

Miskolci Egyetem
Mechanikai Technológiai Tanszék

Név:.....
NEPTUN kód

MSc zárthelyi dolgozat **Korszerű anyagok és technológiák.** c. tárgyból
Miskolc, 2013. március 25.

1	2	3	4	5	6	Pont	Osztályzat
10	10	10	10	10	10	60	

1.a. Milyen anyagtulajdonságok változtathatók hőkezeléssel?

1.b. Milyen vizsgálatokkal ellenőrizné a normalizálás sikerességét?

1.c. Rajzolja meg a feszültségcsökkentő hőkezelés hőmérséklet - idő diagramját! A hőciklus melyik részén épül le a feszültség nagy része?

2.a. Milyen tulajdonság javítása a cél szemcsedurvító izzításnál? Mi ennek az elméleti háttere?

2.b. Milyen hőmérsékleten kell a hőntartást végezni szubkritikus lágyításnál? Milyen szövetszerkezetet akarunk elérni vele és miért?

2.c. Milyen tulajdonság elérése a cél edzésnél és ez miből adódik? Mikor nevezzük edzettnek az adott munkadarabot?

3.a. Milyen hőciklust szükséges alkalmazni az edzés után a martenzit megeresztődéséhez?
Milyen szövetszerkezeti változásokat okoz ez a folyamat?

3.b. Rajzolja le a nemesítés hőmérséklet - idő diagramját! Tüntesse fel a jellemző szövetszerkezeteket is!

3.c. Milyen esetekben érdemes felületi hőkezelést alkalmazni térfogati helyett? Mi ennek az oka?

4.a. Írja le a hidegalakítás következményeit! Mekkora hőmérsékletig beszélünk hidegalakításról?

4.b. Hogyan hat az alakítási sebesség változása az alakítási szilárdságra? Diagramon ábrázolja!

4.c. Ismertesse a hengerlés behúzási feltételét! Válaszát ábrával illusztrálja!

5.a. Állítsa sorrendbe a spirálvarratos, hosszvarratos és a varratnélküli csöveket teherbírásuk szerint! Válaszát magyarázza meg!

5.b. Elemezze az S355J2 anyagjelölést!

5.c. Elemezze az X10CrNi18-10 anyagjelölést! Milyen mechanikai tulajdonságról ad ez a jelölés tájékoztatást?

6.a. Milyen mechanikai tulajdonságok változnak meg a finomszemcsés szövetszerkezettel?
Miért?

6.b. Ábrával illusztrálja a nemesített nagyszilárdságú acélok gyártástechnológiáját!

6.c. Milyen előnyökkel és hátrányokkal jár a nemesített nagyszilárdságú acélok alkalmazása?