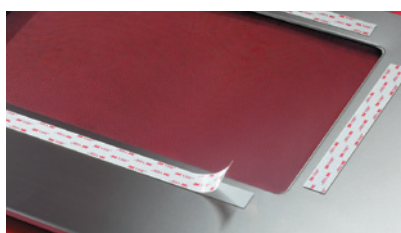
Dowodem najwyższej jakości 3M™ VHB™ jest fakt, że najwięksi producenci laptopów zaufali właśnie tej taśmie i wykorzystują wykonane z niej wykroje do łączenia ekranów i elementów ozdobnych na obudowie.



Taśmy 3M™ VHB™ pozwalają szybko połączyć elementy usztywniające. W przeciwieństwie do spawania, nitowania, czy klejenia, taśmy nie uszkadzają gotowych, wykończonych powierzchni w żaden sposób.



Lustrzane panele sufitowe o wiele lepiej mocować przy pomocy taśm 3M™ VHB™ niż przy pomocy śrub. Dzięki temu powierzchnie luster są gładkie, a odbicia nieznieształcone.



Taśmy 3M™ VHB™ odznaczają się także dużą odpornością na wysokie temperatury, dzięki czemu wspaniale sprawdzają się podczas klejenia listew ze stali nierdzewnej do szklanych drzwiczek piekarnika. Wytrzymałość połączenia pozwala taśmie z powodzeniem konkurować ze śrubami. Ponadto, powierzchnia drzwiczek pozostaje gładka i wyjątkowo estetyczna.



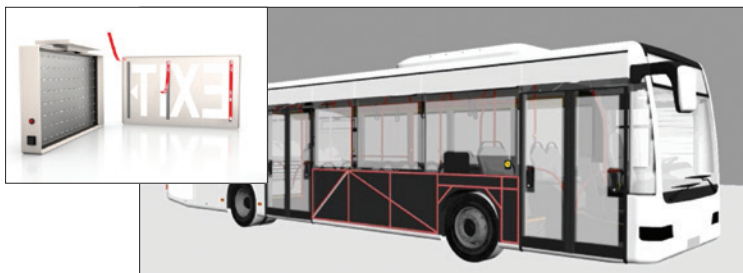
Bardzo duża siła, wytrzymałość i długi czas przechowywania sprawiają, że taśmy 3M™ VHB™ mogą być wykorzystywane do montażu liter na pomalowanych ścianach zarówno wewnątrz pomieszczeń, jak i na zewnątrz budynków.

Taśmy 3M™ VHB™ — Typowe zastosowania

Taśmy 3M™ VHB™ są sprawdzoną, bardzo wytrzymałą alternatywą dla śrub, nitów, spawów i wielu innych tradycyjnych, mechanicznych metod łączenia materiałów. Śruby czy nity mogą łączyć dwa elementy wyłącznie punktowo, podczas gdy taśmy 3M™ VHB™ łączą materiały na całej powierzchni klejenia, rozkładając siły na całą długość spoiny. Najbardziej typowymi zastosowaniami taśm 3M™ VHB™ są:

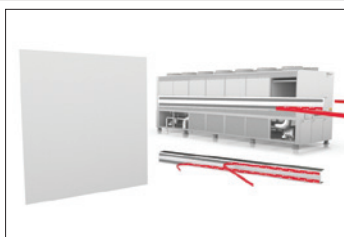
Łączenie paneli z ramą

- Zmniejszenie masy i rozwiązanie problemów związanych z działaniem sił dynamicznych
- Gładkie i estetyczne wykończenie



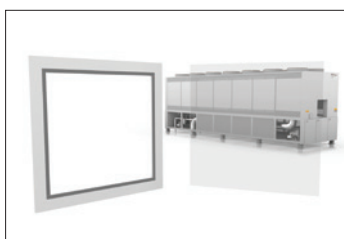
Wklejanie usztywnień do paneli

- Najwyższa odporność na korozję i drgania
- Rozszerzenie możliwości projektowych



Wklejanie okienek inspekcyjnych/wizjerów/przeszkleń

- Bezpieczne łączenie odmiennych typów materiałów
- Zwiększenie produktywności
- Rozszerzenie możliwości projektowych



Klejanie elementów dekoracyjnych

- Nieliczone możliwości ulepszenia właściwości i estetyki produktów
- Elastyczność projektowania i produkcji



Taśmy 3M™ VHB™

Nr produktu	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Typ	Opis	Typ kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Propozycje zastosowań
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
Rodzina taśm 4941										
4926	0,4	A	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Wygodna w użyciu. Podatny rdzeń, dobrze kompresujący nierówności i niedopasowanie powierzchni. Dobra przyczepność do różnorodnych materiałów, w tym tworzyw sztucznych i lakierowanych metali. Odporna na plastyfikatory. Zgodna z normą UL 746C.	Wielozadaniowyklej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Klejenie i uszczelnianie soczewek poliwęglanowych do LCD. Klejenie i uszczelnianie plastikowych okien do pomalowanych paneli/aparatury. Mocowanie korytek kablowych. Łączenie banerów winylowych.
4936	0,64	A								
4936F	0,64	F								
4941	1,1	A			121°C	93°C				
4941F	1,1	D								
4956	1,6	A			149°C	93°C				
4956F	1,6	F								
4991	2,3	F								
4991B	2,3	F								
4919F	0,64	F			149°C	93°C				
4947F	1,1	F								
4979F	1,6	F								
Rodzina taśm 5952										
5906	0,15	G	Czarna taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Dobra adhezja do malowanych powierzchni, w tym także malowanych proszkowo.	Modyfikowanyklej akrylowy	149°C	121°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Klejenie i uszczelnianie soczewek poliwęglanowych do LCD. Klejenie paneli dotykowych. Przyklejanie emblematów i logo. Klejenie konstrukcji wystawienniczych.
5907	0,2	G								
5908	0,25	G								
5909	0,3	G								
5915	0,4	F	Czarna lub biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Podatny rdzeń, dobrze kompresujący nierówności i niedopasowanie powierzchni. Dobra przyczepność do różnorodnych materiałów, w tym tworzyw sztucznych i lakierowanych proszkowo metali. Zgodna z wymogami normy UL 746C.	Modyfikowanyklej akrylowy	149°C	121°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Łączenie różnorodnych tworzyw sztucznych i systemów nawierzchniowych. Klejenie znaków i tabliczek do ram. Mocowanie ozdób i elementów ekstrudowalnych. Łączenie profili i usztywnień.
5915P	0,4	E								
5915WF	0,4	F								
5925	0,6	F								
5925P	0,6	E								
5925WF	0,6	F								
5930	0,8	F								
5930P	0,8	E								
5930WF	0,8	F								
5952	1,1	F								
5952P	1,1	E								
5952WF	1,1	F								
5962	1,6	F	149°C	93°C						
5962P	1,6	E								
5962WF	1,6	F								
5958FR	1	F	Zgodna z wymogami normy FAR 25.853 (a) 12 sek. pionowego palenia, Załącznik F, Część 1 (a) (ii)							Klejenie elementów pótek na bagaż podręczny, oznakowań, odkopników, modułów kuchennych, dekoracyjnych elementów z metali lub tworzyw sztucznych, usztywnień paneli sufitowych, mocowanie luster oraz elementów wentylacji, mocowanie podłóg, paneli ściennych.
Rodzina taśm RP										
RP16	0,4	A	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Podatny rdzeń, dobrze kompresujący nierówności i niedopasowanie powierzchni. Dobra przyczepność do różnorodnych materiałów, w tym tworzyw sztucznych i lakierowanych metali.	Wielozadaniowyklej akrylowy	121°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Klejenie paneli, usztywnień oraz elementów ozdobnych.
RP16F	0,4	F								
RP25	0,6	A								
RP25F	0,6	F								
RP32	0,8	A								
RP32F	0,8	F								
RP45	1,1	A								
RP45F	1,1	F								
RP62	1,6	A								
RP62F	1,6	F								

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Taśmy 3M™ VHB™

Nr produktu	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Typ	Opis	Typ kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Propozycje aplikacji
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
Rodzina taśm 4950										
4914	0,25	A	Taśmy akrylowa o zamkniętych komórkach. Zgodna z wymogami normy UL 746C.	Klej akrylowy ogólnego przeznaczenia	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Mocowanie usztywnień i elementów w klimatyzacji, meblach biurowych oraz wyposażeniu telekomunikacyjnym
4920	0,4	A								
4929	0,6	C								
4930	1,1	A								
4930F	1,1	D								
4949	1,1	C								
4950	1,1	A								
4955	2	C								
4959	3	C			204°C	149°C				
4959F	3	D								
Rodzina taśm 4945										
4945	1,1	A	Biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Odporna na działanie plastyfikatorów.	Wielozadaniowy klej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Mocowanie wykończeń winylowych. Mocowanie winylowych elementów ekstrudowanych.
4946	1,1	F								
Rodzina taśm 4910										
4905	0,5	F	Bezbarwna taśma do klejenia materiałów przezroczystych.	Klej akrylowy ogólnego przeznaczenia	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Klejenie elementów znaków podświetlonych. Łączenie krawędziowe szkła wzmocnianego żywicami.
4910	1	F								
4915	1,5									
4918	1,8									
Rodzina taśm 4951										
4951	1,1	C	Biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Adhezja nawet w temperaturze 32°F (0°C).	Niskotemperaturowy klej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Do produktów montowanych w niskich temperaturach.
4943F	1,1	C								
4957F	1,6	C								
Rodzina taśm 4952										
4932	0,6	A	Biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Dobra adhezja do polipropylenów i wielu materiałów malowanych proszkowo.	Do materiałów LSE	93°C	71°C	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Klejenie metalowych, usztywniaczy malowanych proszkowo usztywniaczy i ram do biurek i szafek na dokumenty. Łączenie polipropylenów i polistyrenów.
4952	1,1	A								
Rodzina taśm 4611										
4646	0,6	D	Ciemnoszara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Odporność na wysokie temperatury. Zgodna z wymogami normy UL 746C.	Klej akrylowy ogólnego przeznaczenia	232°C	149°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Do klejenia elementów przed lakierowaniem proszkowym. Do profili, ram i usztywniaczy.
4611	1,1	D								
4655	1,6	D								
Rodzina taśm 4622										
4618	0,6	H	Biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach.	Klej ogólnego przeznaczenia/ Wielozadaniowy klej akrylowy	121°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Ogólne i różnorodne typy montażu i klejenia.
4622	1,1	H								
4624	1,6	H								

Typ linera:

A – 0,075mm 54# Zagęszczony papier siarczanowy (Kraft)
 B – 0,125mm Przezroczysta folia polietylenowa o grubości 0,125mm
 C – 0,05mm Folia poliestrowa o grubości 0,05mm
 D – 0,125mm Czerwona błona polietylenowa
 E – 0,1mm 58# Powlekany papier siarczanowy (Kraft)
 F – 0,125mm Czerwona, drukowana polietylenowa błona
 H – 0,125mm Zielona błona PE

Adhezja:

HSE – Wysoka energia powierzchniowa
 LSE – Niska energia powierzchniowa

Wielozadaniowy klej akrylowy: Klej wiele materiałów, począwszy od metali i szkła, aż do tworzyw sztucznych o średniej energii powierzchniowej czy farb. Odporny na migrację plastyfikatorów w podłożach winylowych.

Modyfikowany klej akrylowy: Klej, który oprócz materiałów klejonych przez wielozadaniowy klej akrylowy (z wyjątkiem plastyfikowanych winyli) klei także tworzywa sztuczne o średniej energii powierzchniowej i farby, w tym farby nakładane proszkowo.

Klej akrylowy ogólnego przeznaczenia: Klei większość podłoży o wysokiej energii powierzchniowej, takich jak metale, szkło i tworzywa sztuczne HSE.

Niskotemperaturowy klej akrylowy: Jest w stanie tworzyć mocne połączenia w temperaturze bliskiej 0°C w przeciwieństwie do większości klejów akrylowych, które wymagają temperatury co najmniej 10°C. Klei większość materiałów o wysokiej energii powierzchniowej, takich jak metale, szkło i tworzywa sztuczne HSE.

Do materiałów LSE: Wydajny, przemysłowy klej syntetyczny klei większość podłoży o niskiej energii powierzchniowej, w tym tworzywa sztuczne, powierzchnie lakierowane proszkowymi oraz gładkie podłoża.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Taśmy 3M™ VHB™

Seria GPH - uniwersalne taśmy klejące odporne na wysokie temperatury

Najmocniejsze połączenie i odporność temperaturowa do 230° C.

Nowa generacja taśm 3M™ VHB™

Nowa generacja taśm VHB 3M zastępuje złącza mechaniczne i umożliwia całkiem nowe zastosowania taśm samoprzylepnych.

Nasza dwustronnie klejąca akrylowa taśma VHB cechuje się wysoką przyczepnością wstępną oraz pozwala na kompensację nierówności łączonych elementów. Taśma jest odporna na wysokie temperatury i umożliwia łączenie wielu różnych substratów.

Poznaj wytrzymałość i niezawodność nowej generacji taśm 3M VHB.



Taśmy 3M™ VHB™ serii GPH

Niezawodne łączenie powierzchni

Precyzyjne, łatwe i niezawodne klejenie elementów wymaga rozwiązania, które wyeliminuje ograniczenia tradycyjnych metod montażu. Taśmy 3M VHB oferują wiele nowych możliwości, zastępując nity, wkręty, śruby i spawy, pozwalają uzyskać lepszą estetykę złącza oraz gwarantują większą wydajność. Taśmy cechują się niezrównaną wytrzymałością, dzięki czemu zwiększają ogólną trwałość i niezawodność każdej spoiny.

Poznaj wytrzymałość i niezawodność taśm 3M VHB.



Odporność na wysokie temperatury

Nowe taśmy 3M z serii VHB umożliwiają klejenie elementów metalowych przed procesem lakierowania proszkowego, pomagając zwiększyć wydajność. Skład taśm 3M VHB GPH sprawia, że są odporne na wysokie temperatury (krótka ekspozycja na temp do +230°C) i doskonale nadają się do łączenia elementów, które są następnie lakierowane proszkowo.



Klejenie różnych materiałów

Taśmy 3M z serii VHB GPH cechują się dużą adhezją do szerokiej gamy materiałów. Wykorzystanie akrylu do ich produkcji zapewnia wyjątkową uniwersalność. Taśmy 3M VHB GPH można stosować do łączenia elementów ze szkła, metalu, wybranych tworzyw sztucznych, kompozytów i drewna.

Korzyść: jedna taśma do wielu zastosowań



Taśma, dostosowująca się do nierówności powierzchni.

Łatwa w użyciu, miękka taśma doskonale absorbuje naprężenia i wypełnia szczeliny. Taśma 3M VHB GPH dokładnie dopasowuje się do nierówności powierzchni, zwiększając powierzchnię styku w przypadku klejenia materiałów sztywnych lub o nieregularnej powierzchni. Produkt umożliwia łatwe odrywanie linera, zapewniając przyjemną pracę z taśmą.



Wysoka przyczepność początkowa

Taśmy 3M VHB łatwo i prosto się nakładają, co oszczędza czas i pieniądze. Specjalna technologia zapewnia wysoką przyczepność początkową oraz wysoką wytrzymałość. Nowe taśmy 3M VHB GPH cechują się lepszą przyczepnością niż inne dostępne taśmy starszej generacji. Taśmy przylegają do powierzchni w momencie styku, ułatwiając montaż. Taśmy można docinać do precyzyjnych kształtów i wymiarów na potrzeby danego zastosowania.

Zastosowania, innowacje i nieograniczona liczba rozwiązań konstrukcyjnych

Sprawdzona, wysoko wytrzymała alternatywa dla złączy mechanicznych.

Taśmy 3M VHB oferują producentom znaczącą korzyść, umożliwiając rozłożenie naprężeń wzdłuż całego złącza oraz permanentnie i szczelne połączenie klejonych powierzchni. Znakomite parametry połączenia umożliwiają również uzyskanie estetycznego wyglądu produktu.

Właściwości taśm 3M z serii VHB GPH sprawiają, że doskonale nadają się one do aplikacji w branży obróbki metalu, jak również do urządzeń, oznaczeń oraz przy budowie pojazdów.

Najwyższy czas zastąpić wkręty, nity, spawy oraz inne tradycyjne metody łączenia uniwersalnymi taśmami samoprzylepnymi.

Zastosowania

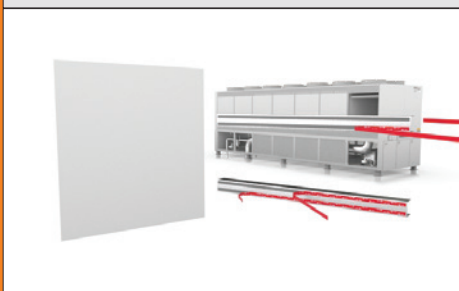
Klejenie panelu z ramą

Wyjątkowa odporność na uderzenia i dynamiczne obciążenie przy jednoczesnym obniżaniu wagi elementu i poprawieniu estetyki.



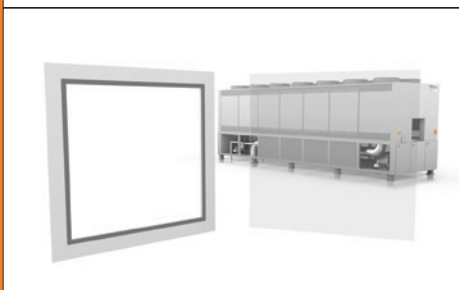
Klejenie elementów usztywniających

Możliwość tworzenia elementów o dowolnych kształtach i wyjątkowej odporności na drgania oraz korozję.



Klejenie okienka do obudowy

Bezpieczne uszczelnienie różnych materiałów przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności i możliwości projektowania innowacyjnych kształtów.



Mocowanie elementów dekoracyjnych

Zapewnienie wyższej funkcjonalności produktu dzięki szerszej gamie możliwości na etapie produkcji i projektowania.





Produkty nowej generacji - nowe nazewnictwo

Przewodnik po nowych nazwach taśm 3M™ serii VHB™ GPH, który ułatwia wybór odpowiedniej taśmy do konkretnego zastosowania.

