

Soluzioni inossidabili

La qualità degna della vostra esperienza...



Inserti stampo
Tappi plastica
Strumenti medicali
Unità porzionatrici
Componenti pompe
Strumenti di misura
Viti di plastificazione
Compressione polveri
Ingranaggi e viti senza fine
Coltelli triturator e granulatori
Lame per industria alimentare

FARMACEUTICO
ALIMENTARE
PACKAGING
OFF SHORE
MEDICALE
PLASTICA

CORROSIONE
TENACITÀ
USURA

Il Nicro 100 è un nuovo acciaio da utensili martensitico a matrice azotata nato per combinare un'eccezionale resistenza alla corrosione, tenacità, anche con durezza elevate.

Viene prodotto con il processo P.E.S.R. (Pressure Electro-Slag Remelting), rifusione in pressione sotto elettro-scoria che permette di aumentare il limite di solubilità dell'Azoto nel Ferro (fino allo 0,5%).

Con queste alte percentuali di Azoto in parziale sostituzione del Carbonio, si ottengono dei micro nitrocarburi di Cromo che affinano la struttura, aumentando la resistenza alla corrosione e all'usura.

La rifusione sotto elettro-scoria è una successiva sofisticata tecnologia di forgiatura e laminazione, conferiscono: elevata purezza, omogeneità e quindi migliore lavorabilità e lucidabilità rispetto agli acciai convenzionali.

Il Nicro 100 può essere trattato termicamente per resistere fino a 480°C mantenendo durezza di HRc 58

PROPRIETA'

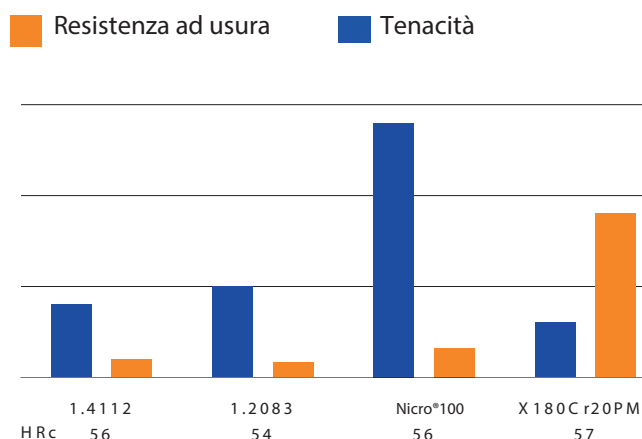
Alta tenacità
Durezza elevata
Ottima lavorabilità
Eccellente lucidabilità
Ottima resistenza alla corrosione
Ottimo substrato per rivestimenti PVD
Ottima resistenza ad usura e alla compressione
Resistenza a sollecitazioni statiche e dinamiche
Stabilità dimensionale dopo trattamento termico

COMPOSIZIONE INDICATIVA

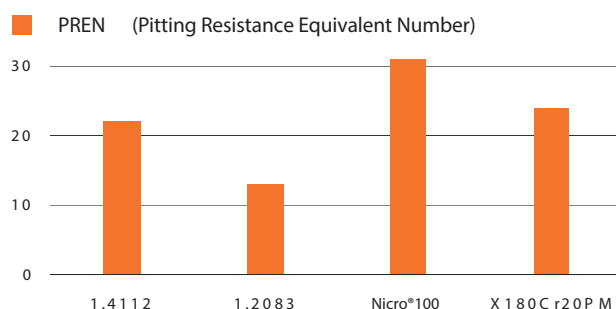
Carbonio	0,30	%
Silicio	1,00	%
Manganese	1,00	%
Cromo	15,00	%
Azoto	0,50	%
Nichel	0,50	%
Molibdeno	1,00	%

Modulo Elasticità	214	GPa
Densità	7,72	g/cm ³
Conducibilità Termica	14	W/m ² K
(a 20°C. - x 56÷58 HRc)		

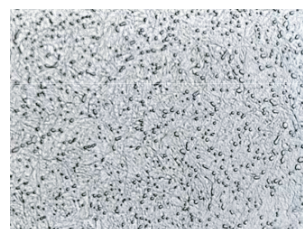
USURA E TENACITA'



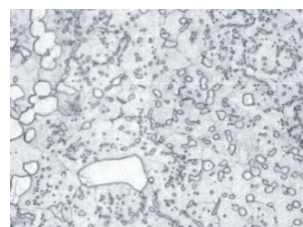
CORROSIONE



Struttura (1000x)



Nicro 100
P.E.S.R.



