

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАЛИ AISI 904L

Сталь коррозионно-стойкая

Сталь *aisi 904L* относится к суперустойчивым хромоникелевым нержавеющей сталям. Отличается повышенной коррозионной стойкостью в сильных агрессивных средах. Также она проявляет особую стойкость в морской воде, обладает высокой стойкостью к точечной, щелевой и межкристаллитной коррозии. Стоит отметить, что уровень антикоррозионного противостояния 904L выше, чем у металлов хром-никель-молибденовой группы.

Применение

Нержавеющая сталь 904L обладает отличными техническими характеристиками, которые делают эту марку стали востребованной во многих сферах. Особенно ее рекомендуют использовать в сильно агрессивных средах, в том числе радиоактивных. Сталь *aisi 904L* используют в таких сферах как:

- в химической, нефтегазовой, пищевой, целлюлозно-бумажной промышленности;
- в медицине и фармацевтике;
- в строительстве, часовом производстве, производстве минеральных удобрений;
- в организации сварных конструкций, теплообменников, трубопроводов, тоннелей, конструкций для реакторов;
- в изготовлении деталей для работы в растворах, содержащих ионы хлора, серной и фосфорной кислоты;
- в изготовлении деталей для работы в морской воде;
- в сварных аппаратах, оборудовании для очистки дымовых газов;
- в изготовлении емкостей для работы в высоких температурах.

Химический состав

Углерод	Кремний	Марганец	Никель	Сера	Фосфор	Хром	Медь	Азот	Железо
(C)	(Si)	(Mn)	(Ni)	(S)	(P)	(Cr)	(Cu)	(N)	(Fe)

< 0.02	< 0.7	< 2.0	24.0-26.0	< 0.01	< 0.03	19.0-21.0	1.2-2.0	< 0.15	остальное
--------	-------	-------	-----------	--------	--------	-----------	---------	--------	-----------

Физические свойства

Плотность стали (вес) 904L - 8,06 г/см³.

Механические свойства

Предел прочности (временное сопротивление разрыву), мин., МПа	490
Предел текучести, 0,2%, МПа	220
Коэффициент Пуассона	0,27-0,30
Твердость по Бриннелю, НВ мин.	95
Магнитные свойства	Нет
Относительное удлинение, мин., %	35

Обработка

Сварка

Сталь легко сваривается стандартными методами. После сварки термическая обработка не нужна, а шов стоит очистить от окалины и пассивировать.

Обработка

Отжиг происходит при температуре *1150°C-1180°C*; охлаждение - на воздухе или в воде.

Пассивация: 20-25 % раствор HNO₃ при 20°C.

Очистка поверхности: раствор азотной кислоты и фтористоводородной/плавиковой кислоты в пропорциях: 10 % HNO₃ + 2% HF при комнатной температуре или 60°C. Серно-азотный кислотный раствор в пропорциях: 10 % H₂SO₄ + 0.5 % HNO₃) при 60°C.

Холодная обработка: сталь 904L пластична и легко поддается формовке растяжением, изгибу, глубокой и ротационной вытяжке.

Аналоги стали

Германия	-	X1NiCrMoCuN25-20-6
Европейские	EN	1.4563
Япония	JIS	SCS23
Россия	ГОСТ	06ХН28МДТ