



# 3M

## Řešení pro montáž solárních panelů

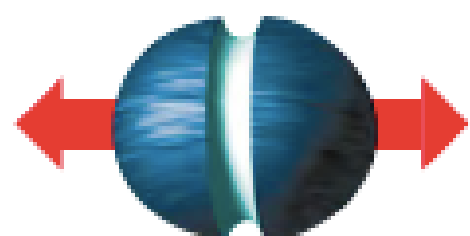
# Příprava a možnosti uchycení panelů

<b>Příprava povrchu a aplikace</b>			<b>3</b>
<b>Vysokopevnostní lepicí pásy</b>	3M VHB Pásy		<b>5</b>
<b>Opakovaně rozebíratelné spoje</b>	3M Dual Lock		<b>11</b>
<b>Utěsnění</b>	3M Extrémně těsnící pásy		<b>18</b>
<b>Lepidla a tmely</b>	3M Hybridní tmely a dvousložková lepidla		<b>24</b>
<b>Ochrana povrchu</b>	3M Ochranné polyuretanové pásy a UV fólie		<b>33</b>

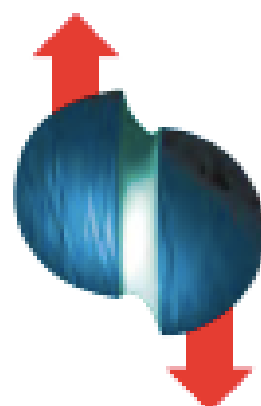
# Druhy tahu

## Preferovaný design

Při tahovém a smykovém napětí přispívá k pevnosti celá plocha spoje



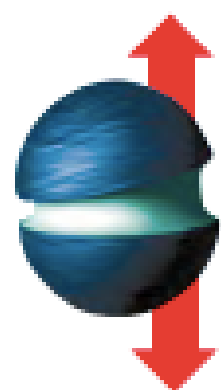
**Tah**  
Napětí působí kolmo k rovině spoje



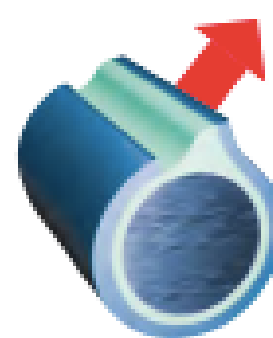
**Smyk**  
Napětí působí rovnoběžně s rovinou spoje

## Nevhodný design

V případě rozporu nebo odlupu se síly soustředí na jedné hraně spoje



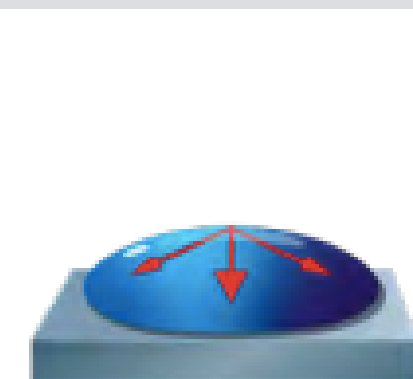
**Rozpor**  
Napětí mezi dvěma pevnými podklady



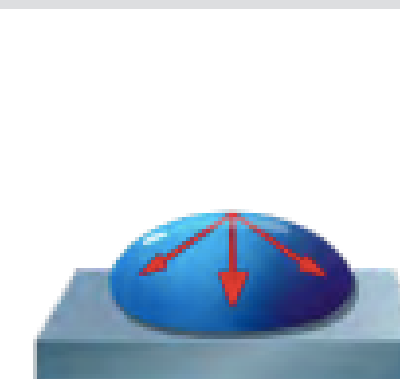
**Odlup**  
Napětí v případě alespoň jednoho pružného povrchu

# Typy napětí

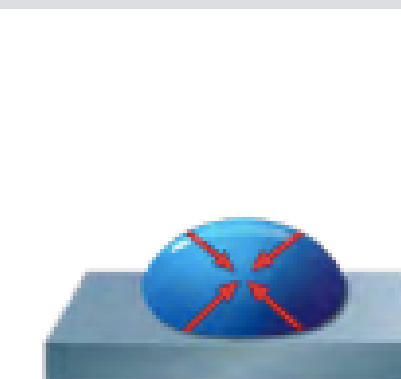
Pro každý podklad je třeba vybrat vhodnou pásku. Aby došlo k pevnému spoji, musí lepidlo zatéct do podkladu



**Vysoká povrchová energie**  
Kov, sklo



**Střední povrchová energie**  
PET, ABS, PVC (tuhý), polykarbonát, polyimid, polyuretan (tuhý), akrylát (PMMA).  
Většina barev a nátěrů



**Nízká povrchová energie**  
Polypropylen, polyetylen, TPO, teflon, acetyl, PBT, polystyren, pryž EPDM.  
Některé barvy a nátěry (PVDF)

# Příprava a aplikace

## 1. Čištění povrchu



- Aby bylo dosaženo optimální adheze, musí být lepené povrchy srovnané, čisté a suché.
- Otřete povrch vhodným čisticím prostředkem a čistým hadříkem.
- V případě skleněných povrchů použijte 3M silanový primer na sklo.

## 2. Aplikace



- Aplikujte pásku na povrch materiálu. Neprotahujte ji.
- Vyhněte se vzniku vzduchových bublin.
- Nedotýkejte se lepidla ani povrchu s naneseným lepidlem.
- Optimální teplota pro aplikaci je mezi 15 a 25 °C.

## 3. Přítlak



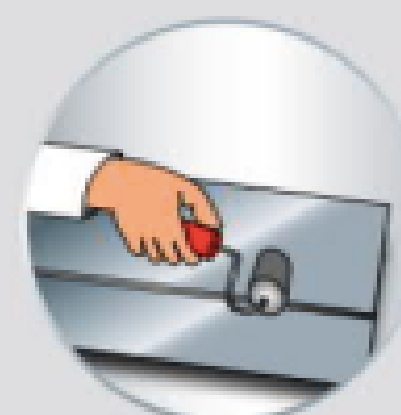
- Pevnost spoje závisí na velikosti vyvinutého přítlaku lepidla s povrchem.
- Dostatečný přítlak při aplikaci pomáhá vytvořit lepší kontakt a zlepšuje pevnost spoje.

## 4. Odstranění snímatelné vrstvy (lineru)



- Snímatelnou, krycí vrstvu sejměte v jednom kroku (nepřerušujte pohyb).
- Nedotýkejte se lepidla ani povrchu s naneseným lepidlem.

## 5. Spojení a přítlak



- Přiložte pásku na lepený povrch.
- Vyvarujte se vzniku vzduchových bublin.
- Vhodný přítlak je přibližně 2 kg/cm<sup>2</sup>.

## 6. Počkejte na dosažení konečné pevnosti



- Po aplikaci pevnost spoje postupně roste spolu s tím, jak lepidlo zatéká do lepených povrchů.
- Při pokojové teplotě je zhruba 50 % konečné síly dosaženo po 20 minutách, 90 % po 24 hodinách a 100 % po 72 hodinách.
- V některých případech lze urychlit dosažení konečné pevnosti, pokud spoj vystavíte zvýšené teplotě (např. 66 °C po dobu 1 hodiny).



**VHB Pásky**



# VHB Pásky

**3M™ VHB™ pásky Vám umožní být konzistentní od náčrtu po konstrukci a eliminovat rušivé, viditelné upevňovací prvky, jako jsou šrouby a vruty. Tyto extra pevné oboustranné akrylové pěnové pásy vám umožní rychle a snadno vytvářet trvanlivé spoje, jejichž pevnost v průběhu času roste.**

- Lepení panelů k rámcům
- Lepení výztuh k panelům
- Upevnění dekoračních materiálů
- Lepení log a značení
- Lepení displejů
- Lepení dílů před vytvrzením barvy teplem
- Spojování průhledných materiálů
- Pásy se prodávají v různých šířích a návinech



# VHB Pásky

## Pro uchycení panelů



### 3M™ VHB™ Univerzální podkladový UV

Odolný nátěr pro lepicí pásy. Univerzální podkladový UV odolný nátěr pro lepicí pásy disponuje UV indikátorem. Umožňuje ověřit aplikaci podkladu, a tak snížit možnost chybné aplikace podkladu a zvýšit kontrolu kvality.



