

**3M Elektro**  
Elektrotechnické pásky pro výrobu



# Zkvalitnění elektrotechnické výroby

**3M**

# ELEKTROTECHNICKÉ PÁSKY PRO VÝROBU

Pro optimální výsledek při práci s páskami je třeba mít kvalitní informace o jejich vlastnostech. Firma 3M má dlouholetou tradici a mnoho zkušeností v tomto oboru. Jako první na světě začala vyrábět izolační pásky na bázi PVC už v roce 1946 a páska Scotch™ Super 33+ je hodnocena jako nejkvalitnější páska na světovém trhu. Jedním z oborů, kterým se firma 3M zabývá, jsou elektroizolační pásky vyráběné z různých materiálů, jako např. polyimid, PTFE, polyester, papír, tkaniny polyesterové a acetátové, tkaniny se skelnou výztuží, měděné, hliníkové, poniklované, postříbřené, pozlacené a mnoho dalších.

## TYPY PÁSEK

### EPOXIDOVÉ PÁSKY

vyznačují se odolností proti ředidlům a propíchnutí, mají velkou elektrickou pevnost a dobrou tvarovou přizpůsobivost. Jsou oheň retardující a použitelné pro trvalé pracovní teploty až do 155 °C. Díky všestranné konstrukci je lze s výhodou použít tam, kde je zapotřebí nahradit několik různých typů pásek jedním univerzálním typem, a tím snížit náklady na zásoby.

### POLYIMIDOVÉ PÁSKY

jsou určeny na cívky, kondenzátory nebo svazkování vodičů, které jsou vystaveny extrémním teplotním výkyvům. Fyzikální i elektrické vlastnosti polyimidových pásek zůstávají za těchto podmínek stabilní. Teplem vytvrditelné lepidlo završuje stabilitu těchto pásek.

### PTFE PÁSKY

odolné vysokým teplotám, vhodné tam, kde se požaduje stálé chování a minimální smrštění v širokém rozsahu teplot. Jsou mimořádně odolné chemikáliím a elektrickému oblouku a neobsahují žádné zuhelnatující složky.

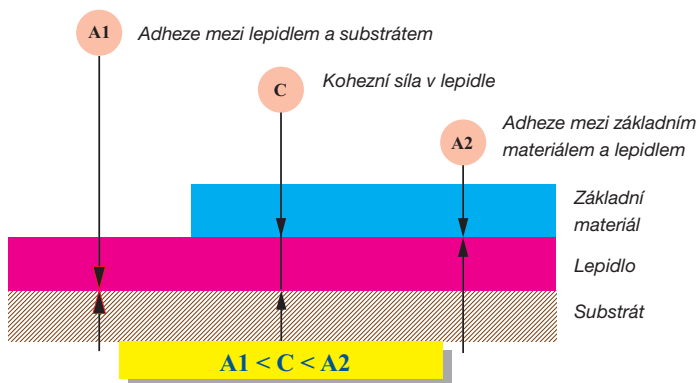
### PÁSKY Z PVC

kombinují ohnůvost vlastního PVC s vynikajícími izolačními vlastnostmi. Mají velkou elektrickou pevnost a odolnost proti vlhkosti, UV záření, otěru, korozi, kyselinám i louhům. S kvalitním gumovým lepidlem si zachovávají své vlastnosti v širokém rozsahu teplot. Stálobarevné PVC pásky jsou ideální na značení fází, vývodů, potrubí a prvků. Jsou vhodné pro základní elektrickou izolaci na nízké napětí, ale i pro opravu pláště na kabelech (včetně VN kabelů), svazkování vodičů a demagnetizační cívky v televízorech.

### POLYESTEROVÉ PÁSKY

jsou určeny na izolaci tam, kde se požaduje tenká a odolná páska s velkou elektrickou pevností. Mají vyšší teplotní odolnost než dříve používané acetátové pásky. Jsou tvarově přizpůsobivé a mají vynikající odolnost vůči chemikáliím, ředidlům, vlhkosti, otěru a proti propíchnutí.

## SPRÁVNÉ POMĚRY PŘILNAVOSTI U PSA PÁSEK



### PÁSKY S VYZTUŽENÝMI VLÁKNY

mnohé z nich byly navrženy pro aplikace vyžadující elektrickou pevnost polyesterové fólie a zároveň mechanickou pevnost skelného vlákna. Nabízí nejlepší pevnost v tahu při minimálním protažení a odolnost proti proříznutí na ostré hraně. Jsou úspornější než pásky ze skelné tkaniny při teplotách do 130 °C. Používají se k upevnění drátů vinutí a krycích pásů a k zakrytí cívek. Speciální papírová páska vyztužená vlákny je také vhodná i na mimořádné požadavky ve vysokonapěťových olejových distribučních transformátorech.

### KOMPOZITNÍ PÁSKY

jejich konstrukce spojuje velkou elektrickou pevnost a odolnost proti proříznutí ostrou hranou, což je dané polyesterovou fólií s tlumicími vlastnostmi netkané polyesterové rohože. Jsou k dispozici ve čtyřech tloušťkách.