3M™ VHB™ GPH-110GF

- ① **Właściwość:**
General Purpose (uniwersalna taśma)
High Temperature (odporna na wysokie temperatury)
- ② **Grubość:** 1,10mm
- ③ **Kolor:** Grey (szary)
- ④ **Liner:** Filmic Liner (foliowy)

Taśmy 3M™ VHB™	Produkty						
	Kod produktu	Grubość (mm)	Kolor	Odporność termiczna °C		Adhezja	
				Długotrwała (dni, tygodnie)	Krótkotrwała (minuty, godziny)	Metale, szkło, tworzywa sztuczne MSE	Powierzchnie powlekane i lakierowane
Taśma 3M™ VHB™ serii GPH to uniwersalna, dwustronna szara taśmaakrylowa, odporna na wysokie temperatury o wysokiej przyczepności początkowej. Charakteryzuje się doskonałą odpornością termiczną i wysoką odpornością temperaturową. Może być stosowana do łączenia szerokiej gamy substratów, co sprawia, że świetnie nadaje się do klejenia różnych materiałów.	3M VHB GPH-060GF	0.6	●	+150	+230	wysoka	średnia
	3M VHB GPH-110GF	1.1	●	+150	+230	wysoka	średnia
	3M VHB GPH-160GF	1.6	●	+150	+230	wysoka	średnia

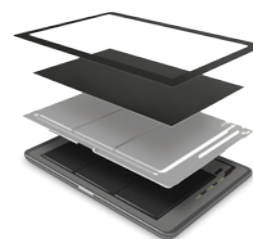
Wiedza i wsparcie

Nasi eksperci ds. aplikacji pomogą w wybraniu odpowiedniej taśmy 3M VHB na potrzeby danego produktu i procesu produkcji.

Posiadamy niezrównaną, dogłębną wiedzę na temat klejenia różnych materiałów i trudnych aplikacji. 3M oferuje naszym klientom doświadczenie, know-how oraz kompleksową infrastrukturę. Skorzystaj z naszej oferty, by osiągnąć przewagę nad konkurencją.

Cienkie taśmy dwustronne 3M™ VHB™

Dzięki swojej niezwyklej grubości cienkie taśmy 3M™ mogą być stosowane w miejscach, w których grubość standardowych taśm VHB™ przekracza założenia projektowe, a jednocześnie oferują takie same właściwości i możliwości. Często używane są w klejeniach, w ekranach LCD, soczewkach, panelach dotykowych, klejeniu emblematów i logo elementów ekspozytorów wystawowych.



Nr produktu	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Typ	Opis	Typ kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Propozycje aplikacji
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
Rodzina taśm 5900										
5906	0.15	G	Czarna, piankowa taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Dobra adhezja do wielu malowanych podłoży, w tym malowanych proszkowo.	Modyfikowany klej akrylowy	149°C	121°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Panele LCD, soczewki i panele dotykowe, doklejanie emblematów i logo, elementy ekspozytorów wystawowych.
5907	0.2									
5908	0.25									
5909	0.3									
Rodzina taśm 86400										
86415	0.15	G	Czarna, piankowa taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Dobra adhezja do większości powierzchni. Wyśmienita odporność na wstrząsy.	Klej akrylowy	121°C	82°C	Średnia	Wysoka	Wysoka	Panele LCD, soczewki i panele dotykowe, doklejanie emblematów i logo, konstrukcje wystawienne.
86420	0.2									
86425	0.25									
86430	0.3									
Rodzina taśm 4914										
4914-15	0.15	A	Biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach	Klej ogólnego przeznaczenia	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Panele LCD, soczewki i panele dotykowe, doklejanie emblematów i logo, konstrukcje wystawienne.
4914-20	0.2	A								
4914	0.25	A	Biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Klej wielozadaniowy. Zgodny z wymogami normy UL 746C							

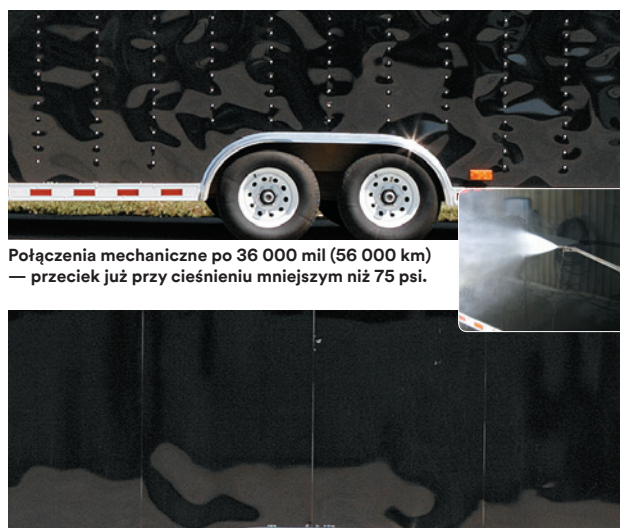
Taśmy 3M™ VHB™ do pojazdów specjalnego przeznaczenia oraz przyczep

Wytrzymałość i estetyka na długich dystansach

W celu stworzenia zarówno wytrzymałych, jak i nieskazitelnie gładkich ścian i boków przyczep, autobusów, ciężarówek i innych pojazdów specjalnego przeznaczenia, skorzystaj z linii wytrzymałych taśm 3M™ VHB™.

- Taśmy 3M™ VHB™ zapewniają o 41% niższy poziom hałasu oraz 30% mniej wibracji przy dużych prędkościach (np. na autostradach) w porównaniu z połączeniem mechanicznym.
- Powierzchnie pojazdów są gładkie, estetyczne i można na nie z łatwością nanieść dowolne grafiki
- Trwale łączą i uszczelniają

Taśmy 3M™ VHB™ do pojazdów użytkowych i przyczep są dostępne wyłącznie u autoryzowanych dystrybutorów.



Połączenia mechaniczne po 36 000 mil (56 000 km) — przeciek już przy ciśnieniu mniejszym niż 75 psi.

Gładkie boki zamocowane taśmami 3M™ VHB™ po 100,000 mil (160 000 km) — żadnych przecieków nawet przy 3200 psi.

Nr produktu	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Typ	Opis	Typ kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Propozycje aplikacji
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		
4941	1.1	D	Szara taśma akrylowa. Wygodna w użyciu. Dobra adhezja do większości malowanych metali	Wielozadaniowy klej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Klejenie paneli poszycia bocznego na zakładkę.
4956	1.6	F						Klejenie paneli bocznych do słupków pojazdów.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Taśmy do szklenia strukturalnego 3M™ VHB™

Łatwość aplikacji i natychmiastowa wytrzymałość w celu poprawy produktywności

Taśmy do szklenia strukturalnego 3M™ VHB™ od 1990 r. są wykorzystywane i sprawdzają się na całym świecie w tysiącach budynków, jako alternatywa dla silikonów strukturalnych, uszczelkek i taśm dystansowych.

Natychmiastowa wytrzymałość zwiększa wydajność i przyspiesza produkcję i dostawy. Bez mieszania, bez utwardzania - szybciej i prościej!

3M ma ponad 30 lat doświadczenia w przemyśle fasadowym, a gwarancja łączenia może zostać wydana dla zatwierdzonych zastosowań, w wybranych krajach.



Nr produktu	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Typ	Opis	Typ kleju	Odp. temperaturowa		Adhezja		Odp. na rozpuszczalniki
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie	HSE	LSE	
G23F	2.3	F	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Wysoki stopień dopasowania do nierówności powierzchni.	Wielozadaniowy klej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Średnia	Wysoka
B23F			Czarna taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Wygodna w aplikacji.						

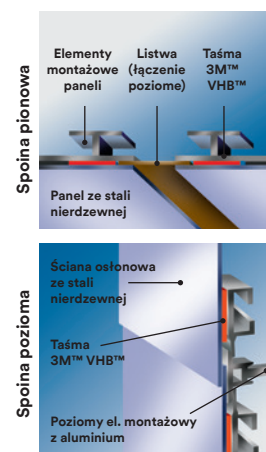
*Taśmy do szklenia strukturalnego 3M™ VHB™ są dostępne u wybranych dystrybutorów, do wykorzystania wyłącznie w zastosowaniach zatwierdzonych przez Dział Techniczny 3M. Taśmy posiadają europejską aprobatę techniczną.

Taśmy do paneli architektonicznych 3M™ VHB™

Ponad 30 lat niezawodności w budynkach od Denver po Singapur.

Taśmy 3M™ VHB™ zapewniają perfekcyjne połączenie wytrzymałości, wydajności i łatwości stosowania w szybkim i trwałym montowaniu paneli fasadowych czy ścian osłonowych i okładzinowych.

Taśmy charakteryzują się bardzo dobrą adhezją do szerokiej gamy podłoży, umożliwiając łączenie materiałów o odmiennych właściwościach. Dzięki nowym możliwościom projektowym, otwarte zostają nowe możliwości tworzenia niezwykłych efektów wizualnych oraz okazałych fasad.



Taśmy 3M™ VHB™ do drzwi i okien



Montaż szprosów okiennych z lakierowanych metali, PCW, drewna lub kompozytów.

Te niezwykle mocne taśmy zapewniają znakomitą siłą połączenia oraz odporność na rozpuszczalniki, środki do czyszczenia, a także na promieniowanie UV. Kompensują rozszerzalność termiczną klejonych elementów. Poniższe taśmy znakomicie sprawdzają się we wklejaniu pakietu szklanego w ramę okien, wykonanych z PCW. Zastosowanie taśmy usztywnia/ wzmacnia konstrukcję i podnosi poziom zabezpieczenia przed włamaniem, czy huraganem.



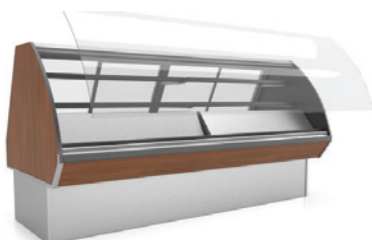
Nr. produktu	Grubość Taśmy (mm)	Typ	Charakterystyka	Typ kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja	
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE
RP45	1.1	F	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Wygodna w aplikacji.	Wielozadaniowy klej akrylowy	121°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Średnia
4941		F	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Wygodna w aplikacji.						

Taśmy 3M™ VHB™ do montażu znaków i ekspozycji

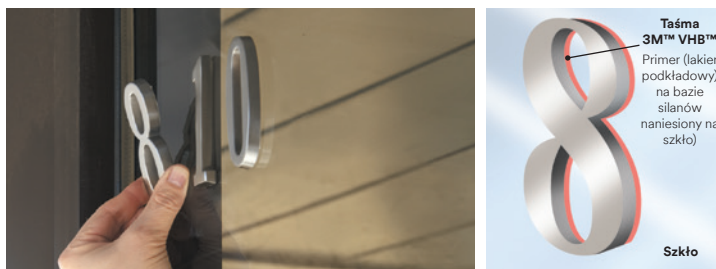
Niezawodne i natychmiastowe klejenie

W celu montażu oznakowania wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz budynków, sięgnij po taśmy 3M™ VHB™, które przyspieszą Twoją pracę i sprawią, że zapomnisz o śrubach, bałaganie, mieszaniu i utwardzaniu płynnych klejów.

- Łączą metale, tworzywa sztuczne, szkło, tworzywa spienione i wiele innych
- Niewidoczne połączenie w celu uzyskania gładkich, estetycznych powierzchni



Taśmy 3M™ VHB™ zapewniają wytrzymałe łączenia w aplikacjach na zewnątrz budynków.



Przezroczysta taśma 3M™ VHB™ trwale łączy ze sobą aluminiowe znaki ze szkłem, przy czym pozostaje niemal niezauważalna z wewnątrz.

Nr. produktu	Grubość taśmy (mm)	Typ	Charakterystyka	Rodzaj kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Propozycje zastosowań
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
5952	1.1	F	Czarna lub biała taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Dobra adhezja do większości pomalowanych powierzchni, w tym malowanych proszkowo. Zgodna z wymogami normy UL 746C.	Modyfikowany klej akrylowy	149°C	121°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Łączenie i uszczelnianie oznaczeń wykonanych z metali lub tworzyw sztucznych
5952WF	1.1	F								
5962	1.6	F								
4910	1	F	Bezbarwna, akrylowa taśma do łączenia materiałów przezroczystych.	Klej akrylowy ogólnego przeznaczenia	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Łączenie niemalowalnych metali.
4941	1.1	A	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Dobra adhezja do większości pomalowanych powierzchni. Odporna na plastyfikatory. Zgodna z wymogami normy UL 746C	Wielozadaniowy klej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Łączenie elastycznych banerów winylowych.
4956	1.6	A								

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Taśmy 3M™ VHB™ do sprzętów AGD



Taśmy 3M™ VHB™ są wymiennym rozwiązaniem montażowym w wyposażeniu AGD.

Czy to kuchnia, czy pralka, taśmy 3M™ VHB™ zapewniają swobodę projektowania i pozwalają rozwinąć skrzydła fantazji w niemal każdym aspekcie - od łączenia paneli bocznych, aż do sposobu eksponowania logo producenta. Dzięki właściwościom i niezwykłej sile klejenia taśm 3M™ VHB™, inżynierowie-projektanci, producenci, wykonawcy uzyskują dostęp do nowych możliwości i sposobności tworzenia nowych, pięknych i bardziej wydajnych projektów urządzeń gospodarstwa domowego.



Nr. produktu	Grubość taśmy (mm)	Typ	Charakterystyka	Typ kleju	Odp. temperaturowa		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Przykłady aplikacji
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
4941	1.1	A	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach.	Wielozadaniowy klej akrylowy	149°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Montaż logo, nakładek i paneli kontrolnych.
5952	1.1	F	Czarna taśma akrylowa o zamkniętych komórkach.	Modyfikowany klej akrylowy	149°C	121°C				
RP45	1.1	A	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach.	Wielozadaniowy klej akrylowy	121°C	93°C				

Taśmy 3M™ VHB™ w elektronice

Urządzenia elektroniczne stają się coraz cieńsze, lżejsze i mniejsze. Nieporęczne systemy mechaniczne mogą już być zastąpione mocnymi i wytrzymałymi taśmami 3M™ VHB™. Wznieś się ponad ograniczenia i uprość procesy produkcyjne, odpowiadając na dynamiczne zmiany i wyzwania rynku - potrzebujesz jedynie taśm 3M™ VHB™.



Nr. produktu	Grubość taśmy (mm)	Typ	Charakterystyka	Typ kleju	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Przykładowe zastosowania
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
5908	0.25	G	Czarna taśma akrylowa o zamkniętych komórkach.	Modyfikowany klej akrylowy	149°C	121°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	Klejenie i uszczelnianie soczewek poliwęglanowych do wyświetlaczy LCD. Łączenie i uszczelnianie okien z tworzyw sztucznych oraz lakierowanych paneli kontrolnych/urządzeń sterowniczych. Montaż kanałów kablowych. Montaż elementów i układów elektronicznych.
5915	0.4	F								
5925	0.6	F								
5952	1.1	F								
RP16	0.4	A	Szara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach.	Wielozadaniowy klej akrylowy	121°C	93°C	Wysoka	Wysoka	Średnia	
RP45	1.1	A								

Grunty (primery) 3M™

Nr. produktu	Rozpuszczalnik	Aktywne składniki	LZO	Kolor	Temp. krytyczna	Wydajność	Propozycje aplikacji
AP111	Izopropanol (IPA)	Mniej niż 5% masy	5.91 lbs./gallon (708g/L)	Bezbarwny	11°C	19m ² /L (800 ft ² /gal) zakładając pokrywanie warstwą grubości 0,005mm, zależnie od metody aplikacji	Zwiększanie adhezji na metalach i powierzchniach malowanych.
Silan Glass Primer AP115	Izopropanol i woda	Mniej niż 1% masy	6.08 lbs./gallon (728g/L)	Bezbarwny	12°C	1.8-2.3m ² dla butelki o pojemności 118 ml	Zwiększanie adhezji na szkle.
Primer 94	Patrz: Karta charakterystyki	Patrz: Karta charakterystyki	Ok. 6.3 lbs./gallon (755g/L) mniej H ₂ O oraz lotnych rozpuszczalników	Jasnożółty/Ciemnopomarańczowy	-20°C	21m ² /L	Zwiększanie adhezji do różnych tworzyw sztucznych, w tym polietylen, polipropylen, ABS oraz PET/PBT.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Taśmy uszczelniające 3M™ Extreme Sealing



Taśmy, które wygrywają z tradycyjnymi uszczelniającymi wykorzystywanymi w dachach przyczep, autobusów, wagonach i obudowach metalowych

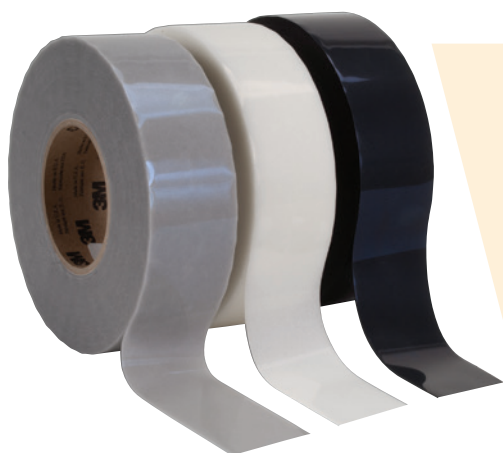
- Natychmiastowo przyklejają się do wielu metali, tworzyw sztucznych - bez wypływek, ściekania, czy sprzątań
- Zwiększają produktywność i wydajność, dzięki natychmiastowej adhezji, braku utwardzania, możliwość malowania i lakierowania od razu po aplikacji *
- Dostosowują się do kształtów, krawędzi, nitów, łbów śrub gwarantując pełne, wodoodporne uszczelnienie
- Estetyczny wygląd i precyzja aplikacji służą estetyce wykonywanego produktu
- Znakomita odporność na większość rozpuszczalników, powszechnie stosowanych w przemyśle
- Wyśmienita odporność na ścieranie oraz mycie wysokociśnieniowe.



* Przyjmują wiele farb i lakierów. W celu sprawdzenia kompatybilności, należy przeprowadzić test na fragmencie taśmy.



Zeskanuj, aby pobrać raport wytrzymałości zewnętrznej taśm 3M™ Extreme Sealing.



Sugestie i możliwości wykorzystania

- Przyczepy, kampery i dachy
- Obudowy metalowe
- Markizy i daszki
- Dachy przyczep
- Składy i magazyny metali
- Kominy/okna wentylacyjne i upustowe
- Rynny poziome i pionowe
- Świetliki
- Oznakowanie/ekspozycje zewnętrzne
- Łatanie przecieków i naprawy

Produkt	Kolor	Nośnik/klej	Grubość taśmy Warstwa(mm)	Odporność na rozciąganie (N/cm)	Odporność na odrywanie, kąt 90° (N/cm)						Szerokości (mm)	Długość (m)
					Aluminium	Stal nierdzewna	Szkoło	Farba na ciężarówkach 15 (26)	PVC	ABS		
4411G	Szara	Folia jonomerowa/ Klej PSA (samoprzylepny)	1	23	26	28	26	26	26	28	19, 25, 50, 65, 75, 100	32.9
4411N	Neutralna/ Przezroczysta		1		26	26	26	25	28	28		32.9
4411B	Czarna		1		33	30	33	30	33	32		32.9
4412N	Neutralna/ Przezroczysta		2		32	32	33	33	33	33		16.5

[†]W testach odporności na siły zrywające na podłożach zastosowano promotory adhezji.

