

SAPLER a.s.

PODNIKOVÁ NORMA

VYFUKOVANÁ FÓLIE A PE TAŠKY

3. vydání
9.9.2015

Podniková norma platí pro fólie vyrobené technologií vytlačování a vyfukování s použitím lineárního polyethylénu nízkomolekulárního (LDPE), středněmolekulárního (MDPE) a vysokomolekulárního (HDPE), popř. dalších vhodných druhů polyethylénu.

I. VŠEOBECNÉ

- I.1 Fólie jsou použitelné jako obalový materiál. Ale je možné je použít i v jiných oblastech. Odnosné tašky a ostatní obaly se používají pro snadnou manipulaci se zbožím, ostatní výrobky pak k zabalení zboží.
- I.2 Fólie, tašky a ostatní obaly z nich vyrobené mohou být vyrobeny v přírodním provedení – pouze ze základních polymerů nebo s přídavkem barevných koncentrátů popř. aditiv.
- I.3 Fólie mohou být vyrobeny s povrchovou úpravou pro potisk, nebo po výrobě mohou být potištěny a z nich následně vyrobeny tašky, obaly s potiskem, nebo bez.
- I.4 Fólie lze tepelně svařovat. Toho se následně využívá při výrobě odnosných tašek, obalů.

II. SORTIMENT A ZNAČENÍ

- II.1 Obchodní název pro fólie je LDPE fólie, MDPE fólie, HDPE fólie, BOPP fólie, CPP fólie, PET fólie.
- II.2 Obchodní název pro tašky a obaly je výrobek z HDPE, LDPE, MDPE a ostatních materiálů jmenovaných v bodě II.1.
- II.3 LDPE fólie je fólie vyrobena z nízkomolekulárního polyethylénu, obvykle v tloušťkách od 25 my do 200 my.
- II.4 MDPE fólie je fólie vyrobena z středněmolekulárního polyethylénu, obvykle v tloušťkách od 35 my do 80 my.
- II.5 HDPE fólie je fólie vyrobena z vysokomolekulárního polyethylénu, obvykle v tloušťkách od 6 my do 40 my.
- II.6 Ostatní fólie pak BOPP od 20my, CPP fólie od 20my, PET fólie od 12my.
- II.7 Fólie mohou být vyrobeny jako degradabilní. Takové fólie se za přístupu vzduchu, slunce a povětrnostních vlivů samy rozpadnou. Výše uvedeného efektu se často používá u fólií pro výrobu tašek, obalů. Kdy se tašky, obaly z takto vyrobené fólie začnou rozpadat, záleží na povětrnostních vlivech, podmínkou je přístup vzduchu.
- II.8 Fólie je navinutá na roli a rozlišujeme následující druhy:
- Hadice
 - Hadice se sklady
 - Polohadice
 - Polohadice řezaná středem
 - Polohadice se sklady
 - Polohadice se sklady řezaná středem
 - Plochá fólie
 - Plocha fólie dvojnabal

II.9 Tašky, obaly jsou vyráběny jednotlivě nebo blokovány

II.9.1 Taška s uchem

z ploché fólie na roli je vyrobena taška složením fólie ve stroji a tepelným navařením plastových uch.

II.9.2 Taška s podlepeným průhmatem

z ploché fólie je vyrobena taška složením fólie ve stroji a po přilepení zpevňovacího PE pásku je proveden následně výsek tašky.

Pokud je taška v okolí vyseknutého průhmatu potištěná, je také ve výrobě automaticky lakovaná, aby byl zamezen otěr barvy na ruku zákazníka. Lakovaný obdélník v místě průhmatu o rozměrech cca 90x150mm způsobuje změnu barevného odstínu v místě přetisku a není důvodem k reklamaci. Tato oblast je v grafice vyznačena orámováním.

II.9.3 Taška bez podlepeného průhmatu

z ploché fólie nebo z hadice je vyrobena taška složením fólie ve stroji a následně je proveden výsek tašky.

Pokud je taška v okolí vyseknutého průhmatu potištěná, je také ve výrobě automaticky lakovaná, aby byl zamezen otěr barvy na ruku zákazníka. Lakovaný obdélník v místě průhmatu o rozměrech cca 90x150mm způsobuje změnu barevného odstínu v místě přetisku a není důvodem k reklamaci. Tato oblast je v grafice vyznačena orámováním.

II.9.4 Taška košílka

z hadice je vyrobena taška složením fólie ve stroji a následně je proveden výsek tašky. Košílky jsou vyráběny v blocích po maximálně 50ks.

