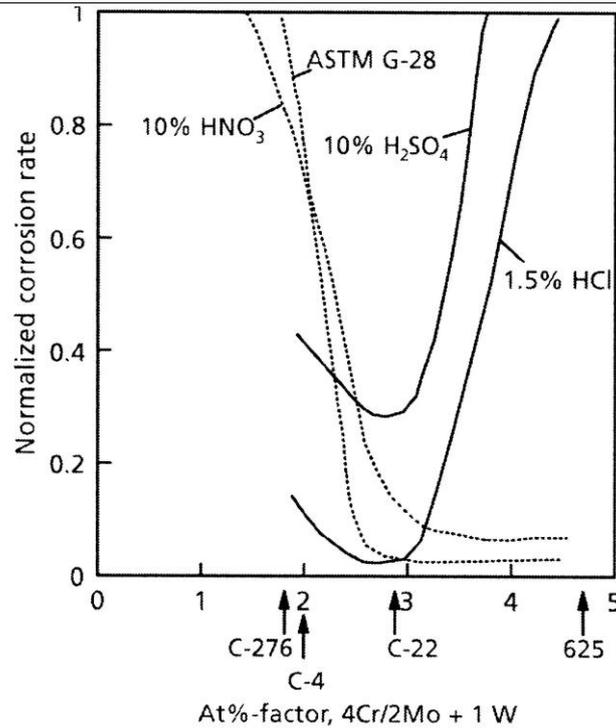


# Реакторы высокого давления

## Материалы корпуса | Уплотнения

Материалы корпуса							
Дизайн	Торговое название	Номер по DIN			Номер по UNS		
	SS 316 TI	1.4571					
	Hastelloy <sup>→</sup> C-4 (Alloy C-4)	2.4610			N06455		
	Hastelloy <sup>→</sup> C-22 (Alloy C-22)	2.4602			N06022		
Химический состав	Содержание основных элементов [%]						
		Cr	Mo	W	Fe	Ni	Прочие
	SS	17.5	2.25	-	65.6	11.5	Mn, C, Si
	C-4	16	16	-	3	63.2	Ti, Mn, C, Si
	C-22	22	13	3	3	58	V, Mn, C, Si
Физико-химические свойства							
<b>Нержавеющая сталь (SS 316 TI)</b>	Нержавеющая сталь - это сплав на основе железа с содержанием хрома не менее 12%. Коррозионная стойкость стали обусловлена ее составом, термической обработкой, состоянием поверхности и способом изготовления. Хром является важным элементом в составе стали, поскольку при реакции с кислородом образует пассивную пленку. Более высокое содержание хрома (максимум около 30%) приводит к усилению пассивации и увеличению коррозионной стойкости материала.						
<b>Hastelloy C-4 и C-22</b>	Hastelloy C-4 и C-22 - это высококоррозионно-стойкие никель-хром-молибденовые сплавы с повышенной точечной и щелевой коррозионной стойкостью. Скорость коррозии определяется элементарным составом сплава (см. Рис. 1, где $APF = 4 Cr / (2 Mo + 1 W)$ ).  Высокая устойчивость к кислотам-окислителям достигается при высоком APF, а к кислотам-восстановителям при низких APF. Так например C-22 обладает оптимальной коррозионной стойкостью по отношению к окисляющим и восстанавливающим кислотам, а Hastelloy C-4 и C-276 имеют практически одинаковую коррозионную стойкость.						



Благодаря усиленной химической стойкости, эти сплавы, наравне с нержавеющей сталью SS 316 Ti, широко используются в химической технологии.

### Материалы уплотнений

Дизайн	Обозначение по ISO	Торговые названия	Термоустойчивость
	PTFE	Lubriflon <sup>→</sup> , Teflon <sup>→</sup> , Hostaflon <sup>→</sup> , Fluon <sup>→</sup>	От -200 до +260°C (очень кратко до 280°C)
	FPM	Viton <sup>→</sup> (Flourel <sup>→</sup> , Tecnoflon <sup>→</sup> )	От -20 до +200°C (очень кратко 250°C)
	FFKM	Kalrez <sup>→</sup>	От -20 до +316°C

### Физико-химические свойства

<b>PTFE</b>	<p>Политетрафторэтилен (PTFE) представляет собой линейный перфторированный полимер со следующей формулой <math>-(CF_2-CF_2)_n-</math>. является наиболее важным фторопластом с исключительно-важными свойствами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PTFE устойчив к температурам от <math>-200</math> до <math>+250^\circ\text{C}</math></li> <li>- PTFE практически универсален и химически инертен. Взаимодействует только с элементарным фтором, трифторидом хлора, щелочными металлами (в растворах или расплавах) и фторированных углеводородов. Жесткое (энергетическое) излучение разлагает ПТФЭ.</li> <li>- PTFE имеет низкий коэффициент трения, благодаря чему устраняется любой эффект прилипания / скольжения</li> <li>- PTFE является крайне-сильным антиадгезивом</li> </ul>
<b>FPM (например Viton)</b>	<p>FPM - это эластомерный фторкаучук с хорошими химическими и термическими свойствами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FPM устойчив к температурам от <math>-20</math> до <math>+200^\circ\text{C}</math> (кратко до <math>+250^\circ\text{C}</math>)</li> <li>- FPM обладает хорошей химической инертностью. Он устойчив к минеральным, растительным и животным маслам, топливу, большинству щелочей и кислот, а также к растворителям</li> </ul>
<b>FFKM (например Kalrez)</b>	<p>FFKM - это эластомерный фторкаучук с превосходными химическими и термическими свойствами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FFKM устойчив к температурам от <math>-20</math> до <math>+316^\circ\text{C}</math></li> <li>- FFKM обладает гораздо большей химической инертностью по сравнению с PTFE.</li> </ul>