

The 3M logo is displayed in its characteristic red, bold, sans-serif font.The VHB logo features the letters 'VHB' in a large, white, bold, sans-serif font. Below it, the word 'Tape' is written in a smaller, white, sans-serif font, followed by 'Since 1980' in an even smaller font.The background is a high-angle, nighttime photograph of a city, likely Hong Kong, showing a complex network of elevated highways and skyscrapers with illuminated windows. A large, bright yellow diagonal shape is overlaid on the left side of the image.

Taśmy 3M™ VHB™

Przewodnik produktowy

Twórz. Projektuj. Realizuj.

Taśmy 3M™ VHB™

Otwórz drzwi do świata nowych możliwości.

Precyzyjne, łatwe, niezawodne i wytrzymałe łączenie różnych materiałów wymaga podejścia wykraczającego poza ograniczenia tradycyjnych metod konstrukcyjnych.

Taśmy 3M VHB otwierają drzwi do świata nowych możliwości - eliminując nity, śruby, kołki i spawy - poprawiając właściwości użytkowe i estetykę konstrukcji, a także zwiększając wydajność procesów produkcyjnych. Dzięki swojej wysokiej wytrzymałości nasze taśmy zwiększają ogólną trwałość i niezawodność każdego połączenia.

Poznaj wytrzymałość i niezawodność taśm 3M VHB.



Niewidoczna spoina

Stosując taśmy poprawiamy wygląd projektowanych urządzeń dzięki praktycznie niewidocznym spoinom klejowym, które pozwalają na zastosowanie całkowicie nowych rozwiązań konstrukcyjnych. Poznaj nowe możliwości i stosuj nowe, innowacyjne materiały w celu poprawienia wyglądu swoich produktów, optymalizując jednocześnie ich działanie, zapobiegając korozji galwanicznej i usprawniając procesy produkcji.

Trwała różnica

Taśmy 3M VHB są odporne na niskie i wysokie temperatury, a także na cykle termiczne, promieniowanie UV, wilgoć i rozpuszczalniki. Uszczelniają połączenie przed wpływem czynników środowiskowych oraz tłumią drgania ograniczając zużycie i uszkodzenia zmęczeniowe części metalowych.



Wyjątkowa wytrzymałość

Taśmy 3M VHB zapewniają rozkład naprężeń dynamicznych i statycznych na całej powierzchni klejenia, zwiększając wytrzymałość połączenia i eliminując potrzebę stosowania mechanicznych elementów złącznych. Sprawdzają się w najbardziej wymagających zastosowaniach.

Łatwość stosowania

Taśmy 3M VHB są łatwe w aplikacji, dzięki czemu oszczędzasz czas i pieniądze. Taśmy łączą elementy w momencie docisku i mogą być przycinane do precyzyjnych kształtów oraz wymiarów zależnie od potrzeb danego zastosowania. Taśmy 3M VHB nie wymagają czasu utwardzania i mogą być naklejane na elementy w procesach poprzedzających ostateczny montaż.

Typowe przykłady zastosowań

Sprawdzona, wysoko wytrzymała alternatywa dla połączeń mechanicznych

Taśma 3M VHB oferuje producentom doskonałe rozwiązanie w obszarze klejenia, rozpraszając naprężenia wzdłuż całej długości połączenia i trwale łącząc materiały wytrzymałą spoiną.

Nadszedł czas, by zastąpić śruby, nity, spawy i inne tradycyjne elementy złączne lepszym rozwiązaniem - taśmą 3M VHB.

Panel do ramy



Usztywniacz do panelu



Rozwiązuj problemy wynikające z oddziaływania sił dynamicznych, jednocześnie obniżając ciężar i uzyskując atrakcyjny wygląd produktu.



Doświadcz swobody tworzenia unikalnych konstrukcji o wyjątkowej odporności na drgania i korozję.

Twórz. Projektuj. Realizuj.

Trwałość i skuteczność działania

- Odporność na niskie temperatury, promieniowanie UV, cykle termiczne, wilgoć i rozpuszczalniki
- Uszczelnianie przed czynnikami środowiskowymi

Swoboda projektowania

- Korzystaj z szerszego spektrum materiałów, by tworzyć atrakcyjne wizualnie produkty
- Stosuj lżejsze i cieńsze materiały, by obniżyć koszty produkcji komponentów i ich transportu

Klejenie okienek do obudowy



Mocowanie elementów dekoracyjnych



Bezpieczne, szczelne połączenie różnych materiałów, wyższa produktywność i innowacyjne wzornictwo.

