

# Nimonic® 90

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/nimonic-90/20.10.2025

Seite: 1 von 2

## Leistung unter hoher Belastung

Nimonic® 90 ist eine Nickel-Chrom-Kobalt-Legierung, die durch Ausscheidung härtbar ist.

Diese Knetlegierung bietet eine hohe Spannungsbruch- und Kriechfestigkeit bei erhöhten Temperaturen von bis zu 950°C (1740°F) und eignet sich hervorragend für Anwendungen bei hohen Temperaturen und hohen mechanischen Belastungen.

Seine spezielle Festigkeit ist auf den Zusatz von Aluminium und Titan im Legierungsprozess zurückzuführen. Der Werkstoff bietet eine gute Beständigkeit gegen Hochtemperaturkorrosion und Oxidation.

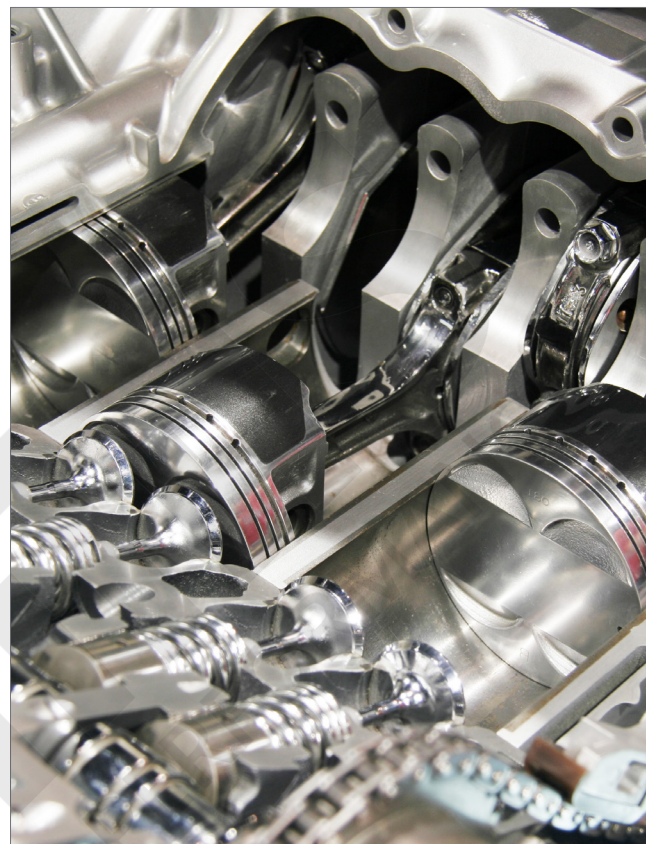
## Zerspanbarkeit und Umformbarkeit:

Nimonic® 90 ist nach der Wärmebehandlung mit herkömmlichen Bearbeitungsmethoden und handelsüblichen Kühlmitteln bearbeitbar. Bearbeitungen mit höheren Geschwindigkeiten (Drehen, Fräsen, Schleifen) sollten mit Kühlmitteln auf Wasserbasis durchgeführt werden. Beim Aufbohren, Bohren oder Gewindeschneiden ist ein starkes Schmiermittel erforderlich. Die Legierung kann mit einfachen konventionellen Techniken umgeformt werden.

## Anwendungen:

Nimonic® 90 wird traditionell zur Herstellung von Gasturbinenschaufeln und Warmarbeitswerkzeugen verwendet, ist aber auch im Motorsport und im Automobilsektor beliebt. Die Legierung wird für Anwendungen mit hoher mechanischer Beanspruchung und hohen Temperaturen verwendet, darunter spezielle Motoranwendungen, Hochtemperaturfedern und Hochleistungsmotorventile.

Das Produkt ist ideal für Anwendungen mit Turbolader und hohem Ladedruck.



## Schweißbeignung:

Das Schweißen auf lösungsgeglühtem Material ist erforderlich, und eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen ist notwendig, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Die Legierung kann mit herkömmlichen Schweißtechniken geschweißt werden.

## Produktverfügbarkeit:

Rundstab und Blech

## Über Smiths High Performance

Smiths High Performance ist ein führender Händler und Lieferant von technischen Hochleistungswerkstoffen. Wir sind Partner in der Materialbeschaffungskette und unterstützen Marktsektoren der Hochtechnologie.

Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts



SCAN MICH

# Nimonic® 90

Smiths High Performance



Revision: SHP/deutsch/datenblätter/nimonic-90/20.10.2025

Seite: 2 von 2

## Chemische Zusammensetzung (Gewicht, %)

Kohlenstoff	0.13 max
Silizium	1.00 max
Kupfer	0.20 max
Eisen	1.50 max
Mangan	1.00 max
Chrom	18.00 - 21.00
Titan	2.00 - 3.00
Aluminium	1.00 - 2.00
Kobalt	15.00 - 21.00
Bor	0.02 max
Schwefel	0.015 max
Blei	0.0020 max
Zirkonium	0.15 max
Nickel	Bal

## Wärmeleitfähigkeit

Temperatur, °C ° F		Wärmeleitfähigkeit 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

## Zugfestigkeitseigenschaften (stranggepresster Stab)

Wärmebehandlung 8 Stunden/1080°C (1975°F)/AC + 16 Stunden/700°C (1290°F)/AC

Temperatur °C    °F		0,1% Streckgrenze MPa    10³ ksi		0,2% Streckgrenze MPa    10³ ks		Zugfestigkeit MPa    10³ ks		Dehnung on 5.65 √So, %	Verringerung der Fläche, %
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

## ...wo Leistung zählt...

Wenn Sie Hochleistungswerkstoffe von **Smiths High Performance** kaufen, schließen Sie sich einigen der größten und besten globalen High-Tech Unternehmen an. Wir sind ein Tier-1-Lieferkettenpartner für die weltweit führenden Motorsportunternehmen. Unsere einzigartige Geschäftsstruktur und unser Ethos ermöglichen es uns, Dienstleistungen anzubieten, die sonst in diesem Marktsegment nicht verfügbar sind.

www.smithshp.com

eu@smithshp.com



Unit 3, Juno Place  
Stratton Business Park  
Biggleswade SG18 8XP

Tel: +44 (0)1767 604 708



Alle Angaben in unserem Datenblatt beruhen auf ungefähren Prüfungen und sind nach bestem Wissen und Gewissen angegeben. Sie werden außerhalb vertraglicher Verpflichtungen abgegeben und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder von Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten im Einzelfall dar. Unsere Gewährleistungen und Haftung ergeben sich ausschließlich aus unseren Geschäftsbedingungen.

© Smiths High Performance 2025