

**3M Elektronika**  
Přehled výrobků



# Řešení pro výrobu elektroniky

**3M**

Společnost 3M působící ve více než šedesáti zemích, nabízí přes 60 000 výrobků, na jejichž vývoji se podílí mnoho techniků z celého světa.

# Obchodní



# poslání

Divize elektronických výrobků 3M čerpá z nejnovějších technologií a odborných znalostí a představuje vaši první volbu pro novou generaci návrhů, zpracování a materiálových řešení.

**3M**



Spojování

Lepení

Utěsňování

Balení

Přeprava

Identifikace

Zabezpečování

Ochrana

Lapování

Leštění

Vedení

Tlumení

Stínění

Čištění

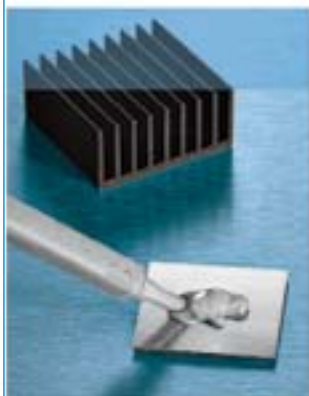
Filtrování

Divize elektronických výrobků 3M nabízí širokou řadu specializovaných návrhů pro dnešní náročné aplikace elektronických sestav. 3M přináší řešení pro zrychlení montáží, zlepšení fungování a zvýšení spolehlivosti vašich sestav od lepidel, pásek, brusných materiálů a povlaků po technologie určené ke zjišťování neoprávněných zásahů a poškození vodou.

Jako zákazník 3M máte k dispozici podporu ve formě celosvětové sítě prodejních, výrobních a technických zdrojů, jejichž úkolem je pomoci vám aplikovat technologie 3M s využitím všech jejich výhod.

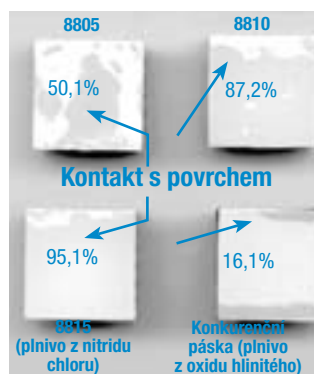
## Obsah

Pásky	2–19
Lepidla	20–21
Brusné materiály	22–24
Filtrace	25
Aerosolové čisticí prostředky	26–27
Upevňování	28
Ochranné dorazy a nožky	29
Rejstřík výrobků	30–32



## Tepelně vodivá, lepicí potiskovatelná páska 3M™

Procento smáčení mezi chladičem a skleněnou stranou



Tmavé plochy znázorňují smáčení lepidlem.

Větší smáčení zlepšuje mechanické i tepelné vlastnosti. Tmavší barva označuje, kde došlo ke kontaktu s povrchem. Plnivo z nitridu boru má světlejší odstín než plnivo z oxidu hlinitého.

### Tepelně vodivé, lepicí potiskovatelné pásky 3M™ 8805, 8810, 8815, 8820

Vysokoteplotní adheze s dobrou dielektrickou pevností. Rychle se aplikuje a je vhodná pro výseky.



### Připevnění výkonového tranzistoru

Tepelně vodivá, lepicí potiskovatelná páska 3M™ 8810 nahrazuje silikonové mazivo a šroub na připevnění tranzistoru k chladiči.

## Speciální výrobky pro aplikace s vedením tepla

### Tepelně vodivé, tlumicí podložky 3M™ se stíněním proti EMI/RFI

Tepelně vodivé, stykové podložky 3M Hyper-Soft jsou odvozeny od dvou druhů hybridních vodivých a samozhášecích materiálů, používaných ke zvýšení odvodu tepla běžnými chladiči a dalšími pasivními zařízeními. Pro aplikace vyžadující vyšší vodivost jsou k dispozici silikonové podložky. Nabízíme také speciální podložky se stíněním proti elektromagnetické interferenci (EMI), které mají v tepelně vodivých, stykových polštářcích 3M™ Hyper-Soft zapuštěné nekovové částičky pohlcující elektromagnetické vyzařování. Tyto speciální podložky nabízejí lepší stínění než běžné typy polštářků. Pomáhají zabránit poruchám přístrojů v důsledku elektromagnetického šumu. Tyto neobvykle měkké a pružné podložky jsou velmi přizpůsobivé pro účinnější přenos tepla.

### Tepelně vodivá epoxidová lepidla 3M™

Tato řada tekutých lepidel vydává minimální zápach a má výbornou strukturální pevnost adheze. Snadné dávkování umožňuje vysoký výkon, lineární automatizovanou výrobu a ruční aplikaci.

Lepidlo se roztéká a vyplňuje mikroskopické mezery na povrchu. Neobvykle tenká spojovací vrstva pomáhá dosahovat nízké tepelné impedance.

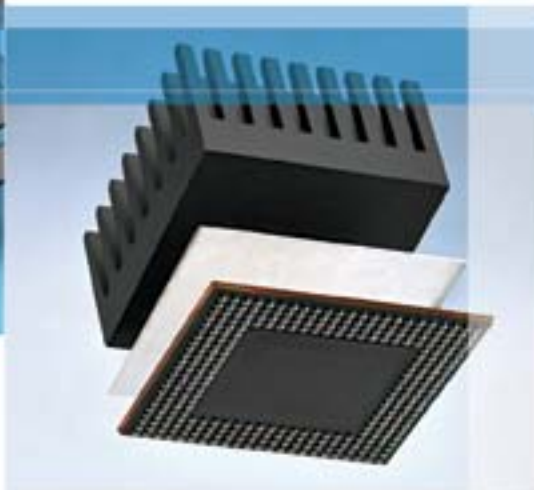
### Tepelně vodivé stykové materiály 3M™

Výrobek	Typická použití
8805, 8810, 8815, 8820	Tepelně vodivé, lepicí potiskovatelné pásky s vysokou mechanickou pevností, zlepšeným smáčením povrchu a výbornou odolností proti nárazům. Aplikace vyžadující tenké spojení s dobrým přenosem tepla; lepení součástek, ohebných obvodů a výkonových transformátorů k chladičům nebo dalším chladičím zařízením.
9889FR	Samozhášecí, tepelně vodivá, akrylová měkká páska pro aplikace vyžadující vyplňování mezer a lepení s dobrým přenosem tepla; lepení plazmových displejů, integrovaných obvodů a desek s plošnými spoji k chladičům, kovovým skříním a dalším chladičím zařízením.
5506, 5591S2, 55921, 55951	Tepelně vodivé stykové podložky (silikonové) pro aplikace vyžadující vyplňování mezer a výborné tepelné charakteristiky bez lepení. Vytváří tepelné rozhraní integrovaných obvodů a desek s plošnými spoji s chladiči nebo dalšími chladičím zařízením a kovovými skříněmi.
TC-2707, TC-2810, a šedý DP 190	Tepelně vodivá epoxidová lepidla vyžadují pro aplikace vysokou pevnost adheze, dobré smáčení povrchu, vyplňování mezer a dobrý přenos tepla. Vytváří tepelné rozhraní integrovaných obvodů a desek s plošnými spoji s chladiči nebo dalšími chladičím zařízením.
9889FR	Tepelný polštářek absorbující elektromagnetickou interferenci. Používá se k podpoře chlazení integrovaných obvodů a dalších zařízení s integrovanými obvody.
5590H2	Tepelně vodivé stykové podložky s akrylovým elastomerem pro aplikace, které vyžadují tepelný polštářek bez silikonu. Vytváří tepelné rozhraní integrovaných obvodů a desek s plošnými spoji s chladiči nebo dalšími chladičím zařízením a kovovými skříněmi.

<sup>1</sup> 5503 a 5506 se dodávají také s polyesterovou fólií na jedné straně, aby vznikl nelepivý povrch.

<sup>2</sup> Znak „S“ označuje polyesterovou fólií na jedné straně, aby vznikl nelepivý povrch.

Znak „H“ označuje výrobek s jedním nelepivým povrchem bez použití PET fólie.



### Chladič

Tepelně vodivá, lepicí potiskovatelná páska 3M™, lepicí chladič k součástce a slouží k odvodu tepla při chlazení součástky.



# Průvodce pro výběr tepelně vodivých spojovacích materiálů 3M™

Výrobek	Popis				Adheze	Vodivost W/m-K	Tepelná účinnost		Dielektrické vlastnosti			Jmenovitá hořlavost podle UL	Rozsah teplot při nepřetržitém provozu °C (°F)
	Typ lepidla	Tloušťka výrobku mm (mil)	Typ plniva	Typ krycí vrstvy			Pevnost při odtrhování po 72h prodlévě při pokoj. tepl. N/cm	Impedance	Dielektrická pevnost KV/mm	Dielektric. konstanta 1KHz	Vnitřní odpor ohm/cm		
						Tloušťka mm (mil)	°C-cm <sup>2</sup> /W (°C-in <sup>2</sup> /W)						
<b>Tepelně vodivá, lepicí potiskovatelná páska 3M™ s vysokou adhezí</b>													
8805		0,13 (5)		Polyester	5,8		0,13 (5)	3,10 (0,48)			5,2 X 10 <sup>11</sup>		
8810	Plněný akrylový polymer	0,25 (10)	Keramika	Polyester integrovaný silikonem; dvojitá krycí vrstva	8,3	0,6	0,25 (10)	5,68 (0,88)	38	3,5 při 35 MHz	3,9 X 10 <sup>11</sup>	Neuvádí se	100 (212) podle UL746C nebo zkušební metody 3M
8815		0,38 (15)			9,8		0,38 (15)	7,55 (1,17)					
8820		0,51 (20)			11,9		0,51 (20)	9,68 (1,50)					
<b>Tepelně vodivá, měkká akrylová páska 3M™ (TCAST)</b>													
9889FR	Plněný akrylový polymer	1,02 (40)	Keramika	Papír	3,7 na Al	0,5	1,02 (40)	—	—	—	—	UL 94 V-2	Až 176 (80)
<b>Tepelně vodivé, stykové podložky 3M™</b>													
5506 <sup>1,2</sup>	Elastomer plněný silikonem, šedý	0,51 (20) <sup>2</sup> 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	Keramika	Polyester s více- vrstevným povlakem	Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	2,3	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	3,16 (0,49) 4,58 (0,71) 6,06 (0,94) 7,10 (1,1)	0,12	18,6	1,15 X 10 <sup>11</sup>	UL 94 V-1	100–150 (212–302), záleží na aplikaci
5591S <sup>1,2,3,4</sup>	Silikon	0,51 (20) <sup>2</sup> 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80) 2,54 (100)		PET	Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	1,0	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80) 2,54 (100)	—	13,8 <sup>5</sup>	—	2 X 10 <sup>11</sup>	3M V0	100–150 (212–302), záleží na aplikaci
5592 <sup>1,2,4</sup>	Silikon	0,51 (20) <sup>2</sup> 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)			Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	1,1	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	—	14,7 <sup>5</sup>	—	3 X 10 <sup>11</sup>	3M V0	100–150 (212–302), záleží na aplikaci
5595 <sup>1,2</sup>	Silikon	0,51 (20) <sup>2</sup> 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)			Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	1,6	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	—	15,7 <sup>5</sup>	—	5 X 10 <sup>11</sup>	3M V0	100–150 (212–302), záleží na aplikaci
<b>Tepelně vodivé, stykové podložky 3M™ (akrylové)</b>													
5502S <sup>3</sup>	Akryl	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	Keramika	PET	Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	2,3	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	—	1,0	14,5	—	UL-V0	80–150 (176–302), záleží na aplikaci
5590H <sup>3</sup>	Akryl	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60)	Keramika	PET	Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	3,0	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60)	—	33	—	2,7 X 10 <sup>12</sup>	3M V0	80–150 (176–302), záleží na aplikaci
<b>Stínění 3M™ proti EMI/tepelná vodivost</b>													
5503 <sup>1</sup>	Elastomer plněný silikonem	0,512 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	Keramika a ferit	PET	Bez lepicí vrstvy, vysoce přizpůsobivý mírně lepicí	1,7	0,51 (20) 1,02 (40) 1,52 (60) 2,03 (80)	—	4,4	11,1	1,7 X 10 <sup>12</sup>	UL-V0	—
<b>Tepelně vodivá epoxidová lepidla 3M™</b>													
DP190 šedý		—	Křemi- čitan hliníty/ saze	—	—	0,38	—	—	32,7	—	5,0 X 10 <sup>11</sup>		
TC 2707	Dvou- složkový epoxid	0,03 (1) 0,13 (5) 0,25 (10) 0,38 (15) 0,51 (20)	Hliník	—	—	0,72	0,03 (1) 0,13 (5) 0,25 (10) 0,38 (15) 0,51 (20)	0,32 (0,05) 1,74 (0,27) 3,48 (0,54) 5,29 (0,82) 7,03 (1,09)	2,1	14,6	2,4 X 10 <sup>11</sup>	Neuvádí se	Až 100 (212), záleží na aplikaci
TC 2810		0,05 (2)	Keramika	—	—	1,0	0,05 (2)	0,323 (0,05)	3,0	4,6	7,6 X 10 <sup>11</sup>		

<sup>1</sup> 5503 a 5506 se dodávají také s polyesterovou fólií na jedné straně, pro vytvoření nelepivého povrchu. Čísla výrobků jsou 5503S a 5506S.

<sup>2</sup> V tloušťce 0,5 mm se dodává pouze varianta 5503S.

<sup>3</sup> Znak „S“ označuje polyesterovou fólií na jedné straně, pro vznik nelepivého povrchu. Znak „H“ označuje výrobek s jedním nelepivým povrchem bez použití PET fólie.

<sup>4</sup> 5591S a 5592S mají obdobnou tepelnou vodivost. 5591S je vyrobena z velmi měkkého neohebného materiálu.

<sup>5</sup> 5591S, 5592S a 5595S jsou testované verze.

## Elektromagneticky kompatibilní výrobky 3M™

### Elektricky vodivé, lepicí potiskovatelné transferové pásky 3M™ Trojrozměrná vodivost XYZ

Elektricky vodivé, lepicí potiskovatelné transferové pásky 3M™ vám mají pomoci ušetřit čas v různých specializovaných aplikacích s montáží elektroniky – od připevňování stínění a těsnění proti EMI po uzemňování a lepení pružných obvodů a desek s plošnými spoji – a zároveň zvýšit výkon a spolehlivost vašich hotových výrobků.

S těmito lepicími potiskovatelnými páskami s dlouhou výdrží není nutné používat šrouby a upevňovací prvky – zároveň umožňují používat lehčí, kompaktnější stínící materiály z tkanin a vrstvených fólií.

A na rozdíl od jiných elektricky vodivých lepidel, která mohou být mazlavá a špatně se aplikují, poskytují zdokonalené lepicí a vodivé vlastnosti ve formě snadno použitelné samolepicí pásky, kterou lze aplikovat ručně nebo automaticky a upravovat do téměř jakýchkoliv tvarů!



Výrobek	Tloušťka lepidla $\mu\text{m}$	Typ lepidla	Přechodový odpor (fólie/tuhá deska)				Aplikace/poznámky
			Hliník/hliník	Hliník/nerezová ocel	Měd/nerezová ocel	Měd/měď	
9712	110	Akrylové	< 24 $\Omega$	< 22 $\Omega$	—	< 0,66 $\Omega$	Připojování/lepení/uzemňování stínění a těsnění proti EMI/RFI k elektronickým zařízením. Odvádění statické elektřiny. Cenově nejpriznivější řešení 3M pro aplikace se středně náročnými elektrickými požadavky.
9713	90	Akrylové	< 2,5 $\Omega$	< 2,0 $\Omega$	< 1,0 $\Omega$	< 0,5 $\Omega$	Připojování/lepení/uzemňování stínění a těsnění proti EMI/RFI k elektronickým zařízením. Odvádění statické elektřiny. Připevňování těsnění proti EMI s jádrem z vodivé tkaniny/pěny k elektrickým skříním. Vysoce účinná, izotropní, elektricky vodivá páska 3M.
9719	90	Silikonové	< 2,5 $\Omega$	< 2,0 $\Omega$	< 1,0 $\Omega$	< 0,5 $\Omega$	Připevňování stínění a těsnění proti EMI/RFI s nízkou povrchovou energií k elektronickým zařízením. Vhodná pro odolnost proti vysokým teplotám (do 400°C/204°F).

