

Коммерческое предложение на поставку

Пищевая и химически стойкая нержавеющая сталь: сортамент, марки и характеристики



Высококачественная нержавеющая сталь Metal-Asia



Пищевая нержавеющая сталь для промышленных емкостей

Введение

Пищевая и химически стойкая нержавеющая сталь представляет собой группу высоколегированных коррозионностойких сплавов, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах (кислоты, щелочи, хлорсодержащие растворы) и обеспечивающих полную санитарно-гигиеническую безопасность при контакте с продуктами питания. Основной защитный механизм — формирование на поверхности пассивной пленки из оксида хрома (Cr_2O_3), обеспечивающей антикоррозионную защиту.

Ключевые требования к пищевым маркам стали: стабильность в средах с повышенной концентрацией кислот и щелочей, устойчивость к дезинфицирующим и очищающим средствам, сохранение прочности при высоких температурах и давлении, инертность при контакте с пищевыми продуктами (отсутствие выделения токсичных веществ).

Головные боли заказчиков при поставках из Китая и решения Metal-Asia.pw

Проблема 1: Подмена марки стали. На рынке Китая распространена практика поставки стали AISI 201 с повышенным содержанием марганца вместо заявленного AISI 304. AISI 201 содержит 14-16,5% хрома и 1-1,5% никеля против 18-20% хрома и 8-10,5% никеля у AISI 304. Результат — коррозия в пищевой среде через 6-12 месяцев эксплуатации.

Решение: Metal-Asia.pw проводит спектральный анализ химического состава на складе поставщика в Китае перед отгрузкой. Каждая партия сопровождается сертификатом 3.1 EN 10204 с фактическими данными спектрометра.

Проблема 2: Несоответствие толщины и геометрии. Холоднокатаный лист номинальной толщиной 2,0 мм часто поставляется с фактической толщиной 1,85-1,90 мм (отклонение до 7,5%), что критично для расчетных конструкций емкостей под давлением.

Решение: Независимый замер толщины ультразвуковым толщиномером на всех стадиях — от производства до погрузки. Допуск по толщине контролируется в соответствии с ГОСТ 5582-75 и ASTM A240.

Проблема 3: Отсутствие сертификатов и проблемы на таможне. Неправильное декларирование по ТН ВЭД, отсутствие сертификатов соответствия TP TC 032/2013 (для оборудования под давлением) приводит к

задержкам на таможне и штрафам.

Решение: Полное таможенное сопровождение с правильной классификацией по кодам ТН ВЭД, подготовка полного пакета документов для ЕАЭС.

Химический состав пищевых нержавеющей сталей

Марка AISI	ГОСТ аналог	C, %	Si, %	Mn, %	Cr, %	Ni, %	Mo, %	Ti, %	Fe	Особенности
AISI 304	08X18H10	<0,08	<1,0	<2,0	18,0- 20,0	8,0- 10,5	—	—	Остальное	Классическая пищевая сталь, универсальная
AISI 304L	03X18H11	<0,03	<0,75	<2,0	18,0- 20,0	8,0- 12,0	—	—	Остальное	Низкоуглеродистая, улучшенная свариваемость
AISI 316	10X17H13M2	<0,08	<1,0	<2,0	16,0- 18,0	10,0- 14,0	2,0- 3,0	—	Остальное	Кислотостойкая, с молибденом
AISI 316L	03X17H14M2	<0,03	<1,0	<2,0	16,0- 18,0	10,0- 14,0	2,0- 3,0	<0,5	Остальное	Низкоуглеродистая кислотостойкая
AISI 316Ti	10X17H13M2T	<0,08	<0,75	<2,0	16,0- 18,0	10,0- 14,0	2,0- 3,0	<0,7	Остальное	С титаном, термостойкая сварная
AISI 321	12X18H10T	<0,08	<1,0	<2,0	17,0- 19,0	9,0- 12,0	—	<0,5	Остальное	Термостойкая, с титаном, до 800 С
AISI 430	12X17	<0,12	<1,0	<1,0	16,0- 18,0	—	—	—	Остальное	Безникелевая, магнитная, экономичная
AISI 310S	10X23H18	<0,08	<1,5	<2,0	24,0- 26,0	19,0- 22,0	—	—	Остальное	Жаропрочная, до 1050 С
AISI 904L	—	<0,02	<0,7	<2,0	19,0- 21,0	24,0- 26,0	4,0- 5,0	—	Остальное	Супераустенитная, максимальная коррозионная стойкость

