

ALLOY N155

آلیاژ N155(UNS R30155) در محیط های با تنش بالا تا درجه حرارت 815°C و محیط های با تنش متوسط تا درجه حرارت 1100°C مورد استفاده قرار می گیرد. این متریال دارای مقاومت در برابر اکسیداسیون عالی، انعطاف پذیری خوب و قابلیت ساخت و تولید بالا می باشد. خواص حرارتی بالای این آلیاژ ذاتی است و ارتباطی با عملیات پیرسختی ندارد. تولید و استفاده از این آلیاژ در اواخر دهه ۱۹۴۰ میلادی آغاز شده است. این آلیاژ در هواپیما کاربرد وسیعی دارد که از آن جمله لوله های آگزوز، دم هواپیما، قطعات پس سوز، محفظه احتراق، پره توربین و نازل ها می باشد. این متریال عالی برای پیچ و مهره هایی که در درجه حرارت بالا کاربرد دارند، می باشد. این متریال برای استفاده در تجهیزات عملیات حرارتی که نیاز به استحکام در درجه حرارت بالا می باشند، بسیار اقتصادی است. آلیاژ N155 برابر خوردگی بسیار مقاوم است که شامل محیط های اکسیداسیون و فرساینده است. هنگامی که متریال، عملیات حرارتی شده است مقاومت در برابر اسیدنیتریک آن همانند فولادهای ضدزنگ است. این آلیاژ در برابر محلول های اسید هیدروکلریک ضعیف بسیار بهتر از فولادهای ضد زنگ است. این متریال در دمای معمولی در برابر اسید سولفوریک مقاوم است.

آلیاژ N155 را می توان ماشینکاری، فورجکاری و شکل دهی سرد کرد. این آلیاژ را می توان با فرآیندهای مختلف جوشکاری کرد.

اکثر مقاطع آلیاژ N155 برای اینکه خواص بهینه ای داشته باشند، عملیات حرارتی می شوند. ورق های نازک در دمای 1176°C عملیات حرارتی می شوند. مدت زمان این عملیات حرارتی به ضخامت ورق بستگی دارد و سپس در هوا سریع خنک شده و یا کوئنچ می شوند. میلگرد ها و ورق ها معمولاً در 1176°C عملیات حرارتی می شوند و توسط آب کوئنچ میشود.

خواص شیمیایی (عناصر به درصد جرمی می باشد)

C	Si	Mn	P	S	Cr
0.08-0.16	1 Max.	1-2	0.04 Max.	0.03 Max.	20.0-22.5
Mo	Ni	N	Co	W	Nb
2.5-3.5	19.0-21.0	0.10-0.20	18.5-21.5	2.00-3.00	0.75-1.25

خواص فیزیکی

چگالی	نقطه ذوب	گرمای ویژه	هدایت گرمایی
8.25 g/cm ³	0.92 $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$	460 J/Kg-k	12 w/m.k

خواص مکانیکی

Yield Strength	Tensile Strength	Elongation	Hardness
345 Mpa	690-930 Mpa	20%	89-92 MBR