1.4112
convenzionale

Il Nicro 175, è un acciaio inossidabile indurente per precipitazione, destinato alla costruzione di particolari meccanici soggetti ad elevate sollecitazioni.

La durezza di 43 HRc raggiungibile dopo invecchiamento, lo rende utilizzabile anche per la realizzazione di stampi ed inserti.

Il Nicro 175, viene prodotto tramite processo VOD (Vacuum Oxygen Decarburization) e ESR (electro-slag remelting) per garantire la massima purezza, con vantaggi tangibili di micropulizia, struttura isotropica e altissima tenacità.

Allo stato di fornitura è già solubilizzato a 32 HRc / 300 HB Cond. A (1040 °C x 30') e deve essere solo invecchiato.

Composizione chimica tipica (%)

Elementi

C	-	0,040
Mn	-	0,600
P	-	0,002
S	-	0,002
Si	0,50	0,800
Ni	4,60	5,000
Cr	14,20	15,500
Cu	2,80	3,800

Designazione : X4CrNiCu15-5

Caratteristiche

- Eccellente tenacità
- Elevata resistenza alla corrosione
- Elevata lucidabilità
- Facilmente saldabile
- Facilmente lavorabile
- Semplicità nel trattamento termico
- Assenza di "coltre bianca" in elettroerosione
- Semplicità e facilità di trattamento termico

Proprietà fisiche

Modulo Elasticità E	192,0	GPa
Densità	7,80	g/cm ³
Conducibilità Termica 200 °C	17,14	W/m°K

Applicazioni

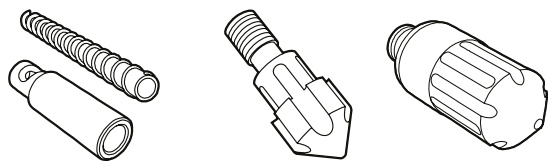
- Inserti e matrici per stampi materie plastiche
- Viti e stampi per estrusione materie plastiche
- Inserti e matrici per stampi pressofusione leghe di zinco

Proprietà meccaniche

		Stato di fornitura	Dopo invecchiamento
		A 1900	H 925
Durezza	HRc	32	≈ 43
Resistenza a trazione Rm	MPa	1100	≈ 1170
Limite snervamento Rp 0,2%	MPa	900	≈ 1070
Strizione - Z	%	72	≈ 10
Allungamento A5	%	10	≈ 10

Nota bene : da utilizzare previo invecchiamento

METALLURGIA DELLE POLVERI



Analisi Chimica Media

Carbonio	2,20 %
Cromo	13,00 %
Vanadio	9,00 %
Molibdeno	1,00 %

CPM 420 V,

Negli Stati Uniti conosciuto come CPM S90V è un nuovo e unico acciaio prodotto con il processo di metallurgia delle polveri Crucible Particle Metallurgy. E' stato progettato da un'analisi di base di un acciaio inossidabile martensitico, con un'alta percentuale di Vanadio e Carbonio per garantire un'eccezionale resistenza all'usura. Elevatissimi sono i miglioramenti verso altri acciai ad alto contenuto di Cromo, sia per la resistenza all'usura sia in resistenza alla corrosione.

