

3M Science.
Applied to Life.™



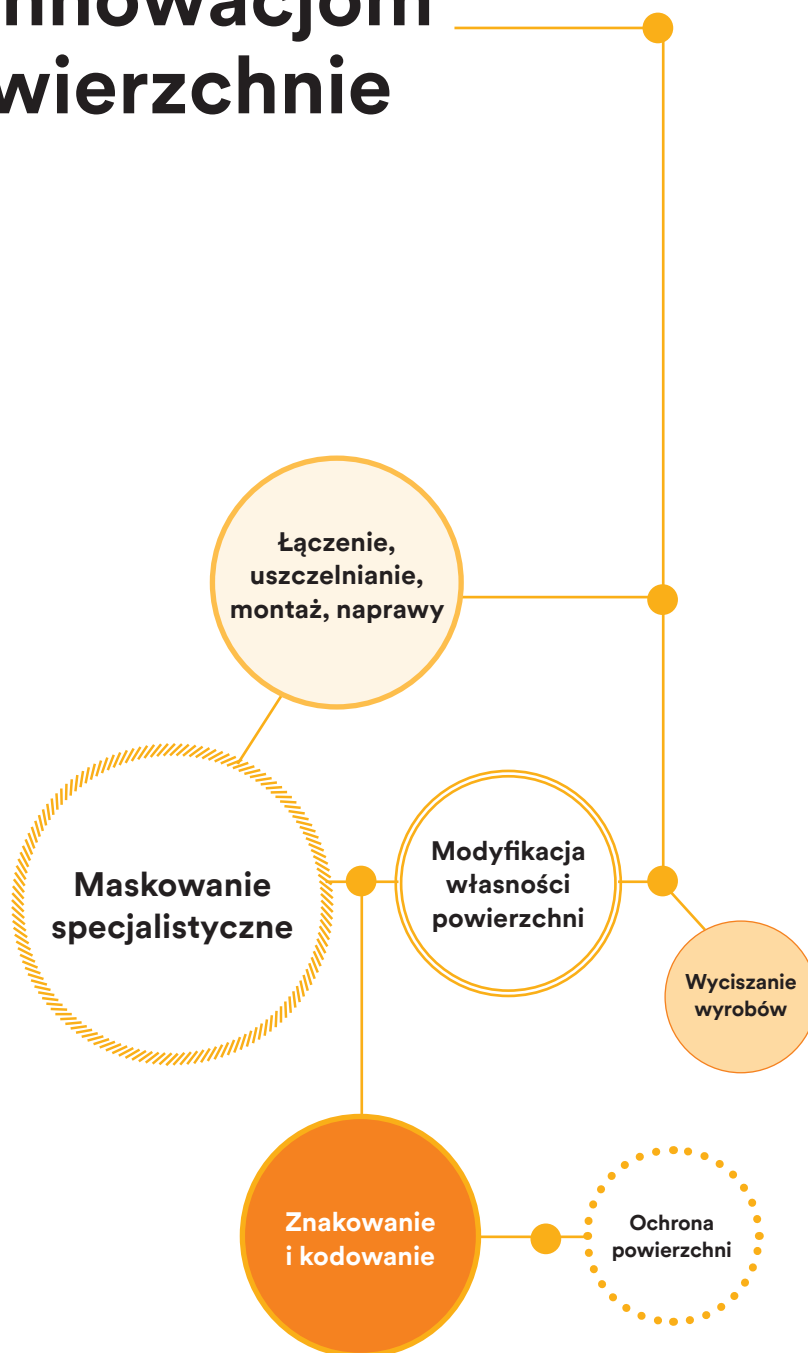
Taśmy specjalistyczne do zastosowań profesjonalnych

Katalog jednostronnie klejących taśm specjalistycznych 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.



Jesteśmy do Państwa dyspozycji

Doradcy handlowi firmy 3M czekają na Państwa pytania. Nasi wysoko wykwalifikowani inżynierowie wdrożeń pomogą Państwu w doborze taśm do określonych zastosowań. Ponadto nasza krajowa sieć dystrybucji zapewnia pomoc handlową i dostępność produktów na lokalnych rynkach.

