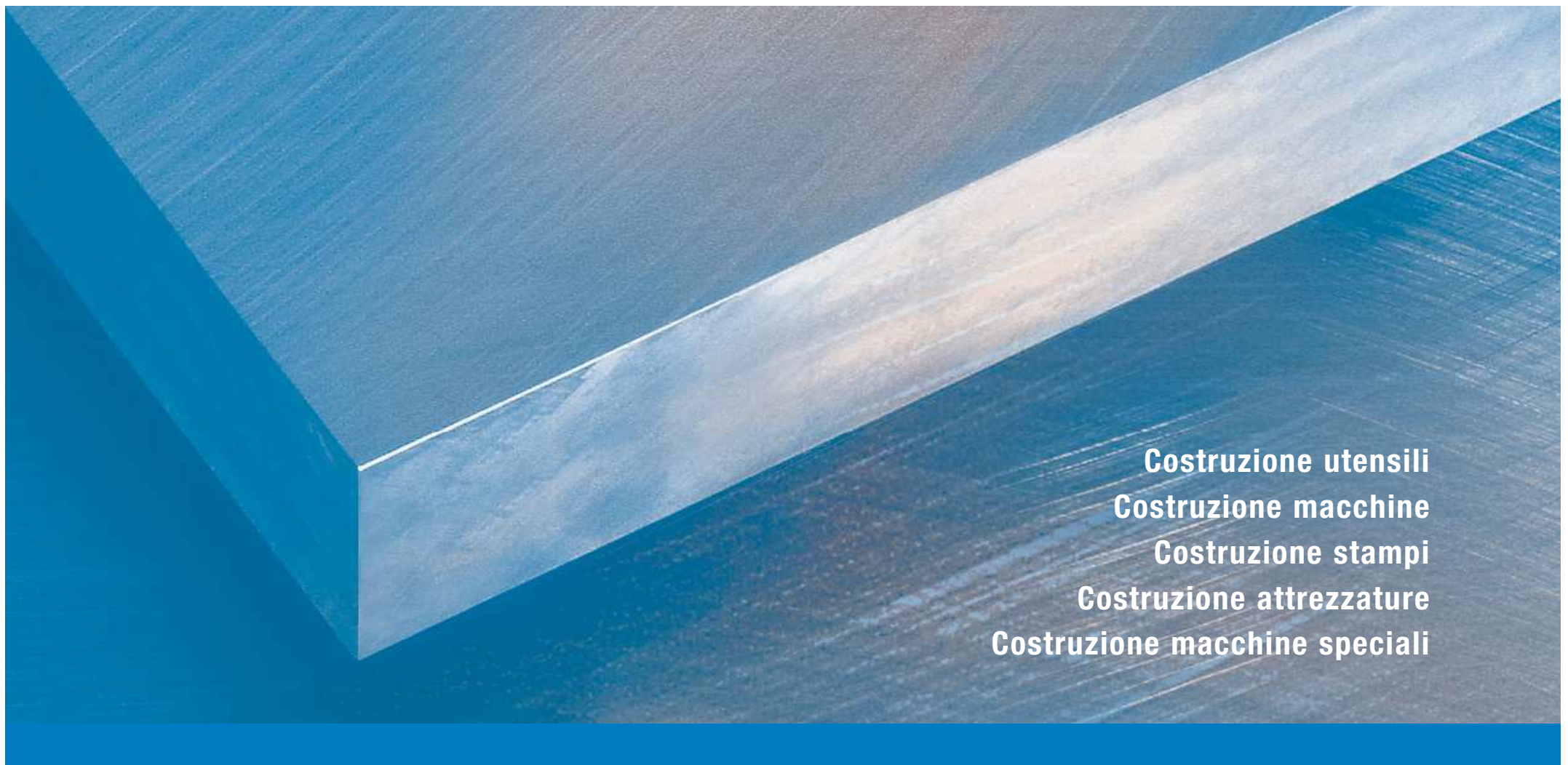


# HABA 2990

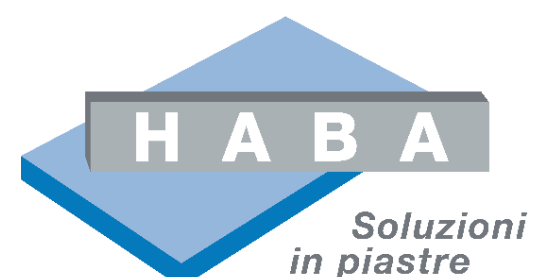
**Acciaio per lavorazione a freddo**  
Piastrre su misura fresate e rettificate



