

ÚST- Odbor tváření kovů a plastů FSI VUT v BRNĚ	TEORIE TVÁŘENÍ - HTA		Jméno, příjmení:
	Cvičení:	1	
Akad. rok 20 /20 LS	FYZIKÁLNÍ ZÁKLADY PLASTICKÉ DEFORMACE		Studijní skupina:

Zadání:

Vypracujte stručné a výstižné odpovědi na následující otázky a doplňte je potřebnými náčrtly.

1. Znázorněte a popište monokrystalickou a polykrystalickou stavbu kovů a slitin.
2. Jaké poruchy v kovových krystalech známe a které z nich se významně podílí na plastické deformaci a proč?
3. Co jsou to dislokace? Znázorněte dislokaci hranovou, šroubovou a smíšenou pomocí Burgersova vektoru.
4. Vysvětlete mechanismy vzniku dislokací.
5. Jaký je vztah mezi kluzovým napětím a hustotou dislokací ?
6. Znázorněte vznik pružných a plastických deformací kluzem a dvojčatěním.
7. Nejdůležitější podmínky - zákony kluzu z hlediska stavby krystalografické mřížky.
8. Proč plastická deformace nastává kluzem ve směru smykového napětí ($\tau_{max} = \tau_{krit}$) ?
9. Proč skutečné skluzové napětí je podstatně menší než teoretické?
10. Znázorněte a popište vznik a postup plastické deformace polykrystalů.
11. Čím je způsobeno deformační zpevnění?
12. Znázorněte závislosti změn mechanických vlastností (R_m , R_e , A_5) na stupni deformace- přetvoření.
13. Popište význam a postup rekrytalizačního žhání a nakreslete příslušné rekrytalizační diagramy.

Metodika:

[1] FOREJT, M.: Teorie tváření. FSI VUT Brno. **2. vydání**. Akad. nakl.CERM, listopad 2004, ISBN 80-214-2764-7

[2] FOREJT, M., PÍŠKA, M.: Teorie obrábění tváření a nástroje. 1.vydání.FSI VUT Brno, Akad.nakl.CERM, 2006. 226 s., ISBN 80-214-2374-9. (dotisk 2008, 2012. 2015)

[3] FOREJT, M. Teorie tváření, Návodý do cvičení.pdf. Studijní opora FSI VUT, říjen 2004 (2018)

Datum odevzdání:		Podpis	

Opravit/doplnit