



Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy
Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou

Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí



CZ.1.07/1.5.00/34.0448



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Technologické vlastnosti materiálů

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	OV-TK7-1/1 Technologické vlastnosti
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Ing. Milada Šimečková
Tématický celek	Nauka o materiálech
Ročník	1. ročník SOŠ
Datum tvorby	leden 2013
Anotace	Prezentace s výkladem
Metodický pokyn	DUM pro seznámení s druhy technologických vlastností materiálů a jejich zkoušením
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	



Zpět

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

2

Technologické vlastnosti

- úzce souvisí se zpracováním materiálu na výrobek
- při jejich zkoušení se snažíme co nejvíce přiblížit skutečným poměrům při výrobě



Zpět

Technologické vlastnosti

- Tvárnost
- Svařitelnost
- Slévatelnost
- Obrobitelnost
- Odolnost proti opotřebení



Zpět

Technologické vlastnosti

Tvárnost

- je vlastnost, kterou musí mít materiál určený ke kování, válcování, lisování apod.



Zpět

Technologické vlastnosti

- tvárný materiál si zachová tvar daný působením vnějších sil, aniž dojde k porušení celistvosti materiálu, a to i po jejich zániku
- tvárnost se zjišťuje zkouškami za tepla nebo za studena



Zpět

Technologické vlastnosti

Příklady zkoušek tvárnosti materiálu:

- zkouška lámavosti
- zkoušky drátů střídavým ohybem, navíjením, kroucením
- zkoušky plechů a pásů střídavým ohybem, hloubením
- zkoušky trubek smáčknutím, lemováním



Zpět

Technologické vlastnosti

Svařitelnost

- je schopnost materiálu vytvořit ze dvou částí nerozebíratelný celek některým ze způsobů tavného, tlakového nebo jiného svařování



Zpět

Technologické vlastnosti

Na svařitelnost má vliv např.:

- svařovaný i přídavný kov
- technologický způsob
- množství tepla přivedeného do svaru
- vzniká napětí ve svaru
- chemické pochody ve svarovém kovu



Zpět

Technologické vlastnosti

Slévatelnost

- Je souhrn vlastností materiálu nutných k vytvoření dobrého odlitku



Zpět

Technologické vlastnosti

Na slévateľnosť má vliv např.:

- tepelná vodivost
- ◀ • délková a objemová roztažnost ▶
- teplota tání a tuhnutí
- viskozita
- průběh tuhnutí
- technologický postup



Zpět

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

11

Technologické vlastnosti

Obrobitelnost

- je označení chování materiálu při obrábění reznými nástroji (soustružení, frézování, hoblování, vrtání apod.)



Zpět

Technologické vlastnosti

Obrobitelnost

Posuzuje se podle:

- mechanických vlastností materiálu
- snadnosti oddělování třísky
- chování třísky k materiálu nástroje (ulpívání třísky na nástroji)
- řezného odporu



Zpět

Technologické vlastnosti

Odolnost proti opotřebení

Opotřebení je nežádoucí oddělování
částiček materiálu, k němuž dochází
na povrchu součástí strojů a přístrojů,
nářadí apod. působením vnějších sil

Tento jev znamená stálé ubývání
materiálu a nutnost občasné opravy
nebo výměny opotřebovaných částí



Zpět

Technologické vlastnosti

- Opotřebení je nejčastěji způsobeno třením mezi tuhými tělesy, ale i mezi pevnou látkou a kapalinou
- Zkoušky opotřebení se provádí na speciálních zkušebních strojích a přizpůsobují se podmínkám provozu



Zpět

- **Seznam literatury a pramenů**
- **BOTHE, Otakar. Strojírenská technologie I: pro strojírenské učební obory. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 1997, 19 -20. ISBN 80-85920-42-5.**
- **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**



Zpět

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

16