

Werkstoffdatenblatt Noribeam® Alloy 718

Chemische Zusammensetzung (Richtanalyse in MA.-%)

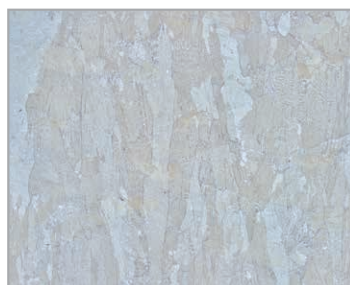
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
≤ 0,08	≤ 0,35	≤ 0,35	≤ 0,015	≤ 0,015	17,0 – 2410	2,8 – 3,3	50,0 – 55,0
Cu	Nb	Ti	Co	Al	Fe	Ti	W
≤ 0,30	4,75 – 5,5	0,6 – 1,2	≤ 1,0	0,2 – 0,8	Rest		

Beschreibung

Der Noribeam® Alloy 718 entspricht in seiner chemischen Zusammensetzung dem Werkstoff Alloy 718 bzw. 2.4668 und weist eine feinkörnige Mikrostruktur auf. Alloy 718, auch bekannt als Nickelbasislegierung 2.4668 oder UNS N07718, ist eine aushärtbare Legierung, die für ihre hohe Festigkeit, gute Korrosionsbeständigkeit und Schweißbarkeit bekannt ist. Sie wird häufig in Anwendungen eingesetzt, die hohe Temperaturen und korrosive Umgebungen erfordern.



Gefügeaufnahme as-built



Gefügeaufnahme Ausgelagert

Typische Anwendungen:

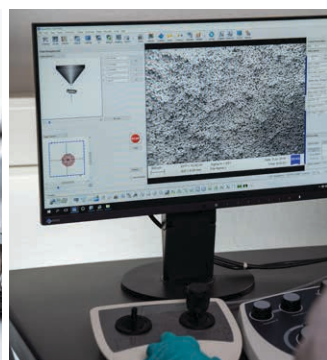
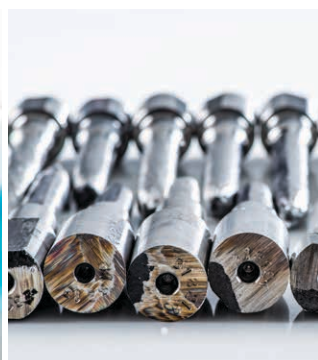
- Luft- und Raumfahrttechnik (z. B. Turbinenschaufeln, Triebwerkskomponenten)
- Kerntechnik
- Öl- und Gasindustrie (z. B. Bohrlochwerkzeuge, Ventile)
- Kryotechnik
- Federn, Befestigungselemente, Hochdruckkomponenten

Mögliche Wärmebehandlungen

Verfahren	Temperatur °C	Haltezeit h	Abkühlungsart
Spannungsarmglühen			
Lösungsglühen	980	0,5 – 2	Wasser/Luft
Auslagerungsglühen (SG3)	720 + 620	8 + 8	Luft/Ofen

Mechanisch technologische Eigenschaften

	Zugfestigkeit Rm	Dehngrenze Rp0,2	Bruchdehnung A5	Kerbschlagarbeit KV2	Härte Vickers
	MPa	MPa	%	J	HV
As built	≥ 900	≥ 575	≥ 23	≥ 60	≈ 290
SG3	1100 – 1500	≥ 900			≈ 480



Materials Data Sheet Norbeam® Alloy 718

Chemical composition (reference analysis in % by weight)							
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
≤ 0.08	≤ 0.35	≤ 0.35	≤ 0.015	≤ 0.015	17.0 – 2410	2.8 – 3.3	50.0 – 55.0
Cu	Nb	Ti	Co	Al	Fe	Ti	W
≤ 0.30	4.75 – 5.5	0.6 – 1.2	≤ 1.0	0.2 – 0.8	Rest		

Description

The chemical composition of Norbeam® Alloy 718 corresponds to alloy 718 or 2.4668 and is characterised by a fine-grained microstructure. Alloy 718, also called nickel base alloy 2.4668 or UNS N07718, is a hardenable alloy, known for its high strength, good corrosion resistance and weldability. It is often used for applications at high temperatures and in corrosive environments.



Microstructure as-built



Microstructure precipitation-hardened

Typical applications:

- Aerospace industry (e.g. turbine blades, engine components)
- Nuclear engineering
- Oil and gas industry (e.g. borehole tools, valves)
- Cryogenic applications
- Springs, fastening elements, high-pressure components

Heat treatment options			
Method	Temperature °C	Holding time h	Cooled by
Stress annealing			
Solution annealing	980	0.5 – 2	Water/air
Precipitation hardening (SG3)	720 + 620	8 + 8	Air/oven

Mechanical properties					
	Tensile strength Rm	Yield strength Rp0.2	Elongation at fracture A5	Notch impact energy KV2	Vickers hardness
	MPa	MPa	%	J	HV
As-built	≥ 900	≥ 575	≥ 23	≥ 60	≈ 290
SG3	1100 – 1500	≥ 900			≈ 480