### SKELNÉ TKANINY

3M pásky ze skelné tkaniny jsou nejohebnějšími a nejlépe tvarově přizpůsobivými páskami na trhu. Mají také nejvyšší teplotní odolnost a pevnost v tahu ze všech tkaných pásek a nabízejí vynikající nasákavost pro izolační pryskyřice a laky. Tyto pásky jsou nepřekonatelné na stahování a bandážování až do teploty 180 °C.

### ACETÁTOVÉ TKANINY

jsou vhodné na estetické zakrytí cívek do teploty 105 °C díky své vynikající tvarovatelnosti. Acetátové tkaniny mají také vynikající nasákavost pro elektrotechnické laky a pryskyřice.

### PAPÍROVÉ PÁSKY

poskytují dobré tlumení, odolnost proti propíchnutí a tuhost. Krepové a vláknité materiály jsou tvarově velmi přizpůsobivé a jsou použitelné do teploty 105 °C.

Aby páska lepila k podkladu (substrátu) a při odlepování se zase odlepovala vcelku, musí být splněny výše uvedené požadavky na přilnavost jednotlivých vrstev. Pokud tomu tak není, zůstává lepidlo na podkladu a odděluje se od pásky, a to buď zčásti (při nízké kohezi), nebo zcela (při nízké adhezi mezi základním materiálem a lepidlem).



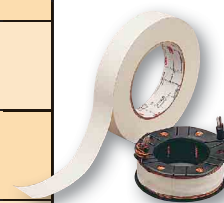
## VLASTNOSTI PÁSEK

<i>Odolnost otěru</i>	schopnost pásky vydržet otěr při zachování uspokojivé funkce
<i>Adheze</i>	vazba vytvořená mezi lepidlem PSA pásky a povrchem
<i>Adheze k základnímu materiálu</i>	vazba vytvořená mezi lepidlem PSA pásky a základním materiálem předchozí vrstvy (když se navíjí několik vrstev na sebe)
<i>Tvarovatelnost</i>	schopnost pásky těsně přilnout k předmětu s nepravidelným povrchem bez vytvoření vrásek
<i>Elektrická pevnost</i>	napětí, které páska vydrží bez průchodu proudu skrze ni
<i>Tvarová paměť</i>	schopnost některých pásek vrátit se po protažení na původní délku
<i>Činitel elektrolytické koroze</i>	koroze způsobená páskou na měděném vodiči; mimořádně důležitá vlastnost pro výběr pásek pro použití na izolaci
<i>Průtažnost a protažení</i>	vzdálenost, na jakou se páska maximálně protáhne, než se přetrhne; udává se v procentech; průtažnost je indikátorem tvarovatelnosti
<i>Rybí oči</i>	kulaté deformace v lepidle s tvarem rybiho oka
<i>Odolnost ohni</i>	schopnost pásky odolávat ohni; oheň retardující (též samozhášivé) materiály v ohni hoří, ale po oddálení plamene samostatně nehoří
<i>Teplotní odolnost</i>	schopnost pásky navinuté na materiál odolávat konkrétním teplotám; v některých případech se požaduje, aby po odvinutí zůstal čistý povrch
<i>Pevnost ve smyku</i>	schopnost pásky odolávat sklouznutí po nalepení na materiál
<i>Izolační odpor</i>	odpor materiálu pásky (všech vrstev dohromady)
<i>Index odolnosti plazivým proudům (CTI)</i>	schopnost pásky odolávat plazivým proudům na vlhkém povrchu
<i>Migrace</i>	prolínání některých látek páskou při dlouhodobé aplikaci (např. u některých pásek prosakuje plastifikátor z pásky do lepidla a způsobuje měknutí lepidla)
<i>Pevnost v tahu</i>	síla nutná k přetržení pásky
<i>Termoplastické lepidlo</i>	při zvyšování teploty řídne bez ohledu na počet teplotních cyklů
<i>Termosetické lepidlo</i>	při prvním vystavení vyšší teplotě se vytvrdí a zůstane vytvrzené
<i>Primer</i>	tenká vrstva mezi lepidlem a nosičem sloužící k dobrému držení lepidla na nosiči
<i>PSA</i>	lepidlo reagující na stlačení
<i>Separační fólie (Liner)</i>	pásek sloužící k oddělení jednotlivých vrstev na roli, někdy také na popis
<i>Vrstva s nízkou lepivostí (LAL)</i>	tenká vrstva s nízkou adhezí nanesená na lesklé straně pásky bez lepidla usnadňující odvíjení pásky
<i>Základní materiál</i>	vlastní materiál pásky sloužící k izolaci, mechanické pevnosti, odolnosti prostředí, teplotám, identifikaci (barva)

