

Mezní stavy materiálu

Ivo DLOUHÝ - ÚFM AVČR, Žižkova 22

idlouhy@ipm.cz

tel.: 532 290 342

Libor PANTĚLEJEV – A3/408

pantelejev@fme.vutbr.cz

tel.: 54114 3188

přednášky – úterý (3A)

– čtvrtek (3B)

Tlaková nádoba pro pascalizaci potravin



Martensitická nerezová ocel

Pevnostní výpočet s vysokými bezpečnostními koeficienty

Stav po třetí tlakové zkoušce

Mezní stavy materiálu

(poznávání materiálu na základě jeho používání)

- o čem ten předmět je ?
- organizační poznámky
- něco z historie předmětu

O čem je tento předmět?

Při výběru konstrukčního materiálu musí konstruktér:

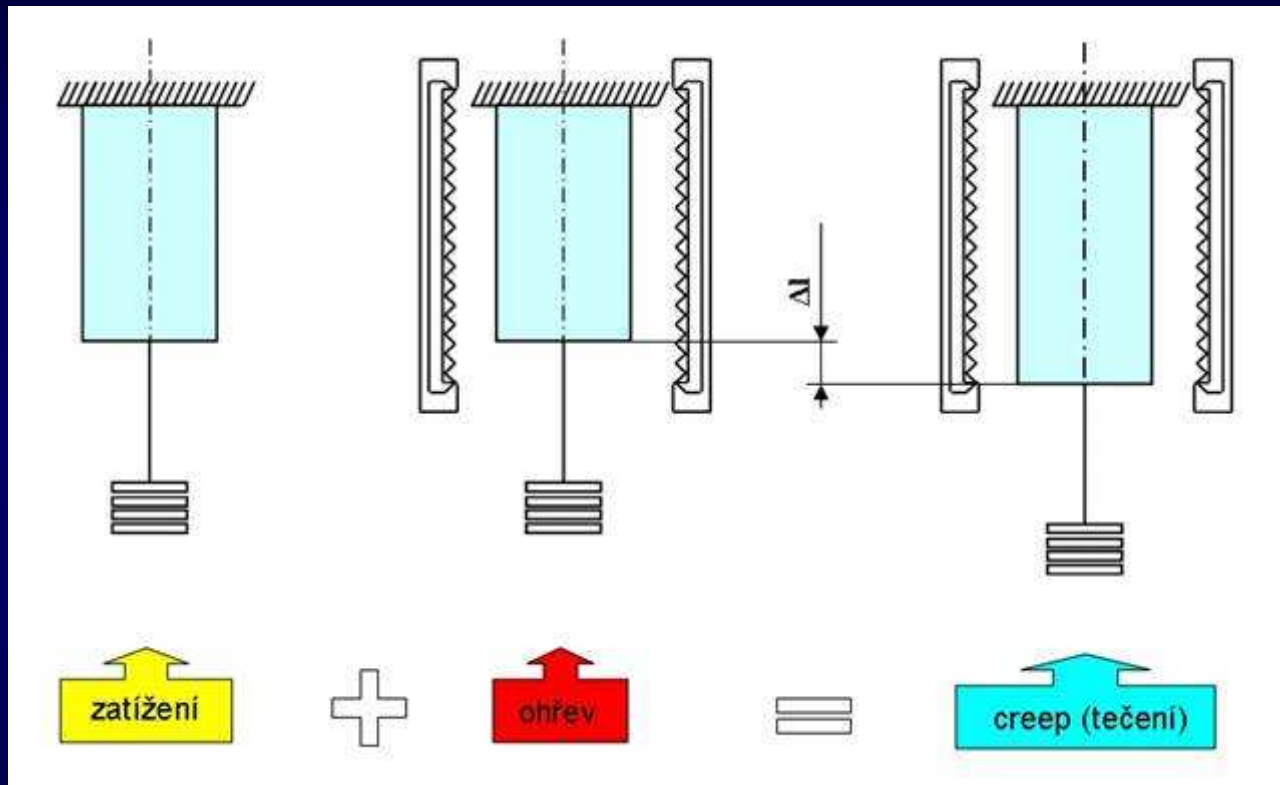
**vyloučit nadměrné deformace materiálu,
zabránit iniciaci a šíření lomu v materiálu -
„*mechanical behaviour of material*“, příp.
„*material failures*“, v Brně se zrodil název
„*mezní stavy materiálu*“.**

