

# HABA 2990

Acciaio per lavorazione a freddo  
Piastre su misura fresate e rettificate

Materiale nr.	1.2990
Tipologia di acciaio	No normativa EN ISO 4957
Denominazione	X100CrVMO 8-2-1

Acciaio per lavorazione a freddo ledeburitico, ricotto; con elevata durezza, resistenza molto elevata contro l'usura adesiva e abrasiva, ottima resistenza alla compressione e tenacità e con buona lavorabilità.

## ESECUZIONI

Spessore	Fresato Ra 3.2 (N8)
Tolleranza	+0.2/0 mm
Parallelismo	≤0.05 mm
Planarità	≤0.15 mm
Lunghezza/Larghezza	Fresato +0.2/0, Ra3.2 (N8) tagliate con sega circolare di precisione, +0.5/+1, Ra6.3-12.5 (N10)

## COMPOSIZIONE CHIMICA

(analisi indicativa)

Carbonio	C	1.0 %
Silicio	Si	0.9 %
Cromo	Cr	8.0 %
Molibdeno	Mo	1.1 %
Vanadio	V	1.6 %

Su richiesta forniamo anche piastre rettificate di precisione o p tagliate a misura.

## COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA

a °C	20-100	20-150	20-200	20-250	20-300	20-350	20-400	20-450	20-500
10 <sup>-6</sup> m/(m·K)	11.4	11.6	11.7	11.9	12.0	12.1	12.3	12.4	12.6

## CONDUCIBILITÀ TERMICA

a °C	RT	100	150	200	300	400	500
W/(m·K)	24.0	25.9	26.8	27.1	27.4	27.2	26.8

## TRATTAMENTI TERMICI

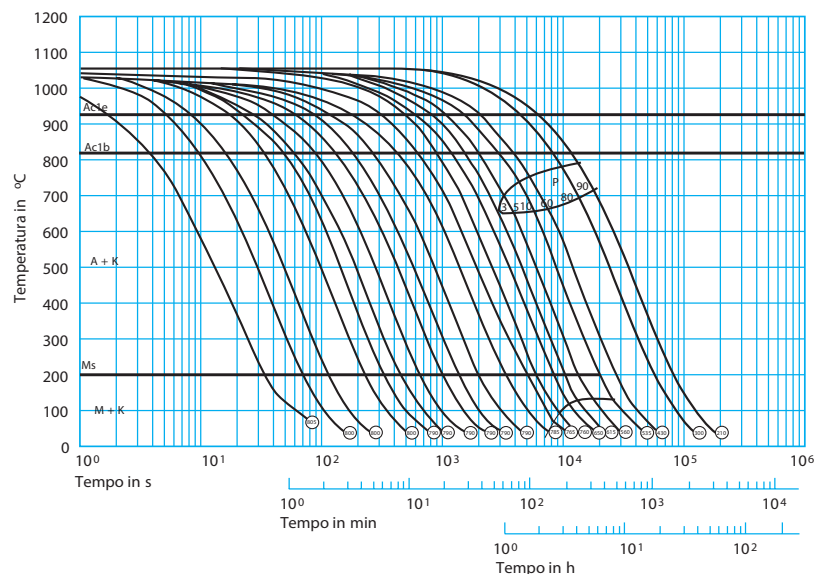
Ricottura dolce °C	Raffreddamento	Durezza di ricottura HB
830 - 860	Forno	max. 250

TRATTAMENTO DI DISTENSIONE °C	Raffreddamento
Ca. 650	Forno

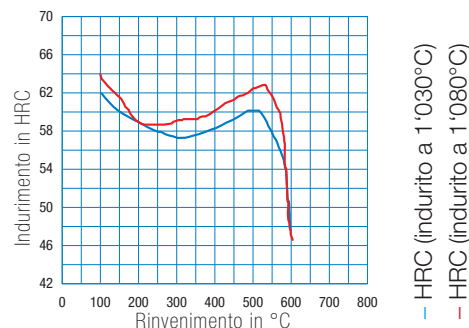
INDURIMENTO °C	Raffreddamento rapido	Durezza dopo la tempra HRC
1'030 - 1'080	aria, olio o bagno caldo, 500 - 550°C	62 - 64

RINVENIMENTO °C	100	200	300	400	500	525	550	575	600
HRC (indurito a 1'030°C)	62	59	57	58	60	60	59	55	46
HRC (indurito a 1'080°C)	64	59	59	60	63	63	61	57	48

## DIAGRAMMA DI TRASFORMAZIONE IN RAFFREDDAMENTO CONTINUO ZTU



## DIAGRAMMA DI RINVENIMENTO



# HABA 2990

in confronto a 1.2379

## STRUTTURA

Il materiale 1.2990 rispetto a 1.2379 presenta carburi notevolmente inferiori, una minore formazione di strisce di carburo e una struttura più omogenea. Per mezzo di una ricottura di omogeneizzazione, con successiva normalizzazione, la microstruttura può essere migliorata ulteriormente.

