

**3M Průmyslová divize**

Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™



Řada  
**POWER**

Lepení Utěšňování Tlumení  
Zasklívání Utěšňování Vyplňování Izolování  
Zpevňování



**3M**

# Řada POWER

## vysoce účinných polyuretanových a hybridních lepidel a tmelů

Moderní chemické přípravky od společnosti 3M, která zaujímá přední postavení v technologii lepidel, nyní nabízejí výkonné alternativy pro lepení, vyplňování, utěšňování, izolování proti vodě apod.

Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™ jsou moderní, jednosložkové přípravky, které nevyžadují žádné míchání ani speciální aplikační nástroje. Tyto výrobky se vytvrzují působením atmosférické vlhkosti a vytvářejí odolné, flexibilní a trvanlivé spoje, ideální pro:

- montáž panelů v nákladních automobilech, přívěsech, autobusech a dalších vozidlech
- spojování palub s trupem lodí, upevňování do palub, instalace palub a další činnosti výrobců lodních zařízení
- lemování střech, utěšňování potrubí a kabelů procházejících zdmi a další stavební aplikace
- utěšňování betonu a vyplňování dilatačních spár
- lepení a zasklívání oken v lodích a speciálních vozidlech
- mnoho dalších aplikací v široké řadě oborů

### Snadno se používají, máloco je překoná

Většina upevňovacích aplikací v některých oborech stále spoléhá na nýty, vruty, šrouby a svary. Ale mechanické upevňovací prvky se často omezují na těžší materiály nebo podobnou konstrukci a vytvářejí namáhaná místa, v nichž může docházet ke korozi. Tradiční lepidla navíc nejsou určena pro náročné průmyslové použití. Lepidla a těsnicí materiály 3M skutečně dokáží překonat mechanické upevňovací prvky a mají méně stinných stránek než jiná lepidla, která možná znáte z vlastní zkušenosti.

Představujeme

řadu **POWER**



- ① **Polyuretanový konstrukční tmel 3M™ 515** • Použitelný na většině materiálů • Vytvrzuje se působením vlhkosti • Permanentní elastické spoje ② **Polyuretanový konstrukční tmel 3M™ 525** • Výborný materiál na utěšňování betonu a lemování • Neobyčejně ohebný a flexibilní • Doba vytvoření povrchové kůry > 90 minut ③ **Polyuretanový konstrukční tmel 3M™ 535** • Výborný materiál na utěšňování betonu a lemování • Lze ho natírat ④ **Polyuretanový adhezni tmel 3M™ 540** • Výborný těsnicí tmel • Přetratelnost • Doba vytvoření povrchové kůry > 90 minut ⑤ **Polyuretanový, rychle tuhnoucí adhezni tmel 3M™ 550 FC** • Univerzální adhezni těsnicí materiál • Přetratelnost • Použití nad/pod lodní čarou ponoru • Doba vytvoření povrchové kůry 60 minut ⑥ **Polyuretanový adhezni tmel 3M™ 560** • Lepidlo na lepení panelů • Velmi vysoká pevnost • Doba vytvoření povrchové kůry 50 minut ⑦ **Hybridní tmel 3M™ 755** • Vynikající těsnicí a lepicí tmel • velmi dobrá adheze k většině materiálů • vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům • doba vytvoření povrchové kůry 50 minut ⑧ **Hybridní tmel 3M™ 755 FC** • Vynikající těsnicí a lepicí tmel s urychleným vytvrzováním • velmi dobrá adheze k většině materiálů • vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům • doba vytvoření povrchové kůry 20 minut

## Kvalitní, flexibilní spoj



Mechanické upevňovací prvky	Tradiční a běžná lepidla	Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™
Mohou vyžadovat významnou míru školení a odborných znalostí (svary) nebo vyžadují více kroků (vrtání, upevňování, konečná úprava, utěsnění atd.).	Často vyžadují míchání, speciální aplikační metody nebo vybavení.	<b>Snadno se aplikují. Pomáhají zvyšovat produktivitu, zjednodušovat provoz a snižovat náklady.</b>
U mnoha nýtovaných spojů může nakonec dojít k poškození v důsledku namáhání. Svary jsou citlivé na nerovnoměrné ohřátí a mohou zkréhnout.	Spoje mohou zkréhnout a spáry mohou ztuhnout.	<b>Po vytvrzení si uchovávají flexibilitu. Vytvářejí odolné, dlouhodobé spoje a pomáhají chránit spoje nebo lepené plochy před únavou v důsledku vibrací.</b>
Šrouby a nýty znamenají otvory v povrchu, mezery a možnost deformace, rozdělení nebo vzniku trhlin na straně upevňovacího prvku, stejně jako příležitosti pro nečistoty a korozi.	Některá tradiční lepidla se rozpínají nebo vytékají ze spár či lepených ploch a často zanechávají mezery. Čištění a opravy povrchu mohou představovat nákladný problém. Ještě horší je, že spoje se mohou rozpadnout.	<b>Často „neviditelné“ upevňování, které vyplňuje mezery, roztahuje se teplem a smršťuje se chladem. Povrchy zůstávají hladké a čisté. Vaše výrobky vypadají lépe a vyžadují méně oprav povrchu.</b>
Mnohé mechanicky sestavené spáry a spoje vyžadují také těsnění proti nečistotám, prachu, vodě atd., což prodlužuje výrobu a zvyšuje materiálové náklady.	Některá tradiční lepidla, která se prodávají pro průmyslové použití, nedokáží odolat drsným venkovním podmínkám nebo palivům a chemikáliím v mnoha průmyslových aplikacích.	<b>Lepí a těsní v jednom kroku.</b>

