UNS N08354（NAS 354N）

NAS 高耐腐蚀超级不锈钢

NAS 354N（UNS N08354、ASTM B625、B649、B673、B674、B677） 与以往的不锈钢相比，其耐腐蚀性能更优秀，具有镍基合金同等耐点蚀性能和耐间隙腐蚀性能的高耐腐蚀奥氏体不锈钢。弊公司生产的产品有板材，卷材，锻造品以及管材。

1．化学成分（代表例）

表 1　化学成分

mass(%)

钢种	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	N
NAS354N	0.01	0.10	0.10	35.5	23.3	7.5	0.22
NAS254N(SUS 836L)	0.01	0.10	0.20	25.5	22.9	5.5	0.20
NAS64(SUS 329J4L)	0.01	0.70	0.70	6.3	25.0	3.3	0.10

2．物理性能

表 2　物理性能

特性	钢种	NAS354N	NAS254N (SUS 836L)	NAS64 (SUS 329J4L)
密度　(×10^3)	G/cm^2	8.16	8.06	7.80
固有电阻	μΩ·cm	102.6	93.1	88.7
热传导率	W/(m·K)	9.8	10.9	12.6
比热	J/kg·K	419	460	460
平均热膨胀系数	10^{-6}/℃			
	30～200℃	14.13	14.86	10.46
	30～300℃	14.69	15.50	11.39
	30～400℃	15.20	15.96	12.24
纵向弹性系数 (x10^4) at 25℃	MPa	19.3	18.8	19.6
熔点	℃	1362～1391	1330～1390	1420～1462
磁性		无	无	有

NAS 高耐腐蚀超级不锈钢

3．机械性能 (代表例：板厚:2.0mm^t，No.4 加工)

3.1 常温下的机械性能

表 3　常温下的机械性能

钢种	0.2% 屈服强度 (N/mm^2)	抗拉强度 (N/mm^2)	延伸率(%)	硬度	
				(Hv)	(HRB)
NAS354N	393	795	51.8	188	89.0
NAS254N(SUS 836L)	363	745	48.7	184	88.0
NAS64(SUS 329J4L)	647	853	23.0	258	100.7

