

## **INCONEL ALLOY 600**

آلیاژ پایه نیکل-کروم با مقاومت خوب اکسیداسیون در دمای بالا و مقاومت در برابر ایجاد ترک خوردگی تنش‌ناشی از یون کلرید، خوردگی توسط آب با خلوص بالا و خوردگی هیدرواکسید سدیم می‌باشد.

این آلیاژ بدلیل استحکام و مقاومت به خوردگی بالا، در صنایع شیمیایی کاربردهای گسترده‌ای دارد که شامل هیترها، برج‌های تقطیر، برج‌های حباب و کندانسورها برای فرآیندهای اسید چرب، اواپراتورها، تیوب‌ها، تیوب‌شیت‌ها و سینی‌های ورقه‌ای برای تولید سولفید سدیم و برای تجهیزات تولید خمیر کاغذ که در محیط اسید آبتیک کار می‌کنند.

استحکام و مقاومت در برابر خوردگی در حرارت بالا منجر به کاربردهای بسیاری در صنایع عملیات حرارتی گردیده است. این کاربردها شامل ظرف‌های تقطیر، مافلها، هیترهای غلتک و دیگر اجزای کوره‌ها برای سینی‌ها و سبدهای عملیات حرارتی می‌باشد.

در زمینه هوا - فضا از اینکونل 600 استفاده‌های زیادی برای قطعات انواع موتور و بدنه که باید در برابر حرارت بالا مقاوم باشند، می‌شود. به عنوان مثال در لاکوایرها، سیل‌های آگزوز و توربین مورد استفاده می‌باشد.

در زمینه الکترونیک از اینکونل 600 استفاده‌های فراوانی می‌شود از جمله قطعات اسپایدر تیوب‌های اشعه کاتدی، توری‌های تائیریتونها، فنر‌ها و سایر متعلقات نگهدارنده تیوب‌ها.

در کاربردهای هسته‌ای این آلیاژ ماده‌ای استاندارد برای ساخت راکتورهای هسته‌ای می‌باشد.

این آلیاژ مقاومت عالی در برابر خوردگی در آب با خلوص بالا دارد و هیچ نشانه‌ای از ترک‌ناشی از خوردگی تنش‌ناشی یون کلرید در راکتورهای آب پیدا نشده است.

خواص شیمیایی (واحد عناصر به درصد جرمی می باشد)

Ni	C	Mn	Fe	S	Si	Cu	Cr
72.0 min.	0.15 max.	1.00 max	6.00- 10.00	0.015 max	0.50 max	0.50 max.	14.0- 17.0

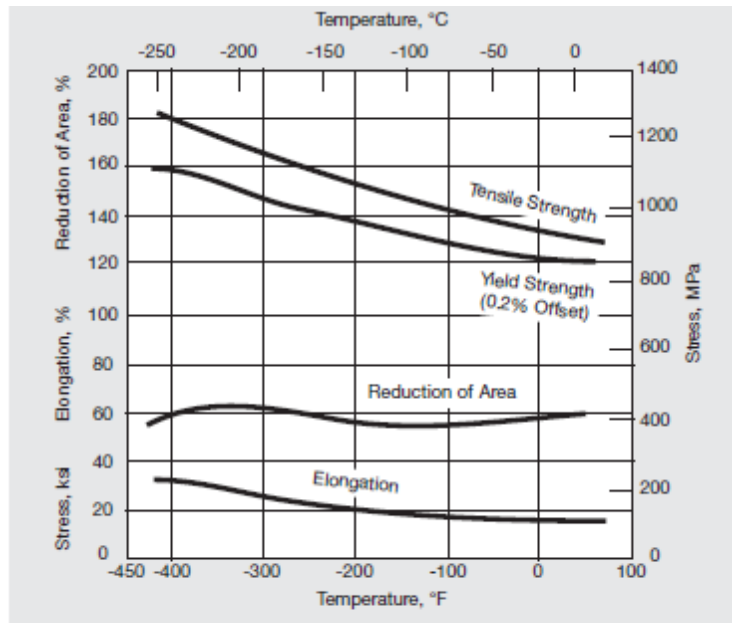
خواص فیزیکی

Density		Melting Range		Specific Heat		Electrical Resistivity		Curie Temperature		Permeability at 200 oersted(15.9 kA/m)
g/c m <sup>3</sup>	lb/in <sup>3</sup>	°F	°C	Btu/lb- °F	J/kg-°C	ohm- circ mil/ft	μΩ-m	°F	°C	
8.47	0.306	2470- 2575	1354- 1413	0.106	444	620	1.03	-192	-124	1.010

