

# Nicro<sup>®</sup> 175<sub>HQ</sub>

Il Nicro 175<sub>HQ</sub>, 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<sub>HQ</sub>, viene prodotto da billetta, 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 <sup>3</sup>
Conducibilità Termica 200 °C	17,14	W/m <sup>2</sup> 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

### Coeff. dilatazione termica:

H 900 (482 °C)		H 1160 (621 °C)	
20-100 °C	10,8 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C	20-100 °C	12,06 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C
20-200 °C	10,8 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C	20-200 °C	12,42 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C
20-300 °C	11,3 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C	20-300 °C	12,78 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C
20-400 °C	11,7 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C	20-400 °C	13,14 · 10 <sup>-6</sup> m/m°C

## 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

## Trattamenti termici

Trattamento		Temperatura	Permanenza	HRc	Tenacità all'urto KV	Raffr.
Solubilizzazione	(A 1900)	1040 °C	30 minuti	32	68	in aria
Invecchiamento	(H 900)	482 °C	1 ora	≈ 44	≈ 7	in aria
Invecchiamento	(H 925)	496 °C	4 ore	≈ 43	≈ 13	in aria
Invecchiamento	(H 975)	523 °C	4 ore	≈ 40	≈ 42	in aria
Invecchiamento	(H 1025)	551 °C	4 ore	≈ 39	≈ 46	in aria
Invecchiamento	(H 1100)	593 °C	4 ore	≈ 34	≈ 74	in aria
Invecchiamento	(H 1150)	620 °C	4 ore	≈ 33	≈ 89	in aria

## Variazioni dimensionali

Il Nicro 175<sub>HQ</sub> subisce una contrazione volumetrica durante l'invecchiamento.

- Restringimento dello 0,0004 - 0,0006 mm per millimetro se invecchiato H 900 - H975

- Restringimento dello 0,0006 - 0,0010 mm per millimetro se invecchiato H 1100 - H 1150

## Trattamenti superficiali

Il Nicro 175<sub>HQ</sub> può essere rivestito in PVD, la performance del rivestimento è proporzionale alla durezza di base, maggiore sarà quest'ultima e migliore sarà l'ancoraggio del rivestimento.

Le nitrurazioni non sono consigliate perchè diminuiscono la resistenza alla corrosione