### Elektricky vodivé, lepicí potiskovatelné pásky 3M™

#### Trojrozměrná vodivost XYZ (izotropní) – konstrukce s nahodile upořádanými částicemi

Výrobek	Typ lepidla	Přechodový odpor (1 h prodleva při pokojové teplotě)	Základní charakteristiky	Aplikace/poznámky
		Mezi ohebným zlatým obvodem a pozlacenou deskou s plošnými spoji (plocha překrytí 2 mm x 5 mm)		
9708	Akrylové	0,3 $\Omega$	Nejlepší izotropní nabídka 3M pro vodivost XYZ s dobrou adhezí. Nejlepší nabídka 3M pro inherentní účinnost stínění proti EMI	Samolepicí potiskovatelná páska s izotropní elektrickou vodivostí v osách XYZ. Výborná volba pro připevňování stínění proti EMI a těsnění a pro zemnicí aplikace, navíc může zajišťovat výborné propojování obvodů. Dobrá adheze k běžným povrchům, například hliníku, zlatu, nerezové oceli, epoxidu FR-4, polyamidovým a polyesterovým fóliím. Bez lepení působením tepla. Snadno se aplikuje.
9709	Akrylové	0,5 $\Omega$	Nejlepší izotropní nabídka 3M pro adhezi s dobrou vodivostí XYZ. Inherentní účinnost stínění proti EMI	



Elektricky vodivé, lepicí potiskovatelné pásky 3M™

### Elektricky vodivá, potiskovatelná lepicí páska 3M™

Snadno použitelná, samolepicí páska určená ke spojování, lepení a uzemňování pružných tištěných spojů, desek s tištěnými spoji a stínění a těsnění proti EMI/RFI. Aplikuje se při pokojové teplotě – nevyžaduje se lepení působením tepla! Nedoporučuje se pro extrémně vysoké nebo nízké teploty.

Výrobek	Typ lepidla $\mu\text{m}$	Typ částic	Aplikace/poznámky
9703	50	Postříbřený nikl	Dobrá adheze; umožňuje opravy. Na připojování/lepení/uzemňování pružných tištěných spojů, desek s tištěnými spoji, stínění a těsnění proti EMI/RFI; připevňování samolepicího lepidla při pokojové teplotě. Nedoporučuje se pro extrémně vysoké nebo nízké teploty. Nízké uvolňování plynu.
9705	50	Postříbřený nikl	Dobrá adheze; umožňuje opravy. Na připojování/lepení/uzemňování pružných tištěných spojů, desek s tištěnými spoji, stínění a těsnění proti EMI/RFI; připevňování samolepicího lepidla při pokojové teplotě. Nedoporučuje se pro extrémně vysoké nebo nízké teploty. Standardní uvolňování plynu.

# Elektromagneticky kompatibilní výrobky 3M™ Spojovací řešení ACF/stínění proti EMI/RFI

## Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)

Fólie vodivé v ose Z, umožňující lepení působením tepla, tvořené termoplastickými a termosetovými lepidly s náhodně rozloženými vodivými částicemi. Tyto částičky umožňují propojování vodivým cest obvodů skrz tloušťku lepidla (osa Z), ale jsou od výrobku vzdálené dostatečně daleko, aby byly elektricky izolované v rovině lepidla.

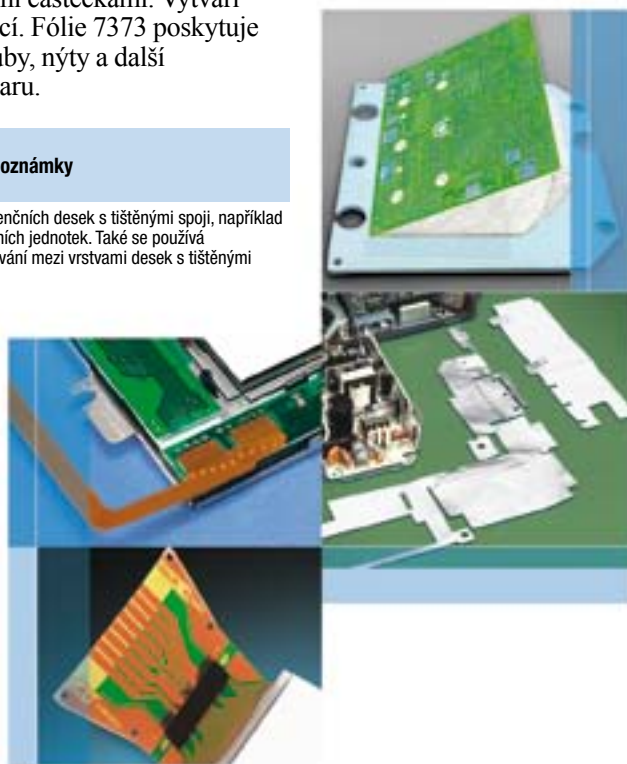
Výrobek	Tloušťka lepidla $\mu\text{m}$	Typ částic	Minimální vzdálenost $\mu\text{m}$	Podmínky lepení $^{\circ}\text{C}$ ( $^{\circ}\text{F}$ )	Aplikace/poznámky
5363	40	Pozlacený nikl	200	180–200 (356–392) 10–15 s	Ke spojování mědi na polyamidovém ohebném obvodu s deskami plošných spojů a vzájemnému spojování ohebných obvodů. Výborná spolehlivost při vysokých teplotách. Rychlé lepení.
5552R	19	Pozlacený nikl s polymerovým jádrem	<100	170–190 (338–374) 20–30 s	Ke spojování mědi na polyamidovém ohebném materiálu se sklem.
7303	74	Postříbřené sklo	500	135–150 (275–302) 20–30 s	Ke spojování stříbrné barvy na polyesterovém ohebném obvodu nebo mědi na polyamidovém ohebném obvodu s deskami s plošnými spoji a ohebnými obvody. Výborná odolnost proti nízkým teplotám a rozpouštědům.
7313	63	Postříbřené sklo	500	135–150 (275–302) 20–30 s	Ke spojování stříbrné barvy na polyesterovém ohebném obvodu nebo mědi na polyamidovém ohebném obvodu s deskami s plošnými spoji a ohebnými obvody. Lepí při nízkých teplotách; kompatibilní s automatizovanými postupy. Skladuje se při pokojové teplotě.
8794	60	Postříbřené plnivo	1000	150–160 (302–320) 3–5 s	Dobrá adheze k podkladům jako ABS, PVC a Melinex®, běžně používaným k lepení a spojování mikromodulů s anténami v aplikacích s kartami Smart Card. Také je ideální pro jakékoliv aplikace vyžadující rychlé a spolehlivé spojení. Skladuje se při pokojové teplotě.
9703	50	Postříbřený nikl	1000	15–70 (59–158) PSA	Dobrá adheze; umožňuje opravy. Na připojování/lepení/uzemňování ohebných obvodů, desek s plošnými spoji, stínění a těsnění proti EMI/RFI; připevňování tlakem aktivovaného lepidla (PSA) při pokojové teplotě. Nedoporučuje se pro extrémně vysoké nebo nízké teploty. Nízké uvolňování plynu.
9705	50	Postříbřený nikl	1000	15–70 (59158) PSA	Dobrá adheze; umožňuje opravy. Na připojování/lepení/uzemňování ohebných obvodů, desek s plošnými spoji, stínění a těsnění proti EMI/RFI; připevňování samolepicího lepidla při pokojové teplotě. Nedoporučuje se pro extrémně vysoké nebo nízké teploty. Standardní uvolňování plynu.

Hledáte-li vhodnější lepidlo než naše standardní výrobky, zkuste naše 2mil lepidlo XYZ s vodivými částicemi. Kontaktujte 3M, kde získáte více informací.

## Fólie 3M™ 7373 na lepení uzemněných chladičů

Tato elektricky vodivá, teplem tvrditelná lepicí fólie je tvořena vysoce účinným, hybridním lepidlem z epoxidu a akrylátu, vyplněným ostříbřenými skleněnými částicemi. Vytváří stabilní elektrické spojení a tenký spoj s nízkou tepelnou impedancí. Fólie 7373 poskytuje větší flexibilitu při konstrukci a lepší elektrické vlastnosti než šrouby, nýty a další mechanické upevňovací prvky; lze ji upravovat do optimálního tvaru.

Výrobek	Tloušťka lepidla $\mu\text{m}$	Typ částiček	Aplikace/poznámky
7373	50	Postříbřené sklo	Ideální k uzemněnému lepení vysokofrekvenčních desek s tištěnými spoji, například k rozpěrám chladičů v zesilovačích základních jednotek. Také se používá k vícevrstvé laminaci a elektrickému spojování mezi vrstvami desek s tištěnými spoji.



Tato řešení zahrnují inovační řadu

**Elektromagneticky kompatibilních výrobků 3M™**, které mohou regulovat elektromagnetické rušení z vnitřních zdrojů, omezovat náchylnost k elektromagnetickému rušení z vnějších zdrojů a pomáhat výrobcům splnit přísné homologační normy platné na celém světě.

- Zajišťují elektromagnetickou kompatibilitu
- Stíní nebo absorbují elektromagnetické a vysokofrekvenční rušení
- Uzemňují citlivé elektronické součástky a desky
- Tlumí součástky
- Chrání kabely
- Zajišťují vodivé vlastnosti

Výrobky 3M™ EMC jsou určeny pro stínění a absorbování EMI/RFI, odvod elektrostatického náboje, antistatické maskování, tlumení, mechanickou ochranu a vodivé vlastnosti v mnoha různých aplikacích.



## Elektromagneticky kompatibilní výrobky 3M™

Výrobek	Nosná vrstva	Lepidlo	Celková tloušťka mm (mil)	Vlastnosti	Elektrický odpor mohm	Adheze k oceli N/cm (oz/in)	Osvědčení výrobku
<b>Hliníková fólie 3M™</b>							
1120	2mil hliníková fólie	Akrylové vodivé	0,102 (4,0)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Vhodná k obalování kabelů. Snadno se vysekává.	9	3,9 (36)	UL 510
1170	2mil hliníková fólie	Akrylové vodivé	0,081 (3,2)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	10	3,8 (35)	UL 510
AL-25BT	1mil hliníková fólie	Akrylové vodivé	0,061 (2,4)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	10	3,4 (31)	UL 510
AL-25DC	1mil hliníková fólie	Akrylové vodivé nanesené na obě strany	0,084 (3,3)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	35	3,4 (31)	—
AL-50BT	2mil hliníková fólie	Akrylové vodivé	0,079 (3,1)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	10	3,4 (31)	UL 510
1115	5mil hliníková fólie	Akrylové vodivé	0,177 (7,0)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	5	5,6 (52)	—
<b>Hliníková fólie 3M™ laminovaná polyesterovou fólií</b>							
AL-36FR	1mil hliníková fólie + polyesterová fólie	Akrylové vodivé	0,061 (2,4)	Fóliová nosná vrstva, laminovaná polyesterovou fólií. Dobrá odolnost proti oxidaci, rozpouštědlům a olejům. Snadno se vysekává.	20	2,4 (222)	UL 510
AL-36NC	1mil hliníková fólie + polyesterová fólie	Akrylové nevodivé	0,055 (2,2)	Fóliová nosná vrstva, laminovaná polyesterovou fólií. Dobrá odolnost proti oxidaci, rozpouštědlům a olejům. Snadno se vysekává.	Neuvádí se	2,2 (20)	—
AL-37BLK	1mil hliníková fólie + černá, matná polyesterová fólie	Akrylové vodivé	0,071 (2,8)	Fóliová nosná vrstva, laminovaná polyesterovou fólií. Matná povrchová úprava. Dobrá elektrická izolace, odolnost proti oxidaci, rozpouštědlům a olejům. Snadno se vysekává.	50	3,4 (31)	UL 510
AL-40BLK	1mil hliníková fólie + černá, lesklá polyesterová fólie	Akrylové vodivé	0,071 (2,8)	Fóliová nosná vrstva, laminovaná polyesterovou fólií. Matná povrchová úprava. Dobrá elektrická izolace, odolnost proti oxidaci, rozpouštědlům a olejům. Snadno se vysekává.	50	3,4 (31)	UL 510
<b>Měděná fólie 3M™</b>							
1125	1,4mil měděná fólie	Akrylové nevodivé	0,089 (3,5)	Pro stínění EMI v široké řadě aplikací. Snadno se vysekává.	Neuvádí se	4,4 (40)	UL 510
1126	1,4mil měděná fólie	Akrylové vodivé	0,089 (3,5)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje při uzemnění. Snadno se vysekává.	3	3,9 (36)	MIL-T-47012
1181	1,4mil měděná fólie	Akrylové vodivé	0,066 (2,6)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	5	3,8 (35)	UL 510
1182	1,4mil měděná fólie	Akrylové vodivé nanesené na obě strany	0,089 (3,5)	Hlavně se používá k pevnému i elektrickému spojení dvou povrchů. Může zajišťovat také stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje a uzemňování. Snadno se vysekává.	10	3,8 (35)	UL 510
1183	1,4mil pocínovaná měděná fólie	Akrylové vodivé	0,066 (2,6)	Odolná proti oxidaci pro dlouhodobé stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje a uzemňování. Lze ji pájet, snadno se vysekává.	5	3,8 (35)	UL 510
1194	1,4mil měděná fólie	Akrylové nevodivé	0,066 (2,6)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Snadno se vysekává.	Neuvádí se	4,4 (40)	UL 510
CU-35C	1,4mil měděná fólie	Akrylové vodivé	0,07 (2,8)	Pro uzemňování a stínění EMI. Lze ji pájet a snadno se vysekává.	5	3,8 (35)	UL 510
<b>Reliéfní fólie 3M™</b>							
1245	Reliéfní měděná fólie	Akrylové nevodivé	0,102 (4,0)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Lze ji pájet, snadno se vysekává.	1	3,8 (35)	UL 510
1267	Reliéfní hliníková fólie	Akrylové nevodivé	0,127 (5,0)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Lze ji pájet, snadno se vysekává.	5	3,8 (35)	UL 510
1345	Reliéfní pocínovaná měděná fólie	Akrylové nevodivé	0,102 (4,0)	Odolná proti oxidaci pro dlouhodobé stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje a uzemňování. Lze ji pájet, snadno se vysekává.	1	4,9 (45)	UL 510
2245	Reliéfní měděná fólie	Akrylové vodivé	0,102 (4,0)	Pro uzemňování a stínění EMI. Lze ji pájet, snadno se vysekává.	1	3,4 (31)	UL 510



# Elektromagneticky kompatibilní výrobky 3M™

Výrobek	Nosná vrstva	Lepidlo	Celková tloušťka mm (mil)	Vlastnosti	Elektrický odpor mohm	Adheze k oceli N/cm (oz/in)	Osvědčení výrobku
<b>Metalizovaná látka 3M™</b>							
2191FR	Nikl na poměděné polyesterové tkanině s ochranou proti rozšířování trhlin	Akrylové vodivé	0,140 (5,5)	Lehká, přizpůsobivá, odolná proti oxidaci a s vysokou pevností pro stínění EMI a uzemňování. Snadno se vysekává.	3	2,1 (19)	UL 510
AG-2300	Postříbená polyesterová tkanina	Akrylové vodivé	0,110 (4,3)	Lehká, přizpůsobivá, odolná proti oxidaci a s vysokou pevností pro stínění EMI a uzemňování. Snadno se vysekává.	5	3,4 (31)	—
AU-2190	Pozlacená polyesterová tkanina	Akrylové vodivé	0,110 (4,3)	Lehká, přizpůsobivá, odolná proti oxidaci a s vysokou pevností pro stínění EMI a uzemňování. Snadno se vysekává.	5	3,4 (31)	—
X-7001	Poměděná polyesterová tkanina s ochranou proti rozšiřování trhlin	Akrylové vodivé nanesené na obě strany	0,110 (4,3)	Hlavně se používá ke spojování dvou povrchů jak fyzickému, tak elektrickému. Může zajišťovat také stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje a uzemňování. Lehká, přizpůsobivá a snadno se vysekává.	15	6,4 (59)	—
CN 3190	Nikl na poměděné polyesterové tkanině s ochranou proti rozšiřování trhlin	Akrylové vodivé	0,110 (4,3)	Lehká, přizpůsobivá, odolná proti oxidaci a s vysokou pevností pro stínění EMI a uzemňování.	1	3,8 (35)	—

