



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Magnetismus

Téma: Magnetizační charakteristiky feromagnetických látek

Autor: Ing. Radovan Hartmann

Číslo: VY_32_INOVACE_44-09

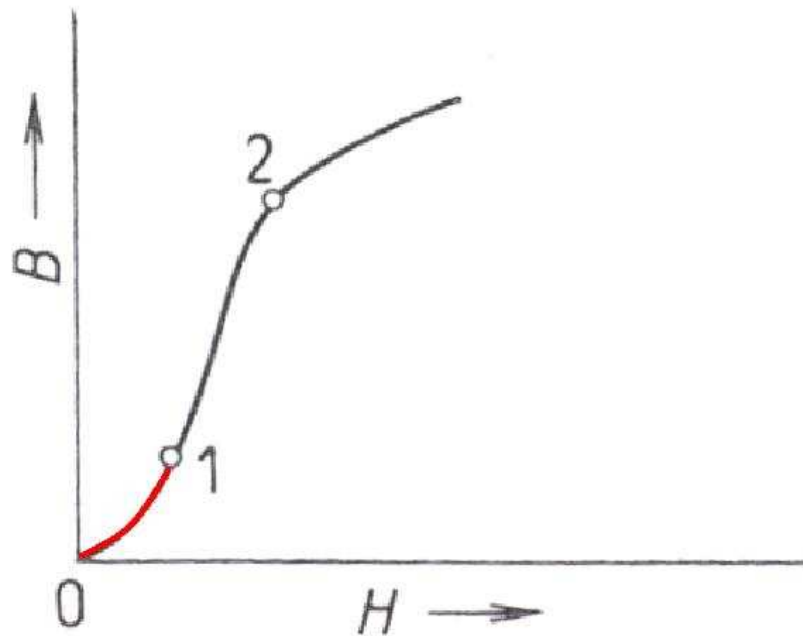
Anotace: Materiál je určen pro 2. ročníky SPŠ obor strojírenství. Jedná se o výkladovou prezentaci k problematice magnetizačních charakteristik feromagnetických látek.

Srpen 2012

MAGNETIZAČNÍ CHRAKTERISTIKA FEROMAGNETICKÝCH LÁTEK

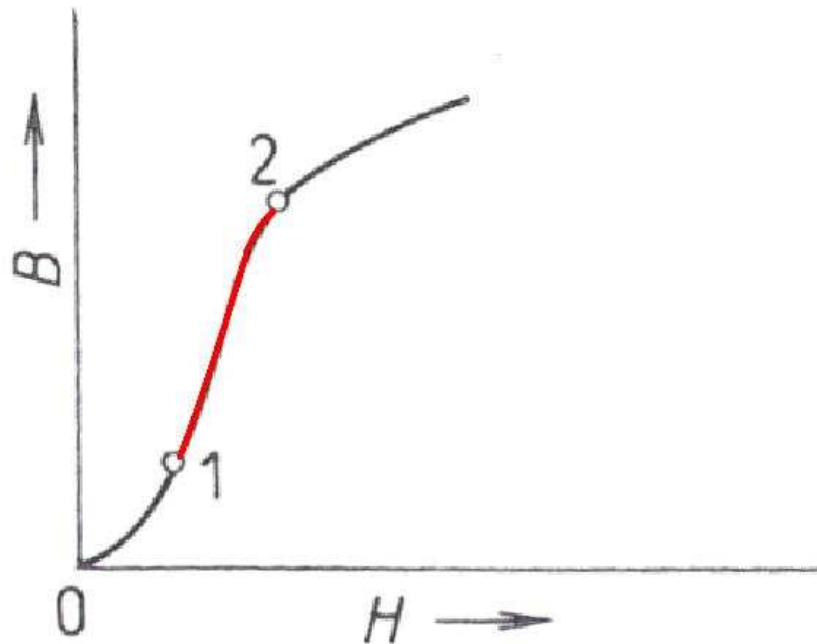
- Feromagnetické látky mají nelineární průběh magnetizační charakteristiky.
- V průběhu lze popsat tři charakteristické vlastnosti.
 - Oblast 0-1
 - Oblast 1-2
 - Oblast za bodem 2

