

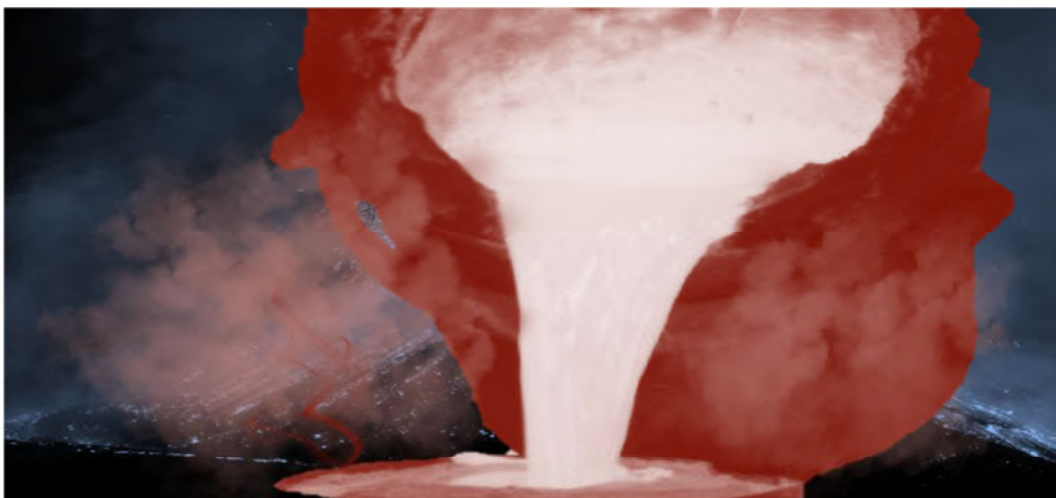


BONCATO
ACCIAI SPECIALI



1.2345 HS Hot Steel

#your **steel** partner



ACCIAI PER LAVORAZIONI A CALDO

1.2345 HOT STEEL
SCHEDA TECNICA

Acciai Speciali per lavorazioni a caldo

Gli Acciai Speciali per lavorazioni a caldo hanno un vasto campo d'impiego e applicazioni; vengono utilizzati per dare forma ad una temperatura superiore a 200°C, a particolari in metalli ferrosi e non e rispettive leghe.

A queste temperature non devono verificarsi cambiamenti strutturali, per questo motivo le strutture devono essere sufficientemente stabili e resistenti al rinvenimento.

Oltre che a una temperatura continua, gli utensili in acciaio per lavorazione a caldo sono soggetti anche a un carico termico alternato che agisce sulla superficie di contatto dell'utensile con il materiale da lavorare. Queste sollecitazioni termiche, in combinazione con l'usura causata dall'abrasione o dai colpi, impone agli acciai per lavorazioni a caldo requisiti ben definiti, che sono: alta resistenza al rinvenimento, resistenza agli shock termici, elevato carico di rottura a caldo, tenacità a caldo e resistenza all'usura.

La selezione dell'acciaio per questo motivo deve essere basata sui fenomeni di stress principali dello stampo.

L'utilizzo di acciai per lavorazione a caldo di alta qualità è quindi fondamentale affinché la produzione possa raggiungere una maggiore efficienza e produttività.

Gli Acciai Speciali per lavorazioni a caldo vengono impiegati nella pressocolata, nell'estrusione, nella forgiatura così come anche nella realizzazione di tubi e vetro.

La ditta Boncato S.r.l., grazie a speciali accordi con importantissime acciaierie, è in grado di offrire alla propria clientela **oltre 15 tipologie diverse di acciai speciali** per lavorazioni a caldo, suddivisi tra acciai speciali convenzionali ricotti e rifusi, acciai ad alta percentuale di Cromo convenzionali o prodotti in Metallurgia delle Polveri PM HIP.



