

Elektrotechnické pásky 3M

Společnost 3M™ je jedním z největších výrobců lepicích pásek na světě s dlouholetou tradicí a bohatými zkušenostmi. První elektrikářská páska na světě na bázi PVC byla vyvinuta právě v laboratořích společnosti 3M™ a začala se prodávat už v roce 1945.

Společnost 3M™ je jedním z největších výrobců lepicích pásek na světě s dlouholetou tradicí a bohatými zkušenostmi. Vyrábí nejenom pásky pro elektrotechniku, ale také pásky balicí, maskovací, označovací, reflexní, ozdobné, těsnicí, kancelářské a mnoho dalších. Pro některé typy pásek se používá název Scotch®. Scotch® není firma, ale je to registrovaná ochranná známka společnosti 3M™ zavedená v r. 1925 pro označení pásek. První elektrikářská páska na světě na bázi PVC byla vyvinuta právě v laboratořích společnosti 3M™ a začala se prodávat už v roce 1945.



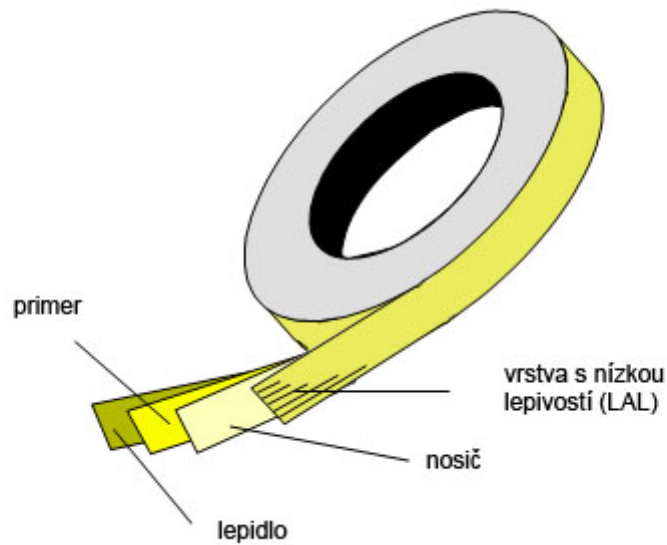
Pásky elektro

Elektro pásky 3M™ mají široké uplatnění v oblasti elektrotechnické výroby a montáží.

- izolace
- vázání upevňování
- opravy kabelových plášťů
- utěsnění proti vlhkosti
- utěsnění konců kabelů
- výplně poškozených míst v kabelech
- izolace a mechanická ochrana cívek
- samozhášivé materiály
- stínění kabelů a vodičů
- ochrana proti korozi
- svazkování kabelů, rozvodů optických vláken

Konstrukce pásek

| | |
|--|---|
| Jádro | Trubička ve středu role. |
| Základní materiál (nosič) | Vlastní materiál pásky sloužící k izolaci, mechanické pevnosti, odolnosti prostředí, teplotám a identifikaci. |
| Primer | Tenká vrstva mezi lepidlem a nosičem sloužící k dobrému držení lepidla na nosiči. |
| LAL (Low Adhesion Layer) nebo také RC (Release Coating) | Velmi tenká vrstva materiálu s nízkou adhezí, na které lepidlo méně drží, nanesená na lesklé (vrchní) straně pásky bez lepidla. Slouží k lepšímu odvíjení. |
| Liner | Lesklý papír (silikonový) nebo fólie použitá u pásek, které mají lepidlo z jedné nebo z obou stran k suplování funkce LAL a u pásek bez lepidla např. u gumových samosvařujících pásek. |
| PSA (Pressure Sensitive Adhesive) | Pásky s lepidlem, u nichž dojde ke správnému přilepení pásky po přitlačení na materiál (nestačí přiložení). |
| Lepivost (Adheze) | Dobře měřitelná síla, jakou páska drží na ploše. Většinou měřena na leštěné ocelové desce. |



Vlastnosti pásek

Izolační pevnost

Schopnost pásky izolovat, aniž by došlo k elektrickému průrazu. Jelikož tloušťka pásky se při natažení mění, uvádí se, kolik kV vydrží milimetr tloušťky. U běžných typů PVC pásek lze počítat s izolační pevností jedné vrstvy 5 – 10 kV. PVC pásky jsou většinou určeny pro izolace pouze do 1 kV. Na vyšší napětí je třeba používat samosvařitelné gumové pásky.

