



L'azienda Galvagni opera al fianco dei propri clienti proponendosi come partner per soluzioni basate su una solida esperienza e la collaborazione di altrettanto validi fornitori .

L'ampio ventaglio di soluzioni standard e il nutrito parco macchine , permettono sempre la soluzione ritagliata e adatta al cliente , questo in termini di qualità , consegna e prezzo .

Nelle pagine a seguire una breve panoramica su quanto il cliente può attendersi dalla collaborazione con noi .

Nell'ottica di voler essere utili ai propri clienti nel produrre con successo il loro prodotto , rimaniamo a disposizione per qualsiasi informazione e auguriamo a tutti un buon lavoro !

Ivan Galvagni

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ivan Galvagni', written in a cursive style.

## SOMMARIO

**Prodotti e servizi Galvagni srl** **A 1**

**Pezzi a disegno** **B**

Guide	B2
Guide di scorrimento lineari standard	B5
Rettifica di profili CNC	B8
Rettifica in piano	B10
Fresatura CNC	B14
Lavorazione conto terzi	B15
Lavori di segatura CNC	B15
Misura e controllo	B16
Servizio taglio a CNC	B17
Una Formula 1 del taglio	B17

**Semilavorati** **C**

PräziPlan®	C1
PräziPlan® – pezzi speciali	C2
EroBlock®	C3
Piastre di fondo	C4
VarioPlan®	C5
VarioRond®	C6

Tabella dei pesi **E1**

Tabella comparativa delle durezza **E3**

<b>1.2842 (90MnCrV8)</b>	<b>F1</b>
PräziPlan®	F2
<b>1.2510 (100MnCRW4)/1.2842 (90MnCrV8)</b>	
PräziPlan® con sovrametallo	F4
<b>1.2842 (90MnCrV8)</b>	
VarioPlan®	F5
VarioRond®	F6
Materiale grezzo	F7
Lessico dell'acciaio	F8
<b>1.2436 (X210CrW12)</b>	<b>G1</b>
PräziPlan®	G2
Materiale grezzo	G4
Lessico dell'acciaio	G5
<b>1.2379 (X155CrVMo12-1)</b>	<b>H1</b>
PräziPlan®	H2
EroBlock®	H4
VarioPlan®	H5
VarioRond®	H6
Materiale grezzo	H7
Lessico dell'acciaio	H8
<b>Tenasteel</b> <sup>®</sup> <sup>©</sup>	
VarioPlan®	H12
EroBlock®	H13
Materiale grezzo	H13
Lessico dell'acciaio	H14

<b>1.2363 (X100CrMoV5-1)</b>	<b>I1</b>
PräziPlan®	I2
VarioPlan®	I3
Lessico dell'acciaio	I4
<b>1.1730 (C45W)</b>	<b>J1</b>
PräziPlan®	J2
VarioPlan®	J3
VarioRond®	J5
Materiale grezzo	J6
Lessico dell'acciaio	J7
<b>1.0570/1.0577 (S355J2/St52-3)</b>	<b>J1</b>
PräziPlan®	J8
VarioPlan®	J9
VarioRond®	J10
Acciaio lucido	J11
Materiale grezzo	J12
<b>1.2767 (X45NiCrMo4)</b>	<b>K1</b>
PräziPlan®	K2
VarioPlan®	K4
VarioRond®	K5
Materiale grezzo	K6
Lessico dell'acciaio	K7

<b>TOOLOX® 33</b>	<b>L1</b>
PräziPlan®	L2
VarioPlan®	L3
Piastre di fondo	L4
Materiale grezzo	L6
Scheda tecnica	L7
Informazioni metallurgiche	L8

<b>TOOLOX® 44</b>	<b>L9</b>
PräziPlan®	L10
VarioPlan®	L11
VarioRond®	L12
Materiale grezzo	L13
Scheda tecnica	L14
Informazioni metallurgiche	L15
Saldatura de Toolox®	L16

<b>1.2311 (40CrMnMo7)</b>	<b>M1</b>
PräziPlan®	M2
VarioPlan®	M3

<b>1.2312 (40CrMnMoS6-8)</b>	<b>M1</b>
VarioRond®	M5
Materiale grezzo	M6
Lessico dell'acciaio	M7

<b>1.2083 (X42Cr13)</b>	<b>N1</b>
VarioPlan®	N2
Materiale grezzo	N3

<b>Minkor®</b>	<b>N1</b>
PräziPlan®	N4
VarioPlan®	N5
Lessico dell'acciaio	N6
<b>1.2343 (X38CrMoV5-1)</b>	<b>O1</b>
PräziPlan®	O2
<b>1.2343 (X38CrMoV ESU)</b>	
VarioPlan®	O3
<b>1.2343 (X38CrMoV5-1)</b>	
VarioRond®	O4
Materiale grezzo	O5
Lessico dell'acciaio	O6
<b>1.2162 (21MnCr5)</b>	<b>P1</b>
PräziPlan®	P7
<b>1.7131 (16MnCr5)</b>	
VarioPlan®	P2
VarioRond®	P3
Materiale grezzo	P4
Lessico dell'acciaio	P5
<b>Condizioni Generali di Vendita</b>	<b>Q 1</b>



## **SPESSORI CALIBRATI**

in nastro o fogli  
in ottone – acciaio temprato  
acciaio inossidabile  
fornibili da spessore 0,005 a 5,003 mm



## **SPESSORI SFOGLIABILI**

alternativa tecnicamente superiore  
ai tradizionali sistemi di spessoramento

spessori costituiti da fogli metallici o  
in composito dello spessore di qualche  
decimo o centesimo sovrapposti , incollati  
da resina termoindurente

rimuovendo i singoli fogli fino a ottenere uno  
spessore della misura desiderata,  
si esegue di fatto una rettifica manuale





**BLOCCHI IN  
METALLO DURO**

adatti a elettroerosione  
resistenti alla corrosione  
pronti a magazzino



**PARTICOLARI  
SINTERIZZATI**

a disegno in varie  
tipologie di tungsteno



**BARRETTE**

tonde , piatte e preforate  
in carburo di tungsteno





## **BARRETTE IN HSS TEMPRATO**

tonde , piatte e quadre  
dimensioni realizzate a  
misura richiesta dal cliente



## **LEGHE DI RAME**

rame - rame berillio  
rame tungsteno e altre leghe  
tonde , piatte e quadre  
in tubetti monoforo e multiforo