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/wilgość, 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
1103	Miedź
840	Aluminium
753	Cynk
526	Cyna
458	Ołów
700-1100	Stal nierdzewna
250-500	Szkło

mJ/m ²	Powierzchnia
50	Folia poliamidowa
47	Żywicze fenolowe
46	Poliamid
45	Emalia alkidowa
43	Poliester
43	Farba epoksydowa

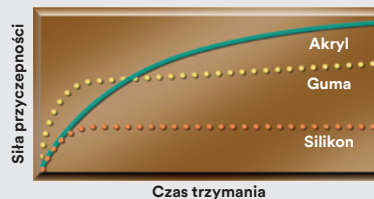
mJ/m ²	Powierzchnia
43	Farba poliuretanowa
42	ABS
42	Poliwęglan
39	Twarde PCW
38	Akryl

mJ/m ²	Powierzchnia
37	PVA
36	Polistyren
36	Poliacetal
33	EVA
31	Polietylen
29	Polipropylen
18	PTFE

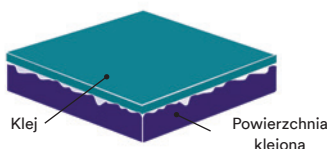
Uwaga – Podane wartości mają charakter poglądowy. Modyfikacja składu materiału może znacząco zmienić jego energię powierzchniową.

Zapewnienie właściwego kontaktu kleju z powierzchnią

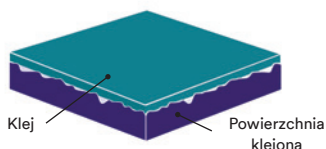
Mocny i pewny docisk taśmy poprawia kontakt kleju z powierzchnią, w efekcie powstaje właściwe wiązanie wstępne. Przyczepność zwykle wzrasta z czasem i wzrost ten zależy też od temperatury (im większa tym szybciej).



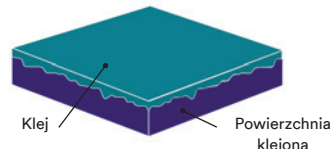
1 Po nałożeniu (minimalny kontakt)



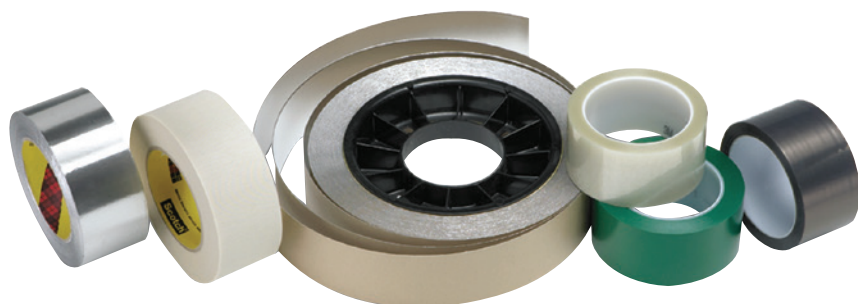
2 Po dociśnięciu (lepszy kontakt)



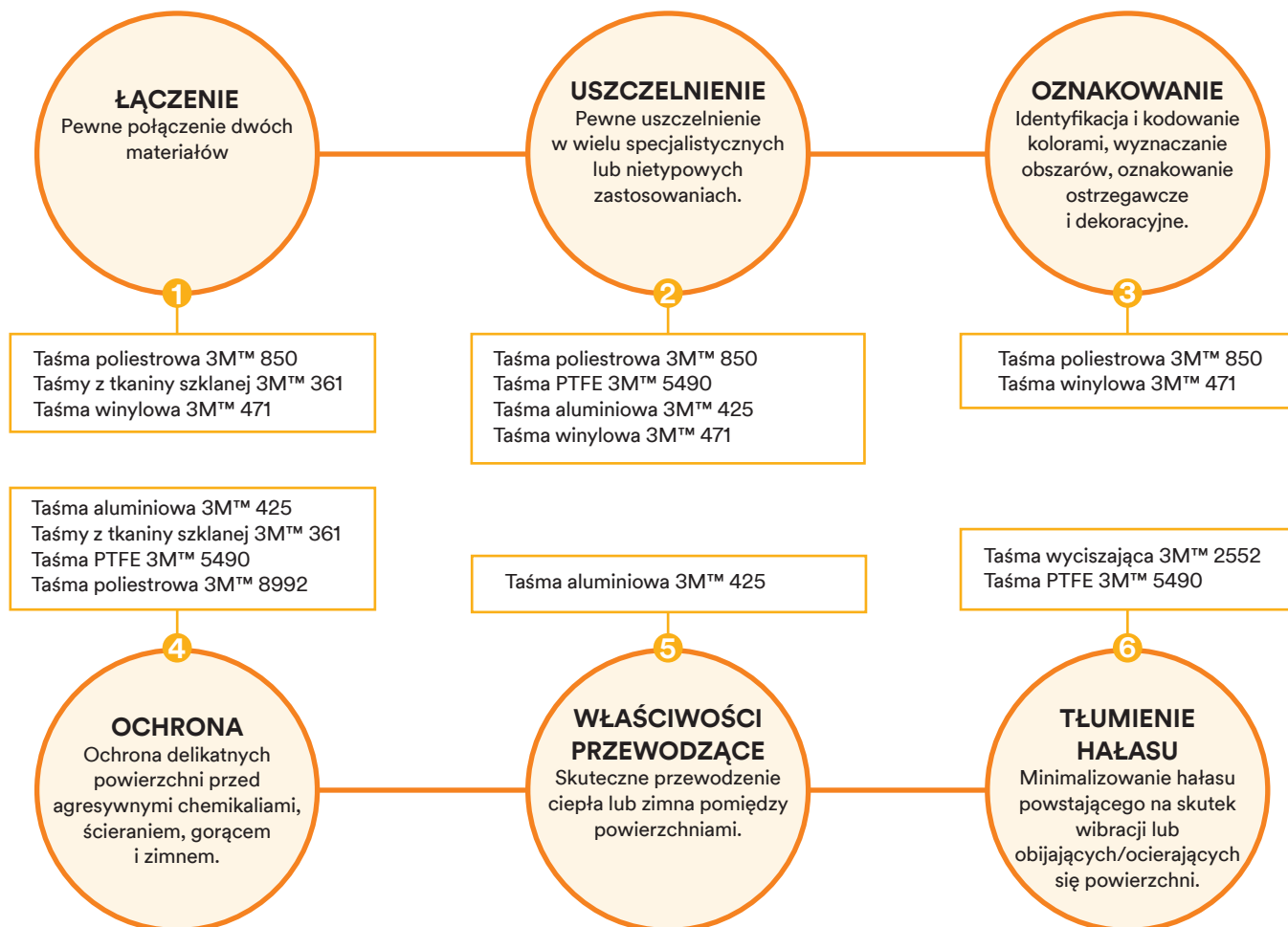
3 Po czasie (pełny kontakt)