SCHEDA TECNICA

1.2345 HS

ACCIAIO PER LAVORAZIONI A CALDO

Fornito ricotto max. ≤ 240 HB

C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
0,50	5,00	1,30	1,30			0,30	1,00			

Composizione chimica media in %

W. n° 1.2345	AISI	EN X50CrMoV5-1	DIN
AFNOR	BS	JIS	SIAU

Descrizione prodotto

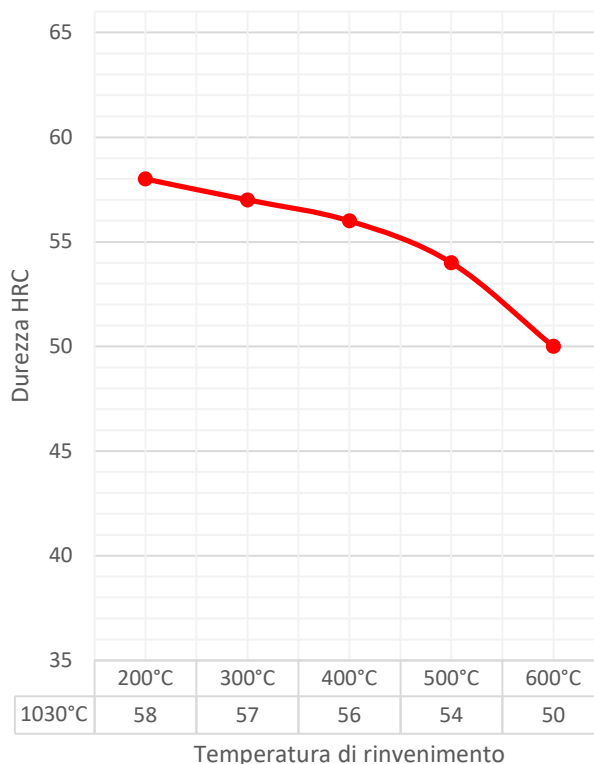
L'acciaio speciale **1.2345 HS**, è un acciaio da utensile per lavorazioni a caldo, con ottima tenacità ed elevata resistenza all'usura.

Buona resistenza alla formazione di cricche termiche grazie al contenuto di Molibdeno. Buona la resistenza al rinvenimento in quanto mantiene la durezza anche a temperature elevate.

Stabilità dimensionale durante i trattamenti termici.

Alta resistenza alla compressione.

Viene utilizzato per lame di taglio a caldo e a freddo, rulli di taglio a freddo, mandrini, rulli di stiratura a caldo, utensili di pressatura, punzoni e rulli di taglio.

1.2345 Hot Steel


Temperatura di rinvenimento

—●— 1030°C

Valori indicativi di durezza variabili di ±1 HRC
 (a seconda dello spessore e del tipo di
 trattamento termico scelto)

Durezza di utilizzo
52-58 HRC
 (valore indicativo)

Settori applicativi

Formatura a freddo
 Tranciatura
 Tranciatura fine
 Stampaggio
 Coltelli da macchina (per produttori)
 Coltelli industriali
 Lame di taglio a caldo e a freddo
 Rulli di taglio a freddo
 Rulli di stiratura a caldo
 Mandrini
 Utensili di pressatura
 Rulli di taglio
 Punzoni di taglio
 Utensili per estrusione a caldo
 Utensili soggetti a shock termici
 Stampi per lavorazioni a caldo
 Coltelli per cesoie a caldo



Consigli per un trattamento termico ottimale

**RICOTTURA DI
ADDOLCIMENTO**

750-810°C Raffreddamento lento in forno

Mantenimento a temperatura per da ½ ora 1 ora, poi raffreddamento lento in forno 10-20°C/ora fino a 600-550°C, poi libero in aria sino a temperatura ambiente

**DUREZZA DI
RICOTTURA**

230 HB c.a.

**DISTENSIONE
PRE-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di sgrossatura

650-700°C Raffreddamento lento in forno

Dopo il riscaldamento, mantenimento da 1 a 2 ore a cuore in atmosfera protetta, poi raffreddamento lento in forno sino a 300-350°C, poi successivo raffreddamento libero in aria

