

CAD/CAM mesterszak nappali hallgatóinak tantárgyi tematikája
Integrált tervezőrendszerek II. GEMTT071M c. tárgyból

Időpont	Téma jele	A gyakorlat témája	Gyakorlat helye
1. hét	1	Követelmények ismertetése	C/2 épület 204. szgi.terem
2. hét	2	Integrált tervezőrendszerek a tervezési gyakorlatban. VEM alapjai, anyagmodellek.	C/2 épület 204. szgi.terem
3. hét	3	DEFORM 2D bemutatása, gyakorlás	C/2 épület 204. szgi.terem
4. hét	4	DEFORM F2, DEFORM Multiple Operations (MO) gyakorlás	C/2 épület 204. szgi.terem
5. hét	5	DEFORM Heat Treatment Wizard bemutatása, gyakorlás	C/2 épület 204. szgi.terem
6. hét	6	DEFORM számonkérés (Kötelező v. pótlendő)	C/2 épület 204. szgi.terem
7. hét	7	AutoForm esettanulmányok bemutatása	C/2 épület 204. szgi.terem
8. hét	8	AutoForm bemutatása - Kereszttartó technológiai és szerszámtervezése	C/2 épület 204. szgi.terem
9. hét	9	Anyagparaméterek meghatározása, Folyási görbe felvétele	C/2 épület 204. szgi.terem
10. hét	10	Anyagparaméterek meghatározása, FLC görbe felvétele (jegyzőkönyv készítendő)	C/2 épület 204. szgi.terem
11. hét	11	AutoForm - Alkatrészekeken keresztül a tervezési ív bemutatása	C/2 épület 204. szgi.terem
12. hét	12	AutoForm SPI elve és működése. Traffic Light Concept felépítése.	C/2 épület 204. szgi.terem
13. hét	13	AutoForm számonkérés	C/2 épület 204. szgi.terem
14. hét	14	Pótlások	C/2 épület 204. szgi.terem

Integrált tervezőrendszerek II. GEMTT071M című tantárgy követelményei

- Tantárgy órákimérete: 2 előadás+1 gyakorlat
- Félév elismerésének (aláírás) feltételei:
 1. A két önnálló számonkérés (DEFORM, AutoForm) egyenként felalább elégséges szintű teljesítése.

Nem pótolható az aláírás:

 - A gyakorlati foglalkozások 30 %-át meghaladó **(3-nál több) nem igazolt hiányzás** esetén. A igazolás bemutatása a hiányzási időpont utáni két héten belül a gyakorlat vezetőnél lehetséges.
- Önálló feladatok száma: 2 db
 - értékelésének módja: megfelelt/nem felet meg
- Önálló feladatok pótlásának lehetősége: pótmérési gyakorlaton.
- A vizsga letételének és értékelésének módja: írásbeli
Értékelés 1-től 5-ig terjedő érdemjeggyel.
 - értékelés módja: 0-50 % **1**; 51-60 % **2**; 61-70 % **3**;
71-80 % **4**; 81-100 % **5**.

2019. szeptember 09.

Lukács Zsolt

CAD/CAM mesterszak levelező hallgatóinak tantárgyi tematikája
Integrált tervezőrendszerek II. GEMTT071ML c. tárgyból

Időpont	Téma jele	A konzultáció témája	Helye
1. konzultáció	1	Integrált tervezőrendszerek a tervezési gyakorlatban. VEM alapjai, anyagmodellek.	C/2 épület 204. szgi.terem
2. konzultáció	2	DEFORM 2D bemutatása, gyakorlás. A tankör A részére	C/2 épület 204. szgi.terem
3. konzultáció	2	DEFORM 2D bemutatása, gyakorlás. A tankör B részére	C/2 épület 204. szgi.terem
4. konzultáció	3	DEFORM számonkérés (Kötelező v. pótlendő)	C/2 épület 204. szgi.terem

Miskolc, 2019. szeptember 09.

Integrált tervezőrendszerek II. GEMTT071ML című tantárgy követelményei

- Tantárgy órakimérete: 4x3 óra (4 db. konzultáció)
- Félév elismerésének (aláírás) feltételei:
 - 1. Az önnálló számonkérés (DEFORM) felalább elégséges szintű teljesítése.