BrandLogo



Lepsze własności użytkowe produktów dzięki większej swobodzie projektowania.

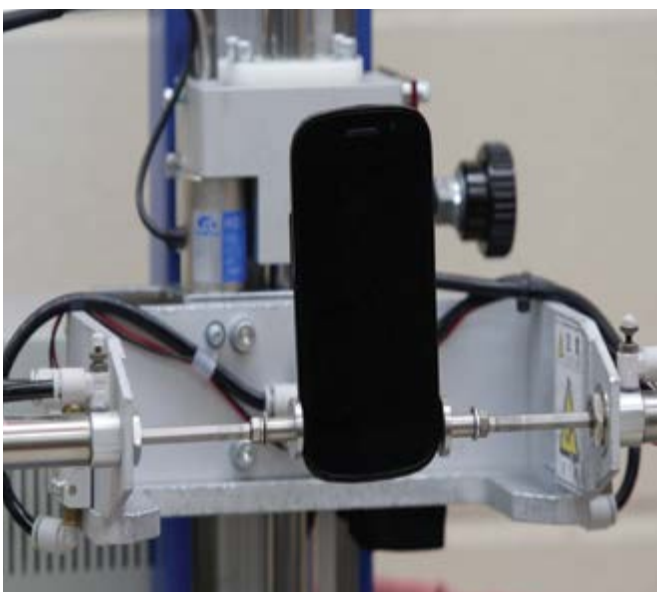
Korzyść w obszarze aplikacji – wiedza i wsparcie 3M

Opracowuj innowacyjne produkty i zwiększaj wydajność procesów dzięki taśmie 3M VHB oraz wsparciu specjalistów 3M w obszarze zastosowań.

Taśma 3M VHB została poddana licznym testom, by potwierdzić jej wysokie parametry użytkowe. Nasi doświadczeni eksperci ds. aplikacji poddają ją oddziaływaniu różnych obciążeń, rozciągają, zanurzają, zamrażają i palą, by zrozumieć, jak reaguje w różnych warunkach.



3M wspiera każdą aplikację, służąc pomocą zespołu inżynierów ds. aplikacji, którzy konsultują się z projektantami, aby wspólnie znaleźć rozwiązanie trudnych wyzwań na etapie prac projektowych i wskazać nowe możliwości projektowe. Wybierając taśmę 3M VHB, otrzymujesz coś więcej niż tylko doskonały produkt, uzyskujesz dostęp do naszej globalnej sieci wsparcia technicznego.



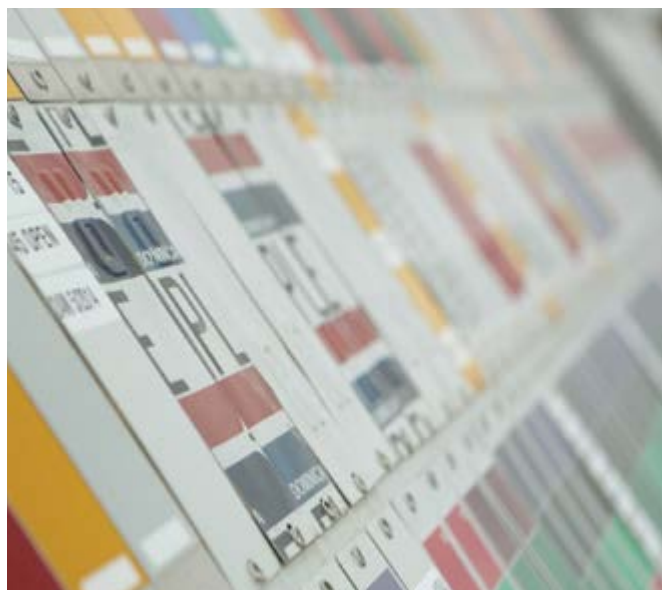
Próba zrzutowa pozwala 3M na porównanie odporności na wstrząsy i uderzenia produktów używanych do klejenia różnych urządzeń.



Nasi eksperci co roku poświęcają tysiące godzin na testowanie materiałów i projektów klientów, by zapewnić dobór odpowiednich produktów do każdego zastosowania i uzyskać jak najlepsze rezultaty.

Inżynierowie, projektanci, architekci oraz specjaliści od przepisów i regulacji zyskują w ten sposób pewność, że taśma 3M VHB będzie zapewniała niezawodne i optymalne działanie każdego dnia. Kolejne testy dowodzą, że struktura taśmy z pianki akrylowej o zamkniętych porach jest odporna na oddziaływanie wody, brudu, kurzu i wielu substancji chemicznych.

