

Сплав никель-хром, своими характеристиками похож на сплав NIMONIC 75, однако он упрочнен дисперсными частицами благодаря добавкам алюминия и титана. У сплава хорошая стойкость к коррозии и окислению, а также высокие показатели растяжения и прочности на разрыв при температуре до 815°C. Используется для деталей газовых турбин (лопатки, кольца, диски), затворов, опор трубопроводов в ядерных парогенераторах, вкладышей и литейных стержней в машинах для пресс-литья, выпускных клапанов в двигателях внутреннего сгорания.

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.

Формы продуктов Product Forms	Лист, пруток, полоса, шестиугольник, проволока, экструдированная заготовка, ковкая заготовка	Sheet, Round Bar, Flat Bar, Hexagon, Wire, Extruded Section, Forging Stock
Основные спецификации 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
Химический состав, % Chemical Composition, %	Граничные значения: Ni Остаток 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
Физические константы и термические свойства Physical Constants and Thermal Properties	Плотность, lb/in ³ 0.296 g/cm ³ 8.19 Интервал плавения, °F 2410 - 2490 °C 1320 - 1365 Удельная теплоемкость, Btu/lb•°F 0.107 J/kg•°C 448 Проводимость при 15.9 kA/m 1.0006 Коэффициент растяжения, 68 - 212°F 10 ⁻⁶ in/in•°F 7.1 20 - 100°C µm/m•°C 12.7 Теплопроводность, Btu • in/ft ² •h•°F 77.7 W/m•°C 11.2 Электросопротивление 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
Механические свойства Typical Mechanical Properties	(Дисперсионно-твердеющий) Прочность на разрыв (1000 ч) 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) 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
<p>График механических свойств сплава NIMONIC 80A. Показаны предел прочности при растяжении, предел текучести (0.2% отклонение) и относительное удлинение в зависимости от температуры. Температуры в °C и °F, давление в ksi и MPa.</p>		<p>График механических свойств сплава NIMONIC alloy 80A (Precipitation Hardened). Показаны tensile strength, yield strength (0.2% offset) и elongation в зависимости от температуры. Температуры в °C и °F, stress в ksi и MPa.</p>

Пруток, холоднотянутый, термически обработанный
на твердый раствор, отшлифованный или
обработанный на токарном станке
Bars, cold drawn, solution annealed, ground or turned

		kg/m
∅	10.0 mm	0.64
∅	16.0 mm	1.65

Пруток, экструдированный, термически обработанный
на твердый раствор, дисперсионно-твердеющий,
механически обработанный
Bars, extruded, solution annealed, precipitation
hardened, machined

		kg/m
∅	36.5 mm	8.00