Nem pótolható az aláírás:
 - A gyakorlati foglalkozások 50 %-át meghaladó **(2-nál több) nem igazolt hiányzás** esetén. A igazolás bemutatása a hiányzási időpont utáni két héten belül a gyakorlat vezetőnél lehetséges.
- Önálló feladatok száma: 1 db
 - értékelésének módja: megfelelt/nem felet meg
- Önálló feladatok pótlásának lehetősége: pótmérési gyakorlaton.
- A vizsga letételének és értékelésének módja: írásbeli
Értékelés 1-től 5-ig terjedő érdemjeggyel.
 - értékelés módja: 0-50 % **1**; 51-60 % **2**; 61-70 % **3**;
71-80 % **4**; 81-100 % **5**.

2019. szeptember 09.

Lukács Zsolt

Miskolci Egyetem
Anyagszerkezet-tani és Anyagtechnológiai Intézet

Név:.....
Neptunkód:

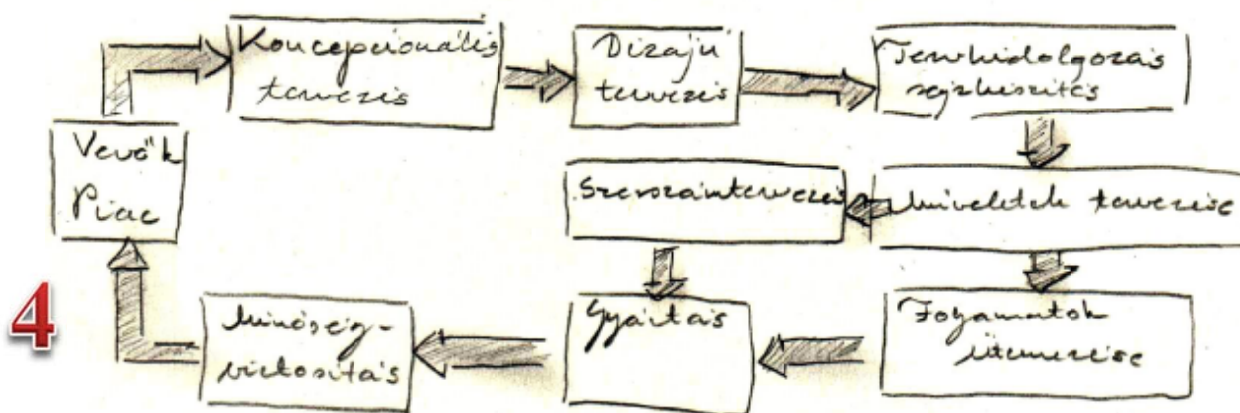
MINTAZÁRTHELYI

Integrált tervezőrendszerek II. GEMTT071M és GEMTT071ML tantárgyból

1	2	3	4	Σ pont	Osztályzat
6	6	8	8	28	

0 - 13	14 - 16	17 - 19	20 - 22	23 - 28
elégtelen (1)	elégséges (2)	közepes (3)	jó (4)	jeles (5)

1. Ismertesse a hagyományos gépészeti tervezés blokk diagramját és sorolja fel ezen tervezési módszer hátrányait.

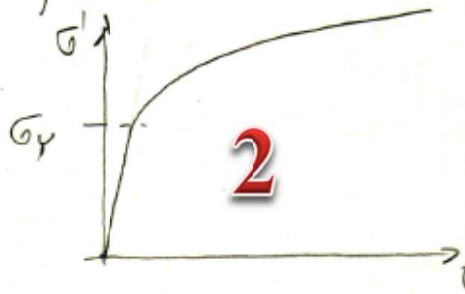


Hátrányai:

- A lépések sorrendben követik egymást
 - Nincs időt vesz igénybe
 - Elmozdult a piacra kerülés
 - A hibák korrekciója költséges
 - Minél későbbi lépésben ismerjük fel a problémát annál költségesebb a korrigálása
- 2

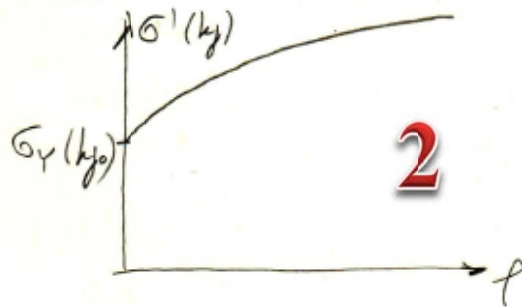
2. Ismertesse a folyási görbe jelentőségét a képlékenyalakítási folyamatok modellezése területén!

A képlékenyalakítással feldolgozott anyagok viselkedését mechanikai értelemben a legjobban a lineárisan rugalmas - nem lineárisan bevezető anyagmodell írja le.

