

Daido DRMTM1

Daido DRM1 è un acciaio superrapido per lavorazioni a caldo. Questo acciaio supera di gran lunga gli acciai a caldo tradizionali, ha un'eccellente resistenza alla formazione di cricche, maggiore tenacità e durezza. La buona resistenza al rinvenimento assicura la durezza per resistere all'usura anche dopo molti cicli.

La sua microstruttura manifesta una migliore tenacità rispetto agli acciai rapidi convenzionali.

DRM1 è ideale per stampi di pressofusione, stampaggio e forgiatura a caldo. DRM1 è un prodotto del produttore giapponese Daido Steel.

Codice cromatico:**rosso / verde chiaro (DRM1)**

Telefono 0445 513005
Telefax 0445 030036
www.galvagni.eu
info@galvagni.eu

WebShop: 
www.piattiacciaio.it

VarioRond®

Barre tonde di lunghezza flessibile con prezzo al pezzo

Esecuzione e tolleranze:

Lunghezza, segata: +3,0/-0 mm

Diametro:

superficie laminata:

16-60 mm +1,0/-0 mm

61-165 mm +2% del diametro /
-1% del diametro

superficie pelata o tornita:

80-105 mm +1,0/-0mm

106-142 mm +2,0/-0 mm

Gamma di diametri: 16 - 242 mm

Calcolazione flessibile Online:

www.piattiacciaio.it (Variorond)

- la lunghezza desiderata può essere scelta liberamente
- prezzi al pezzo per la lunghezza desiderata
- i costi di taglio di sega sono compresi
- nessun altro supplemento



Materiale grezzo**Barre laminate o forgiate tagli a misura**

	<i>Larghezza [mm]</i>	<i>Spessore [mm]</i>	<i>Diametro [mm]</i>
<i>Piatto, laminato</i>	50–270 mm	10–105 mm	
<i>Piatto, forgiato</i>	135–370 mm	55–128 mm	
<i>Tondo, laminato/forgiato</i>			Ø 16–Ø 242 mm

	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

Temperatura di formatura	Temperature di tempra			Durezza	
	Ricottura	Tempra	rinvenimento	Ricotto	Temprato
(da richiedere)	800–880°C raffreddamento lento	1.100–1.140°C raffreddamento in olio, bagno di sale o atmosfera controllata	550–620°C min.2 rinvenimenti raffreddamento in aria	≤ 235 HB	56–58 HRC

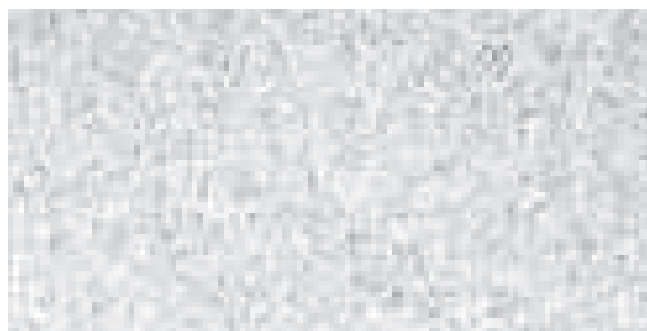
Proprietà fisiche								
Coefficiente di dilatazione termica [10 ⁻⁶ /K]	20–100°C	20–200°C	20–300°C	20–400°C	20–500°C	20–600°C	20–700°C	20–800°C
	11,2	11,4	11,7	11,9	12,2	12,4	12,7	12,3
Conducibilità termica [W/mK]	25°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C	
	22,4	26,3	27,3	28,6	28,4	29,1	28,8	
Calore specifico [J/kgK]	25°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C	
	413	487	519	562	616	705	840	

E-Modul = 210GPa, Provino temprato a 1140°C, 2 rinvenimenti a 560°C

Microstruttura

DRM1

(al centro di un diametro 100 mm)



