

Papírová etiketa

Základní charakteristika

Nosič papírové etikety je vyroben z papíru. Standardní barva papírové etikety je bílá a její povrch je matný. Povrch etikety může být upraven do barvy požadovaného odstínu a zušlechtěn aplikací laku. Svou podstatou se hodí pro interiérové použití.

Materiál nosiče

Pod pojmem papír si mnoho z nás představí, že základní surovinou pro jeho výrobu je dřevní masa. Toto je pravdou v případě primárního papíru. Etikety se však dnes většinou vyrábí z tzv. bezdřevého papíru. Základem takového papíru je buničina získávaná z jednoletých vláknitých zemědělských plodin (konopí, juta, len, cukrová třtina, bavlna, obilná sláma) a přidává se k ní recyklovaný papír. Ekologičnost výroby bezdřevého papíru je daleko lepší než při výrobě primárního papíru. I přes tyto okolnosti je kvalita nosiče papírové etikety velmi dobrá.

Zušlechtění – Úprava povrchu barvou a lakem

Papírová etiketa ve standardním provedení má matný bílý povrch. Papírový nosič lze upravovat barvením na zákazníkem požadovaný barevný odstín. Vedle této úpravy lze docílit zušlechtění papírového nosiče nanesením vhodného laku. Lak se podílí na získání vyšší odolnosti etikety k nasákavosti vzdušné vlhkosti nebo vody. Etiketa takto opatřená lakem má větší tvarovou a barevnou stálost a více zvýrazní barevný odstín etikety. K lakování lze použít jen ty druhy laku, které umožňují bezproblémový potisk a zaručí stálost potisku na povrchu etikety. Jsou to tzv. TT (termo transfer) laky. Laky jiné, než TT naopak velmi stěžují potisk nebo ho přímo znemožňují.

Lepidlo

Lepidlo je substance nanesená na rubu etikety. Její základní funkcí je zabezpečit dostatečné přilnutí etikety k povrchu předmětu, kam je etiketa umísťována. Lepidlo je bezpochyby stěžejní částí etikety, které přímo ovlivňuje efektivitu a stálost označování předmětů etiketou.

Míra přilnavosti lepidla závisí na jeho chemickém složení. Podle adhezní síly se dělí lepidla do tří základních skupin:

- **Trvalá lepidla (permanent)**
U těchto druhů lepidel dochází k velmi silné vazbě lepidla s povrchem předmětu, kde je etiketa umístěna. Následkem této vlastnosti nelze etiketu bez porušení její celistvosti odejmout z předmětu. Při odstraňování se etiketa poničí a na povrchu předmětu zůstávají zbytky lepidla, které může za jistých okolností naleptat samotný povrch předmětu.
- **Odnímací lepidla (removable)**
Tento druh lepidel nevytváří silnou vazbu s povrchem předmětu a umožní odejmout etiketu bez jejího poničení do určité doby po jejím nalepení. Po odejmutí etikety lepidlo na povrchu nezůstává a nezpůsobí naleptání povrchu předmětu. Další nalepení této odejmuté etikety však nemusí být dostatečné.
- **Přemístitelná lepidla (repositionable)**
U těchto lepidel je dosažena jejich odnímatelnost stejně jako u odnímacích lepidel, a to po jistou dobu od nalepení etikety. Současně však substance lepidla na rubu etikety po odejmutí není degradována ve své adhezi a umožní odejmutou etiketu nalepit znovu

někam jinam. Podle síly adheze se může stát takové lepidlo po jisté době trvalým se všemi negativy spojenými s odnímáním etikety.

Z hlediska chemického složení substance lepidla se dnes pro etikety používají lepidla akrylová, která mají nižší míru adheze, a lepidla kaučuková, která se vyznačují silnější přilnavostí. Chemické složení lepidla stanovuje jeho základní vlastnosti:

