

# Nimonic® 90

Smiths High Performance

Revisione: SHP/italiano/schede\_tecniche/nimonic\_90/15.04.2025

Pagina: 1 di 2

## Prestazioni ad alte sollecitazioni

Il Nimonic® 90 è una lega di nichel-cromo-cobalto indurente per precipitazione.

Grazie all'elevata resistenza alla rottura e al creep a temperature elevate, fino a 950°C (1740°F), questa lega è particolarmente adatta per applicazioni ad alta temperatura e ad elevate sollecitazioni meccaniche.

La sua resistenza derivata è dovuta all'aggiunta di alluminio e titanio nel processo di lega. Il materiale offre una buona resistenza alla corrosione ad alta temperatura e all'ossidazione.

### Lavorabilità e formabilità:

Nitronic® 90 è lavorabile dopo il trattamento termico con metodi di lavorazione convenzionali e con refrigeranti commerciali. Le lavorazioni ad alta velocità (tornitura, fresatura, rettifica) devono essere eseguite con refrigeranti a base d'acqua. In caso di alesatura, foratura o maschiatura, è necessario un lubrificante pesante. La lega può essere formata con le tecniche convenzionali di base.

### Applicazioni:

Tradizionalmente utilizzato per produrre pale di turbine a gas e utensili per la lavorazione a caldo, il Nimonic® 90 è popolare anche nel settore automobilistico e degli sport motoristici. La lega trova impiego in applicazioni ad alta sollecitazione meccanica e ad alta temperatura, tra cui applicazioni specifiche per motori, molle ad alta temperatura e valvole per motori ad alte prestazioni.

Il prodotto è ideale per le applicazioni turbo ad alta pressione.

## Informazioni su Smiths High Performance

Smiths High Performance è un'azienda leader nella produzione e fornitura di materiali ingegneristici ad alte prestazioni. Siamo partner della catena di fornitura dei materiali a supporto dei settori di **mercato ad alta tecnologia**.

Ulteriori dati tecnici disponibili sul retro della presente scheda tecnica.



### Saldabilità:

È necessario saldare su materiale trattato in soluzione e un trattamento termico post-saldatura per ottenere risultati ottimali. La lega può essere saldata con tecniche di saldatura convenzionali.

### Disponibilità del prodotto:

Barre e lamiera tonde



# Nimonic® 90

Smiths High Performance

Revisione: SHP/italiano/schede\_tecniche/nimonic\_90/15.04.2025

Pagina: 2 di 2

## Composizione chimica (peso, %)

Carbonio	0.13 max
Silicio	1.00 max
Rame	0.20 max
Ferro	1.50 max
Manganese	1.00 max
Cromo	18.00 - 21.00
Titanio	2.00 - 3.00
Alluminio	1.00 - 2.00
Cobalto	15.00 - 21.00
Boro	0.02 max
Zolfo	0.015 max
Piombo	0.0020 max
Zirconio	0.15 max
Nichel	Bal

## Conduttività termica

Temperatura, °C	°C	°F	Conduttività termica	
			W/m °C	Btu in/ft² h °F
20	68		11.47	80.46
100	212		12.77	89.58
200	392		14.44	101.30
300	572		15.99	112.17
400	752		17.54	123.04
500	932		18.97	133.07
600	1112		20.64	144.79
700	1292		22.32	156.57
800	1472		23.99	168.29
900	1652		25.83	181.20
1000	1832		27.88	195.58

## Proprietà di trazione (barra estrusa)

Trattamento termico 8 ore/1080°C (1975°F)/AC + 16 ore/700°C (1290°F)/AC

Temperatura		0,1% Sollecitazione di prova		0,2% Sollecitazione di prova		Resistenza alla trazione		Allungamento su 5.65 √So, %	Riduzione dell'area, %
°C	°F	MPa	10³ ksi	MPa	10³ ks	MPa	10³ ks		
20	68	729	106	752	109	1175	170	30	47
100	212	723	105	742	108	1148	167	27	46
200	392	689	100	708	103	1111	161	28	46
300	572	664	96	681	99	1087	158	29	48
400	752	661	96	678	98	1081	157	32	49
500	932	657	95	672	98	1038	151	31	49
600	1112	657	95	675	98	1027	149	26	47
700	1292	621	90	640	93	899	130	18	28
800	1472	510	74	532	77	657	95	18	26
900	1652	288	42	306	44	349	51	30	51
1000	1832	45	7	48	7	76	11	130	99

## ...dove le prestazioni contano...

Acquistando materiali ad alte prestazioni da **Smiths High Performance**, vi unirete ad alcune delle più grandi e migliori società di ingegneria globali. Siamo un partner di primo livello per le principali società di motorsport del mondo. La nostra struttura aziendale unica e la nostra etica ci permettono di offrire servizi non disponibili in questo settore di mercato.

[www.smithshp.com](http://www.smithshp.com)
[italia@smithshp.com](mailto:italia@smithshp.com)
Via Luigi Villorosi 1/3 41053  
Maranello (MO) Italy

Tel: + (39) 0536 1888207



1930

Tutte le informazioni contenute nella nostra scheda tecnica si basano su test approssimativi e sono indicate al meglio delle nostre conoscenze e convinzioni. Sono presentate indipendentemente dagli obblighi contrattuali e non costituiscono alcuna garanzia delle proprietà o delle possibilità di trattamento o applicazione in singoli casi. Le nostre garanzie e responsabilità sono esclusivamente riportate nelle nostre condizioni generali di vendita.