

Acciaio austenitico: AISI 304-304L

La composizione base dell'acciaio inox austenitico è il 18% di Cr. l'8% di Ni, codificata in 18/8 (Aisi 304). Con una percentuale del 2-3% di molibdeno si permette la formazione di carburi di molibdeno, migliori rispetto a quelli di cromo e assicura una migliore resistenza alla corrosione dei cloruri (come l'acqua di mare e di sali disgelanti), codificata in 18/8/3 (Aisi 316L). Il contenuto di carbonio è basso (max.0.08%) ma esistono anche acciai inox austenitici dolci (0.03% di C. max). l'acciaio inox austenitico può essere stabilizzato con titanio o niobio per evitare una forma di corrosione nell'area delle saldature. Considerando la notevole percentuale di componenti pregiati (NI, Cr, Ti, Nb,Ta) gli acciai austenitici sono fra i più costosi tra gli acciai di uso comune.

Le proprietà fondamentali sono:

- Ottima resistenza alla corrosione;
- Facilità di ripulitura e ottimo coefficiente igienico;
- Facilmente lavorabile, forgiabile e saldabile;
- In condizione di totale ricottura non si magnetizza.

Gli impieghi degli acciai austenitici sono tra i più vasti: pentole e servizi domestici, finiture architettoniche, mattatoi, fabbriche di birra, lattine per bibite e prodotti alimentari, serbatoi per gas liquefatti, scambiatori di calore, apparecchi per di controllo dell'inquinamento e di estrazione dei fumi, autoclavi industriali. La loro resistenza a gran parte degli aggressivi chimici li rende inoltre molto apprezzati nell'industria chimica.

Corrispondenze Internazionali

EN	ASTM	UNI	DIN	BSI	JIS	IS	GB	KS
1.4301	304	X5CrNi1810	1.4301	304S15	SUS 304	04Cr18Ni9	0Cr18Ni9	STS 304
1.4307	304/304L		1.4307	304S11	SUS304L	02C18Ni11		

Composizione Chimica Tipica %

EN	ASTM	C	N	Cr	Ni	Mo	Altri
1.4301	304	0.04	-	18.1	8.3	-	-
1.4307	304 /304L	0.02	-	18.1	8.3	-	-

Proprietà Meccaniche Valori Tipici a 20°C

EN	ASTM	Tensione di snervamento Rp0.2 MPa	Tensione di rottura Rm MPa	Allungamento A5%	Durezza HB	
1.4301	304	290/300	330/330	600/600	55/55	165/175
1.4307	304/304L	280/300	320/330	580/600	55/55	165/175

Proprietà fisiche

Densità	Modulo di elasticità	Conducibilità termica	Resistenza al calore	Resistenza elettrica
Kg/dm3 7.9				
GPa	200			
W/m°C		15		
J/kg°C			500	
μΩm				0.73