## **LAVORAZIONE A DISEGNO**

costruzione di elettrodi ,  
elementi di saldatura  
supporti per la saldatura





**PARTICOLARI SPECIALI A  
DISEGNO**

realizziamo particolari a  
disegno in acciaio , hss  
carburo di tungsteno  
diamante naturale pcd , pkd , cvd

in ossido di allumina ossido di zirconia  
nitruro di silicio





particolari fresati di alta precisione

fresati ad alta velocità



pinze speciali per stampi, automazioni,

macchine automatiche



punzoni e matrici

particolari meccanici con accoppiamento

millesimale





## LAVORAZIONI SPECIALI

### EROSIONE A FILO

filo con diametro a partire da 0,03 mm  
quarto asse elettronico  
tecnologia per:

- lavorazione del carburo di tungsteno
- pcd
- rugosità molto basse



### EROSIONE A TUFFO

asse c orbitante  
quarto asse elettronico  
esecuzione di:

- filettature su carburo di tungsteno
- realizzazione di forme complesse all'interno di cavità
- bassa rugosità



### FRESATURA E TORNITURA

fresatura su centri cnc a 3 e 5 assi  
tornitura di materiali temprati





## RETTIFICA E AFFILATURA

Rettifica e affilatura su macchine  
a 11 assi

rettifica di profili a cnc

rettifica interna e esterna

rettifica del tondo con ottenimento  
di concentricità speciali

rettifica di particolari sagomati su  
contropunte

rettifica senza centri

rettifica tangenziale

lappatura di fori e superfici  
esterne

materiali lavorati : acciaio , hss ,  
carburo di tungsteno , ceramiche ,  
diamante





**ELEMENTI E IDEE PER  
MACCHINE  
AUTOMATICHE E  
ATTREZZATURE**

guide a rulli e a sfere

alta precisione senza giochi

manutenzione minima

assenza di lubrificazione

scorrevolezza senza  
impuntamenti

esecuzioni speciali a disegno

settore beverage - packaging  
farmaceutica - macchine di misura  
stampi stack mould - attrezzature di  
alta precisione





## SISTEMI DI MASCHIATURA

meccanica o elettronica  
per stampi e automazioni  
sensori di controllo



## ATTREZZATURE IN CARBONIO

enorme riduzione di peso  
smorzamento delle vibrazioni  
dilatazione zero anche in  
presenza di temperature elevate  
settore packaging Itcc – solare  
farmaceutica – stampi



## CILINDRI OLEODINAMICI

a normativa iso  
a tiranti e compatti  
cilindri e soluzioni a disegno  
cilindri per stampi con corpo in acciaio





## **UTENSILIERIA SPECIALIZZATA**

utensili in metallo duro e cbn  
diamante per alte prestazioni

studio di cicli di lavoro



## **PUNTE A CANNONE**

servizio di riaffilatura  
macchine per la  
riaffilatura



## **SPAZZOLE CERAMICHE PER SBAVATURA A CNC**

toglie le bave e i segni di lavorazione, ottenendo  
un elevato abbassamento della rugosità senza  
modificare la geometria del particolare  
eliminazione dei segni di lavorazione su  
materiali quali alluminio acciaio,  
titanio e leghe aeronautiche.





## UTENSILI PER FRESATURA E BARENATURA

standard o a disegno con placchette microregistrabili  
lo stesso utensili puo montare placchette in  
metallo duro , cbn o diamante pcd



## MORSE DI PRESA PEZZI GREZZI O IN SAGOMA

grazie alle ganasce flottanti in alluminio aereonautico  
fresabile , le ganasce garantiscono una presa del pezzo  
anche su pochi millimetri  
possono essere sagomate alla forma del pezzo  
per tenerlo senza deformarlo

ripetibilita di chiusura entro 0,01 mm



## TURBINE AD ARIA PER ROBOT E CNC

con soli 6 bar di aria non lubrificata  
si puo ottenere una potenza fino a  
1000 watt con elevato numero di giri  
fino a 90.000

possibilita di utilizzo su qualsiasi  
centro cnc o robot antropomorfo





**PRODOTTI E CONSUMABILI  
PER ELETTROEROSIONE**



filì in ottone e zincati

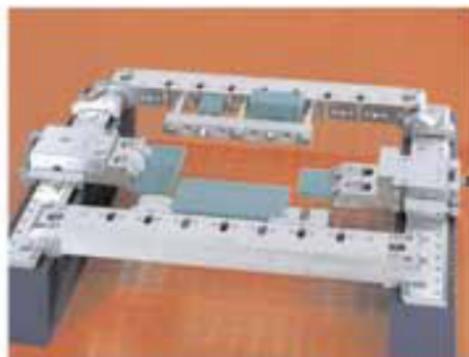
filtri in carta e poliestere – impianti di filtrazione

rame – rame tungsteno grafite per costruzione elettrodi

ricambi per macchine a filo , tuffo e microforatrici

tubetti in ottone , rame , rame tungsteno monoforo e multiforo

sistemi di staffaggio per macchine a filo tuffo e centri cnc





## ELEMENTI NORMALIZZATI PER STAMPI

portastampi

incolonnamenti

punzoni e matrici

molle e cilindri ad azoto

tank per cilindri ad azoto

maschiatrici meccaniche e  
elettroniche

elementi per stampi plastica

trattamenti per scorrimento





## PRECISIONE. GUIDE LINEARI

Le guide temprate di precisione sono un elemento dell'industria meccanica determinante per la qualità e rappresentano tradizionalmente il nostro prodotto principale. Oltre 40 anni di esperienza nella produzione di componenti meccanici di qualità su disegno del cliente fanno della nostra azienda un partner di grande competenza nell'industria meccanica.

Siamo in grado di realizzare per il cliente prodotti di alta qualità adatti alle applicazioni più esigenti, consentendo di scegliere tra una vasta gamma di acciai ottimali combinati con i corretti trattamenti termici.

Per rispondere in tempi brevi a ogni richiesta, disponiamo sempre di un vasto magazzino di acciai per utensili: **[www.piattiacciaio.it](http://www.piattiacciaio.it)**

Le guide lineari vengono fornite pronte da montare, complete di trattamento termico e lavorazione nel rispetto delle tolleranze più rigorose.  
Precisione nell'acciaio.



A close-up photograph of a metal guide with a hole. The guide is a long, thin, cylindrical rod with a hole through its center. The hole is circular and has a smooth, polished interior. The metal has a bright, reflective surface. The background is dark and out of focus.

Su richiesta, saremo lieti di mettere a disposizione la nostra esperienza per consigliare l'acciaio per utensili più adatto e il trattamento termico migliore per ogni progetto.

A seconda del fabbisogno, del progetto e delle condizioni di utilizzo delle guide, siamo in grado di fornire pezzi in serie o anche in piccoli lotti a partire da 1 singolo pezzo.