50µm

Acciaio a caldo convenzionale

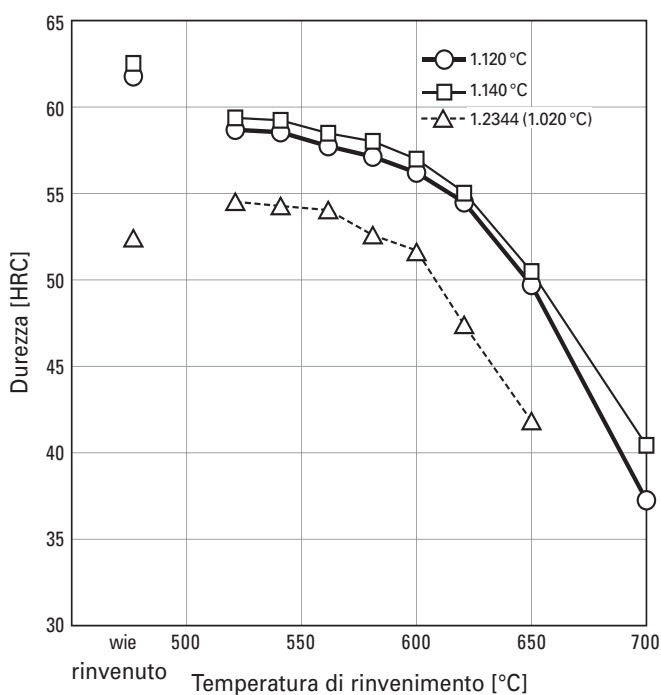
(Daido)



	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

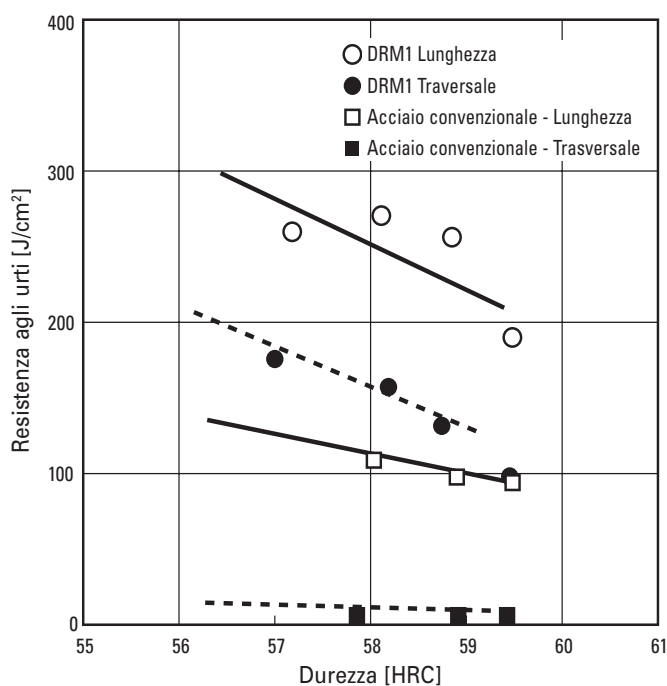
Rinvenimenti

Provino: quadro 15 mm, tempra in olio
rinvenimento in aria



Resistenza agli urti

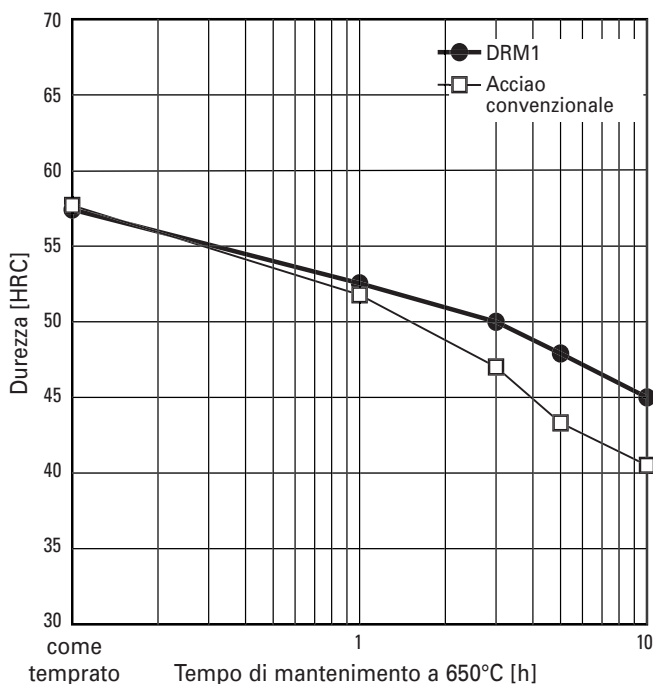
Provino: preso al centro di un diametro 100 mm, provino dentato a U