**Pod tímto pojmem se uvažuje selhání
konstrukce z titulu selhání materiálu.**

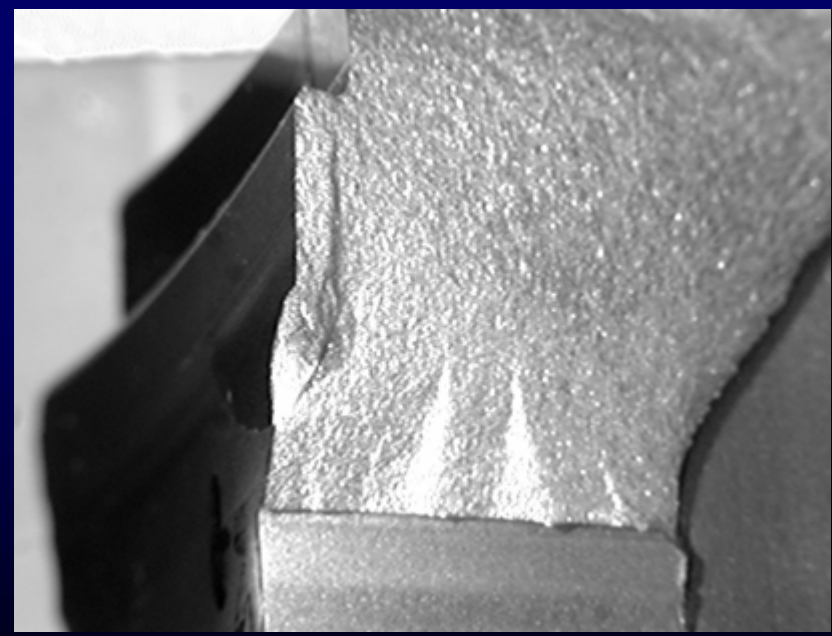
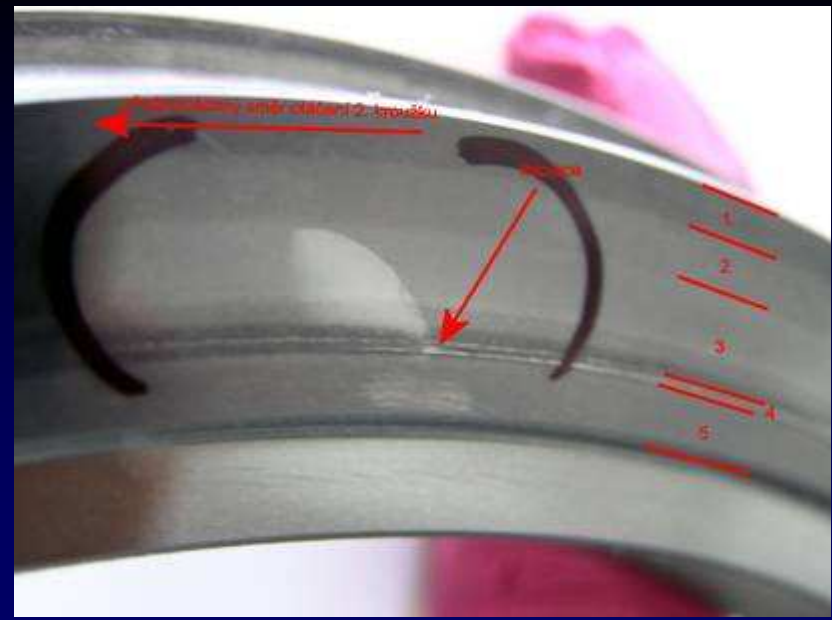
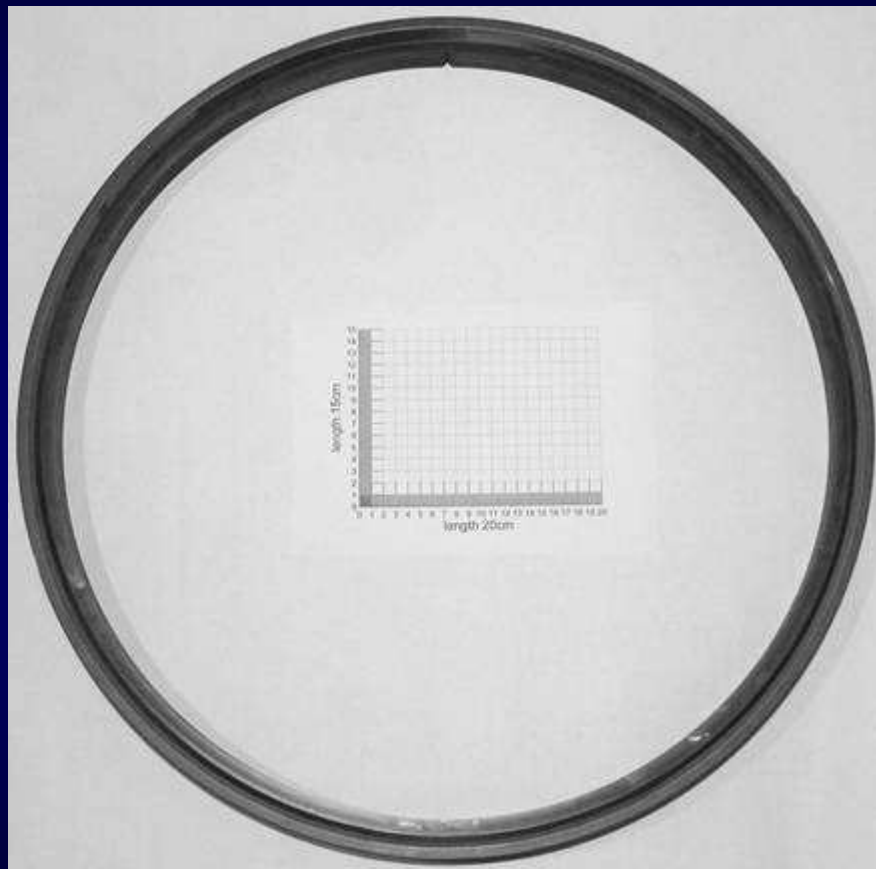
Chování materiálu a materiálové charakteristiky