### 3M Čistič povrchů VHB

Skládá se ze směsi izopropylalkoholu a de-mineralizované vody v poměru 90 : 10. Tento čistič se může používat na různé podklady, jako jsou kovy, plasty nebo lakované povrchy, avšak vždy je nutné předem ověřit kompatibilitu.



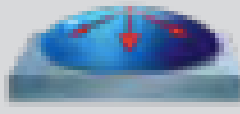








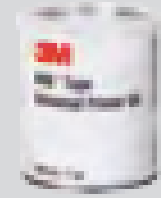

**3M™ VHB™ páska LSE-110WF**  
Vytváří trvalé spoje u plastů s nízkou povrchovou energií jako jsou PP, TPO, TPE a kompozitní materiály bez použití primeru



**3M™ VHB™ páska GPH-110GF**  
Navržená pro odolné a spolehlivé spoje, nabízí vysokou teplotní odolnost a je vhodná pro spojování různých materiálů.



**3M™ VHB™ páska 5952**  
Určená k lepení na práškově lakované a nepravidelné povrchy. Nabízí dobrou přilnavost k nejrůznějším povrchům včetně plastů, povrchů s vysokou a střední povrchovou energií, nátěrům, kovům a sklu.

Číslo produktu	Vlastnosti / vhodné pro	Povrchová energie			Teplotní roztažnost materiálu (dilatace)	Tolerance mezer	Pevnost v odlupu [newton/cm]	Dostupné tloušťky	Hlavní vlastnosti
		Velká 	Střední 	Malá 					
<b>5952</b>	Lepení materiálů s práškovým nátěrem	++	++	-	 Max. 3.30 mm	 Max. 0.55 mm	39	5925: 0.6 mm 5952: 1.1 mm 5962: 1.6 mm	Pevné a odolné spoje u široké škály povrchů, například většiny práškově lakovaných povrchů, kovů, skla, tmeleného dřeva, plexiskla, polykarbonátu, ABS.
<b>GPH-110GF</b>	Odolnost vůči vysokým teplotám	++	+	-	 Max. 3.30 mm	 Max. 0.55 mm	37	GPH-060GF: 0.6 mm GPH-110GF: 1.1 mm GPH-160GF: 1.6 mm	Výborná odolnost vůči vysokým teplotám při lepení kovů před procesem práškového lakování.
<b>LSE-110WF</b>	PP, TPO, TPE, kompozitní materiály	+	++	++	 Max. 3.30 mm	 Max. 0.55 mm	44	LSE-060WF: 0.6 mm LSE-110WF: 1.1 mm LSE-160WF: 1.6 mm	Pevné a odolné spoje s nejrůznějšími druhy povrchů včetně podkladů se střední až vysokou povrchovou energií a plastů s nízkou povrchovou energií (například PP, TPO, TPE a kompozitní materiály).
	<b>3M™ VHB™ univerzální primer UV</b>					Poskytuje silné a spolehlivé lepení materiálů jako je polypropylen, ABS, směsi PET/PBT a další obtížně lepitelné podklady.			
	<b>Čistič povrchů VHB™</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Připravuje povrchy pro lepení</li> <li>- Čistí povrchy za účelem získání optimální přilnavosti</li> </ul>			

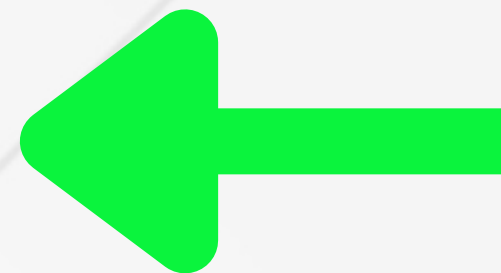
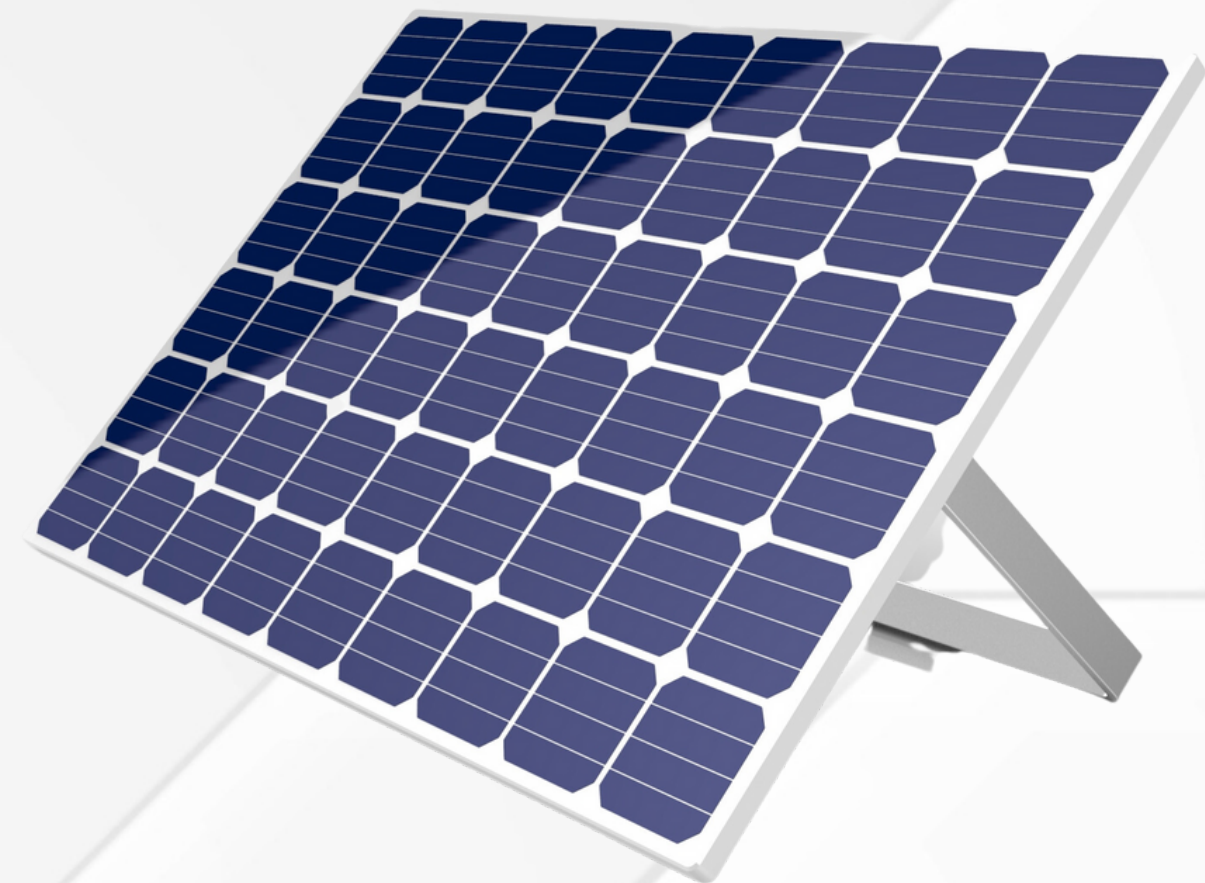
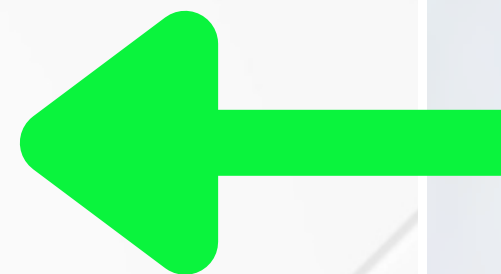


# VHB Pásky

## Příklady aplikací - panel k rámu

Na očištěný povrch nalepíme VHB pásku, v ideálním případě i přitlačíme pomocí přitlačného válečku.