Per le guide a rulli consigliamo durezza a partire da 58 HRC, di norma con tempra a cuore. Per le guide di scorrimento, anche il nostro materiale TOOLOX® 44 costituisce un'alternativa molto interessante, su richiesta con superficie nitrurata (800-900 HV 5  $\approx$  64-67 HRC).

Naturalmente possiamo fornire anche componenti bonificati, cementati o temprati a induzione.

Il nostro parallelismo standard è di 0,01 mm/metro, la superficie standard con microfinitura è  $R_a = 0,8 \mu\text{m}$ .

Le guide lineari con precisione al  $\mu$  sono realizzabili a seconda del progetto.

Produciamo guide di precisione temprate e rettificate di precisione lunghe fino a 3.000mm e guide temprate a rettifica incrociata fino a 4.000mm.

I lunghi binari di guida devono essere suddivisi. Le superfici frontali rettificate con un angolo preciso consentono il montaggio sequenziale. Grazie alle superfici di rettifica di precisione fino a 1.000mm x 3.000mm possiamo inoltre rettificare più guide in un unico blocco.

Nel caso dei componenti temprati a cuore, per motivi tecnici non è sempre possibile evitare una variazione di lunghezza dell'ordine di  $\pm 1\%$  (riferita alla lunghezza di misura), che è dovuta al trattamento termico e di cui occorre tenere conto nella progettazione.

Per la massima precisione nella distanza tra i fori, la foratura è possibile con durezza fino a 60 HRC.

Grazie alle più moderne tecnologie di rettifica CNC con potenza del mandrino fino a 75 kW, siamo in grado di realizzare gradienti, profili, raggi ecc. con elevati livelli di produttività e precisione.

## Guide di scorrimento lineari standard

*Binari in acciaio per utensili o in alluminio Elementi di scorrimento in materie plastiche ad elevate prestazioni*



In presenza di condizioni ambientali particolari dovute a temperatura, impurità o corrosione o in caso di specifici requisiti in materia di pulizia e assenza di vibrazioni, le guide lineari standard spesso presentano dei limiti. In molti casi la risposta giusta è rappresentata dalle guide a scorrimento SYSTEM-DEINHAMMER.

I limiti delle guide a ricircolo di sfere rappresentano il punto di partenza delle guide di scorrimento SYSTEM-DEINHAMMER.

Gli elementi di scorrimento regolabili realizzati in plastica speciale ad alte prestazioni consentono di ottenere caratteristiche tecniche eccezionali. Scorrevolezza, facilità di manutenzione e durata di vita sono all'altezza delle massime aspettative.

Con l'uso delle materie plastiche ad alte prestazioni, nel campo della meccanica i progettisti possono disporre di componenti standard facili da integrare nei loro progetti. Questi nuovi componenti funzionano anche nei casi in cui prima non era possibile immaginare alcuna soluzione, ad esempio in presenza di condizioni estreme e requisiti eccezionalmente severi. Saremo lieti di inviarvi il catalogo delle guide di scorrimento lineari.

## Struttura delle guide di scorrimento SYSTEM-DEINHAMMER

### Binari di guida

I binari di scorrimento SYSTEM-DEINHAMMER sono realizzati in alluminio sottoposto ad anodizzazione dura, acciaio lucido o TOOLOX® 33 / TOOLOX® 44, a seconda dell'applicazione. La nitrocarburazione è possibile.

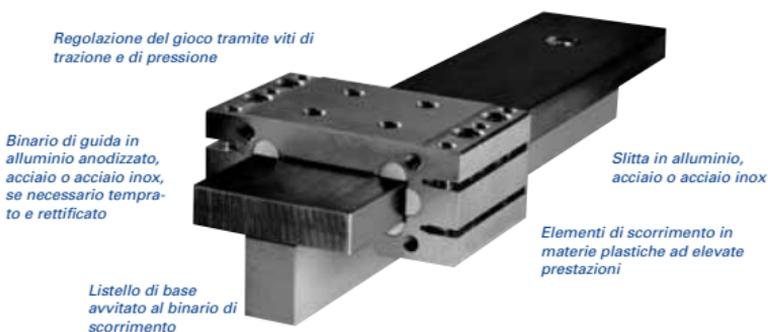
Dimensione "0": 30 x 8 mm    Dimensione "1": 40 x 12 mm  
Dimensione "2": 60 x 15 mm    Dimensione "3": 80 x 20 mm  
Dimensione "4": 100 x 25 mm    Lunghezza fino a 3.000 mm

### Slitte

Le slitte sono realizzate in acciaio di alta qualità, acciaio o alluminio ad alta resistenza. Gli intagli laterali consentono di regolare il gioco per mezzo di una serie di viti di trazione e di pressione.

### Elementi di scorrimento

Gli elementi di scorrimento sono realizzati in materie plastiche ad alte prestazioni e, in quanto componenti a usura, se necessario possono essere sostituiti in modo semplice senza smontare la slitta dal binario.





## PRECISIONE. RETTIFICA DI PROFILI CNC

Con le nostre rettificatrici ad alte prestazioni Mägerle MFP rettifichiamo componenti fino a 2.600mm di lunghezza, a seconda della lavorazione, sempre con la massima precisione.

Grazie all'asse longitudinale della macchina con controllo di contornatura, oltre ai profili è possibile realizzare con precisione anche raggi, gradienti e ad esempio smussi di invito con raggio di raccordo.

Le guide idrostatiche non soggette a usura consentono di ottenere i massimi livelli di precisione, in particolare quando si utilizzano materiali con ottime caratteristiche di indeformabilità come TOOLOX® 33 e TOOLOX® 44.

Grazie all'elevata potenza di 75kW del mandrino e alla profilatura flessibile con rulli formatori diamantati si possono produrre in modo economico sia singoli pezzi sia grandi serie. Per ricevere un'offerta ottimale, vi preghiamo di fornire i dati del profilo sotto forma di file CAD.

Vi invitiamo a sfruttare tutte le eccellenti opzioni che siamo in grado di offrire per portare a termine i progetti più ambiziosi.

Precisione nell'acciaio.