II.9.5 Sáček se spodním svárem s výsekem nebo bez

z hadice je vyroben sáček složením fólie ve stroji a následně je proveden výsek tašky nebo je provedení bez výseku. Sáčky jsou vyráběny v blocích po maximálně 50ks.

II.9.6 Sáček s bočním svárem (v provedení s/bez spodní záložky, s/bez horní záložky, s/bez klopy a na ni může být implementována lepicí páska opakovaně použitelná/jednorázová. Lepicí klopa může být ve spodní/horní části tašky.

II.10 Technické náležitosti objednávky

- Název a typ výrobku
- Provedení (barva, povrchová úprava)
- Druh, rozměr (výrobek bez nebo se sklady) popř. typ tašky, obalu.
- Specifikace tisku
- Množství v kg nebo ks
- Požadavky na logistiku
- Zvláštní dohody mezi odběratelem a dodavatelem

II.11 Provedení fólie a tašky, obalů se může lišit barvou a intenzitou vybarvení, povrchovou úpravou pro tisk popř. potiskem či jinými úpravami fólie nebo tašek, obalů.

II.11.1 TRANSPARENTNÍ PROVEDENÍ

folie má barvu polyethylenu a mléčný zákal závisí na typu PE.

II.11.2 BAREVNÉ PROVEDENÍ

viz. vzorník

II.11.3 IONIZACE A POTISK

se provádí pouze na vnější stranu fólie, která nepřijde do přímého styku s baleným zbožím.

IONIZACE je povrchová úprava fólie, vhodná pro následný potisk.

Ionizace může být celoplošná, na jedné straně ploché folie nebo hadice nebo na obou stranách hadice. Ionizace může být také v pásech. Některé typy plochých fólií mohou být ionizovány oboustranně.

POTISK je možný max. osmibarevný, jednostranný nebo oboustranný.

Provedení a rozměry tisku jsou předmětem dohody.

III. KVALITA VÝROBKŮ

- III.1 Obvyklá kvalita výrobku je vymezená touto normou. Jiná dohoda o kvalitě musí být uvedena v obchodní smlouvě. Pokud nejsou přesně známy podmínky použití, je třeba, aby si zákazník ověřil vhodnost fólie nebo tašky, obalu pro každé konkrétní použití.
- III.2 Fólie musí být celistvá, bez dírek a trhlin. Nehomogenity do velikosti 3 mm a vrásky do šířky 1,0 mm se nepovažují za vadu.
- III.3 Přilnutí stěn hadice a polohadice a výrobků z nich k sobě vlivem elektrostatického náboje je vlastností materiálu a nepovažuje se za vadu.
- III.4 Mléčný zákal a nevýrazné pásy u přírodního a barevného provedení se nepovažují za vadu.
- III.5 Fólie musí být navinuta rovnoměrně. Je povolen výskyt nahodilých a nesouvislých záhybů do maximální šíře 5 mm.
- III.6 U rolí do 150 kg nebo průměru 400 mm je povolen max. 1 přetrh, označený barevnou páskou, na obou stranách návinu. U rolí nad 150 kg nebo průměru nad 400 mm jsou povoleny max. 2 přetrhy, označené barevnou páskou, na obou stranách.
- III.7 Max. 20% rolí z dodávky může mít menší průměr (hmotnost) než stanovený.
- III.8 Pokud je fólie ionizovaná tj. připravená pro potisk, zaručuje se potiskovatelnost při použití vhodného způsobu potisku a za podmínky skladování výrobku z plastů dle ČSN 640090
- III.9 V případě potištěné fólie je kvalita a technická náročnost potisku závislá na tloušťce použitého polotovaru pro potisk. Kvalita tisku se zvyšuje s tloušťkou. Na hadice HDPE o tloušťce do 25 my lze provést pouze potisk bez vysokých nároků na kvalitu potisku a následně výrobku nebo tašky. Kvalita potisku se sjednává a posuzuje dle referenčních vzorků.
- III.10 Pro potisk se používají lihové flexografické barvy.
- III.11 Při použití potištěných fólií je nutno dbát, aby byl vyloučen styk s alkoholickými nápoji a potravinami obsahujícími nad 5% tuku.