<b>Sítovina a návlék 3M™</b>							
Série DS a FS	Opletená skleněná vlákna, ovinutá pocínovanou měděnou fólií	Žádné	Neuvádí se	Sítované návlěky proti EMI pro kabely a svazky vodičů. Výborné odlehčení tahu a tepelná stabilita, pružné, odolné proti oxidaci. Lze je pájet.	Neuvádí se	Neuvádí se	UL VW-1 (UL FR-1)
Série VA	Návlěky opletené polyesterovými vlákny a polyesterová vlákna ovinutá pocínovanou měděnou fólií	Žádné	Neuvádí se	Sítované návlěky proti EMI pro kabely a svazky vodičů. Výborné odlehčení tahu a tepelná stabilita, pružné, odolné proti oxidaci. Lze je pájet, lehké.	Neuvádí se	Neuvádí se	—

<b>Fólie 3M™ na stínění EMI</b>							
1380	Magnetická fólie s vysokým obsahem kovu mezi vrstvami polymerové fólie	Kaučukové, tvrditelné teplem	0,300 (11,8)	Výborné magnetické stínění s vysokým účinkem při nízkých frekvencích. Měkká magnetická fólie vložená mezi vrstvy fólie. Tenká, pružná, lehká a snadno se vysekává.	Neuvádí se	Neuvádí se	—
AL-10S	Epoxidová samozhášecí vrstva + hliníková fólie	Žádné	0,198 (7,8)	Měkčená hliníková se samozhášecí vrstvou na jedné straně. Výborné stínění EMI pro desky s plošnými spoji a sestavy. Lehká, pružná a snadno se vysekává.	Neuvádí se	Neuvádí se	UL 510
AL-1010S	Trvanlivá epoxidová samozhášecí vrstva + hliníková fólie	Žádné	0,351 (13,8)	Měkčená hliníková fólie se samozhášecí vrstvou na obou stranách. Výborné stínění EMI pro desky s plošnými spoji a sestavy. Lehká, pružná a snadno se vysekává.	Neuvádí se	Neuvádí se	UL 510
CU-10S	Epoxidová samozhášecí vrstva + měděná fólie	Žádné	0,170 (6,7)	Měkčená měděná fólie se samozhášecí vrstvou na jedné straně. Výborné stínění EMI pro desky s plošnými spoji a sestavy. Lehká, pružná a snadno se vysekává.	Neuvádí se	Žádné	UL 94 VO
CU-1010S	Měděná fólie + trvanlivá epoxidová vrstva	Žádné	0,170 (6,7)	Měkčená měděná fólie se samozhášecí vrstvou na obou stranách. Výborné stínění EMI pro desky s plošnými spoji a sestavy. Lehká, pružná a snadno se vysekává.	Neuvádí se	Žádné	—

<b>Těsnění a vodivé materiály 3M™</b>							
3245	Reverzní reliéfní měděná fólie	Akrylové vodivé	0,150 (5,9)	Pro stínění EMI, odvádění elektrostatického náboje, uzemňování. Lze ji pájet, snadno se vysekává.	1	5,0 (46)	UL 510

<b>Absorpční materiály 3M™</b>							
Série AB-2000	Silikonová pryž s magnetickým plnivem	Akrylové lepidlo	0,27–1,58 (10,6–62,2)	Absorbuje EMI: může potlačovat vyzářovaný šum v širokém pásmu frekvencí. Tenká, pružná a snadno se vysekává. V sedmi standardních tloušťkách.	Neuvádí se	3,8 (35)	—

3M nabízí širokou řadu pásek na stínění EMI/RFI a absorpčních materiálů, síťovinových a návlékových výrobků, těsnění a vodivých materiálů.



**Paměťové karty pro osobní počítače** – lepicí fólie 3M™ vytvářejí pevnější spoj než samolepicí pásky s vysokou pevností. Lepicí fólie lepí víka z nerezové oceli ke konektorům a plastovým rámcům.



## Lepicí fólie 3M™

Lepicí fólie 3M™ kombinují nejlepší charakteristiky fólií 3M™ s technologií termoplastických lepidel. Díky tomu poskytují výbornou účinnost na různých podkladech od tkanin, polyolefinů a polymerů s tekutými krystaly po tepelně citlivé materiály a kovy. K dispozici jsou různé pevnosti spoje od dočasné po trvalou.

### Charakteristiky a výhody:

- Přesná, rovnoměrná tloušťka fólie umožňuje vytvářet konzistentní spoje
- K dispozici v přesných prostříhaných tvarech a velikostech pro čistou ruční nebo automatizovanou aplikaci
- Slepují během několika sekund při působení tepla, což pomáhá vyloučit upínací přípravky. Urychlují montáž
- Vytvářejí dielektrickou izolační vrstvu
- Nabídka různých pevností ve smyku při překrytí na hliníku až do 2500 psi

Výrobek	Základní pryskyřice	Barva	Standardní tloušťka mil	Doba lepení/vytvrzování	Teplota spoje °C (°F)	Přibližné prodloužení v %	Pevnost ve smyku při překrytí	Pevnost při odtrhování v úhlu 180° piw	Základní charakteristiky
406	EAA	Čirá	3	2–5 s	160 (320)	750	1090 na Al	16,6 na nerezové oceli	Dobrá adheze ke kovu. Čirá.
583	Fenolický nitril	Hnědá	2	5 min.	121 (250)	800	630 na Al	10 na Al	Aktivace teplem nebo rozpouštědlem.
588	Fenolický nitril	Žlutá	6	5 min.	121 (250)	250	880 na Al	20 na Al	Pouze aktivace teplem.
615	Polyester	Žlutohnědá	4	2–5 s	138 (280)	300	810 na Al	15 na Al	Dobrá adheze k řadě podkladů.
615S	Polyester	Žlutohnědá	6 a 9	2–5 s	138 (280)	—	810 na Al	15 na Al	Mulová varianta 615.
620	Polyester	Žlutohnědá	6	2–5 s	138 (280)	100	825 na Al	16 na nerezové oceli	3 vrstvy, každá 2 mil. Jedna je dielektrická.
668	Polyester	Žlutohnědá	4	2–5 s	160 (320)	1000	860 na Al	20 na nerezové oceli	Vysoká tepelná odolnost. Mírná lepicost.
690	Polyester	Žlutohnědá	8	2–5 s	138 (280)	300	810 na Al	15 na Al	Dobrá adheze k řadě podkladů.
AF-111	Epoxid	Špinavě bílá	10	60 min.	121 (250)	10	5300	38	Výborná tepelná odolnost a konstrukční pevnost spoje. Vytvrzuje se při 121 °C (250 °F).
AF-42	Epoxid	Průhledná	3	60 min.	177 (350)	250	4600	55	Výborná tepelná odolnost a konstrukční pevnost spoje. Vytvrzuje se při 177 °C (350 °F).

## Ochranné pásky 3M™

Ochranné pásky 3M™ jsou určeny ke krátkodobé ochraně kritických povrchů, například displejů LCD, potažených kovů s vysokým leskem a skla před poškrábáním a poničením během výroby, balení a přepravy.

Výrobek/barva	Struktura pásky Nosná vrstva/ lepidlo	Tloušťka nosné vrstvy mm (mil)	Celková tloušťka mm (mil)	Adheze k oceli N/100 mm (oz/in)	Pevnost v tahu N/100 mm (lb/in)	Poměrné prodloužení při přetržení %	Rozsah teplot °C (°F)	Poznámky
Zkušební metoda ASTM		D-3652	D-3652	D-3330	D-3759	D-3759		
335/růžová	Polyesterová	0,02 (0,9)	0,040 (1,6)	2 (2)	420 (24)	125	-50–66 (-60–150)	Ochranná páska s nízkou lepicostí.
336/průhledná	Polyesterová fólie/pryž	0,02 (0,9)	0,036 (1,4)	1 (1)	420 (24)	90	-50–66 (-60–150)	Ochranná páska s nízkou lepicostí.

## Vysokoteplotní pásky 3M™

Vysokoteplotní pásky 3M™ jsou vhodné pro celou řadu aplikací, dokážou vydržet teploty od -38 °C až do 260 °C. V níže uvedené tabulce naleznete základní přehled 3M™ těchto pásek s doporučením pro možné použití.

Výrobek/barva	Struktura pásky (nosná vrstva/ lepidlo)	Celková tloušťka mm (mil)	Adheze k oceli N/100 mm (oz/in)	Pevnost v tahu N/100 mm (lb/in)	Poměrné prodloužení při přetžení %	Rozsah teplot °C (°F)	Poznámky
Zkušební metoda ASTM		D-3652	D-3330	D-3759	D-3759		

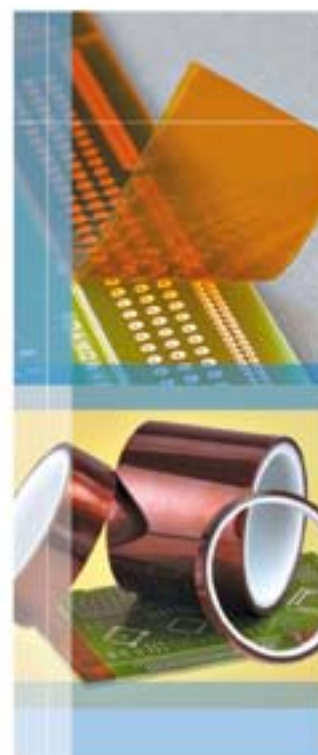
Vysokoteplotní maskovací páska Scotch®							
214	Krepový papír/ kaučuk	0,17 (6,7)	29 (27)	420 (24)	10	Až 350 (177) až 1 h	Vysokoteplotní, odolná proti korozi.
2364	Krepový pa-pír/směs pří-rodního a syntetického kaučuku	0,16 (6,5)	39 (36)	402 (23)	10	Až 300 (149) po dobu 30 min.	Vysokoteplotní, maskovací.

Vysokoteplotní vinylové pásky Scotch®							
4737S	Neprůhledná, modrá vinylová fólie/ kaučuk	0,13 (5,1)	15 (14)	245 (14)	150	Až 325 (163) až 1 h	Vysokoteplotní.
4737T	Průhledná, modrá vinylová fólie/ kaučuk	0,13 (5,1)	15 (14)	297 (17)	150	Až 325 (163) až 1 h	Vysokoteplotní, cenově přístupná.

Pásky 3M™ na výrobu desek tisknutých spojů							
851/zelená	Směs polyesteru/ syntetického kaučuku	0,09 (3,6)	27 (29)	476 (27)	124	40–170 (4–77)	Účinná. Potahování silikonem. Na pokovování desek.
1278/modrá	Polyester/ kaučuk	0,07 (2,8)	34 (31)	431 (25)	116	40–170 (4–77)	Maskování pájky na měděném podkladu. Lepidlo bez silikonu. Na pokovování desek.
1279/oranžová	Směs polyesteru/ syntetického kaučuku	0,10 (4,1)	37 (34)	438 (25)	120	40–170 (4–77)	Ekonomická. Potahovaná silikonem. Na pokovování desek.
1280/červená	Směs polyesteru/ syntetického kaučuku	0,09 (3,6)	34 (31)	525 (30)	135	40–170 (4–77)	Účinná. Potahovaná silikonem. Na pokovování desek.
4731/fialová	Vinyl/ kaučuk	0,18 (7,0)	22 (20)	315 (18)	245	40–170 (4–77)	Galvanické pokovování. Nehořlavá a odolná proti povětrnostním vlivům. Univerzální vinylová.

Vysokoteplotní pásky 3M™							
5413/jantarová	Polyimid/ silikon	0,07 (2,7)	22 (20)	578 (33)	60	-100–500 (-73–260)	Vysokoteplotní fólie. Polyimidová.
5414/průhledná	PVA/ syntetika	0,06 (2,5)	8 (7)	116 (6,2)	98	0–500 (-18–260)	Rozpuštná ve vodě.
5419/jantarová	Polyimid/ silikon	0,07 (2,7)	22 (20)	578 (33)	60	-100–500 (-73–260)	Pájka pro pájení vlnou s nízkou statickou vodivostí. Polyimidová.
5433/jantarová	Polyimid/ silikon	0,07 (2,7)	22 (20)	578 (33)	60	-100–500 (-73–260)	Páska s krycí vrstvou. Polyimidová.
7413T/7413TL jantarová	Polyimid/ silikon	0,06 (2,5)	27 (25)	525 (30)	60	-100–500 (-73–260)	Vysokoteplotní. Polyimidová.
7419	Polyimid/ akryl	0,46 (1,8)	—	578 (33)	60	Až 500 (260)	Polyimidová, bez silikonu, nízká statická vodivost.

Vysokoteplotní elektrotechnické izolační pásky 3M™							
92	Polyimidová fólie	0,076 (3,0)	28 (25)	530 (30)	55	Až 356 (180)	Tuhá, tenká fólie odolná proti proražení, určená pro vysokoteplotní aplikace. Pro izolační a motorové aplikace. UL certifikát. Polyimidová.
1093	Polyimidová fólie	0,063 (2,5)	22 (20)	620 (35)	50	Až 180 (356)	Tuhá, tenká fólie odolná proti rozpuštědlům a proražení, určená pro vysokoteplotní aplikace. Polyimidová. Dobrá krycí vrstva pro pružné tiskuté spoje a izolační aplikace. UL certifikát.
1205	Polyimidová fólie	0,076 (3,0)	38 (35)	530 (30)	55	Až 311 (155)	Tuhá, tenká fólie odolná proti rozpuštědlům a proražení, určená pro vysokoteplotní aplikace. Polyimidová. Dobrá krycí vrstva pro pružné tiskuté spoje a izolační aplikace. UL certifikát.
1206	Polyimidová fólie	0,55 (2,2)	38 (35)	530 (30)	35	Až 311 (155)	Tuhá, tenká fólie odolná proti rozpuštědlům a proražení, určená pro vysokoteplotní aplikace. Polyimidová. Dobrá krycí vrstva pro pružné tiskuté spoje a izolační aplikace. UL certifikát.
1218	Polyimidová fólie	0,076 (3,0)	20 (19)	340 (19)	55	Až 356 (180)	Tuhá, tenká fólie odolná proti proražení, určená pro vysokoteplotní aplikace. Pro izolační a motorové aplikace. UL certifikát. Polyimidová.



## Opticky čiré lepicí pásky 3M™

Opticky čirá lepidla 3M™ jsou určena pro elektronické displeje. Tato průhledná, izotropní lepidla bez fólie umožňují využívat přesnou barvu a plný jas displeje a vytvářejí trvanlivý spoj s vysokou pevností.