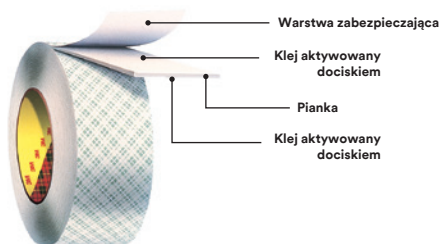
Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Dwustronne taśmy piankowe 3M™

Elastyczne taśmy piankowe wypełniają szczeliny i ułatwiają łączenie nieregularnych powierzchni

Dwustronnie klejące taśmy piankowe 3MTM pozwalają na łączenie nieregularnych, mniej dopasowanych powierzchni wypełniając szczeliny i rozkładając naprężenia na całej powierzchni klejenia.

- Uszczelnienie, amortyzacja i wytłumienie wibracji
- Odporność na uderzenia
- Wytrzymałość na działanie temperatur o szerokim zakresie, spełniająca większość wymagań projektowych
- Dobre właściwości izolacyjne
- Wybór między klejem na bazie kauczuku a klejem akrylowym oraz możliwość doboru taśm poliuretanowych, polietylenowych lub akrylowych



Montaż dozownika mydła na lustrze - wielozadaniowa taśma montażowa 3M™ 4016 natychmiastowo przykleja się do większości powierzchni spotykanych we wnętrzach, co pozwala pominąć wiercenie, wkręcanie śrub czy korzystanie z klejów.



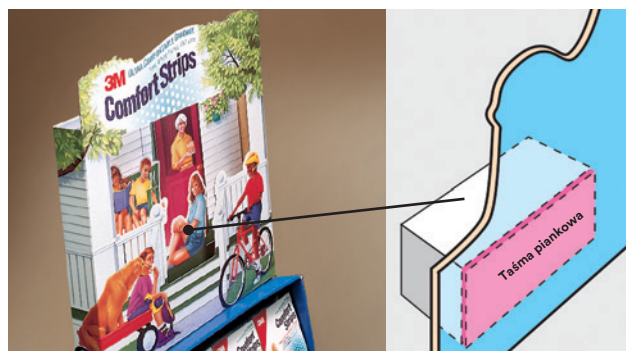
Dwustronna taśma piankowa 3M™ może być docinana i wykrawana dokładnie do zadanego kształtu, a następnie wstępnie aplikowana na tylną powierzchnię produktów. Gotowość do montażu na wielu powierzchniach!



Wielozadaniowa taśma 3M™ Extra Thick 4008 użyta do montażu elementów na nierównej ścianie nie tylko natychmiastowo przykleja elementy, ale także wypełnia szczeliny między klejonymi materiałami.



Dwustronne, poliuretanowe taśmy piankowe 3M™ umożliwiają klejenie tabliczek informacyjnych z tworzywa sztucznego do pomalowanej ściany. Pianka wypełnia szczeliny pomiędzy nieregularnymi powierzchniami. Szeroki wybór grubości pianki zapewnia możliwość kompensacji różnego stopnia chropowatości powierzchni.



Dwustronna, polietylenowa taśma piankowa 3M™ z niezwykle mocnym i lepkiem klejem wykorzystana do klejenia elementów ze spienionego tworzywa.

Dwustronne taśmy piankowe 3M™

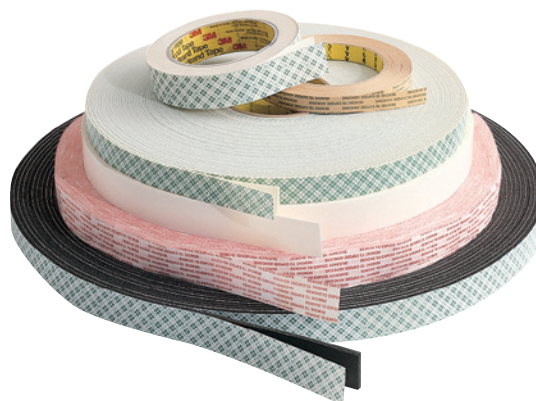
Nr. produktu	Grubość pianki Warstwa (mm)	Typ	Charakterystyka	Typ kleju	Odp. temperaturowa		Typ kleju	Adhezja		Przykłady aplikacji
					Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
Poliuretan										
4004	6,4	A	Biaława, uretanowa pianka o otwartych komórkach. Klej o wysokiej odporności na ścinanie i wysokie temperatury.	100	193°C	104°C	Średnia	Wysoka	Niska	Montaż paneli akustycznych na ścianach. Montaż odświeżaczy powietrza. Montaż dozowników mydła. Montaż wewnętrznych oznaczeń i tabliczek znamionowych. Montaż zacisków kablowych do wielu podłoży. Montaż kanałów kablowych do ścian.
4008	3,2									
4016	1,6									
4026	1,6									
4032	0,8									
4052	0,8									
4056	1,6	Czarna wersja taśmy 4032.		100	193°C	104°C				
		Czarne wersje taśm 4016 i 4026.								
4085	1,1	E	Biaława, uretanowa pianka o otwartych komórkach. Klej o wysokiej przyczepności.	740	93°C	52°C				
Polietylen										
4451	0,8	C	Czarna, o wysokiej gęstości polietylenowa pianka o zamkniętych komórkach. Syntetyczny klej kauczukowy o wysokiej przyczepności.	A135	66°C	49°C	Średnia	Wysoka	Niska	Demontowalne aplikacje, wymagające dobrych właściwości statycznych. Wystawy i ekspozycje na pokazach handlowych. Tabliczki znamionowe.
4462	0,8	B	Biała lub czarna polietylenowa pianka o zamkniętych komórkach. Bardzo lepki i nośny klej.	745	70°C	49°C				Montaż haczyków, zacisków kablowych i półek. Montaż kanałów cenowych w półkach sklepowych. Uchwyty do pióra.
4466	1,6									
4492	0,8	C	Biała lub czarna polietylenowa pianka o zamkniętych komórkach. Klej o wysokiej odporności na siły ścinające i wysokie temperatury.	430	82°C	70°C				Montaż tabliczek z nazwiskiem/nazwą producenta na nagrodach i atrakcjach. Wystawy, ekspozycje i oznakowanie.
4496	1,6									
Akryl										
4658F	0,8	D	Bezbarwna taśma na bazie pianki akrylowej o zamkniętych komórkach. Łatwe i czyste usuwanie z większości podłoży.	100	100°C	80°C	Wysoka	Wysoka	Niska	Demontowalne ekspozycje reklamowe. Znaki. Wystawy i ekspozycje na targach. Tabliczki znamionowe/ tabliczki z nazwiskami.

Typy podkładu:

- A – 3 mil 62# Liner papierowy typu kraft o grubości 0,075 – Zielona krata
- B – 3 mil Liner papierowy typu kraft o grubości 0,076mm – Biały
- C – 4 mil 58# Liner papierowy typu kraft o grubości 0,1mm – Jasnobrązowy
- D – 2 mil Folia poliestrowa – przezroczysta
- E – 3 mil Zagęszczony papier siarczanowy (Kraft) – Jasnobrązowy

Adhezja:

- HSE – Wysoka energia powierzchniowa
- LSE – Niska energia powierzchniowa



Cienkie, dwustronne taśmy klejące 3M™

Różnorodność taśm ułatwia dobór do aplikacji i procesu produkcji

Dwustronne, cienkie taśmy 3M™ są produkowane z nośnikiem bibułkowym lub foliowym pokryte klejem z obu stron. Pozwala to na zwiększenie stabilności połączenia oraz ułatwia aplikację i korzystanie z taśm.

W zależności od wielkości produkcji, taśmy mogą być aplikowane ręcznie lub automatycznie, przy pomocy wydajnych, przemysłowych aplikatorów. Wybór nośników (bibuła, folia poliesterowa i inne nośniki syntetyczne) pozwala dobrać taśmy do Twoich potrzeb produkcyjnych. Ponadto, możliwość wyboru kleju (na bazie kauczuku, silikonu lub akrylu) na każdą ze stron taśmy umożliwia łączenie materiałów różnego rodzaju. Do Ciebie należy wybór odporności na wysokie temperatury, stopnia dostosowywania do nieregularnych powierzchni, początkowej adhezji, odporności na siły ścinające i wiele, wiele innych właściwości.



Wystarczy rozwinąć i dokleić dwustronną taśmę 3M™ 9832 aby zamontować obrzeże - bez specjalistycznego wyposażenia! Klej PSA sprawia, że taśma przylega do powierzchni natychmiast, co usunąć przestoje w procesie produkcyjnym.



Dwustronna taśma 3M™ z klejem silikonowym łączy klawiaturę z jednej strony, podczas gdy klej akrylowy przykleja taśmę do obudowy z tworzywa sztucznego.



Dwustronna taśma 3M™ 410M to szybki i wygodny sposób na łączenie rączek z trzonkami kijów golfowych. Klej utwardza się bardzo szybko i trwale łączy powierzchnie na bardzo długi czas.



Dwustronne taśmy 3M™ mogą zostać doklejone do materiałów uszczelniających, a następnie sztancowane zgodnie z formą i wymiarem. Dzięki temu możliwe jest uzyskanie wysokiej stabilności łączonych zespołów.

Produkt	Charakterystyka/ Przykłady aplikacji	Taśma (mm)	Nośnik	Liner		Spec.	Adhezja				Zakres temp.		
				Typ	Grubość (mm)		Metale	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki	Odp. Chem	Niska (°C)	Wysoka (°C)
300LSE (Kleje akrylowe do powierzchni LSE)													
93010LE	Wysoka adhezja do polipropylenu oraz tworzyw sztucznych LSE pozwalająca na uzyskanie wysokiej jakości estetycznej. Dobra odporność na wilgoć i chemikalia.	0,1	PET	58# PCK	0,11	—	9	9	10	1	8	-40	150
93015LE		0,15	PET	58# PCK	0,11	—							
93020LE		0,2	PET	58# PCK	0,11	—							

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Cienkie, dwustronne taśmy 3M™



Produkt	Charakterystyka/ Przykłady aplikacji	Taśma (mm)	Nośnik	Liner			Spec.	Adhezja				Odp. Chem	Zakres temp.	
				Typ	Grubość (mm)			Metale	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°C)	Wysoka (°C)
300 (Bardzo silny i nośny klej akrylowy)														
444	Laminacja pianek. Montaż uszczeltek.	0,1	PET	55# DK	0,08	—	7	9	9	9	6	-40	120	
300MP (Bardzo lekki klej akrylowy)														
99786	Cienkie, włókninowy nośnik zapewniające stabilność przestrzenną i odporność na obciążenia. Odporność na wysokie temperatury aż do 300°F.	0,14	Nietkany	58# PCK Drukowana	0,11	—								
99786NP	Wariant taśmy 9786, niedrukowana.	0,14	Nietkany	58# PCK Niedrukowana	0,11	—	7	7	8	9	7	-40	120	
9832	Taśma ogólnego przeznaczenia o ulepszonej odporności na temperatury.	0,12	PET	58# PCK	0,11	—								
9832HL	Wariant taśmy 9832, jednakże z "cięższym" podkładem.	0,12	PET	86# PCK	0,16	—								
350 (Wydajny klej akrylowy)														
9500PC	Wysokie parametry i dobra odporność na środki chemiczne.	0,14	PET	61.5 PCK	0,11	—	9	10	10	9	8	-40	230	
375 (Efektywne taśmy dwustronne)														
9088	Odporność na wysokie temperatury. Podkład papierowy.	0,2	PET	Papier Glassine	0,08	—							150	
9088FL	Odporność na wysokie temperatury. Podkład na błonie.	0,2	PET	Czerwona folia, Niedrukowana	0,08	—	Wysoka	Wysoka	Średnia	Niska	Dobra	-10	150	
400 (Klej akrylowy)														
415	Łączenie papierów, błon i folii.	4,0	PET	60# DK	0,1	—	5	5	5	5	5	-60	250	

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności

Cienkie, dwustronne taśmy 3M™

Produkt	Charakterystyka/ Przykłady aplikacji	Taśma (mm)	Nośnik	Liner			Spec.	Adhezja				Odp. Chem	Zakres temp.	
				Typ	Grubość (mm)			Metale	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°C)	Wysoka (°C)
Zróżnicowane kleje silikonowe/akrylowe														
9731	Dwustronna taśma klejąca z klejem silikonowym i akrylowym. Wyśmienita do łączenia materiałów silikonowych z materiałami HSE lub LSE	0,14	PET	Bezbarwna PET/54# Beżowa PCK	0,08/0,14	—	10	10	9	8	8	-40	150	
Klej silikonowy														
96042	Klejenie silikonów.	0,13	PET	Biała PET	0,05	—	9	8	7	6	10	-40	180	
830/850/860 (Kleje na bazie kauczuku naturalnego)														
401M	Do montażu tworzyw gumowych lub fotopolimerowych płyt drukarskich.	0,23	Papier	54# DK	0,08	—	8	8	8	5	1	-40	90	
410M	Rozpoczynanie/kończenie zwojów papieru, błon i folii.	0,15	Papier	54# DK	0,08	—	8	8	8	5	1	-40	90	

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności

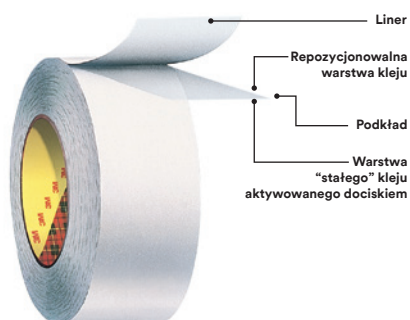
Usuwalne/repozycjonowalne taśmy 3M

Do aplikacji, gdzie konieczne jest odklejenie taśmy z podłoża

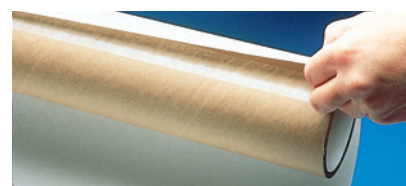
Niektóre z taśm 3M™ pokryte są z jednej strony "stałym" klejem, a z drugiej strony usuwalnym/repozycjonowalnym klejem.

Inne taśmy z tej linii zapewniają różny stopień adhezji na każdej ze stron. A jeszcze inne charakteryzują się takim samym klejem na obydwu stronach taśmy, lecz jednocześnie gwarantują łatwe usunięcie taśmy lub wielokrotne otwieranie/zamykanie.

Można łączyć takie podłoża jak szkło, drewno, metale, powierzchnie malowane oraz wiele tworzyw sztucznych.



Taśmy zamykające opakowanie na wyroby na czas transportu i ekspozycji, pozwalają nabywcom wielokrotnie zamykać i otwierać opakowania wedle potrzeb.



Jedna strona usuwalnej/repozycjonowalnej taśmy 3M™ 9415 "trwale" przykleja się do rdzenia w celu umożliwienia nawinięcia papieru lub błony. Strona o mniejszej adhezji pozwala bez problemu odkleić papier od cewki.

Produkt	Charakterystyka	Taśma (mm)	Nośnik	Liner		Spec.	Adhezja				Odp. chem.	Zakres temp.		
				Typ	Grubość (mm)		Metal	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°C)	Wysoka (°C)	
400/1000* (Różnorodne typy klejów)														
9415PC	Różnorodne typy klejów, nośnik z folii poliesterowej.	0,05	PET	78# PCK	0,16	—	5	5	5	4	5	-30	65	
928 ATG	Odwrotna wersja ATG taśmy 9416 na stalowym rdzeniu. Do użycia z aplikatorem ATG700.	0,025	Bibuła	70# PCK	0,14	—	3	1	1	—	2			
420/1050* (Różnorodne typy klejów)														
9425HT	Wysoka/średnia adhezja kleju akrylowego zapewnia stałe klejenie do jednego podłoża, z możliwością usunięcia łączenia z drugiego podłoża.	0,13	PET	58# PCK	0,11	—	8	7	1	4	2	-30	120	
							3	1	1	1	2			
400/1070 (Repozycjonowalny klej akrylowy)														
666	Różnorodne kleje; taśma kryta.	0,09	UPVC	LDPE	0,01	—	5	5	5	4	5	-50	50	
800 (Klej na bazie kauczuku naturalnego)														
401M	Czasowe pozycjonowanie i przytwierdzenie części podczas operacji maszynowych i mocowania płyt.	0,23	Papier	54# DK	0,08	—	8	8	8	5	1	-40	80	
410M		0,15										-40	90	

*Druga liczba odnosi się do strony z usuwalnym klejem.

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

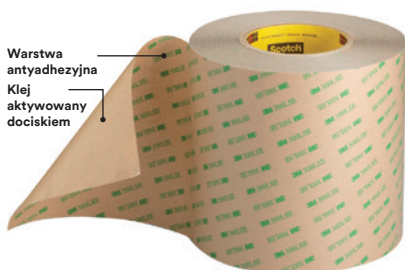
Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności.

Błony klejowe 3M™

Precyzyjna aplikacja i wysoka wydajność w różnorodnych aplikacjach

W celu aplikacji błony klejowej 3M należy po prostu przycisnąć nieosłoniętą stronę taśmy do klejonej powierzchni.

Aby spełnić wszelkie wymagania projektowe, 3M stworzył różnorodne wersje taśm z różnymi klejami i podkładami, dzięki czemu eliminują problemy związane z montażem plakietek znamionowych do tworzyw sztucznych o wysokiej i niskiej energii powierzchniowej, aplikacja fasad graficznych, które będą wystawione na działanie wysokich temperatur, uszczelnianie pianek, łączenie montażowe i wielu innych procedurach.



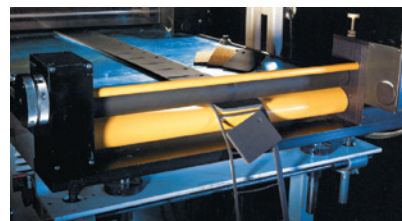
Dzięki dużej sile klejenia, błona 3M™ 200MP wyjątkowo mocno skleja łączone elementy, gwarantując jednocześnie wyśmienitą odporność temperaturową. Ponadto spełnia wymagania przemysłu motoryzacyjnego.



