



Corrispondenze
Comparable standards

| EN | W.N. | AISI |
|---------|--------|------|
| X12Cr13 | 1.4006 | 410 |

Composizione
Chemical analysis

| C | Mn | Si | Cr | Ni | Mo | Altri/Others |
|---------|-------|-------|-------------|------|----|-----------------|
| .08÷.15 | ≤1.50 | ≤1.00 | 11.50÷13.50 | ≤.75 | - | S≤.030 / P≤.040 |

Temperature per la lavorazione a caldo ed il trattamento termico
Hot work and heat treatment temperatures

| Fucinatura °C <i>Forging °C</i> | Ricottura °C <i>Annealing °C</i> | Tempra °C <i>Hardening °C</i> | Rinvenimento °C <i>Tempering °C</i> |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| 1100÷800 aria / air | 750÷820 aria / air | 950÷1000 olio-aria / oil-air | QT 650÷780 aria / air |

Caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente / Mechanical properties at room temperature

| Stato <i>Condition</i> | Ø <i>mm.</i> | Rp0,2 min. <i>N/mm²</i> | Rm <i>N/mm²</i> | A min. % | KV min. J | Durezza HB max <i>HB hardness max</i> |
|---------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|----------|-----------|--|
| QT 650 | ≤ 160 | 450 | 650÷850 | 15 | 25 | |
| Ricotto/Annealed | | | Max 730 | | | 220 |

Caratteristiche meccaniche a temperature elevate / High temperatures mechanical properties

| Stato: bonificato <i>Condition QT</i> | Temperatura °C / <i>Temperature °C</i> | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| QT 650 | Rp0,2 min. <i>N/mm²</i> | 420 | 410 | 400 | 385 | 365 | 335 | 305 |

Caratteristiche Fisiche / Physical properties

| Massa volumica <i>Density</i> kg/dm³ | Modulo di elasticità α <i>Modulus of elasticity</i> kN/mm² | | | | | Coeff. medio di dilatazione termica tra 20 °C e <i>Thermal expansion between 20 °C and</i> 10 ⁻⁶ x K ⁻¹ | | | | Cond. termica a Cal. spec. <i>Thermal cond. at Specific heat</i> | Resistività elettrica <i>Resistivity</i> | |
|--|--|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|---|---|---------|
| | 20 °C | 100 °C | 200 °C | 300 °C | 400 °C | 100 °C | 200 °C | 300 °C | 400 °C | 20 °C | α 20 °C | α 20 °C |
| | W | J | Ωxmm² | | m | | | | | | | |
| 7,7 | 215 | 212 | 205 | 200 | 190 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 30 | 460 | 0,60 |

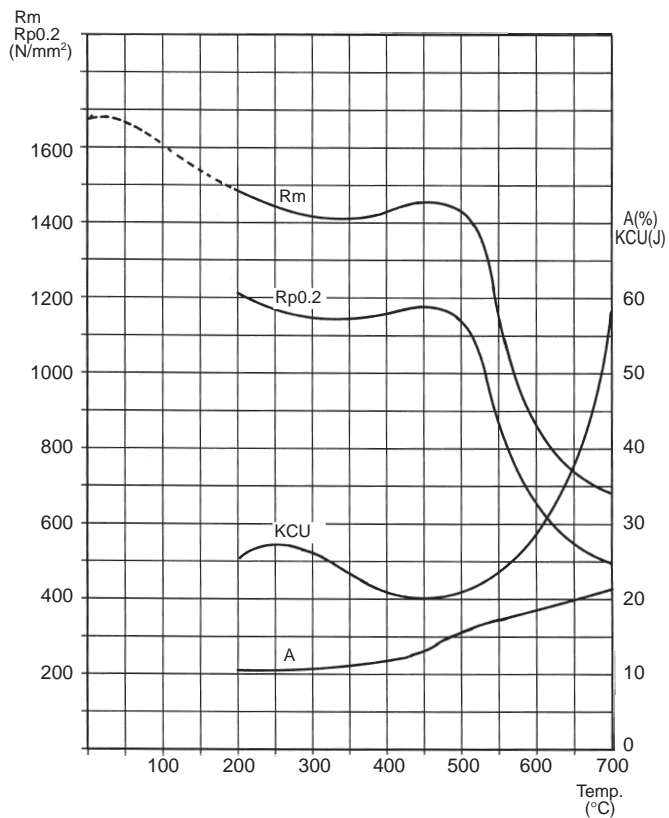
Generalità / General properties and applications

Acciaio martensitico, ferromagnetico, temprabile, con buona resistenza alla corrosione in ambienti mediamente corrosivi. La resistenza all'ossidazione a caldo è buona fino a 650 °C ca. Saldabile senza difficoltà, necessita tuttavia di preriscaldamento a 200÷300 °C e di ricottura dopo saldatura a 650÷750 °C. Trova impiego nella costruzione di particolari per impianti idroelettrici, installazioni petrolifere e meccanica generale.

Ferromagnetic hardenable martensitic steel with good resistance to corrosion in medium corrosive environments. Good resistance to oxidation up to around 650 °C. Can be welded without difficulty but requires preheating to 200-300 °C and annealing after welding at 650-750 °C. It is used to fabricate parts for hydro-electric power plants, oil industry installations and general mechanical applications.

1.4006

Diagramma di rinvenimento Tempering curve



Tempra / Hardening : 970 °C in olio / oil + Rinv. / Tempering x 2^h