### Vizuální přesnost

- Propustnost světla > 99 % po korekci ztrát odrazem
- Úroveň zamlžení < 1 %
- Bez dvojlomu
- Index lomu 1,48
- Speciálně navržené a vyrobené tak, aby se vyloučily běžné vizuální chyby lepidla, například bubliny, nečistoty a gely

### Trvanlivá adheze

Opticky čirá laminační lepidla 3M™ vycházejí z nejnovějších vývojových trendů pro speciální lepicí aplikace. Jsou založena na technologii lepidel 3M, průmyslovém standardu pro připevňování grafiky a montáž membránových tlačítek, a mají složení s následujícími charakteristikami:

- Vysoká koheze a pevnost při odtrhování pro spolehlivé lepení většiny průhledných fólií na sklo
- Regulovaná tloušťka zaručující rovnoměrnou rozteč
- Odolnost proti vysokým teplotám, vlhkosti a ultrafialovému záření
- Dlouhodobá trvanlivost bez žloutnutí, štěpení na vrstvy nebo snižování jakosti

Výrobek	Tloušťka lepidla mikrometry (mil)	Počáteční adheze ke sklu N/dm (oz/in)	Rozsah provozních teplot °C (°F)	Poznámky
Zkušební metoda ASTM	D-3652	D-3330-E		
8141	25 (1)	28 (26)	-40–85 (-40–185)	Nízká kyselost, vhodnost k lepení hladkých nebo strukturovaných povrchů. Omezená vlastní adheze.
8142	50 (2)	35 (32)	-40–85 (-40–185)	2mil varianta lepicí pásky 8141.
8161	25 (1)	43 (36)	-40–85 (-40–185)	K lepení hladkých, průhledných povrchů. Snadné zpracování díky zvýšené odolnosti proti bublinám v laminátech vystavených vysoké teplotě a vlhkosti. Vytváření vysoké adheze, zejména k polárním povrchům.
8185	125 (5)	86 (72)	-40–85 (-40–185)	K lepení hladkých, průhledných povrchů. Snadné zpracování díky zvýšené odolnosti proti bublinám v laminátech vystavených vysoké teplotě a vlhkosti. Vytváření vysoké adheze, zejména k polárním povrchům.
8187	175 (7)	118 (98)	-40–85 (-40–185)	7mil varianta lepicí pásky 8187.
8171	25 (1)	47 (39)	-40–85 (-40–185)	Vytváření vysoké adheze k polárním povrchům. Určena speciálně pro podklady uvolňující plyny, například polymethylmetakrylát a polykarbonát.
8172	50 (2)	51 (42)	-40–85 (-40–185)	2mil varianta lepicí pásky 8171.

Tyto výrobky mají strukturu lepicí potiskovatelné pásky s nosnou vrstvou a lepidlem.





# 3M™ Tenké oboustranně lepicí pásky a laminační lepidla

Výrobek	Popis/ příklady aplikací	Tloušťka lepidla μm	Krycí vrstva			Adheze <sup>1</sup>					Teplotní odolnost	
			Typ	Tloušť- ka μm	Speci- fikace	Kov	Plast s vysou- kou povrchou energií	Plast s nízkou povrchou energií	Pěna	Chemická odol- nost	Od °C	Do °C
<b>Upravený akryl</b>												
9088 9088FL	Vysoká počáteční lepicí síla, dlouhodobá trvanlivost spoje. Lepení různých materiálů (včetně PP, EPDM).	205	PE	107	–	9	10	10	4	9	-40	150
<b>Vysokoteplotní akrylát 3M™ 100</b>												
F9460PC	Vysokoteplotní průmyslové spojování a zpracování kovů.	51	58# PCK	107	UL	10	7	1	2	10	-40	260
F9469PC	Vysokoteplotní průmyslové spojování a zpracování kovů.	127	58# PCK	107	UL	10	7	1	2	10	-40	260
F9473PC	Vysokoteplotní průmyslové spojování a zpracování kovů.	254	58# PCK	107	UL	10	7	1	2	10	-40	260
<b>Vysoce účinný akrylát 3M™ 200MP</b>												
467MP	Připevňování grafiky a všeobecné průmyslové spojování.	51	58# PCK	107	UL M <sup>2</sup>	10	9	1	2	9	-40	204
468MP	Průmyslový standard pro připojování grafiky a tvarové výseky.	127	58# PCK	107	UL M <sup>2</sup>	10	9	1	3	9	-40	204
<b>Vysoce lepicí akrylát 3M™ 300</b>												
927	Připevňování těsnění a různých průmyslových pěnových materiálů.	51	60# DK	94	–	7	9	9	9	6	-40	121
950	Silnější varianta transferové pásky 927.	127	60# DK	94	UL M <sup>2</sup>	7	9	9	9	6	-40	121
<b>Akrylát 3M™ 300 LSE na povrchy s nízkou povrchovou energií</b>												
9453LE	Varianta transferové pásky 9453LE s krycí fólií pro rotační zpracování.	89	PET	51	UL	9	10	10	1	7	-40	148
9471LE	Lepí grafiku k práškovým barvám, plastům s nízkou povrchovou energií.	51	58# PCK	107	UL	9	10	10	1	7	-40	148
9472LE	Silnější lepidlo pro strukturované plasty s nízkou povrchovou energií a práškové barvy.	127	58# PCK	107	UL	9	10	10	1	7	-40	148
<b>Vysoce účinný akrylát 3M™ 350</b>												
9482PC	Vysoká lepicí síla a pevnost ve smyku; výborná adheze k plastům a pěnovým materiálům.	51	62# PCK	107	UL	9	10	10	9	8	-40	232
9485PC	Silnější varianta transferové pásky 9482PC.	127	62# PCK	107	UL	9	10	10	9	8	-40	232

<sup>1</sup> Úroveň adheze 1–10. Deset je nejvyšší.

<sup>2</sup> M znamená Mil-P-19834B, typ 1.

Laminační lepidla 3M™ pro elektronický průmysl zahrnují řešení s tenkými transferovými (beznosičovými) páskami na připevňování a oboustrannými páskami, s tenkým papírovým či plastovým nosičem, vhodnými zejména k připevňování těsnění a stínění k nejrůznějším typům podkladů. Lepicí transferové pásky a oboustranné pásky 3M™ nabízejí výbornou účinnost pro aplikace od materiálů s nízkou povrchovou energií po odolnost proti vysokým teplotám.

## Vysokoteplotní akrylát 100

- Krátkodobá teplotní odolnost až do 260 °C a výborná odolnost proti rozpouštědlům.
- Vysoká pevnost v odtrhávání ve srovnání s jinými akrylovými materiály.
- Výjimečná pevnost ve smyku, a to i při zvýšených teplotách.

## Vysoce účinný akrylát 200MP

- Krátkodobá teplotní odolnost až do 204 °C a výborná odolnost proti rozpouštědlům.
- Výjimečná adheze ke kovům a plastům s vysokou povrchovou energií.
- Výborná pevnost ve smyku na ochranu před klouzáním a odlepováním okrajů.
- Krátkodobá přemístitelnost pro přesné umístění.



### Akrylát 300LSE pro plasty s nízkou povrchovou energií

- Krátkodobá teplotní odolnost až do 148 °C.
- Vynikající přilnavost k plastům s nízkou povrchovou energií, práškovým nátěrům a mírně mastným kovům.
- Dobrá odolnost vůči chemikáliím a vlhkosti.

## 3M™ Tenké oboustranně lepicí pásky

Výrobek	Popis/příklady aplikací	Krycí vrstva			Adheze*							Teplotní odolnost		
		Tloušťka pásky μm	Typ nosné vrstvy	Typ	Tloušťka μm	Specifikace	Kov	Plast s vysokou povrchovou energií	Plast s nízkou povrchovou energií	Pěna	Chemická odolnost	Od °C	Do °C	
<b>Vysoce účinný akrylát 3M™ 200MP</b>														
9492MP	Tenčí verze oboustranné pásky 9495MP.	64	PET	58# PCK	107	–	10	9	1	2	9	-40	204	
9495MP	Oboustranná verze transferové pásky 468MP. Nabízí lepší manipulaci a snadné prostřihování.	145	PET	58# PCK	107	UL	10	9	1	2	9	-40	204	
<b>Akrylát 3M™ 300 LSE s nízkou povrchovou energií</b>														
9495LE	Oboustranná verze transferové pásky 9472LE. Lepší manipulace a snadné prostřihování.	170	PET	58# PCK	107	UL	9	10	10	1	7	-40	148	
<b>Silikon/akrylové lepidlo 3M™ 350</b>														
9731	Silikonové lepidlo na jedné straně, akrylové na druhé straně pásky. Přípevnování silikonových klávesnic, renovace tonerových náplní do tiskáren.	140	PET	PET/PCK	74/127	–	9	10	10	1	8	-40	232	

\* Úrovně adheze 1–10. Deset je nejvyšší.



## Použití a všeobecné vlastnosti technických štítkových materiálů 3M™

Aplikace	Jedinečné aplikační potřeby	Řada výrobků/popis	Výrobek	Tloušťka fólie s lepidlem μm	Barva	
<b>Identifikace/informování/varování</b>						
Štítek s osvědčením, pokyny nebo varováním	Možnost potisku termotransferem, adheze k povrchům s nízkou energií po celou dobu životnosti výrobku.	Polyester pro termotransferový dotisk s vysoce adhezivním lepidlem 350	7871 EC 7868 EC 7872 EC	79 97	Lesklá bílá Matná platinová	
		Polyester pro termotransferový dotisk s vysoce účinným lepidlem P1650	FM033202 FM043702	84 84	Lesklá bílá Matná stříbrná	
Identifikační a informační štítek	Cenově příznivý, možnost potisku termotransferem, adheze k mnoha povrchům po celou dobu životnosti výrobku.	Polyester pro termotransferový dotisk s velmi přesným lepidlem 310	7815	79	Matná bílá	
			7816	71	Lesklá bílá	
			7818	104	Matná stříbrná	
			7875	71	Platinová	
	Univerzální materiál na štítky, adheze k mnoha povrchům po celou dobu životnosti výrobku.	Polyester pro termotransferový dotisk s vysoce účinným lepidlem P1400	OFM03402	74	Lesklá bílá	
			OFM03502	74	Matná bílá	
Recyklovatelný štítek	Štítkový materiál je kompatibilní s recyklováním plastů PC, ABS, PS, HIPS a PC/ABS. Možnost potisku termotransferem.	Kompatibilní s recyklováním ABS s lepidlem 350	8000	107	Matná bílá	
Opravný štítek	Trvalý, přesto snadno odstranitelný z mnoha podkladů. Lepidlo s nízkým uvolňováním plynu, odolné proti nadzvedávání a odlepování okrajů v aplikacích s diskovými jednotkami.	Polyester pro termotransferový dotisk s odstranitelným lepidlem 550	5770	71	Matná bílá	
			5771	79	Lesklá bílá	
<b>Sledování</b>						
Inventurní štítek	Cenově příznivý, možnost potisku termotransferem, adheze k mnoha povrchům po celou dobu životnosti výrobku. Univerzální materiál na štítky s termotransferem, adheze k mnoha povrchům po celou dobu životnosti výrobku.	Polyester pro termotransferový dotisk s lepidlem 310	7815 E 7816 E 7875 E	79 71 71	Matná bílá Lesklá bílá Platinová	
			OFM03402	74	Lesklá bílá	
			OFM2402	74	Matná stříbrná	
Štítek na sledování desek s plošnými spoji	Možnost potisku čárovým kódem, odolnost proti vysokým teplotám. Vyrží pájení.	Vysokoteplotní polyimid s vysokoteplotním lepidlem 100	7811-DMI	102	Matná bílá	
			7812-TT	102	Matná bílá	
Štítkový materiál popisovatelný laserem	Fólie umožňující vypalování laserem, trvanlivá konstrukce štítku.	Akrylát pro vypalování laserem s lepidlem 350	7847 7848	91 91	Matná černá na bílé Matně stříbrná na černé	
<b>Zabezpečování</b>						
Štítek signalizující neoprávněný zásah	Materiál signalizující neoprávněný zásah, jehož účelem je VOID sdělení na čelní straně v případě pokusu o odstranění.	Polyester signalizující neoprávněný zásah s vysoce adhezivním lepidlem 350	7381/7866	76	Lesklá bílá	
			7380	76	Matná bílá	
	Materiál dokazující neoprávněný zásah, který se při pokusu o odstranění z podkladu zničí. Možnost potisku termotransferem.	Zničitelný vinyl s lepidlem 350	Polyester signalizující neoprávněný zásah VOID sdělením s lepidlem P1410 se zvýšenou lepidlovostí	FMV22 FMV02	74 74	Lesklá bílá Jasně stříbrná
			Polyester signalizující neoprávněný zásah trojúhelníkovým sdělením s lepidlem P1410 se zvýšenou lepidlovostí	FMV01202 FMV01402	74 74	Jasně stříbrná Lesklá bílá
			Materiál dokazující neoprávněný zásah, který se při pokusu o odstranění z podkladu zničí.	7613	71	Matná bílá
			Materiál dokazující neoprávněný zásah, který se při pokusu o odstranění z podkladu zničí. Možnost potisku jehličkovou tiskárnou.	7885	76	Matná bílá
	Zničitelný vinyl s lepidlem 200					
<b>Ochrana</b>						
Maskování	Neobyčejně čirý štítkový materiál s možností potisku na ochranu čoček. Lepidlo s nízkou lepidlovostí, umožňující čisté odstranění.	Vysoce průhledný polyester s odstranitelným lepidlem	76991	51	Neobyčejně čirá	
	Lepidlo s vysokou lepidlovostí, umožňující velmi čisté odstranění.	Polyester pro termotransferový dotisk s velmi dobře odstranitelným lepidlem R3500	FM1542	71	Lesklá čirá	
Krycí laminát	Chrání povrch štítku před oděrem, slunečním světlem, chemikáliemi nebo vlhkostí. Fóliová krycí vrstva nabízí výborný vzhled grafiky.	Polypropylen s možností polygrafického potisku s velmi dobře odstranitelným lepidlem R3500	FP0862	71	Čirá	
		Polyester pro termotransferový dotisk bez vrchního povlaku s lepidlem P1400	OFM010N	46	Lesklá čirá	
		Polyester pro termotransferový dotisk s lepidlem 400	7744FL	53	Matná čirá	
	Polyester pro termotransferový dotisk bez topcoat s lepidlem 400	7730FL	46	Lesklá čirá		

## Technologie a možnosti pro identifikování, informování, sledování, varování, ochranu a zabezpečování

Lepidla, topcoaty, fólie a linery 3M můžete kombinovat a sladit tak, že získáte až 150 000 kombinací. To znamená technologii a řešení splňující většinu požadavků na značení notebooků, stolních počítačů, tiskáren, periferních zařízení, mobilních telefonů a dalších zařízení. 3M vám také pomáhá uvést tyto technologie do provozu kdekoliv na světě prostřednictvím celosvětových služeb, odborných znalostí a přístupem orientovaným na zákazníka.

- Školený prodejní a technický personál, reprezentující roky zkušeností s materiály a aplikacemi
- Odborníci na vývoj aplikací, jejichž úkolem je pomáhat zákazníkům optimálně zkombinovat a sladit štítkové materiály
- Široké možnosti přizpůsobování v oboru technických štítků



## Tlumicí polymery 3M™

Viskózně elastické tlumicí polymery 3M™ prokázaly, že omezují problémy s vibracemi a nárazy v elektronice, spotřebičích, automobilech a letadlech. Tyto univerzální materiály lze přizpůsobit široké řadě aplikací včetně tlumičů s omezenou krycí vrstvou, vícevrstvých laminátů využívajících kovové nebo polymerové fólie, tlumičů s volnou vrstvou, závěsných tlumičů, izolátorů, panelových, trubkových a křídlových tlumičů a dalších typů.

### Aplikační oblasti

- Automobilový průmysl včetně výplní karoserie a prostoru pot kapotou
- Elektronický průmysl včetně reproduktorů a touchpadů
- Letecký průmysl včetně kosmických lodí a komerčních letadel
- Sportovní zboží včetně golfových holí a tenisových raket
- Spotřebiče včetně myček

**Poznámka:** Tyto technické informace a údaje musí být považovány pouze za reprezentativní nebo typické a nesmí se používat ke specifikačním účelům.

Výrobek	Tloušťka mil	Krycí vrstva	Adheze k nerezové oceli N/100 mm (oz/in) <sup>1</sup>	Typické funkční charakteristiky
110P02	2	Papír	96 (88)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobrá účinnost tlumení při vyšších teplotách: 40–105 °C (104–221 °F).</li> <li>• Ke slepení jsou nutné teplo a tlak</li> </ul>
110P05	5	Papír	42 (38)	
112P02	2	Papír	109 (100)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobrá účinnost tlumení při 0–65 °C (32–142 °F)</li> <li>• V mnoha aplikacích je pro náležité slepení nutný pouze tlak při pokojové teplotě (21 °C/70 °F)</li> </ul>
112P05	5	Papír	158 (144)	

### Univerzální vlastnosti

- Volba zlepšeného akrylového polymeru pro lepší tlumení vibrací
- Volba dobré až výborné tepelné stálosti pro dlouhodobé použití při mírných teplotách nebo krátkodobé použití při vysokých teplotách
- Tlumení při teplotách v rozsahu od pouhých 0 °C (32 °F) až do 105 °C (221 °F)
- Vybírejte ztrátový činitel a modulu tvarové paměti podle požadavků

### Univerzální zpracování

- Vybírejte polymer k lepení pouze vlivem tlaku nebo vlivem tepla a tlaku
- Volba krycích vrstev splňujících různé požadavky na manipulaci
- Široká řada tloušťek splňujících konstrukční požadavky
- Použití s různými podklady
- Možnost laminovat vrstvy, aby vznikl silnější výrobek
- Vysoká nebo nízká počáteční lepivost v závislosti na přesnosti umístění



Tlumicí polymery pro motory kmitacíh cívkek.

## Velmi čisté tlumicí polymery 3M™

3M chápe, že malé vibrace v diskových jednotkách mohou vést ke snížení účinnosti disku, případně k jeho poruše. Neobyčejně čisté, viskózně elastické tlumicí polymery 3M™ jsou lepidla uvolňující malé množství plynu, což snižuje chemickou kontaminaci a počet korozních iontů, které mohou vnikat do kritických prostředí tlumených míst.

Výrobek	Adheze k oceli N/100 mm (oz/in)	Rozsah teplot °C (°F)
Zkušební metoda ASTM	D-3330	
242F01	77 (70)	0–65 (32–150)
242F02	88 (80)	0–65 (32–150)
242NR01	38 (35)	0–65 (32–150)
242NR02	109 (100)	0–65 (32–150)

Tyto výrobky mají strukturu lepicí potiskovatelné pásky s nosnou vrstvou a lepidlem.



## Velmi čiré pásky 3M™ s velmi nízkým uvolňováním plynu

Společnost 3M razila cestu vývoji samolepicích lepidel a krycích vrstev bez silikonu, s velmi nízkým uvolňováním plynu a nízkým obsahem iontů. Její prvenství v oboru pokračuje dodnes s nepřetržitým rozšiřováním tohoto sortimentu jednostranných, oboustranných a volných lepicích potiskovatelných pásek, štítků a tlumicích polymerů – každý nabízí různé volby krycích vrstev bez silikonu. Tyto výrobky jsou založeny na prvotřídních vlastnostech uvolňování plynu, kterých se dosahuje zlepšením určitých chemických vlastností na základě požadavků náročných zákazníků.

- Kombinace lepidel a krycích vrstev bez silikonu – nízké uvolňování plynu a nízká náchylnost ke korozi, zápachu a zamlžování
- Výběr různých lepidel: trvalých, dočasných a trvalých – přesto odstranitelných
- Krycí vrstvy bez silikonu s různými úrovněmi uvolňování
- Neobyčejně čisté tlumicí polymery jsou k dispozici v prostříhaných tvarech

Výrobek	Struktura pásky (nosná vrstva/lepidlo)	Tloušťka nosné vrstvy mil	Celková tloušťka mil	Adheze k oceli N/100 mm (oz/in)	Pevnost v tahu N/100 mm (lb/in)	Poměrné prodloužení při přetržení %	Poznámky
Zkuš. metoda ASTM		D-3652	D-3652	D-3330	D-3759	D-3759	

### Jednostranné pásky 3M™

6670 s velmi nízkým uvolňováním plynu	Polyester/uhlovodík	1,5	1,7	2,8 (2,6)	807,7 (46,1)	192	
Polyesterová 6690 s velmi nízkým uvolňováním plynu		1,9		29,7 (27)		120	
6692 s velmi nízkým uvolňováním plynu		1,9	2,9	19,8 (18)	Bude určeno (52)	120	Fóliová krycí vrstva bez silikonu.
Polyesterová 8333	Polyester/akryl	0,9	1,8	34,1 (31)	Bude určeno (27)	120	Univerzální.
Polyesterová 8439 s velmi nízkým uvolňováním plynu a vysokou pevností ve smyku	Polyester/akryl	0,9	1,8	31,9 (29)	Bude určeno (29)	120	Vysoká pevnost ve smyku.
Polyesterová 8439FL s velmi nízkým uvolňováním plynu a vysokou pevností ve smyku	Polyester/akryl	0,9	1,8	31,9 (29)	Bude určeno (29)	120	S krycí vrstvou, vysoká pevnost ve smyku.

### Oboustranné pásky 3M™

55334	Polyester/uhlovodík	1,5	1,7	2,8 (2,6)	807,7 (46,1)	192	Výrobní pomůcka s nízkou lepivostí. Rozsah teplot až do 120 °C (248 °F).
55799	Polyester/akryl	1,9	2,9	29,7 (27)	bude určeno (29)	120	Fóliová krycí vrstva bez silikonu.

Výrobek	Typ lepidla	Tloušťka mil	Krycí vrstva	Jádro	Adheze oz./1/2 in	Statická pevnost ve smyku pokojová teplota, 1000 g	Celkem uvolněný plyn*	Celkové množství iontů**
---------	-------------	--------------	--------------	-------	-------------------	--	-----------------------	--------------------------

### 3M™ Velmi čiré laminační lepidlo

501FL	Akrylové/trvalé	1	FL	Plast	72	>10 000 min.	0,3~1,5	<0,15
502FL	Akrylové/trvalé	2	FL	Plast	105	>10 000 min.	0,5~2,5	<0,15
504FL	Akrylové/trvalé	4	FL	Plast	132	>10 000 min.	2,0~8,0	<0,15

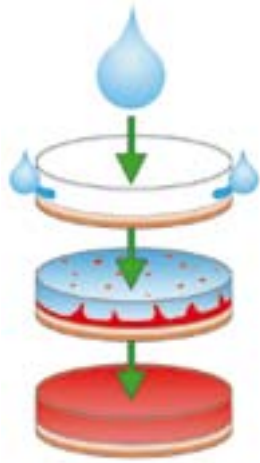
Poznámka: FL v kódech výrobků označuje 2mil PET. Silikonová krycí vrstva DS s nízkou roztažitelností. NR označuje krycí vrstvy bez silikonu na obou stranách – 2mil PET, 4mil polyetylen.

\* Upravená ASTM 4626 – uhlovodíky, organické kyseliny, étery, alkoholy, fenoly, akryláty, acetáty atd.

\*\* Typické celkové množství iontů podle iontového chromatografu – chlorid, dusičnan, síran.

Viz přehledy technických údajů, kde zjistíte potřebné údaje o uvolňování plynu pro konkrétní výrobky.





Absorpční vrstva indikátoru při kontaktu s vodou okamžitě mění barvu z bílé na červenou.

## Zajišťovací a bezpečnostní pásky

### Pásky 3M™ na indikaci kontaktu s vodou

Pásky 3M™ na indikaci kontaktu s vodou poskytují rychlý, přesný a snadný způsob, jak zjistit vniknutí vody do citlivých elektronických zařízení. Tato řada výrobků nabízí výbornou odolnost proti teplu a vlhkosti a při kontaktu s tekutou vodou rychle zčervená. Po zaschnutí je zčervenání nevratné. Pásky 3M na indikaci kontaktu s vodou mají dlouhou životnost a vykazují výjimečnou odolnost proti vypírání a vyblednutí vlivem silných oxidačních činidel.

#### Tabulka pro výběr výrobků indikujících kontakt s vodou

Výrobek	5557	5557NP	5558	5559
Tloušťka	10,2 mil	8,6 mil	6 mil	
Laminační fólie	Ano	Ne	Ano	Ne
Možnost potisku tepelným přenosem	Ano	Možná	Ano	Možná
Jiné způsoby potisku	Ano	Ano	Ano	Ano
Rychlost indikace	Dobrá	Nejlepší	Dobrá	Nejlepší
Odolnost proti vlhkosti	Nejlepší	Nejlepší	Lepší	Dobrá
Typ krycí vrstvy	2mil fólie	2mil fólie	3,2mil DK	3,2mil DK
UL-969	Ano	Ne	Ne	Ne

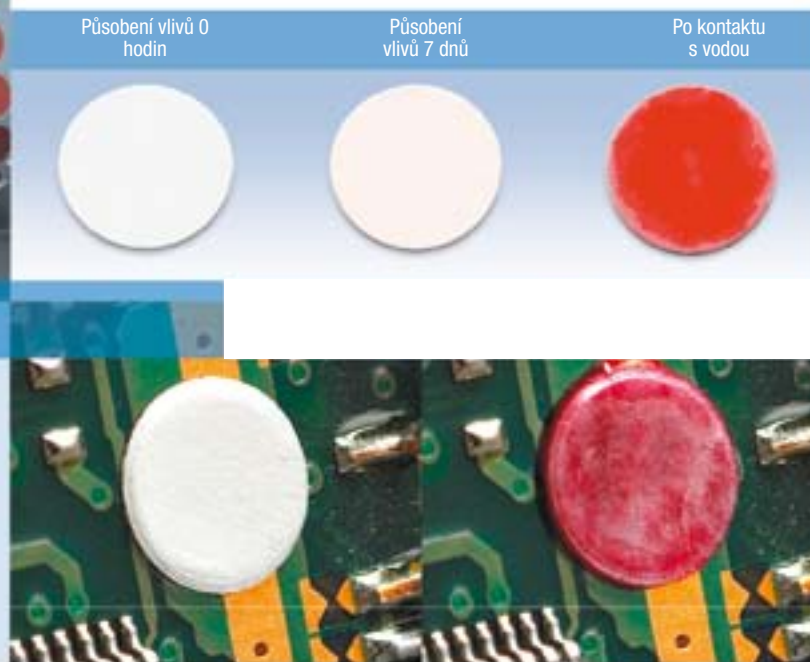
**Páska 3M™ 5557 indikující kontakt s vodou** je nejúčinnějším výrobkem z této řady a nabízí komplexní kombinaci odolnosti proti povětrnostním vlivům, rychlé indikace, celkové tloušťky a možnosti potisku.

**Velmi tenké pásy 3M™ 5558 a 5559 indikující kontakt s vodou** nabízejí nízkou celkovou tloušťku pro případy, kdy omezená geometrie vyžaduje velmi tenký výrobek na indikaci vody.

**Páska 3M™ 5557NP indikující kontakt s vodou** je novým výrobkem v této řadě. Výrobek si ponechává většinu prvotřídních vlastností indikační pásy 5557 a zároveň nabízí zvýšenou rychlost indikace díky odstranění vrchní fóliové vrstvy.



Kombinace indikační vrstvy a polyesterové krycí vrstvy umožňuje snadné a přesné vysekávání včetně vysoce účinné rotační metody.



Před

Po

## Pásky 3M™ pro čisté prostory

Pásky 3M™ pro čisté prostory mají speciální úpravu a balení pro přímé zavádění a aplikaci ve výrobních závodech s čistými prostory. Jejich plastová jádra a balení v dvojitým polyetylenovém sáčku vylučují kontaminaci znečištěnými kartonovými a papírovými výrobky.

**Páska 3M™ 1251** pro čisté prostory je univerzální vinylová páska pro aplikace jako barevné kódování, utěšňování, značení podlah a izolace při údržbě. Dodává se v jedné transparentní a ve dvou barevných variantách.

**Páska 3M™ 1254** pro čisté prostory nabízí složení s velmi vysokou lepidlovostí, vhodné k vytváření dočasných zábran při stavbě nebo údržbě čistých prostor.

Výrobek/barva	Konstrukce pásky (nosná vrstva/lepidlo)	Tloušťka nosné vrstvy mm (mil)	Celková tloušťka mm (mil)	Adheze k oceli N/100mm <sup>1</sup> (oz./in.)	Pevnost v tahu N/100 mm (lb/in)	Mezní poměrné prodloužení %	Rozsah teplot °C (°F)	Poznámky
Zkouška ASTM		D-3652	D-3652	D-3330	D-3759	D-3759		
1251 bílá/žlutá/transparentní	Vinyl/guma	0,10 (4,1)	0,13 (5,2)	25 (23)	280 (16)	130	4 – 77 (40 – 170)	Univerzální, čisté prostory.
1254/transparentní	Polyester/guma	0,04 (1,4)	0,10 (4,1)	160 (145)	440 (25)	18	4 – 93 (40 – 200)	Velmi vysoká lepidlovost, čisté prostory.
1258/jantarová	Polyamid/silikon	0,03 (1,0)	0,07 (2,7)	22 (20)	578 (33)	60	-73 – 260 (-100 – 500)	Vysoká teplota, nízký statický náboj.
3305/transparentní	Polyester/guma	0,04 (1,6)	0,07 (2,7)	131 (120)	753 (43)	180	4 – 93 (40 – 200)	Velmi vysoká lepidlovost, aplikace s odstraněním pásky.

## Antistatické pásky 3M™

Výrobek	Nosná vrstva	Lepidlo	Pevnost nosné vrstvy N/cm (oz/in)	Charakteristiky	Odstranění z role V	Adheze k oceli N/cm (oz/in)	Odstranění z nerezové oceli V
40	Polyesterová fólie	Antistatický vodivý polymer	35 (20)	Univerzální pracovní páska pro elektronické součástky a sestavy. Antistatický vodivý polymer	5	1,7 (15)	5
40PR	Polyesterová fólie	Antistatický vodivý polymer	35 (20)	Univerzální pracovní páska pro elektronické součástky a sestavy. Antistatické, vodivé, polymerové lepidlo. Čírá s potiskem	5	1,7 (15)	5



## Vysoce pevné akrylové pěnové pásky 3M™ VHB™

Pásky 3M™ VHB™ účinně nahradí tradiční mechanické způsoby spojování. Zbavíte se nýtů, svárů, šroubů a vrtání. Spoj, který je vytvořen 3M™ páskou VHB™, je pevný a spolehlivý, odolá korozi i povětrnostním vlivům, ale zejména vytvoří efektní vzhled konečného produktu. Je totiž prakticky neviditelný, na rozdíl od vyčnívajících hlaviček šroubů, nýtů či svarové deformace. Některé pásky VHB™ jsou navíc schopné snést vypalování práškových barev, což umožňuje nejprve vytvořit požadovanou konstrukci a posléze ji ošetřit práškovou barvou. VHB™ pásky jsou tvořeny napěněným akrylovým lepidlem, jehož struktura pohlcuje vibrace. Dokonalá pružnost pásky VHB™ zajistí pevné spojení lepeného povrchu i s jeho nerovnostmi. Touto vlastností se liší VHB™ páska od klasických oboustranně lepicích pásek, které nemají takovou vysokou pružnost.

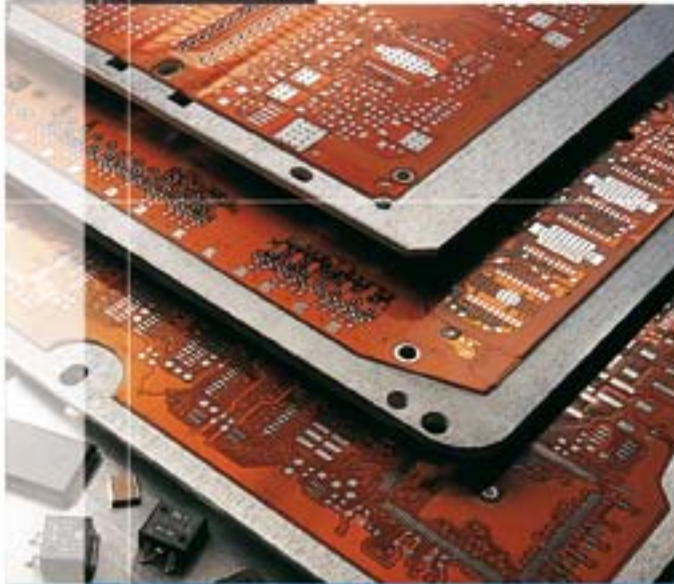
### Výhody 3M™ VHB™ pásky:

- Odolné vůči větru, teplu, mrazu a vibracím
- Kompenzují rozdílné teplotní dilatace
- Vyplní nepravidelnosti a mezery mezi povrchy
- Přilnutí k povrchu nevyžaduje čas na schnutí nebo upínání
- Ušetříte pracovní kroky jako vrtání, šroubování, svařování, čištění a oprava povrchu
- Snadné použití: lepte kovy, sklo a většinu plastů s minimální přípravou povrchu

Lze z ní vysekávat různé tvary.