Costruzione utensili  
Costruzione macchine  
Costruzione stampi  
Costruzione attrezzature  
Costruzione macchine speciali

## **Caratteristiche di HABA 2990**

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.



# HABA 2990

**1.2990 (X100CrVMO 8-2-1)**  
**No normativa EN ISO 4957**

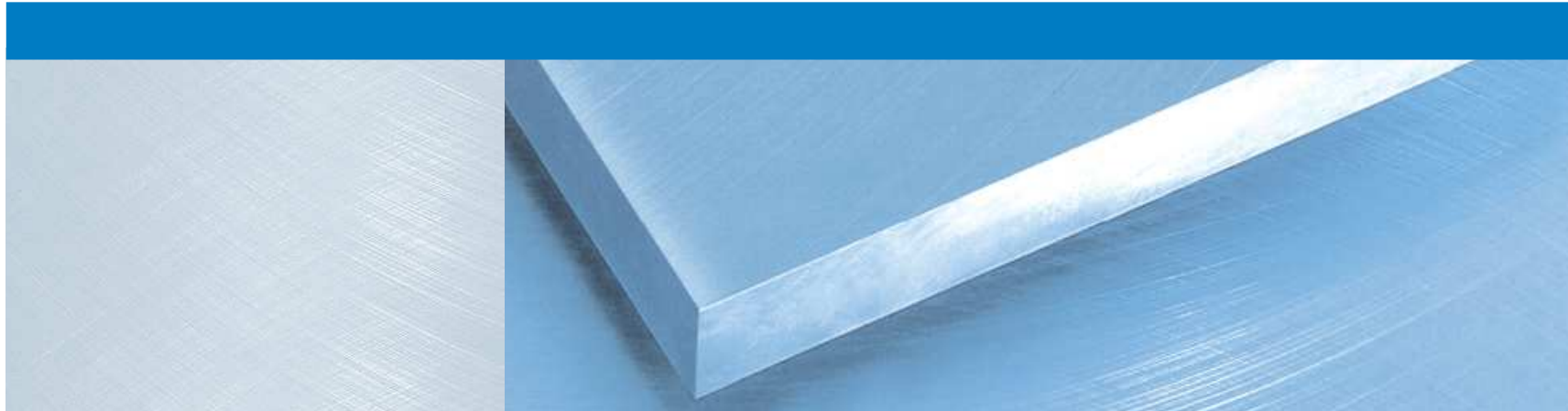
## Acciaio per lavorazione a freddo

Piastre su misura fresate e rettificate

## Composizione chimica

(analisi indicativa)

C=1%, Si=0.9%, Cr=8%, Mo=1.1%, V=1.6%



### Esecuzioni

#### Spessore

Fresato  $\leq Ra3.2$  (N8)  
 Tolleranza +0.2/0 mm

#### Parallelismo

$\leq 0.05$  mm

#### Planarità

$\leq 0.15$  mm

#### Lunghezza / Larghezza

Fresato +0.2/0,  $\leq Ra3.2$  (N8)  
 Tagliato con sega circolare  
 +0.5/+1, Ra6.3-12.5 (N10)

Su richiesta forniamo anche  
 piastre rettificate di precisione o  
 pezzi laminati grezzi tagliati 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
$10^{-6}$ m/(m · K)	11,4	11,6	11,7	11,9	12,0	12,1	12,3	12,4	12,6