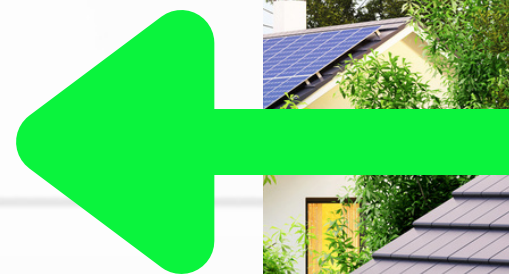
Očistíme panel, následně odlepíme nosič na pásce a panel přilepíme. Je důležité panel přitlačit pro aktivaci pásky.



# VHB Pásky

## Příklady aplikací - panel k rámu

Výsledek celého procesu instalace bude pevně usazený solární panel na rámu. Instalace díky své jednoduchosti ušetří zdroje a pracovní síly.





**Dual Lock**



# DUAL LOCK

## Rozebíratelné prvky

**3M™ rozebíratelné upevňovací prvky představují snadnou alternativu k tradičním způsobům upevňování jako jsou šrouby, matice a vruty. Velká pevnost. Snadná obsluha. Dostatečná odolnost pro opakované otevírání a zavírání.**

- Upevňování panelů a krycích desek
- Interiérová značení
- Přepážky v kancelářích
- Grafické prvky
- Přístupové panely
- Speciální vozidla (interiér)
- Polohovatelné police - hrany do „L“
- Závěsná značení
- Upevňování dekoračních prvků
- Reklamní displeje a stojany
- Upevňování čalouněných panelů
- Montáž kompozitních sestav
- Upevňování čalouněných panelů



# DUAL LOCK

## **3M™ Dual Lock™ samolepicí suchý zip SJ3550CF**

Má dobrou přilnavost k široké škále podkladů, například ke kovům, povrchům s práškovým lakováním, plastům typu plexiskla, polykarbonátu a ABS. Pro vnitřní i venkovní aplikace.



### **Další varianty:**

#### **SJ3551**

Vyšší hustota hříbků, spoj je mnohem pevnější. Ideální pro těžší panely.

#### **SJ3552**

Menší hustota hříbků. Slouží jako ideální varianta pro lepení panelů na karavany a automobily.

## **3M™ Dual Lock™ samolepicí suchý zip SJ3560**

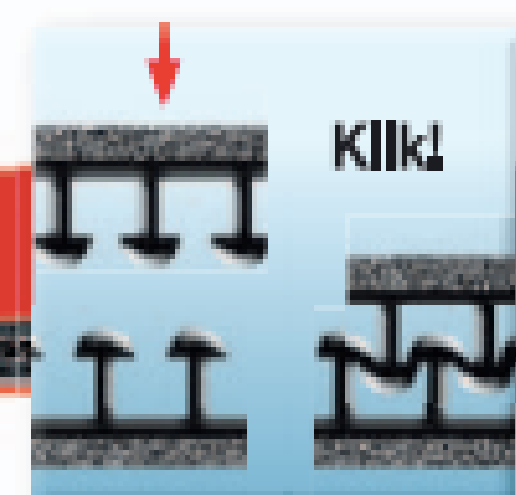
Je transparentní a lepí různé podklady, například kovy, sklo a plasty typu plexiskla, polykarbonátu a ABS. Pro vnitřní i venkovní aplikace.



# DUAL LOCK

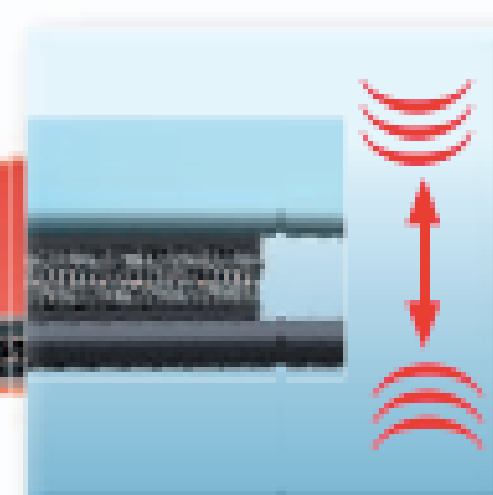
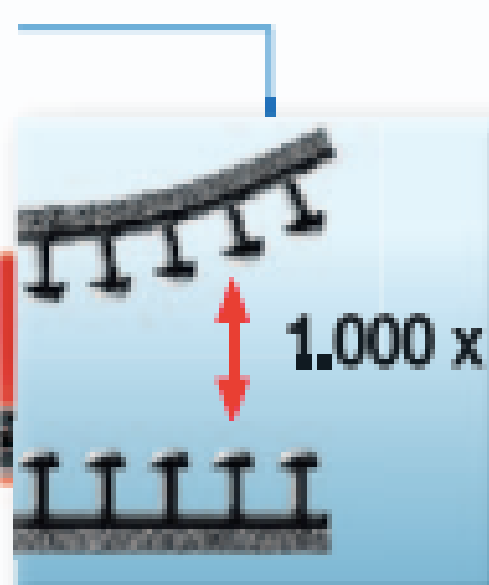
## Princip fungování systému DUAL LOCK

### Princip fungování systému Dual Lock



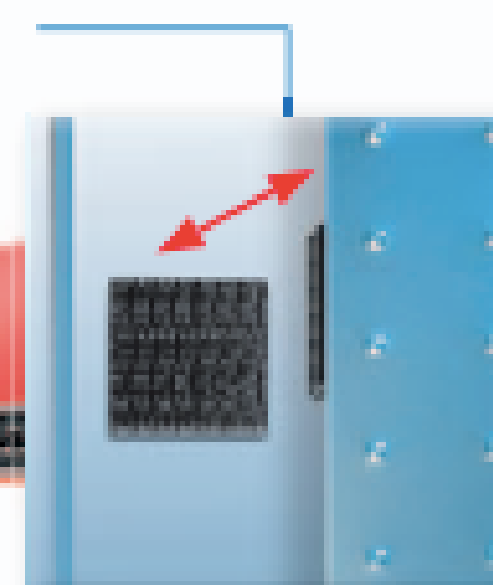
Snadná aplikace se slyšitelným zacvaknutím

Lze až 1000 krát opětovně spojit a znovu rozebrat



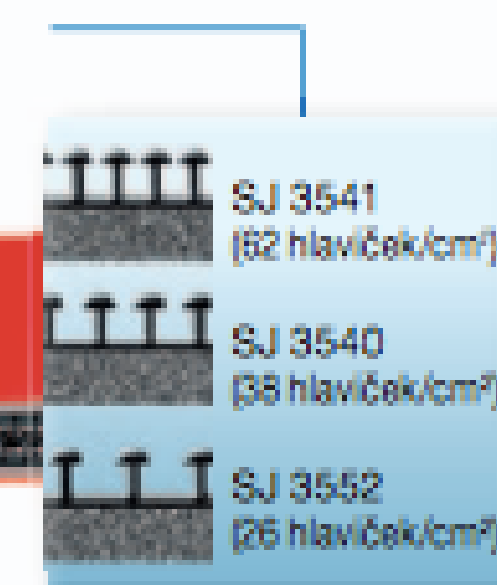
Díky viskoelasticitě tlumí vibrace




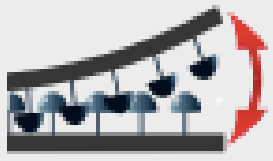
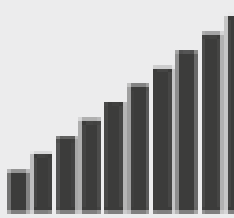


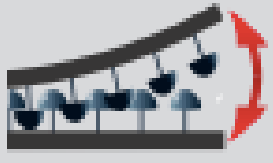
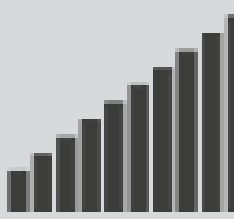


Ideální pro neviditelná upevnění



Mnohostranné využití, k dispozici ve formě role či kratších výseků, v černé nebo transparentní barvě

K dispozici ve třech hustotách hlaviček. Různé kombinace poskytují odlišnou nosnou sílu.