Tipiche Applicazioni

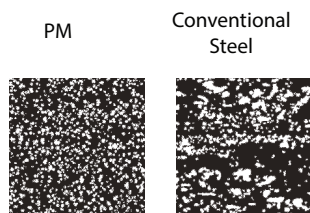
- Ingranaggi per pompe
- Puntali e viti per estrusione materie plastiche
- Inserti e puntali di iniezione plastica "caricata"
- Valvole di non ritorno
- Lame e attrezzatura mulini riciclo materie plastiche
- Lame industriali, lame rotative
- Forbici, bisturi e coltelli ad elevatissima resistenza all'usura
- Cuscinetti, bussole, valvole, rulli
- Parti usura per processi chimici alimentari

Proprietà Fisiche

Modulo di elasticità (GPa)	215
Densità (Kg/dm ³)	7.4
Conducibilità termica (W/m-K)	17.3
Coefficiente di dilatazione termica	
°C	mm/mm/°C
20-200	11,0 x 10 ⁻⁶
20-315	11,5 x 10 ⁻⁶

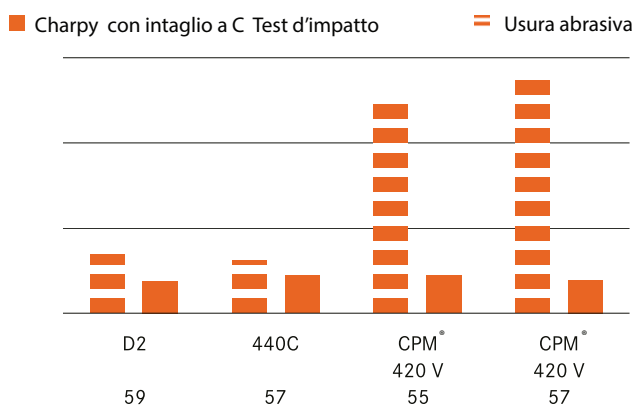
Microstrutture a confronto

Metallurgia delle polveri e sistema convenzionale



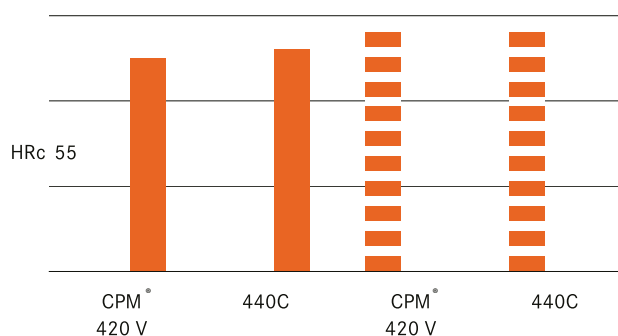
Le due micrografie evidenziano l'uniforme distribuzione dei carburi nella struttura di un acciaio PM a confronto di un acciaio convenzionale con carburi agglomerati e grossolani

Tenacità e Usura



Corrosione

■ Number of corrosion spots per sq. inch for 5 % NaCl, T. = 35°C ■ Material loss in mm/month 5% HNO₃ + 1 % HCl, T = 25 °C



Una nuova linea ad altissima qualità nelle leghe di Rame esenti Berillio nata per garantire massima omogeneità strutturale e purezza nella composizione.

La lega di rame Formaplast 160 ha ottime caratteristiche meccaniche, alta conducibilità termica, ottima resistenza alla corrosione all'usura e all'incollaggio. Ha inoltre un'ottima lucidabilità, un'alta resistenza alla fatica meccanica oltre che a proprietà amagnetiche. Particolarmente indicata per stampi soffiaggio, iniezione ed estrusione materie plastiche.

Il Formaplast 160 è prodotto negli Stati Uniti con processi produttivi appositamente sviluppati per ottenere una lega ad alta qualità con alte prestazioni per il settore degli stampi plastica, dove le caratteristiche meccaniche e fisiche rimangono elevate anche in assenza di Berillio.

