

3M

ELEKTROTECHNICKÉ PÁSKY PRO VÝROBU



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

tyto 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

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 ohebnost 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.

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 dané polyesterovou fólií s tlumícími vlastnostmi netkané polyesterové rohože. Jsou k dispozici ve čtyřech tloušťkách.

SKELNÉ TKANINY

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

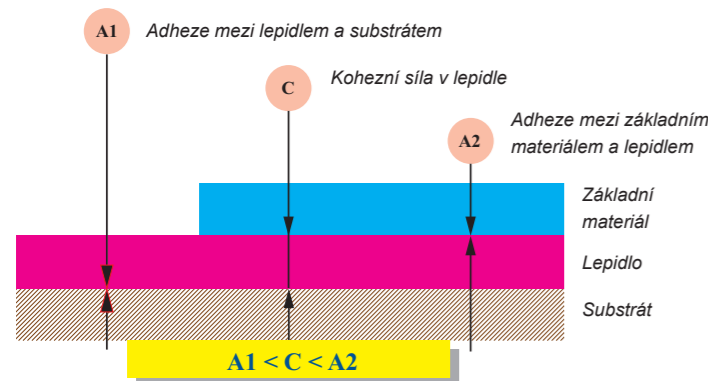
ACETÁTOVÉ TKANINY

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

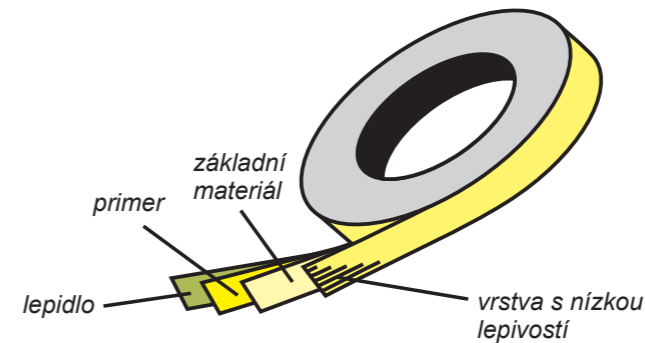
poskytují dobré tlumení, odolnost proti propíchnutí a tuhost. Krepové a vláknité materiály jsou tvarově velmi přizpůsobivé a jsou použitelné do teploty 105°C.