Taśma transferowa 3M™ F9465PC świetnie sprawdza się w klejeniu uszczelki drzwi. Ponadto jest odporna na działanie plastyfikatorów, które mają tendencję do przechodzenia z warstwy winylu.



Klej 3M™ 300LSE jest świetnym rozwiązaniem do klejenia materiałów o niskiej energii powierzchniowej, jak poliolefiny czy podłoża malowane proszkowo. Oznaczenia i grafiki trzymają się bez zarzutu, zachowując odporność na ciężkie warunki zewnętrzne.



Błony klejowe 3M™ zapewniają dostosowanie do większości aplikacji związanych z laminowaniem pianek. Dodatkowo, klej akrylowy zapewnia wysoką odporność na siły ścinające i dobrą odporność na efekty starzenia się materiałów.



Błona klejowa 3M™ 465 ma odpowiednią siłę, niezbędną podczas klejenia poligraficzno-drukarskiego. Można ją wykorzystywać z wieloma grupami papierów.



Błona klejowa 3M™ 467MP jest wykorzystywana do laminacji płytek drukowanych folią metalową, co w przyszłości ma wyeliminować interferencje na obwodach elektrycznych.



Aby grafiki zostały przymocowane w sposób estetyczny, należy użyć błony z klejem akrylowym 3M™ 100, który idealnie łączy grafiki z podłożami wykorzystywanymi wewnątrz pomieszczeń. Klej ten jest niemal bezzapachowy, a taśma charakteryzuje się niską emisyjnością przy odgazowywaniu oraz niską skłonnością do foggingu, co sprawia, że jest często wykorzystywana w przemyśle motoryzacyjnym, lotniczym oraz w produkcji wyposażenia AGD.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Błony klejowe 3M™



Produkt	Charakterystyka	Taśma (mm)	Liner			Adhezja				Odp. chem.	Zakres temp.	
			Typ	Grubość (mm)	Spec.	Metal	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°C)	Wysoka (°C)
100MP* (Klej akrylowy o wysokich parametrach)												
F9460PC	Taśma z wysokowydajnym klejem do łączenia przemysłowego i produkcji wyrobów metalowych.	0,05	58# PCK	0,11	UL							
F9469PC	Taśma z wysokowydajnym klejem do łączenia przemysłowego i produkcji wyrobów metalowych.	0,13	58# PCK	0,11	UL	10	7	1	2	10	-40	260
F9473PC	Taśma z wysokowydajnym klejem do łączenia przemysłowego i wyrobów metalowych.	0,25	58# PCK	0,11	UL							
200MP (Wysokowydajny klej akrylowy)												
467MP	Taśma do montażu grafik oraz ogólnego zastosowania w połączeniach przemysłowych. Taśma o szerokości 60 in.(1,5 m) również w ofercie.	0,05	58# PCK	0,13	UL M ^H							
468MP	Standardowa taśma przemysłowa do montażu oraz wykrawania. Taśma o szerokości 60 in. (1,5 m) również w ofercie.	0,13	58# PCK	0,13	UL M ^H	10	9	1	3	9	-40	180
220 (Przemysłowy klej akrylowy)												
9502	Taśma do oszczędnej i wydajnej montażu grafik oraz łączenia przemysłowego. Taśma o szerokości 60 in. (1,2 m) również w ofercie.	0,05	58# PCK	0,11	UL							
9505	Grubsza wersja taśmy 9502 do powierzchni chropowatych. Taśma o szerokości 60 in. (1,2 m) również w ofercie.	0,13	58# PCK	0,11	UL	8	7	1	2	8	-40	180

*Produkty z tej grupy są najsilniejszymi taśmami z rodziny 3M™ VHB™

M^H spełnia wymogi normy Mil-P-19834B Typ I.

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności.

Błony klejowe 3M™



Produkt	Charakterystyka	Taśma (mm)	Liner			Adhezja				Odp. chem.	Zakres temp.	
			Nośnik	Grubość (mm)	Spec.	Metal	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°C)	Wysoka (°C)
300 (Klej akrylowy o dużej nośności)												
927	Taśma do mocowania uszczelki i różnorodnych pianek przemysłowych.	0,05	60# DK	0,08	—							
950	Grubsza wersja taśmy 927.	0,13	60# DK	0,08	UL							
950EK	Grubsza wersja taśmy 927 z przedłużonym podkładem z papieru Kraft.	0,13	78# EK	0,15	—							
9471	Taśma przeznaczona do użycia na gładkich powierzchni tworzyw sztucznych o niskim poziomie energii powierzchniowej.	0,05	60# DK	0,08	UL M ^H	7	9	9	9	6	-40	120
9472	Wersja taśmy 9471 o grubości 5.0 mil; przeznaczona do chropowatych powierzchni.	0,13	60# DK	0,08	UL M ^H							
9671	Wersja taśmy 9471, o cięższym podkładzie, łatwa w obróbce i użytku.	0,05	83# PCK	0,16	UL M ^H							
9672	Wersja taśmy 9472, o cięższym podkładzie, łatwa w obróbce i użytku.	0,13	83# PCK	0,16	UL							

*Produkty z tej grupy są najsilniejszymi taśmami z rodziny 3M™ VHB™

M^H spełnia wymogi normy Mil-P-19834B Typ I.

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności.

Błony klejowe 3M™



Produkt	Charakterystyka	Taśma (mm)	Liner		Spec.	Adhezja				Odp. chem.	Zakres temp.	
			Nośnik	Grubość (mm)		Metal	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°F)	Wysoka (°F)
300LSE (Klej akrylowy do podłoży LSE)												
9471LE	Taśma do łączenia grafik z pokryciem proszkowym, tworzywami sztucznymi LSE oraz twardszymi podłożami.	0,05	58# PCK	0,11	UL	9	10	10	1	7	-40	150
9472LE	Taśma o grubszej warstwie kleju do aplikacji na powierzchniach chropowatych, tworzywach sztucznych LSE oraz malowanych proszkowo podłożach.	0,05	58# PCK	0,11	UL							
9671LE	Taśma z cięższym podkładem niż 9471LE, łatwa w użytku i obsłudze.	0,05	83# PCK	0,16	UL							
9672LE	Taśma z cięższym podkładem niż 9472LE łatwa w użytku i obsłudze.	0,13	83# PCK	0,16	UL							
300MP (Bardzo lepki klej akrylowy)												
6035PC	Taśma niepodatna na mgławienie, wyśmienita do łączenia materiałów we wnętrzu samochodów.	0,13	58# PCK	0,11	—	7	7	8	8	7	-40	250
9772WL	Taśma, która tworzy niezwykle silne łączenie wielu podłoży z przemysłowymi piankami i tkaninami.	0,05	96# PCK	0,18	—							
9773WL		0,08										
9774WL		0,1										
9775WL		0,13										
350 (Wysokowydajny klej akrylowy)												
9482PC	Taśma o wysokiej lepkości i dużej odporności na siły ścinające; fenomenalna adhezja do tworzyw sztucznych i pianek.	0,05	58# PCK	0,11	UL	9	10	10	9	8	-40	230
9485PC	Wersja taśmy 9482PC o grubości 5 mm.	0,13	58# PCK	0,11	UL							

*Wyprodukowano w procesie bezrozpuszczalnikowego pokrywania klejami.

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności.

Błony klejowe 3M™



Produkt	Charakterystyka	Taśma (mm)	Warstwa adhezyjna		Główny wymiar	Spec.	Adhezja				Odp. chem.	Zakres temp.	
			Typ	Znacznik (mm)			Metal	Tworzywa HSE	Tworzywa LSE	Pianki		Niska (°F)	Wysoka (°F)
400 (Klej akrylowy)													
465	Taśma z bardzo lepkiem klejem o świetnej adhezji do większości dostępnych tworzyw papierowych. Do automatycznej aplikacji.	0,05	60# DK	0,08	48" x 180 yd	—	5	5	5	4	5	-50	120
420 (Klej akrylowy)													
F9752PC	Taśma o dużej lepkości, można ją aplikować w niskich temperaturach (aż do 32°F (0°C)).	0,05	58# PCK	0,11	54" x 360 yd	—	7	7	8	4	6	-40	150
F9755PC	Grubsza wersja taśmy F9752PC do aplikacji na chropowatych powierzchniach.	0,13	58# PCK	0,11	54" x 360 yd	—							
Specjalistyczne kleje akrylowe													
F9465PC	z klejem odpornym na działanie plastyfikatorów.	0,13	58# PCK	0,11	54" x 360 yd	—	10	10	7	5	5	-40	90
Kleje silikonowe													
91022	Taśma z klejem silikonowym. Podkład silikonowy w celu łatwiejszej obróbki.	0,05	Biały PET	0,05	48" x 180 yd	—	9	8	7	6	10	-40	260

M^H spełnia wymogi normy Mil-P-19834B Typ I.

Wartości: 1 = Najgorszy wynik; 10 = Najlepszy wynik

Ranking jest jedynie ogólną wskazówką. Kleje należy przetestować na docelowych podłożach w celu oceny możliwości i wydajności.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

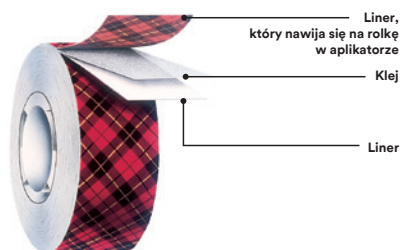
Błony klejowe Scotch® ATG

Ręczne aplikowanie błon klejowych

Wszechstronność, niezawodność oraz szybkość. Oto, co możesz zyskać korzystając z błon klejowych Scotch® ATG w Twoim procesie produkcji.

Jednocześnie łącz, spajaj, mocuj i laminuj materiały takie jak papier, tworzywa sztuczne, metale, pianki i wiele innych.

Dzięki dyspenserom Scotch® ATG, jedno naciśnięcie na spust pozwala na szybkie, a zarazem precyzyjnie kontrolowane nakładanie błon klejowych Scotch® ATG, podczas gdy liner nawija się na rolkę w dyspenserze. Żadnego bałaganu, żadnego sprzętania. Zaawansowane błony klejowe 3M łączą materiały natychmiastowo i zostały podzielone zgodnie z wieloma właściwościami, aby spełnić Twoje wymagania projektowe, takie jak między innymi odporność na wysokie temperatury, zróżnicowana siła klejenia czy też adhezja do materiałów o niskiej energii powierzchniowej.



Liner, który nawija się na rolkę w aplikatorze
Klej
Liner



Oszczędzaj czas i energię dzięki błonom klejowym i dyspenserom Scotch® ATG. Wystarczy precyzyjnie nałożyć błonę klejącą, a liner, nawijając się na rolkę, będzie przewijać błonę samoczynnie.



Aplikator Scotch® ATG 700 oraz transferowa taśma klejąca Scotch® ATG 924 znacznie usprawniają proces produkcji folderów. Klej PSA wiąże natychmiastowo, a po chwili kieszeń w folderze jest gotowa, by włożyć do niej dokumenty.



Aplikator Scotch® ATG 700 do błon o szerokości 3/4" (19 mm) i 1/2" (12 mm)

Dodatkowe produkty ATG są dostępne jako część serii X, opisanej dokładnie na stronie 81.

Produkt	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Specyfikacja	Odp. temp.		Odp. na rozpuszczalniki	Adhezja		Propozycje aplikacji	Alternatywna błona klejowa
			Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE		
300 (Klej akrylowy o wysokiej przyczepności)									
976	0,05	Duża wstępna siła klejenia. Świetna adhezja do większości tworzyw sztucznych.	120°C	65°C	Średnia	Wysoka	Wysoka	Łączenie próbek materiałów we wzornikach.	927
969	0,13								
350 (Wysokowydajny klej akrylowy)									
926	0,13	Bardzo wydajny. Fenomenalna odporność na działanie temperatur i rozpuszczalników.	230°C	150°C	High	Wysoka	Wysoka	Doklejanie pasków i listew ozdobnych do mebli lub walizek. Doklejanie etykiet do zabawek z tworzywa sztucznego. Montaż uszczelek lub pianek.	F9485PC
400 (Klej ogólnego przeznaczenia)									
924	0,05	Świetna adhezja do większości papierów i tworzyw papieropodobnych	120°C	80°C	Średnia	Średnia	Niska	Klejenie kieszeni w folderach. Klejenie kartonu typu matboard do ramek. Klejenie papieru, folii, błon. Taśma ogólnego przeznaczenia w intrologatorstwie.	465
400/1000 (Klej repositionowalny)									
928	0,05	Zróżnicowany stopień lepkości. Repozycjonowalna.	80°C	65°C	Średnia	Wysoka/ Niska	Niska/ Niska	Podklejanie kart kredytowych w listach. Mocowanie początku/końca zwojów papieru, folii i innych materiałów. Doklejanie etykiet tymczasowych.	9416

*3M Brand

Adhezja: HSE – Wysoka energia powierzchniowa; LSE – Niska energia powierzchniowa

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Taśmy 3M™ z poszerzonym linerem

Różnorodne produkty z łatwymi do zdjęcia linerami

Liner jest poszerzony, dzięki czemu łatwo go usunąć. Szeroki wybór dostępnych taśm pozwala dostosować produkt zgodnie z niezbędnymi właściwościami, jak np. wysoka wstępna siła klejenia do papierów i tworzyw sztucznych, niska siła klejenia do montażu czasowego, odporność na wysokie temperatury i wiele innych. Taśmy można nanosić ręcznie lub za pomocą szerokiej gamy aplikatorów.



Taśmy 3M™ z fingerliftem są produkowane w taki sposób, aby liner był zdecydowanie szerszy niż aplikowana taśma lub błona. Dzięki temu złapanie lineru i oderwanie go od taśmy/błony staje się bardzo proste.



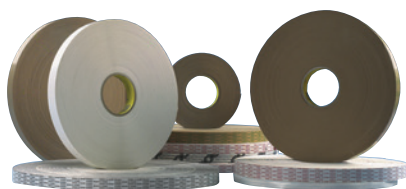
W zależności od typu taśmy 3M™ z fingerliftem mogą być wykorzystywane na kopertach, torebkach foliowych, pudełkach czy tubach. Użytkownik musi jedynie oderwać liner, aby odstąpić taśmę/błonę i zamknąć opakowanie.



Wysoko wolumenowe aplikacje mogą być przeprowadzone przy pomocy automatycznego lub półautomatycznego wyposażenia. Przykładowo, maszyny te mogą być wykorzystane do aplikacji taśmy na formularze biznesowe, materiały informacyjne, formularze zwrotów czy wizytówki biznesowe.



Taśmy 3M™ z fingerliftem 450XL, 450EK oraz 465XL natychmiastowo przyklejają "ulotki" informacyjne do polietylenowych buteleczek. Połączenie jest mocne, jednak może być łatwo rozklejone.



Produkt	Grubość taśmy Warstwa (mm)	Podkład	Charakterystyka	Odp. temp.		Odporność na rozpuszczalniki	Adhezja		Przykłady aplikacji
				Minuty Godziny	Dni Tygodnie		HSE	LSE	
340									
466XL	0.05	62# DK Nadruk biały lub czarny	Duża lepkość, trwałe wiązanie	80°C	65°C	Średnia	Wysoka	Wysoka	Pokrywanie papieru oraz tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej (LSE). Koperty pocztowe. Taśma do aplikacji automatycznej posiada oznaczenie końca rolki.
400									
920XL	0.025	40# DK Biały z czerwonym nadrukiem	Taśma ogólnego przeznaczenia	120°C	80°C	Średnia	Średnia	Niska	Zamknięcia kopert i torebek foliowych. Aktywowane dociskiem obrzeża w formularzach biznesowych, materiałach informacyjnych, plakatach i nalepkach.
760									
476XL	0.16	62# DK Biały z czerwonym nadrukiem	Podkład pokryty dwustronnie mocnym, lepkim klejem.	65°C	50°C	Średnia	Wysoka	Wysoka	Uszczelnianie przemysłowe pracujące przy dużych obciążeniach. Montaż artykułów promocyjnych i ekspozycji. Rozpoczynanie bel i zwojów. Zamykanie pudeł, tub i kopert pocztowych. Aplikacje bez bezpośredniego kontaktu z żywnością. ¹

1 – Zaakceptowane przez FDA składniki suche, dopuszczone do aplikacji bez bezpośredniego kontaktu z żywnością w opakowaniach spożywczych o znikomej stopniu narażenia na kontakt z żywnością.

2 – Strona niepokryta powłoką antyadhezyjną jest pokryta klejem na całej szerokości.

Adhezja:

HSE – Materiały od wysokiej energii powierzchniowej

LSE – Materiały od niskiej energii powierzchniowej

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Technologie specjalistyczne

Połącz technologie ze swoimi pomysłami.

Mocne i wytrzymałe rozwiązania

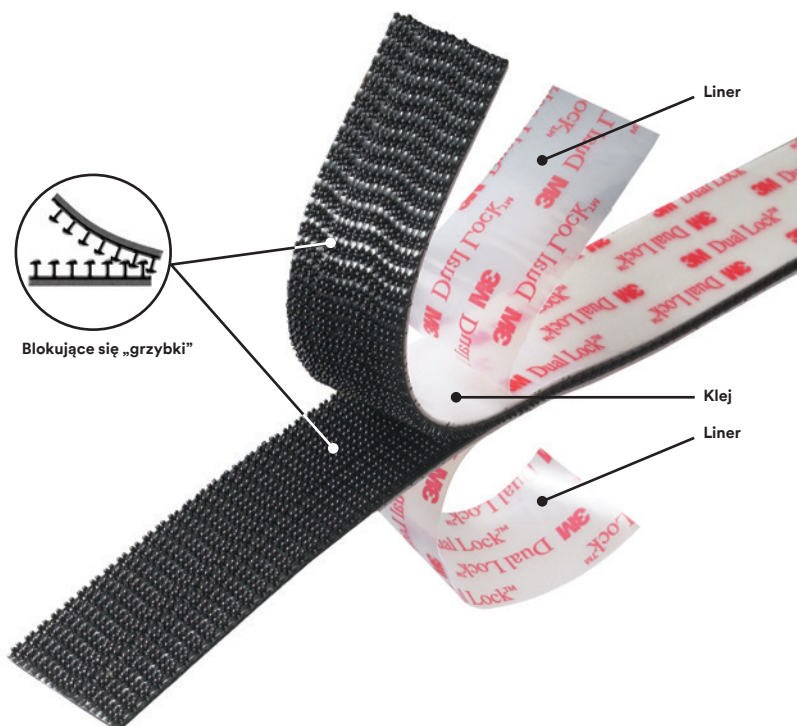
Rzepy przemysłowe 3M™ zapewniają pewność i siłę mocowania oraz łatwy demontaż elementów w różnych zastosowaniach. Jednostronnie klejące taśmy piankowe, odporne na warunki atmosferyczne chronią przed wilgocią, kurzem, drganiami i uderzeniami, bez utraty właściwości i elastyczności.