## Konstrukční výhoda

Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™ nabízejí všestrannější upevňovací a utěšňovací řešení, čímž výrazně rozšiřují konstrukční alternativy vašich výrobků nebo projektů. Nyní můžete:

- 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 hluchnost
- utěšňovat korozní prvky, vyloučit nebo minimalizovat netěsnosti



- 10 Rychle tuhnoucí tmel pro lodě 3M™ 4000 UV** • Flexibilní vodotěsné těsnění • Odolný proti nárazům, bobtnání a srážení • Pro lodní aplikace **11 Rychle tuhnoucí, adhezivní tmel pro lodě 3M™ 4200 FC** • Pro všechny univerzální aplikace • Flexibilní, přesto pevný spoj • Výborná adheze na většině materiálů **12 Tmel pro lodě 3M™ 4400 BC** • Neobsahuje rozpouštědla • Flexibilní vodotěsné spoje • Umožňuje natírání a broušení **13 Polyuretanový adhezivní tmel 3M™ 5200** • Velmi vysoká pevnost • Vodotěsné spoje • Použití nad/pod lodní čarou ponoru • Doba vytvoření povrchové kůry 48 hodin **14 Polyuretanový adhezivní tmel pro lodě 3M™ 5200 FC** • Vytvrzuje se působením vlhkosti, nad/pod lodní čarou ponoru • Vysoká flexibilita • Odolný proti nárazům, bobtnání a srážení **15 Vysoce účinný tmel pro lodě 3M™ 5210** • Flexibilní a vodotěsné spoje • Výborná adheze ke dřevu, gelovým nátěrům a sklolaminátu • Odolný proti nárazům, bobtnání a srážení **16 Lepidlo na lepení lodních oken 3M™ 5400 FC** • Výborná adheze • Možno natírat i za mokra • Použití nad/pod lodní čarou ponoru **17 Materiál na utěšňování lodních palub 3M™ 5600** • Velmi vysoká pevnost • Výborná odolnost proti ultrafialovému záření pro zasklívací aplikace • Použití nad/pod lodní čarou ponoru • Nízký obsah těkavých organických látek • Doba vytvoření povrchové kůry 20 minut

# Inovativní výrobky...

3M zaujímá přední postavení v technologii lepidel a od 60. let je průkopníkem v polyuretanové chemii, proto může z této pozice nabízet ucelený sortiment lepidel a tmelů. Tyto výrobky jsou určeny výslovně pro průmyslový trh a ve srovnání se stávajícími dostupnými výrobky přinášejí významné výhody, mezi něž patří:

- Kvalitnější složení, odolné proti žloutnutí, praskání, drobení a zhoršování vlastností působením ultrafialového záření
- Vysoce účinné hybridní výrobky s výbornými ekologickými charakteristikami a dalšími jedinečnými vlastnostmi
- Rozsáhlé inovace v oblasti balení, které prodlužují skladovatelnost, zlepšují hospodárnost, zjednodušují dávkování a snižují dopad na životní prostředí

## Moderní hybridní technologie 3M

Hybridní polyuretany 3M představují nejnovější trend vývoje v oblasti elastomerních adhezivních tmelů. Tyto zajímavé výrobky nabízejí všechny výhody polyuretanových lepidel a těsnících materiálů a navíc:

- Rychlejší vytvoření povlaku
- Žádné izokyanáty nebo rozpouštědla pro lepší ochranu životního prostředí
- Zlepšená odolnost proti ultrafialovému záření - méně „drobení“ a zbarvování v průběhu času
- Adheze k širší řadě různých podkladů s menší potřebou základních nátěrů
- Žádné bubliny - ani při vysoké teplotě nebo vlhkosti
- Větší krátkodobá odolnost proti teple
- Výborná stálost barev
- Přetíratelnost, a to i za mokra

## Aplikace

### Hybridní lepidla a tmely 3M

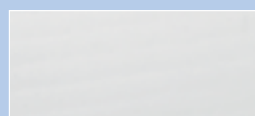
- kosmetické potahování lodí, autobusů, přívěsů a vlaků
- vysoce účinné lepení, například čelních skel lodí
- nepromokavé izolování spár v betonu, skle, mramoru, žule a cihlách bez základního nátěru
- lepení a nepromokavé izolování modulárních stavebních panelů nebo vybavení koupelen
- domácí spotřebiče a elektrická zařízení

### Polyuretanová lepidla a tmely 3M

- dilatační spáry v betonu
- parketové podlahy
- nepromokavé izolování spár a těsnění bez základního nátěru
- domácí spotřebiče
- instalace čelních skel
- elektrická zařízení
- lepení panelů
- průmyslové karosérie
- utěšňování plochých těsnění
- venkovní dřevařské práce
- lodní stavitelství

# ... kvalitnější výsledky

### 3M lepidla a tmely



Moderní chemikálie jsou odolné proti popraskání, žloutnutí, drobení a zhoršování vlastností působením UV záření.



Vlastní složení 3M dokáže vyloučit pění.

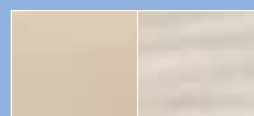


Jedinečné složení 3M nabízí konzistenci, která maximalizuje účinnost.



Hybridní a polyuretanové výrobky 3M jsou odolné proti vytékání a zbarvování.

