

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0483
Autor	Ing. Romana Rodková
Název šablony	III/2
Název DUMu	12.10 Předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování
Tematická oblast	Technické kreslení
Předmět	TEK
Druh učebního materiálu	<i>metodika</i>
Anotace	<i>Seznámení se způsobem zápisu úprav povrchu a tepelného zpracování v technické dokumentaci.</i>
Vybavení, pomůcky	<i>projektor</i>
Ověřeno ve výuce dne, třída	7. 2. 2014, 1. B

Výukové cíle

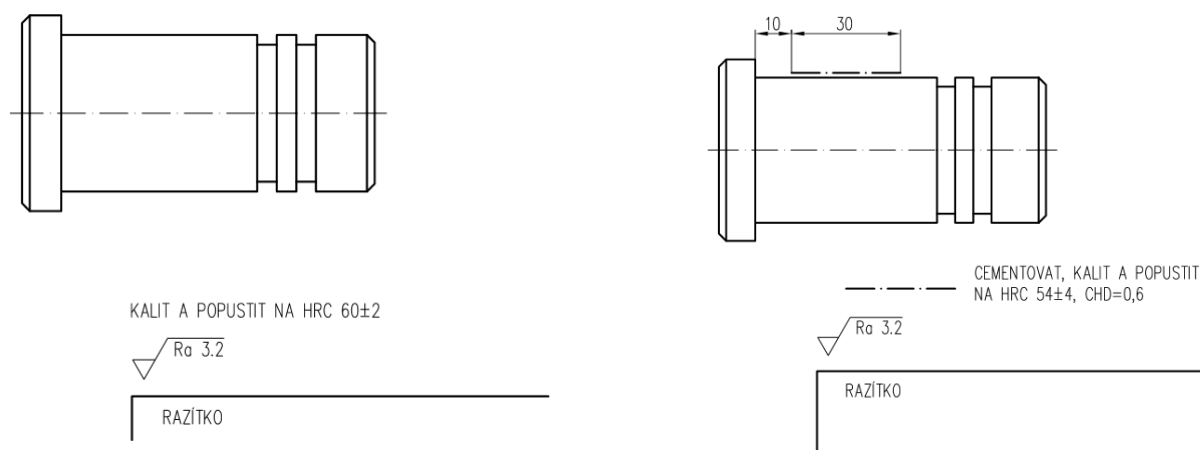
- seznámení studentů se způsoby zapisování tepelného zpracování na technických výkresech
- seznámení studentů se způsoby zapisování povrchových úprav na technických výkresech

Klíčová slova

- tepelné zpracování
- povrchová úprava

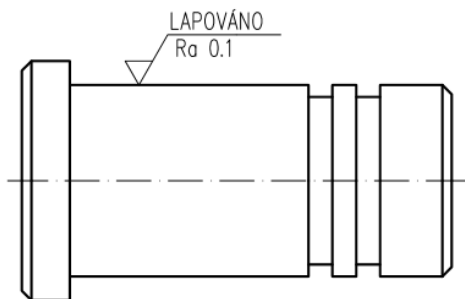
Předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování

Tepelné zpracování materiálů je v některých případech stěžejní požadavek na součást. Tepelným zpracováním zlepšujeme některé vlastnosti materiálu. Podle funkce součásti volíme způsob tepelného zpracování. Například materiál 11 500.0 je vhodný pro strojní součásti namáhané staticky i dynamicky – hřídele ozubená kola, čepy, kolíky, šrouby, matice, kladky a další. Tento materiál můžeme podle potřeby normalizačně žíhat, žíhat naměkko, cementovat, kalit, popouštět. Nejjednodušším způsobem zápisu tepelného zpracování je poznámka nad popisovým polem (razítkem). Pokud máme v úmyslu tepelně zpracovat jen určitou část součásti je třeba tuto část na součásti označit tlustou čerchovanou čarou. Tuto čáru uvedeme také společně s požadavkem tepelného zpracování nad razítko. obr. 1



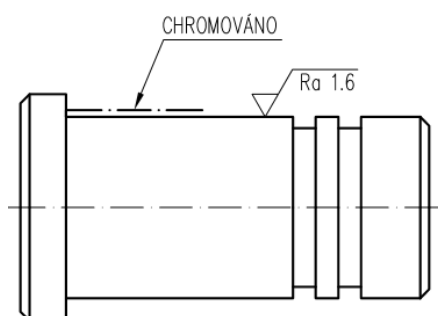
obr. 1 – zápisy tepelného zpracování

Povrchové úpravy součástí provádíme hlavně z důvodu vzhledového (nitridace), ochranného (nátěry) případně nutnosti zlepšení povrchu před jinou povrchovou úpravou (broušení před lapováním). Oxinitridace (vrstva oxidu železa o tloušťce 1 až 2 mikrometry) – dodává součástkám povrchovou tvrdost, ale povrch před touto operací je nutné je alespoň brousit. U povrchových úprav lze uvést tento požadavek také nad popisové pole výkresu, jako v případě tepelného zpracování vypíšeme slovně, co chceme udělat. Například „ZINKOVÁNO“ nebo „VNĚJŠÍ PLOCHY NATŘENY ZÁKLADNÍ SYNTETICKOU BARVOU S 2102“. V případě pouze částečné povrchové úpravy zakreslíme místo určení na příslušném pohledu a doplníme ho o potřebné informace, případně ještě přepíšeme nad razítko.



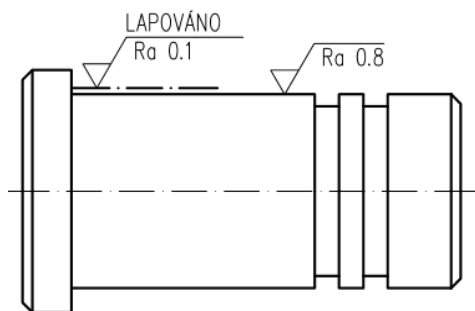
obr. – 2

součástka s předepsanou jakostí, která se má dosáhnout lapováním



obr. 3

povrchová úprava chromováním na určité části součástky s předem stanoveným opracování na jakost povrchu $R_a = 1,6$

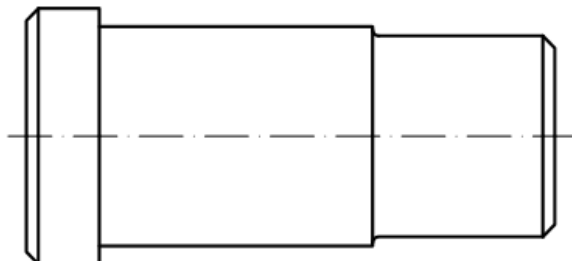


obr. 4

část součásti je lapována na hodnotu $R_a = 0,1$, požadavek na jakost povrchu před lapováním je dán hodnotou $R_a = 0,8$

Otázky

1. Jakým způsobem byste zapsali na výkres libovolné tepelné zpracování celé součásti?
2. Na zobrazené součástce předepište nátěr základní antikorozní barvou S2132 na celém povrchu součásti.



3. Jak se označí a zapíše chromování pouze nejmenšího průměru součásti z předchozího příkladu? Požadujeme, aby plocha před chromováním měla $R_a = 1,6$.

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- KLETEČKA, Jaroslav; FOŘT Petr. Technické kreslení. 1. vyd. BRNO : CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0498-2.