

Generell information,

Rostfria stål har krom som huvudlegeringsämne där kromhalten vanligtvis är högre än 12%. Kromet likväl som molybdenet som också kan ingå som ett legeringsämne, ger i huvudsak stålet sitt motstånd mot korrosionsangrepp. I rostfritt stål ingår även en del nickel som legeringsämne, nicklet påverkar i huvudsak stålets struktur och dess mekaniska egenskaper. För övrigt finns det även ett antal andra ämnen som ingår, se tabell nedan för några exempel på olika stålsorter.

Exempel på sammansättning

	Cr %	Ni %	Mo %	C %	Fe
Ex, 1	18,0	8,70	-	0,03	Rest
Ex, 2	18,0	10,7	2,7	0,03	Rest

(Ex, 1 EN 1.4301. Rostfritt austenitiskt stål för generellt bruk)

(Ex, 2 EN 1.4436. Syrafast austenitiskt stål för generellt bruk)

Exempeldata,

Densitet: 7,7 – 8,0 kg/dm³

Sträckgräns R_{p0,2}: upp till 1400 N/mm²

E modul: ~200000 N/mm²

Anv, temp: -40 till +1150 °C

Beteckningar & Kvalitéer,

De rostfria stålen delas in i olika grupper beroende på dess strukturella uppbyggnad, ferritiska, martensitiska, austenitiska, ferrit-austenitiska (duplex) och martensit-austenitiska. Vanliga benämningar man träffar på är ISO benämningarna A2 och A4, dessa anger en nivå på korrosionsbeständigheten utan att egentligen tala om vilken grupp materialet tillhör. A2 har mindre korrosionsbeständighet än A4, som då klarar tuffare miljöer. Sen så finns även benämningarna "rostfritt stål" samt "syrafast rostfritt stål", där det syrafasta stålet har en betydligt större motståndskraft mot att korrodera.

Några vanliga rostfria stålsorter:

EN beteckning	ASTM beteckning	Information
EN 1.4301 (SS 2333)	304	Rostfritt, austenitiskt stål. Anpassad för svetsning utan värmebehandling. Vanlig för behållare, fästelement och apparaturer för industrin. Är godkänt som tryckkärlsstål.
EN 1.4401 (SS 2347)	316	Rostfritt, austenitiskt stål. Anpassad för svetsning utan värmebehandling. Vanlig för behållare, fästelement och apparaturer för industrin. Är godkänt som tryckkärlsstål.
EN 1.4436 (SS 2343)	316	Syrafast, austenitiskt stål, god korrosionsbeständighet i syror och kloridhaltiga lösningar. Anpassad för svetsning utan värmebehandling. Vanlig för behållare, fästelement och apparaturer för industrin. Är godkänt som tryckkärlsstål.
EN 1.4404 (SS 2348)	316L	Syrafast, austenitiskt stål, god korrosionsbeständighet i syror och kloridhaltiga lösningar. Anpassad för svetsning utan värmebehandling. Vanlig för behållare, fästelement och apparaturer för industrin. Är godkänt som tryckkärlsstål.
EN 1.4547 (SS 2378)		Syrafast, austenitiskt stål. God korrosionsbeständighet, som används i aggressiva miljöer, till exempel marina applikationer.

(Efter materialbeteckningen finns ett urval av tillståndsbeteckningar för respektive material. Dessa anger vilket tillstånd materialet levereras i)