



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ
STŘEDNÍ ŠKOLA
POLYGRAFICKÁ

Obalová technika

MATERIÁLY I

www.isspolygr.cz

Vytvořil:
Zbyněk Šenk

Integrovaná střední škola polygrafická,
Brno, Šmahova 110
Šmahova 110, 627 00 Brno

Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISŠP
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

Obalová technika

DUM číslo: 8
Materiály I

<i>Škola</i>	<i>Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110</i>
<i>Ročník</i>	<i>2. ročník (SOŠ)</i>
<i>Název projektu</i>	<i>Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP</i>
<i>Číslo projektu</i>	<i>CZ.1.07/1.5.00/34.0538</i>
<i>Číslo a název šablony</i>	<i>III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</i>
<i>Autor</i>	<i>Ing. Zbyněk Šenk</i>
<i>Tematická oblast</i>	<i>Obalová technika</i>
<i>Název DUM</i>	<i>Materiály</i>
<i>Pořadové číslo DUM</i>	<i>02</i>
<i>Kód DUM</i>	<i>VY_32_INOVACE_08_OT_SZ</i>
<i>Datum vytvoření DUM</i>	<i>6. 2. 2013</i>
<i>Anotace</i>	<i>Prezentace seznamuje žáky s materiály v obalové technice</i>
<i>Pokud není uvedeno jinak, je uvedený obsah z vlastních zdrojů autora</i>	



Integrovaná střední škola polygrafická,
Brno, Šmahova 110
Šmahova 110, 627 00 Brno

Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISŠP
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

Obalová technika

DUM číslo: 8
Materiály I

PET (POLYETHYLENTEREFTALÁT)

Je materiál, který je pevný, transparentní, levný, lehký, odolný proti rozbití a recyklovatelný. Nепropouští plyny, takže tekutiny mohou být syceny oxidem uhličitým. V závislosti na procesu výroby a zpracování (rychlosti chladnutí taveniny) je možno připravit téměř amorfní PET (průhledný) a polokrystalický PET (mléčně zakalený). Připravuje se polykondenzační reakcí (esterifikací) ethylenglykolu (ethan-1,2-diolu) s kyselinou tereftalovou.



PET

Označení

polyethylentereftalátu

Recyklační symboly slouží k jednoduššímu označování výrobků. Díky nim je evidentní, z jakého materiálu je daný produkt vyroben.



PE (POLYETHYLEN)

Vyrábí se ve vysoké (HDPE), střední (MDPE) a nízké hustotě (LDPE). Čím vyšší je hustota, tím větší je tuhost plastového obalu. Je odolný vůči kyselinám i zásadám a je použitelný do teploty kolem 80° Celsia. HDPE (vysokohustotní polyethylen) je nejpoužívanějším plastovým materiálem. Jeho výroba je levná, je odolný proti nárazu a poskytuje dobrou ochranu proti vlhkosti.



PE-LD

Označení vysokohustotního polyethylenu



PE-HD

Označení nízkohustotního polyethylenu



PVC (POLYVINYLCHLORID)

Je to třetí nejpoužívanější umělá hmota na Zemi, hned po polyetylenu a polypropylenu. Vyrábí se polymerací vinylchloridu (těkavý, jemně nasládlý plyn, bod varu = 139° C) a od většiny běžných plastů se liší obsahem chloru. Je kompatibilní s řadou kyselin a žiravin, ale ne s rozpouštědly. PVC je přírodně čirý, extrémně odolný vůči olejům, odolává většině plynů. *Jeho použití nutné dobře zvážit, protože může být za určitých okolností zdraví škodlivý a problematický je i jeho vztah k životnímu prostředí.*



PVC

Označení
polyvinylchloridu

Recyklační symboly slouží k jednoduššímu označování výrobků. Díky nim je evidentní, z jakého materiálu je daný produkt vyroben.



TYPICKÉ POUŽITÍ

Balená voda, nealkoholické nápoje, olej (na vaření i jako palivo), šampon, čisticí prostředky, prostředky pro osobní péči. Mezi výhody plastových obalů patří univerzálnost, extrémní odolnost, pružnost v přizpůsobení se specifickým technickým potřebám. Jsou lehké a vzhledem k jiným materiálům vyžaduje méně paliva na dopravu. Jsou odolné proti chemické látkám a mají dobré bezpečnostní a hygienické vlastnosti balení potravin relativně levné na výrobu.

