



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

Vybrané povrchové úpravy kovů

doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

pavel.pokorny@tul.cz

Co se tím myslí?

Estetické úpravy povrchu kovů, které lze zhotovit s nízkými náklady a nároky na vybavení a zařízení.

Příklady:

1. Leptání
2. Kartáčování
3. Elektrolytické úpravy
4. Opalování a ožehování
5. a jiné...

Leptání

Jako příklad můžeme zvolit leptání mědi a měděných slitin. V průmyslu se používá při výrobě plošných spojů pro elektroniku a pro leptané stavebnice železničních modelů a mnoho jiných aplikací.

Podstata leptání je působení vhodného činidla na kov tak, že se kov v činidle rozpouští a odplavuje.

Výtvarně je možné leptání využít tak, že vhodným krycím materiálem pokryjeme žádaným způsobem povrch kovu a leptadlo působí mimo pokryté části – vzor, dezén.

Kartáčování

Mechanické působení drátěných kartáčů na povrch kovu s cílem vytvořit žádaný estetický dezén.

Posouváním kartáče za vhodného přítlaku po povrchu kovu nechávají drátky drobné stopy – škrábance, které vytvářejí dezén.

Kartáčovat můžeme ručně nebo pomocí rotačních či válcových kartáčů.

Dezén je možno vytvářet i smirkováním pomocí vhodných smirkových pláten nebo pomocí brusných kamenů.

Elektrolytické úpravy

Ve výtvarné praxi lze využít i techniku elektrolýzy pro řízené „poškození“ povrchu kovu s výtvarným záměrem.

Kov připojený na anodu se v elektrolytu (elektricky vodivá kapalina) rozpouští za vzniku strukturovaného povrchu anody.

Na katodě se rozpouštěný kov vylučuje – galvanické pokovování.

Elox je elektrolytická oxidace hliníku – vytváří rovnoměrně zmatovaný povrch.

Opalování a ožehování

Působení plamene na vyleštěný povrch kovu vytváří duhové efekty dané tvorbou oxidů daného kovu.

Opalování v kyselinách je působení silných anorganických kyselin za vzniku různě hrubých a různě barevných struktur na povrchu opracovávaného kovu.