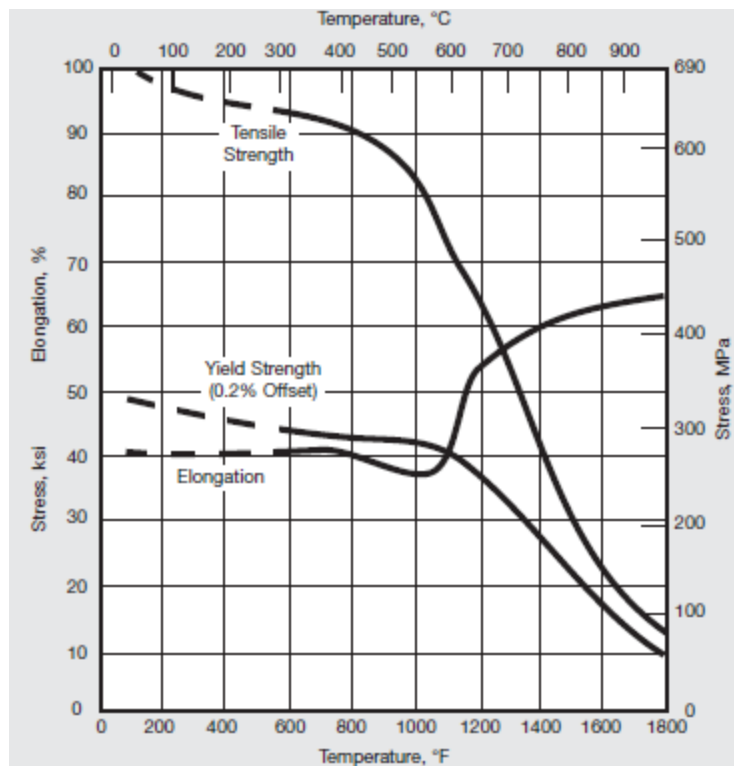
## خواص مکانیکی

Form and Condition	Tensile Strength		Yield Strength (0.2% Offset)		Elongation, %	Hardness, Rockwell
	ksi	MPa	ksi	MPa		
<b>Rod and Bar</b>						
Cold-Drawn						
Annealed	80-100	550-690	25-50	170-345	55-35	65-85B
As-Drawn	105-150	725-1035	80-125	550-860	30-10	90B-30C
Hot-Finished						
Annealed	80-100	550-690	30-50	205-345	55-35	65-85B
Hot-Finished	85-120	585-830	35-90	240-620	50-30	75-95B
<b>Plate</b>						
Hot-Rolled						
Annealed	80-105	550-725	30-50	205-345	55-35	65-85B
As-Rolled	85-110	580-760	35-65	240-450	50-30	80-95B
<b>Sheet</b>						
Cold-Rolled						
Annealed	80-100	550-690	30-45	205-310	55-35	88B max.
Hard	120-150	830-1035	90-125	620-860	15-2	24C min.
<b>Strip</b>						
Cold-Rolled						
Annealed	80-100	550-690	30-45	205-310	55-35	84B max.
Spring Temper	145-170	1000-1170	120-160	830-1100	10-2	30C min.
<b>Tube and Pipe</b>						
Hot-Finished						
Hot-Finished	75-100	520-690	25-50	170-345	55-35	-
Annealed	75-100	520-690	25-50	170-345	55-35	-
Cold-Drawn						
Annealed	80-100	550-690	25-50	170-345	55-35	88B max.
<b>Wire<sup>b</sup></b>						
Cold-Drawn						
Annealed	80-120	550-830	35-75	240-520	45-20	-
No. 1 Temper	105-135	725-930	70-105	480-725	35-15	-
Spring Temper	170-220	1170-1520	150-210	1035-1450	5-2	-