## RETTIFICA DI PROFILI CNC

Larghezza: max. 650 mm

Altezza: max. 550 mm

Lunghezza: max. 2.600 mm

(a seconda della lavorazione)

Azionamento del mandrino: 75 kW, raffreddamento ad acqua, acqua di raffreddamento condizionata con gruppo di filtraggio fine sotto vuoto ad alte prestazioni

Controllo CNC Siemens 840 D, possibilità di acquisire i dati del profilo CAD nel nostro sistema di programmazione CNC:

**[info@galvagni.eu](mailto:info@galvagni.eu)**

Creazione del profilo con utensile per rettificare con rullo formatore diamantato o rullo profilatore, larghezza max 180 mm

## RETTIFICA IN PIANO CNC

### **Rettifica di precisione**

Larghezza: max 1.000 mm

Altezza: max 550/800 mm

Lunghezza: max 3.100 mm

(a seconda della lavorazione)

Rettificatrice di precisione a portale Stöckel, guide idrostatiche su tutti i 3 assi, tutti gli elementi principali in granito per macchine di misura per una precisione ottimale

Tavole seno di precisione con piattaforma magnetica di 500x2.000 mm per la rettifica di smussi precisi, azionamento del mandrino fino a 75 kW, acqua di raffreddamento climatizzata

### **Rettifica incrociata con segmenti abrasivi:**

max. 500x6.050 mm con  $R_a = 4 \mu\text{m}$  (in base al materiale e al componente), magnete mobile ad angoli precisi  $\pm 92^\circ$  fino a 300x3.100 mm





I dati delle macchine forniscono valori tipici e massimi. Nel complesso utilizziamo oltre 20 rettificatrici con carico sulla tavola fino a 3.000 kg e superfici di lavorazione comprese tra 500x1.000 mm e 1.000x3.060 mm, per la rettifica incrociata fino a 500x6.050 mm. La superficie di rettifica complessiva è pari a oltre 30m<sup>2</sup>!

Per raggiungere un'elevata qualità dei componenti, tuttavia, l'alta precisione delle macchine non è l'unico fattore decisivo; contano soprattutto l'esperienza e il know-how dei nostri dipendenti durante il raddrizzamento di precisione manuale dei pezzi.





# PRECISIONE.

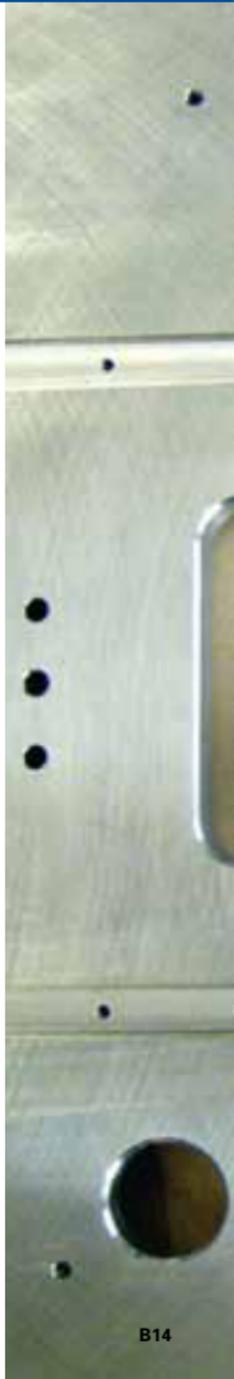
## FRESATURA CNC

Efficienti centri di lavorazione CNC e lavoratori specializzati di grande esperienza, per la maggior parte formati internamente, integrati da potenti sistemi di programmazione CAM per acquisire i vostri dati di progettazione nei nostri programmi CNC.

L'interazione ottimale tra questi tre elementi consente di realizzare i vostri pezzi in modo rapido, affidabile e preciso. Non importa se si tratta di singoli pezzi o di serie, di pezzi piccoli o molto voluminosi (fino a 10t), il nostro obiettivo è soddisfare le vostre richieste.

I componenti a fresatura CNC vengono realizzati sia con acciai bassolegati sia con acciai per utensili altolegati e bonificati o temprati. I pezzi giusti per ogni esigenza.

Precisione nell'acciaio.



## FRESATURA CNC

8 centri di lavorazioni CNC

p. es. Hedelius BC 100

1.000x700x4.500 mm

Fissaggio del pezzo con magnete  
e morse idrauliche a vite

Azionamento del mandrino principale da  
55 kW

Cambiautensili a 30 posizioni

## LAVORAZIONE CONTO TERZI

Utilizzate i nostri macchinari e la nostra esperienza per la lavorazione conto terzi dei vostri pezzi. Saremo lieti di assistervi con la nostra organizzazione logistica del trasporto a prezzi concorrenziali, anche in caso di grandi distanze dai nostri stabilimenti.

## LAVORI DI SEGATURA CNC

- 3 sezionatrici CNC  
Kasto e Danobat  
con lunghezza di taglio fino a  
1.250x4.800 mm
- 3 seghe CNC per barre di acciaio  
fino a  $\square$  o  $\emptyset$  260 mm
- 7 seghe convenzionali  
a nastro e circolari  
con lunghezza di taglio  
fino a 2.100 mm

## MISURA E CONTROLLO

- **Macchina di misura**

Zeiss UMM 550

Campo di misura: 550 x 500 x 450 mm

- **Durometro**

Gnehm tipo OM 150

Controlli nella scala Rockwell (HRC)  
e Brinell (HB)

- **Spettroscopia**

Belec Compact Port

Spettrometro mobile per determinare  
con sicurezza la composizione dei  
materiali

La spettroscopia per definire il tipo di  
acciaio viene anche effettuata come  
servizio.

### Spettroscopia:

1° pezzo .....25 €

Pezzi successivi.....20 €

### Spettroscopia + prova di durezza:

1° pezzo .....30 €

Pezzi successivi.....25 €



## SERVIZIO DI TAGLIO A CNC

- **3 sezionatrici CNC Kasto e Danobat**  
Lunghezza di taglio: fino a 1.250x4.800 mm
- **3 seghe CNC per barre di acciaio Kasto**  
fino a 260 mm di diametro o sezione quadra
- **7 seghe convenzionali circolari e a nastro**  
Lunghezza di taglio: fino a 2.100 mm

## UNA FORMULA 1 DEL TAGLIO PIÙ VELOCE DI COSÌ NON SI PUÒ

Pezzi singoli e serie CNC a prezzi convenienti per tutte le operazioni di taglio.

**Su richiesta il tondo viene fornito con foro di centraggio fino a 130 mm di diametro.**

I nostri macchinari da taglio si trovano nel centro della Germania e sono a vostra disposizione: la convenienza è assicurata. Su richiesta forniamo un servizio logistico completo che comprende ritiro, consegna, immagazzinamento del materiale e gestione dei ritagli di lavorazione.