SPRÁVNÉ POMĚRY PŘILNAVOSTI U PSA PÁSEK



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



| | |
|--|---|
| Odolnost otěru | schopnost pásky vydržet otěr při zachování uspokojivé funkce |
| Adheze | vazba vytvořená mezi lepidlem PSA pásky a povrchem |
| Adheze k základnímu materiálu | vazba vytvořená mezi lepidlem PSA pásky a základním materiálem předchozí vrstvy (když se navijí několik vrstev na sebe) |
| Tvarovatelnost | schopnost pásky těsně přilnout k předmětu s nepravidelným povrchem bez vytvoření vrásek |
| Elektrická pevnost | napětí, které páska vydrží bez průchodu proudu skrze ní |
| Tvarová paměť | schopnost některých pásek vrátit se po protažení na původní délku |
| Činitel elektrolytické koroze | koroze způsobená páskou na měděném vodiči; mimořádně důležitá vlastnost pro výběr pásek pro použití na izolaci |
| Průtažnost a protažení | vzdálenost, na jakou se páska maximálně protáhne, než se přetrhne; udává se v procentech; průtažnost je indikátorem tvarovatelnosti |
| Rybí oči | kulaté deformace v lepidle s tvarem rybiho oka |
| Odolnost ohni | schopnost pásky odolávat ohni; oheň retardující (též samozhášivé) materiály v ohni hoří, ale po oddálení plamene samostatně nehoří |
| Teplotní odolnost | schopnost pásky navinuté na materiál odolávat konkrétním teplotám; v některých případech se požaduje, aby po odvinutí zůstal čistý povrch |
| Pevnost ve smyku | schopnost pásky odolávat sklouznutí po nalepení na materiál |
| Izolační odpor | odpor materiálu pásky (všech vrstev dohromady) |
| Index odolnosti plazivým proudům (CTI) | schopnost pásky odolávat plazivým proudům na vlhkém povrchu |
| Migrace | prolínání některých látek páskou při dlouhodobé aplikaci (např. u některých pásek prosakuje plastifikátor z pásky do lepidla a způsobuje měknutí lepidla) |
| Pevnost v tahu | síla nutná k přetržení pásky |
| Termoplastické lepidlo | při zvyšování teploty řídne bez ohledu na počet teplotních cyklů |
| Termosetické lepidlo | při prvním vystavení vyšší teplotě se vytvrdí a zůstane vytvrzené |
| Primer | tenká vrstva mezi lepidlem a nosičem sloužící k dobrému držení lepidla na nosiči |
| PSA | lepidlo reagující na stlačení |
| SeparáčnÍ fólie (Liner) | pásek sloužící k oddělení jednotlivých vrstev na roli, někdy také na popis |
| Vrstva s nízkou lepivostí (LAL) | tenká vrstva s nízkou adhezí nanesená na lesklé straně pásky bez lepidla usnadňující odvíjení pásky |
| Základní materiál | 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) |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| PÁSKY ZE SKELNÉ TKANINY | | | | | | | | | | |
| 27 | Skelná tkanina | Na ovinutí cívek, mezizávitovou izolaci, upevnění vývodů, izolaci | Bílá | Teplem vytvrditelné, gumové | 150 | 3000 | Ano | Ne | 0,18 | 262 |
| 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 | Upevňování, mechanickou ochranu, izolaci | Bílá | Akrylové | 150 | 3000 | Ano | Ne | 0,18 | 262 |
| PÁSKY Z ACETÁTOVÉ TKANINY | | | | | | | | | | |
| 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 |
| VYZTUŽENÉ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 44 | Polyesterová rohož | Pro cívky, transformátory a motory, na upevnění, přichycení a ochranu | Béžová | 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 | Béžová | 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 | Vyztužený polyester (skelnými vlákny) | Upevnění vinutí a do míst, kde je zapotřebí velká odolnost proti propíchnutí a malé protažení | Bílá | Teplem vytvrditelné gumové | 130 | 5500 | Ne | Ne | 0,18 | 481 |
| 1139 | Vyztužený polyester (skelnými vlákny) | Pro svazování, zpevňování 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 |
| EPOXIDOVÉ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 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 a motory a malé motory, na svazování vodičů | Krémová | Teplem vytvrditelné gumové | 155 | 8000 | Ne | Ano | 0,13 | 79 |
| Super 20 | Epoxidová fólie | Na relé, cívky, transformátory a motory | Béžová | Akrylové | 155 | 8000 | Ano | Ano | 0,13 | 79 |

