

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 201

Нержавеющая сталь (нержавеяка) – популярный материал во многих отраслях промышленности, без которого нельзя обойтись. Но это дорогой материал, причем, цены на нержавеющую сталь нестабильны и часто имеют спекулятивные тенденции к росту из-за скачков цен на черные и цветные металлы

Если раньше 90% всех применяемых в пищевой промышленности материалов составляли никелевые нержавеющие стали (08X18H10, 12X18H10T, 304, 321), то сегодня доля никелевых материалов в мире уже менее 50%. Наиболее активно применяются две марки сталей: **aisi 430** и **aisi 201**.

Нержавеющая сталь aisi 430 (08X17) уже давно известна на российском рынке и успешно применяется в пищевой промышленности за счет оптимального соотношения цены и комплекса механических и коррозионных свойств. Хромо-марганцевая сталь **aisi 201** (12X15Г9НД) появилась на рынке относительно недавно, однако она очень популярна сегодня в мире и особенно в странах Юго-Восточной Азии, где она является самым часто применяемым материалом.

Нержавеющая сталь aisi 201 немагнитна и очень близка по свойствам к стали aisi 304. **Сталь aisi 201** демонстрирует одинаковую с aisi 304 коррозионную стойкость в большинстве сред, при этом хорошо гнется, штампуется. Очень важным является то, что **сталь aisi 201** содержит не более 1% никеля и поэтому цена на неё гораздо ниже цен на традиционные стали 304/321. Цены на 201-ю сталь достаточно стабильны и почти не зависят от роста цен на 300-е стали. На сегодня **сталь aisi 201** является наиболее перспективным материалом, позволяющим немедленно оптимизировать производственные затраты при сохранении высоких потребительских качеств конечных изделий.

Скорость коррозии (мм/год)

ТЕСТОВАЯ СРЕДА
3%NaCl на 720 часов при комнатной температуре (25 deg. C)
3%NaCl на 100 часов при температуре кипения
0,5% лимонной + 0,5 % винной на 720 часов при комнатной температуре (25 deg. C)
0,5% лимонной + 0,5 % винной на 100 часов при температуре кипения
0,5% уксусной + 0,5% молочной на 720 часов при комнатной температуре (25 deg. C)
0,5% уксусной + 0,5% молочной на 100 часов при температуре кипения

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ МАРКИ AISI 201

Массовая доля, %

УГЛЕРОД	КРЕМНИЙ	МАРГАНЕЦ	ФОСФОР	СЕРА	НИКЕЛЬ	ХРОМ	МЕДЬ	АЗОТ
0,12	0,75	8,5-10,5	0,060	0,030	1,0-1,5	14,0-16,5	2,0	0,2

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОКАТА ИЗ СТАЛЕЙ AISI 201

ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ, МПА (МИН)	ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ, МПА (МИН)	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ, % (МИН)	ТВЕРДОСТЬ, НВ (МАКС)
310	640	40	217

Нержавеющие стали марки Aisi 201 легко поддаются ковке при температуре 1260°C. В отожженном состоянии при охлаждении на воздухе сталь сохраняет аустенитную структуру, высокую прочность, отличную формуемость и свариваемость, а также прекрасную коррозионную стойкость, которая сравнима с маркой AISI 304. Благодаря содержанию меди повышается пластичность при волочении, деформации, сокращается время деформационного упрочнения и повышается коррозионную стойкость стали Aisi 201 .

Нержавейка Aisi 201 прекрасно подвергается обработке в холодном состоянии. Очень прочна и пластична при глубокой вытяжке, изгибе, штамповке и высадке. Деформационно упрочняются при холодной обработке аналогично стали AISI 304.

Механическая обработка Aisi 201 проводится при режимах, схожих с аналогичными для стали AISI 304. Поскольку нержавейка AISI 201 имеет более высокую прочность, необходимы несколько большие усилия при ее обработке, чем со сталью AISI 304. Нержавеющая сталь Aisi 201 легко сваривается дуговой сваркой с использованием защитной атмосферы.

Чувствительность к межкристаллитной коррозии в зоне нагрева при сварке примерно такая же как и у марки AISI 304.

AISI 201 является аналогом отечественной марки стали 12Х15Г9НД.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ AISI 201:

Нержавеющие листы марки Aisi 201 обычно используются в пищевой промышленности, при производстве архитектурных и строительных конструкций, а так же при отделке автомобилей.