

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

10.11 Характеристики нержавеющей стали

Стандарт AISI	301	302	303	304	304 Cu
Немецкий материал №	1.4310	1.4325	1.4305	1.4301	1.4567
DIN/EN-номер	EN 10088-3	EN 10088-1	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3
Символ	X 10 CrNi 18-8	X9CrNi 18-9	X 8 CrNiS 18-9	X 5 CrNi 18-10	X 3 CrNiCu 18-9-4
% компонентов сплава	C ≤ 0.05 ... 0.15 Mo ≤ 0.8 Cr 16.0 ... 19.0 Ni 6.0 ... 9.5	C ≤ 0.08 Si ≤ 0.6 Mn ≤ 1.2 Cr 18.0 Ni 9.0	C ≤ 0.10 S ≤ 0.15 ... 0.35 Cr 17.0 ... 19.0 Ni 8.0 ... 10.0	C ≤ 0.07 Cr 17.5 ... 19.5 Ni 8.0 ... 10.5	C ≤ 0.04 Cr 17.0 ... 19.0 Ni 8.5 ... 10.5 Cu 3.0 ... 4.0
Минимальная прочность на разрыв Rm в N/mm ²	500 ... 750	600 ... 800	500 ... 700	500 ... 700	450 ... 650
Предел текучести Rp в N/mm ²	≥ 195	≥ 210	≥ 190	≥ 190	≥ 175
Обрабатываемость	низкий	хорошо	очень хорошо	средняя	средн. ... хор.
Ковкость	хорошо	низкий	низкий	хорошо	хорошо
Пригодность для сварки	превосходно	низкий	низкий	превосходно	хорошо
Специальные характеристики	немагнитная, аустенитная структура usable as spring steel up to 300 °C	Non-magnetic structure. Пригодна для применения при низких температурах	немагнитная, аустенитная структура	немагнитная, аустенитная структура suitable for low temperatures, can be used up to 700 °C	немагнитная, аустенитная структура suitable for cold forming
Коррозионная стойкость	хорошо однако чувствителен к межкристаллитной коррозии	неплохо	средняя ввиду значительного процентного содержания серы следует избегать применения материала в средах, содержащих кислоты и хлориды	хорошо стойк к коррозии в естественных условиях и рекомендован к применению в контакте с водой, в городских и сельских условиях без значительных концентраций хлоридов или кислот. в пищевой и ьскохозяйственной промышленности	хорошо стойк к коррозии в естественных условиях и рекомендован к применению в контакте с водой, в городских и сельских условиях без значительных концентраций кислот, в пищевой и ьскохозяйственной промышленности
Основные области применения	Пружины для применения при температурах до 300 °C, Инструмент (ножи), Листовой материал для автомобильной промышленности,	Изготовление пружин для различных областей применения	Производство транспортных средств, Электроника, Декорирование (кухонное оборудование),I Машиностроение	Пищевая промышленность, Сельское хозяйство, Chemical industry, Производство транспортных средств, Строительство, Машиностроение Декорирование (кухонное оборудование)	Пищевая промышленность, Сельское хозяйство, Химическая промышленность, Машиностроение, Судостроение, Электроника, Производство крепежных деталей

Описанные характеристики следует рассматривать только как рекомендации. Никакой гарантии не производится. Точные условия использования должны учитываться индивидуально.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики нержавеющей стали, продолжение