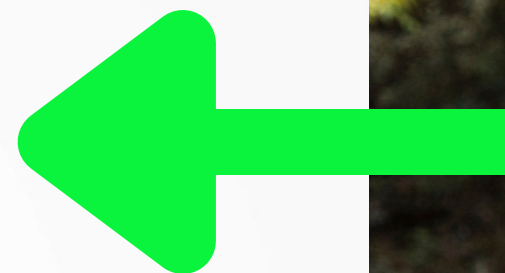


Číslo produktu	Vlastnosti/ vhodné pro	Povrchová energie			Životnost (počet spojení/ rozpojení)*	Pevnost spoje	Tloušťka ve spojeném stavu	Vnitřní a venkovní použití	Pevnost spoje	Hlavní vlastnosti
		Velká 	Střední 	Malá 						
<b>SJ3550</b>	Kovy a plasty	++	+	-	 1.000 x		 5.7 mm ± 15%		<b>Hustota vláken (na čtvereční palec):</b> - SJ3550: 40 - SJ3551: 62 - SJ3552: 26	Dobře přilne k podkladům se střední a vysokou povrchovou energií, například ke kovům a plastům (plexisklo, polykarbonát ABS atd.).
<b>SJ3560</b>	Průsvitné materiály	++	+	-	 1.000 x		 5.7 mm ± 15%		<b>Hustota vláken (na čtvereční palec):</b> - SJ3560: 40	Transparentní materiál je ideální pro upevňování průsvitných materiálů.

# DUAL LOCK

## Příklady aplikace - panel na voze

Vybereme ideální místo pro umístění panelu na vozidle (střecha, kapota, ...)



Poté umístíme Dual Lock jak na vozidlo, tak na zadní část panelu. Pro optimální funkci kopírujeme obrys.

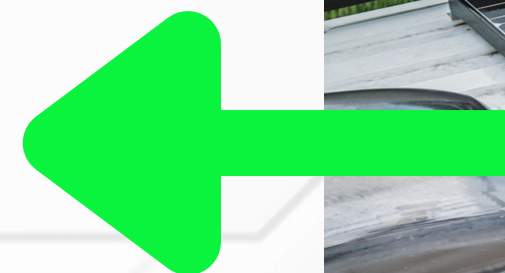


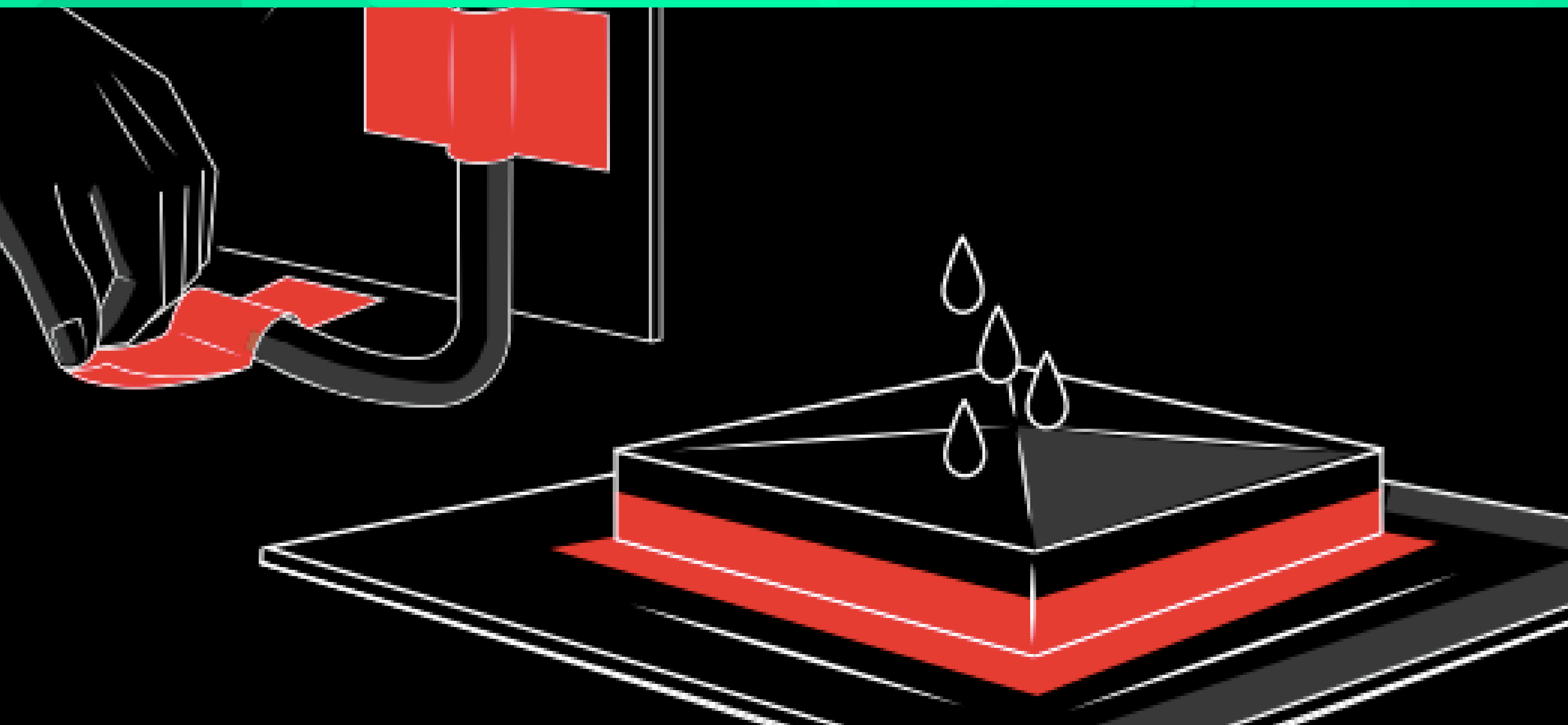


# DUAL LOCK

Příklady aplikace - panel na voze

Výsledek celého procesu instalace bude pevně usazený solární panel na rámu, který lze kdykoliv vyměnit nebo sundat pokud je to potřeba.





**Utěsnění**



# Utěsnění

## Extrémně těsnící pásy

Nezáleží na tom, zda je povrch hladký a opracovaný, nebo drsný a neopracovaný, jestli má pracovní úkon trvat jednu hodinu, nebo jeden rok. Pásy pro údržbu, opravy a těsnící pásy z portfolia 3M splňují průmyslové nároky na utěsňování, opravy, svazkování, kódování či fixaci v náročných i v méně náročných aplikacích.

- Pro náročné aplikace v oblasti utěsnění spojů a švů
  - Těsnění mezi rámem a panelem
- Těsnění střech nákladních vozidel a přívěsů
- Těsnění střešních oken
  - Těsnění oken a dveří
  - Těsnění mezi střechou a doplňky
  - Spojování a utěsňování panelů, nástěnných tabulí i kovového a plastového potrubí



# Extrémně těsnící pásky

## **3M™ Silně těsnící páska 4412N**





Vysoce poddajná, jednostranná, akrylová páska s vysoce výkonnou ionomerní nosnou vrstvou. Naše páska byla speciálně navržena tak, aby vám poskytla profesionální výsledky při venkovní expozici přímému slunečnímu záření, jakož i při teplotních a vlhkostních extrémech, a vytvářela efektivní těsnění na stávajících spojích, švech nebo penetraci.



## **3M™ Silně těsnící páska 4411N**

Je vysoce poddajná, jednostranná akrylová páska s vysoce výkonnou nosnou vrstvou. Tloušťka 1,0 mm. Vytváří vodotěsné spoje na mnoha podkladech. Přizpůsobí se na konturách, hranách, nýtech a hlavách šroubů. Je přetíratelná a má dobrou trvanlivost v exteriéru.

