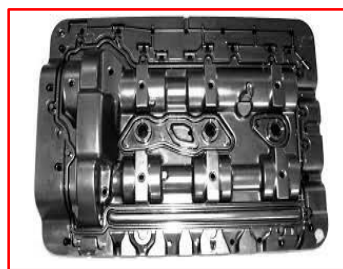


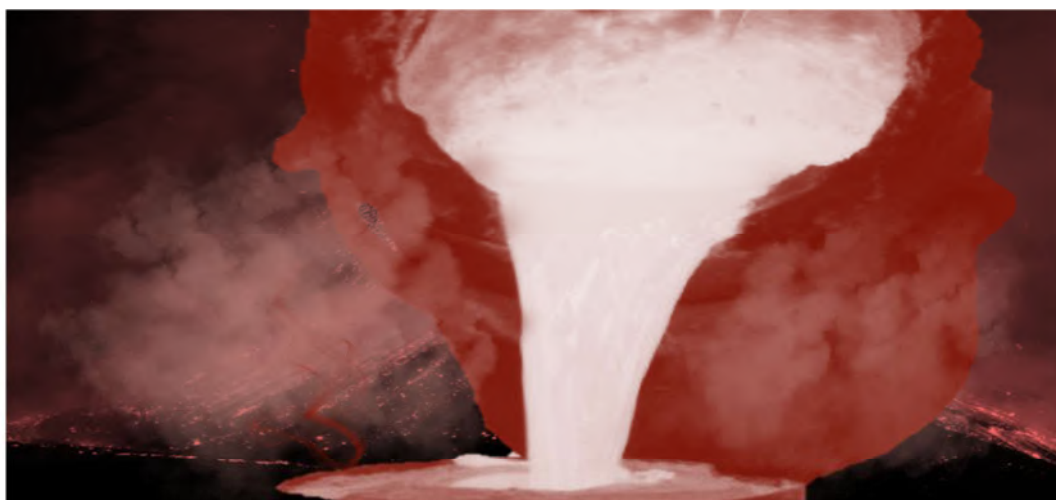


BONCATO
ACCIAI SPECIALI



1.2365 HS Hot Steel

#your **steel** partner



ACCIAI PER LAVORAZIONI A CALDO

1.2365 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.



C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
0,28 0,35	2,70 3,20	2,60 3,00	0,40 0,70			0,15 0,45	0,10 0,40			

Composizione chimica media in %

W. n° 1.2365	AISI H10	UNI 30CrMoV1227KU	DIN X32CrMoV33
AFNOR 30DCV28	BS BH10	SIAU MT33V	Altro UD27

Descrizione prodotto

L'acciaio speciale **1.2365 HS**, è un acciaio caratterizzato dalle ampie possibilità di trattamento termico e dalle ottime caratteristiche di impiego.

Un più alto contenuto di Molibdeno offre a questo acciaio ottima tenacità, ottima resistenza all'usura a caldo, buona resistenza al rinvenimento, elevata resistenza agli shock ed alla fatica termica, nonché buona resistenza alle cricche termiche, raffreddabile in acqua.

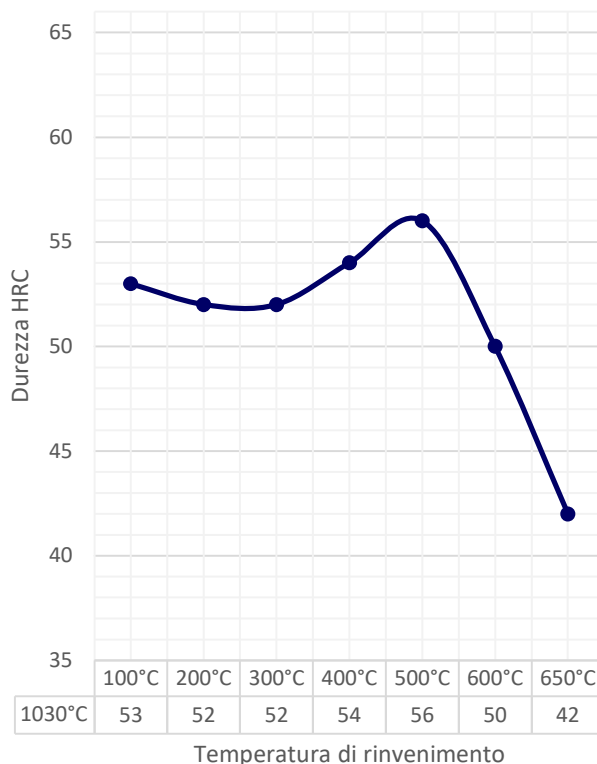
Può essere raffreddato con acqua durante l'esercizio.

Tra i principali impieghi ricordiamo:

- stampi per la pressofusione di leghe pesanti con elevata temperatura di fusione
- camicie, mandrini ed altri particolari per presse ad estrusione a caldo
- attrezzature per la produzione di bulloneria
- inserti e stampi a blocco unico per presse
- utensili e stampi per lavorazione a caldo sottoposti a sollecitazioni elevate, specialmente per la lavorazione di leghe in metallo leggero

Si consiglia di preriscaldare gli utensili a temperature comprese nell'intervallo 250-300°C prima dell'impiego.