Стандарт AISI	316	316 Прецизионное литье	316 Прецизионное литье	316L (прутковая сталь)	316 LHC Спеченный материал
Немецкий материал №	1.4401 (A4)	1.4405	1.4408	1.4404	1.4404
DIN/EN-номер	EN 10088-3	EN 10213-4	EN 10213-4	EN 10088-3	Sint C40
Символ	X 5 CrNiMo 17-12-2	GX 4CrNiMo16-5-1	GX 5 CrNiMo 19-11-2	X 2 CrNiMo 17-12-2	X 2 CrNiMo 17-13-2
% компонентов сплава	C ≤ 0.07 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.0 ... 13.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.06 Cr 15.0 ... 17.0 Ni 4.0 ... 6.0	C ≤ 0.07 Cr 18.0 ... 20.0 Ni 9.0 ... 12.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.03 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.5 ... 13.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.08 Mo 2.0 ... 4.0 Cr 16.0 ... 19.0 Ni 10.0 ... 14.0
Минимальная прочность на разрыв Rm в N/mm ²	500 ... 700	760	440 ... 650	500 ... 700	330
Предел текучести Rp в N/mm ²	≥ 200	≥ 540	≥ 185	≥ 200	≥ 250
Обрабатываемость	средняя	низкий ... средняя	средняя	средняя	–
Ковкость	хорошо	–	–	хорошо	–
Пригодность для сварки	хорошо	хорошо	хорошо	превосходно	–
Специальные характеристики	немагнитная, аустенитная структура, пригодна для применения при низких температурах и высоких температурах до 600 °C,	немагнитная, мартенситная структура	немагнитная, аустенитная структура	немагнитная, аустенитная структура, пригодна для применения при низких температурах и высоких температурах до 700 °C,	антимагнитная структура
Коррозионная стойкость	очень хорошо более высокая по сравнению со сталью AISI 304 стойкость к воздействию естественных условий окружающей среды и умеренному воздействию концентраций хлора и солей, однако не обладает стойкостью к воздействию морской воды	средняя стойк к коррозии, эти положения применяются особенно в условиях воздействия кислоты и соли	очень хорошо кислотостойкий	очень хорошо более высокая по сравнению со сталью AISI 304 стойкость к воздействию естественных условий окружающей среды и умеренному воздействию концентраций хлора и солей, однако не обладает стойкостью к воздействию морской воды	средняя в силу крупной пористости стойкость к коррозии ниже, чем у нержавеющей стали, эти положения применяются особенно в условиях воздействия кислоты и соли
Основные области применения	Химическая промышленность, Пищевая промышленность, Машиностроение, Строительство	Насосы, Клапаны, Детали для гидроэнергетики	Химическая промышленность, Пищевая промышленность, Фитинги, Насосы, Машиностроение	Vehicleconstruction, Химическая промышленность, Пищевая промышленность, Медицинская/фармацевтическая промышленность, Строительство	Производство красок, масел, мыла и текстильных материалов Декорирование (кухонное оборудование)

Описанные характеристики следует рассматривать только как рекомендации. Никакой гарантии не производится. Точные условия использования должны учитываться индивидуально.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики нержавеющей стали, продолжение

Стандарт AISI	316Ti	431	440C	630	CF-8 Прецизионное литье
Немецкий материал №	1.4571	1.4057	1.4125	1.4542	1.4308
DIN/EN-номер	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10213-4
Символ	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	X 17 CrNi 16-2	X 105 CrMo 17	X 5 CrNiCuNb 16-4	GX 5CrNi 19-10
% компонентов сплава	C ≤ 0.08 Mn ≤ 2.0 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.5 ... 13.5 Mo 2.0 ... 2.5 Ti ≤ 5xC max. 0.7	C ≤ 0.12 ... 0.22 Cr 15.0 ... 17.0 Ni 1.5 ... 2.5	C ≤ 0.95 ... 1.2 Cr 16.0 ... 18.0	C ≤ 0.07 Cr 15.0 ... 17.0 Ni 3.0 ... 5.0 Cu 3.0 ... 5.0 Nb min. 5xC ... 0.45	C ≤ 0.07 Cr 18.0 ... 20.0 Ni 8.0 ... 11.0
Минимальная прочность на разрыв Rm в N/mm ²	500 ... 700	800 ... 950	750 ... 1500	800 ... 1200	440 ... 640
Предел текучести Rp в N/mm ²	≥ 175	≥ 600	-	500 ... 1000	≥ 175
Обрабатываемость	средняя ... низкий	низкий	poor ... средняя	poor ... средняя	средняя
Ковкость	средняя	средняя	-	хорошо	-
Пригодность для сварки	хорошо	хорошо	низкий	хорошо	хорошо
Специальные характеристики	антимагнитная, аустенитная структура, пригодна для применения при низких температурах и высоких температурах до 700 °C, высокая стабильность даже при высоких температурах	магнитная, мартенситная структура для деталей с высокой стабильностью, может использоваться до 400 °C	магнитная, мартенситная структура щательно рмообработанная, высокая водостойкость может использоваться до 450 °C	магнитная, мартенситная структура, подходящая для низких температур, может использоваться до 450 °C	антимагнитная, аустенитная структура,
Коррозионная стойкость	очень хорошо схож со сталью AISI 316L	хорошо однако чувствителен к ежкристаллитной коррозии	средняя пресная вода, масло, бензин, спирт, молочные продукты	хорошо схож со сталью AISI 316L стоек к ежкристаллитной коррозии	хорошо largely схож со сталью AISI 304
Основные области применения	Производство оборудования и трубопроводов, Химическая промышленность, Пищевая промышленность, Медицинская / фармацевтическая промышленность, Судостроение	Производство транспортных средств, Chemical industry, Авиационная промышленность, Машиностроение, Пищевая промышленность,	Пластины, Хирургические режущие инструменты, Шарикоподшипники, Клапаны	Судостроение, Пищевая промышленность, Строительная промышленность, Автомобильная промышленность, Химическая промышленность, Строительство предприятий	Пищевая промышленность, Производство напитков, Упаковочная промышленность, Фитинги, Насосы

Описанные характеристики следует рассматривать только как рекомендации. Никакой гарантии не производится. Точные условия использования должны учитываться индивидуально.