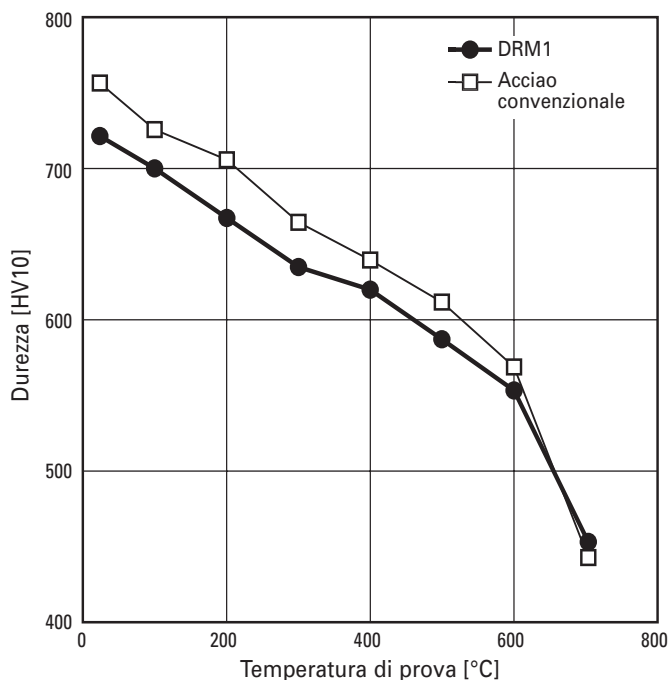
	Trattamento termico	
	Tempra	Rinvenimento
DRM1	1.140 °C, tempra in olio	540–600 °C, rinvenuto 2 volte
Acciaio convenzionale	1.120 °C, tempra in olio	540–600 °C, rinvenuto 2 volte

	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

Resistenza al rinvenimento nel tempo



Durezza a temperature elevate



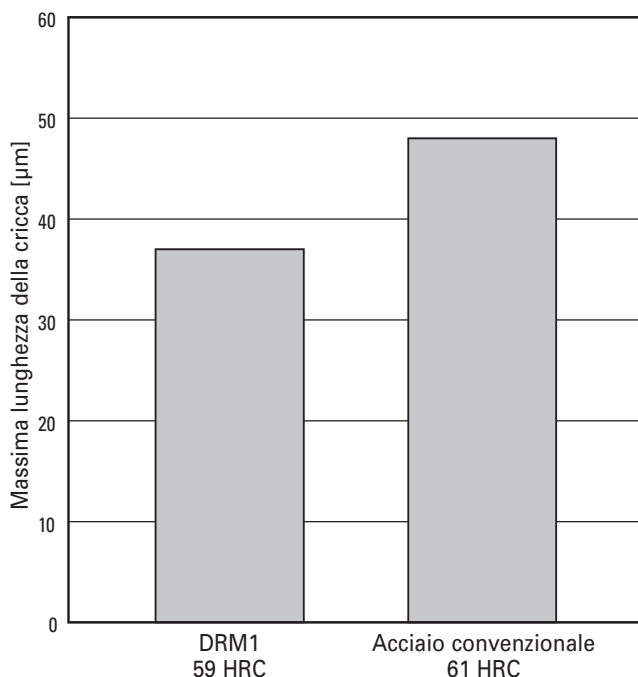
	Trattamento termico	
	Tempra	Rinvenimento
DRM1	1.140°C, tempra in olio	600°C, rinvenuto 2 volte
Acciaio convenzionale	1.120°C, tempra in olio	610°C, rinvenuto 2 volte

	Trattamento termico	
	Tempra	Rinvenimento
DRM1	1.140°C, tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte
Acciaio convenzionale	1.140°C, tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte

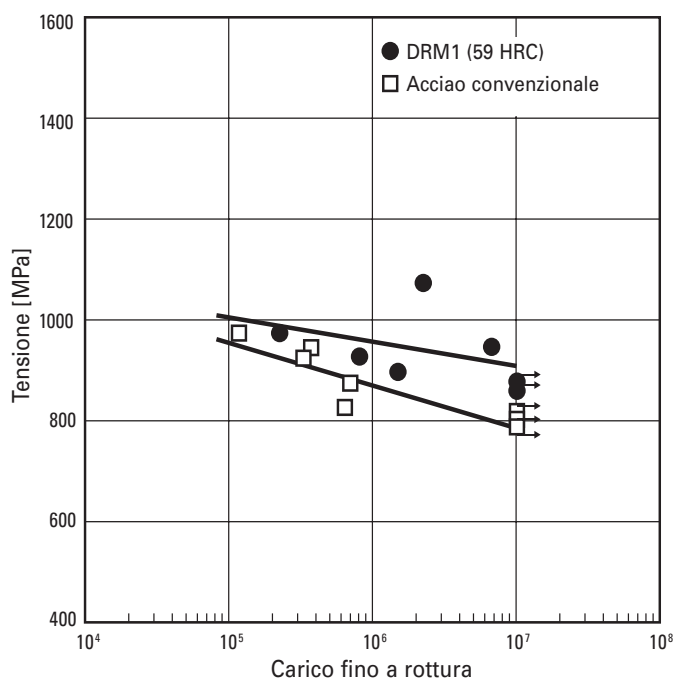
	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

