




۱. ۲۰۸۰ فولاد



فوالد ۱.۲۰۸۰ با نماد X210Cr12 و معادل استاندارد D3 معروف به SPK شناخته می شود .
D3 یک فولاد ابزار سردکار پر کربن پر کروم با میزان کروم ۱۲٪ است که سختی پذیری بسیار بالا و مقاومت به سایش و مقاومت فشاری بسیار بالایی دارد.

کاربرد

این فولاد در تیغه های برش ، اسپیندل ها ، سنبه های پرس کاری ، قالب های سکه زنی، قالب های آجر، پانچ های برشی ، برقوها ، ابزارهای کشش ، دوزه های کشش ، ابزارهای رینگ رولینگ کاربرد دارد.

نام فولاد براساس استاندارد

شماره مواد	Ravne	EN	AISI/SAE
1.2080	OCR12	X210Cr12	D3

ترکیب شیمیایی

C	Si	Mn	P	S	Cr
1.90-2.20	0.10-0.60	0.20-0.60	0.030	0.030	11.0-13.0

خواص فیزیکی

دانسیته	ظرفیت گرمایی خاص	هدایت حرارتی	مقاومت الکتریکی	مدول الاستیک
g/cm^3	J/g.K	W/m.K	$\Omega \text{ mm}^2/\text{m}$	$10^3 \times \text{N/mm}^2$
7.67	0.46	20.0	0.65	210

خواص مکانیکی

ضریب انبساط حرارتی						
20-100 °C	20-200 °C	20-300 °C	20-400 °C	20-500 °C	20-600 °C	20-700 °C
11.7	12.0	12.4	12.9	13.3	13.6	14.0

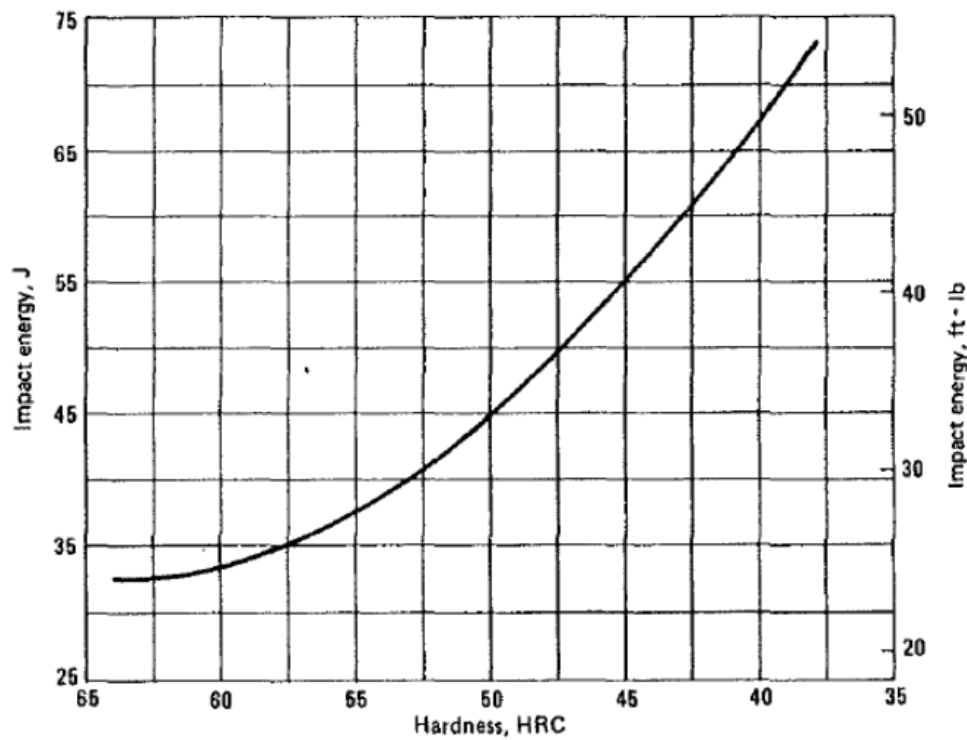
عملیات حرارتی

کارگرم	بازپخت	سختی	بازگشت	سخت کردن					
				°C	هوای فشرده	روغن	آبدادن گرم	آب	هوا
1050-850 °C	800-830 °C	248 HB	170-190°C	960-980	دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد

