



**Vysoká škola technická a ekonomická
v Českých Budějovicích**

Tváření damascénské oceli

2017

Vypracoval: Aleš Matyásek

Vedoucí práce: Ing. Monika Karková, PhD.

Cíl práce

- Cílem práce je určit mechanická ocel
- Vytvořit vzorku a předmětu z této oceli.
- Vzorky podrobit chemickým analýzám za účelem zjištění jejich chemických vlastností.
- Provést makroskopický rozbor tepelně zpracovaných vzorků.
- Na základě výsledků z těchto zkoušek vyhodnotit vhodnost výroby a navrhnout jeho možné využití.

Damascénská ocel

- Nehomogení materiál
- Vyniká svou makrostrukturou
- Výjmečné vlastnosti oproti klasické oceli
- Vznik pevným spojením minimálně dvěma druhy oceli
- Minimální počet vrstev - 100
- Základní 3 druhy zpracování damascénské oceli

Aplikační část bakalářské práce

- Shromáždění informací
- Výběr materiálů
- Příprava polotovaru
- Zpracování polotovaru
- Zpracování hotové součásti
- Povrchová úprava
- Tepelné zpracování

Příprava polotovaru

- Mechanické očištění
- Odmaštění
- Poskládání paketu
- Svaření paketu pomocí elektrického oblouku



Kovářské svařování

- Zahřátí paketu na svařovací teplotu
- Očištění povrchu
- Zasypaní tavidlem
- Opětovné ohřátí
- Svaření paketu pomocí strojního bucharu
- Přehnutí paketu
- Opakované svařování

