

TERMIČKA OBRADA

Ispitna pitanja – 2025/26

Pitanje 1 (žarenja):

1. Stabilizaciono žarenje: osnove procesa, zaostali naponi i mehanizmi njihovog uklanjanja.
2. Stabilizaciono žarenje odlivaka.
3. Stabilizaciono žarenje zavarenih konstrukcija.
4. Rekristalizaciono žarenje.
5. Homogenizaciono i visoko žarenje.
6. Meko žarenje.
7. Normalizacija: osnove procesa, uticaj pothlađenja (debljine zida), primena.
8. Normalizacija čeličnih odlivaka.
9. Normalizacija zavarenih konstrukcija.
10. Potpuno žarenje. Izotermalno žarenje. Nepotpuno žarenje.

Pitanje 2 (kaljenje i poboljšavanje):

1. Transformacije austenita pri hlađenju, formiranje termokinetičkih dijagrama.
2. Kaljenje: osnove postupka, martenzitna transformacija, stabilizacija austenita, zaostali austenit, kaljivost čelika.
3. Kaljenje: postupci kaljenja.
4. Gašenje (kaljenje) austenitnih čelika.
5. Niskotemperaturno otpuštanje.
6. Poboljšavanje čelika: osnove procesa i uticaj na iskorišćenje čvrstoće, dinamičku čvrstoću i žilavost čelika.
7. Poboljšavanje čelika: vrste poboljšavanja i izbor čelika za poboljšavanje.
8. Prokaljivost čelika i načini određivanja.

Pitanje 3 (površinsko ojačavanje):

1. Površinsko ojačavanje čelika: postupci, potrebna tvrdoća površinskog sloja i potrebna dubina ojačavanja.
2. Cementacija: osnove procesa, ugljenična aktivnost (potencijal), uticaj legirajućih elemenata, dubina cementiranog sloja.
3. Cementacija: postupci cementacije prema vrsti korišćenog sredstva za cementaciju.
4. Cementacija: termička obrada cementiranih delova.
5. Nitiranje: osnove procesa, poprečni presek nitriranog sloja, određivanje dubine efekta nitiranja.
6. Nitiranje: postupci nitiranja.
7. Difuzione metalizacije: boriranje, alitiranje, siliciranje i inhromiranje.
8. Uticaj brzine zagrevanja na proces austenitizacije i efekte kaljenja.
9. Plameno kaljenje.
10. Indukciono kaljenje.