Rzepy przemysłowe 3M™ Dual Lock™

Mocne łączenie, zastępujące śruby, wkręty czy nity

Wystarczająco wytrzymałe, by przetrwać wielokrotne otwieranie i zamykanie. Zaczepy w kształcie grzybków o unikalnym i specjalnie zaprojektowanym kształcie blokują się nawzajem tworząc wyjątkowo mocne i trwałe połączenie.

- Trwałość — nawet do 1000 otwarć i zamknięć przed utratą 50% wytrzymałości.
- Zmniejszenie drgań i wibracji
- Odporność na temperatury, wilgoć i promieniowanie UV
- Wyjątkowo mocna warstwa samoprzylepna
- Współpracujące „grzybki” rzepów zapewniają 5 razy mocniejsze połączenie niż standardowe produkty typu haczyk-pętelka.



Mocowanie znaków z tworzyw sztucznych na szkle.



Przytwierdzanie wyposażenia i urządzeń do deski rozdzielczej.



Montaż panelu sterowania do ścian windy.



Montaż paneli sufitowych w pojazdach pozwalający na okresowy demontaż.



Montaż paneli demontowalnych w sprzęcie elektronicznym, elektrycznym i przemysłowym.

Aplikacje i rzepy przemysłowe 3M™ Dual Lock™



- Rekomendowany produkt
- Zalecane użycie gruntu (primera)
- ▲ Wydajność zależna od wybranej metody aplikacji

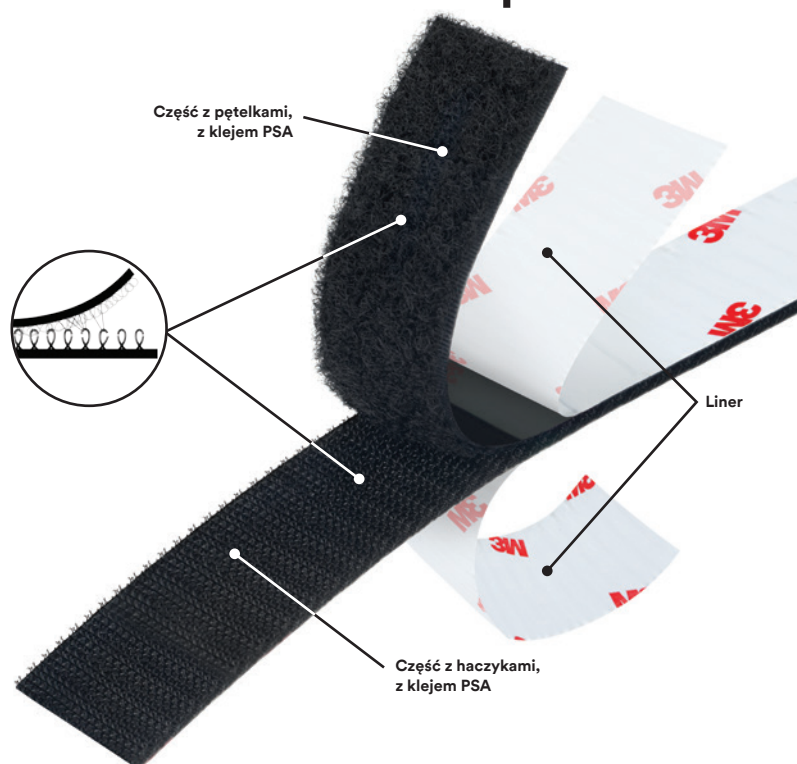
Produkt	Ciepłota rzepu (w sq/m)	Typ kleju	Kolor	Liner/folia 3M	Realna grubość	Odporność temperaturowa °C	Podłoża					Przeznaczenie	Przemysł									
							Metale (Al & SS)	Szkló	Tworzywa sztuczne (akryle, PC, ABS)	Lakier proszkowy	Materiały o niskiej energii powierzchniowej (PP, PE)		Wewnątrz/Na zewnątrz	Lotnictwo i kolejnictwo	Wyposażenie domowe i elektronika	Wyposażenie i budownictwo	Meblarstwo i tapicerstwo	Aplikacje ogólnoprzemysłowe	Przemysł morski i pojazdy użytkowe	Oznakowania, ekspozycje i wystawy handlowe		
SJ3540	250	Na bazie kauczuku	Czarny	Biały, 0.13mm Poliolefinowy	5.7mm	49	■		■	■	■	Wewnątrz										
SJ3541	400																					
SJ3542	170																					
SJ3550	250	Biały akrylowy	Czarny	Bezbarwny, 0.10mm Poliolefinowy	5.7mm	93	■	■	■	●	●	Wewnątrz/Na zewnątrz	■	■	■	■	■	■	■			
SJ3551	400																					
SJ3552	170																					
SJ3560	250	Bezbarwny akrylowy	Bezbarwny	Bezbarwny, 0.10mm Poliolefinowy	5.7mm	104	■	■	■	●	●	Wewnątrz/Na zewnątrz	■	■	■	■	■	■	■			
SJ3870	250	Modyfikowany Akrylowy	Czarny	Czerwony, 0.11mm Poliolefinowy	6.1mm	60	■		■	■	●	Wewnątrz/Na zewnątrz				■	■		■			
SJ3871	400																					
SJ3463	400	Brak kleju†	Czarny	Brak	5.1mm**	104	■		■	■	■	Wewnątrz/Na zewnątrz		■	■	■	■	■	■			
SJ4570	Taśma cienka	Klej akrylowy do powierzchni o niskiej energii powierzchniowej	Bezbarwny	Brązowy, 83# Polykraft	2.489mm	70	■		■	■	■	Wewnątrz/Na zewnątrz		■	■	■	■		■			
SJ4580		Bezbarwny klej akrylowy	Bezbarwna	Czerwony, 4.5 mil (0.11mm) Polyolefiny	3.0mm	93	■	■	■	●	●	Wewnątrz/Na zewnątrz		■	■	■	■	■	■	■		

*Bezbarwny rzep pokryty białym klejem, który sprawia, że całość jest koloru białego **Jedna warstwa †Brak kleju

Rzepy przemysłowe 3M™ Hook and Loop

Rzep z haczykami na jednej stronie i pętelkami na drugiej. Pewne, wielokrotne zamknięcie

- Niezawodna warstwa samoprzylepna zapewnia montaż na wielu różnorodnych materiałach
- Wersje o niskim profilu są aż 75% cieńsze niż standardowe produkty
- Ponad 5 000 cykli otwarcia dla typowych rzepów Hook and Loop
- Dostępna uniepalniona wersja produktu
- Dostępne także bez kleju



Montaż paneli tapicerowanych i innych elementów wnętrza w ambulansach lub autobusach.



Rzepy przemysłowe doszyte do tkanin i skóry - w tym przypadku kurtki i rękawic.



Rzepy zastępują sznurki, taśmy, gumki i druty.



Montaż demontowalnych oparć.



Nowatorski sposób wieszania plakatów i banerów, które często muszą być zmieniane.

Aplikacje i rzepy przemysłowe 3M™ Hook and Loop



- Rekomendowany produkt
- Wydajność zależna od wybranej metody aplikacji
- ▲ Zalecane użycie gruntu (primera)
- Rzep, który służy do owijania wokół podłoża lub powierzchni

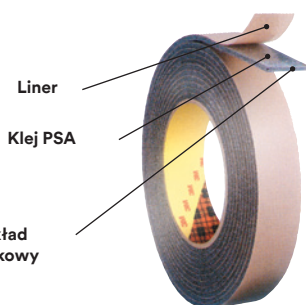
Produkt	Typ	Klej	Ilość zamknięć	Materiał	Warstwa antyadhezyjna	Grubość	Odporność temperaturowa °C	Podłoża					Przeznaczenie	Przemysł				
								Metale (Al & SS)	Szkló	Tworzywa sztuczne (akryle, PC, ABS)	Malowanie proszkowe	Materiały o niskiej energii powierzchniowej (PP, PE)		Wewnętrzny/Na zewnątrz	Lotnictwo	Wyposażenie domowe i elektronika	Aplikacje ogólnoprzemysłowe	Przemysł morski i pojazdy
Najlepsze																		
SJ3526N	Haczyk/Pętka	Wysokowydajny klej na bazie kauczuku	5,000	Nylon	Biały, 0,08mm Folia polietylenowa 3M Red Print	3,6mm	49	■	■	■	■	■	Wewnętrzny	■	■	■	■	
SJ3527N	Haczyk/Pętka	Wysokowydajny klej akrylowy	5,000	Nylon	Bezbarwny, 0,10mm Folia polietylenowa, Czerwony nadruk 3M	3,6mm	93	■	■	■	▲	▲	Wewnętrzny/Na zewnątrz	■	■	■	■	
SJ3572	Haczyk/Pętka							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
SJ3571	Haczyk/Pętka																	
Lepsze																		
SJ3522	Haczyk/Pętka	Odporny na działanie plastifikatorów	5,000	Nylon	Bezbarwny, 0,08mm Folia polietylenowa, Bez nadruku	3,6mm	70	■	■				Wewnętrzny/Na zewnątrz	■	■	■	■	
SJ3523	Haczyk/Pętka																	
Ogólnego przeznaczenia																		
SJ3401	Haczyk/Pętka	Brak	5,000	Nylon	Brak	3,0mm	93	●	●	●	●	●	Wewnętrzny/Na zewnątrz	●	●	●	●	
SJ3402	Haczyk/Pętka																	
O niskim profilu/cienkie																		
SJ3506	Haczyk/Pętka	Na bazie akrylu	25	Polipropylen	Brazowy #83 Polykraft	0,84mm	70	■	■	■	▲	▲	Wewnętrzny/Na zewnątrz		■		■	
SJ3507	Haczyk/Pętka			Polyester	Zielony nadruk													
SJ3000	Haczyk/Pętka	Brak	10	Polipropylen/Nylon	Brak	1,3mm	93	□	□	□	□	□	Wewnętrzny	□	□	□	□	
Ogniotwale																		
SJ3519FR	Haczyk/Pętka	Ogniotwale	5,000	FR Nylon	Biały, 0,08mm Folia polietylenowa, Czerwony nadruk 3M	3,6mm	70	■	■	■	■	■	Wewnętrzny	■	■	■	■	
SJ3518FR	Haczyk/Pętka																	
SJ3419FR	Haczyk/Pętka	Brak	5,000	FR Nylon	Brak	3,0mm	93	●	●	●	●	●	Wewnętrzny/Na zewnątrz	●	●	●		
SJ3418FR	Haczyk/Pętka																	

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkowa.

Jednostronnie klejące taśmy piankowe 3M™

Znakomita ochrona przed wilgocią, kurzem, hałasem, drganiami i uderzeniami

Jednostronnie klejące taśmy piankowe 3M™ to paski pianki zwinięte w rolki, pokryte z jednej strony silnym i mocnym klejem akrylowym. Docinane na długość, uszczelniają, tłumią, izolują lub amortyzują. Wykrawanie taśm jest możliwe, a najlepiej nadają się do tego serie 4100, 4300 oraz 4700, które są zabezpieczone dodatkową warstwą. Seria 4500 posiada dodatkową warstwą, która zapobiega rozciąganiu pianki podczas montażu taśmy. Pianki poliuretanowe uszczelniają, amortyzują, wytłumiają dźwięki i drgania. Odporne na warunki zewnętrzne pianki winylowe odcinają dopływ światła i kurzu, pozostają jednak elastyczne, nawet podczas częstego wystawiania na działanie zmiennych temperatur i promieniowania UV.



W tym przypadku taśma poliuretanowa 3M™ służy jako bardzo miękka amortyzacja, która pozwala wytłumiać uderzenia i drgania w drukarce komputerowej.



Po ściśnięciu do 50% objętości, otwarte komórki taśmy poliuretanowej 3M™ zapewniają barierę powietrzną i amortyzację w sprzęcie elektronicznym.



Aby światło nie przenikało przez niechciane krawędzie, wystarczy zamontować winylową taśmę 3M™, która odznacza się dużą przyczepnością.



Winylowa taśma piankowa 3M™ pozwala uszczelnąć skrzynki pocztowe przed deszczem i brudem. Winyl odznacza się wysoką odpornością na starzenie, ponadto jest bardzo elastyczny.

Nr. produktu	Kolor	Charakterystyka	Klej	Przybliżona grubość (mm)	Gęstość (kg/cu m)	Odporność na rozciąganie psi (kPa)	Odginięcie po ściśnięciu 25% psi (kPa)	Utrata po kompresji %	Tolerancja temp.	
									Krótkotrwała	Długotrwała
Poliuretan										
4104*	Biały	Solidna, sztywna pianka o otwartych komórkach do amortyzacji. Pozwala powietrzowi i gazom przenikać przez nią. Niezalecana do aplikacji na zewnątrz.	Klej akrylowy 350	6	192	795	4 (27.6)	8	176°C	93°C
4108	Biały			3	256	895	6 (82.8)	8		
4116	Biały			1.5	288	795	12 (82.8)	12		
4314	Antracyt	Miękka, wygodna w użyciu, pianka o małej gęstości do uszczelniania przed dopływem powietrza, kurzu i światła po ściśnięciu do 30%. Do wytłumiania dźwięków i wibracji w sprzętach elektronicznych.	Klej akrylowy 430	6	32	170	0.3 (2.1)	5	121°C	66°C
4317*	Antracyt			9.5						
4318	Antracyt			3						
Winyl										
4504*	Czarny	Wytrzymała, elastyczna pianka winylowa o zamkniętych komórkach, niezwykle odporna na starzenie i warunki atmosferyczne. Aplikacje zazwyczaj obejmują uszczelnianie przed pyłem lub wilgocią.	Klej akrylowy 430	6	320	620	4 (27.6)	15	121°C	66°C
4508*	Czarny			3	320	690				
4516*	Czarny			1.5	400	895				
4714*	Czarny	Pianki podobne do powyższych, jednakże o mniejszej gęstości oraz warstwą ochronną nad PSA.	Klej akrylowy 430	6	225	515	2 (13.8)	5	121°C	66°C
4718*	Czarny			3	320	690	4 (27.6)	15		
4726*	Czarny			1.5	320	895	3 (20.7)	15		

*Spełnia wymogi normy UL 94HBF.

Uwaga: Informacje techniczne i pozostałe dane zawarte w niniejszym katalogu należy rozpatrywać jako reprezentatywne lub typowe i nie powinny być traktowane jako specyfikacja użytkownika.

Konwertoring i dopasowanie taśm 3M

Dopasowanie produktów 3M do aplikacji przemysłowych

Konwerterzy 3M mogą pomóc w dostosowaniu produktów 3M do wymagań i potrzeb klienta, obejmujących formę i funkcjonalność produktu, a także do wymagań konkretnego zastosowania z obszaru klejenia, zabezpieczenia, identyfikacji, czy przewodzenia. Do kompetencji konwertera należy: projekt i wykonanie wykroju, szybkie przygotowanie partii prototypowej, laminowanie powierzchni materiałami samoprzylepnymi, cięcie i drukowanie.

3M może pomóc w odpowiednim dostosowaniu do wymagań materiałów takich, jak:

- Taśmy akrylowe 3M™
- Materiały etykietowe 3M™
- Błony klejowe lub cienkie, dwustronne taśmy kle 3M™ VHB™
- Jednostronne taśmy specjalistyczne 3M™ oraz różnorodne taśmy maskujące
- Rzepy przemysłowe 3M™
- 3M™ Bumpon™
- Wiele innych



Materiały etykietowe 3M™ — Dzięki unikalnej technologii wytwarzania mikrokanatów w kleju, powietrze swobodnie przepływa między klejem etykiety a podłożem. Etykiety aplikowane ręcznie nareszcie mogą być montowane bez marszczenia i bąbli powietrza.



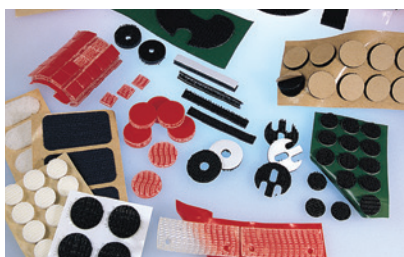
Trwały montaż wycinanych i szlancowanych wykrojów może być wykonany przy pomocy akrylowego kleju 3M™ 300 do materiałów o niskiej energii powierzchniowej, który łączy materiały natychmiast po kontakcie z powierzchnią i trwale przylega do tworzyw sztucznych LSE, materiałów malowanych piankowo oraz lekko tłustych lub zaolejonych metali



Dwustronne taśmy 3M™ odznaczają się stabilnością wymiarową, dzięki czemu są często wykorzystywane w piankach uszczelniających, gwarantując szybką i trwałą aplikację.



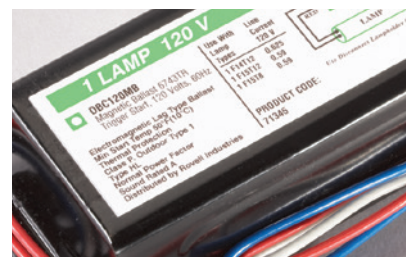
Konwerterzy 3M mogą docinać taśmy maskujące 3M™ do wymaganej szerokości i długości rolek, dzięki czemu umożliwiają wykrawanie różnorodnych kształtów, niezbędnych do aplikacji specjalistycznych.



Konwerterzy 3M dostosowują rzepy przemysłowe 3M™ tak, by spełniały wymagania użytkownika w zakresie formy, spasowania, wytrzymałości oraz linera, aby pracowały bez zarzutu przez setki i tysiące cykli otwarcia.



W celu wykonania ostatnich poprawek wykończeniowych czy dodania właściwości antypoślizgowych produktom takim, jak telefony, tablety, należy wykorzystać 3M™ Bumpon™, które mogą być dostosowane do potrzeb projektowych klienta. Klej został stworzony z myślą o klejeniu nawet najwęższych i najmniejszych powierzchni.