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.



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

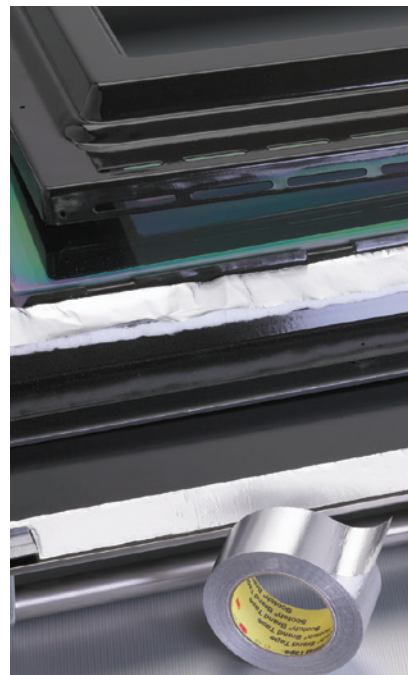
- Odporne na płomień, wilgoć, warunki atmosferyczne, promieniowanie UV i działanie większości substancji chemicznych
- Przewodzą ciepło podnosząc wydajność ogrzewania i chłodzenia
- Odbijają ciepło i światło

Wzmacniane taśmy aluminiowe 3M

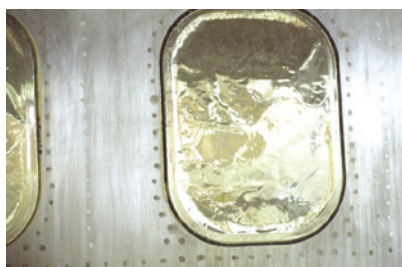
- Taśmy przeznaczone do owijania giętkich rurek i przewodów w celu ochrony przed ogniem i wysoką temperaturą
- Trwałe i wytrzymałe na rozdarcia i przebicia

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 dotykanie tej powierzchni za uchwytem i po obwodzie przeszklonych drzwiczek.



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



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.



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.



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

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

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	Kaucukowy	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	Kaucukowy	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

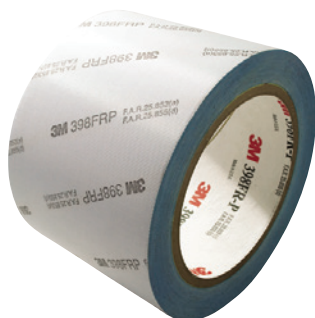
Duża wytrzymałość na rozciąganie i zróżnicowane właściwości.