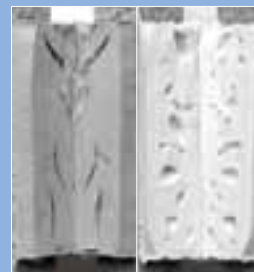
### Konkurenční výrobky



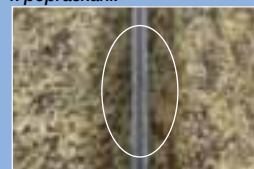
Méně kvalitní lepidla/těsnící materiály mohou časem popraskat, zežloutnout a drodit se.



Konkurenční lepidla mohou pěnit a vytvářet problémy s nevhledným rozpináním.



Složení konkurenčních těsnících materiálů může zhoršit účinnost a vést ke vzniku bublin nebo k popraskání.



Konkurenční výrobky se mohou roztéci do porézních podkladů a tím zbarvit povrch.

# Inovativní balení



Masivní hliníkové náplně se stahovacími víčky jsou odolné proti promáčknutí a chrání lepidlo/těsnicí materiál před ztvrdnutím.



Konkurenční náplně se často snáze promáčknou a zdeformují, což zvyšuje plýtvání, prodlužuje dobu výměny a umožňuje přístup vlhkosti z okolního vzduchu.



Výměnné, odnímatelné hubice umožňují rychlé čištění a snadné opětovné použití otevřených obalů, což snižuje plýtvání.



Zavěšená hubice pomáhá chránit před poškozením při přepravě, což snižuje plýtvání výrobky.



Lisované konce na salámových obalech 3M (na rozdíl od drátěných spon u jiných značek) pomáhají prodlužovat skladovatelnost, protože chrání před vnikáním vlhkosti, která může způsobit předběžné vytvrzení a znehodnotit výrobek.



600 ml salámové obaly jsou levnější, zvyšují produktivitu, protože zkracují dobu výměny náplně.



Salámové obaly 3M vytvářejí mnohem méně odpadu, který je třeba zpracovat, a po vyprázdnění se vyhodí.

## Přípravek pro prakticky každou aplikaci

Neexistují žádné naprosto stejné aplikace průmyslového lepení nebo utěšňování. Proto má 3M kompletní nabídku možností, z nichž lze vybírat. Zahrnuje výrobky s pomalým nebo rychlým vytvrzováním a vytvářením povlaku, širokou řadu různých variant a velikostí balení od tradičních náplní a úsporných salámových obalů po sudy a několik barevných variant. Odborníci 3M z oboru lepidel a tmelů vám mohou pomoci vybrat ty pravé výrobky pro vaše konkrétní aplikace.

# Lodní aplikace

## Specifikace řady Power

- Odolnost proti chemikáliím
- Odolnost proti slané vodě
- Nedochází ke žloutnutí
- Odolnost proti ultrafialovému záření
- Použití nad a pod lodní čarou ponoru
- Proměnná doba zpracovatelnosti

### Výjimečná funkčnost v těch nejdůležitějších podmínkách

Neobyčejná ohebnost a houževnatost mají zásadní význam jak pro opravy lodí, tak pro samotnou výrobu. Neustálé nárazy vln, sláný postřik, intenzivní sluneční světlo a možnost zasažení palivem a olejem vyžadují výjimečně pevné a ohebné spoje a těsnění. Společnost 3M zavedla standard již před 40 lety, když dobyla přední pozici v oboru uvedením polyuretanového lepidla a těsnicího materiálu 3M™ 5200. Nyní nabízí výrobcům původního lodního vybavení a odborníkům na opravy kompletní sortiment inovačních přípravků na lepení a utěšňování. Můžete se spolehnout, že polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™ vám pomohou zvládnout všechny zkoušky, které vám příroda připraví.



### Výrobky pro lodní průmysl – přehled aplikací

x = Dobré xx = Nejlepší volba a = Ano n = Ne

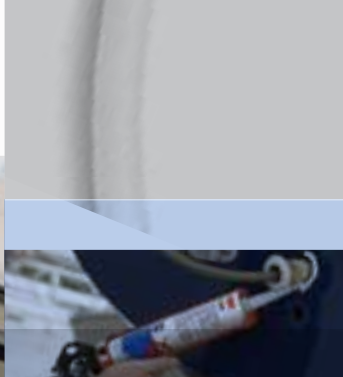
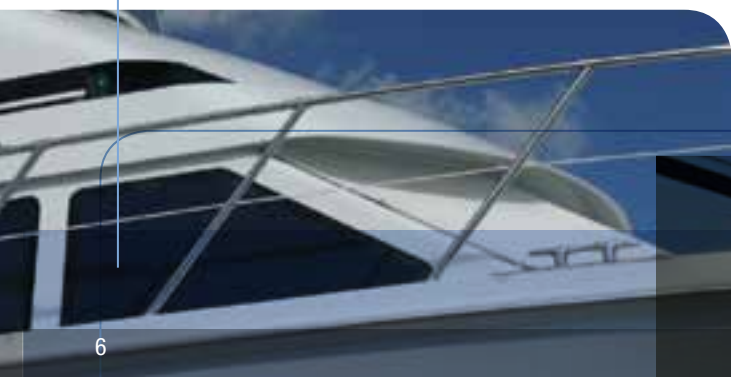
	3M 3200	3M 4000 UV	3M 4200 FC	3M 4400 BC	3M 5200	3M 5200 FC	3M 5210	3M 5400 FC	3M 5600
Utěšňování	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Lepení		x	x	x	xx	xx	xx	xx	x
Odstranitelný	a	a	a	a	n	n	n	n	n
Nad vodou	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Pod vodou	n	n	a	a	a	a	a	n	n
Chemický základ	Silikon	Hybridní	PU	PU	PU	PU	Hybridní	PU	Hybridní
Rychlost vytvrzování	24 h	3 mm/24 h	4 mm/24 h	4 mm/24 h	<1 mm/24 h	3 mm/24 h	4 mm/24 h	4 mm/24 h	3 mm/24 h
Doba vytvoření povrchové kůry	30 až 80 min	1 h	1 až 2 h	4 h	48 h	2 h	5 h	25 až 40 min	20 ± 10 min