Proprietà meccaniche

valori di riferimento

Durezza	24 ÷ 30	HRc
Durezza	250 ÷ 290	HB
Resistenza a trazione rm	860	N/mm ²
Limite snervamento Rp 0,2%	725	N/mm ²
Allungamento A5	7	%
Modulo elastico E	130	GPa

Composizione chimica

Nichel	6,5 ÷ 7,5 %
Silicio	1,5 ÷ 2,5 %
Cromo	0,6 ÷ 1,2 %
Rame	Resto

Proprietà fisiche

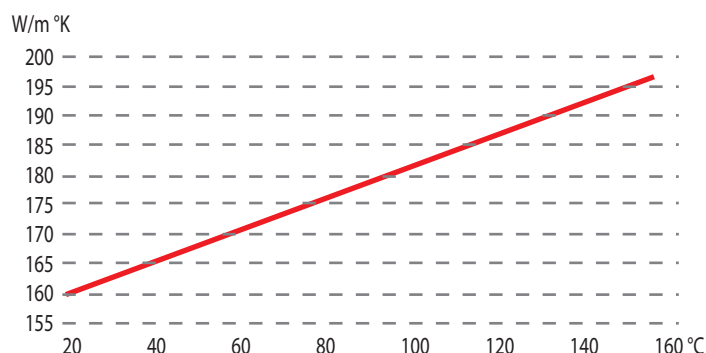
valori di riferimento

Conducibilità termica 20 °C	160	W/m °K
Conducibilità termica 100°C	180	W/m °K
Coeff. espansione termica	17,5	ppm/°C
Calore specifico 100°	410	J/kg°K
Temperatura fusione	870-980	°C
Densità	8,70	g/cm ³

Applicazioni

Stampi soffiaggio
Termoformatura
Stampi iniezione
Utensili o parti antiscintilla
Particolari amagnetici
Lavorazioni materie plastiche

Grazie al processo di produzione, il Formaplast 160 presenta una microstruttura a grano fine assemte da microporosità ed inclusioni



Oltre ad aumentare la lavorabilità alle macchine utensili, questa struttura permette la fotoincisione e l'ottenimento di una buona lucidatura delle superfici

Una nuova linea ad altissima qualità nelle leghe di Rame / Berillio nata per garantire massima omogeneità strutturale e purezza nella composizione.

La lega di rame-berillio FormaPlast 105 ha ottime caratteristiche meccaniche, alta conducibilità termica, ottima resistenza alla corrosione all'usura e all'incollaggio. Ha inoltre un'ottima lucidabilità, un'alta resistenza alla fatica meccanica oltre che a proprietà amagnetiche.

Le particolari caratteristiche di questa lega la rendono molto flessibile e adatta a molteplici usi in diversi settori industriali: stampi per iniezione plastica, oil&gas, aeronautico/aerospaziale, marino, elettronico e meccanico.

Applicazioni

Inserti stampi plastica per iniezione
Ugelli iniezione
Parti saldatrici soggette ad usura
Utensili o parti antiscintilla
Particolari amagnetici
Boccole
Parti soggette a corrosione marina

Composizione chimica

Berillio	1,6 ÷ 2,0 %
Cobalto + Nichel	min 0,2 %
Cobalto + Nichel + Ferro	max 0,6 %
Rame	Resto

Proprietà meccaniche

valori di riferimento

Durezza	36 ÷ 42	HRC
Durezza	340 ÷ 390	HB
Resistenza a trazione R_m	1140 - 1380	N/mm ²
Limite snervamento $R_p 0,2\%$	970-1200	N/mm ²
Allungamento A5	3-10	%
Modulo elastico E	131	GPa

Specifiche e Standards

C17200 - ASTM B194
AMS 4530, 4533, 4534, 4650, 4651
SAE J461, J463 - JIS H3130
RWMA CLASS 4 - CuBe 2 - CW101C A4/2 -
DIN2.1247
Alloy 25AT - Alloy 25 HT

Proprietà fisiche

valori di riferimento

Conducibilità elettrica	min 25	%IACS
Conducibilità elettrica	min 18	m/Ω mm ²
Conducibilità termica 20 °C	105	W/m °K
Conducibilità termica 100°C	130	W/m °K
Coeff. espansione termica	17,5	ppm/°C
Calore specifico 100°	440	J/kg°K
Permeabilità magnetica rel.	<1,01	---
Temperatura fusione	870-980	°C
Densità	8,36	g/cm ³

La linea Completa

			a 20°C
FormaPlast	105	106	W/m°K
FormaPlast	105 ^{LH}	130	W/m°K
FormaPlast	160	130	W/m°K
FormaPlast	200	217	W/m°K
FormaPlast	240	208	W/m°K
FormaPlast	340	337	W/m°K

Il Formaplast 200 è una lega di rame esente Berillio ad alta conducibilità termica ed elettrica con buone caratteristiche meccaniche.