VHB™ pásky zajišťují výbornou odolnost vůči nárazům a vibracím. Ušetří se čas, který by byl zapotřebí např. pro vytvrzování silikonu.



Prakticky neviditelné spojení. Pozorovatel vnímá dokonalý design, nikoliv spoje.





Číslo výrobku	Tloušťka pásky bez krycí vrstvy (mm)	Popis	Typ lepidla	Teplotná odolnosť		Odolnosť proti rozpouštědlům	Relativní adheze		Příklady aplikací
				minuty hodiny °C (F)	dny týdny		HSE	LSE	

#### Přizpůsobivé pěnové pásky 3M™ VHB™

4941	1,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šedá nosná vrstva z pěnového akrylu s uzavřenými póry</li> <li>Přizpůsobivá</li> <li>Dobrá adheze ke kovům, HSE plastům a mnoha typům povrchových nátěrů</li> </ul>	Univerzální akrylové	149 °C (300 °F)	93 °C (200 °F)	Vysoká	Vysoká	Střední	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lepí okenní příčky k oknům.</li> <li>Lepí a utěšňuje polykarbonátové sklo k LCD.</li> <li>Lepí předem natřené kovy v sestavách nákladních automobilů.</li> <li>Lepí a utěšňuje plastová okénka k předem natřeným ovládacím panelům/rozdávěčům.</li> <li>Připevňuje vinylové instalační trubky a rozvodné kanály.</li> </ul>
5925	0,64	<ul style="list-style-type: none"> <li>Černá nosná vrstva z pěnového akrylu s uzavřenými póry</li> <li>Velmi přizpůsobivá</li> <li>Dobrá adheze k mnoha natřeným povrchům včetně práškových barev</li> <li>UL 746C</li> </ul>	Upravené akrylové	149 °C (300 °F)	121 °C (250 °F)	Vysoká	Vysoká	Střední	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přilne k různým plastům.</li> <li>Aplikace s předem naneseným práškovým nátěrem: tepelné můstky a výztuhy.</li> </ul>
5952	1,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Černá nosná vrstva z pěnového akrylu s uzavřenými póry</li> <li>Velmi přizpůsobivá</li> <li>Dobrá adheze k mnoha natřeným povrchům včetně práškových barev</li> <li>UL 746C</li> </ul>	Upravené akrylové	149 °C (300 °F)	121 °C (250 °F)	Vysoká	Vysoká	Střední	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přilne k různým plastům.</li> <li>Aplikace s předem naneseným práškovým nátěrem: tepelné můstky a výztuhy.</li> </ul>

#### Tuhé pěnové pásky 3M™ VHB™

4611	1,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tmavě šedá nosná vrstva z pěnového akrylu s uzavřenými póry</li> <li>Odolnost proti vysokým teplotám</li> <li>UL 746C</li> </ul>	Univerzální akrylové	232 °C (450 °F)	149 °C (300 °F)	Vysoká	Vysoká	Nízká	<ul style="list-style-type: none"> <li>Připevňuje výztuhy v klimatizačních zařízeních, kancelářském vybavení a telekomunikačním vybavení.</li> <li>Lepí hliníkový plášť k ocelovým opěrám v nákladních automobilech, dodávkách a sanitkách.</li> <li>Lepí architektonické tabule k ráámům.</li> </ul>
4950	1,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bílá nosná vrstva z pěnového akrylu s uzavřenými póry</li> <li>Univerzální lepidlo</li> <li>UL 746C</li> </ul>	Univerzální akrylové	149 °C (300 °F)	93 °C (200 °F)	Vysoká	Vysoká	Nízká	<ul style="list-style-type: none"> <li>Připevňuje výztuhy v klimatizačních zařízeních, kancelářském vybavení a telekomunikačním vybavení.</li> <li>Lepí hliníkový plášť k ocelovým opěrám v nákladních automobilech, dodávkách a sanitkách.</li> <li>Lepí architektonické tabule k ráámům.</li> </ul>

#### Lepicí transferové pásky 3M™

F9460 PC	0,05	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čirá lepicí transferová páska</li> <li>Lepidlo s vysokou pevností ve smyku</li> <li>UL 746C</li> </ul>	100MP	260 °C (500 °F)	149 °C (300 °F)	Vysoká	Vysoká	Nízká	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lepí ozdobné kovové lišty.</li> <li>Lepí pružné obvody k hliníkovým deskám nebo chladičům.</li> </ul>
F9469 PC	0,13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čirá lepicí transferová páska</li> <li>Lepidlo s vysokou pevností ve smyku</li> <li>UL 746C</li> </ul>	100MP	260 °C (500 °F)	149 °C (300 °F)	Vysoká	Vysoká	Nízká	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lepí ozdobné kovové lišty.</li> <li>Lepí pružné obvody k hliníkovým deskám nebo chladičům.</li> </ul>

VHB™ páska chrání proti prachu a vlhkosti.



# Lepidlo 3M™ na lepení plastů

## Pro lepení malých spojů v sestavách čoček/pouzder a další aplikace

Lepidlo 3M™ 2665 na lepení plastů je uretan vytvrzovaný vlhkostí, který se nanáší teplý a tuhne podobně jako termoplastické lepidlo, ale má dlouhou dobu zpracovatelnosti pro snadnou montáž součástí vyžadujících tenký spoj.

### Poznámka:

Údaje v tabulce jsou pouze orientační.

Vytlačené lepidlo s vysokou lepidlostí a dlouhou dobou zpracovatelnosti pro tenké spoje.



### Menší celková sestava s lepší účinností, produktivitou a výsledky

- Vysoká lepidlost drží součásti u sebe pro okamžitou manipulaci a rychlou výrobu
- Čtyřminutová doba zpracovatelnosti umožňuje počáteční přemístění i v případě tenkých spojů, které by jinak příliš rychle zaschly
- Nízká viskozita udržuje tvar a velikost aplikovaného lepidla v malých, omezených prostorech
- Jednosložkové složení vylučuje případné problémy s odměřováním a mícháním
- 100 % pevných látek znamená systém s nízkým obsahem těkavých látek bez vysoušecího vybavení a narušování plastů
- Zároveň lepí a utěšňuje

### Vysoká účinnost pro montáž čoček/pouzder a krytů v mobilních telefonech a noteboocích, přehrávačích MP3, přenosných bateriích a další spotřební elektronice

- Tenké, tuhé a pružné spoje pomáhají zlepšit zarovnání, vzhled a spolehlivost
- Velmi pevné lepení plastů a kovů, rozdílných podkladů, a dokonce obtížně lepitelných plastů, například polykarbonátu
- Lepší vzhled bez bělení způsobeného izokyanáty a praskání způsobeného ultrazvukovým svařováním

Vlastnost	Lepidlo 3M™ 2665 na lepení plastů	Ultrazvukové svařování	Kyanoakrylátové lepidlo 3M™
Rychlost výroby	Vysoká s velmi vysokou lepidlostí, nicméně dlouhou dobou zpracovatelnosti pro montáž	Velmi vysoká	Lepí při kontaktu
Lepí tenké plastové spoje	Šířky spoje menší než 1 mm	Obtížné; možnost poškození vibracemi	Může vytéci mimo lepenou část
Lepí rozdílné plasty/materiály	Po prostém otření lze lepit obtížně lepitelné plasty	Připevňujte pouze podobné materiály	Lepí rozdílné plasty/materiály
Pevnost spoje	Velmi vysoká i na malých plochách; dostatečně pružné, aby vydrželo nárazy	Velmi vysoká	Velmi vysoká, ale může křehnout a praskat
Vzhled	Prakticky neviditelné; nevzniká závoj	Může napínat plasty a způsobovat praskání	Způsobuje vznik závoje
Úplné utěsnění	Úplné	Neúplné	Úplné

### Typické vlastnosti nevytvrzeného lepidla

Aplikační teplota	110 °C (230 °F)
Viskozita (při 110 °C/230 °F)	11 000 cps
Barva (plná)	Bílá/špinavě bílá
Doba zpracovatelnosti	4 min.
Doba vytvrzování	Okamžitě

### Pevnost ve smyku při překrytí (psi), zkoušená při 73 °C (23 °C), tepelný ráz (TS)\* a teplota/vlhkost (TH)\*\*

Podklad	OLSS (PSI)		
	23 °C (73 °F)	Po TS	Po TH
Polykarbonát	940	1,115	945
ABS	690	565	795
Akryl	830	715	715
Nerezová ocel	465	590	490
PVC	560	N	N

\* Podmínky pro TS: -40 až 85 °C, prodleva 30 min ve 20 cyklech.

\*\* Podmínky pro TH: 68 °C/relativní vlhkost 95 % po dobu tří dnů.

N: Nezkoušeno.

# Epoxidová a Hot Melt lepidla 3M™

## 3M™ Scotch-Weld™ epoxidová konstrukční lepidla

3M™ Scotch-Weld™ dvousložková epoxidová lepidla umožní vytvořit strukturální lepený spoj s nejvyšší možnou pevností. Jestliže potřebujete dva materiály konstrukčně, vysokopevnostně spojit a nechcete porušovat materiály (svařováním dochází ke změně fyzikálních vlastností materiálu; vrtáním dochází k porušení materiálu), jsou pro vás tato lepidla ideální. Dokážou plně nahradit svařování, nýtování, šroubování, a přitom zajistí rovnoměrné rozložení fyzického namáhání. Nedochází ke korozi, ušetří se čas (vrtání díry) a peníze (zařízení na vrtání).

Výrobek	Viskozita cps	Kombinovaná doba zpracovatelnosti při 23 °C	Pevnost ve smyku hliník psi	Pevnost při odtrhování v úhlu 180° hliník piw
<b>Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku</b>				
DP-100 transparentní	B – 12 000 A – 14 000 při 23 °C	3–5 min.	1500	2
DP-190 šedé	B – 100 000 A – 60 000 při 27 °C	90 min.	2200*	20*
DP-270 černé/ transparentní	B – 22 000 A – 18 000 při 23 °C	60–70 min.	2400	2
DP-420 šedobílý/černé	B – 35 000 A – 10 000 při 23 °C	20 min.	4400	49
DP-460 šedobílý	B – 35 000 A – 10 000 při 23 °C	60 min.	4600	50
DP-810 zelené	B – 18 000–22 000 A – 18 000–22 000 při 23 °C	8–10 min.	4200	30
<b>Hot Melt lepidla 3M™ Scotch-Weld™</b>				
3748 šedobílý	5000 při 190 °C	Neuvádí se	200	40
3748 V0 světle žluté (samozhášivá verze)	6500 při 190 °C	Neuvádí se	220	35

\* Vytvrzování při pokojové teplotě s dodatečným vytvrzováním dvě hodiny při 71 °C.

Nanášecí zařízení 3M  
splňující požadavky  
na nejpřesnější  
zpracování a montáž.



## Brusné materiály na úpravy povrchu elektroniky

Pomocí moderních brusných výrobků 3M vytvoříte dokonalý povrch podle výrobních požadavků. Tyto moderní, cenově příznivé brusné materiály vnášejí výbornou konzistenci do lapování a leštění optických vláken, polovodičových desek, paměťových disků a dalších optických a elektronických součástí.

### Diamantové lapovací fólie 3M™

Účinnější, konzistentnější alternativa k diamantovým směsím a suspenzím. Diamantové lapovací fólie 3M™ pomáhají zkrátit délku leštění, vytvářejí výbornou plochost a povrchovou úpravu hran a eliminovat problémy s odstraňováním suspenzí.

#### Hlavní charakteristiky a výhody

- Rychlejší broušení
- Vyšší výkonnost
- Ploší povrch bez zaoblení
- Lepší povrchová úprava bez úlomků
- Delší životnost brusného materiálu minimalizuje výměny kotoučů

#### Použití

- Leštění konektorů s optickými vlákny a paměťových disků
- Tvarování tenkých fóliových disků
- Přehlazování válců
- Ploché lapování

Výrobek	Nosná vrstva	Tloušťka nosné vrstvy mm (mil)	Pojivové pryskyřice
621X	Hladký povrch	1,0	Standardní pryskyřice
631X	Hladký povrch	1,5	Standardní pryskyřice
641X	Hladký povrch	2,0	Standardní pryskyřice
651X	Hladký povrch	3,0	Standardní pryskyřice
661X/668X	Hladký povrch / tlakem aktivované lepidlo	3,0	Standardní pryskyřice
661XA	Hladký povrch / tlakem aktivované lepidlo	3,0	Mikroreplikační technologie
661XU	Hladký povrch / tlakem aktivované lepidlo	3,0	S přesným povlakem
	Hladký povrch / tlakem aktivované lepidlo		Typ H, tuhý pryskyřičný systém s vysokým obsahem diamantů
663X/664X	Hladký povrch / tlakem aktivované lepidlo	3,0	Typ P, tvrdá pryskyřice

Dodávají se ve formě kotoučů, rolí a archů.

### Diamantová lapovací fólie 3M™ Trizact™

Díky našim inovačním lepidlům s unikátní strukturou pomáhají zkracovat délku povrchových úprav. Při použití těchto brusných materiálů s fóliovou nosnou vrstvou se nepřetržitě odkrývají čerstvé minerály, což zaručuje rychlé a neobyčejně konzistentní broušení po celou dobu životnosti brusného materiálu.

- Výborná trvanlivost
- Vyšší řezná rychlost
- Jemnější povrchová úprava
- Pomáhá zvyšovat produktivitu
- Pomáhá zvyšovat objem výroby

Výrobek	Velikost minerálu	Zadní strana	Pojivové pryskyřice	Minerál
Diamantová lapovací fólie 3M™ Trizact™ 661XA	0,5 µm, 2 µm a 9 µm (jmenovitá)	Polyesterová fólie	Středně tvrdá pryskyřice	Diamant

Dodává se ve formě rolí, archů a kotoučů. Maximální průměr a šířka jsou 10".





# Brusné materiály na konečné úpravy elektroniky

## Lapovací fólie 3M™

Lapovací fólie 3M™ mají velmi pevnou, polyesterovou nosnou vrstvu potaženou minerálem s přesnou zrnitostí, která vytváří homogenní a konzistentní povrch. Tyto vysoce kvalitní fólie vytvářejí za všech okolností přesnou povrchovou úpravu.