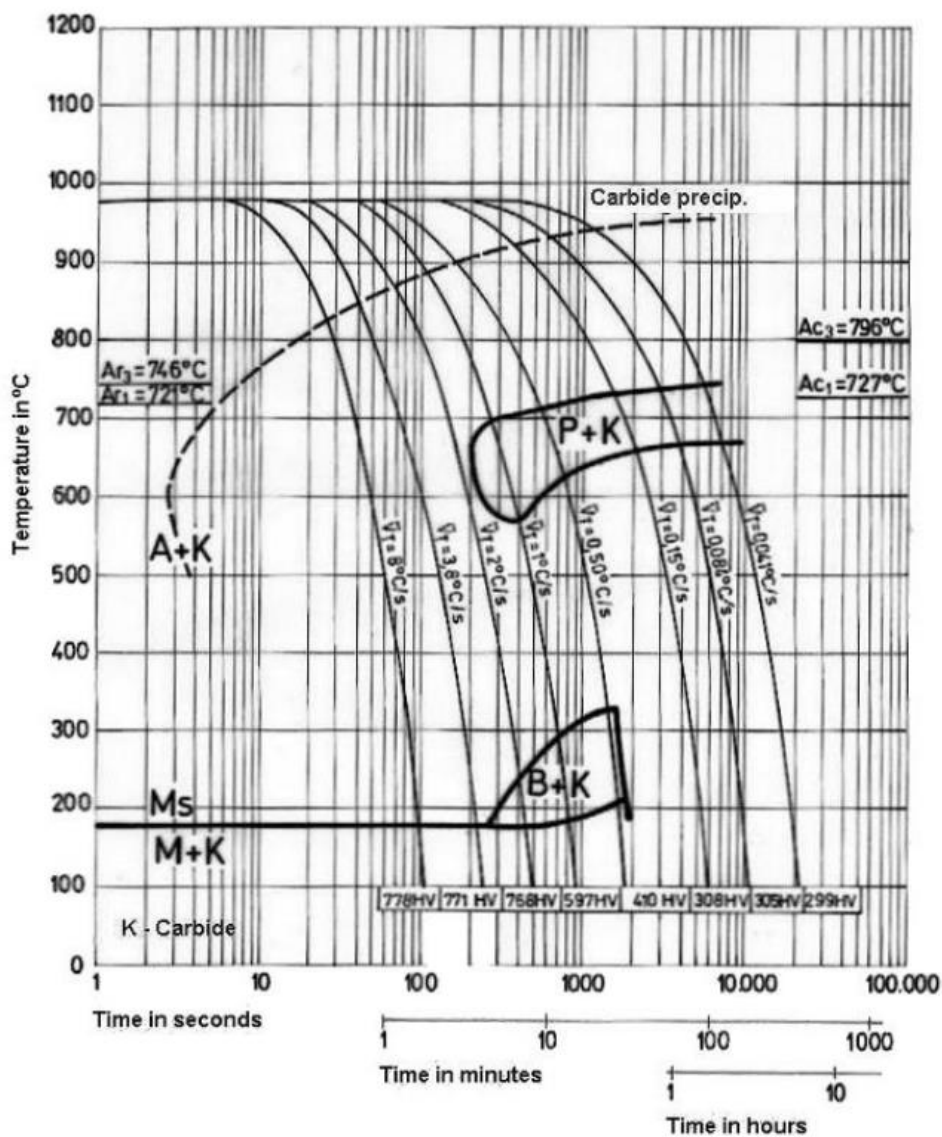


مقادیر سختی					
سخت شده	بازگشت شده در °C				
HRC	100	200	300	400	500
42	63 HRC	62 HRC	60 HRC	57 HRC	54 HRC

تأثیر سختی بر خواص ضربه



دیاگرام CCT تحول سرد شدن مداوم



دیاگرام TTT