Физико-механические свойства

Марка	Плотность, г/см ³	Предел прочности, МПа	Предел текучести, МПа	Удлинение, %	Твердость HRB	Модуль упругости, ГПа	Магнитные свойства
AISI 304	7,93	515-620	205-290	40-50	70-90	193	Немагнитная
AISI 316	8,0	515-620	205-290	40-50	79	193	Немагнитная
AISI 321	7,93	515-620	205-290	40-50	80	193	Немагнитная
AISI 430	7,75	450-600	205-310	22-25	75-85	200	Магнитная

Марка	Плотность, г/см ³	Предел прочности, МПа	Предел текучести, МПа	Удлинение, %	Твердость HRB	Модуль упругости, ГПа	Магнитные свойства
AISI 310S	7,98	515-620	205-290	40-50	85	200	Немагнитная

Самые востребованные марки: техническое описание

AISI 304 (08X18H10) — "классическая пищевая сталь"

Аустенитная нержавеющая сталь с содержанием хрома 18-20% и никеля 8-10,5%. Немагнитная, отлично поддается сварке всеми видами (TIG, MIG, ручная дуговая). Рабочий температурный диапазон от -196 С до +800 С. Плотность 7,93 г/см³. Применяется для емкостей молока, вина, пива; кондитерского оборудования; кухонной утвари; столешниц для разделки мяса.

AISI 316 (10X17H13M2) — "кислотостойкая"

Модификация AISI 304 с добавлением 2-3% молибдена. Молибден повышает стойкость к точечной и щелевой коррозии в хлорсодержащих средах в 3-5 раз. Содержание хрома 16-18%, никеля 10-14%. Используется в производстве уксуса, соляных растворах, морской воде, фармацевтических реакторах.

AISI 321 (12X18H10T) — "термостойкая"

Содержит титан до 0,5%, предотвращающий образование хромовых карбидов при сварке и межкристаллитную коррозию. Работоспособна до 800 С, кратковременно до 900 С. Применяется в коллекторах, сварных конструкциях, работающих под циклическим нагревом.

AISI 430 (12X17) — "безникелевая экономичная"

Ферритная сталь с содержанием хрома 16-18%, без никеля. Магнитная, теплопроводность выше аустенитных марок на 15-20%. Плотность 7,75 г/см³. Подходит для мягких сред, декоративных элементов, бытовой техники. Цена на 25-30% ниже AISI 304.

AISI 310S (10X23H18) — "жаропрочная"

Высоколегированная аустенитная сталь с 24-26% хрома и 19-22% никеля. Работоспособна до 1050 С при длительной эксплуатации. Применяется в печах, термических установках, жарочных камерах.

AISI 904L — "супераустенитная премиум"

Содержание никеля 24-26%, хрома 19-21%, молибдена 4-5%. Максимальная стойкость к щелевой, точечной и межкристаллитной коррозии. Используется в производстве минеральных удобрений, хлорсодержащих растворах, морской воде.

Услуги Metal-Asia.pw по поставкам нержавеющей стали

Metal-Asia.pw осуществляет комплексные поставки пищевой и химически стойкой нержавеющей стали из Китая, включая:

- **Сопровождение тендерных заявок** по 44-ФЗ и 223-ФЗ
- **Работа с гособоронзаказом (ГОЗ)** для стратегических предприятий
- **Контроль качества:** ДНТ (диагностика неразрушающим методом), УЗК (ультразвуковой контроль), спектральный анализ химического состава на соответствие ГОСТ
- **Таможенное оформление "под ключ"** с правильной классификацией по ТН ВЭД
- **Логистика:** мультимодальные перевозки морем/жд/авто до склада заказчика
- **Техническая документация:** сертификаты качества, протоколы испытаний, паспорта безопасности

Более подробную информацию о перечне услуг можно найти на сайте Metal-Asia.pw.

