

نام فولاد: ۱/۱۹۱

نام های دیگر:

AISI/SAE	EN	JIS	GOST	DIN	Mat. No.	Ravne	نام تجاری
1045	C45E	S45C	4Ch5MF1S	-	1.1191	CK45	-

ترکیب شیمیایی:

کربن	سیلیسیم	منگنز	کروم	مولیبدن	نیکل	وانادیوم	تنگستن	عناصر دیگر
0.42-50	0.40	0.50-0.80	0.40	0.10	0.40	-	-	-

مشخصات کلی:

فولاد C45E / 1.1191 یک فولاد کربن متوسط با استحکام و چقرمگی خوب است. سختی پذیری بالاتر از حد متوسط دارد و برای کاربردهایی که به مقاومت سایش متوسط نیاز دارند مناسب است. این فولاد برای سخت کاری گزینه ی مناسب است و می توان آن را با کاربوری کردن، سیانی کردن یا نیتريد کردن سطحی سخت کرد. می توان آن را در همه حالت ها، اعم از آنیل یا نرمال، ماشین کاری کرد و به راحتی قابل جوش است.

مشخصات فیزیکی:

- رسانایی گرمایی فولاد عملیات حرارتی 1.1191 [W/m.k]

20°C
50

- چگالی [g/cm³]

20°C
7.85

- مقاومت الکتریکی فولاد عملیات حرارتی 1.1191 [Ohm mm² /m] 20°c

20°c
8.33

- ظرفیت گرمایی ویژه [J/Kg.K] 20°c

20°c
460

خواص مکانیکی:

مگاپاسکال	خواص مکانیکی
530-1050 MPA	استحکام کششی
230-565 MPA	استحکام تسلیم
220 GPA	مدول الاستیک

خواص عمومی:

مناسب می باشد	پولیش کاری
مناسب می باشد	دانه بندی
مقاومت در برابر سایش را افزایش می دهد	نیتریدینگ
در دمای ۸۲۰-۸۶۰ درجه سانتیگراد در آب و روغن، جزئیات را میتوان از نمودارها دریافت کرد.	سخت کاری

عملیات حرارتی:

بازپخت: ۶۵۰-۷۰۰ درجه سانتیگراد

سختکاری با کوئنچ:

آب: ۸۲۰-۸۶۰ درجه سانتیگراد

روغن: ۸۲۰-۸۶۰ درجه سانتیگراد

سختی قابل دستیابی: تقریباً ۲۰۷ برینل

کاربرد:

این آلیاژ در ساخت اجزای سازه ای از فولادی با درجه خلوص بالا برای تحت بارگذاری متوسط در خودرو ها، موتور ها، ماشین ها و تجهیزات، محورها، بولت ها، اتصالات، گیره های هیدرولیک، پین ها، رول ها، میخ ها، شفت ها، دوک ها، سوکت ها، چرخ دنده های سبک مورد استفاده قرار می گیرد.

نمودار تبدیل زمان و دما