Posiadamy szczegółową wiedzę na temat klejenia różnych materiałów w wymagających zastosowaniach. 3M wyróżnia się na rynku kompleksową ofertą, możliwościami i specjalistycznym doświadczeniem. Wykorzystaj naszą wiedzę dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej.



Firma 3M wykonuje testy odporności na warunki pogodowe korzystając z najbardziej zaawansowanych urządzeń na świecie. Substraty klejone za pomocą taśm 3M VHB są poddawane testom starzeniowym w laboratoriach a także w rzeczywistych warunkach zewnętrznych w celu określenia efektów oddziaływania wieloletnich, ekstremalnych warunków atmosferycznych. Narażenie taśm na promieniowanie UV, wodę i wysokie temperatury gwarantuje, że Twoje produkty wytrzymają próbę czasu.



Dynamiczna próba rozciągania prostopadłego: ilościowo określa wytrzymałość kohezyjną taśmy 3M VHB. W przeciwieństwie do łączników mechanicznych, wiskoelastyczny rdzeń taśmy 3M VHB absorbuje naprężenia rozciągające, rozkładając je w całej spoinie.



Testy na rozciąganie i wydłużenie: stosowane do porównania wydłużenia taśm 3M VHB i innych klejów. W przeciwieństwie do tradycyjnych metod łączenia, taśma 3M VHB stanowi elastyczną spoinę, pozwalając na wzajemne, niezależne przemieszczanie się sklejonych elementów, przy jednoczesnym zachowaniu wytrzymałości połączenia.

Wskazówki dotyczące projektowania i stosowania

Wybór odpowiedniej taśmy 3M VHB do Twojej aplikacji

Nasi eksperci ds. aplikacji służą radą, by wspólnie z Twoim zespołem wybrać odpowiednie taśmy 3M VHB do danej konstrukcji i procesu produkcji. Rozważając wybór optymalnej opcji, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- **SUBSTRATY** – Powierzchnie oddziałują z klejami w różny sposób, w zależności od ich właściwości i energii powierzchniowej. Należy przetestować obie powierzchnie pod kątem zwilżania przez klej oraz możliwości uzyskania odpowiedniej przyczepności.
- **GRUBOŚĆ TAŚMY** – w przypadku materiałów o większej sztywności i nierównych powierzchniach należy wybierać taśmy grubsze. Bardziej elastyczne materiały umożliwiają stosowanie cieńszych taśm.
- **ILOŚĆ TAŚMY** – ustalając ilość taśmy potrzebnej z punktu widzenia obciążeń dynamicznych oraz statycznych, należy uwzględnić różnice w wytrzymałości, sztywności i odporności na pełzanie, wynikające z wiskoelastycznych właściwości taśmy.
- **ROZSZERZALNOŚĆ TAŚMY** – taśmy pozwalają na wzajemne przemieszczenie połączonych elementów typowo o trzykrotność grubości danej taśmy.
- **NISKIE TEMPERATURY** – należy przeanalizować zastosowania wymagające pracy w bardzo niskich temperaturach by zapewnić odpowiednią wytrzymałość połączenia.
- **PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI** – powierzchnie muszą być czyste i odpowiednio przygotowane do klejenia, a podczas aplikacji taśmy należy zastosować docisk, by uzyskać optymalną adhezję.



Tabela produktów pierwszego wyboru

Taśmy 3M VHB pozwalają na projektowanie bez ograniczeń typowych dla złączy mechanicznych, w celu tworzenia lepszych produktów, zwiększania wydajności oraz poprawiania właściwości użytkowych. Zastanawiając się nad doбором odpowiedniej taśmy, warto jest zapoznać się z tabelą produktów pierwszego wyboru, która przedstawia różne taśmy odpowiednie do szerokiej gamy projektów i zastosowań.