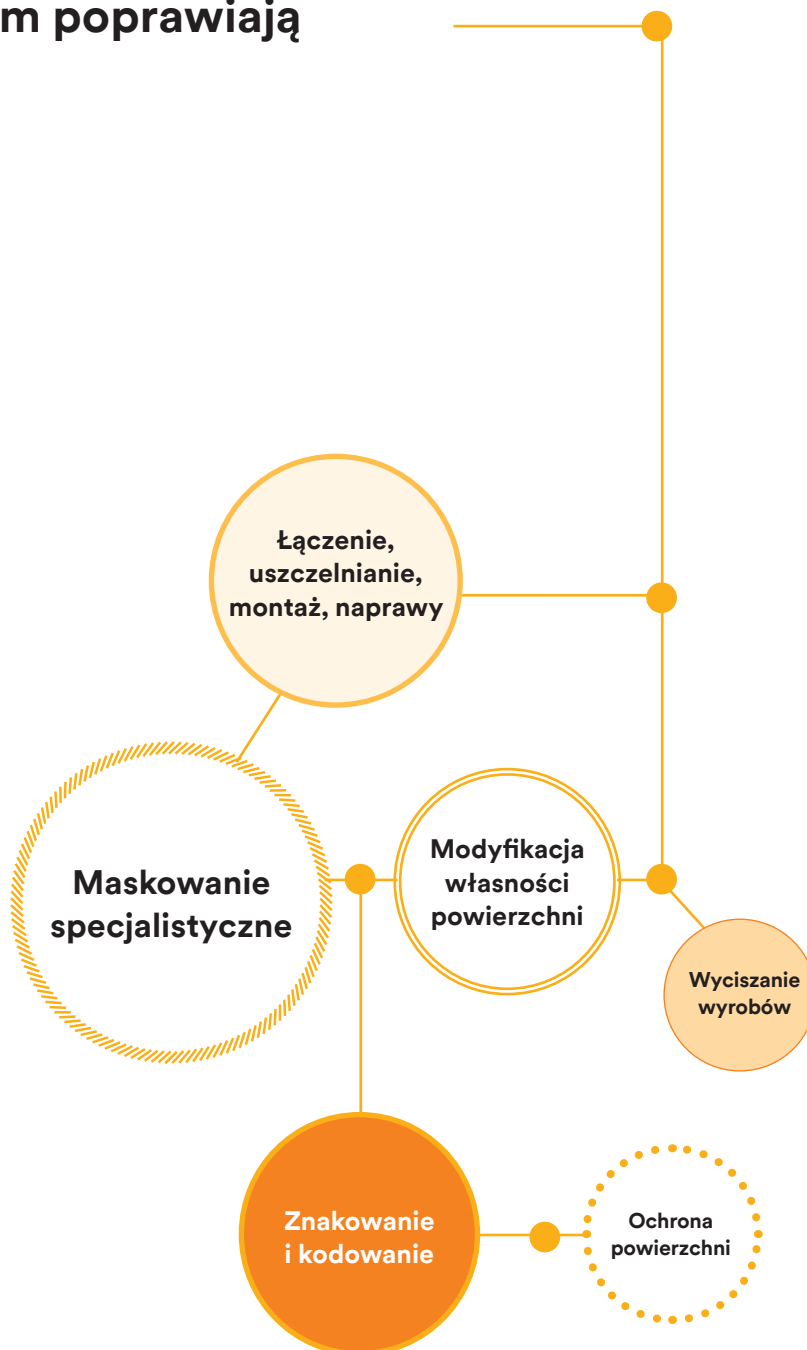
Ponad 150 000 możliwych kombinacji i połączeń klejów, nośników, produktów do laminacji i linerów. Produkty marki 3M spełniają wymogi norm UL oraz RoHS.

Jednostronnie klejące taśmy specjalistyczne 3M™

Rozwiązania, które dzięki nauce i innowacjom poprawiają powierzchnie

W dziale taśm i klejów przemysłowych 3M wykorzystujemy wiedzę o przyczepności do tworzenia innowacyjnych taśm jednostronnie klejących, które przyczyniają się do usprawnienia procesów produkcyjnych oraz poprawy wzornictwa i funkcjonalności wyrobów w firmach na całym świecie. W efekcie technologie 3M pomagają naszym klientom szybciej i bardziej wydajnie dostarczać na rynek konkurencyjne produkty.

Niezależnie czy poszukują Państwo rozwiązań do zabezpieczania, maskowania, uszczelniania, czy innych celów związanych z polepszeniem wyglądu, funkcji, wydajności produktów lub procesów, poniższy przewodnik wskaże specjalistyczne taśmy jednostronnie klejące, niezbędne do prawidłowego wykonania zadania.



Więcej informacji na stronie: www.tasmyspecjalistyczne.pl

Wybór właściwego produktu

W celu wyboru optymalnej taśmy 3M dla danego zastosowania należy rozważyć szereg czynników:

- Materiał nośnika
- Rodzaj kleju
- Temperatura aplikacji i wzrost przyczepności kleju z czasem
- Charakterystyka powierzchni (kształt, struktura i chropowatość, energia powierzchniowa, itp.)
- Warunki zastosowania końcowego (temperatura, działanie UV, ścieranie itp.)

W tabelach poniżej podano charakterystyki nośników i klejów z ich właściwościami użytkowymi, co pozwoli na ograniczenie wstępnego wyboru taśmy do kilku produktów, przed bardziej szczegółowymi testami.

Papier	Papier marszczony	Możliwość kształtowania linii krzywych, łatwy do zerwania
	Papier gładki	Wytrzymały na rozciąganie, nadaje się do precyzyjnego maskowania prostych linii
Tworzywa sztuczne	Poliester (PET)	Wysoka wytrzymałość mechaniczna, odporny chemicznie, odporny na wysokie temperatury, stabilny wymiarowo
	Polipropylen (PP)	Odporny na większość rozpuszczalników, łatwo układalny na powierzchni, wytrzymały na rozdarcia
	Polietylen (PE)	Łatwo układalny na powierzchni, rozciągliwy, odporny na substancje chemiczne/kwasy/wilgoć, ekonomiczny
	Polietylen o bardzo wysokiej masie cząsteczkowej (UHMW-PE)	Bardzo wytrzymały na ścieranie, niski współczynnik tarcia, łatwa do czyszczenia powierzchnia
	Polichlorek winylu (PCW)	Łatwo układalny na powierzchni, wytrzymały na ścieranie i odporny na większość substancji chemicznych
	Poliimid (PI)	Odporny na wysoką temperaturę, posiada doskonałą stabilność wymiarową i dobrą odporność chemiczną
	Poliamid (PA)	Odporny na wysoką temperaturę, bardzo wytrzymały, posiada dobrą odporność chemiczną ale absorbuje wilgoć.
	Politetrafluoroetylen (PTFE)	Niski współczynnik tarcia, posiada doskonałą odporność na wysokie temperatury i substancje chemiczne, bardzo łatwy do czyszczenia z zabrudzeń
	Poliuretan (PU)	Wytrzymały na ścieranie/zadrapania oraz uderzenia/przebiecia, odporny na UV i działanie korozji
Tkanina	Bawełna	Wytrzymała na rozciąganie, łatwa do rozerwania w rękę, miękka i łatwo układalna na powierzchni
	Tkanina szklana	Mocna, odporna na bardzo wysokie temperatury, niepalna
Włóknina	Włókna	Przepuszczalne dla powietrza, duża wytrzymałość mechaniczna
Metal	Aluminium	Odbija promieniowanie termiczne i światło, odporne na bardzo wysokie temperatury, wilgoć i substancje chemiczne, niepalne, łatwo dopasowuje się do kształtu powierzchni
	Ołów	Przewodzi prąd elektryczny, odporny na działania kwasów, plastyczny, nie przepuszcza promieni rentgenowskich
Materiały łączone (laminaty)	Papier/polietylen	Odporny na warunki atmosferyczne i substancje chemiczne, łatwy do rozdarcia w rękę, wytrzymały na rozciąganie
	Metalizowany poliester	Odblaskowy, efekty dekoracyjne
	Tkanina szklana/PTFE	Odporna na wysokie temperatury, niski współczynnik tarcia, wytrzymała mechanicznie
	Tkanina szklana/aluminium	Odporna na bardzo wysokie temperatury, bardzo wytrzymała mechanicznie
	Włóknina/aluminium	Odporne na zmienne temperatury, wytrzymałe na zerwanie
	Winył na tkaninie	Wytrzymały na rozciąganie, możliwy do rozerwania w rękę, wytrzymały na ścieranie, wodoodporny, łatwo układalny na powierzchni
	Polietylen na tkaninie	Wytrzymały na rozciąganie, możliwy do rozerwania w rękę, wytrzymały na ścieranie, wodoodporny, łatwo układalny na powierzchni

Kleje samoprzylepne 3M

Produkty opisane w przewodniku posiadają klej samoprzylepny, który wiąże materiał nośnika z powierzchnią na którą taśma jest aplikowana. Każdy klej posiada inne właściwości, które wpływają na sposób aplikacji i zastosowanie końcowe.

KLEJ KAUCZUKOWY	STANDARDOWY KLEJ AKRYLOWY	ZMODYFIKOWANY KLEJ AKRYLOWY	KLEJ SILIKONOWY
Wysoka przyczepność wstępna	Umiarkowana przyczepność wstępna	Lepsza przyczepność wstępna niż standardowy klej akrylowy	Dobra przyczepność wstępna
Bardziej miękki	Bardziej twardy	Bardziej miękki	Twardy
Do wszelkiego rodzaju powierzchni, w tym materiałów o niskiej energii powierzchniowej*	Do materiałów o wysokiej energii powierzchniowej*	Do większości powierzchni	Do wybranych powierzchni
Do 175 °C	Do 230 °C	Do 150°C	Do 315 °C, doskonałe właściwości też w niskich temperaturach
Umiarkowana odporność chemiczna	Doskonała odporność chemiczna	Dobra odporność chemiczna	Doskonała odporność chemiczna
Umiarkowana odporność na UV	Doskonała odporność na UV	Umiarkowana odporność na UV	Doskonała odporność na UV
Szybko ulega starzeniu	Nie ulega starzeniu	Długotrwała odporność na starzenie	Nie ulega starzeniu
Wersje usuwalne i trwałe	Trwałe wiązanie	Wersje usuwalne i trwałe	Czysto usuwalny

* Rozróżnienie na wysoką i niską **energię powierzchniową**. Aby zobrazować pojęcie energii powierzchniowej, należy wyobrazić sobie wodę na masce samochodu. Oryginalnie lakiery na powierzchni maski posiada wysoką energię powierzchniową – krople wody na masce pozostają na powierzchni rozlewając się na niej. Dla porównania nawoskowana maska posiada niską energię powierzchniową i krople wody zbiegają się w kuleczki które starają się „ucieć” z powierzchni. Podobnie do wody klej na przedmiocie o wysokiej energii powierzchniowej dobrze ją zwilża, co jest konieczne do powstania mocnego połączenia.

Co do zasady im wyższa energia powierzchniowa, tym łatwiej uzyskać dobrą przyczepność kleju. Specjalnie opracowywane formuły klejów pozwalają uzyskać także dobrą przyczepność na materiałach o niskiej energii powierzchniowej. Niezależnie od poziomu energii powierzchniowej podłoże musi być jednorodne, suche i czyste, aby uzyskać optymalną przyczepność.

Poniższe rysunki wraz z klasyfikacją powierzchni przedstawiają energię powierzchniową w zależności od rodzaju materiału.

Powierzchnie metalowe
(bardzo wysoka energia powierzchniowa)

Tworzywa sztuczne
(wysoka energia powierzchniowa HSE)

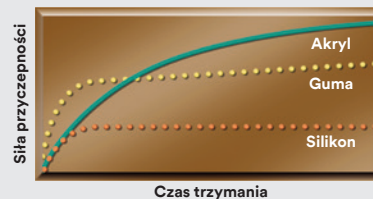
Tworzywa sztuczne
(niska energia powierzchniowa LSE)

mJ/m ²	Powierzchnia	mJ/m ²	Powierzchnia	mJ/m ²	Powierzchnia	mJ/m ²	Powierzchnia
1103	Miedź	50	Folia poliamidowa	43	Farba poliuretanowa	37	PVA
840	Aluminium	47	Żywicze fenolowe	42	ABS	36	Polistyren
753	Cynk	46	Poliamid	42	Poliwęglan	36	Poliacetal
526	Cyna	45	Emalia alkidowa	39	Twarde PCW	33	EVA
458	Ołów	43	Poliester	38	Akryl	31	Polietylen
700-1100	Stal nierdzewna	43	Farba epoksydowa			29	Polipropylen
250-500	Szkło					18	PTFE

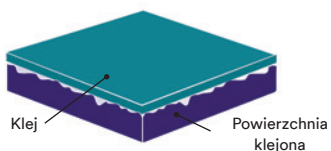
Uwaga – Podane wartości mają charakter poglądowy. Modyfikacja składu materiału może znacząco zmienić jego energię powierzchniową.

Zapewnienie właściwego kontaktu kleju z powierzchnią

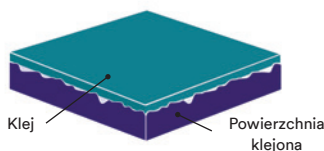
Mocny i pewny docisk taśmy poprawia kontakt kleju z powierzchnią, w efekcie powstaje właściwe wiązanie wstępne. Przyczepność zwykle wzrasta z czasem i wzrost ten zależy też od temperatury (im większa tym szybciej).



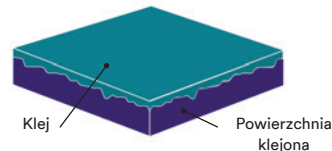
1 Po nałożeniu (minimalny kontakt)



2 Po dociśnięciu (lepszy kontakt)

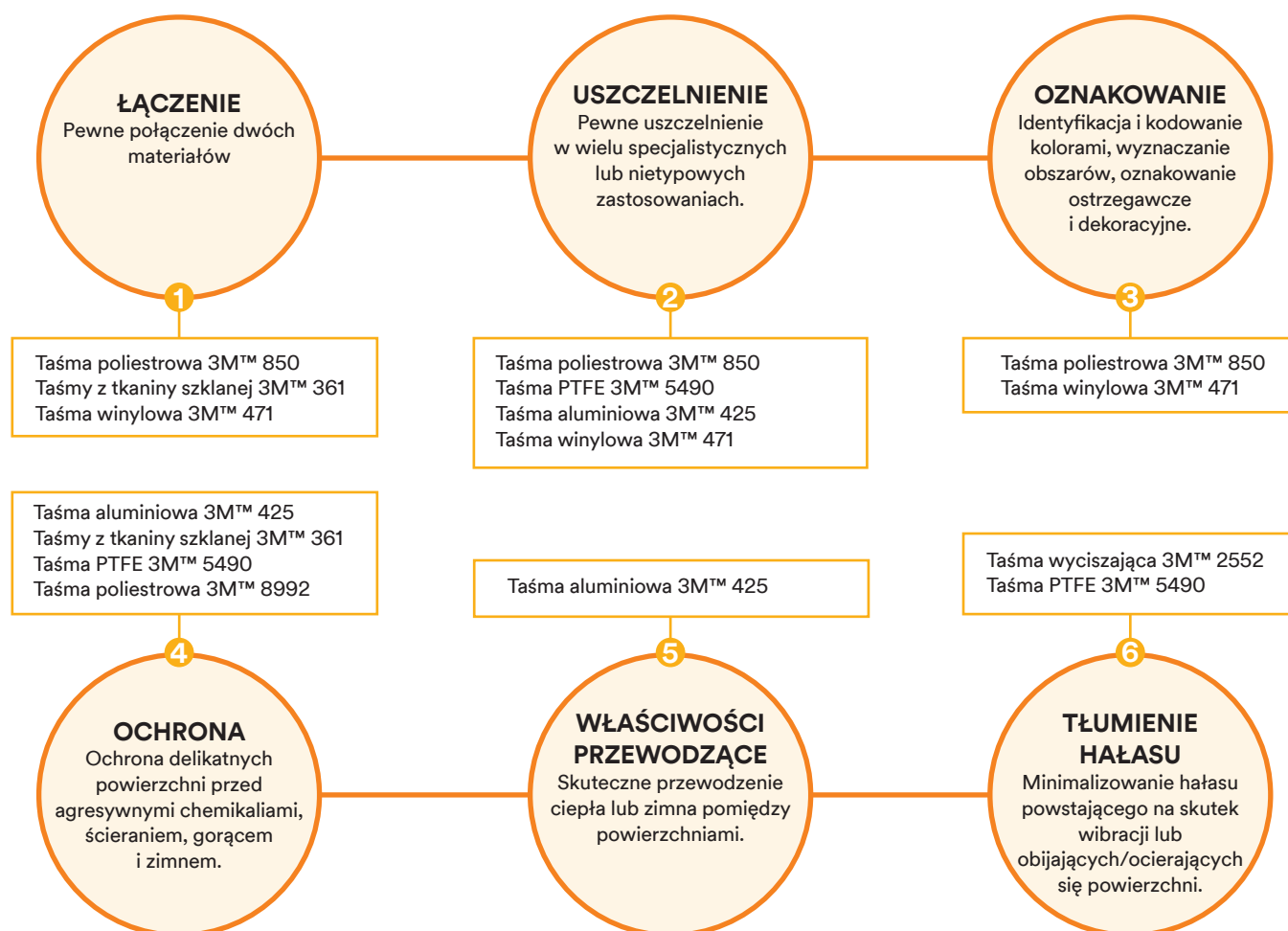
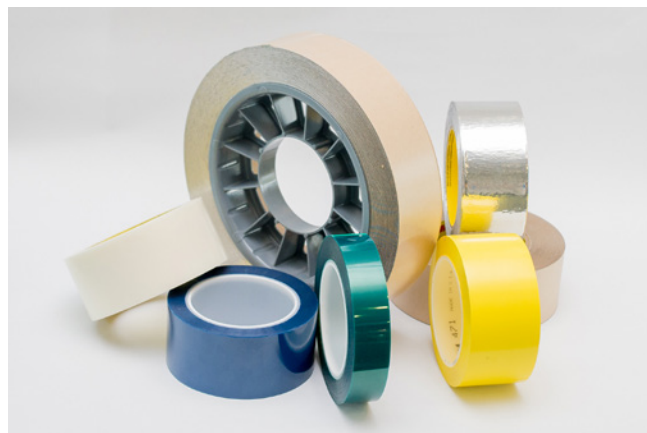


3 Po czasie (pełny kontakt)



Jednostronnie klejące taśmy specjalistyczne 3M™

W celu uproszczenia i usprawnienia wyboru produktów, wyróżniliśmy sześć kategorii produktów ze wskazaniem ich wszechstronnego zastosowania. Tych sześć kategorii zapewnia możliwość doboru produktu w 80% przypadków. Mocna szóstka reprezentuje najważniejsze rodzaje materiałów stosowanych jako nośniki w taśmach specjalistycznych 3M: tkaninę szklaną, folię metalową, poliester, PTFE, UHMW PE i winyl.