III.12 Druhy potisku:

- pérovka (1 až 8 barev)
- autotypie (1 až 8 barev)
- kombinovaný potisk (perovka + autotypie)

Potisk je proveden:

- bez značky pro fotobuňku
- se značkou pro fotobuňku např. pro výrobu tašek popř. balení výrobku do folie (vzdálenost značky pro fotobuňku je dána obvodem tiskového (formátového) válce s tolerancí ± 5 mm)
- s mikrobodů (pasovací značky), které jsou nedílnou součástí tiskařských štoček a slouží k seřízení tisku. Tyto mikrobodů jsou znázorněny v odsouhlaseném grafickém návrhu.

Umístění tisku:

Umístění tisku je vždy přesně specifikováno zákazníkem, tisk se provádí na základě odsouhlaseného grafického návrhu a určením orientace tisku.

Minimální vzdálenost tisku od okraje je 10 mm.

Odstín tiskových barev:

- je stanoven dle vzorníku barev Pantone C. Jsou dovoleny mírné rozdíly v sytosti a odstínu barev. Pro kontrolu odstínů barev se použije fotospektrometr. Povolena odchylka je $\Delta 6$. Odstín barvy lze také namíchat dle požadavku zákazníka na základě dodaného vzorku požadovaného odstínu. Barvy musí mít dobrou přilnavost a nesmí se obtiskovat na vnitřní stranu fólie.
Barevný odstín se může v průběhu zakázky měnit v závislosti na změnách rychlosti tisku, či mírném nárůstu tiskových bodů. Při tisku bílou barvou na transparentní fólie se bílá barva považuje jako barva podkladní, která může být mírně průhledná.
- Při autotypii neslouží zaslané PDF jako závazný barevný náhled. Pro korektní zobrazení barevnosti, simulace nárůstu tiskového bodu včetně flexotiskových specifikací, slouží GMG proof (kontraktační nátisk). Pokud zákazník tento nátisk odmítne, není rozdíl v barevném odstínu mezi zaslaným PDF a výsledným tiskem důvodem k reklamaci. Proof dosahuje shodnosti s výsledným tiskem asi 85%

III.13 Technické požadavky na kvalitu folie a tašky s potiskem

- potištěné fólie mají omezenou světlostálost, jsou proto určeny ke skladování v krytých prostorech. Působením povětrnostních vlivů dochází ke ztrátě sytosti a změně odstínu barev, při delším působení až k jejich vymizení.

- Pro potisk fólií určených k balení zboží, které bude skladováno na volném prostranství, se doporučuje potisk barvami se zvýšeným stupněm světlostálosti.
- Technická úroveň tisku se posuzuje dle sjednaných hodnotících kritérií v souladu s ČSN 770501 nebo dle rozsahu určených odchylek.

III.14 Údaje pro objednávku:

Nad rámec údajů dle PN normy Sapler II. čl. 9 je nutno v objednávce uvést:

- Způsob a přípravu potisku
- Umístění potisku
- Specifikaci barevných odstínů
- Nároky na světlostálost barev
- Případně technickou úroveň potisku, která musí být předem projednána s příslušným referentem obchodního oddělení.

IV. HYGIENICKÁ A EKOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA VÝROBKŮ

- IV.1 Všechny výrobky jsou z hygienického a ekologického hlediska nezávadné. Jsou inertní vůči okolí, neobsahují ani nevylučují žádné toxické látky.
- IV.2 Výrobky neobsahují těžké kovy.
- IV.3 Výrobky jsou klasifikovány a značeny podle Směrnice o hygienických požadavcích na plasty a předměty z plastů případně na výrobky přicházející do styku s potravinami.
- IV.4 Všechny výrobky jsou vyrobeny na bázi polyethylénu, který je recyklovatelný. Z toho vyplývá, že všechny výrobky lze v závislosti na míře znečištění znovu zpracovat a používat jako druhotnou surovinu.
- IV.5 Kromě recyklace je možné výrobky likvidovat kvalitním spalováním nebo skládkováním. Při dokonalém spalování vzniká $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Nevznikají žádné toxické látky. Při skládkování fólie nebo tašek je fólie bez přídavku degradabilních aditiv vůči okolí inertní. Pod vlivem slunečního světla a povětrnostních vlivů se postupně rozpadá.
- IV.6 Informace o hygienických, ekologických a požárních vlastnostech fólií jsou uvedeny v bezpečnostních listech výrobců.