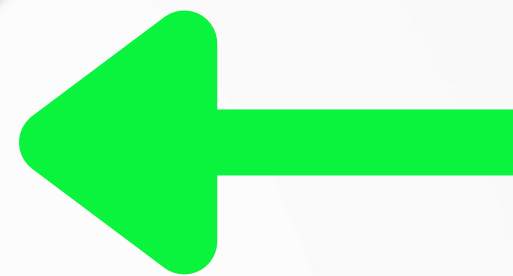


Číslo produktu	Vlastnosti / vhodné pro	Vnitřní a venkovní použití	Hlavní vlastnosti
4411N	Extrémní utěsnění	 	<p>Pro těsnění spojů na střeše, mezi střechou, světlíky            Přizpůsobí se obrysům, hranám, hlavám nýtů a šroubů a zajišťuje vodotěsnost</p>
4412N	Extrémní utěsnění	 	<p>Pro těsnění spojů na střeše, mezi střechou, rámy a utěsnění rámu k panelům            Přizpůsobí se oběma stranám a vytvoří pevný těsnicí spoj a brání proniknutí nechtěných látek</p>

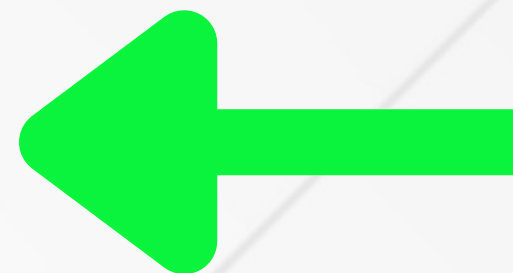
# Utěsnění

## Příklady aplikace - těsnění mezi panely

Identifikujeme mezery mezi panely, které jsou nechtěné, např. solární střecha parkoviště.



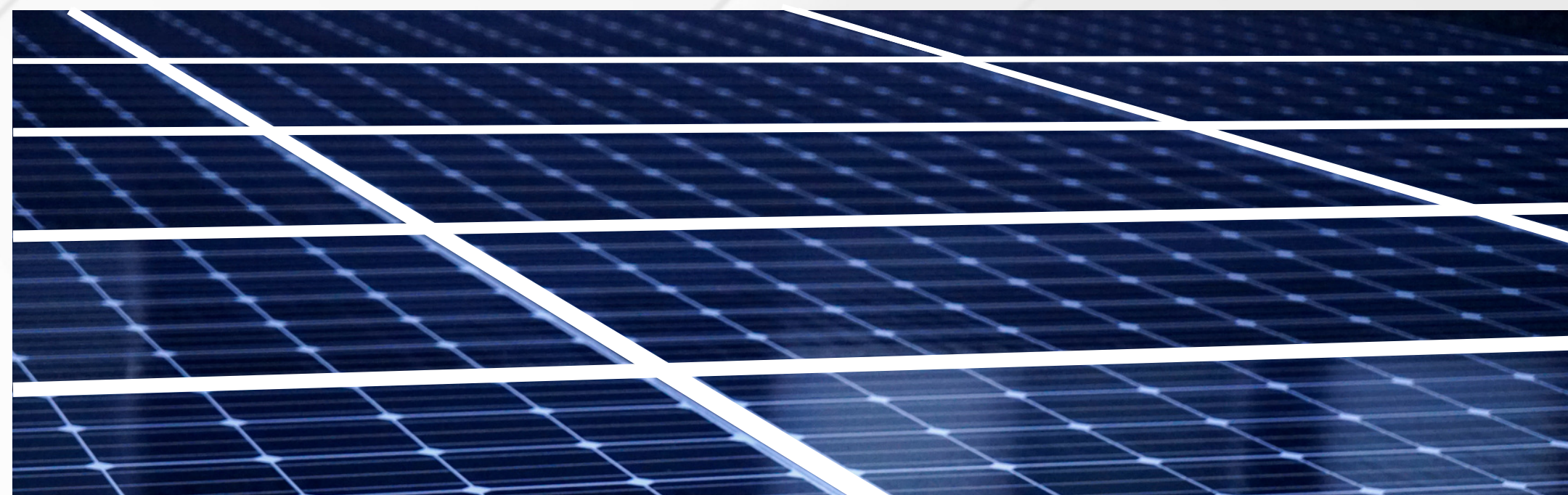
Pro ideální přilnavost pásky na panel povrch očistíme od nečistot.



# Utěsnění

## Příklady aplikace - těsnění mezi panely

Výsledkem bude dokonale utěsněná plocha, která nepropustí kapaliny a díky tomu poskytne dokonalé krytí např. pro automobily na parkovišti.





**Lepidla a tmely**



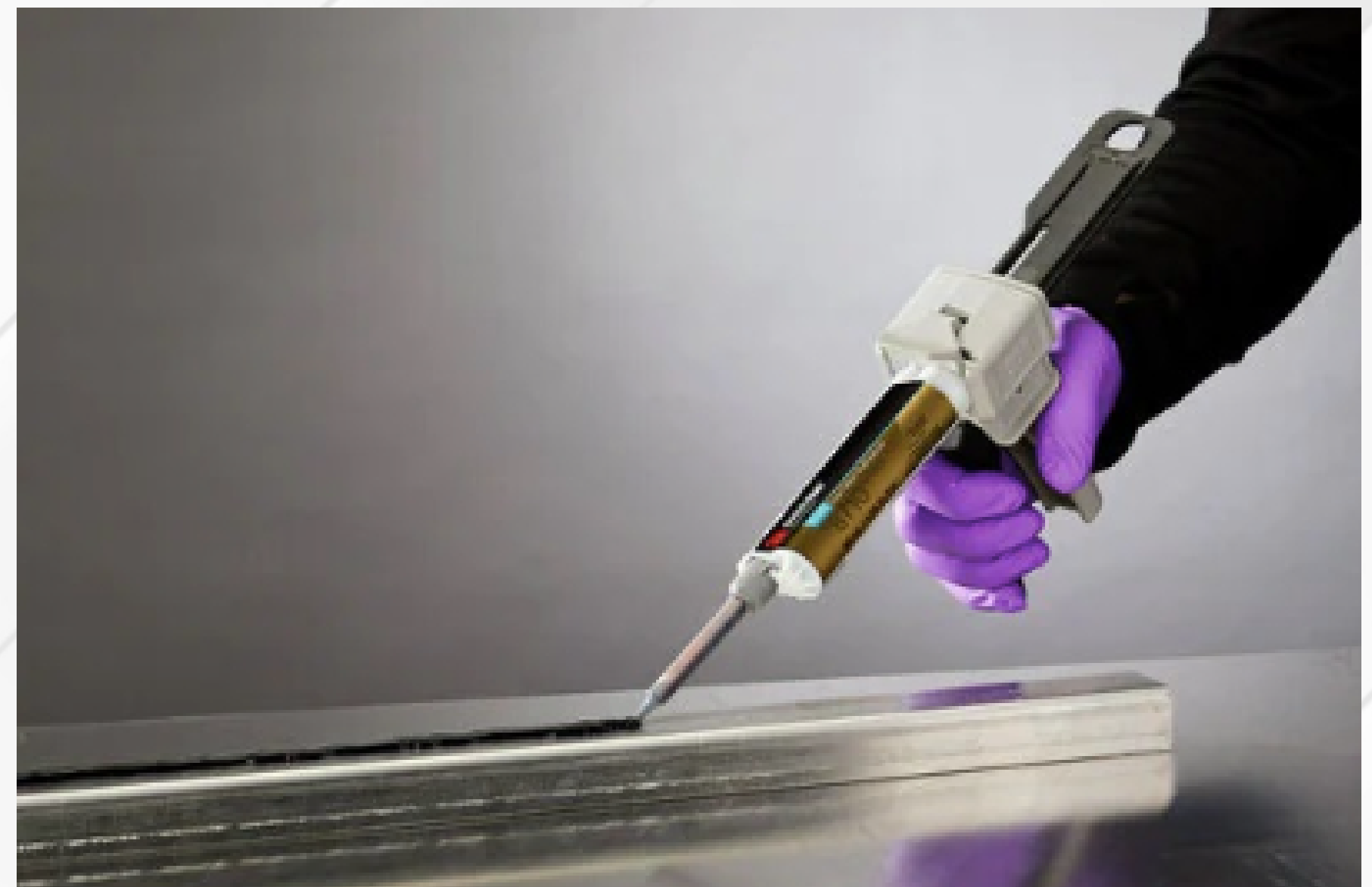


# Lepidla a tmely

## Strukturální lepidla

**3M™ strukturální lepidla. Navržena pro pevnější spojování různorodých materiálů. Naše strukturální lepidla poskytují potřebnou pevnost a zároveň umožňují navrhovat lehké a pokročilé konstrukce. Lepí materiály s různou teplotní roztažností.**