L'ottima lavorabilità alle macchine utensili la rendono indicata negli stampi di grosse dimensioni per iniezione plastica.

Applicazioni

Inserti stampi plastica
Elettrodi per saldatura a resistenza
Iniettori per camere calde
Pistoni per camere fredde

Composizione chimica

Nichel	1,8 ÷ 3,0 %
Silicio	0,4 ÷ 0,8 %
Cromo	0,1 ÷ 1,2 %
Rame	resto

Proprietà meccaniche

valori di riferimento

Durezza	170 ÷ 220	HB
Resistenza a trazione R_m	650- 690	N/mm ²
Limite snervamento $R_p 0,2\%$	500-520	N/mm ²
Allungamento A5	10-15	%
Modulo elastico E	135	GPa
Punto di rammollimento	480	°C

Specifiche e Standards

C18000 - RWMA CLASS 3 -
DIN 2.0857 - DIN 2.0855
CW112C - CW111C
CuNiCrSi - CuCrNi2Si

Proprietà fisiche

valori di riferimento

Conducibilità elettrica	min 40	%IACS
Conducibilità elettrica	min 22	m/Ω mm ²
Conducibilità termica 20 °C	217	W/m °K
Conducibilità termica 100°C	240	W/m °K
Coeff. espansione termica	17,5	ppm/°C
Calore specifico 100°	398	J/kg°K
Temperatura fusione	1020-1050	°C
Densità	8,8	g/cm ³

La linea completa

			a 20°C
FormaPlast	105	106	W/m°K
FormaPlast	105 ^{LH}	130	W/m°K
FormaPlast	160	130	W/m°K
FormaPlast	200	217	W/m°K
FormaPlast	240	208	W/m°K
FormaPlast	340	337	W/m°K

Certificazione e Tracciabilità



Il solo ed unico modo per garantire la reale originalità dei nostri prodotti è la certificazione, solo con tale documento possiamo avere l'assoluta certezza della genuinità dell'acquisto.

Purtroppo incontriamo spesso certificazioni fasulle e materiali che si identificano illegalmente utilizzando il nostro marchio.

Per ovviare a questo, tutti i nostri materiali sono protetti da un nostro sistema di certificazione unico e brevettato "SSC®" che garantirà l'assoluta riservatezza e tutela sulla visione o contraffazione dei certificati.

Controllate ed esigete sempre la certificazione SSC®, presente su tutti i nostri documenti accompagnatori, le istruzioni o il QR Code vi indirizzeranno al vostro certificato.



6662 7469 3815 9095



è l'imprinting dell'origine e non si può contraffare



Soluzioni inossidabili

Kenotherm

TRATTAMENTI TERMICI SOTTOVUOTO



La Kenotherm è stata fondata nel 1982, e da allora, l'esperienza e lo studio con la ricerca continua a determinare il trattamento ideale per ogni nostro singolo cliente, la pone senza alcun dubbio ai vertici delle sale trattamenti termici italiane.

La Kenotherm entra a far parte del gruppo RS Alloys nel Settembre del 2016



**BLOCCHI E PIASTRE SU MISURA
IN ACCIAI DA COSTRUZIONE, BONIFICATI, INOX E ALLUMINIO**

SERVIZIO DI OSSITAGLIO O SEGATRICE
FRESATURA DA 1 A 6 LATI
RETTIFICA LAPIDELLO O TANGENZIALE
FORATURA PER GOLFARI

DIMENSIONI MASSIME
8000 x 2500 x 1000 mm

CONSEGNA 4/8 GIORNI IN BASE ALLE LAVORAZIONI RICHIESTE



TOUGHMET®

The World's Best Bearing Material

TOUGHMET®

è il risultato della collaborazione tra Materion e i principali costruttori di cuscinetti per la creazione un materiale ad alte prestazioni in grado di operare in un'ampia gamma di applicazioni, nelle più severe condizioni ambientali e di carico.

