

Miskolci Egyetem  
Mechanikai Technológiai Tanszék

Név: .....  
NEPTUN kód: .....

Zárthelyi **Kötéstechnológiák** c. tárgyból  
Miskolc, 2013. április 22.

1	2	3	4	5	6	$\Sigma$ Pont	Osztályzat
10	10	10	10	10	10	60	

1.a. Sorolja fel az anyagzáró kötések csoportjába tartozó kötőeljárásokat! Minden kötőeljáráshoz adja meg az elemek között létrehozott kötéstípus megnevezését!

1.b. Mi a hegesztett kötés? Ábrával illusztrálja a hegesztett szerkezetek kötésekre bontását! Sorolja fel a hegesztett kötések részeit!

1.c. Vázlattal illusztráltan mutassa be a hegesztett kötések típusait! Az osztályozási szempont **vagy** az elemek egymáshoz viszonyított helyzete, **vagy** a kötések varratfajtái legyenek (csak az egyik lehetőséget válassza)!

2.a. Sorolja fel a hegesztő, forrasztó és vágó eljárások ISO 4063 szabvány szerinti főcsoportjait! (Részletek nélkül, csak felsorolás).

2.b. Adja meg az SWI, a BKI, a VFI négy alváltozata és az FH számjelét!

SWI:

BKI:

VFI (1):

VFI (2):

VFI (3):

VFI (4):

FH:

2.c. Vázolja a következő varratfajták keresztmetszeti képét:

a: egyoldali Y varrat:

b: egyoldali fél U varrat (merőleges kötésben):

c: egyoldali sarokvarrat (átlapolt kötésben):

d: kétoldali (szimmetrikus) V varrat:

e: kétoldali fél V varrat tompakötésben:

f: kétoldali sarokvarrat (merőleges kötésben):

Miskolci Egyetem  
Mechanikai Technológiai Tanszék

Név: .....  
NEPTUN kód: .....

3.a. Sorolja fel a jól hegeszthető fémötvözetek ismérveit! (Csak felsorolást kérünk!)

3.b. Milyen fémötvözetekből készülnek hegesztett szerkezetek? Milyen számjeggyel kezdődik a számjelük?

3.c. Soroljon fel a hegesztett acélszerkezetek anyagainak CR ISO 15608 szerinti 11 főcsoportját!

4.a Ismertesse a hegesztési összeállítási rajzokon alkalmazott varratjelölés felépítését!

4.b. Mi a neve a rajzjelen a referenciavonallal párhuzamos szaggatott vonalnak? Mit lehet vele jelölni? Válaszát vázlattal illusztrálja!

4.c. Sorolja fel azokat a szempontokat, amelyek alapján egy adott célra a legalkalmasabb hegesztőeljárás megválasztható!

Miskolci Egyetem  
Mechanikai Technológiai Tanszék

Név: .....  
NEPTUN kód: .....

5.a. Ábrás magyarázattal ismertesse a vékonyhuzalos keskenyréshegesztést! Milyen térbeli pozícióban lehet ezzel az eljárásváltozattal hegeszteni?

5.b. Ismertesse a munkatéri vákuum nagyságának hatását a sugárnyaláb széttartására (divergenciájára) és a beolvadási alakra! Milyen elnevezésű és kódszámú eljárásváltozatokra vonatkozik a kérdés?

5.c. Állandó hegesztőgép teljesítmény esetére ábrázolja a lézersugárhegesztés beolvadási mélységének és hegesztési sebességének függvénykapcsolatát! Mutassa be, hogy 1 mm beolvadási mélységhez általánosan nem a közhiedelem szerinti 1 kW gépteljesítmény szükséges!

6.a. A lehető legpontosabban értelmezze az alábbi (MSZ EN 287-1 szerinti) hegesztőminősítésre utaló jelet!

EN 287-1 135 P FW 1.2 S t15 PF ml

6.b. Ismertesse a hegesztéstechnológiai eljárásvizsgálat folyamatát! Ki állíthatja ki a WPAR jegyzőkönyvet?

6.c. Melyik szabvány vonatkozik a hegesztett kötések eltéréseinek átvételi szintjeire? A 104 kódszámú hibát melyik átvételi szint engedi meg?