1.2365 Hot Steel



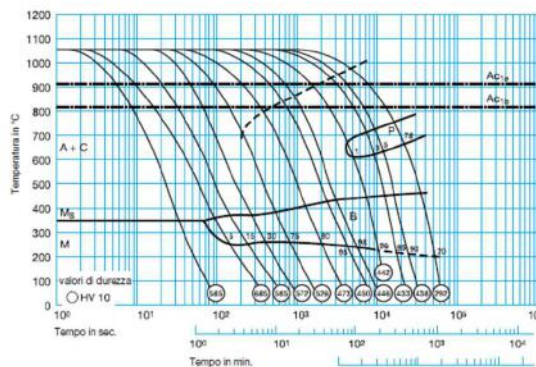
—●— 1030°C

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

Durezza di utilizzo
52-56 HRC
 (valore indicativo)

Settori applicativi

Stampi per la pressofusione di leghe pesanti con elevata temperatura di fusione
 Attrezzature per la produzione di bulloneria
 Inserti e stampi a blocco unico per presse
 Costruzione di utensili per pressofusione di leghe leggere
 Inserti per stampaggio acciaio
 Lame per trince e cesoie a caldo
 Conchiglie per fusioni a gravità
 Filiere
 Mandrini e matrici per presse
 Contenitori per lingotti
 Presse per tubi metallici
 Utensili per la produzione di viti, dadi, chiodi e bulloni
 Utensili per la realizzazione di corpi vuoti
 Stampi per presse a compressione



Consigli per un trattamento termico ottimale

**RICOTTURA DI
ADDOLCIMENTO**

820°C Raffreddamento lento in forno
Mantenimento a temperatura per da ½ ora 1 ora, poi raffreddamento lento in forno fino a 740°C e permanenza a temperatura per almeno 6 ore; discesa 10°C/ora fino a 700°C, poi libero in aria sino a temperatura ambiente

**DUREZZA DI
RICOTTURA**

230 HB c.a.

**DISTENSIONE
PRE-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di sgrossatura

600-650°C Raffreddamento lento in forno
Dopo il riscaldamento, mantenimento da 4 a 6 ore a cuore in atmosfera protetta, poi raffreddamento lento in forno sino a 300-350°C, poi successivo raffreddamento libero in aria

PRE-RISCALDO

~ 350-450°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm
~ 750-850°C 2° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

TEMPRA

Temperatura di
austenizzazione in
funzione della durezza

1010-1050°C Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento alla temperatura di austenizzazione poi successivo raffreddamento in aria, olio o bagno di sali a 500-550 °C

RINVENIMENTO

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

560-640°C Minimo 2
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**

52-56 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	20-200°C	20-300°C
	11,8	12,5	12,7
	20-400°C	20-500°C	20-600°C
	13,1	13,5	13,6
	20-700°C		
	13,8		

CONDUCIBILITA' TERMICA Ricotto

$\frac{W}{m \cdot K}$	20°C	350°C	700°C
	32,8	34,5	32,2

CONDUCIBILITA' TERMICA Bonificato

$\frac{W}{m \cdot K}$	20°C	350°C	700°C
	31,4	32,0	29,3

1.2365 Hot Steel



1.2365 HS



ACCIAIO PER LAVORAZIONI A CALDO



STOCK PROGRAM



TONDO EFS		Ricotto, laminato / forgiato, pelato/tornito con tolleranza +2 / -0 mm						
20	22	25	31	36	41	46	51	56
61	66	71	76	81	86	91	96	102
106	112	116	122	126	132	136	142	146
152	156	162	166	172	175	182	186	192
196	202	205	212	222	232	242	252	262
272	282	292	303	313	323	333	353	363
403								



LARGO PIATTO		Ricotto laminato / forgiato grezzo	
Spessore	Larghezza	Spessore	Larghezza
85	x 200		
100	x 160 170		

CUSTOMER SERVICES



PEZZI GREZZI TAGLIATI SU MISURA (Tondi, quadri e piatti)

Taglio su misura con 5-7 mm di sovra-metallo rispetto alle misure finite di sezioni grezze tonde, quadre e piatte.

Su ogni pezzo vengono indicati:

- Tipo di materiale (acciaio)
- Dimensioni grezze
- Numero di colata del materiale
- Numero di commessa del cliente
- Numero di posizione del particolare sulla commessa



FRESATURA PIASTRE TAGLIATE SU MISURA

Lavorazioni di fresatura e squadratura piastre su tutte le superfici con tolleranze di spessore e planarità decimali



PIASTRE LAVORATE SU MISURA E RETTIFICATE SUI PIANI

Lavorazioni di fresatura e squadratura piastre sui lati e RETTIFICATI di precisione sullo spessore con tolleranze anche centesimali

SERVIZI, LAVORAZIONI, PRODOTTI SPECIALI

1.2365 Hot Steel



1.2365 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