Informacji o specjalnych taśmach dostosowanych do potrzeb użytkownika udzielają specjaliści ds. sprzedaży w firmie 3M pod numerem tel. 022/739-60-00.

Taśmy 3M do zastosowań specjalnych

Różnorodne produkty do zastosowań w wielu procesach i rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Dzięki wyborowi niepowtarzalnych kombinacji nośników i klejów, grupa taśm specjalistycznych 3M nadaje się do wymagających zastosowań w przemyśle lotniczym, grafice, elektronice, obróbce metali, motoryzacji i innych dziedzinach przemysłu.



Taśmy 3M do nitowania utrzymują nity na miejscu i zapewniają ich widoczność w trakcie klasycznego procesu nitowania, bez niebezpieczeństwa przeniesienia kleju na łby nitów.



Taśma 3M™ 8067/8777, odporna na warunki pogodowe, samoprzylepna i wodoodporna membrana do uszczelniania przestrzeni wokół stolarki otworowej i przepustów w ścianach zewnętrznych budynków.



Taśma 3M™ 8087 do łączenia włókien, membran i innych materiałów wewnątrz i na zewnątrz budynków, w pracach naprawczych, uszczelnianiu, itp.



Taśma 3M™ 5401 poprawia tarcie na wałkach drukarskich, aby utrzymać stały naciąg wstęgi materiału w trakcie całego procesu przewijania.

Jednostronnie klejące taśmy specjalistyczne 3M

Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Typ linera	Całkowita grubość (mm)	Przyczepność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Uwagi	
metoda testowa ASTM								D-3759	D-3759			
Taśmy do artystycznych prac graficznych												
235	Czarny	Kauczukowy	Papier krepowany	0,12	-	0,17	25	386	9	do 95	Maskowanie w fotografii	
616	Rubinowy	Kauczukowy	PCW (twarde)	0,04	-	0,06	39	509	50	do 50	Taśma do litografii	
Taśma wspomagająca nitowanie												
685	Przezroczysta folia, zielony klej	Kauczukowy	Poliester	0,02	-	0,04	33	330	28	od -30 do 65	Klej nałożony tylko wzdłuż krawędzi taśmy	
Taśmy odpowietrzające												
394	Biała	Akrylowy	Włóknina	0,11	-	0,13	13	100	18	do 50	Przepuszczająca powietrze	
3294	Różowa	Akrylowy	Włóknina	0,11	-	0,13	10	140	15	do 50	Zwiększona przepuszczalność, klej nałożony paskami	
Taśmy poliamidowe												
855	Biała	Kauczukowy	Poliamid	0,05	-	0,08	60	540	470	od 15 do 205	Do łączenia materiałów kompozytowych	
Taśmy uszczelniające												
8067	Beżowy (z nadrukiem)	Akrylowy	Wielowarstwowy elastomer	0,13	Papier powlekany	0,25	66	350	700	do 80	Uszczelnianie przy montażu okien i drzwi w budynkach. Specyfikacje ICC AC 148, AAMA 711.	
8777	Beżowy	Akrylowy	Wielowarstwowy elastomer	0,13	Papier powlekany	0,25	66	350	700	do 80	Wersja 8067 bez nadruku. Do uszczelnień w budownictwie. Nie przepuszcza wilgoci i powietrza.	
Pozostałe taśmy specjalistyczne												
5401	Beżowy	Silikonowy	Guma silikonowa wzmocniana tkaniną szklaną	0,20	-	0,24	13	3853	7	do 150	Wysoki współczynnik tarcia, aplikacja np. na rolki napędowe	
9343	Czarny	Akrylowy	Włóknina na elastomerowym podkładzie	0,37	Papierowy	0,50	30	88	400	do 120	Do wygłuszeń wnętrza samochodu. Bardzo dobrze układalna na powierzchni.	

Taśmy z nośnikiem metalowym 3M

Wybór taśm z nośnikiem metalowym o doskonałych właściwościach użytkowych.

Taśmy z nośnikiem metalowym 3M znajdują szerokie zastosowanie w takich branżach jak: lotnictwo, sprzęt AGD, transport, budownictwo, motoryzacja oraz w naprawach i konserwacji.

Taśmy aluminiowe 3M

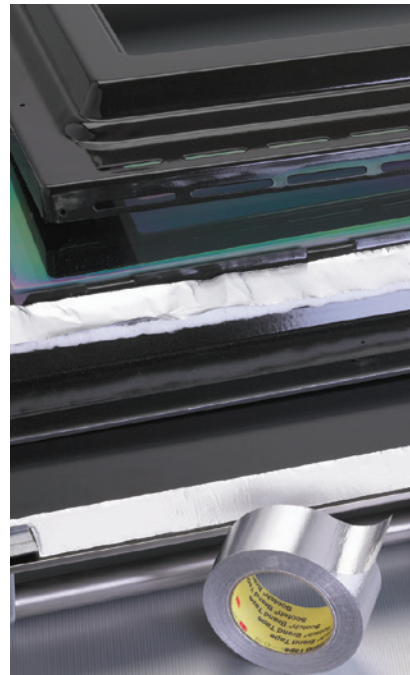
- Odporne na płomień, wilgoć, warunki atmosferyczne, promieniowanie UV i działanie większości substancji chemicznych
- Przewodzą ciepło podnosząc wydajność ogrzewania i chłodzenia
- Odbijają ciepło i światło

Wzmacniane taśmy aluminiowe 3M

- Taśmy przeznaczone do owijania giętkich rurek i przewodów w celu ochrony przed ogniem i wysoką temperaturą
- Trwałe i wytrzymałe na rozdarcia i przebicia

Taśmy ołowiane 3M

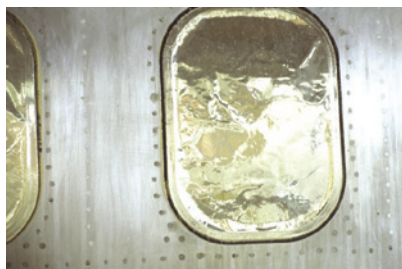
- Przewodzą prąd elektryczny
- Odporne na działanie kwasów, nadają się do maskowania podczas pokrywania galwanicznego
- Nieprzepuszczalne dla promieniowania rentgenowskiego – mogą służyć jako markery np. w rentgenowskiej inspekcji jakości spawów



Taśma aluminiowa 3M do osłony cieplnej wewnątrz drzwiczek piekarnika. Pozwala zachować chłodną powierzchnię zewnętrzną przeszklonych drzwiczek, umożliwiając bezpieczne dotknięcie tej powierzchni za uchwytem i po obwodzie przeszklonych drzwiczek.



Dzięki zastosowaniu mocnego kleju i bardzo miękkiego aluminium taśma Scotch® Foil 3311 uszczelnia i zabezpiecza spoiny oraz połączenia, zapewniając ich długoterminową trwałość.



Dzięki podatności na kształtowanie i odporności chemicznej taśma aluminiowa 3M zabezpiecza okna w samolotach podczas agresywnego, chemicznego usuwania farby.



Taśma 3M™ FSK 3320 została stworzona specjalnie jako taśma paroizolacyjna do uszczelniania izolacji z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową, kanałów wykonanych z samej blachy oraz otulin z włókna szklanego do izolowania kanałów.



Dzięki dużej zdolności odbijania i przewodzenia ciepła taśma aluminiowa 3M chroni wrażliwe na ciepło komponenty umieszczone blisko źródeł światła w obudowie przycisku otwierania drzwi garażowych.



Odporna na rozdarcie taśma z tkaniny szklanej powlekaną aluminium 3M™ 363 umożliwia owijanie wiązek przewodów, a także zabezpiecza przewody, kable i inne giętkie części przed działaniem gorąca.

Taśmy metalowe

Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Grubość linera (mm)	Typ linera	Całkowita grubość (mm)	Przytrzymałość do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Oporność na temperaturę (°C)	Specyfikacje	Uwagi
metoda testowa ASTM								D-3759	D-3759				
425	Srebrny	Akrylowy	Aluminium	0,07	-	-	0,12	51	490	6	od -55 do 150	F.A.R. 25.853(a); SAE AMS T-23397; UL 723; UL 746C; LT-80 C	Najbardziej wszechstronna taśma aluminiowa
420	Ciemny srebrny	Kauczukowy	Ołów	0,12	0,09	foliowy, łatwo usuwalny	0,17	49	350	12	od -50 do 105	-	Taśma do maskowania specjalistycznego w procesach galwanicznych
431	Srebrny	Akrylowy	Aluminium	0,05	-	-	0,08	37,3	302	3	od -55 do 150	F.A.R. 25.853(a)	Wygodna w użyciu, łatwo układalna na powierzchni
3311	Srebrny	Kauczukowy	Aluminium	0,05	0,05	papierowy	0,09	98	298	3	od -23 do 80	UL 723	Klej o natychmiastowej przyczepności, taśma dedykowana do uszczelnień metalowych kanałów wentylacyjnych
363	Srebrny	Silikonowy	Tkanina szklana powlekana aluminium	0,086	-	-	0,19	57	2364	7	od -55 do 315	F.A.R. 25.853(a)	Taśma o bardzo wysokiej odporności temperaturowej.
363L	Srebrny	Silikonowy	Tkanina szklana powlekana aluminium	0,086	0,08	foliowy, łatwo usuwalny	0,19	57	2364	7	od -55 do 315	F.A.R. 25.853(a)	Wersja 363 z linierem

Taśmy 3M z tkaniny szklanej

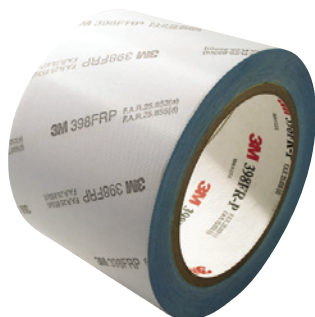
Duża wytrzymałość na rozciąganie i zróżnicowane właściwości.

Dzięki połączeniu tkaniny szklanej o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie z różnymi rodzajami klejów (silikonowych, kauczukowych i akrylowych) powstała linia produktów przeznaczona do wymagających zastosowań w przemyśle lotniczym, motoryzacyjnym, transporcie, budownictwie i innych rynkach przemysłowych. W zależności od typu, taśmy z tkaniny szklanej zapewniają:

- Zgodność z wymaganiami ognioodporności amerykańskiej Federalnej Administracji Lotnictwa
- Ochrona powierzchni przed ścieraniem
- Odporność na temperaturę powyżej 230°C przez godzinę lub jeszcze wyższą przy narażeniach chwilowych



Do łączenia i uszczelniania paneli w lukach ładunkowych samolotów. Taśma z tkaniny szklanej 3M™ 398FR posiada właściwości przekraczające wymagania określone w normach odporności na rozprzestrzenianie ognia F.A.R. 25.853 (a) i FAR. 25.855 (d). Zastosowany klej akrylowy zapewnia wysoką przyczepność taśmy do wielu powierzchni przez długi czas. Chropowata powierzchnia tkaniny szklanej jest odporna na zużycie podczas ocierania przez ciężkie bagaże.



Duża wytrzymałość na rozciąganie i klej kauczukowy, umożliwiają taśmie z tkaniny szklanej 3M™ 365 pewne łączenie tkanin i innych powierzchni fakturowanych



Zastosowana do maskowania podczas nakładania powłok metodą natryskiwania ciepłego lub plazmowego, taśma z tkaniny szklanej 3M™ 361 z klejem silikonowym niezawodnie wytrzymuje temperaturę do 230 °C. Spełnia wymagania ognioodporności amerykańskiej Federalnej Administracji Lotnictwa.

Taśmy na tkaninie szklanej

Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Typ lineru	Całkowita grubość (mm)	Przyczepność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Specyfikacje	Uwagi
metoda testowa ASTM								D-3759	D-3759			
361	Biały	Silikonowy	Tkanina szklana	0,13	-	0,16	42	2555	10	od -55 do 230	F.A.R 25.858	Taśma z tkaniny szklanej do ogólnego stosowania
365	Biały	Kauczukowy termoutwardzalny	Tkanina szklana	0,12	-	0,20	57	2430	7	od 5 do 230	-	Łączenie nierównych powierzchni
398FR	Biały	Akrylowy	Tkanina szklana	0,13	Foliowy niebieski	0,18	42	2276	7	od -29 do 120	BMS 5-146; F.A.R. 25.853(a); F.A.R. 25.855(d)	Liner z nacięciem ułatwiającym jego zdejmowanie z taśmy

Uwaga – Podane informacje i dane techniczne mają wyłącznie charakter poglądowy i nie stanowią specyfikacji produktu.

Taśmy wyciszające 3M

Zarządzanie dźwiękiem - tłumienie hałasu i drgań w wielu zastosowaniach.

Taśma wyciszająca 3M z samoprzylepnym klejem akrylowym na bardzo miękkiej folii aluminiowej wycisza hałas i zmniejsza wibracje. Nadaje się do stosowania w wielu dziedzinach: w przemyśle lotniczym, motoryzacji, budownictwie oraz branży napraw i konserwacji.

- Zmniejsza hałas powodowany drganiami paneli metalowych, kompozytowych oraz konstrukcji wsporczych
- Akryl o ulepszonej formule przekształca energię wibracji na pomijalne ciepło ulegające rozproszeniu
- Zmniejsza zmęczenie materiału wywołane wibracjami oraz zużycie części i ryzyko ich poluzowania lub przesunięcia
- Skutecznie wygłusza po nałożeniu już na 10% powierzchni
- Łatwa i szybka w użyciu dzięki zastosowaniu warstwy samoprzylepnej
- Bardzo dobra odporność na starzenie materiału
- Dobre właściwości użytkowe w szerokim zakresie temperatur
- Dodatkowa warstwa zabezpieczająca klej umożliwia wykonywanie wykrojów – sztancowanie taśmy



Taśma wyciszająca 3M™ 2552 nałożona przy użyciu raki dociskowej 3M™ PA-1 Wiper na wewnętrzną stronę drzwi samochodu skutecznie wycisza i zmniejsza wibracje po nałożeniu już na 10% powierzchni. Akryl o ulepszonej formule naniesiony na bardzo miękką folię aluminiową przekształca energię wibracji na pomijalne ciepło ulegające rozproszeniu.



Taśma wyciszająca 3M™ 435 naklejona pomiędzy wręgami i podłużnicami kadłuba samolotu zmniejsza zmęczenie materiału na skutek wibracji oraz hałas wewnątrz kabiny pasażerskiej



Taśma wyciszająca 3M™ 2552 zastosowana w pralce zmniejsza hałas wywołany ruchem konstrukcji i zmęczenie materiału powstające na skutek wibracji, a także ogranicza ryzyko poluzowania lub przemieszczenia części.

Metalowe taśmy wyciszające

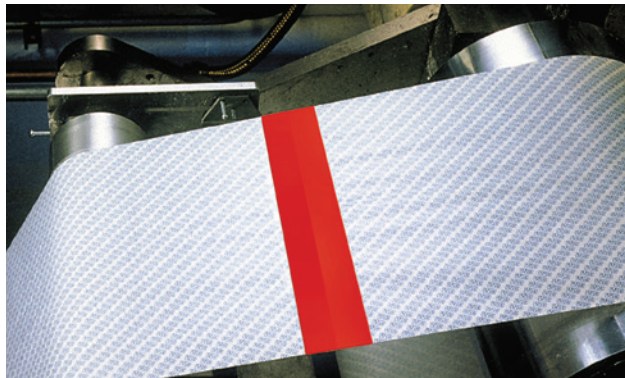
Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Typ linera	Całkowita grubość (mm)	Przebieżność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Specyfikacje	Uwagi
metoda testowa ASTM								D-3759	D-3759			
2552	Srebrny	Akrylowy	Aluminium	0,25	Papier powlekany	0,38	72	2205	12	od -30 do 80	ASTM E756-83	Taśma wyciszająca do szerokiego spektrum zastosowań, w normalnych warunkach temperaturowych
434	Srebrny	Akrylowy	Aluminium	0,14	Polietylenowy	0,19	71,2	876	12	od -60 do 20	F.A.R. 25.853(a)	Taśma wyciszająca do pracy w niskich temperaturach otoczenia

Taśmy poliestrowe 3M

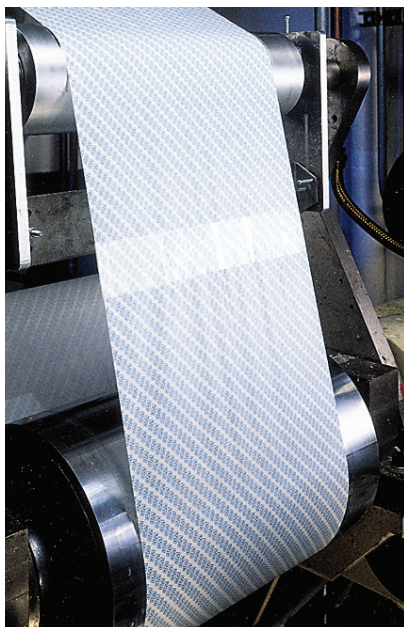
Wydajne i niezawodne maskowanie w procesie malowania proszkowego.

Odporne na podwyższone temperatury do 200°C. Możliwe zastosowania obejmują szereg zadań: od łączenia papieru pokrytego silikonem po maskowanie powierzchni w procesie malowania proszkowego.

- Różne grubości nośnika od 0,02mm do 0,12mm, zachowują trwałość wymiarową
- Różna wytrzymałość na rozciąganie w zakresie od 350N/100mm. (0,02mm) do 1920 N/100mm (0,12mm)
- Różne kleje: akrylowe, kauczukowe, silikonowe oraz z dodatkami S/R – aby sprostać konkretnym wymaganiom. Przykład: akryl zapewnia przejrzysty materiał nośny i długie trzymanie, silikon jest odporny na wysoką temperaturę i nie pozostawia zabrudzeń, kauczuk zapewnia szybkie wiązanie na materiałach o niskiej energii powierzchniowej.