Rivolgetevi a: **[www.piattiacciaio.it](http://www.piattiacciaio.it)**



Rondetati 1 2312

Quota 192,00

Lavori 73,00

Vergetet 0,000

0,000

RSN00000566



## SEMILAVORATI

*I nostri punti di forza sono in particolare le dimensioni speciali degli acciai piatti di precisione e i prodotti standard flessibili e convenienti come VarioPlan® e VarioRond®, che potete calcolare on-line in ogni momento sul negozio on-line **www.piattiacciaio.it** inserendo le dimensioni desiderate.*

*In questo modo potrete evitare di avere avanzi di materiale da gestire e da pagare e risparmierete su tempi e costi dei lavori di taglio eseguiti internamente.*

### **PräziPlan®**

#### **Acciaio piatto di precisione a norma DIN 59350**

L'acciaio piatto di precisione è in grado di offrire una qualità ottimale al giusto prezzo. La nostra gamma comprende una grande varietà di materiali in numerosissime dimensioni. Il nostro ampio magazzino è a vostra disposizione: approfittatene! Dopo il trattamento termico potrete apprezzare il livello di autotensioni davvero unico dei nostri pezzi, che viene ottenuto mediante l'accurato e ripetuto raddrizzamento dei pezzi con il vecchio metodo artigianale. La planarità di PräziPlan® è nettamente migliore rispetto ai requisiti della norma. Il nostro acciaio piatto di precisione significa: tutti i lati longitudinali con rettifica angolare di precisione, spessore sempre rettificato, lavorazione senza decarburazione su tutti i lati, rettilineità ottimale, scelta sicura del materiale. Perché pretendere di meno?

La nostra azienda è una delle prime che ha cominciato a produrre acciaio piatto di precisione in Germania e possiamo contare su oltre 40 anni di esperienza, totalmente al vostro servizio.

### **PräziPlan® – pezzi speciali**

Semilavorati personalizzati in grado di soddisfare elevati requisiti di qualità dimensionale, precisione angolare, parallelismo e planarità oppure dotati di una superficie particolare: tutto questo è a vostra disposizione nella produzione speciale di acciaio piatto di precisione. Siamo in grado di realizzare in modo rapido e preciso i pezzi speciali rettificati partendo dalla nostra vasta gamma di materiale di base. Utilizzate il nostro strumento di configurazione del negozio on-line **[www.piattiacciaio.it](http://www.piattiacciaio.it)** per definire in modo semplice e sicuro qualsiasi requisito.

La nostra offerta vi arriverà in tempi brevi.

**EroBlock®**

**Blocchi per erosione** per la produzione di punzoni, anche per tranciare, in 1.2379 e in Tenasteel. Orientamento del grano perpendicolare alla faccia superiore rettificata, lavorazione senza decarburazione su tutti i lati, in versione temprata o ricotta, sempre disponibile da magazzino. Su richiesta disponibili in tempi brevi anche in altri materiali. Nella moderna costruzione di utensili con macchine di elettroerosione a filo, quando si tratta di realizzare matrici e punzoni per trinciatura la scelta del materiale riveste un'importanza particolare. Spesso per realizzare i punzoni vengono utilizzati resti prodotti altrove di cui non si conosce né la struttura (orientamento del grano) né il livello di autotensioni causato dalle lavorazioni precedenti.

Grazie alla specifica selezione del materiale di base dei blocchi per erosione, facciamo in modo che i grani del materiale siano sempre orientati in direzione del taglio. In combinazione con la moderna tecnologia di tempra sotto vuoto e di tre cicli di rinvenimento per il 1.2379, il risultato è un semilavorato temprato in modo ottimale e con scarsa austenite residua. L'utilizzo dei blocchi per erosione consente di ottenere una durata utile e un'affidabilità di produzione degli utensili finiti sensibilmente migliori.

L'uso di blocchi per erosione già temprati fa risparmiare tempo prezioso ed evita i problemi che possono intervenire con un trattamento termico impegnativo. I fori di partenza vengono applicati previo accordo.

### **Piastre di fondo**

Voi costruite stampi, noi forniamo il prodotto semifinito. Le nostre piastre di fondo sono realizzate in TOOLOX® 33, il materiale alternativo superiore al 1.2311 e al 1.2312.

Le nostre piastre in 1.2311 e in 1.1730 sono quindi articoli fuori catalogo disponibili a prezzi particolarmente convenienti, fino a esaurimento scorte.

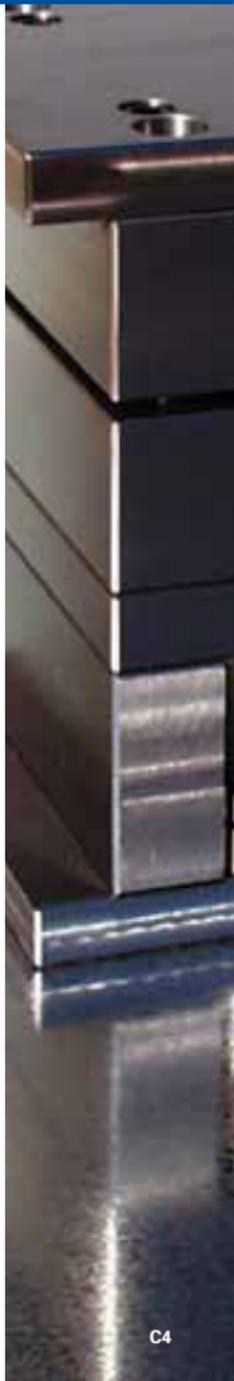
La gamma a magazzino di piastre di fondo in TOOLOX® 33 è estremamente ampia.

Tutte le dimensioni disponibili sono reperibili nel negozio on-line: **[www.piattiacciaio.it](http://www.piattiacciaio.it)**

Le richieste particolari possono essere evase in tempi rapidi.

Le piastre personalizzate con superfici fresate o rettificate sono disponibili anche nei seguenti materiali:

TOOLOX® 44, Minkor®, 1.0570/1.0577 (St52-3), 1.1730, 1.2083, 1.2311/12, 1.2343 ESU, 1.2767 e 1.7131



## VarioPlan®

VarioPlan è il semilavorato rapido e totalmente configurabile. Larghezza, spessore e lunghezza possono essere scelti liberamente.

Niente spessori fissi, niente lunghezze standard: siete voi a dettare le specifiche, non noi! Desiderate bordi smussati o spigoli raggianti, ad esempio per i pezzi riportati degli stampi? Nessun problema! Voi definite i dettagli, noi li realizziamo!

Indicateci le dimensioni richieste, vi forniremo subito il prezzo. In alternativa potete calcolare voi stessi il prezzo delle dimensioni che desiderate nel negozio on-line **[www.piattiacciaio.it](http://www.piattiacciaio.it)** Una volta fatto l'ordine, la consegna avviene in pochi giorni.

Oggi VarioPlan è disponibile in vari materiali. L'errore di planarità è max 0,5mm/1.000mm.

