



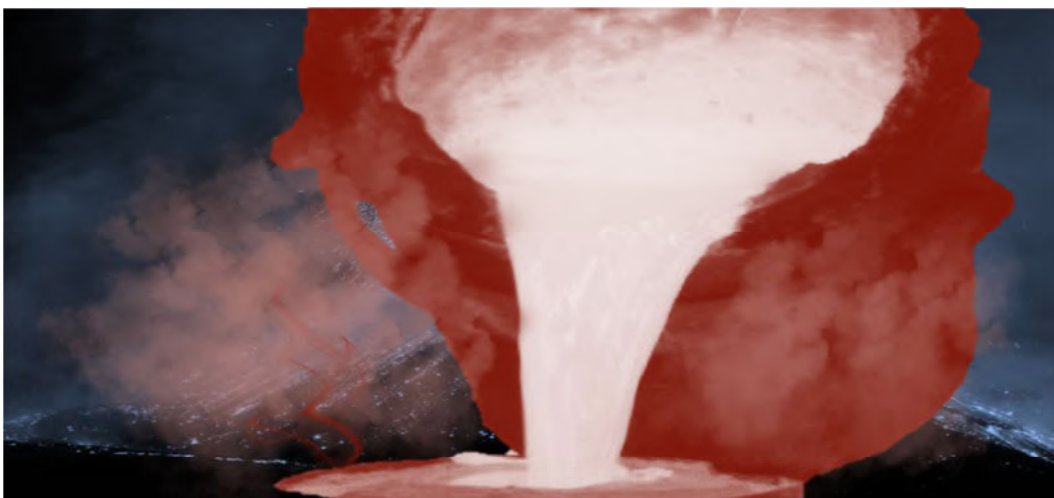
BONCATO

ACCIAI SPECIALI



W110 h8 CS Cold Steel

#your **steel** partner



ACCIAI PER LAVORAZIONI A FREDDO

W110 h8 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

W110 h8 CS

ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

Fornito ricotto max. 230 HB (~ 21 HRC)

C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
1,15	0,20		0,10	1,00		0,30	0,20			

Composizione chimica media in %

W. n° 1.2516	AISI F1	UNI 110W4KU	DIN 120WV4
AFNOR 105WC13	BS B-F1	JIS SKS 3	Altro ~1.2210

Descrizione prodotto

L'acciaio speciale **W110 h8 CS** all'1,00% di Wolframio, è un acciaio che rientra nella classe dei "Silversteel" (acciaio d'argento) o "Wolfram Steel" (acciaio al Wolframio); è fornito **rettificato lucido h8** dal Ø 2,00 al Ø 40,00 mm, ricotto e con ottime caratteristiche di lavorabilità; può essere usato nelle più svariate applicazioni e soprattutto per la costruzione di utensili dalle forme semplici.

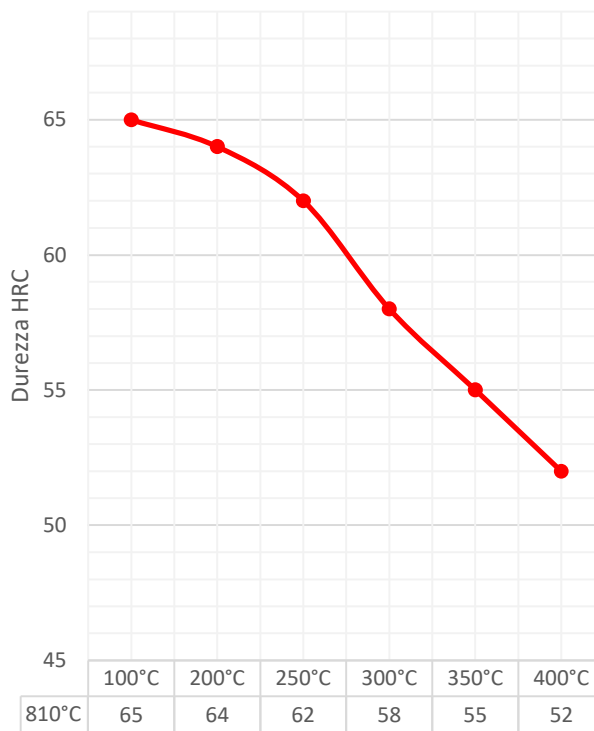
La sua bassa percentuale di Zolfo ≤ 0,035%, gli conferisce una buona saldabilità.