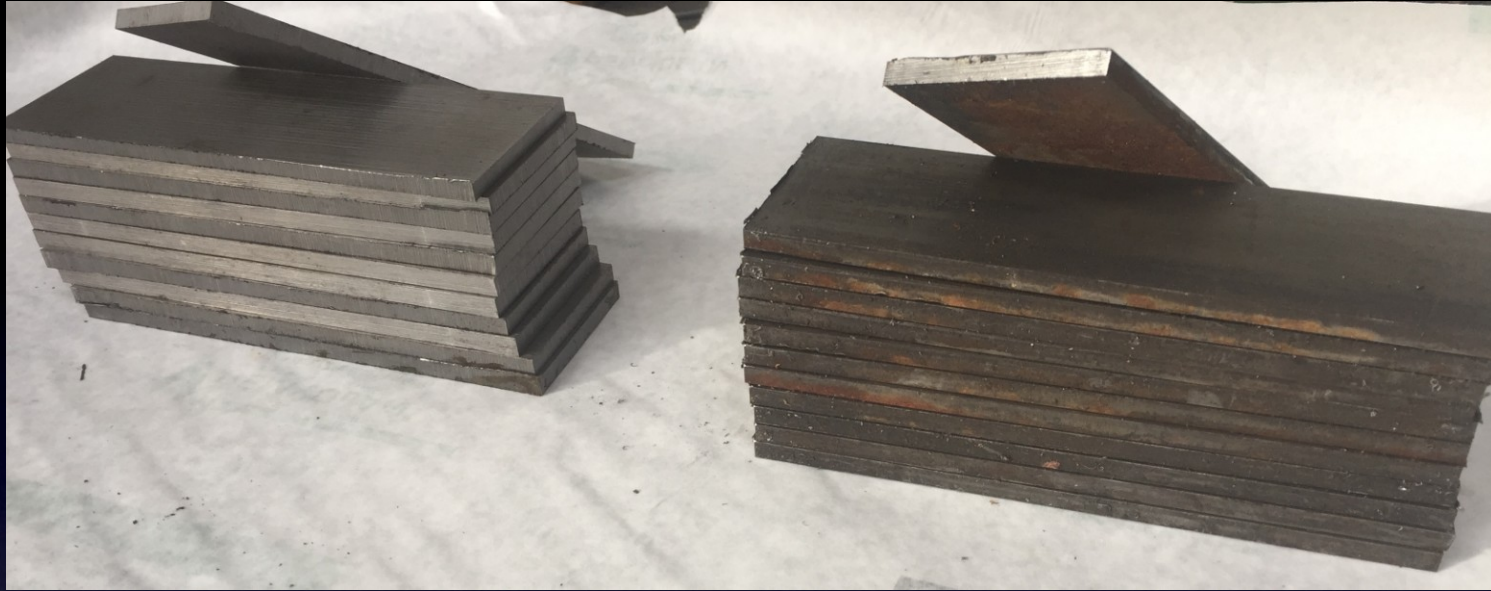


Opracování vykovaného polotovaru

- Frézování
- Vypálení požadovaného tvaru
- Tepelné zpracování
- Broušení
- Leštění
- Leptání



Pracovní postup











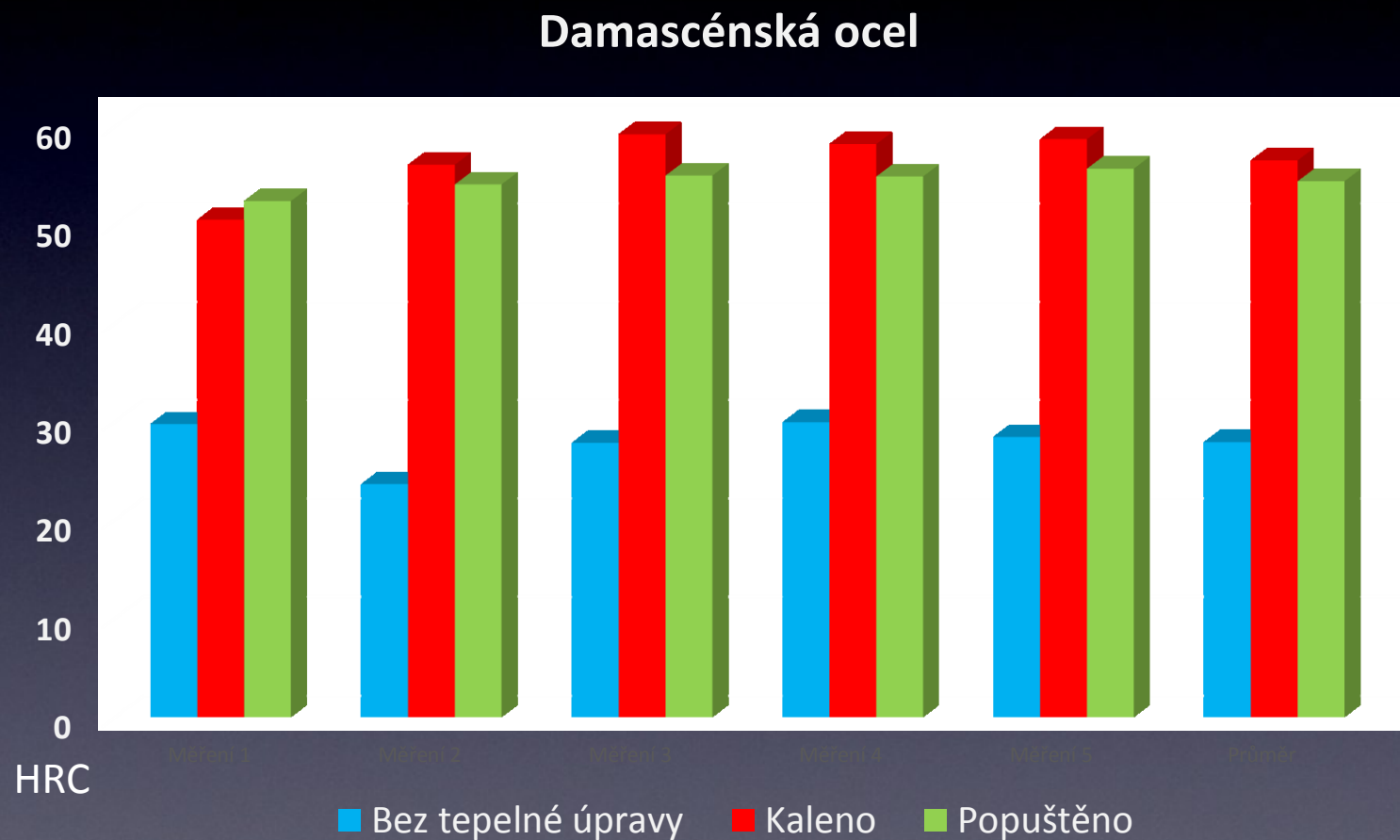


Výsledky

- Zhotovená damascénská ocel
- Ověření konečné tvrdosti materiálu po tepelné úpravě
- Vizuální kontrola struktury materiálu

