

Eine Nickel-Chrom-Legierung ähnlich wie NIMONIC Alloy 75, jedoch durch Aluminium- und Titanzusatz ausscheidungshärtbar. Die Legierung hat gute Korrosions- und Oxydationsbeständigkeit sowie hohe Zug- und Zeitstandfestigkeit bei Temperaturen bis 815°C. Verwendung für Gasturbinenteile (Schaufeln, Ringe und Scheiben), Schrauben, Rohrstützen in kerntechnischen Dampferzeugern, für Druckgusseinsätze und -kerne sowie Auslassventile in Verbrennungsmotoren.

A nickel-chromium alloy similar to NIMONIC alloy 75 but made precipitation hardenable by additions of aluminum and titanium. The alloy has good corrosion and oxidation resistance and high tensile and creep-rupture properties at temperatures to 1500°F (815°C). Used for gasturbine components (blades, rings, and discs), bolts, tube supports in nuclear steam generators, die-casting inserts and cores, and exhaust valves in internal-combustion engines.

Produktformen Product Forms	Blech, Rundstab, Flachstab, Sechskant, Draht, Strangpressprofile, Schmiedematerial	Sheet, Round Bar, Flat Bar, Hexagon, Wire, Extruded Section, Forging Stock																																				
Normen und Bezeichnungen Major Specifications	UNS N07080 BS 3076 (NA20), HR1, HR201, HR401, HR601 ASTM B 637	DIN 17742 W-Nr.: 2.4952, 2.4631 AECMA Pr EN 2188 - 2191, 2396, 2397																																				
Chem. Zusammensetzung Chemical Composition, %	Grenzwerte Ni Rest Si max. 1.0 B max. 0.008 Cr ... 18.0 - 21.0 Cu max. 0.2 Zr... max. 0.150 Ti 1.8 - 2.7 Fe max. 3.0 S max. 0.015 Al 1.0 - 1.8 Mn max. 1.0 C max. 0.10 Co max. 2.0	Limiting Ni Remainder Si max. 1.0 B max. 0.008 Cr ... 18.0 - 21.0 Cu max. 0.2 Zr... max. 0.150 Ti 1.8 - 2.7 Fe max. 3.0 S max. 0.015 Al 1.0 - 1.8 Mn max. 1.0 C max. 0.10 Co max. 2.0																																				
Physikalische und thermische Eigenschaften Physical Constants and Thermal Properties	Dichte, lb/in ³ 0.296 g/cm ³ 8.19 Schmelzbereich, °F 2410 - 2490 °C 1320 - 1365 Spezifische Wärme, Btu/lb·°F 0.107 J/kg·°C 448 Permeabilität bei 200 Oe (15.9 kA/m) 1.0006 Ausdehnungsbeiwert, 68 - 212°F 10 ⁻⁶ in/in·°F 7.1 20 - 100°C µm/m·°C 12.7 Wärmeleitfähigkeit, Btu · in/ft ² ·h·°F 77.7 W/m·°C 11.2 Spez. elektr. Widerstand, ohm·circ mil/ft 746 µohm·m 1.24	Density, lb/in ³ 0.296 g/cm ³ 8.19 Melting Range, °F 2410 - 2490 °C 1320 - 1365 Specific Heat, Btu/lb·°F 0.107 J/kg·°C 448 Permeability at 200 Oersted (15.9 kA/m) 1.0006 Coefficient of Expansion, 68 - 212°F 10 ⁻⁶ in/in·°F 7.1 20 - 100°C µm/m·°C 12.7 Thermal Conductivity, Btu · in/ft ² ·h·°F 77.7 W/m·°C 11.2 Electrical Resistivity, ohm·circ mil/ft 746 µohm·m 1.24																																				
Typische mechanische Eigenschaften Typical Mechanical Properties	(Ausscheidungsgehärtet) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Zeitstandfestigkeit (1000 Std)</th> <th style="text-align: center;">ksi</th> <th style="text-align: center;">MPa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1100°F / 595°C</td> <td style="text-align: center;">94</td> <td style="text-align: center;">650</td> </tr> <tr> <td>1200°F / 650°C</td> <td style="text-align: center;">73</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td>1300°F / 705°C</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> <tr> <td>1400°F / 760°C</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">220</td> </tr> <tr> <td>1500°F / 815°C</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">110</td> </tr> </tbody> </table> 	Zeitstandfestigkeit (1000 Std)	ksi	MPa	1100°F / 595°C	94	650	1200°F / 650°C	73	500	1300°F / 705°C	51	350	1400°F / 760°C	32	220	1500°F / 815°C	16	110	(Precipitation Hardened) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Rupture Strength (1000 h)</th> <th style="text-align: center;">ksi</th> <th style="text-align: center;">MPa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1100°F / 595°C</td> <td style="text-align: center;">94</td> <td style="text-align: center;">650</td> </tr> <tr> <td>1200°F / 650°C</td> <td style="text-align: center;">73</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td>1300°F / 705°C</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> <tr> <td>1400°F / 760°C</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">220</td> </tr> <tr> <td>1500°F / 815°C</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">110</td> </tr> </tbody> </table> 	Rupture Strength (1000 h)	ksi	MPa	1100°F / 595°C	94	650	1200°F / 650°C	73	500	1300°F / 705°C	51	350	1400°F / 760°C	32	220	1500°F / 815°C	16	110
Zeitstandfestigkeit (1000 Std)	ksi	MPa																																				
1100°F / 595°C	94	650																																				
1200°F / 650°C	73	500																																				
1300°F / 705°C	51	350																																				
1400°F / 760°C	32	220																																				
1500°F / 815°C	16	110																																				
Rupture Strength (1000 h)	ksi	MPa																																				
1100°F / 595°C	94	650																																				
1200°F / 650°C	73	500																																				
1300°F / 705°C	51	350																																				
1400°F / 760°C	32	220																																				
1500°F / 815°C	16	110																																				