Měrný izolační odpor

Nepatrnou vodivost pásky hodnotíme pomocí měrného izolačního odporu. Pohybuje se v řádech stovek a tisíců megaohmů. U levnějších typů může významně klesnout při navlhnutí. U telekomunikačních a datových sítí se požadují vyšší hodnoty izolačních odporů než v silnoproudé elektrotechnice.

Teplotní třídy

Označují odolnost teplotám, kterou pásky snesou po dobu 20 tisíc provozních hodin při zachování zaručených vlastností. Krátkodobé teplotní odolnosti jsou podstatně větší. Životnost pásky se zkracuje na polovinu při překročení maximální pracovní teploty o 10° C. Aplikační teplota je teplota, při které lze s páskou zacházet při zachování určitých vlastností. Teplotní rozsah se pohybuje od 0°C do 40° až 60°C. U kvalitních pásek až do -18°C.

Označení teplotní třídy Maximální pracovní teplota

| | |
|---|-------|
| Y | 90°C |
| A | 105°C |
| B | 130°C |
| F | 155°C |
| H | 180°C |

Korozivita na kovy

Působením vlhkosti může lepidlo pásky začít fungovat jako elektrolyt a způsobovat elektrochemickou korozi kovů. To je kritické při použití pásky na malé průřezy drátů, které se mohou úplně přerušit.

Odolnost plazivým proudům

Tato vlastnost je zapotřebí hlavně při aplikacích na vyšší napětí. Označuje schopnost pásky odolávat vytváření vodivých cestiček na povrchu při působení napětí a vlhkosti. Některé materiály mají tak malou odolnost, že během určité doby ve vlhku se stanou poměrně dobře vodivými i pro napětovou úroveň 230 V např. bakelit a některé vrstvené izolanty napříč vrstvami.

Odolnost propíchnutí

Propíchnutí pásky zcela degraduje její schopnost izolovat. Nejvíce odolné pásky je zapotřebí tam, kde se izolují pájené spoje, jelikož pájka vytváří ostré hroty.

Samozhášivost

Nesprávně nazývaná také nehořlavost. Označuje, že páska sice v plameni hoří, ale po oddálení plamene sama zhasne, tudíž nepodporuje hoření. Pro speciální aplikace tam, kde se požadují tzv. nehořlavé kabely, zkoumáme u použitých pásek ještě množství halogenů, korozivitu, toxicitu a hustotu kouře vznikajícího při hoření.

Standardy pásek

Přesně jsou vlastnosti pásek a jejich zkušební metody definovány ve standardech (normách). V ČR v současné době platí český překlad evropské normy ČSN EN 60 454. Některé vlastnosti se zkoumají i podle jiných norem, případně podle firemních zkušebních metodik. Dosti rozšířená je např. metoda zkoumání samozhášivosti podle UL510.

Pokud má páska označení některé zavedené laboratoře např. VDE, ESČ aj., znamená to, že materiál vyhovuje předpisům a je to vždy záruka určitých vlastností. Není to však označení špičkové kvality. V případě vývozu zařízení mimo Evropu se lze setkat s americkými standardy ASTM, kanadskými CSA atd. Pokud jde o dodávky pro armádní aplikace, používají se často americké standardy MIL. Na trzích, řídících se americkými předpisy se setkáme s požadavkem na tzv. „Yellow card“. Je to označení pro materiály, které laboratoře Underwriter Laboratories zkoumající v tomto případě bezpečnost osob a majetku zařadily buď na veřejnou listinu Classified nebo Listed a uznávají tím jejich bezpečnost.

Společnost G 3 s.r.o. nyní realizuje projekt „Zavedení a rozšíření ICT firmy G3 s.r.o. pro zvyšování efektivity výroby a dodavatelsko-odběratelských vztahů“ z Operačního programu Podnikání a Inovace v rámci výzvy dotačního programu ICT v podnicích.