| Nr produktu | Grubość taśmy bez lineru, mm | Możliwe zastosowania |
|-----------------------------|------------------------------|--|
| Rodzina taśm GPH | | |
| GPH-060GF | 0,6 | Klejenie paneli. Mocowanie usztywnień. Mocowanie listew ozdobnych. Klejenie wyświetlaczy LED i elementów znaków. Klejenie usztywniaczy i paneli przed lakierowaniem proszkowym. |
| GPH-110GF | 1,1 | |
| GPH-160GF | 1,6 | |
| Rodzina taśm 5952 | | |
| 5915 | 0,4 | Łączenie różnorodnych tworzyw sztucznych i powierzchni lakierowanych. Klejenie znaków i tabliczek do ram. Mocowanie ozdób i elementów wykończeniowych. Łączenie profili i usztywnień. |
| 5925 | 0,6 | |
| 5925 | 0,8 | |
| 5925 | 1,1 | |
| 5962 | 1,6 | |
| Rodzina taśm 4941 | | |
| 4936 | 0,6 | Klejenie i uszczelnianie szybek poliwęglanowych do LCD. Klejenie i uszczelnianie plastikowych okien do pomalowanych paneli. Mocowanie korytek kablowych. Łączenie banerów winylowych. |
| 4936F | 0,6 | |
| 4941 | 1,1 | |
| 4941F | 1,1 | |
| 4956 | 1,6 | |
| 4956F | 1,6 | |
| 4991 | 2,3 | |
| Rodzina taśm VHB LSE | | |
| VHB LSE-060 | 0,6 | Łączenia materiałów o niskiej energii powierzchniowej, jak polipropylen (PP), elastomery termoplastyczne (TPE) i olefiny termoplastyczne (TPO). Łączenia substratów o niskiej energii powierzchniowej (LSE) bez stosowania podkładu, w takich branżach jak np. przetwórstwo tworzyw sztucznych, branża transportowa, AGD czy producenci znaków i oznakowań. |
| VHB LSE-110 | 1,1 | |
| VHB LSE-160 | 1,6 | |

Dobór taśmy 3M VHB

Uwaga: Podane tutaj informacje i dane techniczne należy uważać jedynie za reprezentatywne lub typowe i nie należy ich wykorzystywać do celów specyfikacji. Użytkownik powinien ocenić produkt 3M w celu ustalenia, czy nadaje się on do konkretnego celu i metody aplikacji.

Określenia energii powierzchniowej:
HSE – wysoka energia powierzchniowa
MSE – średnia energia powierzchniowa
LSE – niska energia powierzchniowa

| Nr produktu | Grubość taśmy bez warstwy zabezpieczającej (mm) | Rodzaj warstwy zabezpieczającej | Opis | Typ kleju | Odporność termiczna | | | |
|--------------------------|---|---------------------------------|--|----------------------|---------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | | | | | krótko-terminowa | długo-terminowa | | |
| Rodzina taśm 4941 | | | | | | | | |
| 4926P | 0,4 | Papier silikonowany | Szara, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Doskonałe połączenie wytrzymałości, zdolności dopasowywania się do nierównomiernych powierzchni oraz przyczepność do materiałów o wysokiej i średniej energii powierzchniowej. Odporność na plastyfikatory. UL 746. | Akrylowy uniwersalny | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) | | |
| 4936P | 0,6 | Papier silikonowany | | | | | | |
| 4936F | 0,6 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | | |
| 4941P | 1,1 | Papier silikonowany | | | | | | |
| 4941F | 1,1 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | | |
| 4956P | 1,6 | Papier silikonowany | | | | | | |
| 4956F | 1,6 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | | |
| 4991F | 2,3 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | 120°C (250°F) | 90°C (200°F) |
| 4991B | 2,3 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | | |
| 4919F | 0,6 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | | |
| 4947F | 1,1 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | | |
| 4979F | 1,6 | Czerwona folia polietylenowa | Czarna wersja taśmy 4956F | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) | | | |

Klej akrylowy uniwersalny: Przyczepność do szerokiej gamy materiałów, w tym metali, szkła oraz tworzyw sztucznych, farb i lakierów o wysokiej i średniej energii powierzchniowej. Odporność na migrację plastyfikatorów z miękkiego PCW.

Klej akrylowy modyfikowany: Przyczepność do farb i tworzyw sztucznych o średniej i niskiej energii powierzchniowej, w tym wielu lakierów proszkowych, a także do materiałów jak dla kleju akrylowego uniwersalnego (z wyjątkiem plastyfikowanego PCW).

Klej akrylowy ogólnego przeznaczenia: Przyczepność do większości substratów o wyższej energii powierzchniowej, w tym do metalu, szkła i tworzyw sztucznych o wysokiej energii powierzchniowej.

Klej akrylowy niskotemperaturowy: umożliwia klejenie w temperaturach bliskich 0°C, w odróżnieniu od większości klejów akrylowych, wymagających temperatury min. 10°C.

