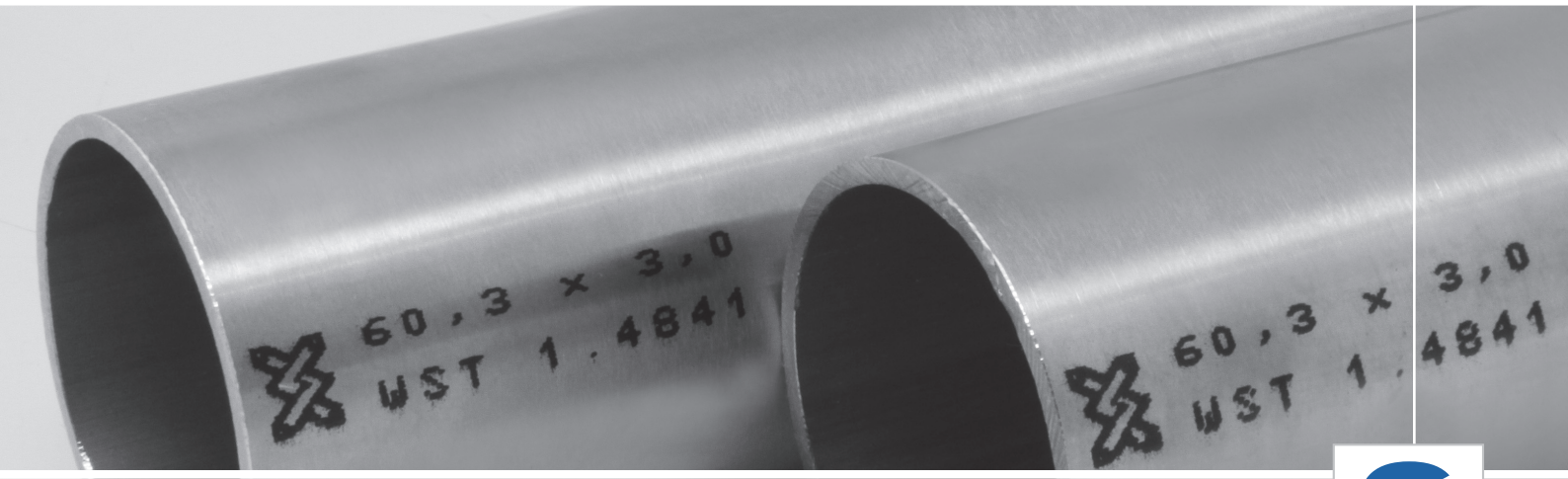
Hitzebständiger, austenitischer Chrom-Nickel-Stahl mit Silizium

1.4841

C ≤ 0,20 / Cr 24,0 – 26,0 / Ni 19,0 – 22,0 / Si 1,5 – 2,0
1.4841 / X15 CrNiSi 25-20 / DIN EN 10095 / SEW 470
AISI 314 / BS 314 S 25*



Einsatzbereiche

Chemische Industrie; Kraftwerksanlagen; Maschinenbau; Umwelttechnik.

Verarbeitungsverfahren

Spanende Bearbeitung; Freiform- und Gesenkschmieden.

bis 1150 °C

Zunderbeständigkeit ●●●●●

1.4841 wird bei Temperaturen bis 1150 °C eingesetzt. Wegen des Auftretens der spröden Sigmaphase sollte der Stahl nicht im Dauerbetrieb bei Temperaturen von 600 – 900 °C verwendet werden. Grenztemperaturen im kontinuierlischen Betrieb: Oxidierende Atmosphäre: 1125 °C; Oxidierende schwefelhaltige Atmosphäre: 1000 °C; Reduzierende kohlenstoffhaltige Atmosphäre: 1050 °C; Reduzierende schwefelhaltige Atmosphäre: 1000 °C.

Mechanische Eigenschaften ●●○○○

Austenitische hitzebeständige Werkstoffe zeichnen sich durch hohe Warmfestigkeit bei Kurz- und Langzeitbeanspruchung oberhalb 550 °C aus. Die jeweilige Eignung ist in Abhängigkeit der Beanspruchung zu betrachten.

Schmieden ●●○○○

Erwärmung ohne besondere Vorkehrungen auf 1150 °C mit abschließender rascher Abkühlung in Wasser oder Luft.

Schweißen ●●●●○

Der Werkstoff 1.4841 ist ohne Probleme nach allen Verfahren schweißbar.

Spanabhebende Bearbeitung ●○○○○

Aufgrund der austenitischen Gefügestruktur schlechter bearbeitbar als hitzebeständige ferritische Werkstoffe.

Anmerkung

Nach Warm- und starken Kaltumformungen ist eine Wärmebehandlung ratsam.

heco
www.heco.de

* Zum „Internationaler Werkstoffvergleich"