

Alloy C-22 / Hastelloy C-22 / UNS N06022 / 2.4602

Характеристики Хастеллой С-22

Прокат	Лист, плита, штрипс, пруток, полоса, шестиугольник, труба, проволока, кованные заготовки	
Наименование сплава	Alloy 22, Hastelloy C-22, INCONEL 22, Nicrofer 5621, UNS N06022	
Основные спецификации	ASTM	B 366, B 564, B 574, B 575, B 619, B 622, B 626, B 751, B 775, B 924
	ASME	SB 366, SB 564, SB 574, SB 575, SB 619, SB 622, SB 751, SB 775, SB 924
Аналоги	W.Nr.	2.4602
	ISO	6207, 6208, 9723, 9724

Уникальность и универсальность сплава Inconel 22, Hastelloy C-22 проявляется в том, что за счёт своего состава - никель-хром-молибден-вольфрам, он наделён высокой сопротивляемостью к различным коррозионным образованиям, в том числе, к щелевой коррозии, локальной коррозии избирательного характера, и не подвержен коррозионному растрескиванию под давлением, под большими температурами.

Химический состав Hastelloy C22 в %

Ni	Cr	Mo	W	Co	C	Mn	V	S	Si	P	Fe
Баланс	20,0-22,5	12,5-14,5	2,5-3,5	<2,50	<0,015	<0,50	<0,35	<0,02	<0,08	<0,02	2,0-6,0

Высокий процент в составе хрома отвечает за хорошую стойкость в окислительных средах. Молибден и вольфрам обеспечивают стойкость к локальной коррозии.

Механические свойства Alloy C22

Предел прочности	100 ksi	690 МПа
Предел текучести (0,2% отклонение)	45 ksi	310 МПа
Относительное удлинение, мин.	45 %	

Физические свойства

Плотность сплава Hastelloy C-22 (вес) - **8,61 г/см³**

Термические свойства UNS N06022

Интервал плавления	2464-2529 °F	1351-1387 °C
Удельная теплоемкость	0,091 Btu/lb*°F	381 Дж/кг*°C
Температура Кюри	< -320 °F	< -196 °C
Проводимость	при 15,9 kA/m	
	< 1,001	
Модуль упругости	206 кН/мм ²	
Коэффициент растяжения	при 70-200 °F	при 21-93 °C
	6,90*10 ⁻⁶ in/in*°F	12,42 μm/m*°C
Теплопроводность	91 Btu*in/ft ² *h*°F	13,2 W/m*°C
Электросопротивление	730,7 ohm*circ mil/ft	1,215 μohm*m
Модуль Юнга ^A	10 ⁶	
	30,3 psi	209 GPa
Модуль сдвига ^A	10 ⁶	
	11,0 psi	75,8 GPa
Коэффициент Пуассона	0,30	
Твердость	86HRB	

^A- комнатная температура, как отожженный.

Сплав Alloy 22 не просто характеризуется стойкостью к окислительным водным средам, он проявляет высокое сопротивление растворам хлора и азотной кислоты, любым кислотным средам с включениями ионов хлора.

Кроме того Hastelloy C-22 стоек к влиянию морской воды (проточной и застойной), хлор-ангидридов, уксусной, серной, хлористоводородной и муравьиной кислот, к 2-валентной меди. Не поддается влиянию коррозии при прямом контакте с хлоридами железа и меди, даже с примесями органических и неорганических веществ при нагревании.

По своим универсальным качествам, Хастеллой С-22 подходит для использования в специальных сферах, когда не справляются сплавы других групп.

Сферы использования сплава:

- Производство в фармацевтической отрасли;
- Изготовление целлофана и изделий из него;
- Оборудование для систем хлорирования;
- Производство пестицидов;
- Химическая промышленность (скрубберы, отбеливающие установки, травильные системы, агрегаты для переработки ядерного топлива);
- Очищение сточных вод.

Из данного сплава выпускают различные изделия по стандартам ASTM:

- В366 - фитинги кованые;
- В564 - поковки;
- В574 - прутки;
- В575 - плиты, листы и полосы;
- В619 - трубы сварные;
- В622 - бесшовные трубы;
- В626, В751 - трубы сварные;
- В775 - сварные трубы;
- В924 - бесшовные сварные трубы для теплообменников и конденсаторов со встроенными ребрами.