### Conduttività 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

830 – 860

#### Raffreddamento

Forno

#### Durezza di ricottura HB

Max. 250

#### Trattamento di distensione °C

Ca. 650

#### Raffreddamento

Forno

#### Indurimento °C

1'030 – 1'080

#### Raffreddamento rapido

aria, olio o  
 bagno caldo, 500 – 550°C

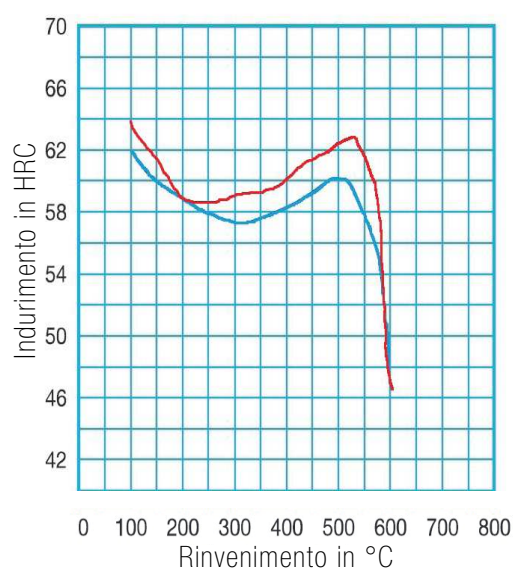
#### Durezza dopo la tempra HRC

62 – 64

#### Rinvenimento °C

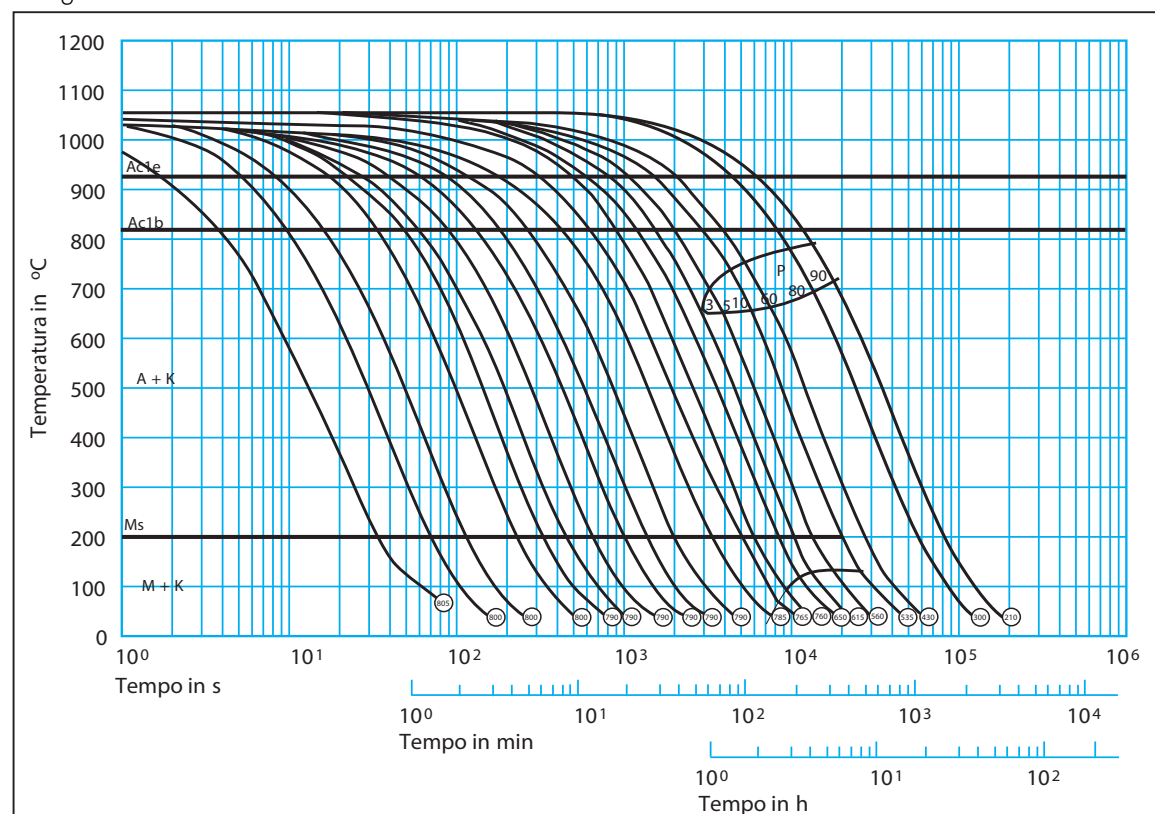
100	200	300	400	500	525	550	575	600	
HRC (indurito a 1'030°C)	62	59	57	58	60	60	59	55	46
HRC (indurito a 1'080°C)	64	59	59	60	63	63	61	57	48