**VarioRond®**

Quanto pesano 3/4 di metro di barra tonda da 65mm? Devo pagare anche il sovrmetalto? Quanto devo pagare per gli interventi di taglio a sega? Basta calcoli! Tondo con prezzo al pezzo direttamente da magazzino. Nella quantità che volete, piccola o grande che sia. Senza bisogno di richiedere un'offerta, senza grande sovrmetalto, senza avanzi di materiale destinati ad arrugginire in magazzino.

Calcolate il prezzo dei pezzi che desiderate nel negozio on-line **www.piattiacciaio.it** il prezzo è più basso se il numero di pezzi è maggiore.

VarioRond® può essere laminato, pelato o rettificato al tornio a seconda della disponibilità.



# Tabella dei pesi

Lunghezza: 500 mm

Chilogrammi [pezzo]

		Spessore [mm]																			
		1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	18	20	25	30	32	40	50	60
Larghezza[mm]	10	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,32	0,40											
	12	0,05	0,08	0,10	0,15	0,19	0,24	0,29	0,38	0,48	0,57										
	15	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,48	0,59	0,71	0,89									
	16	0,07	0,10	0,13	0,19	0,26	0,32	0,38	0,51	0,63	0,76	0,95	1,01								
	20	0,08	0,12	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,63	0,79	0,95	1,18	1,26	1,42	1,57						
	25	0,10	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,59	0,79	0,99	1,18	1,48	1,57	1,77	1,97	2,46					
	30	0,12	0,18	0,24	0,36	0,48	0,59	0,71	0,95	1,18	1,42	1,77	1,89	2,12	2,36	2,95	3,54				
	32	0,13	0,19	0,26	0,38	0,51	0,63	0,76	1,01	1,26	1,51	1,89	2,01	2,27	2,52	3,14	3,77	4,02			
	35	0,14	0,21	0,28	0,42	0,55	0,69	0,83	1,10	1,38	1,65	2,07	2,20	2,48	2,75	3,44	4,13	4,40			
	40	0,16	0,24	0,32	0,48	0,63	0,79	0,95	1,26	1,57	1,89	2,36	2,52	2,83	3,14	3,93	4,71	5,03	6,28		
	45	0,18	0,27	0,36	0,53	0,71	0,89	1,06	1,42	1,77	2,12	2,65	2,83	3,18	3,54	4,42	5,30	5,66	7,07		
	50	0,20	0,30	0,40	0,59	0,79	0,99	1,18	1,57	1,97	2,36	2,95	3,14	3,54	3,93	4,91	5,89	6,28	7,85	9,82	
	60	0,24	0,36	0,48	0,71	0,95	1,18	1,42	1,89	2,36	2,83	3,54	3,77	4,24	4,71	5,89	7,07	7,54	9,42	11,78	14,13
	63	0,25	0,38	0,50	0,75	0,99	1,24	1,49	1,98	2,48	2,97	3,71	3,96	4,46	4,95	6,19	7,42	7,92	9,90	12,37	14,84
	70	0,28	0,42	0,55	0,83	1,10	1,38	1,65	2,20	2,75	3,30	4,13	4,40	4,95	5,50	6,87	8,25	8,80	10,99	13,74	16,49
	75	0,30	0,45	0,59	0,89	1,18	1,48	1,77	2,36	2,95	3,54	4,42	4,71	5,30	5,89	7,36	8,84	9,42	11,78	14,72	17,67
	80	0,32	0,48	0,63	0,95	1,26	1,57	1,89	2,52	3,14	3,77	4,71	5,03	5,66	6,28	7,85	9,42	10,05	12,56	15,70	18,84
	90	0,36	0,53	0,71	1,06	1,42	1,77	2,12	2,83	3,54	4,24	5,30	5,66	6,36	7,07	8,84	10,60	11,31	14,13	17,67	21,20
	100	0,40	0,59	0,79	1,18	1,57	1,97	2,36	3,14	3,93	4,71	5,89	6,28	7,07	7,85	9,82	11,78	12,56	15,70	19,63	23,55
	120	0,48	0,71	0,95	1,42	1,89	2,36	2,83	3,77	4,71	5,66	7,07	7,54	8,48	9,42	11,78	14,13	15,08	18,84	23,55	28,26
125	0,50	0,74	0,99	1,48	1,97	2,46	2,95	3,93	4,91	5,89	7,36	7,85	8,84	9,82	12,27	14,72	15,70	19,63	24,54	29,44	
150	0,59	0,89	1,18	1,77	2,36	2,95	3,54	4,71	5,89	7,07	8,84	9,42	10,60	11,78	14,72	17,67	18,84	23,55	29,44	35,33	
160	0,63	0,95	1,26	1,89	2,52	3,14	3,77	5,03	6,28	7,54	9,42	10,05	11,31	12,56	15,70	18,84	20,10	25,12	31,40	37,68	
175	0,69	1,04	1,38	2,07	2,75	3,44	4,13	5,50	6,87	8,25	10,31	10,99	12,37	13,74	17,18	20,61	21,98	27,48	34,35	41,22	
180	0,71	1,06	1,42	2,12	2,83	3,54	4,24	5,66	7,07	8,48	10,60	11,31	12,72	14,13	17,67	21,20	22,61	28,26	35,33	42,39	
200	0,79	1,18	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	6,28	7,85	9,42	11,78	12,56	14,13	15,70	19,63	23,55	25,12	31,40	39,25	47,10	
250	0,99	1,48	1,97	2,95	3,93	4,91	5,89	7,85	9,82	11,78	14,72	15,70	17,67	19,63	24,54	29,44	31,40	39,25	49,07	58,88	
300	1,18	1,77	2,36	3,54	4,71	5,89	7,07	9,42	11,78	14,13	17,67	18,84	21,20	23,55	29,44	35,33	37,68	47,10	58,88	70,65	

Quadrato, lunghezza: 500 mm

Chilogrammi [pezzo]

	3	4	5	6	8	10	12	15	16	18	20	25	30	32	35	40	45	50	60
	0,04	0,07	0,10	0,15	0,26	0,40	0,57	0,89	10,1	1,28	1,57	2,46	3,54	4,02	4,81	6,28	7,95	9,82	14,13



# Tabella dei pesi

Lunghezza: 1.000 mm

Chilogrammi [pezzo]