### APLIKACE

Lepení paluby k trupu					x	xx		x	
Utěšňování pod a nad lodní čarou ponoru			x	x	x	xx		x	
Univerzální utěšňování a lepení nad a pod vodní čarou ponoru			x	x	x	xx			
Pokládání				xx			x		
Lepení kýlu					x	xx	x		
Všeobecné utěšňování interiéru	x	x					xx		
Utěšňování dřeva na palubě nebo nástavbě						x			xx
Sanitární utěšňování	xx	x							
Lepení skleněných oken								xx	
Lepení fritovaných oken								xx	
Lepení plastových oken (PMMA)								xx	
Utěšňování dřevěné paluby									xx
Lepení neklouzavých prvků ve strojovnách			x	x	x	x			
Utěšňování vnějších zón se silným ultrafialovým zářením	x	xx							
Lepení dekoračních panelů (svislých)			x	x					
Lepení pracovních povrchů (vodorovných)			x	x	x	x	x		
Lepení kování k palubě		x	x	x					
Lepení skrz trup		x	x	x	x	x			
Lepení sklolaminátu k sobě			x	x					
Lepení poklopů a kruhových lodních oken		x	xx	x					
Lepení dřeva k sobě			x	x	x	x	x		

UPOZORNĚNÍ: Technické informace a údaje na těchto stranách musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům. Vlastnosti se měří při teplotě 20°C a vlhkosti 50 %. Doba vytvrzování na lepených podkladech se může značně lišit.

**Základní nátěr na lodní plasty 3M 5400 A • Základní nátěr na lodní sklo 3M 5400 B • Základní nátěr na lodní fritované sklo 3M 5400 C • Prostředek na zlepšení adheze pro loď 3M 5400 AP • Základní nátěr na lodní fritované sklo 3M 5400FC:** k použití s lepidlem na lepení oken 3M 5400 FC lepení fritovaných oken • **Lodní základní lak na dřevo 3M 5600:** k použití s tmelem na lodní paluby 3M 5600



# Speciální vozidla

## Dokonalá funkčnost

Nízká hmotnost. Flexibilita. Účinné lepení rozdílných materiálů (kovu na sklo, sklolaminátu na kov). Schopnost izolovat vodu, prach a hluk. Odolnost proti kouři a ohni. Pohlcování zvuku. To jsou některé z hlavních charakteristik, které požadují výrobci speciálních vozidel od lepicího a utěšňovacího systému, a které nabízejí polyuretanová a hybridní lepidla a těsnicí materiály 3M™. Umožní Vám lepit a utěšňovat širokou řadu podobných i rozdílných materiálů - často nahradí nýty, vruty, šrouby a dokonce svary. A výsledek? Tišší, lehčí výrobky s dokonalými funkčními charakteristikami, často s nižšími náklady.

## Specifikace řady Power

- Odolnost pro cesty na dlouhé vzdálenosti
- Přetíratelnost
- Odolnost proti ultrafialovému záření
- Nízká hmotnost
- Pružnost



x = Dobré xx = Nejlepší volba

## Výrobky pro výrobce speciálních vozidel – přehled aplikací

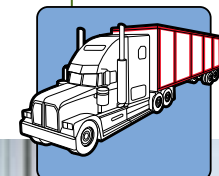
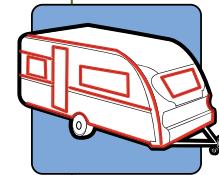
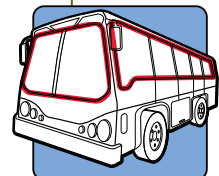
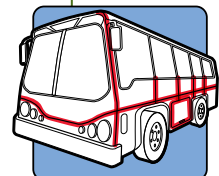
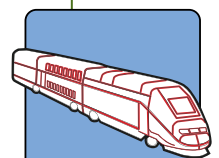
	3M 540	3M 550 FC	3M 560	3M 590	3M 755	3M 755 FC	3M 760
Utěšňování	xx	xx		x	xx	xx	x
Lepení		x	xx	xx	x	x	xx
Chemický základ	PU	PU	PU	PU	Hybridní	Hybridní	Hybridní
Doba vytvoření povrchové kúry	90 min	60 min	50 min	30 min	50 min	20 min	30 min
Rychlost vytvrzování	3 mm/24 h	4 mm/24 h	4 mm/24 h	>3,5 mm/24 h	>3 mm/24 h	3 mm/24 h	>3 mm/24 h
Přetíratelnost	Po vytvoření kúry	Po vytvoření kúry	Po vytvoření kúry		I za mokra	I za mokra	I za mokra

### APLIKACE

Lepení interiéru	x	x			x	x	x
Lepení exteriéru	x	x			xx	xx	xx
Připevňování panelů		x	xx		x	x	xx
Lepení podlah/podkladů podlah		x	xx				xx
Lepení střech		x	xx				xx
Dlouhodobá odolnost proti ultrafialovému záření					xx	xx	xx
Instalace skla				xx	x	x	
Dřevo	x	x	xx		x	x	xx
Sklo			x*	xx*	x	x	
Sklolaminát	x	x	xx	x	x	x	xx
Ocel, eloxovaný hliník, pozinkovaný kov	x	x	xx	x	x	x	xx
ABS	x	x	x		x	x	x
PVC	x	x	x		x	x	x
Beton/kámen	x	x	x		x	x	x

UPOZORNĚNÍ: Technické informace a údaje na těchto stránkách musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifičním účelům. Vlastnosti se měří při teplotě 20°C a vlhkosti 50 %. Doba vytvrzování na lepených podkladech se může značně lišit.

