



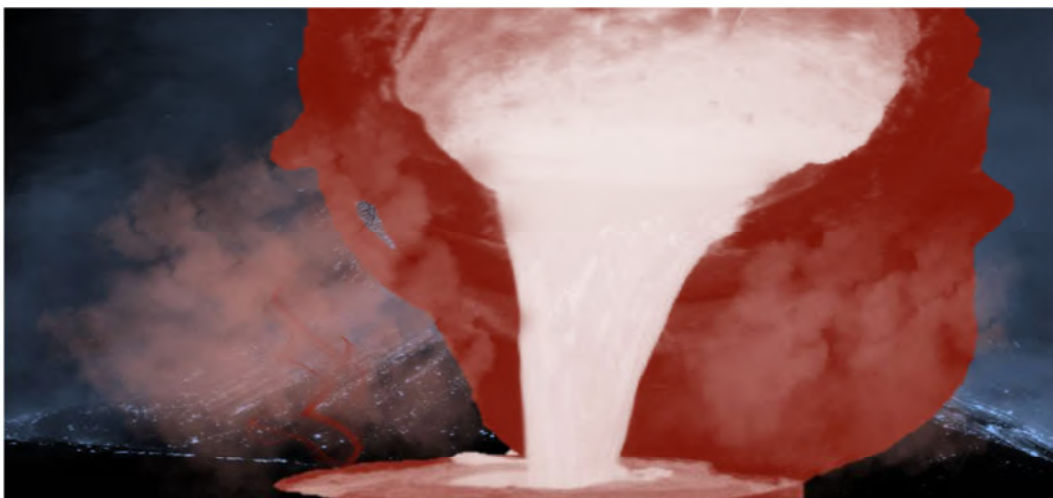
BONCATO

ACCIAI SPECIALI



1.2358 CS Cold Steel

#your **steel** partner



ACCIAI PER LAVORAZIONI A FREDDO

1.2358 COLD STEEL
SCHEDA TECNICA

Acciai Speciali per lavorazioni a freddo

Gli Acciai Speciali per lavorazioni a freddo sono impiegati nelle lavorazioni ove la temperatura dell'utensile in esercizio non supera i 200°C. Alcuni tipi di acciaio, in particolare quelli che sottoposti a rinvenimento aumentano la durezza ("indurimento secondario") possono essere utilizzati a temperature più elevate per brevi periodi di tempo.

Gli Acciai Speciali per lavorazioni a freddo sono essenzialmente acciai ad alto tenore di carbonio, che contengono percentuali relativamente basse, massimo il 30% totale, di altri elementi come Cromo, Molibdeno, Vanadio, Wolframio o Tungsteno, Cobalto, Silicio, Niobio, Manganese etc.

Queste aggiunte in lega conferiscono ai vari acciai, caratteristiche migliori in resistenza all'usura adesiva e abrasiva, in stabilità dimensionale dopo il trattamento termico, in tenacità, in resistenza alla rottura e alla compressione, rispetto ad acciai meno legati.

Questa tipologia di Acciai Speciali trova impiego nei più svariati campi applicativi della meccanica generale e più in particolare nella costruzione di utensili speciali da taglio e asportazione truciolo, nei ricambi per attrezzature speciali di macchine utensili, nella costruzione di stampi di tranciatura, formatura, punzonatura, imbutitura, piegatura e coniatura a freddo dei metalli, settori dove vengono maggiormente utilizzati sono nel settore della Meccanica in generale, nel settore dell'Automotive, Aerospaziale, Energia, Electric Motors, Oil & Gas, Trasporti, Petrolifero, Medicale, Food, Packaging, Metal Working & Special Tools, Design, Casalinghi e nel settore della produzione di Elettrodomestici e altri.

La ditta Boncato S.r.l., grazie a speciali accordi con importantissime acciaierie, è in grado di offrire alla propria clientela **oltre 50 tipologie diverse di acciai speciali** per lavorazioni a freddo, suddivisi tra acciai speciali convenzionali ricotti e rifusi, acciai rapidi e super rapidi e acciai prodotti in Metallurgia delle Polveri PM HIP.



SCHEDA TECNICA

1.2358 CS/PB

ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

Pre-bonificato 285÷325 HB

C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
0,60	4,50	0,50	0,20			0,80	0,35			

Composizione chimica media in %

W. n° 1.2358	AIISI	UNI	DIN 60CrMoV18-5
AFNOR	BS	JIS	Altro

Descrizione prodotto

L'acciaio **1.2358 CS/PB** (pre-bonificato a 950-1100N/mm², 29-34 HRC), è un acciaio speciale per lavorazione a freddo pre-bonificato (disponibile anche nella versione ricotta max. 240 HB, non pre-bonificata).