## Základní charakteristiky a výhody

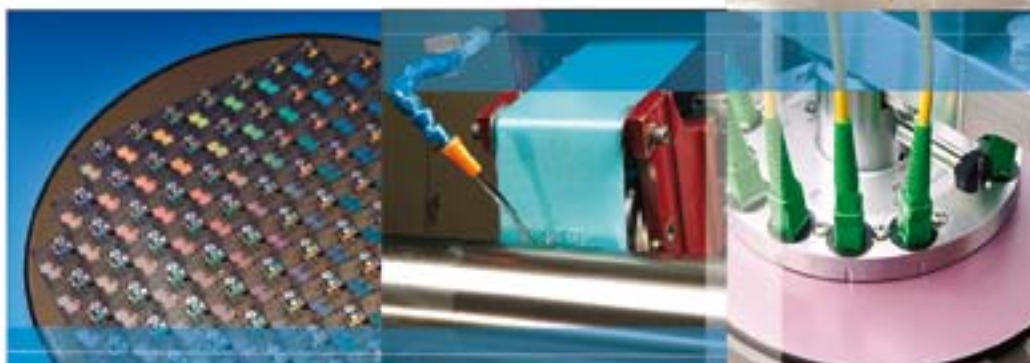
- Rovnoměrný povlak
- Těsně rozložené částičky minerálu
- Kompletní nabídka
- Se samolepicí vrstvou/bez samolepicí vrstvy

## Aplikace

- Leštění optických konektorů a pevných paměťových disků
- Tvarování disků s tenkou vrstvou
- Přehlazování válců
- Ploché lapování

Výrobek	Nosná vrstva	Tloušťka nosné vrstvy mm (mils)	Pojivové pryskyřice
061X	Polyester	3	
254X	Hladký povrch	2	Standardní
261X	Hladký povrch	3	Standardní
262X	Hladký povrch	3	Měkčí pryskyřice
263X	Hladký povrch	3	Typ P, tvrdá pryskyřice
265X	Tlakem aktivované lepidlo	3	Standardní
266X	Tlakem aktivované lepidlo		Typ P, tvrdá pryskyřice
268X	Tlakem aktivované lepidlo	3	Standardní
452X	Hladký povrch	2	Typ F-2
461X	Hladký povrch	3	Standardní
462X	Hladký povrch	3	Tvrďší pryskyřice
463X	Hladký povrch	3	Snadno průrazná pryskyřice na leštění konektorů MT
464X	Hladký povrch	3	Typ P, tvrdá pryskyřice
466X	Tlakem aktivované lepidlo	3	Typ P, tvrdá pryskyřice
468X	Tlakem aktivované lepidlo	3	Standardní
468XW	Tlakem aktivované lepidlo	3	Snadno průrazná pryskyřice na leštění konektorů MT
468XY	Tlakem aktivované lepidlo	3	Tvrďší pryskyřice
562X	Polyester	3	Standardní
863X	Polyesterová fólie	3	Standardní
863XW	Polyesterová fólie	3	Standardní
869X	Tlakem aktivované lepidlo	3	Standardní
869XW	Tlakem aktivované lepidlo	3	Standardní

K dispozici ve formě kotoučů, rolí a archů.



## Brousne materiály na úpravy povrchu elektroniky

### Lešticí fólie 3M™

Naše lešticí fólie vám pomohou konzistentně splňovat požadavky na geometrii a výšku vláken při leštění konektorů MT. Poskytnou vám čistější, konzistentnější alternativu ke směsím nebo suspenzím.

- Mikronové částičky, přilepené pryskyřicí k polyesterové nosné vrstvě
- Lepší regulace vyčnívajících vláken
- Zvýšená výkonnost
- Menší zmetkovitost
- Eliminace čištění suspenzí
- Snížené náklady na údržbu vybavení

Výrobek (zadní strana – hladký povrch)	Výrobek (zadní strana – tlakem aktivované lepidlo)	Minerál
591X	598X	Oxid ceričitý
291X	298X	Oxid hlinitý
491X	498X	Karbid křemíku
961M	968M	Žádný

Dodávají se ve formě rolí, archů a kotoučů.

### Lešticí papír 3M™ Wetordry™

Tvořen mikronovými částicemi, nanesenými v suspenzi na netkanou, syntetickou nosnou vrstvu. Výborná pružnost tohoto výrobku umožňuje rychlé a snadné úpravy povrchu a leštění, a to i na výrazně tvarovaném povrchu.

- Používejte namokro nebo nasucho
- Přesná mikronová zrna pro rovnoměrnou, konzistentní povrchovou úpravu
- Zkracuje ruční broušení a leštění
- Snižuje počet kroků při úpravě povrchu a šetří čas
- Barevně kódované mikrometrové velikosti zrn pro snadný výběr
- K dispozici jsou nosné vrstvy s tlakem aktivovaným lepidlem (PSA) a upínacím systémem 3M™ Hookit™



Výrobek	Zadní strana	Minerál	Barva/velikost zrn					
			Světle zelená 1 µm	Mentolová 2 µm	Růžová 3 µm	Modrá 9 µm	Šedá 15 µm	Zelená 30 µm
281Q	Běžná	Oxid hlinitý	X	X	X	X		
286Q	Tlakem aktivované lepidlo	Oxid hlinitý	X	X	X	X		
286Q	Upínací systémy Hookit	Oxid hlinitý			X	X		
481Q	Běžná	Karbid křemíku					X	X
486Q	Tlakem aktivované lepidlo	Karbid křemíku					X	X
486Q	Upínací systémy Hookit	Karbid křemíku					X	X

Dodávají se ve formě rolí, archů a kotoučů.

#### Lze používat také k opravám:

- plastů/skla
- CD/DVD
- čelních skel
- klenotů
- akrylu
- leštěných kovových povrchů

# Filtrace CUNO pro elektroniku

Firma CUNO, přidružená společnosti 3M, vyvinula ve spolupráci se svými zákazníky celou řadu inovačních filtračních a purifikačních výrobků. Tyto výrobky byly vyvinuty zákazníkům na míru, při řešení jejich kritických problémů s kontaminací. Naše společnost průběžně aktivně vyhodnocuje budoucí technologické požadavky a trendy, což nám umožňuje dodávat nové, vašim potřebám uzpůsobené výrobky, právě když je potřebujete.

CUNO s více než 200 patenty na celém světě nabízí nejmodernější výrobky pro filtraci v elektronickém průmyslu. Tyto výrobky nacházejí uplatnění v celé škále aplikací, od deionizované vody přes chemikálie s vysokou čistotou až po CMP. Filtrační a purifikační systémy CUNO jsou upřednostňovanou volbou pro filtraci deionizované vody v oblasti čištění integrovaných obvodů, LCD a TFT displejů, desek s plošnými spoji a zařízení na ukládání dat.

## Filtry NanoSHIELD™ s technologií dutých vláken (HFT)

Filtrační náplně NanoSHIELD™ poskytují více než dvojnásobnou plochu povrchu oproti klasickým plisovaným membránovým náplním a až pětinašobný průtok při stejném poklesu tlaku.

- Použití menších, levnějších filtračních těles
- Rychlejší výměna filtrů
- Snížené celkové náklady
- Silnější membrána zvětšuje hloubku filtrace a účinnost odstraňování nečistot

## Zeta Plus® Trace Metal Purifiers

**Náplně Zeta Plus®** jsou speciálně vyvinuté pro odstranění kovových a organických nečistot. Uplatnění nacházejí ve filtraci chemikálií v procesech vyžadujících vysokou čistotu. Patentovaná technologie zajistí zachycení kovových nečistot v celé hloubce média. Tím se zvyšuje účinnost, průtok a prodlužuje se celková životnost náplně.

**Náplně Zeta Plus 40Q.** Díky optimalizovanému obsahu měničů iontů snižují obsah stopových kovů jako Na, Fe, K a Ca, a to až na jednotky částic na milion. Fungují v aplikacích s jednorůchodovým nebo opakovaným cirkulačním průchodem.

**Náplně ZetaCarbon** obsahují aktivní uhlí k odstraňování organických nečistot. Patentovaná technologie zajistí odstranění nečistot při jediném průchodu náplní. ZetaCarbon nachází uplatnění v aplikacích pokovování ve výrobě pevných disků, CD/DVD, desek s plošnými spoji a integrovaných obvodů.

## Membrány s upraveným nábojem

Filtrační náplně Electropor II nabízejí výborné průtokové hodnoty a zdokonalený systém zachytávání částic pro aplikace s velmi čistou vodou (UPW). Patentovaná technologie upraveného náboje kombinuje mechanické prosévání (velikost pórů) s elektrokinetickou adsorpcí (kladný náboj), čímž zvyšuje míru odstranění submikronových kontaminačních částic, jako je koloidní oxid křemičitý nebo fragmenty bakterií.

- Dlouhá životnost filtru
- Vysoké průtokové hodnoty
- Nízký pokles tlaku



Filtrace

Nabídka nových výrobků od společnosti CUNO 3M zahrnuje:

- Filtrační náplně a kapsle NanoSHIELD™ s dutými vlákny pro aplikace vyžadující chemikálie vysoké čistoty
- Filtrační náplně a kapsle OPTIMA™ pro aplikace CMP



## Aerosolové čisticí prostředky 3M™ Novec™

Aerosolové čisticí prostředky 3M™ Novec™ vám přináší nový způsob, jak vyhovět dnešním nárokům na elektroniku a přesné čištění – kombinují rychlé, účinné čištění se značnou bezpečností pracovníků a příznivým ekologickým profilem. Nabízejí výbornou alternativu k čisticím prostředkům založeným na HCFC 141b.

### Charakteristiky patentované technologie aerosolových čisticích prostředků 3M™ Novec™

- Nehořlavé
- Nízká toxicita
- Nenarušují ozónovou vrstvu
- Nekorozní
- Rychle schnou, téměř bez usazenin
- Neobsahují HCFC, HFC, nPB nebo HAP

### Aerosolové čisticí prostředky Novec nabízejí účinné vlastnosti

Aerosolové čisticí prostředky Novec, založené na vysoce účinném, patentovaném složení 3M, obsahují aktivnější rozpouštědlo, které způsobuje větší míru čištění na jednotku hmotnosti než v případě mnoha konkurenčních čisticích prostředků.

### Účinnost čištění aerosolovými čisticími prostředky Novec

	Prostředek Novec na čištění kontaktů	Prostředek Novec na odmašťování elektroniky	Prostředek Novec na odstraňování tavidel
Částice	+++	+++	+++
Olej Krytox®	+++	++	++
Silikonový olej	+	+++	+++
Minerální olej	+	+++	+++
Motorový olej	+	+++	+++
Lithiové mazivo	-	++	++
Mazivo do ložisek kol	-	++	++
Hydraulický olej	+	+++	+++
Nekorozní povlak	-	+++	+++
Tavidlo RA	-	++	+++
Tavidlo RMA	-	++	+++
Tavidlo R	-	+++	+++
Kompatibilita s plasty	+++	++*	++*

\* Před použitím na plastech vyzkoušejte. Může poškozovat ABS, PS, akryl a polykarbonát.

#### Účinnost čištění

- +++ Výborná
- ++ Velmi dobrá
- + Střední
- Nedoporučuje se





# Aerosolové čisticí prostředky 3M™ Novec™

## Prostředek 3M™ Novec™ na čištění kontaktů

- Nehořlavý, nízká toxicita
- Ideální pro elektrická nebo napájená zařízení a součásti
- Výborný na čištění konektorů pro optické kabely
- Odstraňuje oleje, lehká maziva, silikony, olej Krytox®, prach a částičky na citlivých elektronických a elektrických zařízeních
- Kompatibilní s plasty

### Informace o životním prostředí, zdraví a bezpečnosti

	Prostředek Novec na čištění kontaktů	HCFC-141b
Potenciál přispívat ke ztenčování ozónové vrstvy – ODP <sup>1</sup>	0,00	0,10
Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování – GWP <sup>2</sup>	320	700
Výdrž v atmosféře – ALT (roky)	4,1	9,2
Bod vzplanutí	Žádný	Žádný
Rozsah hořlavosti ve vzduchu	Žádný	7,6–17,7 <sup>3</sup>
Doporučené působení účinků (ppmV, vyvážený průměr po dobu 8 h)	750	500

<sup>1</sup> CFC-11 = 1,0    <sup>2</sup> 2GWP – časový horizont integrace 100 let, CO<sub>2</sub> = 1,0    <sup>3</sup> Procento objemu podle ASTM E681-94 při 100 °C

## Prostředek 3M™ Novec™ na odmašťování elektroniky

- Nehořlavý, nízká toxicita
- Účinně odstraňuje oleje, maziva a manipulační špinu z elektrických motorů, elektrických zařízení, přesných zařízení a dalších elektromechanických nebo citlivých zařízení
- Čisticí prostředek pro průmyslové použití
- Před použitím na plastech vyzkoušejte – může poškodovat akryly, polykarbonáty, ABS a PS

### Informace o životním prostředí, zdraví a bezpečnosti

	Prostředek Novec na odmašťování elektroniky	HCFC-141b	HCFC-225ca	nPB	Perchlorylen
Potenciál přispívat ke ztenčování ozónové vrstvy – ODP <sup>1</sup>	0,00	0,1	0,03	0,013–0,1	0,0
Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování – GWP <sup>2</sup>	41	700	180	Nízký	Nízký
Nebezpečná látka znečišťující ovzduší <sup>3</sup>	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučené působení účinků (ppmV, TWA)	200	500	50	10	25
Míra bezpečnosti (MOS) <sup>4</sup>	10	25	2,5	0,5	-1

<sup>1</sup> CFC-11 = 1,0    <sup>2</sup> 2GWP – časový horizont integrace 100 let, CO<sub>2</sub> = 1,0    <sup>3</sup> Procento objemu podle ASTM E681-94 při 100 °C    <sup>4</sup> MOS při použití =  $\frac{\text{Doporučené působení účinku}}{\text{Předpokládané působení TWA 20 ppmV po dobu 8 hodin}}$

## Prostředek 3M™ Novec™ na odstraňování tavidel

- Nehořlavý, nízká toxicita
- Účinně odstraňuje kalafunu z pájení, vosky a podobné kontaminační látky vyskytující se v elektronice
- Čisticí prostředek pro průmyslové použití je účinný také při odstraňování uhlovodíkových, silikonových a fluorových olejů a maziv, s nimiž se pracuje při údržbě elektronických zařízení
- Před použitím na plastech vyzkoušejte – může poškodovat akryly, polykarbonáty, ABS a PS

### Informace o životním prostředí, zdraví a bezpečnosti

	Prostředek Novec na odstraňování tavidel	HCFC-141b	HCFC-225ca	nPB	Perchlorylen
Potenciál přispívat ke ztenčování ozónové vrstvy – ODP <sup>1</sup>	0,00	0,1	0,03	0,013–0,1	0,0
Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování – GWP <sup>2</sup>	41	700	180	Nízký	Nízký
Nebezpečná látka znečišťující ovzduší <sup>3</sup>	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučené působení účinků (ppmV, TWA)	200	500	50	10	25
Míra bezpečnosti (MOS) <sup>4</sup>	10	25	2,5	0,5	1,2

<sup>1</sup> CFC-11 = 1,0    <sup>2</sup> 2GWP – časový horizont integrace 100 let, CO<sub>2</sub> = 1,0    <sup>3</sup> Procento objemu podle ASTM E681-94 při 100 °C    <sup>4</sup> MOS při použití =  $\frac{\text{Doporučené působení účinku}}{\text{Předpokládané působení TWA 20 ppmV po dobu 8 hodin}}$



Aerosolové čisticí prostředky

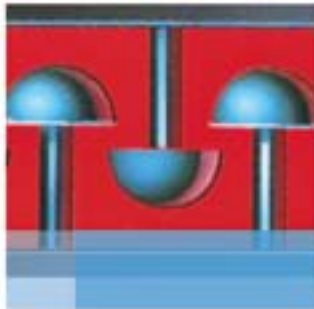
## Upevňování

### Rozebíratelné spojovací systémy 3M™ Dual Lock™

#### Rozebíratelný systém k nahrazení nevzhledných mechanických upevňovadel

Jde o samolepicí upevňovací systém, který vytvoří pevný a pružný spoj a zároveň vám poskytne možnost opakovaného rozebrání. Potřebujete-li tedy něco upevnit a následně opět sejmut, využijte 3M™ Dual Lock™. Vytvořený spoj dokonale nahradí nevzhledné mechanické spojení (šrouby, západky...), spoj je prakticky neviditelný, odpadá vrtání a jiné narušování struktury materiálu.