Diagramma di rinvenimento



— HRC (indurito a 1'030°C)  
 — HRC (indurito a 1'080°C)

Diagramma di trasformazione in raffreddamento continuo ZTU

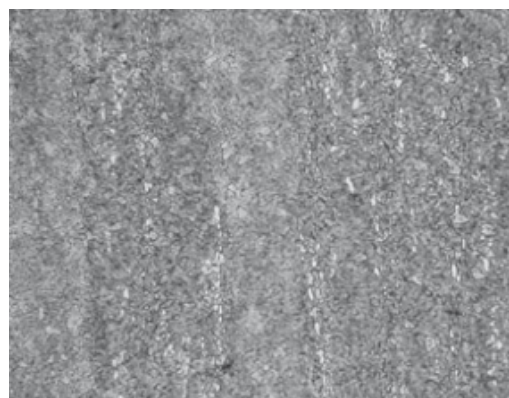


# HABA 2990 in confronto a 1.2379

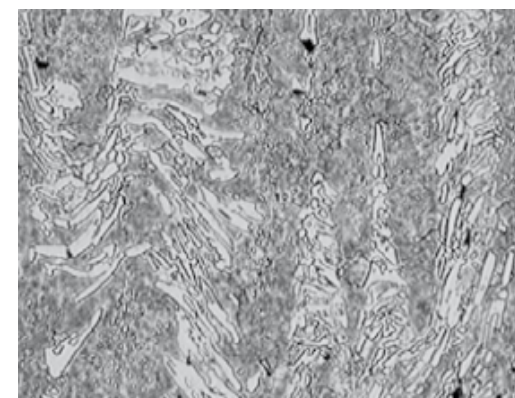
## Struttura

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.

1.2990



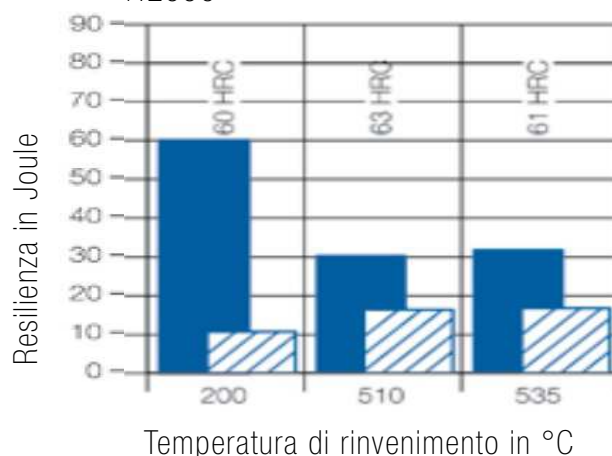
1.2379



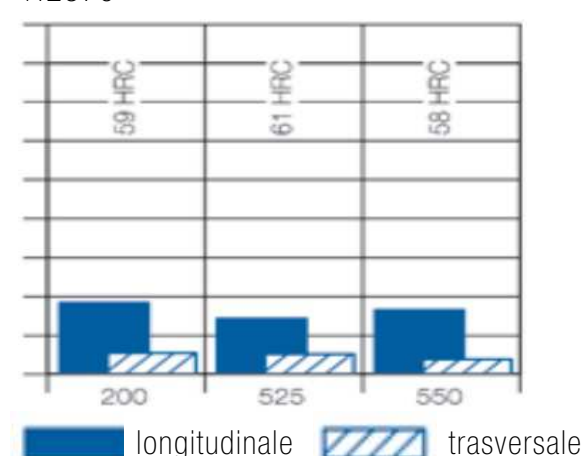
## Tenacità

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.