# ELEKTROTECHNICKÉ PÁSKY PRO VÝROBU

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Teplotní třída °C	Elektrická pevnost (V)	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10 mm)
<b>PÁSKY ZE SKELNÉ TKANINY</b>										
27	Skelná tkanina	Na ovinutí cívek, mezizávitovou izolaci, upevnění vývodů, izolaci	Bílá	Teplem vytvrditelné, gumové	150	3000	Ano	Ne	0,18	262
68	Skelná tkanina	Na vysoké teploty, bandážování cívek, mezizávitovou izolaci, ovinutí cívek	Bílá	Teplem vytvrditelné silikonové	180	2500	Ne	Ano	0,18	298
69	Skelná tkanina	Na výkonové zdroje, uchycení izolací, na vysoké teploty, na obnovení izolace, na zvýšení teplotní odolnosti	Bílá	Teplem vytvrditelné silikonové	200	3500	Ano	Ano	0,18	314
79	Skelná tkanina	Na upevnování, mechanickou ochranu, izolaci	Bílá	Akrylové	150	3000	Ano	Ne	0,18	262
89	Skelná tkanina	Na bandážování cívek, mezizávitovou izolaci, ovinutí cívek	Bílá	Teplem vytvrditelné, gumové	130	2000	Ne	Ne	0,18	298
90	Skelná tkanina	Na vysoké teploty a vysokou mechanickou pevnost	Bílá	Teplem vytvrditelné, gumové	155	3000	Ne	Ne	0,18	262
<b>PÁSKY Z ACETÁTOVÉ TKANINY</b>										
11	Acetátová tkanina	Vrchní vrstva na cívkách	Černá	Teplem vytvrditelné gumové	105	2000	Ano	Ne	0,18	62
28	Acetátová tkanina	Vrchní vrstva na cívkách	Bílá	Teplem vytvrditelné gumové	105	2500	Ano	Ne	0,2	70
1554	Acetátová tkanina	Na vychylovací cívky	Bílá	Akrylové	105	3900	Ne	Ano	0,21	74
<b>VYZTUŽENÉ PÁSKY</b>										
44	Polyesterová rohož	Pro cívky, transformátory a motory, na upevnění, přichycení a ochranu	Běžová	Teplem vytvrditelné gumové	130	5500	Ne	Ne	0,14	70
44D-A	Polyesterová rohož	Pro izolační bariéry cívek apod.	Krémová	Akrylové	130	6000	Ne	Ne	0,3	70
44T-A	Polyesterová rohož	Pro izolační bariéry cívek apod.	Krémová	Akrylové	130	8500	Ne	Ne	0,45	141
MR94	Polyesterová rohož	Pro izolaci, bandážování a ochranu přívodních vodičů pro svorkovnice, motory a transformátory	Běžová	Teplem vytvrditelné gumové	130	5000	Ne	Ne	0,1	53
MR94B	Polyesterová rohož	Pro izolaci, bandážování a ochranu přívodních vodičů pro svorkovnice, motory a transformátory	Černá	Teplem vytvrditelné gumové	130	5000	Ne	Ne	0,1	53
46 BK	Vyztužený polyester (skelnými vlákny)	Pro upevnování tam, kde je zapotřebí velká odolnost proti přetržení	Černá	Teplem vytvrditelné gumové	105	5000	Ne	Ne	0,2	1000
46	Vyztužený polyester (skelnými vlákny)	Upevnění vinutí a do míst, kde je zapotřebí velká odolnost proti propíchnutí	Bílá	Teplem vytvrditelné gumové	130	5500	Ne	Ne	0,18	481
1137	Vyztužený polyester	Pro upevnování a obalování cívek motorů a transformátorů, též vhodná pro bandážování jejich přívodních vodičů	Bílá	Teplem vytvrditelné gumové	130	2600	Ne	Ne	0,16	55
1139	Vyztužený polyester (skelnými vlákny)	Pro svazování, zpevnování a vyztužování, pro transformátory suché i olejové	Průhledná bílá	Akrylové	155	5500	Ne	Ne	0,17	394
1146	Vyztužený polyester (skelnými vlákny)	Pro finální bandážování	Krémová	Teplem vytvrditelné gumové	130	5500	Ne	Ne	0,17	525
1339	Vyztužený polyester (skelnými vlákny)	Vysoká odolnost proti přetržení a stříhu, pro upevňovací a svazovací aplikace	Poloprůhledná bílá	Akrylové	130	5500	Ne	Ne	0,17	481