\*Viz. vhodné základní nátěry

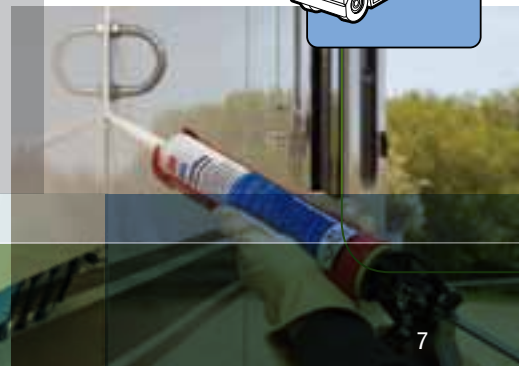


Základní nátěry pro použití s polyuretanovým adhezivním těsnicím materiálem na sklo 3M 590 pro prvovýrobce, viz. oddíl Lepení skla a zasklívání na str. 8.



## Účinná kombinace

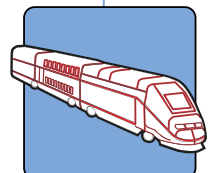
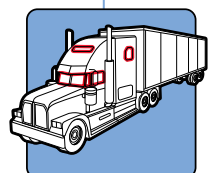
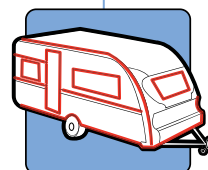
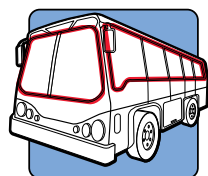
Snadno použitelné pásy 3M™ VHB™, které lepí okamžitě, a polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™ mohou vytvořit ideální kombinaci pro mnoho automobilových aplikací. Pásy 3M™ VHB™ lepí při kontaktu a mají viskózně elastické vlastnosti, které tlumí hluk a vibrace, takže výsledkem je tišší jízda.



# Lepení skla a zasklívání

## Viditelný rozdíl

K lepení a utěšňování oken a skla je nutný speciální polyuretan. Musí se úplně odizolovat vlhkost, ale nejdůležitější je flexibilita, která zaručuje, že těsnění nevyschne, odolá nárazům a vibracím a ochrání sklo. Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™ a základní nátěry a prostředky na zlepšení adheze 3M™ pro okna a sklo mají speciální složení s jedinečnými charakteristikami, které vyhovují požadavkům na lepení skla a zasklívání oken. Jsou pevné a přesto flexibilní. Jsou odolné proti popraskání. Jsou ideální pro instalace čelních skel, i z PMMA, obtížně spojitelných polykarbonátů a akrylátů a zapuštěného skla jak v lodním, tak v automobilovém průmyslu.



## Výrobky pro lepení a utěšňování skla - přehled aplikací

x = Dobré xx = Nejlepší volba

	TĚSNIČÍ MATERIÁLY		ZÁKLADNÍ NÁTĚRY/ČISTÍCÍ PROSTŘEDKY					
	3M 590*	3M P590	3M P591	3M P592	3M P593	3M P594	3M P595	3M AP 596
Utěšňování	xx	-	-	-	-	-	-	-
Lepení	xx	-	-	-	-	-	-	-
Základní nátěr/prostředek na zlepšení adheze**	-	P	P	AP	P	-	P	AP
Chemický základ	PU	NCO/MEK	NCO/MEK	Silan/Ethanol	NCO/MEK	NCO/MEK	NCO/MEK	Silan/Ethanol
Doba vytvoření povrchové kůry	30 min	-	-	-	-	-	-	-
Nízký obsah těkavých organických látek	-	-	-	-	xx	-	-	-

### APLIKACE SE SKLEM

Lepení skla	xx						xx	xx
Lepení fritovaného skla	xx	xx			xx		xx	xx
Polykarbonát	xx		xx					xx
PMMA	xx		xx					xx

### DOPORUČENÝ ZÁKLADNÍ NÁTĚR

Beton/kámen/mramor/cihly	-						x	
Ocel, eloxovaný hliník, pozinkovaný kov	-			xx		x	x	
PVC	-		x					x
Polyester	-		xx					xx
Dřevo/týk	-					xx		
Utěšňování poréznych materiálů	-						x	

UPOZORNĚNÍ: Technické informace a údaje na těchto stranách musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům. Vlastnosti se měří při teplotě 20°C a vlhkosti 50 %. Doba vytvrzování na lepených podkladech se může značně lišit.

\*Viz. vhodné základní nátěry

\*\*P = základní nátěr AP = prostředek na zlepšení adheze

## Specifikace řady Power

- Odolnost proti ultrafialovému záření
- Odolnost proti praskání
- Provedena nárazová zkouška
- Permanentní flexibilita
- Hybridní technologie pro zasklívání a lepení





# Všeobecné použití v průmyslu a ve stavebnictví

## Specifikace řady Power

- Minimální smrštění
- Permanentní flexibilita
- Nevznikají bubliny/  
nedochází k zabarvení
- Rychlé vytvrzení
- Výborná odolnost proti  
povětrnostním vlivům

### Vytváření lepších spojů

3M nabízí ideální výrobky pro utěšňování a lepení pro různé aplikace od utěšňování usazovacích nádrží v čistírnách odpadních vod po vyplňování dilatačních spár v betonu. Mezi stavební aplikace patří dilatační, dlažební a deskové nepravé spáry, spárování litých betonových podlah, prefabrikovaný a lisovaný beton, cihlové zdivo, mramor a žula, parkovací rampy, utěšňování septiků, lemování a montáž střešních, vyplňování mezer ve fasádách a potrubí klimatizačních systémů. Mezi průmyslové aplikace patří lázně, spotřebiče a všechna další použití, která musí řešit vlhkost, zpracování kovů a výrobky, které musí být hermeticky uzavřené, a rovněž výrobky, které musí fungovat pod vodní hladinou.



