

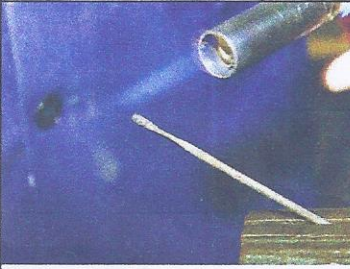

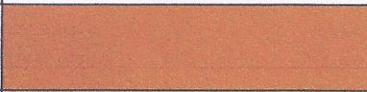
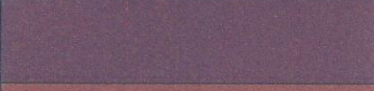
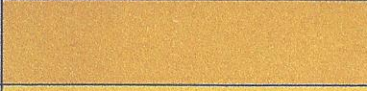
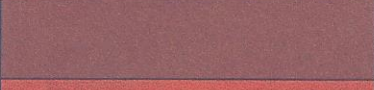
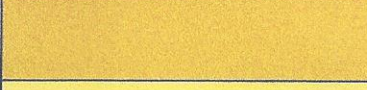

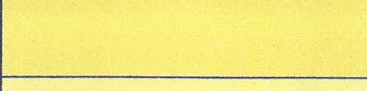

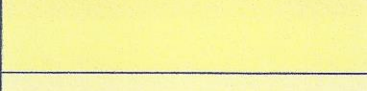



Potek kaljenja v treh stopnjah

Delovni proces	Opis delovnih postopkov	Slika
1. Segrevanje	Jeklo segrejemo na temperaturo od 780 °C do 800 °C; tako užarjena jekla so češnjevo do svetlo češnjevo rdeče barve. Ustrezno temperaturo vidimo, ko primerjamo barve užarjenega jekla z barvno temperaturno lestvico.	 Užarjanje jekla
2. Ohlajanje (gašenje)	Ogljikova jekla ohlajamo v vodi pri temperaturi 20 °C. Kos ohlajamo tako, da ga gibljemo enakomerno sem ter tja, ne pa sunkovito. Med ohlajanjem v gradivu med kristali nastanejo velike napetosti in že manjša zunanja sila lahko povzroči lomljenje kaljenega dela. Notranje napetosti odpravimo s ponovnim segrevanjem in ohlajanjem, postopek imenujemo popuščanje.	 Ohlajanje jekla
3. Popuščanje	Če se le da, popuščamo takoj po ohlajanju v vodi. Ogljikova jekla popuščamo pri temperaturi od 220 °C do 320 °C. Tako povečamo žilavost, stekleno trda površina pa se omehča. Pred postopkom popuščanja moramo kaljene površine dobro očistiti, da so svetle. To naredimo s finim brusilnim papirjem. Mesto, ki ga popuščamo, previdno segrevamo na manj vročem delu plamena, da lahko sledimo spreminjanju barve kovine. Ko kovina doseže zlaturumeno barvo (glej barvno lestvico popuščanja), jo hitro ohladimo v vodi. Takoj, ko pri segrevanju na temperaturo popuščanja presežemo zlaturumeno barvo, bo ta del jekla po popuščanju premehak.	 Segrevanje jekla za popuščanje

62

Temperaturna barvna lestvica užarjenega jekla

Temperatura (°C)	Barva	Temperatura (°C)	Barva
600		900	
650		950	
700		1000	
750		1100	
800		1200	
850		1300	