3.2 高温强度

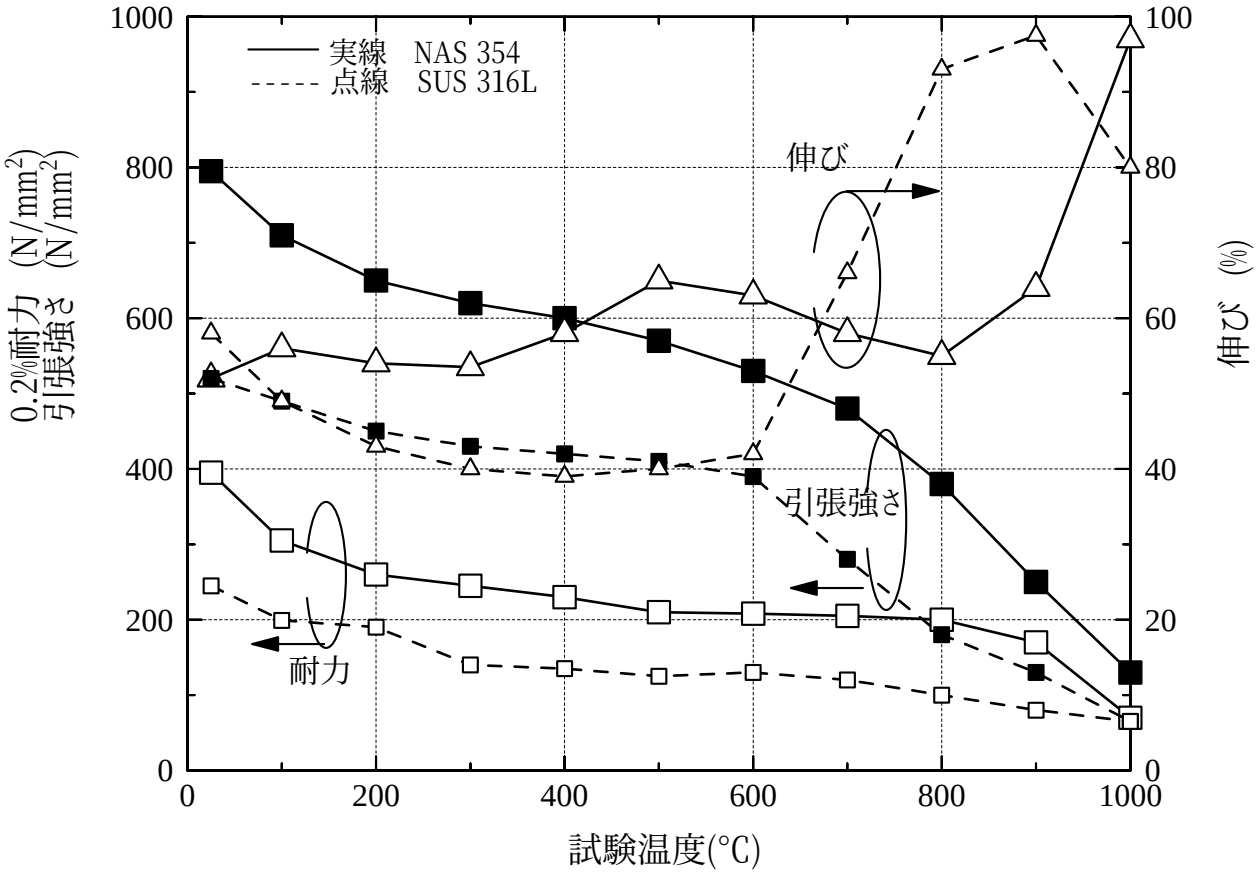

图 1　高温抗拉强度试验结果

4.耐腐蚀性

4.1 耐点蚀性

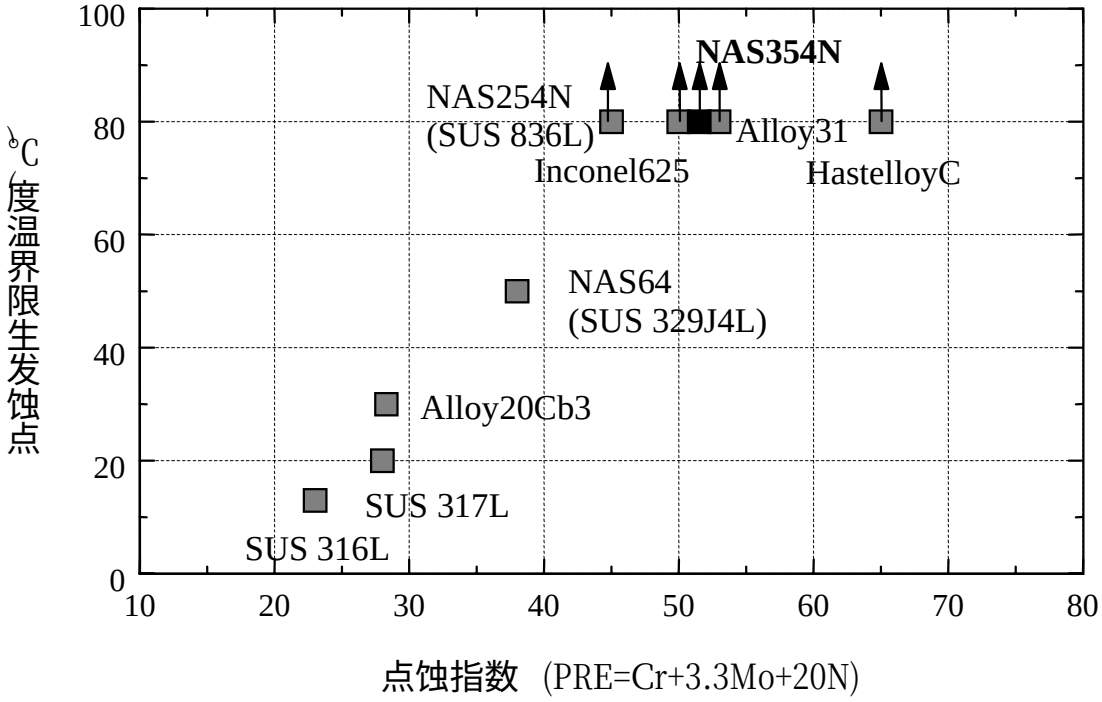

图 2 点蚀发生限界温度 (10%$FeCl_3 \cdot 6H_2O$+1/20N HCl水溶液)