Przyczepność do większości materiałów o wysokiej energii powierzchniowej, w tym do metalu, szkła i tworzyw sztucznych o wysokiej energii powierzchniowej.

Klej do materiałów LSE: umożliwia klejenie materiałów o niższej energii powierzchniowej, włącznie z polipropylenem i niektórymi lakierami proszkowymi.

| Odporność na rozpuszczalniki | Względna adhezja | | | Kolor | Nr produktu |
|------------------------------|------------------|--------|-------|--------|--------------|
| | HSE | MSE | LSE | | |
| Rodzina taśm 4941 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Szary | 4926P |
| | | | | Szary | 4936P |
| | | | | Szary | 4936F |
| | | | | Szary | 4941P |
| | | | | Szary | 4941F |
| | | | | Szary | 4956P |
| | | | | Szary | 4956F |
| | | | | Szary | 4991F |
| | | | | Czarny | 4991B |
| | | | | Czarny | 4919F |
| | | | | Czarny | 4947F |
| | | | | Czarny | 4979F |

| Nr produktu | Grubość taśmy bez warstwy zabezpieczającej (mm) | Rodzaj warstwy zabezpieczającej | Opis | Typ kleju | Odporność termiczna | | |
|--------------------------|---|-----------------------------------|--|--|---------------------|-----------------|--------------|
| | | | | | krótko-terminowa | długo-terminowa | |
| Rodzina taśm 5952 | | | | | | | |
| 5906F | 0,15 | Przezroczysta folia polietylenowa | Czarna, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Wysoka wytrzymałość na obciążenia dynamiczne i przyczepność do wielu różnych powierzchni. | Akrylowy modyfikowany | 150°C (300°F) | 120°C (250°F) | |
| 5907F | 0,2 | | | | | | |
| 5908F | 0,25 | | | | | | |
| 5909F | 0,3 | | | | | | |
| 5915P | 0,4 | Papier powlekany | Czarna lub biała, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Dobra przyczepność do wielu powierzchni lakierowanych, również proszkowo. Pianka bardzo dobrze dopasowuje się do nierówności i kształtu powierzchni. UL 746C. | | | | |
| 5915WF | 0,4 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | |
| 5925F | 0,6 | Papier powlekany | | | | | |
| 5925P | 0,6 | | | | | | |
| 5925WF | 0,6 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | |
| 5930F | 0,8 | | | | | | |
| 5952F | 1,1 | | | | | | |
| 5952P | 1,1 | Papier powlekany | | | | | |
| 5952WF | 1,1 | Czerwona folia polietylenowa | | | | | |
| 5962F | 1,6 | | | | | | |
| 5958FR | 1,0 | Czerwona folia polietylenowa | | Spełnia wymogi FAR 25.853 (a) 12 sek. spalanie pionowe Dodatek F, część 1 lit. a) ppkt (ii). | | | 90°C (200°F) |

| Odporność na rozpuszczalniki | Względna adhezja | | | Kolor | Nr produktu |
|---------------------------------|------------------|--------|--|--------|---------------|
| | HSE | MSE | LSE | | |
| Rodzina taśm 5952 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Wysoka do większości lakierów proszkowych | Czarny | 5906F |
| | | | | Czarny | 5907F |
| | | | | Czarny | 5908F |
| | | | | Czarny | 5909F |
| | | | | Czarny | 5915P |
| | | | | Biały | 5915WF |
| | | | | Czarny | 5925F |
| | | | | Czarny | 5925P |
| | | | | Biały | 5925WF |
| | | | | Czarny | 5930F |
| | | | | Czarny | 5952F |
| | | | | Czarny | 5952P |
| | | | | Biały | 5952WF |
| | | | | Czarny | 5962F |
| | | | | Czarny | 5958FR |