- Obecné využití v různých průmyslových odvětvích
- Spojování plastů s kovy, například při výrobě nebo opravách přístrojové techniky
- Odolnost vůči nárazům u kompozitních spojů
- Kovovýroba (například topení, větrání, klimatizace), přístroje a speciální vozidla
- Výroba značek (například lepení panelů do rámu), připevňování obkladů, lepení písmen a montáž rámu
- Lepení plastů, kompozitních materiálů a práškově lakovaných materiálů ke kovu

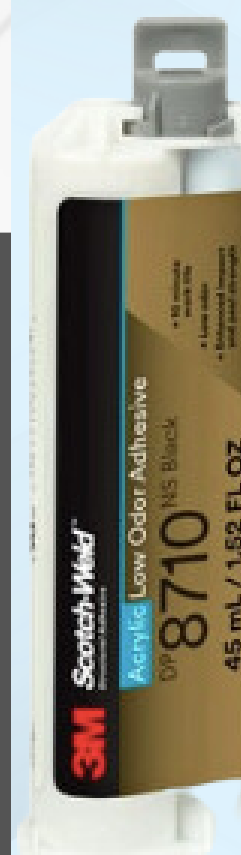


# Dvousložková lepidla



## Strukturální lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ Nylon Bonder DP8910NS

nestékavé, dvousložkové strukturální akrylátové lepidlo. Vytváří strukturální spojení s nylonem (polyamidy) a dalšími umělými plasty, stejně jako hliníkem a dalšími kovy, aniž by bylo nutné provádět rozsáhlou přípravu povrchu, jako je plazma nebo plamen.



## Strukturální lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ DP8710

DP8710NS je černé, nehořlavé, dvousložkové strukturální akrylové lepidlo s nízkým zápachem. 8710 je vylepšenou verzí akrylových lepidel 3M s nízkým zápachem, které poskytují zvýšenou rázovou houževnatost, odolnost proti odlupování, flexibilitu, výkon při nízkých teplotách a bezpečnost pracovníků.



## Akrylové lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ s nízkým zápachem DP8725NS

nestékavé, nehořlavé dvousložkové strukturální akrylátové lepidlo s nízkým zápachem. Vylepšená verze akrylových lepidel 3M s nízkým zápachem, která poskytuje zvýšenou rázovou pevnost, odolnost proti odlupování, flexibilitu, výkon při nízkých teplotách.



### **Flexibilní akrylové lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ DP8610NS**

nestékavé, bez zápachu, dvousložkové akrylové lepidlo. Tento akrylát s vysokou tažností se strukturální pevností je ideální pro lepení odlišných materiálů, aplikací tenkých panelů, kde je problémem čtení spojovacích linek, nebo jiné aplikace vyžadující flexibilní spojení.



### **Flexibilní akrylové lepidlo 3M™ Scotch-Weld™ DP8625NS**

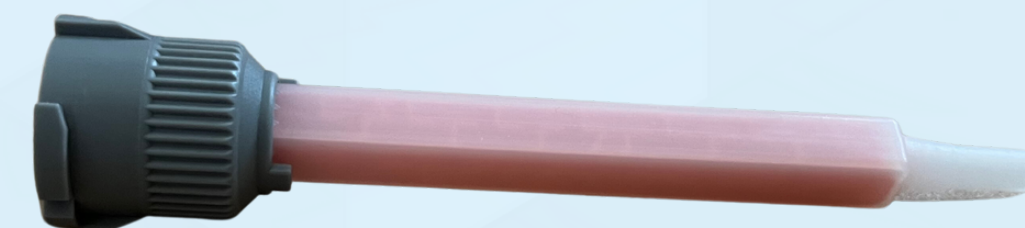
nestékavé, bez zápachu, dvousložkové akrylové lepidlo. Akrylát s vysokou tažností se strukturální pevností je ideální pro lepení odlišných materiálů, aplikací tenkých panelů, kde je problémem čtení spojovacích linek, nebo jiné aplikace vyžadující flexibilní spojení.














### **EPX Ruční aplikační pistole pro dvousložková lepidla**

Pomocí naší šikovné ruční pistole pro dvoudílné kazety 3M™ můžete míchat dvě balení lepidla na správnou konzistenci a materiál nanést přímo na opracováváný kus



### **SMĚSNÁ TRYSKA 3M pro 45 ml kartuše lepidel**



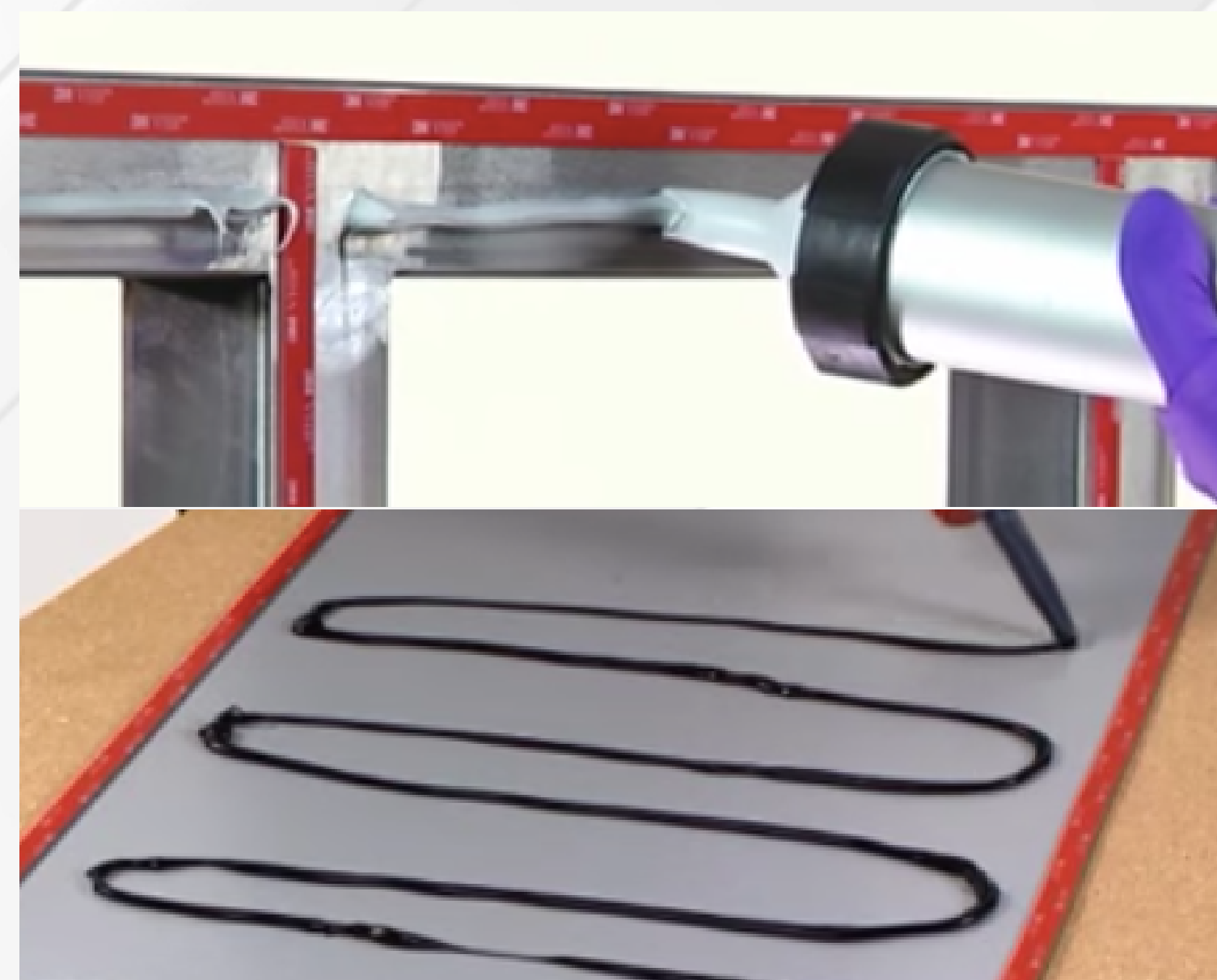
Číslo produktu	Statické a dynamické zatížení (vibrace a nárazy)	Lepení elektronických komponentů	Teplotní odolnost v °C	Lepení polypropylenu, polyetylenu, TPE	Lepení kovů	Povrchová energie			Přibližná otevřená doba [min]	Hlavní vlastnosti
						Velká 	Střední 	Malá 		
8910NS		+	-30 až +85	-	+	++	+	-	 10 min	Dvousložkové strukturální akrylátové lepidlo. Vytváří strukturální spojení s nylonem (polyamidy) a dalšími umělými plasty, stejně hliníkem a dalšími kovy bez rozsáhlé přípravy povrchu.
8710		+	-40 až +149	-	+	++	+	-	 10 min	Nehořlavé, dvousložkové strukturální akrylátové lepidlo s nízkým zápachem. Zvýšenou rázovou houževnatost, odolnost proti odlupování, flexibilitu, výkon při nízkých teplotách.
8725NS		+	-40 až +149	-	+	++	++	-	 23 min	Nestékavé, nehořlavé dvousložkové lepidlo s nízkým zápachem. Poskytuje zvýšenou rázovou pevnost, odolnost proti odlupování.
8625NS		+	-40 až +149	-	+	++	+	-	 23 min	Nehořlavá klasifikace, nízký zápach. Lepí různé podklady s minimální přípravou povrchu.
8610NS		+	-40 až +149	-	+	++	+	-	 13 min	Nehořlavá klasifikace, nízký zápach. Lepí různé podklady s minimální přípravou povrchu.