Si presta moltissimo al trattamento termico, in quanto l'acciaio speciale **W110 h8 CS** è il più indeformabile tra gli acciai da utensili da tempra in acqua, e per sezioni fino al Ø 15 mm, può essere temprato in olio o con procedimenti di tempra a scalare.

La sua "indeformabilità" in fase di tempra è una caratteristica molto importante in quanto riduce drasticamente i costi delle lavorazioni per la raddrizzatura dei pezzi finiti.

Presenta caratteristiche di ottima resistenza all'usura ed agli urti, elevata durezza e capacità di taglio.

La penetrazione della tempra sino al Ø 30 mm è molto buona, oltre, la durezza decresce verso il nucleo che risulta quindi più dolce e tenace. La resistenza alla trazione dell'acciaio speciale **W110 h8 CS** è di circa 750 N/mm².

W110 h8 Cold Steel Rettificato


810°C

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

Durezza di utilizzo
62-64 HRC
 (valore indicativo)

Settori applicativi

Utensili chirurgici da taglio
 Calibri
 Spine di guida
 Fustelle
 Raschietti
 Frese per svasatura
 Utensili da taglio per lavorazione del legno
 Punzoni a forare per tranciatrici automatiche
 Piccole brocche
 Alberi
 Ponte elicoidali
 Lame per metalli
 Bulini
 Perni
 Ponte a lancia
 Mandrini
 Maschi
 Ogive

Rettificato h8


Consigli per un trattamento termico ottimale

RICOTTURA DI ADDOLCIMENTO

in atmosfera neutra

720-740°C Raffreddamento lento in forno

Da effettuare in atmosfera protetta. Mantenimento a temperatura per 3-5 ore, poi raffreddamento lento in forno non superiore a 10-15°C/ora fino a c.a 500°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 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

~ 360-450°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

TEMPRA

Temperatura di austenitizzazione in funzione della durezza

780-810°C Raffreddamento in acqua
810-830°C Raffreddamento in olio fluido

Mantenimento alla temperatura di austenitizzazione da 10 a 35 minuti, poi successivo raffreddamento ad una velocità superiore alla velocità critica di tempra, da effettuare in acqua o in olio

RINVENIMENTO

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

150-250° 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 in aria calma sino a temperatura ambiente di 20-25°C tra ciascun rinvenimento.
La temperatura di rinvenimento più idonea per annullare le deformazioni di tempra è compresa nell'intervallo 170-200°C. Per raggiungere la massima stabilità con rinvenimenti al limite inferiore di temperatura è necessario ripetere almeno 2 volte il trattamento e per tempi prolungati.*

DUREZZA DI IMPIEGO

62-64 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
	10,5	11,0	11,5
	20-400°C	20-500°C	
	12,2	13,0	

CONDUCIBILITA' TERMICA

$\frac{W}{m \cdot K}$	20°C	350°C	700°C
	32,8	32,0	31,5

W110 h8 Cold Steel



TONDI



W110 h8 CS

ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

STOCK PROGRAM

TONDO		Rettificato h8		Lunghezza commerciale 2000 mm, su richiesta 1000 mm					
1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	
10,00	10,50	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	
18,00	19,00	20,00	20,50	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	
26,00	27,00	28,00	29,00	30,00	32,00	35,00	40,00		



W110 h8 Cold Steel



W110 h8 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