Nato per aumentare considerevolmente la vita di componenti meccanici abbassandone i costi di manutenzione, si è distinto in svariate applicazioni per l'eccellenti caratteristiche meccaniche e per l'alta resistenza agli ambienti corrosivi (acqua marina, solfuri, cloruri, etc.).

E' una lega rame-nichel-stagno (Cu15Ni8Sn) prodotta mediante il sistema brevettato EquaCast combinato con un trattamento d'indurimento spinoidale. La combinazione dei due processi conferisce una struttura omogenea, isotropa a grano fine.



ALTI CARICHI GRANO FINE
 ASSENZA LUBRIFICAZIONE BASSO ATTRITO
 RESISTENZA ALL'INCOLLAGGIO ANTI SCINTILLA
 RESISTENZA A CORROSIONE AMAGNETICO
 LAVORABILITA'

TOUGHMET®
 The World's Best Bearing Material

CARRELLI ATTERRAGGIO REGGISPINTA
 GUIDAVALVOLE MOTORI DA GARA
 INGRANAGGI BARRE ANTIFRIZIONE
 SOTTOCCARRI LEVERISMI PRESSE VERRICELLI
 CURVATURA TUBI PIANTONI STERZO BOCCOLE
 LINEE DI PRODUZIONE TESTE DI PERFORAZIONE
 LARDONI SCORRIMENTO POMPE ROTATIVE STAMPI AD ALTA VELOCITA'



Le nostre proposte...

LEGHE DI RAME



FORMAPLAST™

leghe ad alta conducibilità termica ed elettrica, con e senza berillio, per l'ottimizzazione e il miglioramento dei cicli produttivi nello stampaggio plastico, nel packaging e nelle macchine automatiche.

BRONZI



TOUGHMET™

bronzo nato per aumentare la vita di componenti meccanici abbassandone i costi di manutenzione. Eccellenti caratteristiche meccaniche, basso attrito e alta resistenza agli ambienti corrosivi.



FORMAL™

gamma di bronzi-alluminio per la formatura a freddo, boccole, rulli, ingranaggi e componenti di scorrimento.

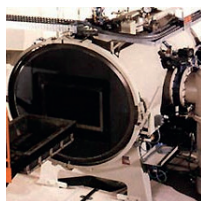
TRATTAMENTI TERMICI



dal 1982 si dedica esclusivamente al trattamento termico sottovuoto.

Partner ideale per la soluzione delle problematiche connesse al trattamento termico.

Forni sottovuoto orizzontali con spegnimento in gas, pressurizzabili e in grado di raggiungere alte velocità di raffreddamento. Cicli automatici e ripetibili con estrema precisione e affidabilità.



Tempra acciai rapidi e superrapidi
Tempra acciai autotemperanti
Rinvenimenti e Ricotture
Normalizzazioni e Distensioni
Solubilizzazioni e invecchiamenti
Tempra acciai inox martensitici

Solubilizzazioni acciai inox
Trattamenti di superleghe
Invecchiamento leghe rame
Ricotture magnetiche
Trattamenti criogenici
Rinvenimenti localizzati

RIVESTIMENTI



La soluzione definitiva sui processi di rivestimento.

LUCIDATURA

Il nostro servizio di Vibro Lucidatura Meccanica, garantisce uniformità e planarità, aumenta il livello di inossidabilità, riducendo l'effetto "pitting", rende ideale la superficie per qualsiasi rivestimento.

CERTIFICATI



Nostro sistema unico e brevettato di certificazione on-line, garanzia assoluta sull'originalità dei nostri prodotti