V. ZKOUŠENÍ A PŘEJÍMÁNÍ

- V.1 Zkušební tělesa se kondicionují a zkouší při teplotě $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(50 \pm 5)\%$ dle ČSN 640204, tab.1..
- V.2 Vzhled a provedení fólie se kontroluje vizuálně, bez optických přístrojů a pomůcek.
- V.3 Tloušťka fólie se měří dle ČSN 640181, metoda A.
- V.4 Šířka fólie je dána průměrnou šířkou, která je aritmetickým průměrem nejméně tří naměřených hodnot. Jednotlivé hodnoty nesmí překročit mezní úchytky. Šířka se měří měřidlem ve třech místech, vzdálených od sebe nejméně 4 m s přesností ± 1 mm.
- V.5 Pevnost v tahu se měří dle ČSN EN ISO 527-3
- V.6 Odolnost proti nárazu padajícím tloučkem se stanovuje dle ČSN EN ISO 7765-1, metoda A.
- V.7 Odolnost proti nízkým teplotám je dána použitím základního polymeru pro výrobu fólií a obvykle se nekontroluje.
- V.8 Kvalita potisku se posuzuje dle referenčních vzorků (dle požadavku zákazníků může být dohodnuto posuzování dle ČSN 770501)
- V.9 Stanovení pevnosti sváru a tepelně svařovaných tašek se stanoví dle ČSN 770140, dle typu použitého sváru.

V.10

V.10.1 Povolené odchylky jednotlivých měření vyrobených fólií a fólií použitých pro výrobu tašek ke smlouvené tloušťce:

- Menší než 0,015 mm \pm 25%
- Od 0,015 mm do 0,025 mm \pm 15 %
- Více než 0,025 mm \pm 13%

V.10.2 Povolené odchylky průměrných měření vyrobených fólií a fólií použitých pro výrobu tašek, obalů ke smlouvené tloušťce:

- 7%

V.11 Povolené odchylky ve velikosti tašek a obalů ke smlouvené tloušťce:

- Délka \pm 4 %
- Šířka \pm 3%

V.12

V.12.1 Povolené odchylky ve smlouveném množství vyrobených tašek s uchy, tašek s průhmatem a košilek:

- Do 5000ks \pm 30%
- Od 10 000ks do 20 000ks \pm 20%
- Od 20 000ks do 50 000ks \pm 15%
- Od 50 000ks do 100 000ks \pm 10%
- Nad 100 000ks 7%

V.12.2 Povolené odchylky ve smlouveném množství vyrobených blokových sáčků

- Do 100 000ks \pm 30%
- 100 000ks – 300 000ks \pm 25%
- 300 000ks – 500 000ks \pm 15%
- Nad 500 000ks \pm 10%

V.12.3 Povolené odchylky ve smlouveném množství vyrobené fólie

- 300kg – 500kg \pm 20%
- 500kg – 1000kg \pm 15%
- Nad 1000kg \pm 10%

V.13 Povolená odchylka zmetkovosti

- Povolené množství zmetkovitosti je do max 1,5% z dodaného množství.

V.14 Povolená tolerance kusové odchylky v manipulační jednotce (skládané nebo blokované) uložené ve sběrném kartónu je $\pm 5\%$. Celková tolerance kusové odchylky ve sběrném kartónu je $\pm 3\%$

V.15 Ostatní tolerance pro výrobu odnosných tašek, obalů

- v případě, že výrobek je realizován na základě požadavku zákazníka z recyklovaného materiálu: fólie bude mít zhoršenou kvalitu povrchu materiálu, probarvení fólie a může mít zvýšený specifický zápach PE materiálu. Výsledek tisku bude rovněž ovlivněn výše uvedeným – mimo jiné tisk může být matný, s defekty vlivem nerovnosti fólie.
- v případě celoplošného potisku vzniká u standardního provedení matrice mezera v šíři 2-5mm bez tisku na okrajích tašky, obalu (případně můžeme řešit překrytím dominantní barvou – vzniknou ale barevné rozdíly v ploše barvy – finální provedení bude odsouhlaseno zodpovědným zástupcem odběratele před započítáním tisku)
- v případě tašek, obalů realizovaných ve více řadách je umístění grafiky ovlivňováno tolerancemi celkové šíře fólie. Tolerance šíře fólie je $\pm 20\text{mm}$ od požadované hodnoty celkové šíře polotovaru (šíře tašky/sáčeků \times počet řad)
- v místě příčného sváru tašky může dojít vlivem mechanického namáhání flexibilní PE fólie ve svařovacím stroji, k nesouměrnosti přední a zadní strany tašky. U celoplošných tisků se může projevit ve viditelné odchylce 2-5mm. Rovněž místo sváru v návaznosti na výše uvedené může mít odchylku proti požadovanému umístění 2-5mm. Uvedené se projevuje u celoplošných tisků nerovnoměrným umístěním mezery, viz odstavec výše, od ideálního umístění – tj. střed bílé mezery
- Dno tašky a boční záložky výrobků nejsou povrchově upravovány (ionizací) pro potisk barvou z důvodu dosažení požadované kvality sváru. Ionizace standardně končí cca 5mm za hranou dna/záložky výrobku. Toto místo může mít sníženou pevnost sváru.
Místa bez ionizace mají sníženou přilnavost barvy – dochází k jejímu otěru při mechanickém namáhání.
- Na horním a spodním okraji výrobku, pokud u nich dochází k ohybu pro vytvoření horní, respektive spodní (dna)/boční záložky, může dojít vlivem mechanického namáhání k zesvětlení vytvořené hrany v případě pokrytí barvou.