| Nr produktu | Grubość taśmy bez warstwy zabezpieczającej (mm) | Rodzaj warstwy zabezpieczającej | Opis | Typ kleju | Odporność termiczna | |
|-----------------------------|---|----------------------------------|--|---|---------------------|-----------------|
| | | | | | krótko-terminowa | długo-terminowa |
| Rodzina taśm VHB LSE | | | | | | |
| VHB LSE-060 | 0,6 | Silikonowany liner z polietylenu | Biała, akrylowa taśma piankowa dopasowująca się do kształtu powierzchni, cechująca się wysoką przyczepnością początkową oraz miękką pianką. Jej konstrukcja umożliwia przyklejanie taśmy do substratów o niskiej energii powierzchniowej. | Zmodyfikowany klej akrylowy | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) |
| VHB LSE-110 | 1,1 | | | | | |
| VHB LSE-160 | 1,6 | | | | | |
| Rodzina taśm GPH | | | | | | |
| GPH-060GF | 0,6 | Czerwona folia polietylenowa | Szara, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze, dobrze dopasowująca się do nierówności i kształtu powierzchni. Doskonała odporność termiczna. Umożliwia łączenie elementów przeznaczonych do lakierowania proszkowego. Do klejenia różnorodnych materiałów. | Akrylowy modyfikowany | 230°C (450°F) | 150°C (300°F) |
| GPH-110GF | 1,1 | | | | | |
| GPH-160GF | 1,6 | | | | | |
| Rodzina taśm 4611 | | | | | | |
| 4646 | 0,6 | Czerwona folia polietylenowa | Ciemnoszara taśma akrylowa o zamkniętych komórkach. Odporność na wysokie temperatury. Zgodna z wymogami normy UL 746C. | Akrylowy ogólnego przeznaczenie | 230°C (450°F) | 150°C (300°F) |
| 4611 | 1,1 | | | | | |
| 4655 | 1,6 | | | | | |
| Rodzina taśm 4945 | | | | | | |
| 4945P | 1,1 | Papier silikonowany | Biała, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Odporna na działanie plastyfikatorów. | Akrylowy ogólnego przeznaczenia | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) |
| Rodzina taśm 4952 | | | | | | |
| 4932P | 0,6 | Papier silikonowany | Biała, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Dobra adhezja do polipropylenu i wielu lakierów proszkowych. Zalecana do aplikacji wewnętrznych. | Do materiałów o niskiej energii powierzchniowej | 90°C (200°F) | 70°C (160°F) |
| 4952P | 1,1 | Papier silikonowany | | | | |

| Odporność na rozpuszczalniki | Względna adhezja | | | Kolor | Nr produktu |
|---------------------------------|------------------|--------|--------|-------|-------------|
| | HSE | MSE | LSE | | |
| Rodzina taśm VHB LSE | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Wysoka | Biały | VHB LSE-060 |
| | | | | | VHB LSE-110 |
| | | | | | VHB LSE-160 |
| Rodzina taśm GPH | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Szary | GPH-060GF |
| | | | | Szary | GPH-110GF |
| | | | | Szary | GPH-160GF |
| Rodzina taśm 4611 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Szary | 4646 |
| | | | | Szary | 4611 |
| | | | | Szary | 4655 |
| Rodzina taśm 4945 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Biały | 4945P |
| Rodzina taśm 4952 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Biały | 4932P |
| | | | | Biały | 4952P |

| Nr produktu | Grubość taśmy bez warstwy zabezpieczającej (mm) | Rodzaj warstwy zabezpieczającej | Opis | Typ kleju | Odporność termiczna | |
|--------------------------|---|---------------------------------|---|--|---------------------|-----------------|
| | | | | | krótko-terminowa | długo-terminowa |
| Rodzina taśm 4950 | | | | | | |
| 4920P | 0,4 | Papier silikonowany | Biała, akrylowa taśma o zamkniętokomórkowej strukturze. UL 746C. | Akrylowy ogólnego zastosowania | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) |
| 4929F | 0,6 | Folia poliestrowa | | | | |
| 4930P | 0,6 | Papier silikonowany | | | | |
| 4930F | 0,6 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| 4949F | 1,1 | Folia poliestrowa | | | | |
| 4950P | 1,1 | Papier silikonowany | | | | |
| 4950F | 1,1 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| 4912F | 2,0 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| 4959F | 3,0 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| Rodzina taśm 4951 | | | | | | |
| 4951F | 1,1 | Folia poliestrowa | Biała, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Do aplikacji w niskich temp. (bliskich 0°C). | Akrylowy, do aplikacji w niskich temperaturach | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) |
| 4943F | 1,1 | Folia poliestrowa | Szara, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Do aplikacji w niskich temp. (bliskich 0°C). | | | |
| 4957F | 1,6 | Folia poliestrowa | Szara, akrylowa taśma piankowa o zamkniętokomórkowej strukturze. Do aplikacji w niskich temp. (bliskich 0°C). | | | |
| Rodzina taśm 4910 | | | | | | |
| 4905P | 0,5 | Papier silikonowany | Przezroczysta taśma akrylowa do łączenia przezroczystych materiałów. | Akrylowy ogólnego zastosowania | 150°C (300°F) | 90°C (200°F) |
| 4905F | 0,5 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| 4910P | 1,0 | Papier silikonowany | | | | |
| 4910F | 1,0 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| 4915F | 1,5 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |
| 4918F | 2,0 | Czerwona folia polietylenowa | | | | |