- **Prvotní přilnutí**
Je to prvotní síla přilnutí, kterou lepidlo vykazuje ihned po nalepení etikety k povrchu předmětu. U některých lepidel s nízkou prvotní adhezí se může stát, že po jistém čase se adheze díky chemickým reakcím zvýší a lepidlo má tendenci se stát trvalým.
- **Konečné přilnutí**
Je to maximální síla přilnutí po uplynutí určité doby nutné pro vyzrání lepidla. Míra přilnavosti v tomto případě nezávisí jen na výsledné tuhosti lepidla a adhezivní síle, ale i na celkové styčné ploše lepidla s plochou povrchu. U zvrásněných povrchů je míra přilnutí nižší, než je tomu u hladkých povrchů. Doba zrání lepidel se může pohybovat od 2 do 24 hodin.
- **Odolnost proti smyku**
Lepidla s nižší odolností proti smyku jsou měkká a umožňují vtečení do reliéfu povrchu předmětu. Tato lepidla mají současně vyšší prvotní přilnavost, nicméně etiketa může být snadněji odtržena tlakem. Naproti tomu lepidla s vyšší odolností proti smyku jsou více tuhá a hůře vtékají do reliéfu povrchu předmětu. U těchto lepidel je prvotní přilnavost nižší. Tím pádem etiketa lépe odolává odtržení tlakem.
- **UV odolnost**
Expozice etiket UV zářením může po delší době způsobit jednak změnu původní barvy etikety a dále se může negativně projevit na snížené adhezi lepidla. Pro případy umístění etiket ke zdrojům UV záření – ať při jejich potisku nebo laminaci, nebo při jejich používání – je nutné volit lepidla s UV odolností.
- **Odolnost proti rozpouštědlům**
Obecně se rozpouštědly rozumí látky jako jsou voda, alkohol, petrochemické látky - např. různé druhy olejnatých látek, plastizátory, detergenty nebo i látky přítomné v materiálu předmětu, které mohou pronikat do substance lepidla a narušovat jeho soudržnost, či narušovat adhezivní můstky lepidla s materiálem povrchu předmětu. Různá lepidla mají různou odolnost a je třeba tyto skutečnosti zvážit při výběru etikety, má-li etiketa být v prostředí, kde se určitá rozpouštědla vyskytují.
- **Minimální teplota pro nalepení**
Hodnota minimální teploty pro nalepení určuje teplotu, za které je lepidlo ještě elastické. Pod touto teplotou lepidlo ztuhne (zkrystalizuje) a ztrácí svoji přilnavost. Většina lepidel má minimální teplotu nalepování od 5 °C do 10 °C. Speciální lepidla vytvořená pro nízké teploty si podrží svou přilnavost až do -28 °C.
- **Pracovní rozsah teplot**
Tato vlastnost určuje, za jakých teplot si lepidlo po dosažení konečné přilnavosti udrží svou přilnavost. U lepidel používaných u papírových etiket je pracovní rozsah od -53 °C do 93 °C. U umělohmotných etiket je rozsah teplot od -53 °C do 148 °C.
- **Schopnost udržet etiketu na zakřivených plochách**
Lepidlo se hodnotí vzhledem ke své schopnosti zajistit trvalé přilnutí etikety na zakřivených plochách s ostrými přechody. Lepidlo s dostatečnou celkovou hustotou vytvářející silné adhezivní můstky znemožňuje odlepování etikety od povrchu zvláště na jejich okrajích a tím zamezuje vzniku tzv. vlajek.

Podkladový papír (Liner)

Podkladový papír, běžně též označovaný jako liner, je poslední součástí etikety před jejím potiskem a nalepením. Jednotlivé etikety – ať už na kotouči návinu nebo na plochem archu – jsou umístěny na

speciálním průsvitným papíru. Jeho barva je většinou žlutá a jeho lící strana je potažena slabou vrstvou silikonu. Tato vrstva umožňuje bezpečné uchycení lepidlem opatřených etiket na podkladovém papíru. Současně je silikovaný povrch natolik nepřilnavý, aby umožnil bezproblémové odejmutí etikety.

Druh potiskového materiálu

K potisku papírové etikety se kromě ink-jetové technologie ve větší míře používá termo-transferový tisk. U tohoto způsobu je nutné zvážit druh nosiče pigmentu. Na výběr je čistě voskový (vax) nebo kombinace vosku a pryskyřice (vax&resin).

U voskového nosiče pigmentu dochází k prostupu/vpítí roztaveného vosku do struktury papírového nosiče. U kombinace obyčejné etikety nezušlechtěné lakem a voskového pigmentu je zaručena poměrně dobrá trvanlivost potisku, kdy nedochází k setření potisku prsty nebo látkou při údržbě povrchu, kde je etiketa umístěna. Kontury potisku jsou ostré a dobře čitelné.

Pokud je papírová etiketa opatřena lakem, voskový nosič pigmentu neprostoupí do etikety a zůstává uchycen na vrchní ploše laku. Adheze vosku na lakovém povrchu je nedostatečná. Dochází k velmi snadnému setření rukou nebo látkou. Z tohoto důvodu je vhodné použít nosič pigmentu na bázi směsi vosku a pryskyřice. Roztavená pryskyřice se snadno nalepí na lakový povrch a zůstává tam poměrně dobře uchycena.

Kombinace nosiče pigmentu se směsí vosku a pryskyřice je možné použít i u běžné papírové etikety nezušlechtěné lakem.

Roztavená pryskyřice při svém rozlití a ztuhnutí nevytváří tak ostré kontury jako nosič se samotným voskem.

Oblasti použití etikety

Vlastnosti papírového etikety ji předurčují přednostně pro interiérové použití bez zvýšené přítomnosti vzdušné vlhkosti, bez střídání teplot ve velkém rozsahu a bez působení silového namáhání. Použití papírové etikety není vhodné tam, kdy se materiál, na který je umístěna, časem deformuje smrštěním nebo zvlněním. Má-li být etiketa použita v prostředí, kde se vyskytuje UV záření a zvýšená vzdušná vlhkost a je současně požadována barevná stálost a odolnost proti vlhkosti, je možné použít papírové etikety zušlechtěné barvou a vhodným lakem.