Poznámka	Izolační odpor MΩ	Poměrné prodloužení při přetržení v %	Přilnavost k oceli (N/10 mm)	CTI index (odolnost plazivým proudům)
Odolná propíchnutí, odolná abrazi, přizpůsobivá, netrhavá	4,5 x 10 <sup>4</sup>	5	3,3	I
Samozhášivá, odpovídá MIL-I-19166C	-	8	4,4	-
Lepidlo po vytvrzení zvýší pevnost, splňuje MIL-I-19166C. Tkanina s odolností vysokým teplotám, netrhavá	4,8 x 10 <sup>4</sup>	5	4,4	I
Vynikající přizpůsobivost, vynikající nasákavost pro pryskyřice a laky, odolnost ředidlům	2,7 x 10 <sup>2</sup>	5	3,3	I
Odpovídá MIL-I-15126 GFT	-	8	4,4	-
Vysoká odolnost proti přetržení	> 1,0 x 10 <sup>9</sup>	5	4,4	-
Na hladký, estetický povrch na cívkách, přizpůsobivá, vynikající nasákavost pro pryskyřice a laky	2,0 x 10 <sup>4</sup>	10	4,4	I
Na hladký, estetický povrch na cívkách, přizpůsobivá, vynikající nasákavost pro pryskyřice a laky	2,0 x 10 <sup>4</sup>	10	4,4	I
Vhodná pro aplikace feritových cívek	2,0 x 10 <sup>4</sup>	17	2,2	-
Odolná propíchnutí, přizpůsobivá, kompatibilní s izolací vodičů	> 1,0 x 10 <sup>9</sup>	50	6,6	I
Páska se silnější vrstvou	> 1,0 x 10 <sup>9</sup>	20	3,8	I
Páska se silnější vrstvou	> 1,0 x 10 <sup>9</sup>	20	4,9	I
Páska s vynikajícími el. vlastnostmi	> 1,0 x 10 <sup>9</sup>	50	6,6	IIIa
Páska s vynikajícími el. vlastnostmi	> 1,0 x 10 <sup>9</sup>	50	6,6	I
Páska s vynikajícími odolností proti přetržení , vhodná pro ukotvení dynamicky namáhaných kabelů	-	3	5	-
Dobrá odolnost proti přetržení	3,0 x 10 <sup>9</sup>	5	5,5	II
Dobré elektrické vlastnosti, odolnost propíchnutí	-	60	6,6	-
Odolná rozpouštědlům	-	6	3,8	-
Dobrá odolnost proti přetržení	-	5	6	-
Odolná rozpouštědlům	1,0 x 10 <sup>9</sup>	5	3,8	I

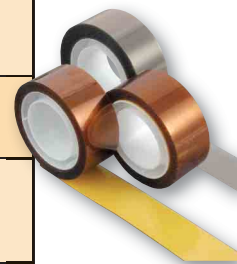


# ELEKTROTECHNICKÉ PÁSKY PRO VÝROBU

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Teplotní třída °C	Elektrická pevnost (V)	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10 mm)
<b>EPOXIDOVÉ PÁSKY</b>										
1	Epoxidová fólie	Na kondenzátory, relé, cívky a transformátory	Bílá	Akrylové	130	6500	Ano	Ano	0,09	53
Super 10	Epoxidová fólie	Na relé, cívky, transformátory, malé motory, na svazkování vodičů	Krémová	Teplem vytvrditelné gumové	155	8000	Ne	Ano	0,13	79
Super 20	Epoxidová fólie	Na relé, cívky, transformátory motory	Běžová	Akrylové	155	8000	Ano	Ano	0,13	79
<b>PAPÍROVÉ PÁSKY</b>										
12	Hladký papír	Na vrchní vrstvu a bandážování cívek	Nebělený papír	Teplem vytvrditelné gumové	105	2000	Ne	Ne	0,14	53
16	Krepový papír	Na vrchní vrstvu na cívkách a na čela vinutí motorů	Nebělený papír	Teplem vytvrditelné gumové	105	2500	Ne	Ne	0,23	44
1157R	Mechová porézní páska	Na vrchní vrstvu na bandážování cívek, ideální k napouštění a impregnaci	Bílá	Akrylové	130	6000	Ne	Ne	0,1	15
1276	Kaširovaný papír se skelnými vlákny)	K upevňování a bandážování v olejových transformátorech, vhodná pro impregnaci	Bílá	Akrylové	105	3500	Ne	Ne	0,23	481
<b>POLYIMIDOVÉ PÁSKY</b>										
92	Polyimid	Na cívky, kondenzátory, transformátory a svazkování vodičů se zátěží vysokých teplot	Jantarově čírá	Silikon	180	7500	Ano	Ano	0,08	53
98-C1	Polyimid	Na cívky, kondenzátory, transformátory a svazkování vodičů se zátěží vysokých teplot a pro pájení vlnou.	Jantarově čírá	Silikon	180	6000	-	Ano	0,07	46
1093	Polyimid	Páska navržená jako izolace vinutí pro vysoce namáhané stejnosměrné motorky	Jantarově čírá	Silikonové teplem vytvrditelné	180	7500	Ne	Ano	0,06	62
1205	Polyimid	Na cívky, kondenzátory, transformátory a svazkování vodičů se zátěží vysokých teplot	Jantarově čírá	Akrylové	155	7500	Ne	Ano	0,08/0,025	53
1206	Polyimid	Na cívky, transformátory, krycí vrstva na různé typy ohebných plošných spojů. Nevhodná pro pájení vlnou	Jantarově čírá	Akrylové	155	7500	Ne	Ne	0,055/0,025	53
1218	Polyimid	Na cívky, transformátory, krycí vrstva na různé typy ohebných plošných spojů. Nevhodná pro pájení vlnou	Jantarově čírá	Akrylové	180	6000	Ne	Ano	0,08/0,025	53
<b>POLYESTEROVÉ PÁSKY</b>										
5	Polyester	Pro izolaci cívek a kondenzátorů	Průhledná	Akrylové odolné oleji a ředidlům	130	5500	Ne	Ne	0,06	44
54	Polyester	Na drobné cívky s barevně značenými vodiči	Průhledná krémová	Teplem vytvrditelné, gumové	130	5500	Ne	Ne	0,06	44
55	Polyesterová rohož	Pro krytí cívek a bandáží	Bílá	Teplem vytvrditelné, gumové	130	6000	Ne	Ne	0,19	62
56	Polyester	Izolace a vnější vrstva na vinutí, použití do 130 °C	Žlutá	Teplem vytvrditelné, gumové	130	5500	Ne	Ne	0,06	44
57	Polyester	Vnější ochranná vrstva na vinutí, izolační vrstva a ovin kondenzátorů tam, kde se požaduje velká elektrická pevnost	Žlutá	Teplem vytvrditelné, gumové	130	7000	Ne	Ne	0,08	88
58	Polyester	Vnější ochranná vrstva na vinutí, izolační vrstva a ovin kondenzátorů tam, kde se požaduje velká elektrická pevnost	Čírá	Teplem vytvrditelné gumové	130	7000	Ne	Ne	0,08	88
74	Polyester	Dobře přizpůsobivá, na kondenzátory a cívky, kde se požaduje dobrá elektrická pevnost při malé tloušťce	Žlutá	Teplem vytvrditelné gumové	130	3500	Ne	Ne	0,02	21
75	Polyester	Pro upevnění a zároveň izolaci	Žlutá	Teplem vytvrditelné gumové z obou stran	130	6500	Ne	Ne	0,1	44