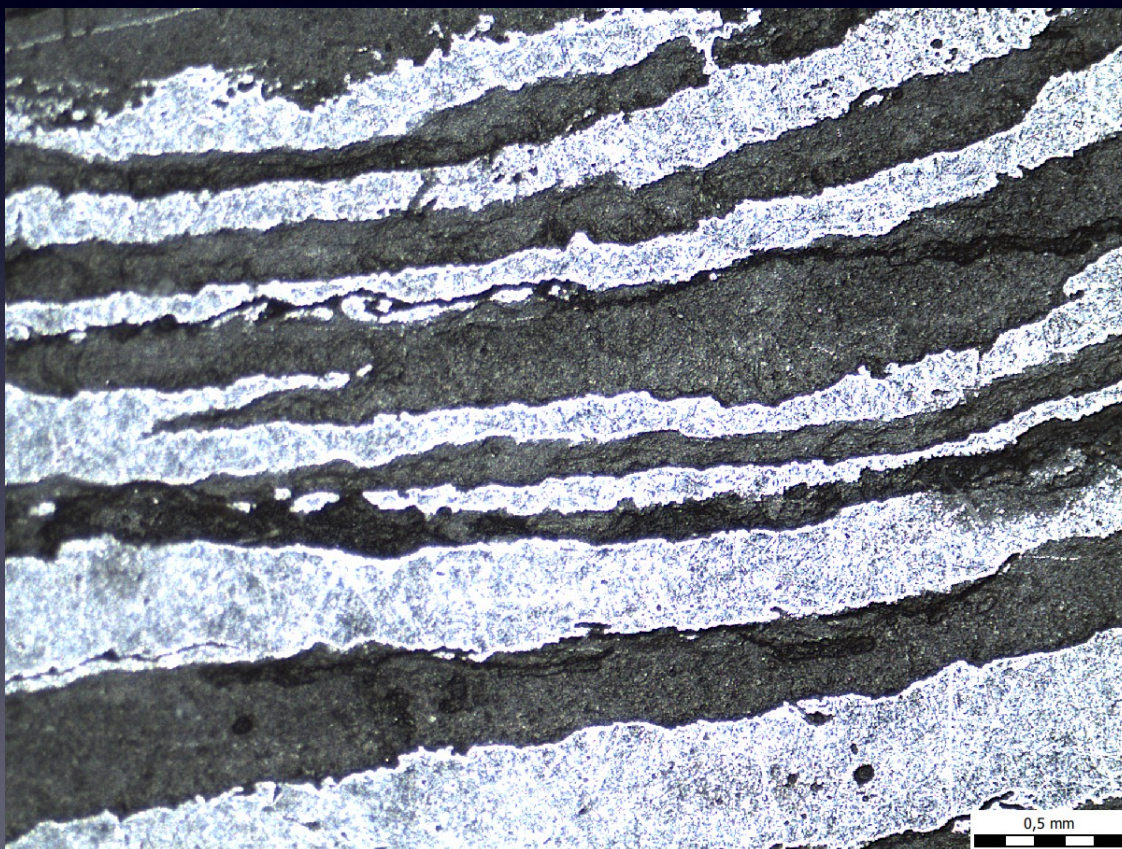
Laboratorní zkoušky

- Zkouška tvrdosti



Laboratorní zkoušky

- Pozorování makrostruktury



Děkuji za Vaši pozornost

Otázky

- Co podle s mělo za sledek ch ve spojení lů u ho paketu?
- Co s vedlo k volbě ch lů v m paketu?