VI. BALENÍ VÝROBKŮ

- VI.1 Fólie se navíjí do rolí na dutinky z plastů nebo papíru. Vnitřní jmenovitý průměr dutinky je standardně 76 mm.
- VI.2 Hmotnost a průměr role jsou předmětem dohody a jsou závislé na použitém strojním zařízení. Maximální Ø role je 80cm.
- VI.3 Role jsou chráněny proti znečištění zabalením do fixační fólie. Výrobky jsou zabaleny do papírového kartonu a na paletě obaleny fixační fólií, pokud není specifikováno jinak.
- VI.4 Každá role je označena štítkem, který obsahuje tyto údaje:
- Název a sídlo výrobce
 - Název a typ výrobku
 - Druh, rozměr a provedení výrobku
 - Hmotnost výrobku
 - Označení druhu plastu
 - Datum výroby
 - Označení umožňující sledovatelnost výrobku
- VI.5 Každý karton tašek je označen:
- Název výrobku
 - Množství v kartonu
 - Označení umožňující sledovatelnost výrobku
- VI.6 Role jsou ukládány na paletu vertikálně i horizontálně. Výrobky v kartónech jsou uloženy jeden na druhém do celkové výše max. 190 cm včetně EUR palety. S paletou lze manipulovat paletizačním nebo vysokozdvížným vozíkem. Náklad na paletě je fixován smrštiteľnou fólií. Na požadavek je možné realizovat i zpevnění balení pomocí kartonu s následnou fixací do smrštiteľné fólie.
- VI.7 Každá paleta u PE rolí je označena paletizačním listem, který obsahuje tyto údaje:
- Název a sídlo výrobce
 - Název a typ výrobku
 - Druh, rozměr a provedení výrobku
 - Počet rolí na paletě a jejich hmotnost
 - Celkovou hmotnost rolí na paletě

VII. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

- VII.1 Role na paletách a výrobky se přepravují libovolnými dopravními prostředky s ložnou plochou krytou proti povětrnostním vlivům. Náklad může být v závislosti na použitém balení a váze palety v jedné nebo dvou vrstvách. Náklad musí být zabezpečen proti posunu a poškození vlivem ostrých předmětů.
- VII.2 Fólie a tašky se skladují dle ČSN 640090
- VII.3 Při balení, dopravě a manipulaci je nutné volit vhodné prostředky, postupy a nástroje tak, aby bylo zabráněno poškození výrobků.
- VII.4 Výrobce doporučuje před zpracováním uskladnit fólii po dobu alespoň 24 hodin v podmínkách dalšího zpracování (temperace). S fólií je vhodné pracovat v prostředí s teplotou 10-35 st. C.
- VII.5 Výrobce doporučuje zpracovat fólii do 6 měsíců od data výroby, pokud není ionizovaná za podmínky dodržení zásad skladování dle odst. VII čl. 2,3,4
- VII.6 Výrobce doporučuje použít výrobky do 6 měsíců od data výroby za podmínky dodržení zásad skladování dle odst. VII čl. 2,3,4

VIII. DODATEK

Související normy :

- | | |
|-------------------|--|
| ČSN 640090 | Skladování výrobků z plastů |
| ČSN EN ISO 291 | Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení |
| ČSN 640181 | Metody stanovení tloušťky folii a desek |
| ČSN EN ISO 527-3 | Stanovení tahových vlastností – fólie a desky |
| ČSN EN ISO 7765-1 | Stanovení rázové houževnatosti metodou padajícího tlouku – fólie |
| ČSN 770501 | Zásady pro posuzování technické úrovně potisku |
| ČSN 770140 | Zásady svařování a stanovení pevnosti sváru |
| ČSN 640609 | Stanovení smrštění smrštitelných fólií. |