

Характеристика материала. Сталь AISI 304.

AISI 304(российский аналог сталь **08X18H10**) является одним из основных сортов нержавеющей стали. Она обладает высокой формовкостью, коррозионной стойкостью, вязкостью и высокими механическими характеристиками. Хром является основным элементом стали, определяющими ее стойкость к окислению (коррозии). Минимальное содержание хрома в стали **AISI 304(08X18H10)** составляет 18%, что способствует выработке оксидного слоя на поверхности материала. Оксидный слой делает сталь **AISI 304(08X18H10)** защищенной от внешних химических воздействий и позволяет ей во влажной среде не окисляться в течение 150 лет.

Химический состав(ASTM A240)

Состав %	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	N
по ASTM A240	0,08*	2,0*	0,045*	0,03*	0,75*	18,0-20,0	8-10,5	0,10*

* - максимальное процентное содержание элемента

Краткая характеристика и области применения стали AISI 304

Наименование характеристики	Сталь 304
Тип стали	Аустенитная
Легирующие элементы	Хром-Никель
Содержание никеля	Высокое
Коррозионная стойкость	Высокая в широком диапазоне температур и сред.
Свариваемость	Отличная
Обрабатываемость (механическая)	Хорошая
Применение	Товары для дома, пищевая промышленность, промышленные трубопроводы, строительные конструкции, общее назначение
Магнитные свойства	Нет

AISI 304(08X18H10) представляет собой основной сорт в семействе нержавеющей сталей и содержит минимум 18% Cr и 8% Ni. Такое содержание Cr обеспечивает формирование на поверхности оксидного слоя, что придает стали устойчивость к химическому воздействию разнообразных веществ. Благодаря такой структуре изделия из этой марки стали имеют целый ряд отличительных особенностей:

- во-первых, это высокие антикоррозионные показатели, из-за наличия на поверхности металла слоя оксида хрома. Вследствие того, что материалы из нержавеющей стали (трубы, прутки, листы) представляют собой однородную массу (т.е. химический состав одинаков на всей толщине, например, трубы) то, даже при механическом нарушении верхнего слоя изделие сохраняет все свои антикоррозионные свойства. Это свойство нержавеющей стали незаменимо при изготовлении изделий, подверженных воздействию агрессивных сред, например, воздействию атмосферных осадков или щелочной среды в плавательных бассейнах. Стоит отметить, что любое, даже самое прочное покрытие не устоит перед влиянием атмосферы. Резкие перепады температуры (солнце - тень, день - ночь) и различие в коэффициентах температурного расширения покрытия и основы приводят к появлению очень мелких трещин. Любая попадая в эти трещины вызывает окисление основного металла и коррозию. В случае с нержавеющей сталью, в местах разрушения оксидная пленка моментально восстанавливается, предотвращая коррозию.
- во-вторых, нержавеющая сталь прекрасно полируется, а сама фактура полированной нержавеющей стали прекрасно сочетается с большинством фактур отделочных материалов, используемых в наше время, например, в отделке интерьеров;
- в-третьих, нержавеющая сталь имеет высокую твердость и упругость (в сравнении с алюминием, обычной сталью, бронзой и латунью);
- в-четвертых, сталь указанной марки сваривается без ограничений
-

Применение

Самым популярным и в большей мере универсальным изделием нержавеющей листового металлопроката является лист **AISI 304(08X18H10)**. Повышенная востребованность нержавеющей листа **AISI 304(08X18H10)** обусловлена рядом преимуществ, присущих именно этой марке:

- высокая коррозионная стойкость
- повышенная прочность
- увеличенная жаростойкость
- хорошая свариваемость
- отличные показатели при низких температурах
- невысокая цена

Характеристика материала.Сталь 430 AISI

Краткие сведения

Сталь 430 AISI является низко-углеродистой хромисто-железной нержавеющей сталью. Сталь имеет хорошее сопротивление коррозии в мягко коррозионных окружающих средах и хорошее сопротивление окислению в высоких температурах. В отожженном состоянии сталь податлива, не укрепляется чрезмерно в течение холодной обработки и может быть легко формуема. Сталь имеет ограниченную свариваемость и не должна использоваться в сваренных объектах подвергающимся нагрузкам. Имея ферритную структуру, **430 AISI** является хрупкой в поднулевых температурах, и не может использоваться в в криогенных Приложениях. Поскольку сталь не содержит никель или молибден, она более дешевая, чем любая из сталей 300 ряда.

Российский аналог **430 AISI** по ГОСТ - сталь 12X17 .

430 AISI изготовлена в соответствии с **ASTM A240**.

Область применения

Сталь 430 AISI - простой коррозионностойкий и сопротивляющийся высокой температуре сорт - находит применение в областях, где имеет место мягко коррозионная среда или где требуется сопротивление в умеренных температурах . Типичные применения:

- Автомобилестроение, архитектура и декор - напр., индустриальная кровля и стены, кухонная утварь, мойки, сливы, части стиральных машин, трубы. Погрузочно-разгрузочное оборудование материалов в горной промышленности и сахарной промышленности. Максимальная температура - 759°C.

Химический состав

Марка стали	C	Mn	P	S	Si	Cr
430 AISI	0,05-0,12	0,7-1,0	0.21-0,045	0,024-0,030	0,6-1,0	16,0-18,0