Resistenza alle cricche

Provino dia.15 mm spessore 10 mm

**Durata / Resistenza a fatica**

Provino ricavato al centro di un diametro 100 mm



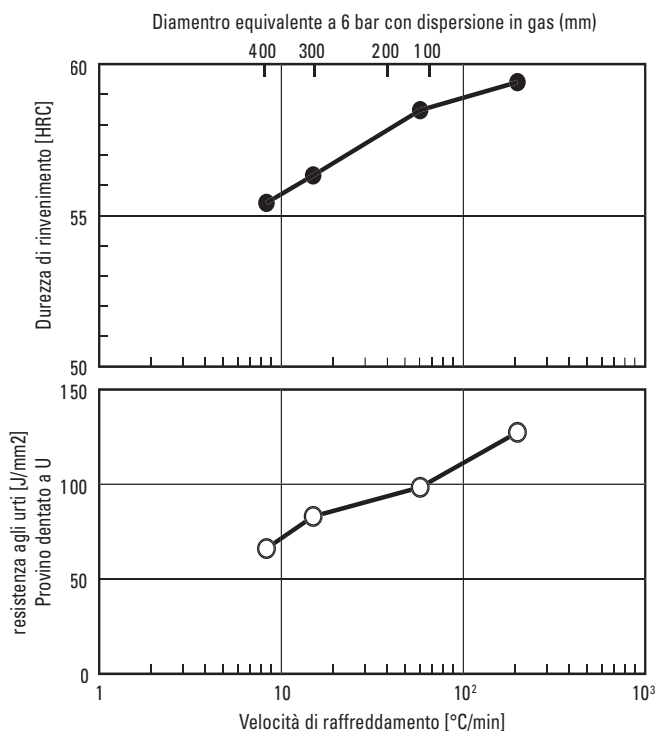
	Treatment termico	
	Tempra	Rinvenimento
DRM1	1.140°C, tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte
Acciaio convenzionale	1.140°C, tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte
Metodo della prova	1000 X tempra a induzione a 700°C e raffreddamento a 20°C	

	Treatment termico	
	Tempra	Rinvenimento
DRM1	1.140°C, tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte
Acciaio convenzionale	1.140°C, tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte
Metodo della prova	Provino Wohler a temperatura ambiente	

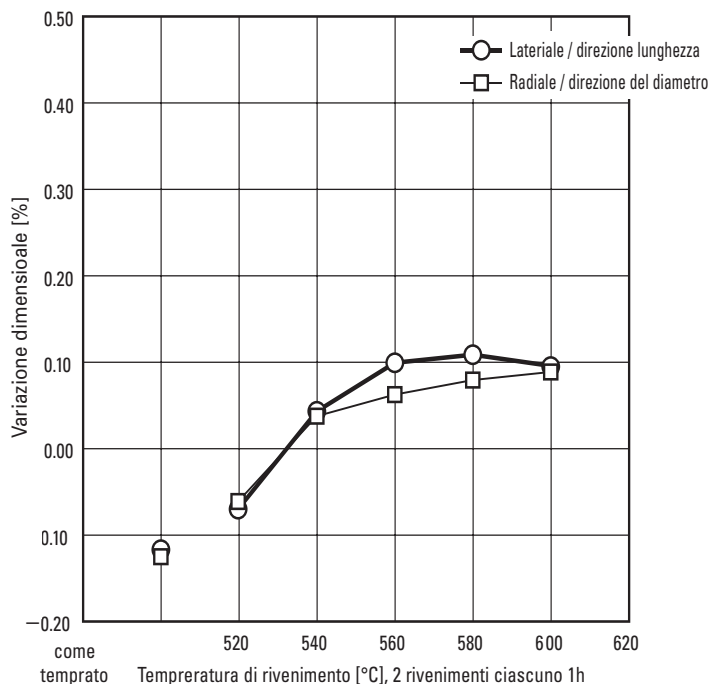
	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