### Výrobky pro všeobecné použití v průmyslu a ve stavebnictví - přehled aplikací

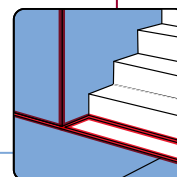
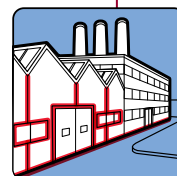
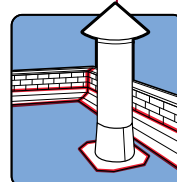
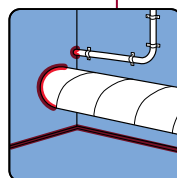
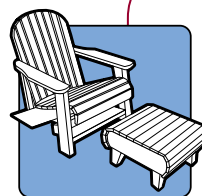
x = Dobré xx = Nejlepší volba

	3M 515	3M 525	3M 535	3M 540	3M 550 FC	3M 560	3M 755	3M 755 FC	3M 760
Utěšňování	xx	xx	xx	xx	xx		xx	xx	x
Lepení					x	xx	x	x	xx
Chemický základ	PU	PU	PU	PU	PU	PU	Hybridní	Hybridní	Hybridní
Doba vytvoření povrchové kůry	4-7 h	2h	70 min	1-2 h	1-2 h	1 h	50 min	20 min	30 min
Rychlost vytvrzování	2 mm/24 h	3 mm/24 h	3 mm/24 h	3 mm/24 h	4 mm/24 h	4 mm/24 h	>3 mm/24 h	3 mm/24 h	>3 mm/24 h
Přetřítelnost	Po vytvoření kůry	Po vytvoření kůry	Po vytvoření kůry	Po vytvoření kůry	Po vytvoření kůry	Po vytvoření kůry	I za mokra	I za mokra	I za mokra

### APLIKACE

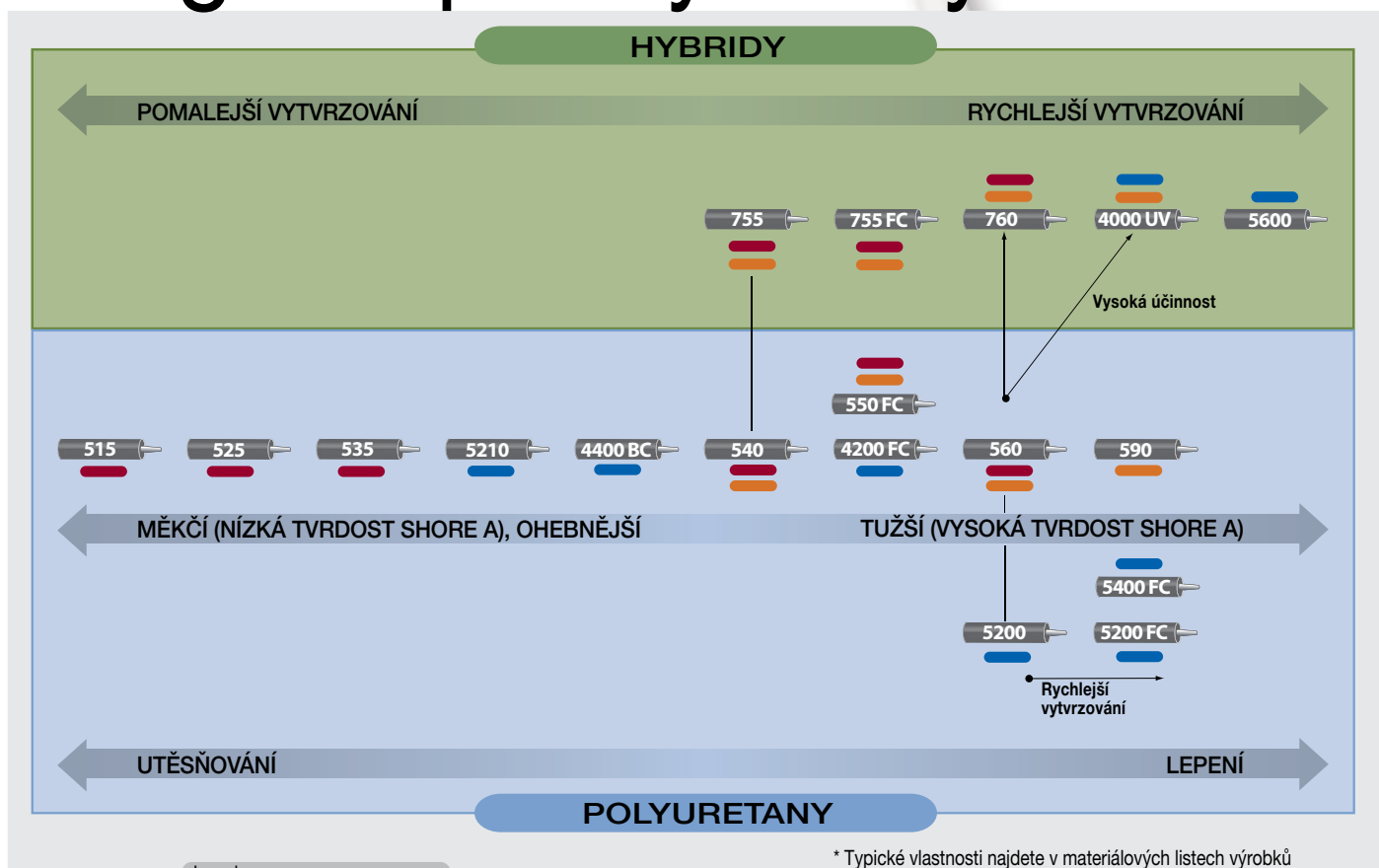
	3M 515	3M 525	3M 535	3M 540	3M 550 FC	3M 560	3M 755	3M 755 FC	3M 760
Dlouhodobá odolnost proti ultrafialovému záření							xx	xx	xx
Dřevo	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sklo							x	x	
Sklolaminát	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ocel, eloxovaný hliník, pozinkovaný kov	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ABS	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PVC	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Beton/kámen/mramor/cihly	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Střešní tašky	x	xx	x						
Lemovací těsnění PVC/ hliníku	x	x							
Dilatační spáry	xx	xx	x						
EPS	x	x	x	x	x	x	x		x

