

## **Alloy 17-4PH**

آلیاژ **17-4PH** استینلس استیل رسوب سختی شده ماتنزیتی میباشد که یک ترکیب عالی را برای استحکام بالا، مقاومت خوردگی خوب، خواص مکانیکی خوب تا درجه حرارت **600** درجه فارنهایت ( **316** درجه سانتیگراد ) و چقرمگی خوب فراهم می کند و عملیات حرارتی که در زمان کوتاهی انجام می گیرد تاب برداشتن و پوسته پوسته شدن را به حداقل می رساند .

استحکام و چقرمگی متفاوتی را می توان با عملیات گرم کاری مختلفی بدست آورد. چون این آلیاژ سخت است عملیات شکل دهی ای که بطور معمول انجام میشود باید به نرمی صورت گیرد.

با این حال شکل پذیری میتواند توسط عملیات حرارتی قبل از عملیات سردکاری یا روشهای شکل دهی گرم بهبود یابد.

استینلس استیل **17-4PH** در مقایسه با استینلس استیل های سخت شده و **304** در برابر خوردگی اکثر محیط ها بهتر است. این متریال به طور گسترده ای در شفت پمپ ها، محیط های جریان های نفتی، مکانیکال سیل ها، صنایع هوا فضا، فرآیندهای شیمیایی، پتروشیمی، صنایع غذایی، کاغذسازی و اکثر صنایع فولادی مورد استفاده قرار می گیرد.

خواص شیمیایی (واحد عناصر به درصد جرمی می باشد)

Ni	C	Mn	Fe	S	Si	Cr	P	Cu	Nb +Ta
3.0 - 5.0	0.070 MAX	1.0 max	69.91 - 78.85	0.030 max	1.0 max	15 - 17.5	0.040 max	3.0 - 5.0	0.15 - 0.45

خواص فیزیکی

Density		Electrical Resistivity	CTE, linear	
g/cm <sup>3</sup>	lb/in <sup>3</sup>	ohm-cm	@Temperature 21.0 - 93.0 °C	@Temperature 69.8 - 199 °F
7.80	0.282	0.0000770	10.8 μm/m-°C	6.00 μin/in-°F

Specific Heat Capacity		Thermal Conductivity	
0.460J/g-°C	0.110 BTU/lb-°F	Temperature @ 149 °C	Temperature 300 @ °F
		17.9 W/m-K	124 BTU-in/hr-ft <sup>2</sup> -°F

## خواص مکانیکی

Hardness, Rockwell C		Tensile Strength, Ultimate		Tensile Strength, Yield		Elongation at Break	
Metric	English	Metric	English	Metric	English	Metric	English
45	45	1448MPa	210000psi	1379MPa	200000 psi	% 7.0	% 7.0

## نمودار خواص مکانیکی