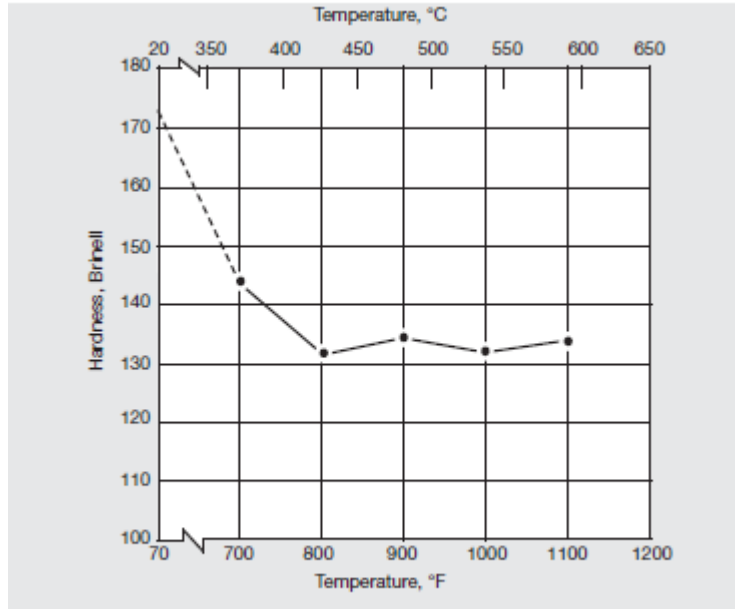
## نمودار خواص مکانیکی



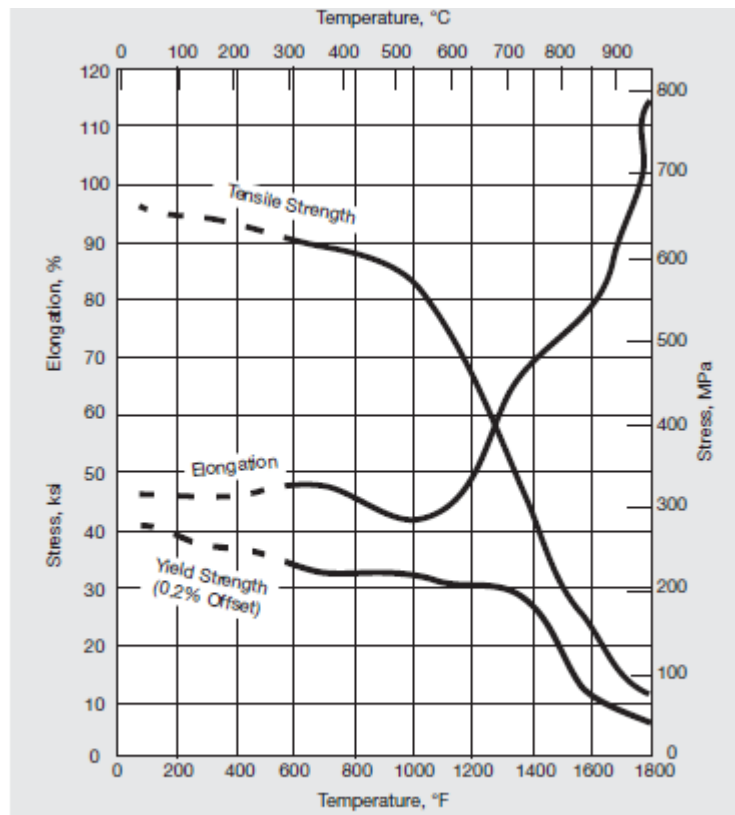
-temperature tensile properties of cold-drawn rod.



High-temperature tensile properties of annealed, 1600°F (870°C)/1 hr, hot-rolled plate.



Hot hardness of hot-rolled material.



High-temperature tensile properties of annealed, 1600°F (870°C)/1 hr, hot-rolled rod.