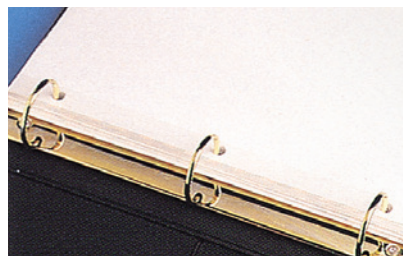
Taśma poliestrowa 3M™ 850 do zaznaczania miejsca połączenia jest dostępna w kolorze czerwonym, czarnym, białym i srebrnym. Dostępna także w wariantcie przezroczystym, która „zlewa się” z materiałem. Samoprzylepny klej akrylowy wiąże w chwili kontaktu i pewnie utrzymuje połączenie. Materiał nośny o dużej wytrzymałości na rozciąganie - wytrzymały podczas przewijania.



Połączenia materiałów o niskiej energii powierzchniowej, np. polietylen. Bardzo mocna taśma 3M™ Super Bond 396 ma niewielką grubość, posiada wytrzymałość na rozciąganie typową dla poliestru i zapewnia natychmiastowe trzymanie typowe dla kleju kauczukowego



Taśmy poliestrowe 3M™ 8991 i 8992 są popularnym wyborem do maskowania powierzchni podczas malowania proszkowego. Nie pozostawiają zabrudzeń, klej silikonowy jest odporny na wysoką temperaturę.



Dzięki niewielkiej grubości i wytrzymałości na rozdieranie taśma poliestrowa 3M pozwala wykonać wzmocnienie o niskim profilu przebijanych otworów we wkładach papieru. Klej akrylowy długo zachowuje odporność na żółknięcie.



Taśma poliestrowa 3M™ 8402, dzięki niewielkiej grubości i dużej wytrzymałości na rozciąganie nośnika poliestrowego oraz doskonałej wytrzymałości na ścinanie kleju silikonowego, idealnie nadaje się do łączenia papieru pokrytego silikonem.

Taśmy poliesterowe

Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Typ linera	Całkowita grubość (mm)	Przyczepność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Uwagi
metoda testowa ASTM								D-3759	D-3759		
Taśmy do zastosowań ogólnych											
396	Przezroczysta	Kauczukowy	Poliester	0,04	-	0,10	153	753	140	od 4 do 93	Bardzo wysoka przyczepność do powierzchni niskoenergetycznych
850	Przezroczysta, biała, czarna, czerwona	Akrylowy	Poliester	0,02	-	0,05	33	491	120	od -50 do 150	Stosowana do łączenia, mocowania, uszczelniania
Taśmy do maskowania w wysokich temperaturach											
8901	Niebieski	Silikonowy	Poliester	0,02	-	0,06	31	455	115	od -50 do 205	Odporna na wysokie temperatury
8902	Niebieski	Silikonowy	Poliester	0,05	-	0,08	40	805	100	od -50 do 205	Grubsza wersja 8901
8905	Niebieski	Silikonowy	Poliester	0,12	-	0,17	28	1920	115	od -50 do 205	Najgrubsza wersja 8901
8991/8991L	Niebieski	Silikonowy	Poliester	0,03	Poliestrowy (wersja L)	0,06	34	508	100	od -50 do 205	Cienka taśma, odporna na wysokie temperatury; maskowanie w lakierowaniu proszkowym.
8992/8992L	Zielony	Silikonowy	Poliester	0,05	Poliestrowy (wersja L)	0,08	48	998	148	od -50 do 205	Odporna na wysokie temperatury; maskowanie w lakierowaniu proszkowym i anodowaniu.

Taśmy 3M wykonane z PTFE i UHMW-PE

Niski współczynnik tarcia i wiele właściwości do wyboru.

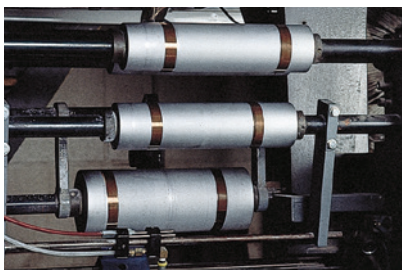
Taśmy 3M wykonane z PTFE i UHMW-PE nadają się do wielu zastosowań: w druku, przemyśle lotniczym, motoryzacji oraz naprawach i konserwacji.

Taśmy 3M wykonane z PTFE

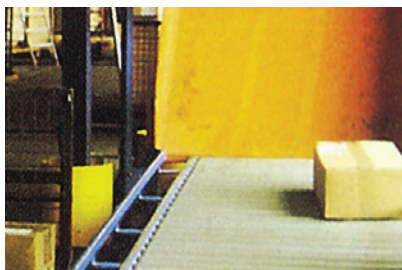
- Niski współczynnik tarcia ułatwia pracę podczas przetwarzania materiału z roli
- Odporne na temp. do 260 °C, do długotrwałego stosowania przy zgrzewaniu opakowań
- Nie pozostawiają zabrudzeń na zgrzanym tworzywie
- Zapewniają ochronną barierę chemiczną
- Dostępne w wersji z klejem bez silikonu

Taśmy 3M wykonane UHMW-PE

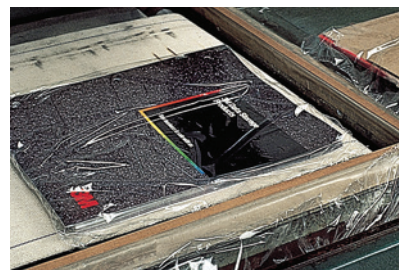
- Wytrzymałe na ścieranie zabezpieczają przed zużyciem rynny zsypane, prowadnice i pojemniki
- Niski współczynnik tarcia zapewnia efekt „płaszczyzny poślizgu” pomiędzy powierzchniami w celu zmniejszenia hałasu
- Łatwe do usunięcia przy zastosowaniu wielu farb drukarskich i klejów



Taśma 3M™ 5423 wykonana z UHMW-PE tworzy efekt „powierzchni poślizgu” pomiędzy różnymi materiałami, aby ograniczyć nieprzyjemny dźwięk skrzypienia i trzaskania.



Pudełka z tekstury falistej łatwiej zsuwają się po rynnie wyłożonej wytrzymałymi na ścieranie taśmami 3M wykonanymi z UHMW-PE.



Podczas pakowania w materiały kurczliwe taśma 3M™ 5453 z PTFE na tkaninie szklanej pomaga zabezpieczyć podpórkę, przy której listwa zgrzewająca tworzy szczelne zamknięcie folii.

Taśmy PTFE 3M™

Produkt	Kolor	Klej	Podłoże	Grubość podłoża (mm)	Całkowita grubość (mm)	Przyczepność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużanie (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Uwagi
metoda testowa ASTM							D-3759	D-3759		
5451	Brązowy	Silikonowy	PTFE GC	0,08	0,14	31	1760	5	od -70 do 260	Bardzo dobre właściwości ślizgowe
5453	Brązowy	Silikonowy	PTFE GC	0,15	0,21	56	3065	5	od -70 do 260	Grubsza wersja 5451
5490	Szary	Silikonowy	PTFE	0,05	0,09	29	385	150	od -55 do 260	Bardzo niski współczynnik tarcia
5491	Szary	Silikonowy	PTFE	0,13	0,17	38	700	200	od -55 do 260	Grubsza wersja 5490

Taśmy UHMW-PE 3M™

Produkt	Kolor	Klej	Podłoże	Grubość podłoża (mm)	Typ linera	Całkowita grubość (mm)	Przyczepność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużanie (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Uwagi
metoda testowa ASTM							D-3759	D-3759			
5421	Przezroczysty	Kaucukowy	UHMW-PE	0,13	60# Densified Kraft Paper	0,17	28	526	275	od -35 do 107	Taśma ogólnego przeznaczenia do ochrony rynien plastikowych i metalowych, przewodnic i pojemników przed zużyciem.
5423	Przezroczysty	Kaucukowy	UHMW-PE	0,25	60# Densified Kraft Paper	0,30	28	963	300	od -35 do 107	Doskonała odporność na ścieranie i niski współczynnik tarcia sprawia, że taśma ta jest skutecznym rozwiązaniem problemów związanych z hałasem i drganiami.
5430	Przezroczysty	Akrylowy	UHMW-PE	0,13	55# Densified Kraft Paper	0,18	82	696	175	od -35 do 107	Wysoka przyczepność kleju.

Taśmy winylowe i polietylenowe 3M

Kodowanie, oznakowanie, identyfikacja kolorami oraz maskowanie specjalistyczne.

Winyłowe taśmy 3M mocno przylegają, ale dają też się łatwo usunąć z większości powierzchni. Do wielu zastosowań w motoryzacji, naprawach i konserwacji, budownictwie, przemyśle morskim, przemyśle samochodowym i innych branżach przemysłowych.

Możliwe zastosowania obejmują znakowanie miejsc niebezpiecznych i wyznaczanie ciągów komunikacyjnych, wykonywanie oznaczeń kolorystycznych na rurach, maskowanie cienkimi liniami podczas malowania, wykonywanie dekoracyjnego brzegu. Barwienie w pełnej masie zapewnia odporność koloru na zdrapania, zużycie, warunki pogodowe i działanie chemikaliów.

- Duży wybór kolorów i wersja przezroczysta
- Elastyczny nośnik i mocny klej zapewniają wiązanie, dopasowanie i uszczelnienie nawet na nieregularnych powierzchniach
- Łatwe do usunięcia i nie pozostawiają zabrudzeń po kleju
- Możliwość naciągania w celu dopasowania do konturów



Czerwona taśma winylowa 3M umożliwia wyraźne oznakowanie sprzętu gaśniczego, jak gaśnice i koce gaśnicze.



Do wykonania kolorowych znaczników na rurach przy użyciu taśm winylowych 3M można wybrać jeden z dziewięciu żywych kolorów lub wersję transparentną uwidaczniającą kolor powierzchni spodniej. Materiał nośny jest barwiony w całej masie, co poprawia widoczność.



Taśma winylowa 3M™ 5702 z czarno-żółtymi pasami służy do ostrzegania przed nisko zawieszonymi przedmiotami, wystającymi częściami urządzeń lub stopniami.



Taśmy winylowe 3M umożliwiają wykonywanie czytelnego oznakowania pasów ruchu, korytarzy, stref zagrożenia lub miejsc z zakazem wstępu w fabrykach, magazynach i szpitalach. Trwały nośnik winylowy jest wytrzymały na ścieranie, powstawanie wżerów, odporny na wilgoć, warunki pogodowe, działania kwasów i zasad, zapewniając długi czas użytkowania.



Zastosowana do maskowania cienkimi liniami podczas malowania, taśma winylowa 3M™ 471 tworzy równe linie. Mocny klej kauczukowy można jednak łatwo usunąć bez pozostawiania zabrudzeń.



Pomarańczowa taśma winylowa 3M wyznacza niebezpieczne części maszyn, które mogą doprowadzić do obrażeń po otwarciu lub zdjęciu drzwiczek i osłon bezpieczeństwa.

Taśmy winylowe i polietylenowe 3M™

Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Całkowita grubość (mm)	Przebieżność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Odporność na temp. (°C)	Specyfikacje	Uwagi
metoda testowa ASTM						D-3759	D-3759				
Taśmy winylowe o wysokich parametrach użytkowych											
471	Różne	Kauczukowy	Winył	0,10	0,13	28	270	150	od 5 do 75	MIL-STD 2041D (SH)	Wygodne i czyste usuwanie. Występuje w kolorach: czarny, niebieski, brązowy, zielony, pomarańczowy, fioletowy, czerwony, transparentny, biały, żółty.
471+	Indygo	Kauczukowy	Winył	0,10	0,13	38,3	243	191	do 120		Dedykowana do precyzyjnego maskowania krzywoliniowego. Ostra linia odcięcia, łatwa w użyciu, idealnie układa się i przylega do maskowanej powierzchni.
5700	Czarno-biały	Kauczukowy	Winył	0,11	0,14	21	260	170	od 5 do 75		Wymagające trwałości aplikacji. Kolory nie ulegają ścieraniu w trakcie użytkowania.
5702	Czarno-żółty	Kauczukowy	Winył	0,11	0,14	21	260	170	od 5 do 75		Wymagające trwałości aplikacji. Kolory nie ulegają ścieraniu w trakcie użytkowania.
Taśmy winylowe ogólnego zastosowania											
764I	Różne	Kauczukowy	Winył	0,10	0,13	21	228	180	od 15 do 25		Mniej wymagające aplikacje niż przy 471. Występuje w kolorach: czarny, niebieski, brązowy, szary, zielony, pomarańczowy, fioletowy, czerwony, transparentny, biały, żółty.
766	Czarno-żółty	Kauczukowy	Winył	0,10	0,13	21	228	180	od 15 do 25		Mniej wymagające aplikacje.
767	Czerwono-biały	Kauczukowy	Winył	0,10	0,13	21	228	180	od 15 do 25		Mniej wymagające aplikacje.
Taśmy polietylenowe											
483	Różne	Akrylowy	Polietylen	0,10	0,13	21	175	300	do 75	MIL-STD 2041D (SH)	Dostępna w kolorach: czarny, niebieski, zielony, czerwony, przezroczysty, biały i żółty.

Materiał ułatwiający chwyt (Gripping Material 3M™)

Lepsze tarcie i zmniejszone ryzyko poślizgu na suchych, mokrych i zaolejonych powierzchniach.

Gdy mocny chwyt ma zasadnicze znaczenie, produkty poprawiające siłę chwytu 3M™ pozwalają uzyskać przewagę nad konkurencją. Innowacyjne rozwiązanie firmy 3M wykorzystuje technologię mikro-replikacji 3M, która umożliwia uzyskanie tysięcy mikroskopijnych punktów chwytnych po wewnętrznej stronie elastycznego materiału nośnego, aby poprawić kontrolę nad siłą chwytu. Technologia pozwala uzyskać znacząco lepszy chwyt przy użyciu mniejszej siły. W efekcie można uzyskać lepsze wyniki i zmniejszyć zmęczenie.

Z klejem: łatwo przykleja się po zetknięciu z wieloma metalami, tworzywami i zaimpregnowanym drewnem, zapewniając szybki i mocny chwyt, np. wędek, uchwytów kierowniczych w pojazdach terenowych i kierownicach np. wózków widłowych.

Bez kleju: umożliwia rozciągnięcie i nadaje się do wszycia, np. w rękawice sportowe lub robocze, gdzie lepszy chwyt ma zasadnicze znaczenie.

Formowane uchwyty: możliwość zaprojektowania i wyprodukowania w dużych ilościach po dostosowaniu do indywidualnych potrzeb.

Właściwości użytkowe:

- Lepsze tarcie w celu ograniczenia poślizgu nawet na mokrych i zaolejonych powierzchniach
- Natychmiastowe uwolnienie przedmiotu po puszczeniu ręki
- Wytrzymałe na ścieranie i przebicia
- Odporne na wodę i olej – bezpieczne trzymanie
- Odporne w szerokim zakresie temperatur: -40 °C ÷ 70 °C na zewnątrz i wewnątrz



Unikalna struktura Gripping Material 3M™ wytwarzana w technologii mikro-replikacji została stworzona w celu zapewnienia różnych poziomów siły tarcia. Złożone ze sobą części zapewniają niezrównaną siłę trzymającą nawet na mokrych i zaolejonych powierzchniach.

Produkt	Kolor	Trwałość względna 1-10 (niska-wysoka)	Relatywne tarcie 1-10 (niskie - wysokie)		Względna twardość w dotyku 1-10 (miękki-twardy)	Grubość (mm)	Gramatura (g/m ²)	Zakres temperatur pracy (°C)	Względna odporność chemiczna (1-10)	Względna odporność UV (1-10)
			wzajemne	niezależnie						
Taśma na akrylowym kleju samoprzylepnym przeznaczonym do powierzchni wysoko i niskoenergetycznych										
GM400	czarny	10	10	3	10	0,8	440	od -40 do 70	10	9

Wykorzystanie produktów: Korzystanie i właściwości produktów 3M podczas aplikacji mogą ulec zmianie ze względu na różnorodne warunki będące poza kontrolą 3M oraz wiedzą użytkownika. Ze względu na mnogość warunków i czynników, które mogą wpływać na właściwości produktów 3M, to użytkownik jest odpowiedzialny za ocenę przydatności i możliwości wykorzystania produktu 3M w procesie produkcyjnym lub podczas wykonywania zleconych prac, także pod względem sposobu aplikacji

Gwarancja, ograniczone środki zapobiegawcze i sprostowanie: Jeżeli nie zostało określone inaczej i nie została wydana oddzielna, dodatkowa gwarancja, 3M gwarantuje, że w momencie wysyłki, wszelkie produkty spełniają wymogi i opisane charakterystyki. 3M NIE ZOBOWIĄDUJE SIĘ ANI NIE UDZIELA, W ŻADEN SPOSÓB POŚREDNI LUB BEZPOŚREDNI, DODATKOWYCH GWARANCJI, WŁĄCZAJĄC W TO, ALE NIE OGRANICZAJĄC JEDYNIENIE DO WYMIENIONYCH, WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE, WARUNKI RYNKOWOŚCI LUB ZDATNOŚĆ DO OKREŚLONEGO CELU LUB DOROZUMIANE GWARANCJE LUB WARUNKI WYNIKŁE W TRAKCIE NEGOCJACJI HANDLOWYCH CZY OBSŁUGOWYCH. Jeśli produkt 3M nie charakteryzuje się gwarantowanymi cechami, jedynym i wyłącznym rozwiązaniem jest, leżącym w gestii 3M, wymiana produktów lub zwrot kosztów zakupu.

Ograniczenie odpowiedzialności: Z wyjątkiem przypadków określonych prawnie, 3M nie jest odpowiedzialny za wszelkie straty lub zniszczenia wynikłe z wykorzystywania produktów 3M, niezależnie czy są to szkody pośrednie, bezpośrednie, przypadkowe czy umyślne, niezależnie od teorii prawnych, wliczając w to gwarancję, umowy, niedopatrzenia czy odpowiedzialności.

3M, Dual Lock, EPX, Fastbond, Scotch-Weld, Super 77, VHB oraz Weatherban są znakami towarowymi 3M.

Scotch jest zarejestrowanym znakiem towarowym 3M.

LEED® jest zarejestrowanym znakiem towarowym United States Green Building Council (USGBC).



3M Taśmy i Kleje Przemysłowe

3M Poland Sp. z o.o.

Al. Katowicka 117 | Kajetany

05-830 Nadarzyn Poland

Tel: +4822739600

Web: 3m.pl

Web: katalogklejow3m.pl

Web: taśmyspecjalistyczne.pl

Web: tasmyvhb.pl

Prosimy - nie wyrzucaj! Oddaj na makulaturę!

Wydrukowano w Polsce.

© 3M 2017. Wszelkie prawa zastrzeżone.

70-0709-3988-2 Zm. Styczeń 2016