Poznámka	Izolační odpor MΩ	Poměrné prodloužení při přetřetí %	Přilnavost k oceli (N/10 mm)	CTI index (odolnost plazivým proudům)
Ohebná a přizpůsobivá	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	120	4,4	I
Přizpůsobivá, dobře ohebná, po vytvrzení odolná ředidlům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	120	4,9	I
Přizpůsobivá, odolná ředidlům bez vytvrzování	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	120	3,3	I
-	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	-	4,9	I
Přizpůsobivá	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	10	5,5	I
Dobrá el. pevnost, mechanická pevnost a odolnost proti vlhkosti ve vytvrzeném stavu, činitel el. koroze 0,9	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	17	20	-
Lepidlo odolává transformátorovému oleji, nasákový podklad, který nezachytává vzduchové bublinky, které nezůstávají ani v lepidle, olej není znečišťován	-	5	4,4	-
Pevná a tenká páska pro vysoké teploty	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	55	2,8	IIIb
Pevná a tenká páska obdobou Kaptonu pro vysoké teploty	-	40	2,3	I
Pevná a tenká páska obdobou Kaptonu pro vysoké teploty	-	50	2,2	-
Pevná a tenká páska pro vysoké teploty, odolná ředidlům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	55	3,8	IIIb
Páska pro vysoké teploty s použitím všude tam, kde nelze aplikovat pásku se silik. lepidlem	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	35	3,8	IIIb
Páska pro vysoké teploty s použitím všude tam, kde nelze aplikovat pásku se silik. lepidlem	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	55	2	-
Odolná rozpouštědlům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	3,8	I
Pro viditelnost bandážovaných vodičů	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	4,9	I
Vysoká odolnost proti propíchnutí nebo ořezu	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	30	2,9	I
-	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	5,5	I
Aplikace s vysokou el. pevností	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	110	6,5	I
Aplikace s vysokou el. pevností	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	110	6,5	I
Velmi tenká polyesterová páska	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	2,2	I
Lepidlo z obou stran	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	4,9	I

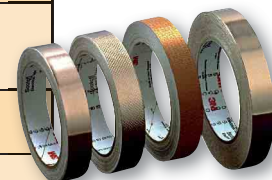
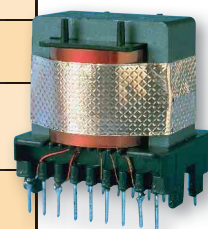