		Spessore [mm]																		
		4	5	6	8	10	12	15	16	18	20	25	30	32	40	50	60	63	80	100
Larghezza[mm]	10	0,32	0,40	0,48	0,63	0,79														
	12	0,38	0,48	0,57	0,76	0,95	1,14													
	15	0,48	0,59	0,71	0,95	1,18	1,42	1,77												
	16	0,51	0,63	0,76	1,01	1,26	1,51	1,89	2,01											
	20	0,63	0,79	0,95	1,26	1,57	1,89	2,36	2,52	2,83	3,14									
	25	0,79	0,99	1,18	1,57	1,97	2,36	2,95	3,14	3,54	3,93	4,91								
	30	0,95	1,18	1,42	1,89	2,36	2,83	3,54	3,77	4,24	4,71	5,89	7,07							
	32	1,01	1,26	1,51	2,01	2,52	3,02	3,77	4,02	4,53	5,03	6,28	7,54	8,04						
	35	1,10	1,38	1,65	2,20	2,75	3,30	4,13	4,40	4,95	5,50	6,87	8,25	8,80						
	40	1,26	1,57	1,89	2,52	3,14	3,77	4,71	5,03	5,66	6,28	7,85	9,42	10,05	12,56					
	45	1,42	1,77	2,12	2,83	3,54	4,24	5,30	5,66	6,36	7,07	8,84	10,60	11,31	14,13					
	50	1,57	1,97	2,36	3,14	3,93	4,71	5,89	6,28	7,07	7,85	9,82	11,78	12,56	15,70	19,63				
	60	1,89	2,36	2,83	3,77	4,71	5,66	7,07	7,54	8,48	9,42	11,78	14,13	15,08	18,84	23,55	28,26			
	63	1,98	2,48	2,97	3,96	4,95	5,94	7,42	7,92	8,91	9,90	12,37	14,84	15,83	19,79	24,73	29,68	31,16		
	70	2,20	2,75	3,30	4,40	5,50	6,60	8,25	8,80	9,90	10,99	13,74	16,49	17,59	21,98	27,48	32,97	34,62		
	75	2,36	2,95	3,54	4,71	5,89	7,07	8,84	9,42	10,60	11,78	14,72	17,67	18,84	23,55	29,44	35,33	37,10		
	80	2,52	3,14	3,77	5,03	6,28	7,54	9,42	10,05	11,31	12,56	15,70	18,84	20,10	25,12	31,40	37,68	39,57	50,24	
	90	2,83	3,54	4,24	5,66	7,07	8,48	10,60	11,31	12,72	14,13	17,67	21,20	22,61	28,26	35,33	42,39	44,51	56,52	
	100	3,14	3,93	4,71	6,28	7,85	9,42	11,78	12,56	14,13	15,70	19,63	23,55	25,12	31,40	39,25	47,10	49,46	62,80	78,50
	120	3,77	4,71	5,66	7,54	9,42	11,31	14,13	15,08	16,96	18,84	23,55	28,26	30,15	37,68	47,10	56,52	59,35	75,36	94,20
	125	3,93	4,91	5,89	7,85	9,82	11,78	14,72	15,70	17,67	19,63	24,54	29,44	31,40	39,25	49,07	58,88	61,82	78,50	98,13
	150	4,71	5,89	7,07	9,42	11,78	14,13	17,67	18,84	21,20	23,55	29,44	35,33	37,68	47,10	58,88	70,65	74,19	94,20	117,75
	160	5,03	6,28	7,54	10,05	12,56	15,08	18,84	20,10	22,61	25,12	31,40	37,68	40,20	50,24	62,80	75,36	79,13	100,48	125,60
	175	5,50	6,87	8,25	10,99	13,74	16,49	20,61	21,98	24,73	27,48	34,35	41,22	43,96	54,95	68,69	82,43	86,55	109,90	137,38
	180	5,66	7,07	8,48	11,31	14,13	16,96	21,20	22,61	25,44	28,26	35,33	42,39	45,22	56,52	70,65	84,78	89,02	113,04	141,30
	200	6,28	7,85	9,42	12,56	15,70	18,84	23,55	25,12	28,26	31,40	39,25	47,10	50,24	62,80	78,50	94,20	98,91	125,60	157,00
	250	7,85	9,82	11,78	15,70	19,63	23,55	29,44	31,40	35,33	39,25	49,07	58,88	62,80	78,50	98,13	117,75	123,64	157,00	196,25
	300	9,42	11,78	14,13	18,84	23,55	28,26	35,33	37,68	42,39	47,10	58,88	70,65	75,36	94,20	117,75	141,30	148,37	188,40	235,50
	315	9,90	12,37	14,84	19,79	24,73	29,68	37,10	39,57	44,51	49,46	61,82	74,19	79,13	98,91	123,64	148,37	155,79	197,82	247,28
	350	10,99	13,74	16,49	21,98	27,48	32,97	41,22	43,96	49,46	54,95	68,69	82,43	87,92	109,90	137,38	164,85	173,10	219,80	274,75
400	12,56	15,70	18,84	25,12	31,40	37,68	47,10	50,24	56,52	62,80	78,50	94,20	100,48	125,60	157,00	188,40	197,82	251,20	314,00	
450	14,13	17,67	21,20	28,26	35,33	42,39	52,99	56,52	63,59	70,65	88,32	105,98	113,04	141,30	176,63	211,95	222,55	282,60	353,25	
500	15,70	19,63	23,55	31,40	39,25	47,10	58,88	62,80	70,65	78,50	98,13	117,75	125,60	157,00	196,25	235,50	247,28	314,00	392,50	

Quadrato, lunghezza: 1.000 mm

Chilogrammi [pezzo]

	8	10	12	15	16	18	20	25	30	32	35	40	45	50	60	63	80	100
	0,51	0,79	1,14	1,77	2,01	2,55	3,14	4,91	7,07	8,04	9,62	12,56	15,90	19,63	28,26	31,16	50,24	78,50

# Tabella comparativa delle durezza

Resistenza alla trazione N/mm <sup>2</sup>	Scala Vickers HV	Impronta sfera mm	Scala Brinell HB	Scala Rockwell	
				HRB	HRC
200	63	7,32	60		
210	65	7,22	62		
220	69	7,04	66		
230	72	6,95	68		
240	75	6,82	71		
250	79	6,67	75		
255	80	6,63	76		
260	82	6,56	78		
270	85	6,45	81	41	
280	88	6,35	84	45	
285	90	6,28	86	48	
290	91	6,25	87	49	
300	94	6,19	89	51	
305	95	6,16	90	52	
310	97	6,1	92	54	
320	100	6,01	95	56	
330	103	5,93	98	58	
335	105	5,87	100	59	
340	107	5,83	102	60	
350	110	5,75	105	62	
360	113	5,7	107	63,5	
370	115	5,66	109	64,5	
380	119	5,57	113	66	
385	120	5,54	114	67	
390	122	5,5	116	67,5	
400	125	5,44	119	69	
410	128	5,38	122	70	
415	130	5,33	124	71	
420	132	5,32	125	72	
430	135	5,26	128	73	
440	138	5,2	131	74	
450	140	5,17	133	75	
460	143	5,11	136	76,5	
465	145	5,08	138	77	
470	147	5,05	140	77,5	
480	150	5,00	143	78,5	
490	153	4,96	145	79,5	
495	155	4,93	147	80	
500	157	4,9	149	81	
510	160	4,86	152	81,5	
520	163	4,81	155	82,5	
530	165	4,78	157	83	
540	168	4,74	160	84,5	
545	170	4,71	162	85	
550	172	4,7	163	85,5	
560	175	4,66	166	86	
570	178	4,62	169	86,5	
575	180	4,59	171	87	
580	181	4,58	172		
590	184	4,54	175	88	
595	185	4,53	176		
600	187	4,51	178	89	
610	190	4,47	181	89,5	
620	193	4,44	184	90	
625	195	4,43	185		
630	197	4,4	187	91	
640	200	4,37	190	91,5	
650	203	4,34	193	92	
660	205	4,32	195	92,5	
670	208	4,29	198	93	
675	210	4,27	199	93,5	
680	212	4,25	201		