Magnetizační charakteristika oblast 0-1



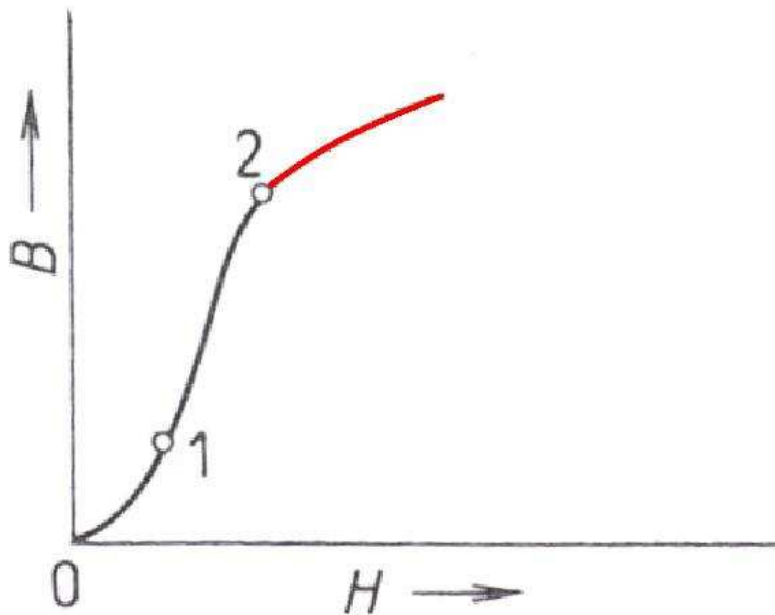
- Při malých hodnotách se intenzity mag. Pole se mag. Indukce B zvětšuje pomalu, poměrná permeabilita vzrůstá rychle z počáteční hodnoty
- Tato oblast nemá pro praktické využití význam

Magnetizační charakteristika oblast 1-2



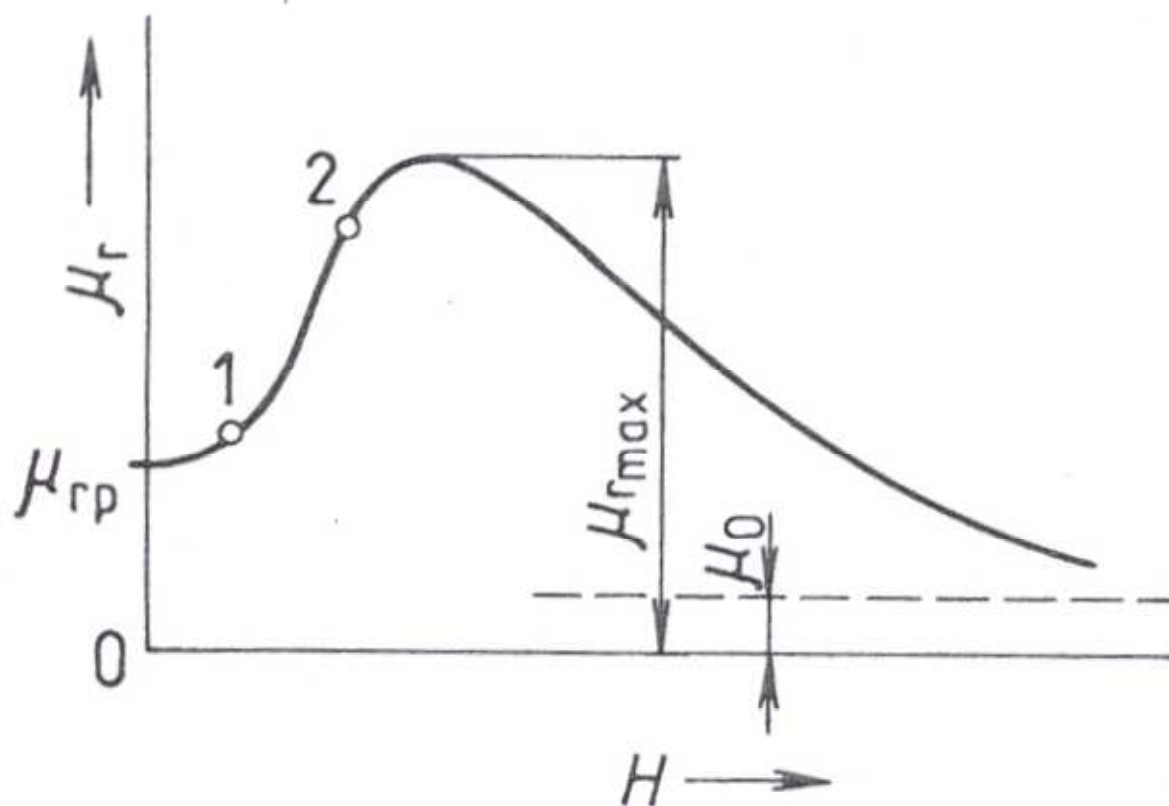
- Tato část je téměř lineární
- Magnetická indukce B i poměrná permeabilita μ_r se zvětšují rychleji
- Tato část se v praxi využívá

