1.4828

1.4828 ist eine Standardgüte für den Ofenbau und andere Hochtemperaturbauteile. Im Vergleich zum 1.4878 und 1.4713 ist 1.4828 in seiner Zunderbeständigkeit wesentlich verbessert. Aufgrund der hohen Zugfestigkeit bei höheren Temperaturen ist 1. 4828 im Vergleich zu andere Güten ideal für Anwendungen geeignet, bei denen besonderer Wert auf die mechanischen Eigenschaften gelegt wird.

1.4828 is a standard steel grade used for the fabrication of furnace furniture and other high temperature components. Compared with 1.4878 and 1.4713, 1.4828 exhibits superior resistance to scaling. Due to its high tensile strength at elevated tempera-tures, compared with other grades, 1.4828 is ideally suited for applications where a greater emphasis is placed on mechanical prop-erty requirements.

Produktformen Product forms	Apparatebau für Hochtemperatureinsatz, Automobilindustrie, Kettenindustrie, Maschinenbau, Ofenbau, Siebe und Roste	Construction of high temperature components, Automotive engineering, Chains, screens and mesh, Mechanical engineering, Furnace engineering
Normen und Bezeichnungen Major Specifications	EN 10095 1.4828 X15CrNiSi20-12 AISI Ähnlich 309 BS Ähnlich 309S24 JIS Ähnlich SUH309 AFNOR Z17CNS20-12 ähnlich Z9CN24-13 SEW 470 1.4828 UNS Ähnlich S30900 SAE J 405 Ähnlich 30309 ISO-H13 X15CrNiSi20-12	EN 10095 : 1.4828 X15CrNiSi 20 12 AISI : similar 309 BS : similar 309 S 24 JIS : similar SUH 309 AFNOR : Z 17 CNS 20-12 similar Z 9 CN 24-13 DIN : 1.4828 SEW 470 : 1.4828 X15CrNiSi 20 12 UNS : similar S30900 SAE J 405 : similar 30309 ISO – H13 : X15CrNiSi 20 12
Allgemeine Eigenschaften General Properties	Korrosionsbeständigkeit Niedrig Mechanische Eigenschaften Mittel Schmiedbarkeit Gut Schweißeignung Gut Spanbarkeit Gut	Corrosion resistance : low Mechanical properties : medium Forgeability : good Weldability : good Machinability : good
Physikalische Eigenschaften Physical Constants	Dichte (kg/dm³) 7,90 Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm²/m) 0,85 Magnetisierbarkeit Nicht vorhanden Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K) 15 bei 500 °C (W/m K) 21 Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K) 500 Schmelzpunkt ca. 1420 °C Mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (K-1) 20 – 200 °C: 16,5 x 10-6 20 – 400 °C: 17,5 x 10-6 20 – 600 °C: 18,0 x 10-6 20 – 800 °C: 18,5 x 10-6 20 – 1000 °C: 19,5 x 10-6	Density (kg/dm^3) : 7,9 Electrical resistivity at 20°C (Ω mm^2/m) : 0,85 Magnetisable : not possible Thermal conductivity at 20°C (W/m K) : 15 at 500°C (W/m K) : 21 specific heat capacity at 20°C (J/kg K) : 500 thermal expansion ($10^{-6}K^{-1}$) between 20 and 200°C : 16,5 20 and 400°C : 17,5 20 and 600°C : 18,0 20 and 800°C : 18,5 20 and 1000°C : 19,5
Mechanische Eigenschaften Mechanical properties	Die Bedingungen, die bei diesem Stahl zu optimalen Eigenschaften bezüglich Verarbeitung und Verwendung führen, bestehen in einem Lösungsglühen bei 1050 °C – 1150 °C mit anschließender Abkühlung an Luft oder in Wasser. Während der Fertigung und Verarbeitung ist der Temperaturbereich von 650 °C – 850 °C aufgrund der Gefahr der Sigmaphasenversprödung, die die Zähigkeitseigenschaften stark herabsetzt, unbedingt zu vermeiden. Der Versprödungseffekt kann durch ein Lösungsglühen bei Temperaturen von 1050 °C – 1100 °C wieder aufgehoben werden. Im lösungsgeglühten, abgeschreckten Zustand gelten die folgenden Werte für die mechanischen Eigenschaften: Norm Typische Werte Streckgrenze (N/mm²) $R_{p0,2}$ ≥230 400 Zugfestigkeit (N/mm²) R_m 550 – 750 675 Bruchdehnung (%) A_5 ≥30 45 Härte HB ≥235 Für dickere Abmessungen (d ≥160 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.	Optimal material properties are realised after solution annealing in the temperature range 1050 - 1150°C followed by rapid cooling in air or water. During operation and fabrication, the time spent in the temperature range 550 - 900°C must be minimised to avoid embrittlement, both chromium carbide precipitation and sigma phase formation. This embrittlement effect can be reversed by solution annealing the steel at a temperature in the range 1050 to 1100°C. In the solution annealed condition the following mechanical properties may be attained when testing in the longitudinal direction at room tem-perature: Property Specification Typical Yield strength (N/mm^2) $R_{p0,2}$: ≥230 400 Tensile strength (N/mm^2) R_m : 550 – 750 675 Tensile elongation (%) A_5 : ≥30 45 Hardness HB : ≤223

Die Richtigkeit kann nicht garantiert werden.

The correctness cannot be guaranteed.

Einsteinstraat 9
NL 3281 NJ Numansdorp

Tel. +31 186 651004
Fax. +31 186 651952

www.steelinox.nl
info@steelinox.nl