



钢铁之家

www.steels.org.cn

# 全球钢号百科!

Global Steel Grade Encyclopedia



涵盖的行业或国家与地区类别



国际材料与试验协会

GJB

国家军用标准



动力机械工程师协会

EU

前欧洲标准化

AISI

美国钢铁学会



德国工业标准

AMS

航空航天材料规范



国际标准

JASO

日本汽车标准组织

EN

欧洲标准

JB

中国机械行业标准

UNS

统一编号系统

UNI

意大利标准



美国机械工程师协会

SS

瑞典标准



国家标准



日本工业标准

# Formadur 2311

40CrMnMo7

C 0.40 Mn 1.50 Cr 1.90 Mo 0.20

## Steel properties

Pre-hardened plastic mould steel, hardness in as-delivered condition 280 to 325 HB. Good machinability, suitable for texturing, better polishability than Formadur 2312.

## Standards

AISI P20

## Physical properties

### Coefficient of thermal expansion

at °C	20 – 100	20 – 150	20 – 200	20 – 250	20 – 300	20 – 350	20 – 400	20 – 450	20 – 500
$10^{-6} \text{ m/(m} \cdot \text{K)}$	12.6	12.8	13.0	13.3	13.5	13.7	13.9	14.1	14.3

Quenched and tempered

### Thermal conductivity

at °C	23	150	300	350	400	500
$\text{W/(m} \cdot \text{K)}$	32.5	32.9	31.3	30.2	29.5	27.4

Quenched and tempered

## Applications

Plastic moulds, mould frames for plastic moulds and pressure casting moulds and recipient sleeves.

## Heat treatment

### Soft annealing °C

710 – 740

### Cooling

Furnace

### Hardness HB

max. 235

### Hardening °C

840 – 870

### Quenching

Oil or saltbath, 180 – 220 °C

### Hardness after quenching HRC

51

### Tempering °C

HRC

100

200

300

400

500

600

700

51

50

48

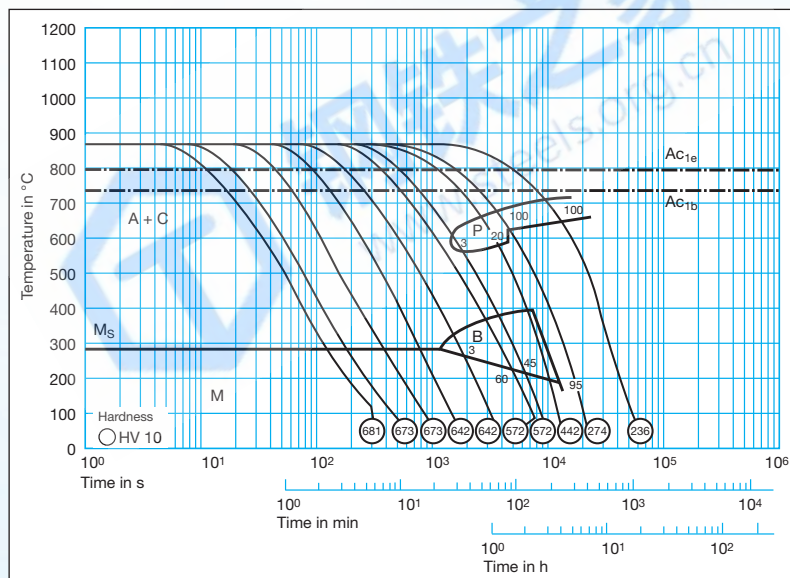
46

42

36

28

## Time-temperature-transformation diagram



## Tempering diagram

