

Přehled otázek k zápočtové písemce z předmětu TECHNOLOGIE III - 2017

1. Ukazatelé plastičnosti materiálu (R_m , A , n), jejich souvislost s deformačním stárnutím. Způsoby odstranění deformačního stárnutí.
2. Skutečné napětí definované tahovou, resp. pěchovací zkouškou. Hollomonova aproximace, význam exponentu deformačního zpevnění.
3. Lineární aproximace přirozeného deformačního napětí (PDN), definice (vysvětlení) – příklady užití.
4. Materiálová podstata plastické deformace a její mechanismy.
5. Schémata přetvoření, zákon zachování objemu, poměrná a logaritmická deformace a jejich vzájemný vztah.
6. Užití deformační sítě na výliscích, stanovení φ a ε .
7. Příklad vhodných a méně příznivých technolog. procesů z hlediska napěťového a mezního stavu.
8. Materiálové modely.
9. Limitní diagramy (DMP, DMTT).
10. Limitní diagramy (DMT K-G), stanovení φ .

11. Druhy válcování, používané teploty.
12. Druhy válcovacích stolic, výhody, nevýhody.
13. Podmínka záběru a ustáleného záběru při válcování.
14. Pásma deformace při válcování plochého vývalku včetně průběhu rychlostí.

15. Přehled metod výroby bezešvých trubek s podrobným rozбором válcování Mannesmannem a protlačováním.
16. Dokončování trubek, podélné válcování a poutnická stolice.
17. Metody ohýbání trubek (navíjení, nabalování, beranem).
18. Defekty při zpracovávání trubek ohybem s odvozením příčin zplošťování – silový rozbor.
19. Kritéria ohybu trubek, rozložení napětí a přetvoření, možnosti potlačení vzniku defektů.

20. Přesné stříhání (druhy, použitelnost, výhody, nevýhody).
21. Přesné stříhání s tlačnou hranou (princip, rozbor napjatosti, střížná vůle).

22. Druhy zakružovaček, výhody, nevýhody.
23. Podstata zakružování, schéma zakružování na symetrické tříválcové zakružovačce, stanovení ohybového momentu a sil.
24. Zakružování kuželů a profilů.

25. Tažení dílců tvaru krabic, problematika návrhu výchozího tvaru polotovaru.
26. Zamezení tvorby vln při tažení složitých tvarů, užití brzdných žeber, výpočet tažné síly.

27. Technologie protlačování (druhy, výhody, nevýhody, použitelnost, podmínka konstantního zpevnění).
28. Příprava polotovaru před protlačováním, vhodné materiály, TZP.
29. Užití pěchování v procesech OTS (uzavřené), tvary dílců, princip, limit pro jedno a více operační pěchování, průběh síly.

30. Užití nepevného nástroje, rozdělení, druhy elastomerů, průběh a výpočet síly.
31. Otevřený a uzavřený nástroj při tváření elastomery, výhody, nevýhody, výpočet síly.
32. Porovnání výhod a nevýhod při tažení elastomerem či kapalinou oproti konvenčnímu nástroji.
33. Metoda Guerin - stříhání pomocí elastomeru.
34. Metoda Marform - tažení pomocí elastomeru.
35. Metoda Hydroform - tažení pomocí kapaliny.
36. Metoda ASEA.