

Duplex F44 / UNS 31254 / 254SMO / Werkstoffe 1.4547

"Duplexul"-cuvântul se bazează pe conceptul că materialul are o microstructură bifazică constând din granule din oțel inoxidabil feritic și austenitic, format în același material.

"Super-duplex" este oțel duplex de mare performanță cu un conținut ridicat de crom, nichel și molibden. Aceste elemente îmbunătățesc rezistența la coroziune pitting, în timp ce adaosurile de azot cresc rezistența la curgere.

Oțeluri inoxidabile duplex sunt aproximativ de două ori mai puternice ca și oțelurile inoxidabile austenitice sau feritice, au tenacitatea și ductilitatea mai bună decât gradele feritice (deși ele nu ating valorile claselor austenitice), au o rezistență la coroziune și la stres foarte bună.

F44 este un aliaj complet conținând 6% molibden și asigură o excelentă rezistență la coroziune într-o mare varietate de medii agresive, apoase. F44 este folosit în: industria prelucrării produselor alimentare, fabrici de hârtie, echipamente pentru platforme offshore, sisteme de control a poluării chimice și, tuburi condensator, încălzitoare de apă pentru industria energetică,, marina și, și conducte.

Proprietăți:

Tratament termic și stare finisaj: Recoaptă & Peeled

	C	Cr	Cu	Fe	Mo	Mn	N	Ni	P	S	Si
Min	–	19.5	0.5	Balance	6	–	0.18	17.5	–	–	–
Max	0.02	20.5	1.0		6.5	1.0	0.22	18.5	0.030	0.010	0.8

Mechanical Properties

Tensile Strength (MPa /N/mm ²)	655-850
0.2% Proof Stress (MPa /N/mm ²) minimum	305

0.2% Proof Stress (MPa /N/mm2) minimum	340
Elongation (A5 & 4D) minimum	35.00%
Reduction of Area minimum	50.00%
Hardness (HB) maximum	220
Charpy V-notch Impact at ambient Temp (J)	100 minimum
ASTM G48 method A Corrosion test at 50°C	No pitting and weight loss <0.8g/m2
Ultrasonic Testing	At customer;s request
Ferrite Content	35%-55%
Microstructure	Microstructure certified free from grain boundary carbides, sigma, chi and laves phases