Magnetizační charakteristika oblast za bodem 2

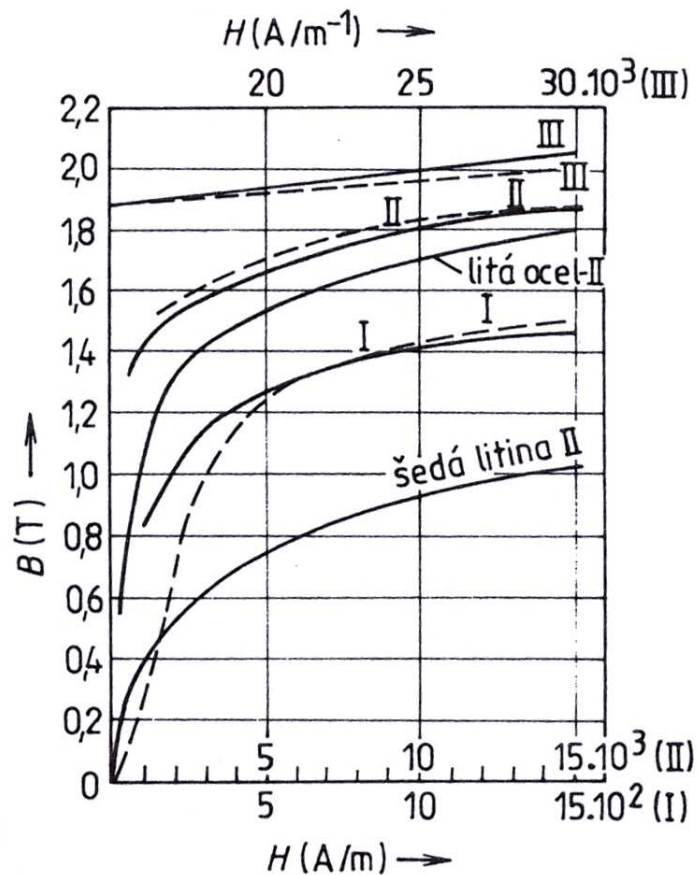


- Je to oblast nasycení
- S rostoucí intenzitou magnetického pole magnetická indukce roste pomaleji a poměrná permeabilita se zmenšuje
- Průběh charakteristiky je lineární a odpovídá svým sklonem magnetizační charakteristiky vakua

Závislost poměrné permeability na intenzitě magnetického pole



Magnetizační charakteristika běžně používaných materiálů



Magnetizační křivky

———— plechy pro elektrotechniku

----- vyžíhaná ocel

ZDROJE:

- BLAHOVEC, Antonín. *Elektrotechnika I.* 5., nezměn. vyd. Praha: Informatorium, 2005, 191 s. ISBN 80-733-3043-1.