

Werk

Label: Abstract

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0069|log59

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Z grafu 1 je patrný celkový pokles modulu pružnosti E s teplotou u ocelí, u niklu na grafu 2. Pro temperaturní koeficienty modulu pružnosti materiálu Victrix Special, CM4, 1555, a AK5K v rozmezí 20° — 500° C, u niklu v rozmezí 20° — 380° C, kdy závislost je téměř lineární, byly na základě měření vypočteny tyto hodnoty:

$$\text{Victrix } e = -0,0006_9 \text{ } 1/\text{grad}$$

$$\text{CM4: } e = -0,0007_5 \text{ } 1/\text{grad}$$

$$1555: e = -0,0007_3 \text{ } 1/\text{grad}$$

$$\text{AK5M: } e = -0,0007_3 \text{ } 1/\text{grad}$$

$$\text{Ni: } e = -0,0006_4 \text{ } 1/\text{grad}$$

Závislost modulu pružnosti E na teplotě u různých ferromagnetických látek byla studována již dříve v celé řadě prací (14—27) jak statickými, tak i dynamickými metodami. O. Engler (23) měřil závislost modulu pružnosti E u niklu na teplotě a na intenzitě magnetického pole. Z jeho grafu je patrná značná závislost temperaturního koeficientu modulu elasticity E na intenzitě magnetického pole. Při nulové intenzitě magn. pole modul pružnosti E u niklu s rostoucí teplotou prudce klesá, asi od 180° C mírně stoupá, až ke Curieovu bodu (ca 370° C), načež znovu rapidně klesá. Při intenzitě magnetického pole 40 Oe modul pružnosti téměř lineárně klesá.

Ačkoliv naše měření modulu pružnosti byla provedena v magnetickém poli intenzity asi 15 Oe, nebyly nalezeny výsledky shodné s výsledky Englerovými. Rozdílnost výsledků dala by se snad vysvětliti poněkud odlišným složením a zpracováním použitého materiálu. O. Engler užíval chemicky čistého niklu, zatím co naše měření byla provedena na technickém niklu. Naproti tomu se však naše výsledky shodují s výsledky měření F. Föster a W. Köstera (24) (viz graf 2), podle nichž modul pružnosti E niklu klesá s teplotou téměř lineárně.

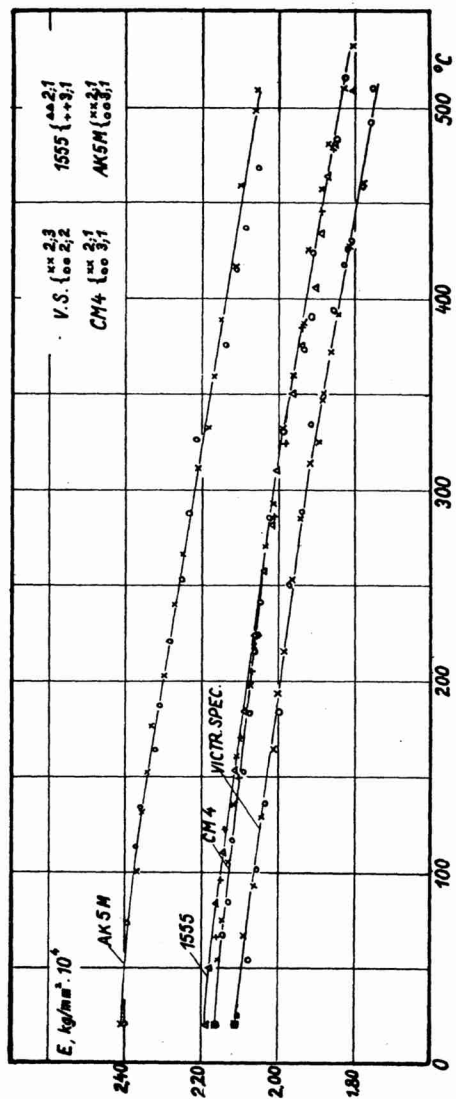
Práce byla provedena ve fyzikálním ústavu Karlovy university. Řediteli ústavu prof. dr. A. Žáčkovi děkuji za propůjčení experimentálních prostředků, za popud k této práci a cenné rady, jimiž podporoval moji práci. Panu doc. dr. V. Petržílkovi děkuji za laskavou pomoc. Firma Poldina Huť poskytla velmi ochotně pokusný materiál, začež jí patří náš dík.

*

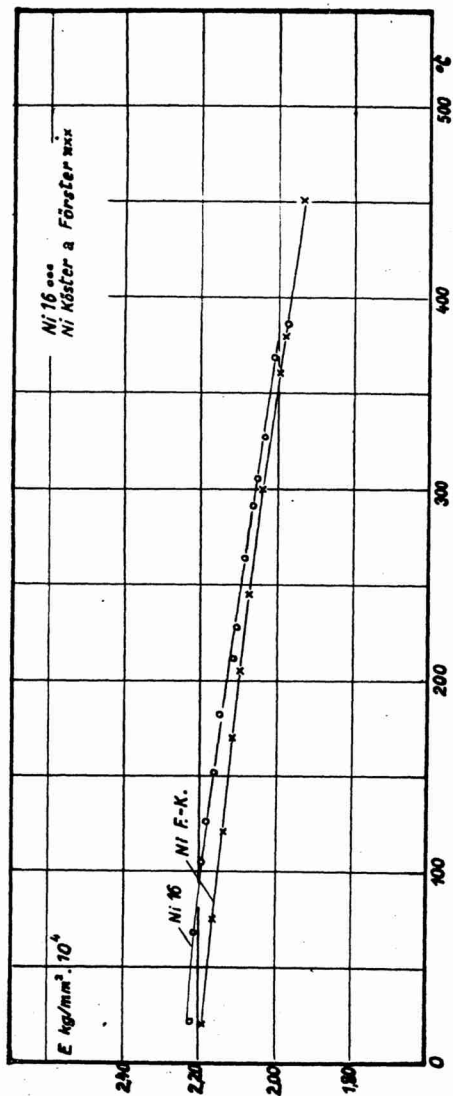
Temperaturabhängigkeit des Elastizitätsmoduls von Stählen und Nickel.

(Inhalt des vorstehenden Artikels.)

In dieser Arbeit wird Temperaturabhängigkeit des Elastizitätsmoduls verschiedener Stahlsorten und eines Nickelstabes



Graf 1.



Graf 2.