

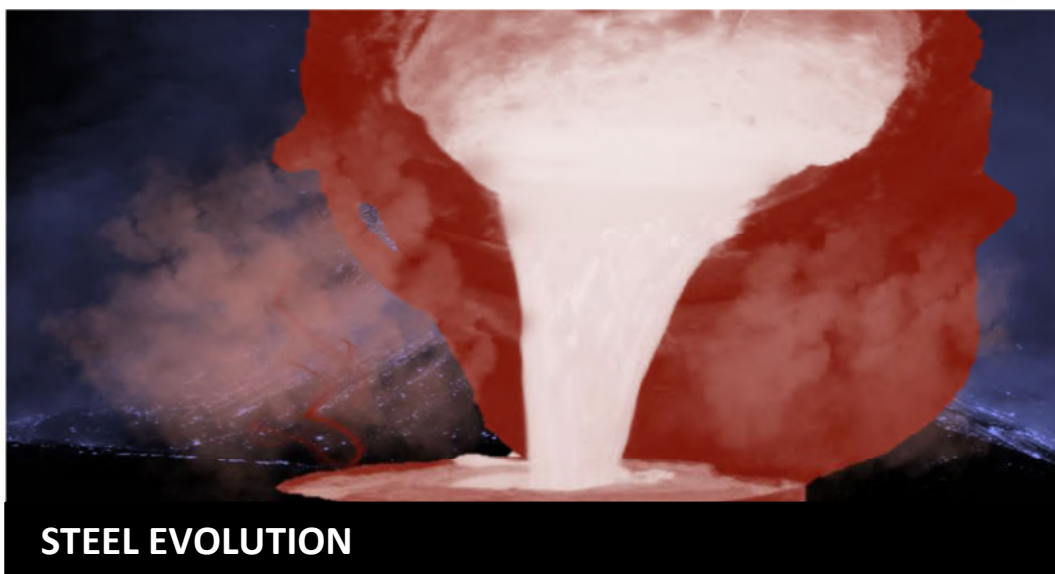


BONCATO
ACCIAI SPECIALI



X700 SE Steel Evolution

#your **steel** partner



STEEL EVOLUTION

X700 SE ESU STEEL EVOLUTION
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

X700 SE ESU

ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

Fornito ricotto max. 260 HB (~ 26 HRC)

C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
1,05	7,00	1,40	2,00	0,90		0,50	1,00			

Composizione chimica media in %

W. n°	AISI	UNI	DIN
AFNOR	BS	JIS	Altro

Descrizione prodotto

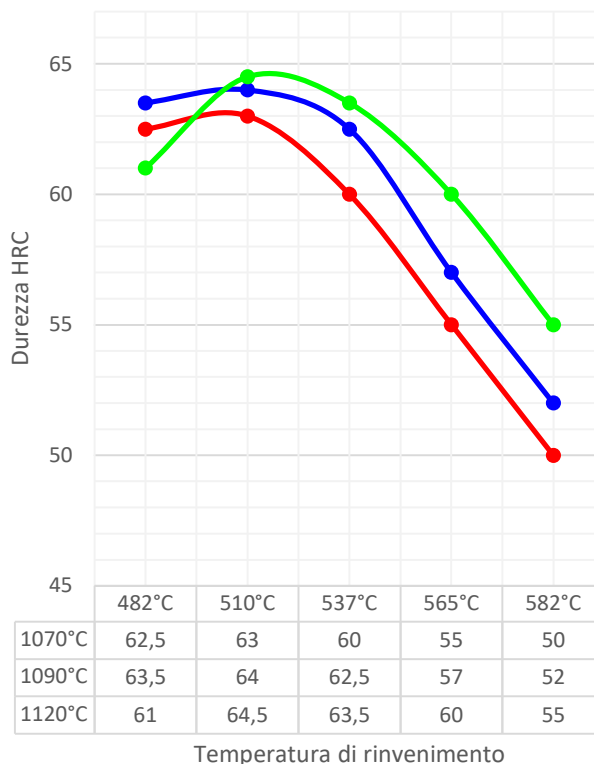
L'acciaio speciale **X700 SE Steel Evolution** al 2,00 % di Vanadio e al 7,00 % di Cromo, viene fornito " **ESU Rifuso** ", ed è un acciaio ad alto rendimento con carburi più fini e uniformemente distribuiti, rispetto agli acciai speciali convenzionali presenti sul mercato.

E' particolarmente adatto laddove si richieda di migliorare in maniera evidente le caratteristiche di tenacità e di resistenza all'usura rispetto agli acciai convenzionali per lavorazioni a freddo; tutto questo grazie alla perfetta combinazione delle percentuali di Carbonio, Vanadio, Cromo e Molibdeno.

Questa perfetta combinazione di elementi nella lega dell'acciaio **X700 SE ESU Steel Evolution**, garantisce minime variazioni dimensionali dopo tempra, ottima predisposizione al rivestimento superficiale PVD, migliore resistenza alla rottura dei taglienti ed alla formazione di cricche, ottima lavorabilità meccanica ed elettroerodibilità, elevata duttilità, buona resistenza alla compressione, migliore resistenza alla pressione e all'usura adesiva ed abrasiva con conseguente aumento della produttività e con la risoluzione di molti problemi legati ai settori dove viene utilizzato.