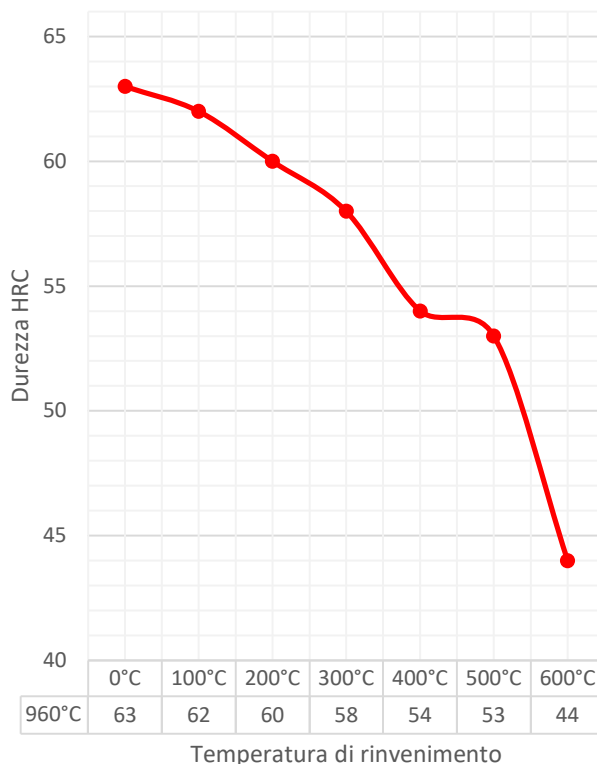
E' un acciaio mediamente legato al Cromo Molibdeno Vanadio caratterizzato da un'ottima tenacità e duttilità, ottima resistenza alla scheggiatura, buona resistenza all'usura (adesiva e di tipo misto) e alla durezza, buona temprabilità a cuore e stabilità durante il trattamento termico, buona lucidabilità, ottima saldabilità, buona temprabilità ad induzione, laser e alla fiamma senza raffreddamento ad acqua ad una durezza di c.a. 58 HRC ± 2. La durezza può raggiungere una profondità di 4-5 mm.

La versione pre-bonificata, è particolarmente indicata per applicazioni gravose su stampi di tranciatura e formatura anche di grandi dimensioni nel settore automotive. Lo stesso acciaio è predisposto per il successivo trattamento di tempra superficiale o a induzione. Nel settore automotive l'acciaio **1.2358 CS/PB** (pre-bonificato), può essere utilizzato per la costruzione delle lame delle parti esterne della carrozzeria e delle parti strutturali dell'auto. Il ciclo produttivo nel settore automobilistico, prevede linee automatizzate di presse che devono produrre in continuazione, quindi la scelta dell'acciaio da utilizzare è determinante.

L'acciaio **1.2358 CS/PB** (pre-bonificato), risponde a queste esigenze in quanto la sua tenacità garantisce la piena affidabilità dal punto di vista resistenza alla rottura; la sua resistenza all'usura (molto simile all'acciaio 1.2363 CS ricotto) permette di raggiungere una quantità di pezzi prodotti molto alta; la sua composizione chimica e le sue caratteristiche di alta lavorabilità, rende la manutenzione facile da eseguire e di conseguenza riduce i tempi di fermo macchina.

Settori applicativi

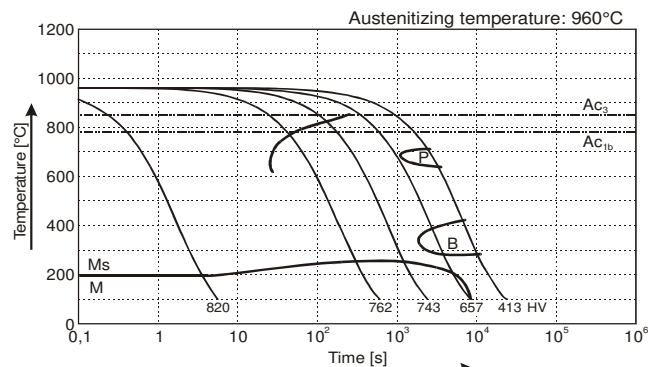
Stampi di tranciatura e stampaggio lavorazioni a freddo
 Stampi per il settore Automotive
 Stampi materie plastiche
 Utensili per punzonatura
 Stampi di formatura a freddo
 Coniatura
 Imbutitura
 Estrusione a freddo con geometrie complesse
 Rulli
 Stampi plastica soggetti a forti compressioni
 Stampi plastica di lunga durata
 Stampi prototipo
 Lame da taglio