# ELEKTROTECHNICKÉ PÁSKY PRO VÝROBU

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Útlum db/1GHz	El. odpor skrze lepidlo (Ω)	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10 mm)
<b>POLYESTEROVÉ PÁSKY</b>										
1136	Polyester	Pro bandážování a obalování na nerovných materiálech	Žlutá	Teplem vytvrditelné gumové	130	5000	Ne	Ne	0,063	40
1298	Polyester	Pro bandážování a obalování elektromagnetických cívek, pro motory a transformátory	Bílá	Akrylové	130	5500	Ano	Ano	0,06	40
1318-1	Polyester	Pro vnější balení cívek a kondenzátorů	Žlutá, černá	Akrylové	130	5500	Ano	Ne	0,06	44
1318-2	Polyester	Pro vnější balení cívek a kondenzátorů	Žlutá, černá	Akrylové	130	7000	Ano	Ne	0,08	88
1350 F1	Polyester	Potiskovatelná samozhášivá páska pro všeobecné použití	Žlutá, bílá, černá	Akrylové	130	5500	Ano	Ano	0,06	44
1350 F2	Polyester	Potiskovatelná samozhášivá páska pro všeobecné použití	Žlutá, bílá	Akrylové	130	7000	Ano	Ano	0,08	88
1350 T1	Třívrstvý polyester	Jako zesílená izolace pro IT přístroje podle UL 1950. Vhodná do ovíjecích automatů	Žlutá	Akrylové	130	6500	Ne	Ano bez DBDPO	0,08	77
1351 T1	Třívrstvý polyester	Žlutá třívrstvá samozhášitelná polyesterová páska s akrylovým lepidlem, pro přídatnou izolaci	Žlutá, bílá	Akrylové	130	6500	Ne	Ano bez DBDPO	0,08	77
<b>PTFE PÁSKY</b>										
60	PTFE	Na cívky, kondenzátory a svazkování vodičů tam, kde se vyskytují vysoké teploty	Průhledná hnědá	Silikonové teplem vytvrditelné	180	9500	Ne	Ano	0,1	35
61	PTFE	Na cívky, kondenzátory a svazkování vodičů tam, kde se vyskytují vysoké teploty a požaduje se velká mechanická i elektrická pevnost	Průhledná hnědá	Silikonové teplem vytvrditelné	180	15000	Ne	Ano	0,18	79
62	PTFE	Jako Scotch 60, lepší přilnavost k lakům a pryskyřicím	Průhledná hnědá, dodávaná na lineru	Silikonové teplem vytvrditelné	180	9500	Ano	Ano	0,1	35
63	PTFE	Tam, kde chemická odolnost je důležitější než tepelná	Průhledná hnědá	Akrylové	155	9500	Ne	Ano	0,09	35
<b>KOVOVÉ VODIVÉ PÁSKY - EMC PÁSKY</b>										
1115	Hliník	Silnější varianta páska 1170, velmi dobrá elektrická vodivost, vhodná na výseky	Kov. lesk	Akrylové vodivé	75	0,01	Ne	Ano	0,08	35
1170	Hliník	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky	Kov. lesk	Akrylové vodivé	75	0,01	Ne	Ano	0,08	35
1181	Měď	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky; pájitelná	Kov. lesk	Akrylové vodivé	80	0,005	Ne	Ano	0,07	44
1182	Měď	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky; pájitelná	Kov. lesk	Akrylové vodivé z obou stran	70	0,01	Ne	Ano	0,09	44
1183	Měď	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky; pájitelná; mimořádně odolná korozi	Kov. lesk	Akrylové vodivé	85	0,005	Ne	Ano	0,07	44
1194	Měď	EMI stínění, pro odvádění náboje nutno vodivě spojit; vhodná na výseky	Kov. lesk	Akrylové nevodivé	60	-	Ne	Ano	0,07	44
1245	Měď s reliéfem	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky	Kov. lesk	Akrylové nevodivé	85	0,001	Ne	Ano	0,1	44
1267	Hliník s reliéfem	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky	Kov. lesk	Akrylové nevodivé	80	0,005	Ne	Ano	0,13	35
1345	Pocínovaná měď s reliéfem	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky; pájitelná; mimořádně odolná korozi	Kov. lesk	Akrylové nevodivé	95	0,001	Ne	Ano	0,1	44
CN 3190	Poniklovaná měděná tkanina	EMI stínění, tkanina s vysokou pevností a odolností proti přetržení	Matná Ni tkanina	Akrylové vodivé	65	0,05	Ne	Ano	0,1	70
AL-25DC	Hliník	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění, vhodná na výseky	Kov. lesk	Akrylové vodivé z obou stran	50	0,04	Ne	Ne	0,08	-
AL-37BLK	Hliník s krycím polyesterem	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění, vhodná na výseky	černá	Akrylové vodivé	30	0,05	Ne	Ano	0,07	-
AU-2190	Pozlacená vodivá tkanina	EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění, vhodná na výseky	Matná Au tkanina	Akrylové vodivé	75	0,01	Ne	Ne	0,11	40
AB-5100	EMI absorber	EMI absorpce, odvádění náboje, uzemnění, těsnění, vhodná na výseky	Matný polymer	Akrylové nevodivé	8dB	-	Ne	Ne	1	-