Princip hříbečků: při spojování se obě strany samolepicího suchého zipu Dual Lock™ k sobě přitisknou a stovky hlaviček hříbového tvaru do sebe při kontaktu a přitlačení navzájem zapadnou. Slyšitelné „cvaknutí“ oznamuje, že spoj byl uskutečněn. Dobrá pevnost v tahu umožňuje nahradit nevzhledné a mechanické přichytky u mnoha aplikací. A navíc, samolepicí suchý zip Dual Lock™ můžete až tisíckrát odepnout a zase zapnout. Kromě samolepicích suchých zipů nabízíme i varianty bez lepidla.



Výseky z 3M™ Dual Lock™ drží panel v elektronickém zařízení.

### Rozebíratelné spojovací systémy 3M™ Scotchmate™

#### Upevňovadla pro průmyslové použití se snadným rozpojováním a spojováním

Jedná se o klasický typ suchého zipu. Tento systém je tvořen sítí drobných, tuhých háčků s pružnými očky pro rychlé uchycení. Pro spojení – přitiskněte k sobě, pro rozpojení – odtáhněte od sebe. Je to velmi jednoduchý systém, který se používá tehdy, vyžaduje-li váš výrobek stovky jednoduchých otevření a zavření.



Ze Scotchmate™ lze taktéž vysekávat tvarové výseky. Připevnění kovových obvodových lišt umožní snadnou výměnu žárovky.

# Ochranné dorazy a nožky

## 3M™ Bumpon™ – samolepicí ochranné dorazy a nožky

### Zmírněte hluk, skončujte se škrábanci

3M™ Bumpon™ – ochranné samolepicí dorazy a protiskluzové nožky jsou naprosto trvanlivé, tlumí vibrace a hluk, přilnou k většině povrchů. Jsou vyrobené z polyuretanu, díky kterému nekloužou. Nepoškozuji povrch. Efektivně nahrazují nožky, které se musí šroubovat, nýtovat nebo zatlačovat. Není potřeba časově náročné vrtání a šroubování. Pouze je sejmete z ochranné vrstvy a nalepíte. Jde o důmyslné řešení pro celou řadu aplikací.

- Samolepicí
- Tlumí vibrace a hluk
- Nekloužou
- Drží a nežloutnou

### Možné aplikace:

- Tlumiče hluku s vysokou trvanlivostí např. na zásuvkách, dveřích, oknech, stěnách.
- Protiskluzové patky absorbující vibrace, využití např. u domácích elektrických spotřebičů, telefonů, šicích strojů, počítačů, kalkulátorů, televizních přijímačů, hifi aparatur.
- Tlumiče nárazů.
- 3M™ Bumpon™ je k dispozici v různých tvarech, velikostech a barvách včetně průhledné. Průhledné bumpony nemají rušivý vliv na vzhled produktu, navíc výborně odolávají žloutnutí vlivem UV záření.

Sladte tvar, velikost a barvu podle své aplikace. Vybrat si můžete z dodávaných standardů, popřípadě je možno při vyšším výrobním nákladu vyseknout na zakázku vámi požadovaný tvar.

Ochranné výrobky 3M™ Bumpon™ s nízkým profilem pro nohy na stojanech monitorů jsou spolehlivější než s vysokým profilem, protože nízký profil lépe odolává zatížení a smykovému namáhání. Vysoký profil umožňuje lépe odvádět teplo z elektrických nebo elektronických zařízení.



Průhledný 3M™ Bumpon™ splyne se spodní stranou notebooku.

Když chcete ochranu před hlukem a odolnost proti klouzání pro PDA nebo jiný malý výrobek, využijte zakázkové ochranné výrobky 3M™ Bumpon™ s velikostí odpovídající příslušnému provedení. Lepidlo má takové složení, aby drželo i na menších plochách.

Velmi jednoduchá aplikace. Pouze sejmete z ochranné vrstvy a nalepíte. Šetří se čas a peníze. Není nutno vrtat otvory na šrouby.

Ochranné dorazy  
a nožky

## Brusné materiály

Č. výrobku	Popis	Strana
061X	Lapovací fólie 3M™	23
254X	Lapovací fólie 3M™	23
261X	Lapovací fólie 3M™	23
262X	Lapovací fólie 3M™	23
263X	Lapovací fólie 3M™	23
265X	Lapovací fólie 3M™	23
266X	Lapovací fólie 3M™	23
268X	Lapovací fólie 3M™	23
291X	Lešticí fólie 3M™	24
452X	Lapovací fólie 3M™	23
461X	Lapovací fólie 3M™	23
462X	Lapovací fólie 3M™	23
463X	Lapovací fólie 3M™	23
464X	Lapovací fólie 3M™	23
466X	Lapovací fólie 3M™	23
468X	Lapovací fólie 3M™	23
468XW	Lapovací fólie 3M™	23
468XY	Lapovací fólie 3M™	23
491X	Lešticí fólie 3M™	24
562X	Lapovací fólie 3M™	23
591X	Lešticí fólie 3M™	
	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
641X	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
651X	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
661X/668X	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
661XA™	Diamantová lapovací fólie 3M™ Trizact™	22
661XU	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
662XW/666XW	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
663X/664X	Diamantová lapovací fólie 3M™	22
863X	Lapovací fólie 3M™	23
863XW	Lapovací fólie 3M™	23
869X	Lapovací fólie 3M™	23
869XW	Lapovací fólie 3M™	23
961M	Lešticí fólie 3M™	24
281Q	Lešticí papír 3M™ Wetordry™	24
286Q	Lešticí papír 3M™ Wetordry™	24
481Q	Lešticí papír 3M™ Wetordry™	24
486Q	Lešticí papír 3M™ Wetordry™	24

## Lepidla

Č. výrobku	Popis	Strana
2665	Lepidlo 3M™ na lepení plastů	20
3748	Epoxidová lepidla 3M™ Scotch-Weld™	21
3748 VO	Epoxidová lepidla 3M™ Scotch-Weld™	21
DP-100 transpar.	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21
DP-190 šedý	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21
DP-270 trans./černý	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21
DP-420 transpar.	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21
DP-460	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21
DP-810 zelený	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21
DP-810 černý	Epoxid 3M™ Scotch-Weld™ pro elektroniku	21

## Čistící prostředky

Popis výrobku	Strana
Prostředek 3M™ Novec™ na čištění kontaktů	26–27
Prostředek 3M™ Novec™ na odmašťování elektroniky	26–27
Prostředek 3M™ Novec™ na odmašťování tavidel	26–27

## Upevňování

Popis výrobku	Strana
Rozebíratelné spojovací systémy 3M™ Dual Lock™	28
Rozebíratelné spojovací systémy 3M™ Scotchmate™	28

## Filtrace (CUNO)

Popis výrobku	Strana
Membrány s upraveným nábojem	25
Filtry NanoSHIELD™ s technologií dutých vláken (HFT)	25
Zeta Plus® Trace Metal Purifiers	25

## Ochranné výrobky

Popis výrobku	Strana
3M™ Bumpon™ Ochranné dorazy a nožky	29



## Pásky

Č. výrobku	Popis	Strana	Č. výrobku	Popis	Strana
40	Antistatické pásky 3M™	17	5771	Technické štítky	13
92	Vysokoteplotní pásky	9	5925		19
214	Vysokoteplotní pásky	9	5952	Vysoce pevné akrylové pásky 3M™ VHB™	19
335	Ochranné pásky	8	6670	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15
336	Ochranné pásky	8	6690	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15
406	Lepicí fólie 3M™	8	6692	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15
583	Lepicí fólie 3M™	8	7303	Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)	5
588	Lepicí fólie 3M™	8	7313		5
615	Lepicí fólie 3M™	8	7373	Fólie 3M™ na lepení uzemňených chladičů	5
620	Lepicí fólie 3M™	8	7380	Technické štítky	13
668	Lepicí fólie 3M™	8	7419	Vysokoteplotní pásky	9
690	Lepicí fólie 3M™	8	7613	Technické štítky	13
851	Vysokoteplotní pásky	9	7815	Technické štítky	13
927	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	7816	Technické štítky	13
950	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	7818	Technické štítky	13
1093	Vysokoteplotní pásky	9	7847	Technické štítky	13
1115	Hliníková fólie	6	7848	Technické štítky	13
1120	Hliníková fólie	6	7868	Technické štítky	13
1125	Měděná fólie	6	7871	Technické štítky	13
1126	Měděná fólie	6	7872	Technické štítky	13
1170	Hliníková fólie	6	7875	Technické štítky	13
1181	Měděná fólie	6	7885	Technické štítky	13
1182	Měděná fólie	6	8000	Technické štítky	13
1183	Měděná fólie	6	8141	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1194	Měděná fólie	6	8142	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1205	Vysokoteplotní pásky	9	8161	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1206	Vysokoteplotní pásky	9	8171	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1218	Vysokoteplotní pásky	9	8172	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1245	Reliéfní fólie	6	8185	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1251	Pásky 3M™ pro čisté prostory	17	8187	Opticky čiré lepicí pásky 3M™	10
1254	Pásky 3M™ pro čisté prostory	17	8333	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15
1258	Pásky 3M™ pro čisté prostory	17	8439	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15
1267	Reliéfní fólie	6	8794	Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)	5
1278	Vysokoteplotní pásky	9	8805	Tepelně vodivé spojovací materiály	3
1279	Vysokoteplotní pásky	9	8810	Tepelně vodivé spojovací materiály	3
1280	Vysokoteplotní pásky	9	8815	Tepelně vodivé spojovací materiály	3
1345	Reliéfní fólie	6	8820	Tepelně vodivé spojovací materiály	3
1380	Fólie 3M™ na stínění EMI	7	9077	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
2245	Reliéfní fólie	6	9079	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
2364	Vysokoteplotní pásky	9	9082	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
3245	Těsnění a vodivé materiály	7	9085	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
3305	Pásky 3M™ pro čisté prostory	17	9703	Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)	5
3923	Technické štítky	13	9703	Elektricky vodivé, potiskovatelné lepicí pásky 3M™	4
4611	Vysoce pevné akrylové pásky 3M™ VHB™	19	9705	Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)	5
4731	Vysokoteplotní pásky	9	9705	Elektricky vodivé, potiskovatelné lepicí pásky 3M™	4
4941	Vysoce pevné akrylové pásky 3M™ VHB™	19	9712	Elektricky vodivé, potiskovatelné lepicí pásky 3M™	4
4950	Vysoce pevné akrylové pásky 3M™ VHB™	19	9713	Elektricky vodivé, potiskovatelné lepicí pásky 3M™	4
5363	Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)	5	9719	Elektricky vodivé, potiskovatelné lepicí pásky 3M™	4
5413	Vysokoteplotní pásky	9	9731	Oboustranné pásky 3M™	12
5414	Vysokoteplotní pásky	9	F9460 PC	Vysoce pevné akrylové pásky 3M™ VHB™	19
5419	Vysokoteplotní pásky	9	F9469 PC	Vysoce pevné akrylové pásky 3M™ VHB™	19
5433	Vysokoteplotní pásky	9			
5503	Tepelně vodivé stykové materiály	3			
5506	Tepelně vodivé stykové materiály	3			
5557	Páska na indikaci kontaktu s vodou	16			
5558	Páska na indikaci kontaktu s vodou	16			
5559	Páska na indikaci kontaktu s vodou	16			
5591	Tepelně vodivé stykové materiály	3			
5770	Technické štítky	13			

## Pásky

Č. výrobku	Popis	Strana	Č. výrobku	Popis	Strana
55334	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15	9495MP	Oboustranné pásky 3M™	12
55799	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15	9889FR	Tepelně vodivé stykové materiály	3
76991	Technické štítky	13	Série AB-2000	Absorpční materiály	7
110P02	Tlumicí polymery 3M™	14	AF-111	Lepicí fólie 3M™	8
110P05	Tlumicí polymery 3M™	14	AF-42	Lepicí fólie 3M™	8
112P02	Tlumicí polymery 3M™	14	AG-2300	Elektromagnetický kompatibilní výrobek	7
112P05	Tlumicí polymery 3M™	14	AL-1010S	Fólie 3M™ na stínění EMI	7
2191FR	Elektromagnetický kompatibilní výrobek	7	AL-10S	Fólie 3M™ na stínění EMI	7
242F01	Velmi čisté tlumicí polymery 3M™	14	AL-25BT	Hliníková fólie	6
242F02	Velmi čisté tlumicí polymery 3M™	14	AL-25DC	Hliníková fólie	6
242NR01	Velmi čisté tlumicí polymery 3M™	14	AL-36FR	Hliníková fólie s polyesterovou fólií	6
242NR02	Velmi čisté tlumicí polymery 3M™	14	AL-36NC	Hliníková fólie s polyesterovou fólií	6
40PR	Antistatické pásky 3M™	17	AL-37BLK	Hliníková fólie s polyesterovou fólií	6
467MP	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	AL-40BLK	Hliníková fólie s polyesterovou fólií	6
468MP	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	AL-50BT	Hliníková fólie	6
4737S	Vysokoteplotní pásky	9	AU-2190	Elektromagnetický kompatibilní výrobek	7
4737T	Vysokoteplotní pásky	9	CN 3190	Elektromagnetický kompatibilní výrobek	7
501FL	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15	CU-1010S	Fólie 3M™ na stínění EMI	7
502FL	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15	CU-10S	Fólie 3M™ na stínění EMI	7
504FL	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15	CU-35C	Měděná fólie	6
5502S	Tepelně vodivé stykové materiály	3	DP 190 šedý	Tepelně vodivé stykové materiály	3
5503S	Tepelně vodivé stykové materiály	3	F9460PC	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
5552R	Lepidla 3M™ s anizotropní vodivou fólií (ACF)	5	F9469PC	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
5557NP	Páska na indikaci kontaktu s vodou	16	F9473PC	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11
5590H	Tepelně vodivé stykové materiály	3	FM1542	Technické štítky	13
5591H	Tepelně vodivé stykové materiály	3	FM033202	Technické štítky	13
615 S	Lepicí fólie 3M™	8	FM043702	Technické štítky	13
7381/7866	Technické štítky	13	FMV01202	Technické štítky	13
7413T	Vysokoteplotní pásky	9	FMV01402	Technické štítky	13
7413TL	Vysokoteplotní pásky	9	FMV02	Technické štítky	13
7730FL	Technické štítky	13	FMV22	Technické štítky	13
7744FL	Technické štítky	13	FP0862	Technické štítky	13
7811-DMI	Technické štítky	13	OFM010N	Technické štítky	13
7812-TT	Technické štítky	13	OFM03402	Technické štítky	13
8439FL	Pásky s nízkým uvolňováním plynu	15	OFM03502	Technické štítky	13
9429MP	Oboustranné pásky 3M™	12	OFM2402	Technické štítky	13
9453LE	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	TC 2707	Tepelně vodivé stykové materiály	3
9471LE	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	TC 2810	Tepelně vodivé stykové materiály	3
9472LE	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11	X-7001	Elektromagnetický kompatibilní výrobek	7
9482PC	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11		Pásky VHB	18
9485PC	Lepicí potiskovatelné pásky 3M™	11			
9495LE	Oboustranné pásky 3M™	12			



**3M**



## Nabízíme:

- Kapaliny Novec™ pro testování, chlazení, čištění a hašení elektroniky
- Elektrotechnické izolační pásy
- Elektrotechnické pásy pro výrobu
- Antistatika
- Materiály pro smršťování metodou za tepla a za studena
- Pryskyřice a zalévací hmoty pro elektrotechnickou výrobu
- Kabelové příslušenství
- Konektory pro propojování DPS
- Datové kabely
- Testovací patice Textool
- Brusné filmy pro optická vlákna a konektory
- Pásy pro elektromagnetickou kompatibilitu a stínění
- Indikátory vlhkosti, teplovodivé pásy

Distributor:

**3M**

Elektro&Telecom  
3M Česko, spol. s r.o.  
Vyskočilova 1  
140 00 Praha 4  
Tel.: 261 380 111  
Fax: 261 380 110  
E-mail: 3MCesko@3M.com  
www.3m.cz

3M a Dynatel jsou ochranné známky  
společnosti 3M. Prosim recyklujte.  
Tiskáno v ČR.  
© 3M 2007. Všechna práva vyhrazena.