Temprabilità

Provino tondo dia.100 mm

**Variazione dimensionale nella tempra**

Provino: barra tona dia.100 mm con lunghezza 60 mm



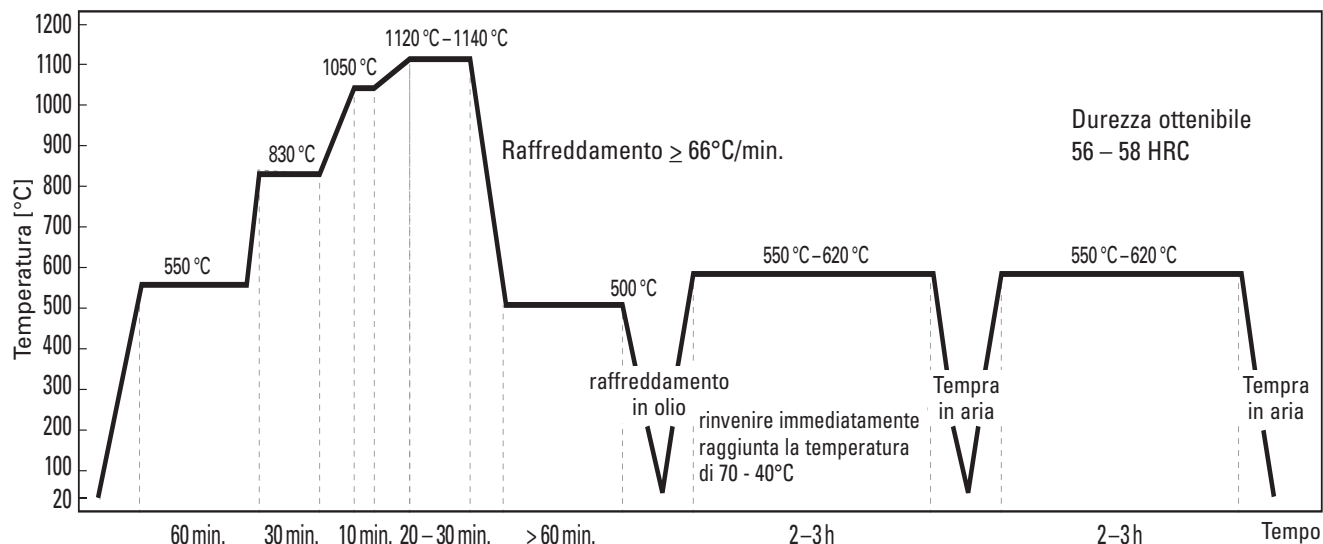
	Trattamento termico	
	Tempra	Rinvenimento
DRM1	1.140°C, 200°C/min corrispondente tempra in olio	560°C, rinvenuto 2 volte

	Trattamento termico
	Tempra
DRM1	1.140°C, tempra in olio

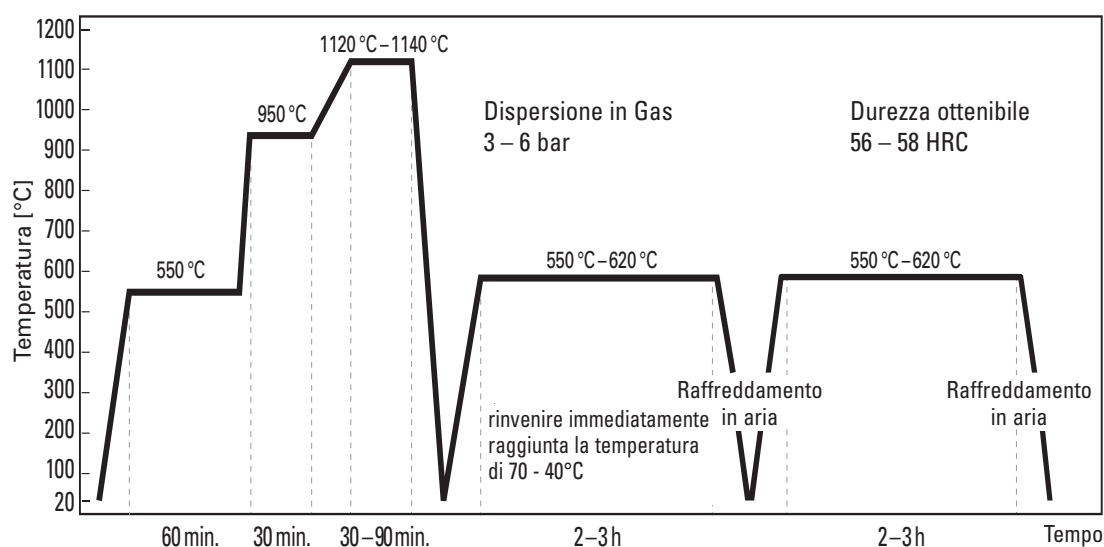
	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