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 rozprzestrzenienie 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 cieplnego lub plazmowego, taśma z tkaniny szklanej 3M™ 361 z klejem silikonowym niezawodnie wytrzymałe 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)	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				
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 rakli 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

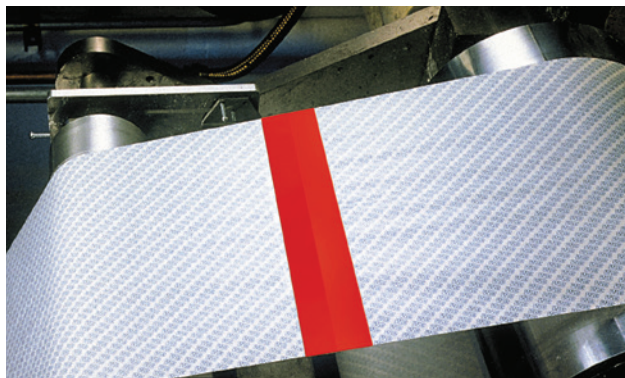
Produkt	Kolor	Klej	Nośnik	Grubość nośnika (mm)	Typ linera	Całkowita grubość (mm)	Przebieżność do stali (N/100mm)	Wytrzymałość na rozciąganie (N/100mm)	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	Odporność na temperaturę (°C)	Specyfikacje	Uwagi
metoda testowa ASTM								D-3759	D-3759			
2552	Srebrny	Akrylowy	Aluminium	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 poliesterowe 3M

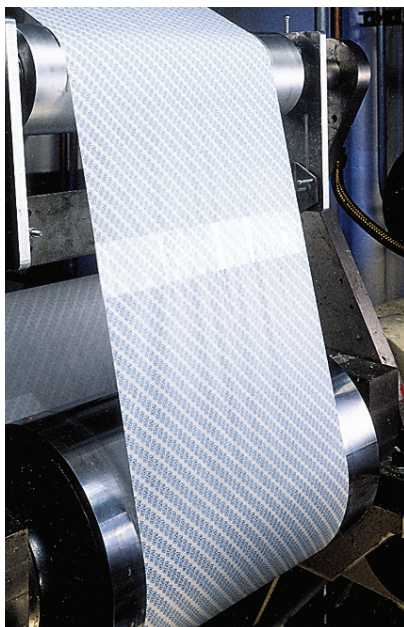
Wydajne i niezawodne maskowanie w procesie malowania proszkowego.

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 poliesterowa 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 poliesterowe 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 rozdzielanie taśma poliesterowa 3M pozwala wykonać wzmocnienie o niskim profilu przebijanych otworów we wkładach papieru. Klej akrylowy długo zachowuje odporność na zóbknięcie.



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

Taśmy poliestrowe

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.

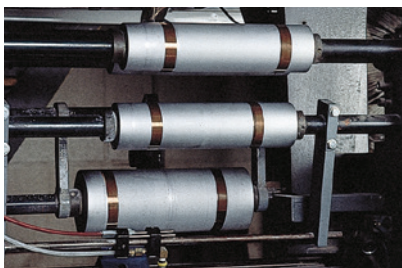
Taśmy 3M wykonane z PTFE i UHMW-PE nadają się do wielu zastosowań: w druku, przemyśle lotniczym, motoryzacji oraz naprawach i konserwacji.

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

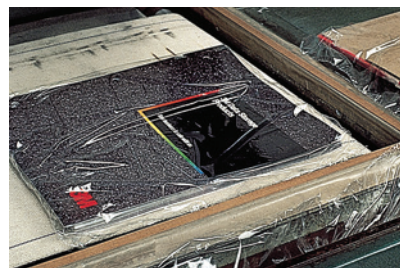
- Wytrzymałe na ścieranie zabezpieczają przed zużyciem rynny zsypane, przewodnice i pojemniki
- Niski współczynnik tarcia zapewnia efekt „płaszczyzny poślizgu” pomiędzy powierzchniami w celu zmniejszenia hałasu
- Łatwe do usunięcia przy zastosowaniu wielu farb drukarskich i klejów



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.

Wynylowe 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 zadrapania, zużycie, warunki pogodowe i działanie chemikaliów.

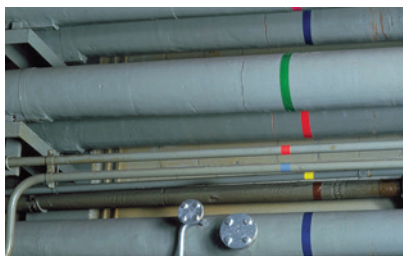
- Duży wybór kolorów i wersja przezroczysta
- Elastyczny nośnik i mocny klej zapewniają wiązanie, dopasowanie i uszczelnienie nawet na nieregularnych powierzchniach
- Łatwe do usunięcia i nie pozostawiają zabrudzeń po kleju
- Możliwość naciągania w celu dopasowania do konturów



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.



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.



Zastosowana do maskowania cienkimi liniami podczas malowania, taśma winylowa 3M™ 471 tworzy równą linię. 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/m²)	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