Коды ТН ВЭД для таможенного оформления

Наименование продукции	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Примечание
Листы нержавеющей горячекатаные AISI 304/316, толщиной ❤️ мм	7219 24 000 9	Прокат плоский из коррозионностойкой стали
Листы нержавеющей холоднокатаные AISI 304/316, 2В/ВА	7219 33 100 9	Холоднокатаный плоский прокат
Листы нержавеющей горячекатаные, толщиной >=3 мм	7219 24 000 9	Толстолистовой прокат
Трубы бесшовные нержавеющей AISI 304/316	7304 41 000 0	Трубы холоднодеформированные
Трубы электросварные нержавеющей	7306 40 200 0	Трубы из коррозионностойкой стали
Сортовой прокат (круг, квадрат, шестигранник) AISI 304/316	7222 40 900 0	Прутки из нержавеющей стали
Фитинги, отводы, тройники нержавеющей	7307 29 300 0	Арматура трубопроводная
Проволока нержавеющей AISI 304/316	7223 00 190 0	Проволока с содержанием Ni >=2,5%
Слитки и первичные формы нержавеющей стали	7218 10 000 0	Полуфабрикаты для переплавки

FAQ — Часто задаваемые вопросы

1. Как отличить оригинальную пищевую нержавеющую сталь AISI 304 от подделки?

Оригинальный AISI 304 содержит 18-20% хрома и 8-10,5% никеля. Подделки часто заменяют никель марганцем (AISI 201). Для проверки используем спектральный анализ на складе поставщика в Китае перед отгрузкой. Metal-Asia.pw гарантирует соответствие заявленному химическому составу по сертификату 3.1 EN 10204.

2. Какая марка нержавеющей стали подходит для контакта с соляными растворами?

Для агрессивных сред с содержанием хлора (солевые растворы, морская вода, уксус) рекомендуется AISI 316 (10X17H13M2) с содержанием молибдена 2-3%. Это повышает стойкость к точечной и щелевой коррозии в 3-5 раз по сравнению с AISI 304.

3. Какие ГОСТы действуют при поставке нержавеющей стали в Россию?

Основные стандарты: ГОСТ 5632-2014 (марки стали), ГОСТ 5582-75 (тонколистовой прокат до 4 мм), ГОСТ 7350-77 (толстолистовой прокат от 4 мм), ГОСТ 9941-81 (трубы бесшовные), ГОСТ 11068-81 (трубы электросварные). Metal-Asia.pw обеспечивает полное соответствие российским стандартам при поставках из Китая.

4. Какой срок поставки нержавеющей проката из Китая?

Стандартный срок от размещения заказа до получения на складе заказчика составляет 35-50 дней. Срочные поставки возможны за 21-28 дней авиатранспортом для мелкогабаритных партий. Для крупных проектов рекомендуется планировать закупку с запасом 60 дней.

5. Какие виды контроля качества проводит Metal-Asia.pw при поставках?

Проводим входной контроль на заводе-изготовителе в Китае: проверка химического состава спектрометром, ультразвуковой контроль (УЗК) на дефекты, визуальный осмотр поверхности, замер толщины и геометрии.

Предоставляем сертификаты качества 3.1 EN 10204 и протоколы испытаний.

6. Какие коды ТН ВЭД используются при импорте нержавеющей стали?

Основные коды: 7219 24 000 9 (листы AISI 304, 316 толщиной менее 3 мм), 7219 33 100 9 (холоднокатаные листы), 7222 40 900 0 (сортовой прокат), 7307 29 300 0 (фитинги и арматура), 7306 40 200 0 (трубы нержавеющей). Metal-Asia.pw осуществляет полное таможенное сопровождение с правильной классификацией товара.

7. Можно ли заказать нержавеющую сталь с индивидуальной резкой и обработкой?

Да. На производственных площадках партнеров в Китае доступны: лазерная резка с ЧПУ (точность +/- 0,1 мм), гибка под углом до 180 градусов, полировка поверхности до зеркального блеска (Ra 0,2 мкм), сварка аргоном TIG/MIG. Минимальный объем заказа на индивидуальную обработку — от 500 кг.

8. Какие проблемы с поставками из Китая решает Metal-Asia.pw?

Основные головные боли заказчиков: подмена марки стали (AISI 201 вместо AISI 304), несоответствие толщины, отсутствие сертификатов, задержки на таможне, сложности с возвратом брака. Мы решаем эти проблемы через прямой контроль производства, независимую инспекцию, полное таможенное сопровождение и гарантию возврата в случае несоответствия.

Контактная информация для связи

По всем вопросам поставок пищевой и химически стойкой нержавеющей стали обращайтесь:

- **Отдел по работе с клиентами:**
- WhatsApp: +86 132 50100874
- Telegram: @China_metal_supply
- Электронная почта: zakaz@metal-asia.pw
- Официальный веб-сайт: www.metal-asia.pw

Автор статьи: [Милош Ковачевић](#) Менеджер проектов поставок: Metal-Asia.pw