Processi di tempra

Bagno di sale



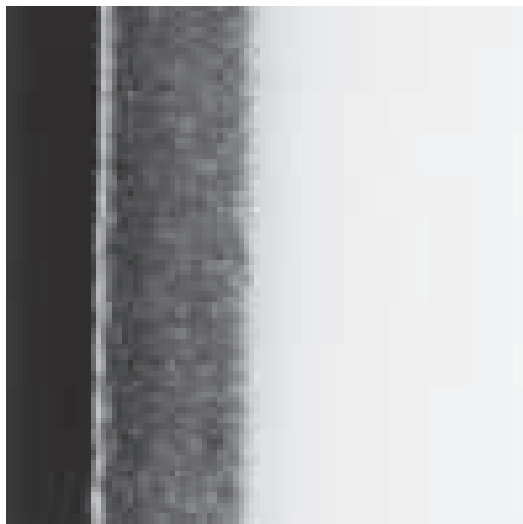
In Vuoto



Spessore [mm]	Bagno di sale Permanenza [min]	In vuoto Permanenza [min]
fino a 12	8-10	20-30 ogni 25mm di spessore
fino a 25	10-15	
fino a 37,5	15-20	
fino a 50	20-25	
fino a 100	30-40	10-20 ogni 25mm di spessore
oltre 100	30-40	

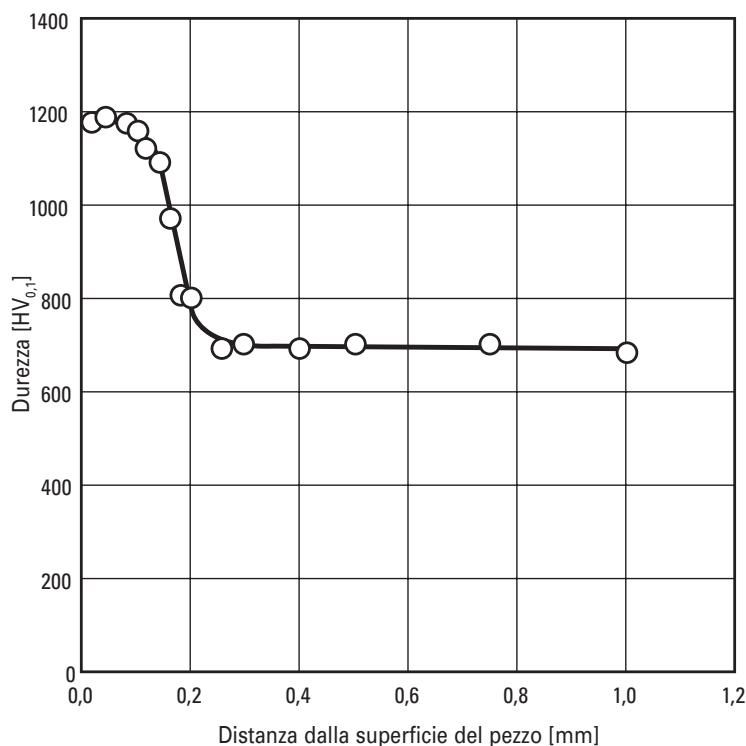
	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
Richtanalyse Gew.-%	0,5	0,2	0,5	4,2	1,0	3,0	1,3	2,0

Niturare



Esempio di micro struttura di una superficie nitruata dopo il processo di Daido Amistar.

Andamento della durezza post Niturazione



La superficie raggiunge una durezza di 1200 HV con NHD = 0,2 mm

I valori tecnici espressi sono indicativi e basati sulle esperienze e prove da noi fatte. Essi non sono indice di garanzia o di certezza assoluta. Vi invitiamo a Isottoporci i vostri casi e a farvi consigliare.