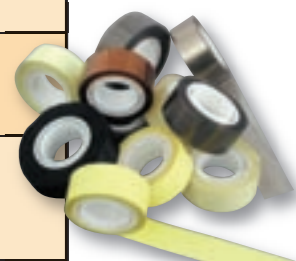
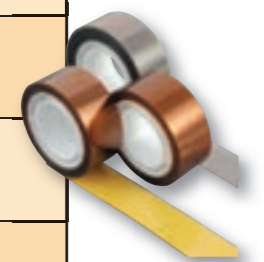
| Poznámka | Izolační odpor MQ | Poměrné prodloužení při přetržení v % | Přilnavost k oceli (N/10 mm) | CTI index (odolnost plazivým proudům) |
|--|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Odolná propíchnutí, odolná abrazi, přizpůsobivá, netrhavá | 4,5x10 ⁴ | 5 | 3,3 | I |
| Lepidlo po vytvrzení zvýší pevnost, splňuje MIL-I-19166C. Tkanina s odolností vysokým teplotám, netrhavá | 4,8x10 ⁴ | 5 | 4,4 | I |
| Vynikající přizpůsobivost, vynikající nasákavost pro pryskyřice a laky, odolnost ředidlům | 2,7x10 ² | 5 | 3,3 | I |
| Na hladký, estetický povrch na cívkách, přizpůsobivá, vynikající nasákavost pro pryskyřice a laky | 2,0x10 ⁴ | 10 | 4,4 | I |
| Na hladký, estetický povrch na cívkách, přizpůsobivá, vynikající nasákavost pro pryskyřice a laky | 2,0x10 ⁴ | 10 | 4,4 | I |
| Vhodná pro aplikace feritových cívek | 2,0x10 ⁴ | 17 | 2,2 | - |
| Odolná propíchnutí, přizpůsobivá, kompatibilní s izolací vodičů | >1,0x10 ⁶ | 50 | 6,6 | I |
| Páska se silnější vrstvou | >1,0x10 ⁶ | 20 | 3,8 | I |
| Páska se silnější vrstvou | >1,0x10 ⁶ | 20 | 4,9 | I |
| Páska s vynikajícími el. vlastnostmi | >1,0x10 ⁶ | 50 | 6,6 | IIla |
| Páska s vynikajícími el. vlastnostmi | >1,0x10 ⁶ | 50 | 6,6 | I |
| Dobrá odolnost proti přetržení | 3,0x10 ³ | 5 | 5,5 | II |
| Odolná rozpouštědlům | - | 6 | 3,8 | - |
| Dobrá odolnost proti přetržení | - | 5 | 6 | - |
| Odolná rozpouštědlům | 1,0x10 ⁶ | 5 | 3,8 | I |
| Ohebná a přizpůsobivá | >1,0x10 ⁶ | 120 | 4,4 | I |
| Přizpůsobivá, dobře ohebná, po vytvrzení odolná ředidlům | >1,0x10 ⁶ | 120 | 4,9 | I |
| Přizpůsobivá, odolná ředidlům bez vytvrzování | >1,0x10 ⁶ | 120 | 3,3 | 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) |
|---------------------------|-----------------------------------|---|--------------------|--|-------------------|------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| PAPÍROVÉ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 1276 | Vyztužený papír (skelnými vlákny) | K upevňování v olejových transformátorech | Bílá | Akrylové | 105 | 3500 | Ne | Ne | 0,23 | 481 |
| POLYIMIDOVÉ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 92 | Polyimid | Na cívky, kondenzátory, transformátory a svazkování vodičů, jako maskovací páska při pájení vlnou | Jantarové čírá | Silikon | 180 | 7500 | Ano | Ano | 0,08 | 53 |
| 1205 | Polyimid | Na cívky, kondenzátory, transformátory a svazkování vodičů, krycí vrstva na různé typy ohebných plošných spojů | Jantarové 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. | Jantarové 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. | Jantarové čírá | Akrylové | 180 | 6000 | Ne | Ano | 0,08/0,025 | 53 |
| POLYESTEROVÉ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 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 podkladu | 130 | 6500 | Ne | Ne | 0,1 | 44 |
| 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 | – | Žlutá, bílá, černá | Akrylové | 130 | 5500 | Ano | Ano | 0,06 | 44 |
| 1350 F2 | Polyester | – | Žlutá, bílá | Akrylové | 130 | 7000 | Ano | Ano | 0,08 | 88 |
| 1350 T1 | Třivrstvý 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 |