1.2358 Cold Steel Pre-bonificato


● 960°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)



Consigli per un trattamento termico ottimale
**RICOTTURA DI
ADDOLCIMENTO**
820-860°C Raffreddamento lento in forno

Da effettuare in atmosfera protetta. Mantenimento a temperatura per c.a. 2 ore, poi raffreddamento lento in forno non superiore a 10-15°C/ora fino a c.a. 650°C, poi libero in aria sino a temperatura ambiente

**DUREZZA DI
RICOTTURA**
240 HB c.a.
**DISTENSIONE
PRE-TEMPRA**

 dopo lavorazioni
di sgrossatura

600-650°C Raffreddamento lento in forno

Dopo il riscaldamento, mantenimento da 2 a 3 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°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

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

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

TEMPRA

 Temperatura di
austenitizzazione in
funzione della durezza

950-980°C Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento alla temperatura di austenitizzazione da 10 a 35 minuti, poi successivo raffreddamento ad una velocità superiore alla velocità critica di tempra, da effettuare sottovuoto, o in olio (la tempra in olio aumenta il rischio di cambiamenti dimensionali e cricche).

RINVENIMENTO

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

500-550°C Minimo 2

*Mantenimento in forno a temperatura costante : 1 ora ogni 20 mm di spessore.
Durata minima di ciascun rinvenimento : 2 ore a cuore
Raffreddamento sino a temperatura ambiente 20-25°C tra ciascun rinvenimento*

**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

Proteggere i particolari dalla decarburazione e dall'ossidazione durante l'indurimento.

Proprietà fisiche
COEFFICIENTE DI ESPANSIONE TERMICA

$10^{-6} \cdot m$	20-100°C	20-200°C	20-300°C
$m \cdot K$	11,5	11,8	12,4
	20-400°C		
	12,8		

CONDUCIBILITA' TERMICA

W	20°C	350°C	700°C
$m \cdot K$	19,4	24,6	26,3

1.2358 CS/PB Cold Steel



1.2358 CS Pre Bonificato



ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

PIATTI	QUADRI	BLOCCHI
		

STOCK PROGRAM

QUADRO								
Pre-bonificato, laminato / forgiato grezzo								
100	120	140	150	160	180	200	210	350



PIATTO	Pre-bonificato, laminato / forgiato grezzo						
Spessore	Larghezza						
30	x	400					
40	x	350	400				
50	x	350	400				
60	x	350	400	600			
70	x	350	400				
80	x	300	350	400	600		
100	x	300	350	400	500	600	
110	x	400					
120	x	300	350	400	500	600	
130	x	400	500				
140	x	400	500				
150	x	400	500	600	800		
160	x	400	500				
170	x	400	500				
180	x	400	500				
200	x	400	600	800			
220	x	500					
250	x	500					
300	x	600					
350	x	800					
400	x	600	800				



1.2358 CS/PB Cold Steel



1.2358 CS Pre Bonificato



ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

CUSTOMER SERVICES



PEZZI GREZZI TAGLIATI SU MISURA (quadri e piatti)

Taglio su misura con 5-7 mm di sovra-metallo rispetto alle misure finite di sezioni grezze 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



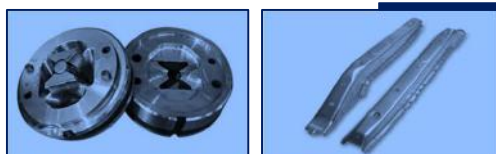
PIASTRE LAVORATE SU MISURA E RETTIFICATE SUI PIANI

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

SERVIZI, LAVORAZIONI, PRODOTTI SPECIALI



Acciai e Leghe Speciali e Metallo Duro



LAVORAZIONI A CALDO

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



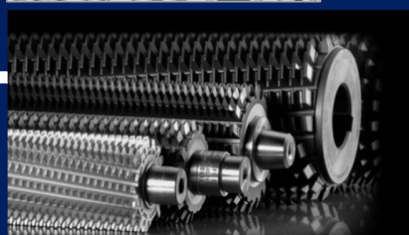
LAVORAZIONI A FREDDO

*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*



1.2358 CS

COLD STEEL

Acciai Speciali
COLD STEEL

1.2067	CS
1.2080	CS
1.2210	CS
1.2358 Pre-Bonificato	CS
1.2360 Modificato	CS
1.2363	CS
1.2379	CS
1.2436	CS
1.2510	CS
1.2550	CS
1.2767	CS
1.2826	CS
1.2842	CS
1.3505	CS
W110 h8 Rettificato	CS

Acciai Speciali
STEEL EVOLUTION

X120	SE
X700	SE ESU
X760	SE
X780	SE
X825	SE ESU

#your **steel** partner