UPOZORNĚNÍ: Technické informace a údaje na těchto stranách musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům. Vlastnosti se měří při teplotě 20°C a vlhkosti 50 %. Doba vytvrzování na lepených podkladech se může značně lišit.



Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™

# Diagram pro výběr výrobků\*



Tento diagram graficky znázorňuje hloubku a šířku polyuretanových a hybridních lepidel a tmelů 3M™. Je třeba upozornit, že vyšší teplota a vlhkost urychlují vytvrzování většiny lepidel a tmelů. Proto společnost 3M nabízí podobné výrobky s různou dobou vytvoření povlaku - aby Vám pomohla zachovat výrobní postupy bez ohledu na klimatické podmínky ve Vaší oblasti.

Navíc platí, že s rostoucí teplotou a relativní vlhkostí dosahují polyuretany rychleji pevnější adheze. Proto můžete změnit buď lepidlo, nebo okolní podmínky, abyste dosáhli požadovaných výsledků. Technici 3M Vám mohou pomoci najít ty nejlepší kombinace pro Vaše potřeby.

## Význam „tvrdosti Shore A“

Číslo Shore A uvádějící tvrdost polyuretanového lepidla nebo těsnicího materiálu může signalizovat mnoho vlastností. Výrobky s nižšími čísly Shore A jsou pružnější, elastičtější a mají dobré regenerační vlastnosti, proto jsou to výborné těsnicí materiály. Výrobky s vyššími čísly Shore A jsou tužší, proto jsou vhodnější k vytváření permanentních, zajištěných spojů. Všeobecně platí, že výrobky s vyššími čísly Shore A mají kratší doby vytváření povlaku a vytvrzují se rychleji.

Avšak díky svým odborným technickým znalostem a roků zkušeností s lepidly jsme dokázali vyvinout výrobky s vysokou tvrdostí Shore A a dlouhou dobou zpracovatelnosti pro montáž komplexních součástí. obraťte se na místní zastoupení 3M, které Vám pomůže vybrat ty nejlepší výrobky pro Vaše potřeby.

## Specifikace výrobků

	Výrobek	Odvětví	Doba vytvoření povrchové kúry (min)	Rychlost vytvrzování	Tvrdość Shore A	Prodloužení (%)	Modul při 100% MPa	Pevnost v tahu MPa	Hustota	Těkavé organické látky (g/L)	Přetíratelnost
Polyuretany (PU)	3M 515	VP, S	4 - 7 h	2 mm/24h	>15	>600%	0,20	-	1,17	-	Ano - po vytvoření povrchové kúry
	3M 525	VP, S	90 - 150	3 mm/24h	25	600%	0,30	-	1,17	82,6	
	3M 535	VP, S	60 - 90	3 mm/24h	40	600%	0,39	1,72	1,17	94,3	
	3M 540	VP, S, SV	60 - 90	3 mm/24h	40	600%	0,39	1,72	1,17	94,3	
	3M 550 FC	VP, S, SV	60 - 90	4 mm/24h	45	>600%	0,59	2,06	1,17	105,7	
	3M 560	VP, SV	50 - 60	4 mm/24h	55	>300%	0,99	3,99	1,17	73,0	
	3M 590 OEM Glass	SV, O	25 - 40	>3,5 mm/24h	60 - 65	>700%	5,99	3,99	1,20	34,7	
	3M 4200 FC	L	60 - 90	4 mm/24h	45	>600%	0,59	6,89	1,17	32	
	3M 4400 BC	L	3 h	4 mm/24h	45	>600%	0,59	2,06	1,17	32	
	3M 5200	L	>48 h	<1 mm/24hr	68	>800%	-	4,82	1,36	40	
	3M 5200 FC	L	60 - 120	3 mm/24h	60	925%	-	4,13	1,21	38	
	3M 5210	L	5 h	4 mm/24h	58	>600%	-	-	-	-	
	3M 5400 FC	L	10 - 15	4 mm/24h	60 - 65	>700%	-	6,00	0,90	-	
Hybridní	3M 755	VP, S, SV	40 - 60	>3 mm/24h	>45	>250%	>0,7	>1,6	1,65	22,0	Ano - i před vytvořením kúry
	3M 755 FC	VP, SV	10 - 30	3 mm/24h	>45	>250%	>0,7	>1,6	1,61	-	
	3M 760	VP, S, SV	10 - 30	>3 mm/24h	55	>100%	0,96	4,5	1,61	29,1	
	3M 4000 UV	L	20 - 60	3 mm/24h	45	800%	-	4,13	1,40	16	
	3M 5600	L	20 - 30	3 mm/24h	50	100%	0,99	-	1,54	-	
Silikony	3M 3200	L	30 - 60	24h	25	530%	-	-	2,00	-	Ne
	3M 320	S	12	1 - 2 mm/24h	20	260%	0,36	-	1,31	-	