Poznámka	Izolační odpor MΩ	Poměrné prodloužení při přetržení %	Přilnavost k oceli (N/10 mm)	CTI index (odolnost plazivým proudům)
Dobrá odolnost proti otěru, lepidlo nepodporující korozi podkladu	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	4,4	-
Samozhášivá podle UL 510, excelentní odolnost proti rozpouštědlům a proti praporkování	>1,0x10 <sup>6</sup>	100	4,4	I
Odolná scvrkávání a minerálním olejům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	3,3	Dle barvy
Odolná scvrkávání a minerálním olejům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	110	3,3	Dle barvy
Splňuje RoHS požadavky	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	3,3	II až IIIa
Splňuje RoHS požadavky	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	110	3,3	IIIa
Podle UL 1950VDE zkouška podle IEC 60950; odolnost ředidlům bez vytvrzování	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	50	2,7	II
Podle UL 510 samozhášivá, specifikovaná jako zesílená izolace, výborná odolnost proti ředidlům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	100	2,7	I
Zachovává si stálé vlastnosti v širokém rozsahu teplot	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	200	3,2	I
Zachovává si stálé vlastnosti v širokém rozsahu teplot	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	300	3,8	I
Oproti Scotch 60 má dobře přilnavou vnější vrstvu	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	200	3,2	I
Podobná jako Scotch 60, ale odolná ředidlům	> 1,0 x 10 <sup>6</sup>	200	3,8	I
Splňuje MIL-STD-202	-	-	5,6	-
Podle UL 723 , třída L složka R 7311	-	-	3,8	-
-	-	-	3,8	-
Lepidlo z obou stran	-	-	3,8	-
Vylepšená pájitelnost	-	-	3,8	-
-	-	-	4,4	-
-	-	-	3,8	-
-	-	-	3,8	-
-	-	-	4,9	-
Antikoroziní lepidlo	-	-	3,4	-
Lepidlo z obou stran	-	-	3,4	-
Nalaminovaná černá vrstva polyesteru jako vrchní krycí izolace	-	-	3,4	-
Určena pro high-end elektroniku, vyrovnaný útlum stíněním v širokém rozsahu frekvencí	-	-	3,1	-
Absorpce EMI záření je převáděna na teplo, řádově mW	-	-	3,4	-



# ELEKTROTECHNICKÉ PÁSKY PRO VÝROBU

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Max.magnetická permeabilita při 50 Hz	Hustota g/cm <sup>2</sup>	Hustota magnetického toku (T)
-----	---------	---------	-------	---------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------------------

## PÁSKY PRO MAGNETICKÉ STÍNĚNÍ

1380	PET polymer	Nevodivá páska obsahující demagnetickou vrstvu, speciálně určená pro magnetické stínění při nízkých frekvencích	Kov. Lesk	Gumové vytvrditelné	100 000	7,3	1,23
------	-------------	---	-----------	---------------------	---------	-----	------

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Napětí vyvolané odtrž. z role	Napětí vyvolané odtrž. z oceli	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10 mm)
-----	---------	---------	-------	---------	-------------------------------	--------------------------------	------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

## PÁSKY PRO ANTISTATIKU

40	Polyester	Ve výrobě k uzavření stínících obalů, na utěšňování, svazkování a upevňování všude, kde je statický náboj na závadu	Průhledná	Antistatický polymer reagující na stlačení (PSA)	5V	5 V	Ano	Ne		35
40PR	Polyester	Ve výrobě k uzavření stínících obalů, na utěšňování, svazkování a upevňování všude, kde je statický náboj na závadu	Průhledná	Antistatický polymer reagující na stlačení (PSA)	5V	5 V	Ano	Ne		35

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Teplotní třída °C	Elektrická pevnost (V)	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10mm)
-----	---------	---------	-------	---------	-------------------	------------------------	------------------	--------------------------	-----------------------	-------------------------

## VYSOKOTEPLNÍ PÁSKY PRO ELEKTRONIKU

5413	Kapton™ film	Maskovací páska pro DPS, páska odolná vysokým teplotám, stabilní	Jantarově čirá	Silikon	-73 až 260°C	-	Ne	Ano	0,7	58
5414	Polyvinil alkohol PVA	Páska pro maskování pozlacených vývodů na DPS během pájení vlnou	Průhledná mléčná	Syntetické vodou rozpustné	-	-	Ne	Ne	0,05	10,5
8901	Polyester	Lepení různých materiálů najednou; velmi vhodná pro maskování DPS během osazování	Průhledná modrá	Silikon	-	-	-	-	0,06	49

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Teplotní třída °C	Elektrická pevnost (V)	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10mm)
-----	---------	---------	-------	---------	-------------------	------------------------	------------------	--------------------------	-----------------------	-------------------------

## OSTATNÍ PÁSKY

9755	Transfer	Vysocetučelová lepicí páska dle spec. A-35, s lepidlovostí pod 0 °C	Krémově hnědá	Akrylové	149	-	-	-	0,13	-
------	----------	---	---------------	----------	-----	---	---	---	------	---