| Odporność na rozpuszczalniki | Względna adhezja | | | Kolor | Nr produktu |
|---------------------------------|------------------|---------|-------|-----------|--------------|
| | HSE | MSE | LSE | | |
| Rodzina taśm 4950 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Średnia | Niska | Biały | 4920P |
| | | | | Czarny | 4929F |
| | | | | Biały | 4930P |
| | | | | Biały | 4930F |
| | | | | Czarny | 4949F |
| | | | | Biały | 4950P |
| | | | | Biały | 4950F |
| | | | | Biały | 4912F |
| | | | | Biały | 4959F |
| Rodzina taśm 4951 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Biały | 4951F |
| | | | | Szary | 4943F |
| | | | | Szary | 4957F |
| Rodzina taśm 4910 | | | | | |
| Wysoka | Wysoka | Wysoka | Niska | Bezbarwny | 4905P |
| | | | | Bezbarwny | 4905F |
| | | | | Bezbarwny | 4910P |
| | | | | Bezbarwny | 4910F |
| | | | | Bezbarwny | 4915F |
| | | | | Bezbarwny | 4918F |

Montaż

Wybór odpowiedniego przygotowania dla Twojej powierzchni

W przypadku niektórych wymagających substratów podkład (primer) lub promotor adhezji może zwiększyć niezawodność połączenia. Skonsultuj się z Działem Inżynierii Aplikacji 3M, czy ten etap przygotowania powierzchni będzie potrzebny w przypadku danej aplikacji.

| Produkt | Opis | Rozpuszczalnik | Składniki aktywne | Kolor | Temperatura zapłonu | Pokrycie powierzchni |
|-------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------------|------------------------|
| 3M™ Primers | | | | | | |
| AP111 | do powierzchni metalowych, lakierowanych i szkła | Alkohol izopropylowy (IPA) | Mniej niż 5% wagowo | Bezbarwny | 11°C (52°F) | 19m ² /litr |
| VHB Silan Primer | do szkła | Alkohol izopropylowy i woda | Mniej niż 1% wagowo | Bezbarwny | 12°C (53°F) | 20m ² /litr |
| Podkład 94 | do powierzchni LSE | Patrz Karta Charakterystyki | Patrz Karta Charakterystyki | Przezroczysty jasno żółty do przezroczystego ciemno pomarańczowego | -20°C (-4°F) | 15m ² /litr |
| Podkład UPUV | do tworzyw sztucznych i ogólnego zastosowania | Patrz Karta Charakterystyki | Około 5% wagowo | Lekko mętny, bezbarwny z fluorescencyjnym niebieskawym wskaźnikiem widocznym w świetle UV | -21°C (-5°F) | 15m ² /litr |

Uwaga: Podane tutaj informacje i dane techniczne należy uważać jedynie za reprezentatywne lub typowe i nie należy ich wykorzystywać do celów specyfikacji. Pokrycie powierzchni może zależeć od metody aplikacji i substratu.

Sposób przygotowania określonych powierzchni

- **CIĘŻKIE OLEJE** – usunąć olej lub smar za pomocą odtłuszczacza lub środka czyszczącego na bazie rozpuszczalnika.
- **SZORSTKOWANIE** – zeszlifować powierzchnię w celu usunięcia zabrudzeń, rdzy lub tlenków (oczyścić, zeszlifować, oczyścić)
- **POPRAWA PRZYCZEPNOŚCI** – nałożyć podkład na powierzchnie w celu zwiększenia przyczepności – szczególnie w przypadku powierzchni lakierowanych lub powierzchni z tworzyw sztucznych.
- **POWIERZCHNIE POROWATE** – należy uszczelnić/zagruntować takie powierzchnie, jak drewno, płyta wiórowa lub beton.
- **SZKŁO** – należy stosować VHB Silan Primer lub promotor AP111.
- **INNE MATERIAŁY** – należy rozważyć możliwość specjalnego przygotowania powierzchni w przypadku wszystkich materiałów, w tym metali, tworzyw sztucznych, gumy i innych.