Index odvětví: L = lodě, O = okna, S = stavebnictví, SV = speciální vozidla, VP = všeobecný průmysl

		Barva	Viskozita	Pevné látky (%)	Těkavé organické látky (g/L)	Aktivní složka
Základní nátěry a prostředky na zlepšení adheze	3M P590 Základní nátěr na fritované sklo	Černá	12-15 sec (DIN cup)	28,5	687	NCO/MEK
	3M P591 Základní nátěr na plasty	Černá	12-15 sec (Ford cup)	36,5	613	NCO/MEK
	3M P592 Základní nátěr na kovy	Čirá	Extrémně nízká	1,5	790	Silan/Ethanol
	3M P593 Základní nátěr s nízkým obsahem těkavých organických látek	Černá	12-15 sec (DIN cup)	47,5	-	NCO/MEK
	3M P594 Základní nátěr na dřevo	Černá	50 mPa.s	29,5	793	NCO/MEK
	3M P595 Základní nátěr na sklo	Černá	50 mPa.s	29,5	793	NCO/MEK
	3M AP596 Prostředek na zlepšení adheze	Čirá	Extrémně nízká	3	798	Silan/Ethanol
	Základní nátěr na lodní plasty 3M 5400 A	Černá	12-15 sec (Ford cup)	36,5	613	NCO/MEK
	Základní nátěr na lodní sklo 3M 5400 B	Černá	50 mPa.s	29,5	793	NCO/MEK
	Základní nátěr na lodní fritované sklo 3M 5400 C	Černá	12-15sec (DIN cup)	28,5	687	NCO/MEK
	Prostředek na zlepšení adheze pro lodě 3M 5400 AP	Čirá	Extrémně nízká	3	798	Silan/Ethanol
	3M 5600 Základní nátěr na dřevo pro lodě	Černá	50 mPa.s	29,5	793	NCO/MEK

UPOZORNĚNÍ: Technické informace a údaje na těchto stranách musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům. Vlastnosti se měří při teplotě 20°C a vlhkosti 50 %. Doba vytvrzování na lepených podkladech se může značně lišit.

# Řada POWER:

Polyuretanová a hybridní lepidla a tmely 3M™

## Testování na místě

Abychom Vám pomohli najít ten pravý výrobek, který bude přesně vyhovovat vašim pracovním specifikacím a pracovnímu prostředí, nabízíme možnost rozsáhlého testování na místě. Technici 3M navštíví Vaši továrnu nebo výrobní závod (prakticky kdekoli na světě), aby nejen zajistili, že si vyberete výrobek, který vyhovuje Vaším pracovním specifikacím a pracovním podmínkám, ale aby také optimalizovali Vaše výsledky správným použitím výrobku.

## Zájem o udržitelný rozvoj

Společnost 3M dlouhodobě usiluje o nepřetržité zlepšování vlivu našich výrobků a postupů na životní prostředí, zdraví a bezpečnost. Můžeme uvést příklady svého vedoucího postavení ve vztahu k životnímu prostředí. Naše hybridní výrobky bez izokyanátů s nízkým obsahem těkavých organických látek mají nejen výborné funkční vlastnosti, ale také Vám mohou pomoci splnit cíle Vaší organizace s ohledem na zdravější a bezpečnější pracovní prostředí a zlepšení životního prostředí.



Více informací o polyuretanových a hybridních lepidlech a tmelech 3M™ najdete na stránkách [www.3M.cz](http://www.3M.cz) nebo [www.3M.com/adhesives](http://www.3M.com/adhesives).

### Důležité upozornění

Veškerá doporučení vztahující se k tomuto produktu vycházejí ze spolehlivých výsledků obecných testů provedených 3M, nicméně nezaručujeme jejich přesnost a úplnost ve vztahu k Vámi uvažovanému účelu použití 3M produktu. Prosím mějte na paměti, že v konkrétním případě může mnoho okolností ovlivnit vhodnost použití a účinnost 3M produktu. Odpovědnost týkající se tohoto 3M produktu se řídí podmínkami prodeje a platnými právními předpisy. S ohledem na množství ovlivňujících faktorů, z nichž některé Vám nemusí být známé a pod Vaší kontrolou, je důležité, abyste před použitím 3M produktu správně posoudili, zda je vhodný k Vámi uvažovanému účelu použití.

Tyto výrobky jsou vyrobené v rámci systému 3M na kontrolu jakosti, registrovaného podle norem ISO 9002.

**3M**

**3M Česko, spol. s r o.**  
**Průmyslové pásy a lepidla**

Vyskočilova 1  
140 00 Praha 4  
Tel.: 261 380 111  
Fax: 261 380 110  
[www.3M.cz](http://www.3M.cz)  
[3MCesko@mmm.com](mailto:3MCesko@mmm.com)

Recyklujte. Vytlačeno v České republice.  
© 3M 2013. Všechna práva vyhrazena.  
78-9236-7187-5

3M and VHB jsou ochranné známky společnosti 3M.