## TENACITÀ

1.2990 si contraddistingue per la sua maggiore tenacità e contemporaneamente per una maggiore durezza. La struttura estremamente omogenea, il basso contenuto di fosforo, il contenuto estremamente esiguo di zolfo, come il ridotto tenore di carbonio rispetto a 1.2379, sono i fattori determinanti per l'ottima tenacità.

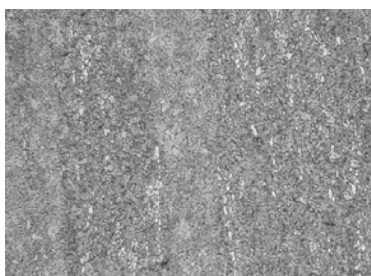
## RESISTENZA ALL'USURA

Oltre all'eccellente tenacità 1.2990 si distingue per una notevole resistenza all'usura adesiva ed una buona resistenza abrasiva.

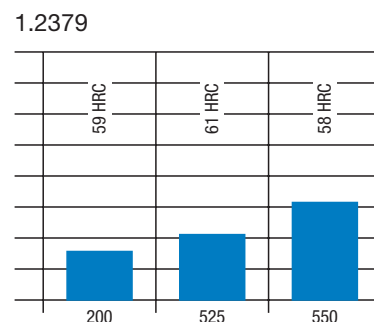
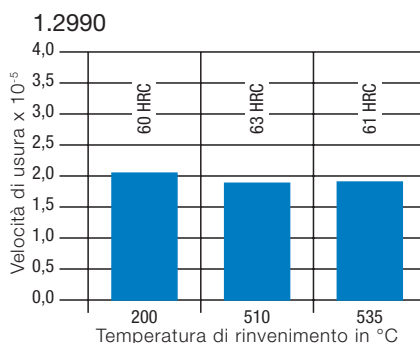
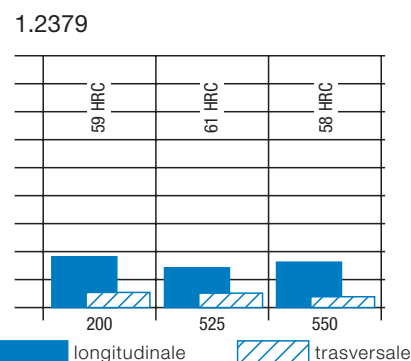
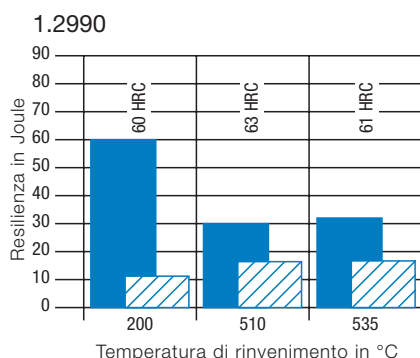
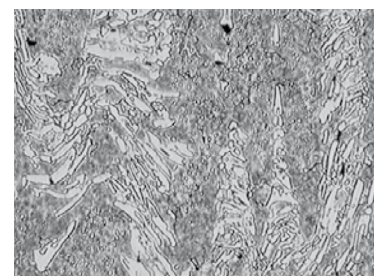
## LAVORABILITÀ

1.2990 ha una migliore lavorabilità rispetto a 1.2379. Il fattore determinante è il minor contenuto di cromo e carbonio.

1.2990



1.2379



## SINTESI CONFRONTO DELLA COMPOSIZIONE CHIMICA E CARATTERISTICHE

Numero materiale	Composizione chimica %								Durezza	Resistenza all'usura		Resistenza compress.	Tenacità
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V		adesiva	abrasiva		
1.2990	1.00	0.90	-	≤0.02	≤0.003	8.00	1.00	1.60	+++	+++	++	+++	+++
1.2379	1.45-1.60	0.10-0.60	0.20-0.60	≤0.03	≤0.03	11.0-13.0	0.70-1.0	0.70-1.0	++	++	+++	++	+

### VANTAGGI RISPETTO A 1.2379

- Migliore asportazione trucioli
- Maggiore affidabilità di produzione
- Maggiore durata
- Maggiore produttività
- Migliore redditività
- Meno scheggiature spigoli
- Meno fermo macchine
- Minori perdite di produzione
- Minori prodotti difettosi
- Ridotto costo per utensili

### APPLICAZIONE 1.2990

- 1.2990 è l'acciaio perfetto per utensili da punzonatura, da taglio e da troncatura
- Punzoni per stampi, per coniare e per piegatura nonché per stampi progressivi e utensili da taglio di precisione
- Rullatura per filetti
- Coltelli industriali per riciclo acciaio e materie plastiche di ogni tipo
- Stampi per imbutitura, utensili per estrusione a freddo
- Utensili per lavorazione del legno

### CARATTERISTICHE 1.2990

- Eccellente tenacità
- Alta resistenza alla compressione
- Alta resistenza all'usura adesiva e abrasiva
- Elettroerosione a filo
- Buona temprabilità
- Indicato per tutti i consueti trattamenti superficiali