Aplikacja taśm 3M VHB



KROK 1: Wyrównaj powierzchnie elementów i oczyść je alkoholem izopropylowym (zmieszanym z wodą w stosunku 70:30) lub VHB Surface Cleaner. Przed nałożeniem taśmy VHB upewnij się, że wszystkie powierzchnie są czyste i suche. Przygotowanie powierzchni niektórych materiałów może wymagać dodatkowych operacji.



KROK 2: Nałóż taśmę 3M VHB na przygotowane powierzchnie.



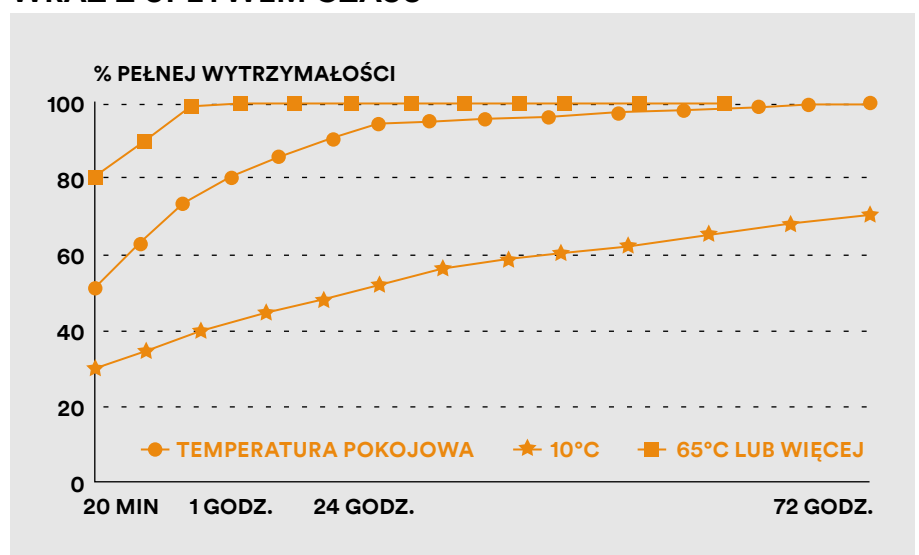
KROK 3: Dociśnij taśmę wałkiem, przykładając siłę przynajmniej 1 kg/cm². Jest to niezbędne do uzyskania właściwej przyczepności i mocnego połączenia. Wytrzymałość połączenia wzrośnie z czasem.

ŚREDNI CZAS POTRZEBNY DO UZYSKANIA MAKSYMALNEJ WYTRZYMAŁOŚCI POŁĄCZENIA:

- 50% po upływie 20 minut
- 90% po upływie 24 godz.
- 100% po upływie 72 godz.

Pełna wytrzymałość połączenia może zostać osiągnięta w krótszym czasie, a w niektórych przypadkach proces można przyspieszyć, stosując podwyższone temperatury (np. 70°C przez 1 godzinę).

TYPOWY WZROST WYTRZYMAŁOŚCI POŁĄCZENIA WRAZ Z UPŁYWEM CZASU



Wybór i wykorzystanie produktów: Właściwości produktów 3M podczas aplikacji mogą ulec zmianie ze względu na różnorodne warunki będące poza kontrolą 3M, o których wiedzę posiada tylko użytkownik. 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 do danej aplikacji. Użytkownik jest także odpowiedzialny za przeprowadzenie oceny ryzyka w miejscu pracy i zapoznanie się ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i normami (np. OSHA, ANSI itp.). Brak przeprowadzenia właściwej oceny i odpowiedniego procesu doboru oraz stosowanie produktów 3M niezgodnie z ich przeznaczeniem lub bez odpowiednich środków ochrony indywidualnej, jak również nieprzestrzeganie wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa może skutkować urazem, chorobą, śmiercią i/lub uszkodzeniem mienia.

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 ZOBOWIĄZUJE SIĘ ANI NIE UDZIELA, W ŻADEN SPOSÓB POŚREDNI LUB BEZPOŚREDNI, DODATKOWYCH GWARANCJI, WŁĄCZAJĄC W TO, ALE NIE OGRANICZAJĄC JEDYNIE 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, niedopatrzienia czy odpowiedzialności.



3M Poland Sp. z o.o.
Dział Taśmy i Kleje Przemysłowe
al. Katowicka 117, Kajetany
05-830 Nadarzyn
Tel.: +48 22 739-60-00
www.3m.pl/klejenie

3M i VHB to znaki handlowe firmy 3M.
Prosimy poddać recyklingowi.
Wszystkie prawa zastrzeżone