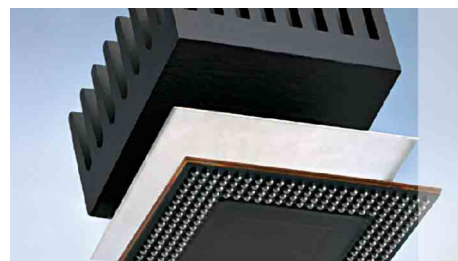
## SPECIÁLNÍ VODIVÉ PÁSKY

7303	Epoxid	Anisotropicky vodivá páska v Z-ose, páska má el.vodivost pouze skrz materiál	Bílá	Akrylové vodivé	80 °C	-	-	-	0,05	-
7830N	Akrylát s plnivem	Elektricky vodivý dvouvrstvý materiál (ECAP) vhodný jako vodivé těsnění	Šedá	Akrylové vodivé	80 °C	-	-	-	0,2-0,5	-
9703	Transfer	Elektrické vedení a mechanické spojení mezi DPS nebo EMI/ RFI, stínění krytů atd.	Krémově hnědá	Akrylové lepidlo reagujícím na stlačení	-	-	-	-	0,1	-

Typ	Podklad	Použití	Barva	Lepidlo	Teplná vodivost (W/m-K)	Elektrická pevnost (V)	Potiskovatelnost	Oheň retardující (UL510)	Celková tloušťka (mm)	Pevnost v tahu (N/10 mm)
-----	---------	---------	-------	---------	-------------------------	------------------------	------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

## TEPLOVODIVÉ PÁSKY

8805-8820	Polymer s keramickým kompozitem	Lepení chladičů na součásti produkující teplo. Páska zajišťuje mechanické upevnění a převod tepla	Bílá	Akrylové z obou stran	0,6	668	Ne	Ne	0,125-0,5	-
8940	Tepelně vodivá laminace	Lepení chladičů na součásti produkující teplo. Páska zajišťuje mechanické upevnění a převod tepla.	Bílá průhledná	Akrylové	0,9	10	Ne	Ne	0,19	6



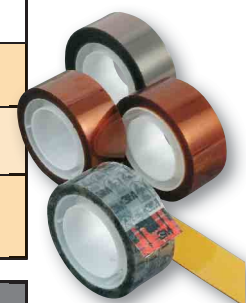
Poznámka	Tloušťka mm	Resistivita ( $\mu\Omega / m$ )
-	-	1,7

Poznámka	Izolační odpor M $\Omega$	Poměrné prodloužení při přetržení %	Přilnavost k oceli (N/10 mm)	CTI index (odolnost plazivým proudům)
-	-	-	1,7	-
Předtiskávaný symbol ESD	-	-	1,7	-

Poznámka	Izolační odpor M $\Omega$	Poměrné prodloužení při přetržení %	Přilnavost k oceli (N/10 mm)	CTI index (odolnost plazivým proudům)
Odolná chemikáliím a radiaci	-	70	2,2	-
Vodou rozpustné lepidlo	-	334	0,44	-
Vysokoteplotní páska se silikonovým lepidlem	-	100	3,6	-

Poznámka	Izolační odpor M $\Omega$	Poměrné prodloužení při přetržení %	Přilnavost k oceli (N/10 mm)	CTI index (odolnost plazivým proudům)
-	-	-	-	-
Vynikající páska pro el.spojování kontaktů a fixaci, např. mezi páskovými ohebnými vývody a kontakty na DPS	-	-	-	-
Páska s tzv. 3D vodivostí - vedení náboje ve všech směrech, materiál se schopností pohlcovat i odrážet rušivý signál	0,1	-	-	-
Anizotropicky vodivá transferová páska na lineru	-	-	5,5	-

Poznámka	Izolační odpor M $\Omega$	Poměrné prodloužení při přetržení %	Dielektrická konstanta	CTI index (odolnost plazivým proudům)
Oboustranná lepicí páska s lepidlem reagujícím na stlačení na oboustranném lineru. Páska vyhovuje specifikaci UL-746C	$1,5 \times 10^{11}$	-	3,5/3 MHz 3/1 GHz	-
Použitelná v rozsahu teplot -40°C až + 150°C	-	100	-	-



Chcete-li více informací, navštivte naše webové stránky [www.3m.cz](http://www.3m.cz)

Nabízíme:

Elektrotechnické izolační pásy

Kabelové příslušenství

Kabelové soubory pro VN

Materiály pro smršťování metodou za tepla a za studena

Produkty pro kontrolu a odvod statické elektřiny

Pryskyřice a zalévací hmoty pro elektrotechnickou výrobu

Zalévané spojky a pryskyřice pro elektrotechniku

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](mailto:3MCesko@3M.com)  
[www.3m.cz](http://www.3m.cz)

3M je ochrannou známkou společnosti 3M.  
Prosím recyklujte. Tištěno v ČR.  
© 3M 2009. Všechna práva vyhrazena.