Resistenza alla trazione N/mm <sup>2</sup>	Scala Vickers HV	Impronta sfera mm	Scala Brinell HB	Scala Rockwell	
				HRB	HRC
690	215	4,22	204	94	
700	219	4,19	208		
705	220	4,18	209	95	
710	222	4,16	211	95,5	
720	225	4,13	214	96	
730	228	4,11	216		
740	230	4,08	219	96,5	
750	233	4,07	221	97	
755	235	4,05	223		
760	237	4,03	225	97,5	
770	240	4,01	228	98	
780	243	3,98	231		21
785	245	3,97	233		
790	247	3,95	235	99	
800	250	3,93	238	99,5	22
810	253	3,91	240		
820	255	3,89	242		23
830	258	3,87	245		
835	260	3,85	247		24
840	262	3,84	249		
850	265	3,82	252		
860	268	3,8	255		25
865	270	3,78	257		
870	272	3,77	258		26
880	275	3,76	261		
890	278	3,74	264		
900	280	3,72	266		27
910	283	3,7	269		
915	285	3,69	271		
920	287	3,68	273		28
930	290	3,66	276		
940	293	3,64	278		29
950	295	3,63	280		
960	299	3,61	284		
965	300	3,6	285		
970	302	3,59	287		30
980	305	3,57	290		
990	308	3,55	293		
995	310	3,54	295		31
1000	311	3,53	296		
1010	314	3,52	299		
1020	317	3,50	301		32
1030	320	3,49	304		
1040	323	3,47	307		
1050	327	3,45	311		33
1060	330	3,44	314		
1070	333	3,43	316		
1080	336	3,41	319		34
1090	339	3,4	322		
1095	340	3,39	323		
1100	342	3,38	325		
1110	345	3,36	328		35
1120	349	3,35	332		
1125	350	3,34	333		
1130	352	3,33	334		
1140	355	3,32	337		36
1150	358	3,31	340		
1155	360	3,3	342		
1160	361	3,29	343		
1170	364	3,28	346		37
1180	367	3,26	349		
1190	370	3,25	352		

# Tabella comparativa delle durezza

Resistenza alla trazione N/mm <sup>2</sup>	Scala Vickers HV	Impronta sfera mm	Scala Brinell HB	Scala Rockwell	
				HRB	HRC
1200	373	3,24	354		38
1210	376	3,23	357		
1220	380	3,21	361		
1230	382	3,2	363		39
1240	385	3,19	366		
1250	388	3,18	369		
1255	390	3,17	371		
1260	392		372		40
1270	394	3,16	374		
1280	397	3,14	377		
1290	400	3,13	380		
1300	403	3,12	383		41
1310	407	3,10	387		
1320	410	3,09	390		
1330	413	3,08	393		42
1340	417	3,07	396		
1350	420	3,06	399		
1360	423	3,05	402		43
1370	426	3,04	405		
1380	429		408		
1385	430	3,02	409		
1390	431		410		
1400	434	3,01	413		44
1410	437	3,00	415		
1420	440	2,99	418		
1430	443	2,98	421		
1440	446	2,97	424		45
1450	449	2,96	427		
1455	450		428		
1460	452	2,95	429		
1470	455	2,94	432		
1480	458	2,93	435		46
1485	460		437		
1490	461	2,92	438		
1500	464	2,91	441		
1510	467	2,9	444		
1520	470	2,89	447		47
1530	473		449		
1540	476	2,88	452		
1550	479	2,87	455		
1555	480		456		
1560	481	2,86	457		
1570	484	2,85	460		48
1580	486		462		
1590	489	2,84	465		
1595	490	2,83	466		
1600	491		467		
1610	494	2,82	470		
1620	497		472		49
1630	500		475		
1640	503	2,80	478		
1650	506	2,79	481		
1660	509		483		
1665	510	2,78	485		
1670	511		486		
1680	514	2,77	488		50
1690	517	2,76	491		
1700	520	2,75	494		
1710	522		496		
1720	525	2,74	499		
1730	527		501		51
1740	530	2,73	504		

Resistenza alla trazione N/mm <sup>2</sup>	Scala Vickers HV	Impronta sfera mm	Scala Brinell HB	Scala Rockwell	
				HRB	HRC
1750	533	2,72	506		
1760	536	2,71	509		
1770	539		512		
1775	540	2,70	513		
1780	541		514		
1790	544	2,69	517		52
1800	547		520		
1810	550	2,68	523		
1820	553	2,67	525		
1830	556		528		
1840	559	2,66	531		
1845	560		532		53
1850	561	2,65	533		
1860	564		536		
1870	567	2,64	539		
1880	570		542		
1890	572	2,63	543		
1900	575	2,62	546		
1910	578		549		54
1920	580	2,61	551		
1930	583	2,60	554		
1940	586		557		
1950	589	2,59	560		
1955	590		561		
1960	591		562		
1970	594	2,58	564		
1980	596		567		55
1990	599	2,57	569		
1995	600		570		
2000	602	2,56	572		
2010	605		575		
2020	607	2,55	577		
2030	610		580		
2040	613	2,54	582		
2050	615		584		56
2060	618	2,53	587		
2070	620		589		
2080	623	2,52	592		
2090	626		595		
2100	629	2,51	598		
2105	630		599		
2110	631		600		
2120	634	2,50	602		
2130	636		604		
2140	639	2,49	607		57
2145	640		608		
2150	641		609		
2160	644	2,48	612		
2170	647	2,47	615		
2180	650		618		
2190	653		620		
2200	655	2,46	622		58
	675				59
	698				60
	720				61
	745				62
	773				63
	800				64
	829				65
	864				66
	900				67
	940				68