1.2990



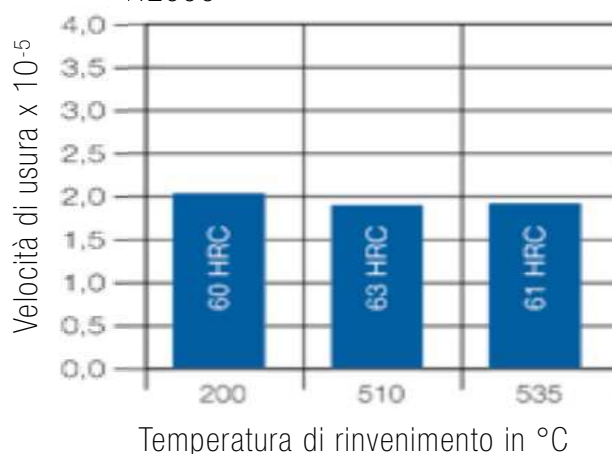
1.2379



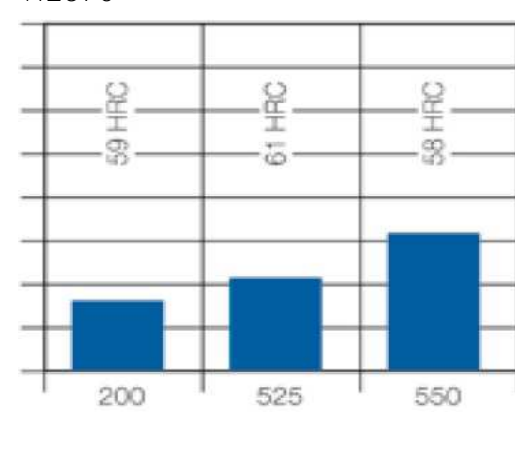
## Resistenza all'usura

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

1.2990



1.2379



## Lavorabilità

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

## 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	≤0.005	8.0	1.0	1.6	+++	+++	++	+++	+++
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

## I punti di forza del nostro marchio

La massima disponibilità di consegna e la possibilità di produzioni personalizzate con piastre in acciaio e alluminio di alta qualità danno al cliente sicurezza e fiducia.

Soluzioni flessibili e qualità sempre alta rendono la ditta HABA il giusto partner nel settore della costruzione di macchinari e impianti.

## Valori del marchio HABA

Soluzioni speciali flessibili e veloci  
100 % affidabilità (attendibilità)  
Consulenza competente  
Massima disponibilità  
Costanza e perseveranza

## Garanzia di qualità HABA

HABA Materiale proveniente da materia prima di altissima qualità e con origine garantita  
HABA Prodotti su richiesta con materiale specificatamente controllato  
HABA Disponibilità materiale con certificato 3.1  
HABA Gestione della qualità secondo ISO 9001  
HABA è certificata secondo AS/EN 9100\*  
HABA Tracciabilità prodotti su richiesta  
HABA Prodotti forniti con misure e tolleranza su richiesta del cliente



### \* HABA AG

Gewerbstrasse 6  
CH-6330 Cham/ZG

Tel. +41 (0)41 748 88 88  
Fax +41 (0)41 748 88 11  
info@haba.ch  
www.haba.ch

### \* HABA PlattenService GmbH

Einsteinstrasse 7  
D-71083 Herrenberg

Tel. +49 (0)7032 97 570  
Fax +49 (0)7032 76 863  
info@haba-gmbh.de  
www.haba-gmbh.de

### HABA ServizioPiastre S.r.l.

Via Emilia, 27/29  
I-24052 Azzano San Paolo (BG)

Tel. +39 (0)35 899 190  
Fax +39 (0)35 899 167  
info@haba.it  
www.haba.it

### HABA GmbH

Anrissenweg 6  
A-2345 Brunn am Gebirge

Tel. +43 (0)722 867 488  
Fax +43 (0)722 867 477  
info@haba-gmbh.at  
www.haba-gmbh.at

### HABA s.r.o.

Ulice HABA, č.e. 419  
CZ-696 66 Sudoměřice

Tel. +420 515 225 121  
Fax +420 515 224 757  
info@haba-sro.cz  
www.haba-sro.cz