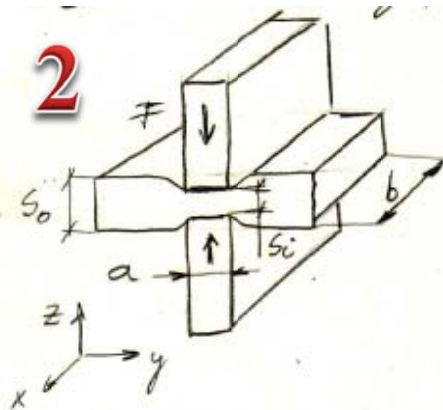


A τ_y folyáshatár elérése után az anyag maradék alakváltozást szenved mivel a képlékenyalakítás nagy maradék alakváltozás -sal jár a rugalmas alakelem elhanyagolható.

Az így kapott $\tau - \gamma$ görbét folyási görbének nevezzük:



3. Egyszerűsített vázlatok segítségével ismertesse a Watts-Ford vizsgálatot!



$$\sigma_o = \frac{\sqrt{2}}{3} \sqrt{(p_x - p_y)^2 + (p_y - p_z)^2 + (p_z - p_x)^2} \quad (1)$$

Mivel $\frac{b}{a} > 5 \rightarrow$ a probatest közepén
síkalakváltozási állagot van
($p_x = 0$)

Terfogatell: $p_x + p_y + p_z = 0 \quad (p_x = 0)$

$$p_y = -p_z$$

Ezt (1)-be írva:

$$\sigma_o = p = \frac{\sqrt{2}}{3} \sqrt{6p_z^2} = \frac{\sqrt{2}}{3} \sqrt{2 \cdot 3} p_z = \frac{2}{\sqrt{3}} p_z = \left| \frac{2}{\sqrt{3}} \ln \frac{s_o}{s_i} \right| \quad \mathbf{2}$$

$k_f = ?$

Fogyási feltétel: $\frac{\sqrt{3}}{2} k_f = \frac{\sigma_x - \sigma_z}{0} - \text{Mivel } \mu = 0$
 - és $2 < \frac{a}{s_i} < 4$

akkor $k_f = \frac{2}{\sqrt{3}} \sigma_z$, azaz

$$\left| k_f = \frac{2}{\sqrt{3}} \frac{F}{a \cdot b} \right| \quad \mathbf{2}$$

• az $2 < \frac{a}{s_i} < 4$ feltétel miatt meghatározott tartományokban pengit szerelünk

$a = 8 \quad 4 \text{ mm} - s_i - 2 \text{ mm}$

$\rightarrow$ Csere tartomány: $2,5 - 2 \text{ mm}$

2 $a = 5 \quad 2,5 \text{ mm} - s_i - 1,25 \text{ mm}$

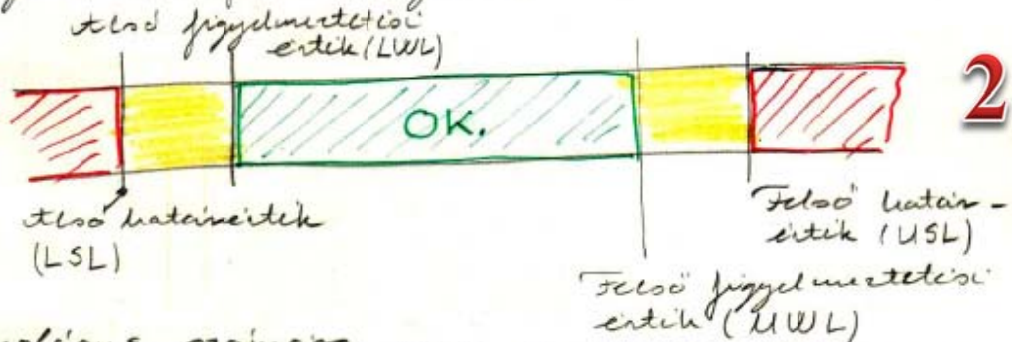
$\rightarrow$ Csere tartomány: $1,5 - 1,25 \text{ mm}$

$a = 3 \quad 1,5 \text{ mm} - s_i - 0,75 \text{ mm}$

4. Ismertesse az AutoForm programrendszer Traffic Light Concept filozófiáját!

Az alakítási technológia megítélés szempontjaival a legfontosabb eredmény változása egy tűréshatárt hozunk létre

Eredményváltozó: "pld. változás"



A technológus számára nem a pontos érték az elcsúszás információ, hanem hogy az eredmény változó az előírt tartományon belül van vagy nem.