PRE-RISCALDO

400-450°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

600-650°C 2° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

800-850°C 3° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

TEMPRA

Temperatura di
austenitizzazione in
funzione della durezza

1000-1040°C Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento alla temperatura di austenitizzazione poi successivo raffreddamento da effettuare in aria, olio, gas o in bagno a caldo

RINVENIMENTO

da realizzare dopo
tempra non appena
sono stati raggiunti i
50°C

200-250°C Minimo 2 (57-58 HRC)

550-650°C Minimo 2 (50-52 HRC)

Mantenimento in forno a temperatura costante : 1 ora ogni 20 mm di spessore.
Durata minima di ciascun rinvenimento : almeno 3 ore a cuore, a seconda delle esigenze di durezza e le condizioni di esercizi. Si prescrive di ripetere sempre il rinvenimento una seconda volta, ad una temperatura uguale od inferiore di 20°C rispetto alla precedente. Prima del rinvenimento è necessario preriscaldare i pezzi a 200 ÷ 300°C. Raffreddamento in aria calma.

**DUREZZA DI
IMPIEGO**

52-58 HRC

**DISTENSIONE
POST-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di finitura

30-50°C c.a., sotto la temperatura dell'ultimo rinvenimento effettuato

Raffreddamento lento in forno o in aria ferma

Mantenimento in forno per c.a. 2 ore a cuore in atmosfera protetta, poi raffreddamento lento in forno o in aria ferma

Proprietà fisiche

COEFFICIENTE DI ESPANSIONE TERMICA

$\frac{10^{-6} \cdot m}{m \cdot K}$	20-100°C	20-300°C
	11,7	12,7

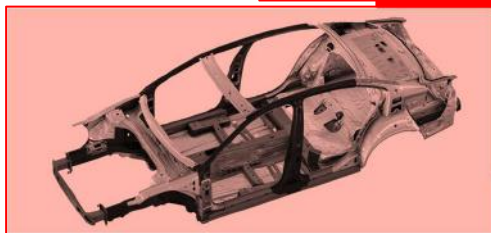
CONDUCIBILITA' TERMICA

$\frac{W}{m \cdot K}$	20°C
	19,5

1.2343 Hot Steel



Acciai e Leghe Speciali e Metallo Duro



LAVORAZIONI A CALDO

*ACCIAI SPECIALI CONVENZIONALI EFS-ESR
E IN METALLURGIA DELLE POLVERI*



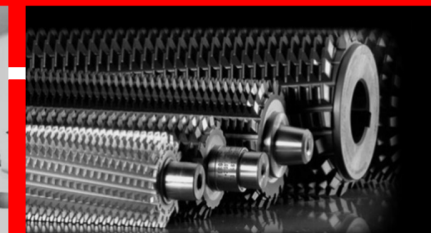
LAVORAZIONI A FREDDO

*ACCIAI SPECIALI CONVENZIONALI EFS-ESR
RAPIDI HSS
METALLURGIA DELLE POLVERI*



METALLURGIA DELLE POLVERI

*PER MATRICI - PUNZONI
E UTENSILI SPECIALI*



METALLO DURO

*PER MATRICI - PUNZONI
E UTENSILI SPECIALI*



1.2345 HS

HOT STEEL

Acciai Speciali
PLASTIC STEEL and other

C45	
1.2083	PS
1.2085 Bonificato	PS
1.2311 Bonificato	PS
1.2311 Bonificato	PS
1.2312 Bonificato	PS
1.2316 Bonificato	PS
1.2738 Bonificato	PS
1.2738 Bonificato HH	PS
42CrMo4 Bonificato	PS-HS
39NiCrMo3 Bonificato	
18NiCrMo5	

Acciai Speciali
HOT STEEL

1.2329	HS
1.2340	HS
1.2343	HS
1.2344	HS
1.2345	HS
1.2362	HS
1.2365	HS
1.2367	HS
1.2714	HS

#your **steel** partner