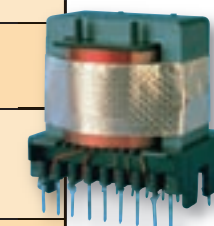
| Poznámka | Izolační odpor MQ | Poměrné prodloužení při přetřetí % | Přilnavost k oceli (N/10 mm) | CTI index (odolnost plazivým proudům) |
|---|----------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| – | >1,0x10 ⁶ | – | 4,9 | I |
| Přizpůsobivá | >1,0x10 ⁶ | 10 | 5,5 | I |
| Lepidlo odolává transformátorovému oleji, nasákový podklad, který nezachytává vzduchové bublinky nezůstávají ani v lepidle, olej není znečišťován | – | 5 | 4,4 | – |
| Pevná a tenká páska pro vysoké teploty | >1,0x10 ⁶ | 55 | 2,8 | IIIb |
| Pevná a tenká páska pro vysoké teploty, odolná ředidlům | >1,0x10 ⁶ | 55 | 3,8 | IIIb |
| Páska pro vysoké teploty s použitím všude tam, kde nelze aplikovat pásku se silik. lepidlem | >1,0x10 ⁶ | 35 | 3,8 | IIIb |
| Páska pro vysoké teploty s použitím všude tam, kde nelze aplikovat pásku se silik. lepidlem | >1,0x10 ⁶ | 55 | 2 | – |
| Odolná rozpouštědlům | >1,0x10 ⁶ | 100 | 3,8 | I |
| – | >1,0x10 ⁶ | 100 | 4,9 | I |
| – | >1,0x10 ⁶ | 100 | 5,5 | I |
| – | >1,0x10 ⁶ | 110 | 6,5 | I |
| – | >1,0x10 ⁶ | 110 | 6,5 | I |
| – | >1,0x10 ⁶ | 100 | 2,2 | I |
| Lepidlo z obou stran | >1,0x10 ⁶ | 100 | 4,9 | I |
| Odolná scvrkávání a minerál. olejům | >1,0x10 ⁶ | 100 | 3,3 | Dle barvy |
| Odolná scvrkávání a minerál. olejům | >1,0x10 ⁶ | 110 | 3,3 | Dle barvy |
| Splňuje RoHS požadavky | >1,0x10 ⁶ | 100 | 3,3 | II až IIIa |
| Splňuje RoHS požadavky | >1,0x10 ⁶ | 110 | 3,3 | IIIa |
| Podle UL 1950VDE zkouška podle IEC 60950; odolnost ředidlům bez vytvrzování | >1,0x10 ⁶ | 50 | 2,7 | II |



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) |
|------------------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| PTFE PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 60 | PTFE | Na cívky, kondenzátory a svazkování vodičů tam, kde se vyskytují vysoké teploty | Průhledně 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 | Průhledně hnědá | Silikonové teplem vytvrditelné | 180 | 15000 | Ne | Ano | 0,18 | 79 |
| 62 | PTFE | Jako Scotch 60, lepší přilnavost k lakům a pryskyřicím | Průhledně 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 |
| KOVOVÉ VODIVÉ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 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 | 70 | 0,01 | Ne | Ano | 0,09 | 44 |
| 1183 | Hliník | 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, vede skrz sklo | 85 | 0,001 | Ne | Ano | 0,1 | 44 |
| 1267 | Hliník s reliéfem | EMI stínění, odvádění náboje, uzemnění; vhodná na výseky | Kov. lesk | Akrylové nevodivé, vede skrz lepidlo | 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, vede skrz lepidlo | 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 |
| 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, svazování 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, svazování a upevňování všude, kde je statický náboj na závadu | Průhledná | Antistatický polymer reagující na stlačení (PSA) | 5V | 5 V | Ano | Ne | – | 35 |