Per le sue particolari caratteristiche, l'acciaio **X700 SE ESU Steel Evolution** è particolarmente indicato per la tranciatura di lamiere in acciaio inossidabile, leghe di rame e di ottone sino a 4-5 mm di spessore.

X700 SE ESU Steel Evolution



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

Durezza di utilizzo
59-64 HRC
(valore indicativo)

Settori applicativi

Stampi di tranciatura in genere
Estrusione a freddo leghe di Zinco
Tranciatura plastica caricata di Silicio
Lame per cesoie
Componenti per il settore del riciclo
Stampi di imbutitura
Stampi di piegatura
Utensili di coniazione
Profondo stampaggio
Fustellatrici rotative

Stampaggio metalli a freddo
Tranciatura fine
Tranciatura lamiere in acciaio inossidabile
Tranciatura lamiere in lega di rame e ottone
Tranciatura lamiere sino a 4-5 mm di spessore
Inserti di stampi per materiali termoplastici
Utensili per la produzione di viti e bulloni
Tranciatura nastri blu e nastri temprati
Pressatura e compattazione delle polveri

Formatura a freddo
Calibri
Viti senza fine
Rulli profilatori
Lame circolari e rettilinee
Rulli e utensili filettatori
Coltelli industriali
Riciclaggio plastica e carta
Utensili pressatori



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 1-3 ore, poi raffreddamento lento in forno non superiore a 10-15°C/ora fino a c.a 600°C, poi libero in aria sino a temperatura ambiente.

In caso di ingrossamento del grano, temprare e ricuocere.

**DUREZZA DI
RICOTTURA****260 HB****DISTENSIONE
PRE-TEMPRA**dopo lavorazioni
di sgrossatura**600-650°C** Raffreddamento lento in forno

Dopo il riscaldamento, mantenimento minimo da 2 a 3 ore a cuore in atmosfera protetta, poi raffreddamento lento in forno sino a 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

TEMPRATemperatura di
austenitizzazione in
funzione della durezza**1070-1120°C** Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento alla temperatura di austenitizzazione non meno di 30 minuti, poi successivo raffreddamento ad una velocità superiore alla velocità critica di tempra, da effettuare in olio, gas (N₂), aria, bagno di sali

RINVENIMENTOda realizzare dopo
tempra non appena
sono stati raggiunti i
50°C**480-550°C** Minimo raccomandato **3**

*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 .*

*La migliore stabilità dimensionale si ottiene con tre
rinvenimenti con temperatura tra 510 e 540°C.*

Il rinvenimento inferiore a 480°C, è sconsigliabile

**DUREZZA DI
IMPIEGO****59-64 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*



X700 SE ESU



ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

TONDI

PIATTI



STOCK PROGRAM

TONDO	Ricotto, laminato pelato/tornito con tolleranza +0,8 / -0 mm							
17	26	31	33	35	38	45	49	52
55								



TONDO	Ricotto, laminato pelato/tornito con tolleranza +2 / -0 mm							
61	66	71	75	82	85	90	95	102
102	105	116	127	132	135			



TONDO	Ricotto, laminato / forgiato, pelato/tornito con tolleranza +2 / -0 mm							
151	165	185	190	202	232	253	275	285
300	325	353	370	415	463	503		



PIATTO		Ricotto, laminato / forgiato grezzo				
Spessore	Larghezza					
15	x	80				
20	x	50	62	70	80	100
25	x	75	115	130		
30	x	80	115	150		
35	x	130				
40	x	120	150	200		
55	x	150				
60	x	100				
65	x	245	265			
70	x	155				
80	x	100	500			



X700 SE ESU Steel Evolution



X700 SE ESU



ACCIAIO PER LAVORAZIONI A FREDDO

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 tonde, quadre e piatte grezze.

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



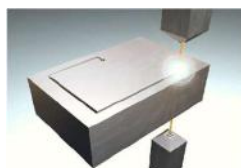
FRESATURA PIASTRE TAGLIATE SU MISURA

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



BLOCCHETTI PER EROSIONE TEMPRATI " EDMW BLOCK X700 SE ESU "

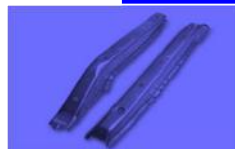
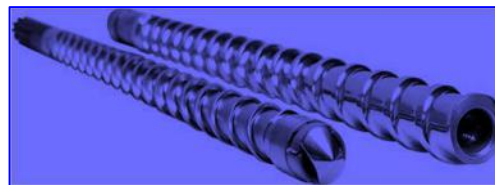
Piastre e blocchetti fresati, squadrati e TEMPRATI 61-62 HRC per ricavare punzoni e matrici con l'Elelettroerosione a Filo (EdmW) Spessori da 20,4 a 110,4 mm (200 x 200 mm e 250 x 300 mm)

SERVIZI, LAVORAZIONI, PRODOTTI SPECIALI

X700 SE ESU Steel Evolution



Acciai e Leghe Speciali e Metallo Duro



LAVORAZIONI A CALDO

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



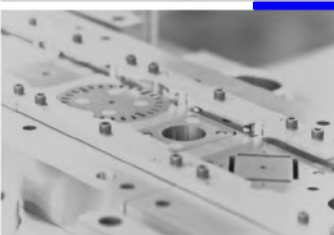
LAVORAZIONI A FREDDO

*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*



X700 SE ESU

STEEL EVOLUTION

Agg. 04-2022

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