- pružná a plastická deformace materiálu
- tranzitní lomové chování ocelí
- lomová mechanika
- únava
- návrh bezpečné konstrukce podle filozofie
 - bezpečný život
 - bezpečný lom
- lomové chování keramiky a plastů
- deformace za zvýšených teplot (creep)
- třecí únava - fretting

creep



Třecí únava



Co potřebujeme do předmětu „mezní stavy“?

T. L. Anderson: Fracture mechanics:
Fundamentals and Applications, 2nd edition

Před každou přednáškou bude možné si
opatřit text přednášky - na internetových
stránkách předmětu:

B. Vlach: <http://ime.fme.vutbr.cz/vyukals.html>

Co potřebujeme do cvičení předmětu „mezní stavy“?

Nejpozději od třetího cvičení musí mít
každý návody do cvičení, které si opatří
tiskem z internetových stránek

<http://ime.fme.vutbr.cz/vyukals.html>

Bude studentům čtvrtého ročníku prominuta účast na cvičeních?

- ❖ **NE!** – elektronická registrace odloženého předmětu do pátku 9.2.2008 přes „Studis“
- ❖ v případě potíží s registrací navštívit studijní oddělení, případně klepat na dveře A3/408 ☺

Požadavky ke klasif. zápočtu?

(dotaz studenta, který je zde poprvé a naposledy)

- ❖ **Písemná část**– během hodiny musí být student schopen najít správné odpovědi na otázky ve svých poznámkách z přednášek, případně v protokolech ze cvičení.
- ❖ (Ústní část – diskuse se zkoušejícím nad otázkami, které byly v písemné části a nad dalšími zajímavými tématy)



Bude udělován klas. zápočet v předtermínu?

Předtermín je výběrovou záležitostí, není pro každého. Mohou se jej účastnit studenti, kteří získají povolení od vyučujícího ze cvičení a budou chodit pravidelně na přednášky.

??? Diskuse ???

<http://ime.fme.vutbr.cz/vyukals.html>

jdeme se podívat na internet