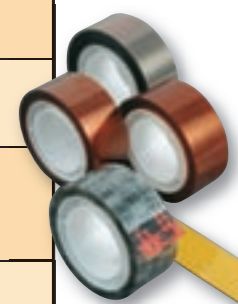
| Poznámka | Izolační odpor MΩ | Poměrné prodloužení při přetržení % | Přilnavost k oceli (N/10 mm) | CTI index (odolnost plazivým proudům) |
|--|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Zachovává si stále vlastnosti v širokém rozsahu teplot | >1,0x10 ⁹ | 200 | 3,2 | I |
| Zachovává si stále vlastnosti v širokém rozsahu teplot | >1,0x10 ⁹ | 300 | 3,8 | I |
| Oproti Scotch 60 má dobře přilnavou vnější vrstvu | >1,0x10 ⁹ | 200 | 3,2 | I |
| Podobná jako Scotch 60, ale odolná ředidlům | >1,0x10 ⁹ | 200 | 3,8 | I |
| Podle UL 723 , třída L složka R 7311 | 88 °C | – | 3,8 | – |
| – | 93 °C | – | 3,8 | – |
| Lepidlo z obou stran | – | – | 3,8 | – |
| Vylepšená pájitelnost | 77 °C | – | 3,8 | – |
| – | 149 °C | – | 4,4 | – |
| – | – | – | 3,8 | – |
| – | – | – | 3,8 | – |
| – | 71 °C | – | 4,9 | – |
| Antikoroziní lepidlo | – | – | 3,4 | – |
| Poznámka | Izolační odpor MΩ | Poměrné prodloužení při přetržení % | Přilnavost k oceli (N/10 mm) | CTI index (odolnost plazivým proudům) |
| – | – | – | 1,7 | – |
| Předtištěný symbol ESD | – | – | 1,7 | – |



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/10mm) |
|--|--------------------------------------|---|------------------|---|--------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| VYSOKOTEPLTNÍ PÁSKY PRO ELEKTRONIKU | | | | | | | | | | |
| 5413 | Polyimid film | Maskovací páska pro DPS, páska odolná vysokým teplotám, stabilní | Jantarově čirá | Silikon | -73 až 260 °C | – | Ne | Ano | 0,7 | 58 |
| 5414 | Polyvinyl alkohol PVA | Páska pro maskování pozlacených vývodů na DPS během pájení vinou | Průhledná mléčná | Syntetické vodorozpuštěné | – | – | Ne | Ne | 0,05 | 10,5 |
| 9703 | Transfer | Elektrické vedení a mechanické spojení mezi DPS nebo EMI/RFI, stínění krytů atd. | Krémově hnědá | Akrylové lepidlo reagujícím na stlačení | – | – | – | – | 0,1 | – |
| 8901 | Polyester | Lepení různých materiálů najednou; velmi vhodná pro maskování DPS během osazování | Průhledná modrá | Silikon | – | – | – | – | 0,06 | 49 |
| OSTATNÍ PÁSKY | | | | | | | | | | |
| 9755 | Transfer | Vysoceúčelová lepicí páska dle spec. A-35, s lepivostí pod 0 °C | Krémově hnědá | Akrylové | 149 | – | – | – | 0,13 | – |
| 1157R | Syntetické porézní hedvábí | Pro cívky se zalévaným vinutím a aplikace s napouštěním pryskyřicí | Bílá průhledná | Akrylové | 130 | – | – | – | 0,1 | – |
| Typ | Podklad | Použití | Barva | Lepidlo | Tepelná 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 plněný keramickým kompozitem | Lepení chladičů na součásti produkující teplo. Páska zajišťuje mechanické upevnění a převod tepla | Bílá | Akrylové | 0,6 | 668 | Ne | Ne | 0,125–0,5 | – |
| 9882-9885 | Polymer plněný keramickým kompozitem | Lepení chladičů na součásti produkující teplo. Páska zajišťuje mechanické upevnění a převod tepla | Šedá | Akrylové | 0,6 | 750 | Ne | Ne | 0,05–0,13 | – |