# Hybridní tmely

## Jednosložkové tmely

3M™ hybridní tmely řady 760 mají ideální vlastnosti pro lepení solárních panelů. Jejich obrovská přednost spočívá v přizpůsobení různým teplotním pružnotem materiálu, kterým je vystaveno. Je i velice všestranné, jelikož zároveň daný spoj dokáže utěsnit. Přetíratelné za mokra.

- přizpůsobit pevnost spoje dané práci
- používat tenčí, lehčí, často rozdílné materiály jako konstrukční a úsporná řešení
- vytvářet lepené spoje, které lze ohýbat a deformovat
- sestavovat velké součásti s menší tolerancí, stejně jako lepit komplexní součásti s úzkými tolerancemi
- snižovat vibrace a hlučnost
- utěsňovat korozní prvky, vyloučit nebo minimalizovat netěsnosti



# Hybridní tmely

## Tmely 760

### Hybridní lepící a těsnicí materiál 3M™ 760

je jednosložkový výrobek vytvrzovaný působením vlhkosti, který vytváří trvalé elastické spoje s výbornou mechanickou pevností. Vykazuje velice dobrou přilnavost na většinu materiálů včetně plastů ( ABS, PVC, PC ), vláknitých kompozitních materiálů, SMC, hliníku ( anodizovaného ), oceli, kovu ( i lakovaného ), dřeva, betonu, keramiky a skla.

### Barevné varianty

černá  
bílá  
šedá

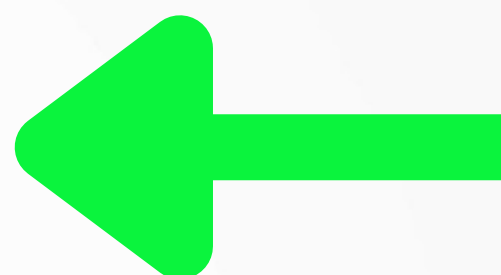


	760	760 UV
UV odolnost	Velmi dobrá	Výborná
Teplotní odolnost v °C	-40 až +100	-40 až +100
Typ spoje	Trvalý	Trvalý
Úplný čas vytvrzení	48h	24h
Aplikační teplota v °C	5°C až +35	5 až +35
Vytvoření povrchové kůry v min.	10 - 30	30
Způsob aplikace	Aplikační pistolí na tmely	Ruční proces, Tlakem

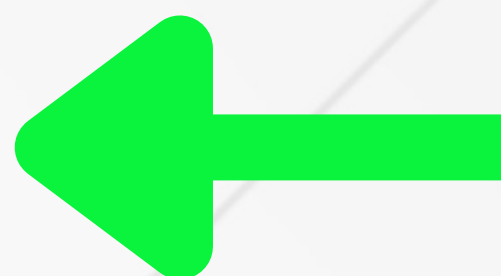
# Lepidla a tmely

## Příklady aplikace - Lepení rámu

Připravíme rám, na který  
budeme nanášet tmel.  
Očistíme a odmastíme.



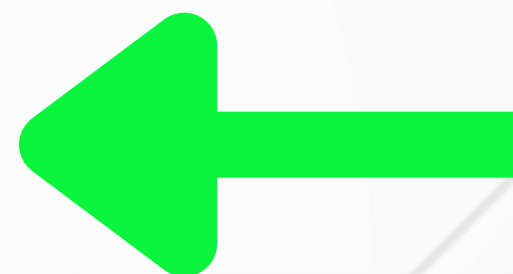
Na lepenou plochu  
přilepíme pěnovou pásku  
pro fixaci (4008, 4026) a  
aplikujeme tmel.



# Lepidla a tmely

## Příklady aplikace - Lepení rámu

Výsledkem je pevný spoj panelu usazeného v rámu, který je trvale spojen a zároveň i utěsní veškeré mezery mezi rámem a panelem.







**Ochrana povrchu**



# Ochrana povrchu

## Ochrana proti poškrábání a poškození

Ochranné fólie mají ideální využití okamžitě po výrobě panelů. Jsou používány k ochraně při přepravě, až po samotnou montáž. Fólie se pak dají stále použít. Dají se dát nové na ochranu solárních panelů před povrchovým poničením.

- Chrání před poškrábáním
- Chrání před působením prachu před poškozením a oděrem
- Chrání povrchy během oprav, montáže, zpracování a dopravy
- Omezuje vlivy na stárnutí povrchů
- Chrání před blednutím barev, ke kterému dochází vlivem UV záření
- Prodlužuje životnost výrobku
- Chrání výrobek během skladování

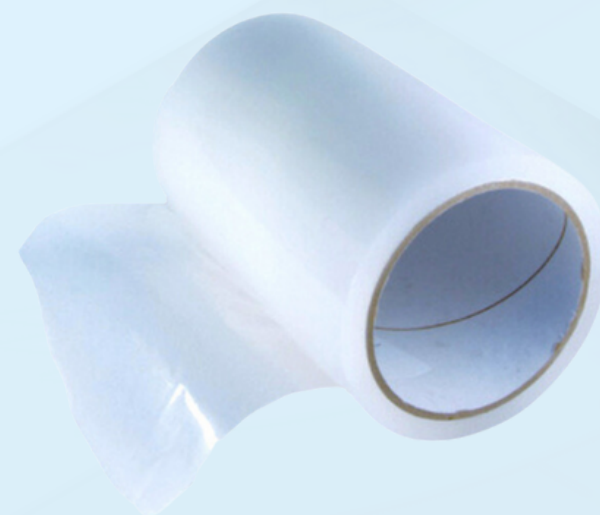


# Ochrana povrchu

## Ochranné fólie

### **5019A 3M**

Povrchové ochranné fólie a pásy chrání výrobky před nečistotami, prachem a poškozením během montáže, údržby, skladování a přepravy. Použité lepidlo má nízkou adhezi, takže ochrannou fólii či pásku lze nejen snadno aplikovat, ale i odstraňovat beze zbytků. 3M nabízí široký sortiment těchto fólií a pásek pro celou řadu aplikací.



### **8591E 3M**

Fólie na ochranu laku 3M 8591 je čirá lepicí fólie k ochraně povrchu automobilu před škrábanci, korozi, narušováním povrchu a opotřebováváním. Má spodní polyuretanovou vrstvu o tloušťce 12 mil, kterou lze řezat, a byla testována na odolnost vůči povětrnostním podmínkám, skvrnám, prasklinám i proti prodloužení. Lepidlo o tloušťce 2 mil, které je na bázi akrylátu a citlivé na tlak, disponuje vynikající lepivostí.

