



Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A2: Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning

NPO_TUL_MSMT-16598/2022



Technologie a techniky pro design

doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.



Technologie a techniky pro design

Základy technologie lepení

doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

pavel.pokorny@tul.cz

Lepidlo

- přípravek, který pomocí adheze spojí dva materiály
- přírodní – pryskyřice, klíč kožní, kostní, škrob, albumin,
- syntetické – pryskyřice, disperze i PVAC, kaučuková lepidla, polyuretanová lepidla, lepidla polyéterová – samolepící pásy, tavná lepidla

- koheze – soudržnost lepidla samého
- adheze – přilnavost lepidla k materiálu

Lepidlo

- lepidlo se volí podle lepených materiálů – ideální je lepení „stejné stejným-
lepidlo se volí podle účelu – trvalý spoj, dočasný spoj
- ideální je, když můžeme lepit materiály lepidlem z lepených materiálů,
například rozpouštědlová lepidla
- adhezi lepidla je vhodné předem vyzkoušet, protože adheze lepidla je dána
mezimolekulovými silami mezi lepidlem a lepeným materiálem

Konstrukce lepeného spoje – nejobvyklejší provedení

- spoj na „tupo“



- spoj na „koso“



- spoj přeplátovaný



Konstrukce lepeného spoje

- spoj na „tupo“ – nejmenší pevnost, protože lepená plocha je malá – velké nároky na lepidlo a úpravu povrchů lepených materiálů (pro dřevo vhodná polyuretanová lepidla)
- spoj na „koso“ – slušná pevnost spoje, větší lepená plocha, časté použití při zpracování usní, nemění se tloušťka výsledného spoje
- spoj přeplátovaný – vysoká pevnost spoje, velká lepená plocha, nejčastější použití, tloušťka lepeného spoje je součet tlouštěk lepených materiálů a lepidla

Konstrukce lepeného spoje

Namáhání lepeného spoje

- namáhání na ohyb – spolehlivý spoj musí vydržet natahování na vnější straně lepeného spoje a stlačování na vnitřní straně lepeného spoje – koheze a adheze lepidla
- namáhání na tah – spolehlivý spoj musí vydržet tahové namáhání – koheze a adheze lepidla
- namáhání na smyk – spolehlivý spoj musí vydržet smykové namáhání jednotlivých vrstev lepidla – koheze a adheze lepidla

Zásady pro lepené spoje

- lepený spoj musí být před lepením zbaven nečistot, které inhibují lepení – prach, tuk, separátory apod.
- množství lepidla musí být optimální, to znamená, že lepidlo musí právě vyplnit lepenou mezeru, nebo ji vyplnit s nepatrným přebytkem. Důvodem je estetika, ale zejména pevnost a trvanlivost spoje. Při nedostatku lepidla vznikají uvnitř spoje „suchá místa“, která jsou zdrojem poruch spoje.



