| Poznámka | Izolační odpor MΩ | Poměrné prodloužení při přetřžení % | Prilnavost k oceli (N/10mm) | CTI index (odolnost plazivým proudům) |
|---|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Odolná chemikáliím a radiaci | – | 70 | 2,2 | – |
| Vodorozpuštěné lepidlo | – | 334 | 0,44 | – |
| Anizotropicky vodivá transferová páska na lineru | – | – | 5,5 | – |
| Vysokoteplotní páska se silikonovým lepidlem | – | 100 | 3,6 | – |
| – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – |
| Poznámka | Izolační odpor MΩ | Poměrné prodloužení při přetřžení % | Dielektrická konstanta | CTI index (odolnost plazivým proudům) |
| Oboustranná lepicí páska s lepidlem reagujícím na stlačení na oboustranném lineru. Páska vyhovuje specifikaci UL-746C | 1,5x10 ¹¹ | – | 3,5/3MHz 3/1GHz | – |
| Oboustranná lepicí páska s lepidlem reagujícím na stlačení na lineru z jedné strany. Páska vyhovuje specifikaci UL-746C | 2,0x10 ¹⁴ | – | 6/1kHz 5/1MHz | – |



FIRMA 3M DODÁVÁ V OBORU ELEKTRO

- kabelové spojky a koncovky na kabely vysokého napětí až do 35 kV včetně v technologii smršťování za studena (hybridní a odbočné)
- zalévané kabelové spojky NN přímé i odbočné (na 6 kV jen přímé) v různém provedení; přechodové spojky
- zalévací hmoty (pryskyřice) epoxidové i polyuretanové, včetně speciálních provedení (odolné olejům, se zvýšenou odolností proti šíření požáru, bezhalogenové, ohebné)
- teplem smršťované výrobky – trubky a trubičky s lepidlem i bez z různých materiálů; ukončovací čepičky; rozdělovací hlavy; soupravy spojek na kabely NN (pro lisovací trubičky i pro šroubovací konektory, případně soupravy včetně konektorů); opravné manžety na kabelové pláště
- elektrotechnické pásky Scotch v rozsáhlém sortimentu – PVC pásky různé kvality, gumové pásky izolační i polovodivé, výplňové, silikonové, ze skelné tkaniny; punčošky z měděných drátků; pásky na ochranu proti korozi aj.
- za studena smršťované výrobky pro NN – trubičky a soupravy spojek; tříprsté rozdělovací hlavy
- bezdotykové teploměry s laserovým zaměřováním
- bezšroubové a zářezové konektory na spojování vodičů malého napětí (ovládací, signální aj.); konektory pro nejvyšší nároky (s malým přechodovým odporem)
- stahovací řemínky na svazkování a upevňování vodičů a kabelů, včetně stahovacích kleští; popisovacích a samolepicích štítků a pásky Hook & Loop
- systémy pro popisování vodičů a kabelů (pro údržbu i pro výrobu); soupravy pro utěsnění průchodů kabelů stěnou; přípravky pro snížení tření při zatahování kabelů do trubek a lišt; přípravky na čištění kabelů
- Armorcast na opravy poškozených plášťů (nebo jako prevence do míst s extrémním namáháním)

ZE SORTIMENTU ELEKTRONIKA

- konektory pro elektroniku; ploché vodiče; konektory pro zkoušení a zahořování integrovaných obvodů; montážní přístroje; testovací a měřicí patice Textool; konektory Robinson Nugent

ZE SORTIMENTU ELEKTROTECHNICKÉ SPECIALITY

- speciální pásky pro elektrotechniku izolační i stínící (z materiálů: PTFE, polyimid, polyester, vinyl, Dysular, acetát, skelná tkanina, měděné, hliníkové...); ohebné magnetické pásky s lepidlem i bez
- speciální pryskyřice pro zalévání konektorů, plošných spojů, součástí, statorů a rotorů, elektromotorků (vytvrzované za tepla i za studena, práškové)
- antistatika (náramky, balicí pytlíky, pracovní desky, vysavače...); široký sortiment sprejů

ZE SORTIMENTU CHEMIE

- fluorochemikálie Novec pro testování, chlazení, čištění a ochranu elektroniky
- fluoropolymery Dyneon pro výrobu kabelů

Pro více informací kontaktujte našeho obchodního zástupce nebo svého distributora.

3M je ochranná známka firmy 3M.
Důležité: Před použitím
rizika a odpovědnost související s konkrétní aplikací.

Váš distributor:

3M *Inovace*