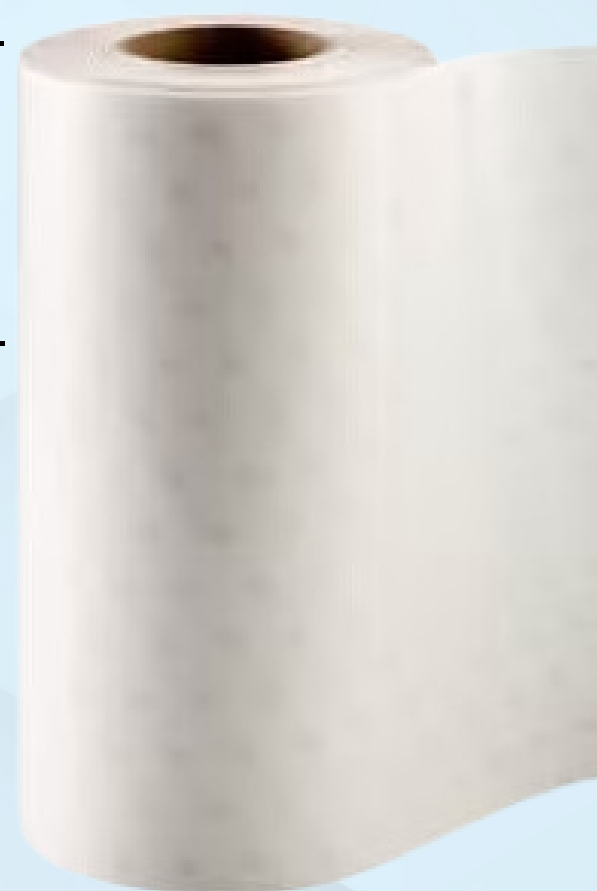


# Ochrana povrchu

## Ochranné fólie

### **7070UV 3M**

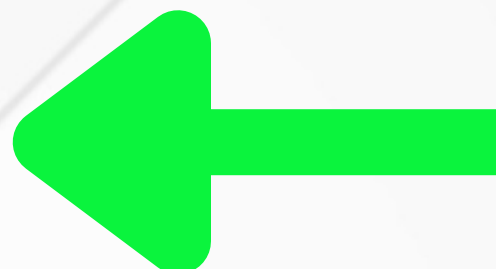
Průmyslová ochranná fólie 3M 7070UV je 8 milimetrová průhledná polyuretanová fólie s lepicí zadní stranou, která je určena k ochraně povrchů výrobků před poškozením včetně poškrábání, oděru a nárazů, aniž by zakrývala design povrchu. Tato ochranná fólie se vyznačuje odolností proti UV záření a povětrnostním vlivům pro vnitřní i venkovní použití a snadno se aplikuje na mnoho povrchů.



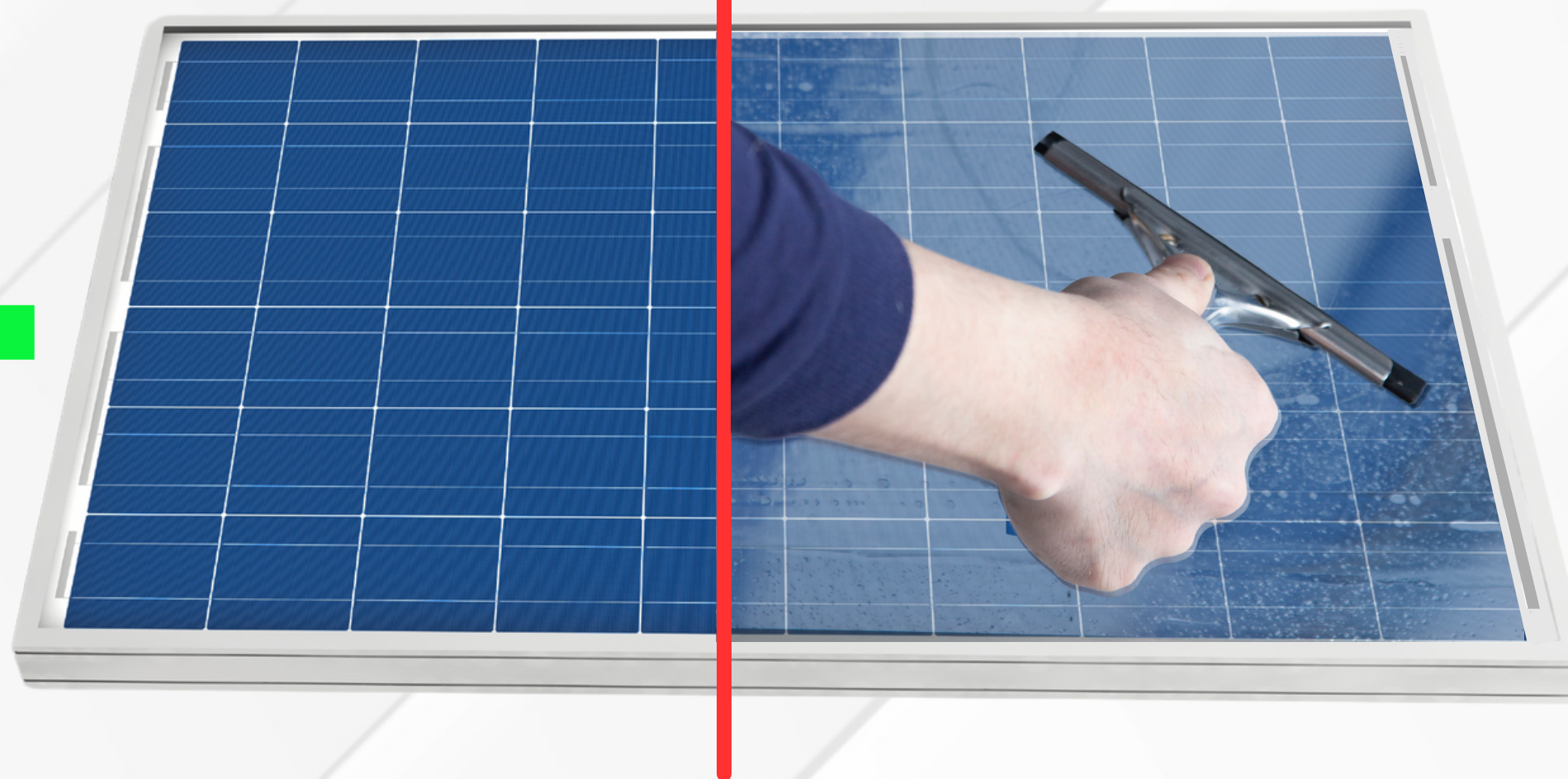
# Ochrana povrchu

## Příklady aplikace - Ochrana před poškrábáním

Po výrobě nebo po instalaci je potřeba použít ochranou fólii. Vybraný kus očistíme a připravíme pro aplikaci fólie.



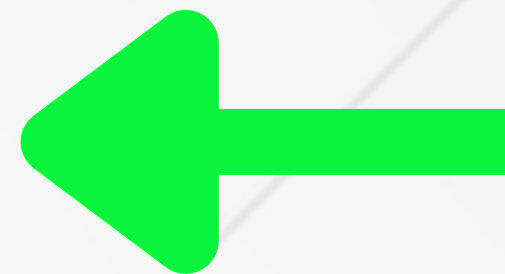
Pomocí stěrky přitlačíme a aplikujeme ochranou fólii na panel či rám. Je důležité jej pořádně přitlačit a zarovnat pro delší životnost.



**Fólie nemapuje stopy**



**Výsledkem bude chráněný panel, který zvládne odolat většině přírodních vlivů i jiným nečistotám (kamínky, větve, ...).**



**3MARKET**

**Kopaninská 73**

**Ořech 252 25**

**Email: info@arango.cz**

**Tel.:+420 251 616 950**

**eshop: www.3market.cz**

**www.3market.sk**