

Werkstoffinformationsblatt

1.4410

X 2 CrNiMoN 25-7-4

nichtrostender Super-Duplex-Stahl

Aktuelle und veraltete Normen

| | |
|--------------|-----------------------------|
| EN 10028-1 | 1.4410 / X 2 CrNiMoN 25-7-4 |
| EN 10088-1 | |
| EN 10088-2 | |
| EN 10088-3 | |
| EN 10088-4 | |
| EN 10088-5 | |
| EN 10216-5 | |
| EN 10217-7 | |
| EN 10222-5 | |
| EN 10250-4 | |
| EN 10272 | |
| EN 10296-2 | |
| EN 10297-2 | |
| EN ISO 15510 | |

| | |
|-------|------------------|
| UNS | S 32750 |
| ASTM | Type F53 |
| SIS | 2328 |
| AFNOR | Z 2 CND 25.07 Az |

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4410 entspricht dem AISI Type F53 und ist ein korrosionsbeständiger austenitisch-ferritischer (Duplex) Stahl für Anwendungsfälle, bei denen herkömmliche korrosionsbeständige Duplexstähle den Korrosionsanforderungen nicht mehr genügen. Der Stahl zeichnet sich durch sehr gute Beständigkeit in chloridhaltigen Medien aus. Infolge seines höheren Chrom- und Molybdängehaltes erreicht der Werkstoff PREN-Zahlen zwischen 38 - 46.

Chemische Zusammensetzung, Masseanteil in %

| | C | Si | Mn | P | S | N | Cr | Mo |
|------|-------|--------|--------|-------|-------|------|------|-----|
| min. | -- | -- | -- | -- | -- | 0,24 | 24,0 | 3,0 |
| max. | 0,030 | ≤ 1,00 | ≤ 2,00 | 0,035 | 0,015 | 0,35 | 26,0 | 4,5 |

| | Ni |
|------|-----|
| min. | 6,0 |

| | |
|------|-----|
| max. | 8,0 |
|------|-----|

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

| Dicke t oder Durchmesser d | Härte | 0,2%-Dehngrenze | Zugfestigkeit | Bruchdehnung | Kerbschlagarbeit (ISO-V) | Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion | |
|----------------------------|-------|------------------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|--|-----------------------------|
| | | | | | | im Lieferzustand | im sensibilisierten Zustand |
| | HB | $R_{p0,2}$ N/mm ² | R_m N/mm ² | A, % | KV, J | | |
| mm. | max. | min. | | min. | min. | | |
| | | | | längs | längs | | |
| ≤ 160 | 290 | 530 | 730 - 930 | 25 | 100 | ja | ja |

Lieferzustand

lösungsgeglüht

Allgemeine Eigenschaften

sehr hohe Korrosionsbeständigkeit durch Molybdänzusatz
Interkristallin beständig
gute Schweißbarkeit

Besondere Eigenschaften

verwendbar bis max. 220°C

Anwendungsbereich

Öl- und Gasindustrie
chemische Industrie
Onshore- / Offshore-Industrie
Meerwasserentsalzung
Textil-, Papier- und Zellstoffindustrie
Petrochemie
Behälterbau
Rohrleitungsbau
Chemietankerbau
Maschinenbau

Wärmebehandlung/ mechanische Eigenschaften

Lösungsglühen: 1.040 - 1.120°C
Warmformgebung: 1.200 - 1.000°C
Vergütung: entfällt

Schweißen

Der Werkstoff 1.4410 ist mit Ausnahme des Gasschweißens nach allen Verfahren schweißgeeignet. Beim Schweißen größerer Querschnitte ist wegen der Gefahr von Ausscheidungen, intermetallischer Verbindungen und verminderter Korrosionsbeständigkeit ein Lösungsglühen mit ausreichend schneller Abkühlung erforderlich. Erst nach einer sachgemäßen Wärmebehandlung erreicht der Werkstoff sein gewünschtes Eigenschaftsprofil hinsichtlich mechanischer Eigenschaften sowie Korrosionsbeständigkeit.

Spanende Bearbeitung

Die Zerspanungseigenschaften sind in etwa mit denen des Werkstoffes 1.4462 zu vergleichen. Aufgrund eines höheren Legierungsanteils ist von einer schlechteren Wärmeleitfähigkeit auszugehen, was bei den Werkzeug-Eingriffszeiten und der Kühlung zu berücksichtigen ist.

Alle Angaben sind ohne Gewähr und nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt.