

Név: _____

Nemesítés

Kiinduló adatok:

Anyagminőség:

Elvárt nemesítési keménység vagy folyáshatár:

Mdb alakja:

Hűtőközeg:

Mdb jellemző mérete:

Mdb-ok száma a kemencében

Mdb-ok távolsága a kemencében:

Feladat kidolgozása:

1. Ausztenitesítési hőmérséklet:

Jellemző ötvözőtartalom:

2. Összes ötvöző tartalom:

Acél besorolása ötvözöttség szerint:

3. Fajlagos hevítési idő: $t_f =$

Formatényező: $k_f =$

A kemencében való elhelyezést figyelembe vevő tényező: $k_e =$

Hevítési idő: $t_{hev} =$

4. Hőntartási idő:

5. Inkubációs idő a felületen:

Inkubációs idő a magban:

Hűtési sebesség a felületen:

Hűtési sebesség a magban:

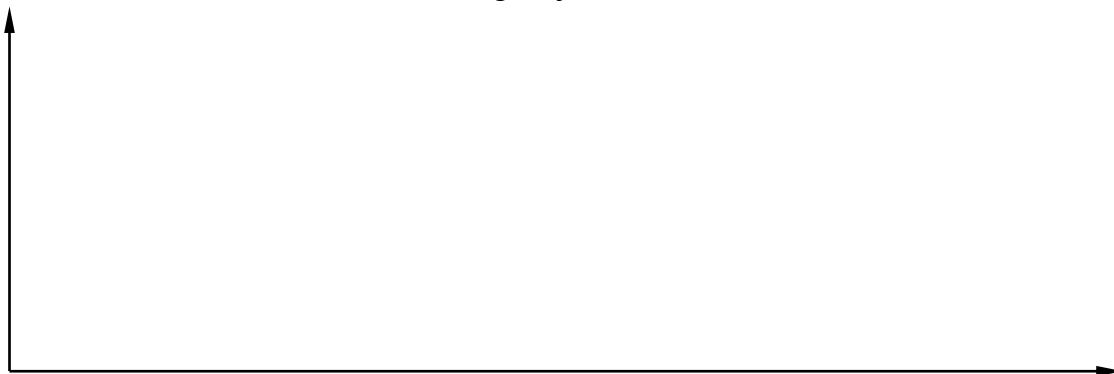
6. Edzési keménység a magban:

Edzési keménység a felületen:

7. Megeresztési hőmérséklet 1 órás hőntartás esetén: $T_{meg} =$

Hevítési idő megeresztéskor:

8. Hőkezelés hőmérséklet-idő diagramja:



9. Nemesített állapotban az anyagjellemzők:

Brinell keménység	Kontrakció	Százalékos nyúlás	Folyáshatár	Szakítószilárdság

10. A becsült megeresztési hőmérséklet 1,5 órás megeresztési idő esetén: $T_{meg} =$

Feladat részletezése:

1. A rendelkezésre álló táblázatokból, diagramokból gyűjtse ki a kapott anyagminősére jellemző adatokat!
2. Határozza meg az ötvözet teljes ötvöző tartalmát és ötvözöttségi szint szerinti besorolását!
3. Határozza meg a hevítési időt edzési hőmérsékletre!
4. Határozza meg a szükséges hőntartási időt!
5. A hűtőközeg és a munkadarab átmérőjének ismeretében határozza meg a felületen és a darab belsejére érvényes inkubációs időket és a hűlési görbéket rajzolja be a folyamatos hűtésre érvényes C-görbébe! Határozza meg az átlagos hűtési sebességeket!
6. A C-görbéből becsülje meg az edzéssel elért keménységeket a felületen és a magban! (Vigyázat a keménységek nem mindig azonos keménységegységekben vannak megadva!)
7. A nemesítési diagramok (1 órás hőntartásra vonatkoznak) segítségével határozza meg a szükséges megeresztési hőmérsékletet!
8. Szerkessze meg a teljes hőkezelés hőmérséklet idő diagramját!
9. Olvassa le a diagramokból a munkadarab megeresztés utáni egyéb jellemzőit és foglalja azokat táblázatba!
10. A Holomon-Jaffe összefüggés segítségével becsülje meg, hogy milyen hőmérsékleten kellene megeresztetni a munkadarabot, hogy a nemesítéskor elért tulajdonságok azonosak maradjanak, ha a megeresztési idő 1.5 óra!

Megjegyzés: A feladat megoldása során felhasznált diagramokat is szerepeltesse a jegyzőkönyvben és azokon jelölje külön színnel a felhasznált görbéket és adatokat, hogy követhető legyen a megoldás! Az eredményeket a feladat űrlapján foglalja össze, mely oldal a jegyzőkönyv első oldalán szerepeljen!