4.2 耐间隙腐蚀性

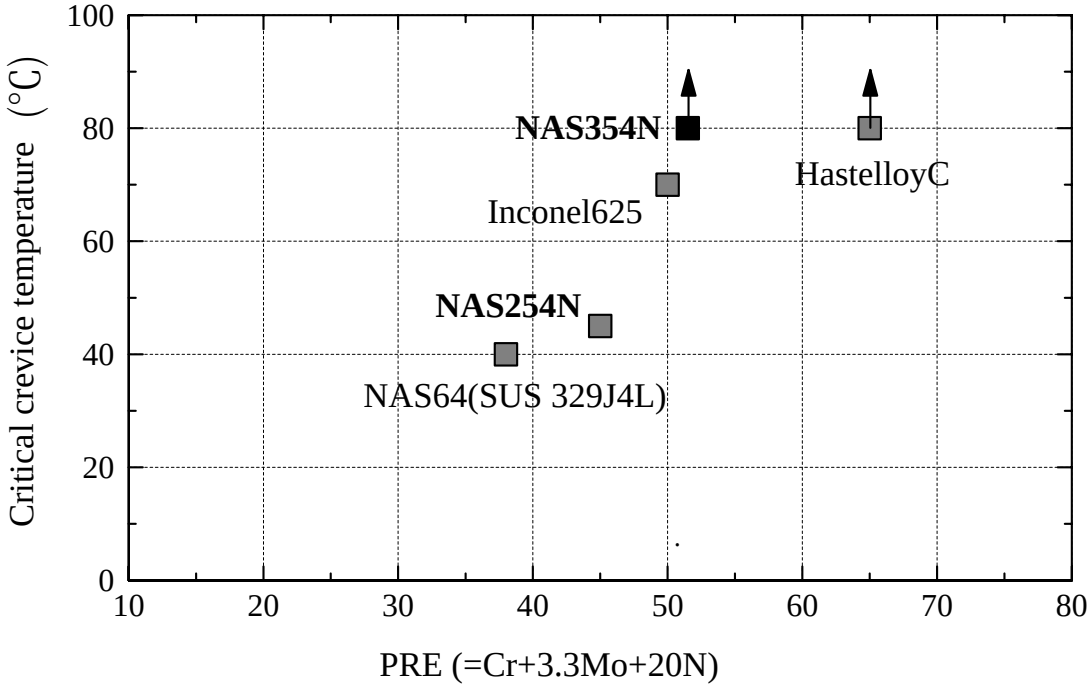

图 3 间隙腐蚀发生限界温度 (10%$FeCl_3 \cdot 6H_2O$+1/20N HCl水溶液:特氟隆间隙)

4.3 耐应力腐蚀裂纹

表 4　耐应力腐蚀裂纹性能评定結果

($MgCl_2$ 沸腾试验, 300hr, U-bend 试验片, 2mm^t, #500 表面处理)

$MgCl_2$水溶液条件		裂纹发生的有无		
浓度(%)	温度(℃)	NAS354N	NAS254N(SUS 836L)	NAS64(SUS 329J4L)
20	108	No SCC	No SCC	No SCC
25	110	No SCC	No SCC	No SCC
30	115	No SCC	No SCC	SCC
35	126	No SCC	No SCC	SCC
42	142	No SCC	SCC	SCC

4.4 耐酸性，耐碱性

表 5　耐酸性，耐碱性评定結果

(浸透试验, 2mm^t, #400 表面处理)

试验条件				腐蚀度(g/m^2·h)		
液体种类	浓度(%)	温度(℃)	时间(h)	NAS354N	NAS254N (SUS 836L)	NA64 (SUS 329J4L)
H_2SO_4	5.0	boil	6	0.34, 0.37	0.52, 0.57	0.57, 0.68
HCl	0.5	boil	6	0, 0.03	0, 0.03	0.02
	2	boil	6	20.9, 29.3	37.7, 37.8	-
HCOOH	60	boil	72	0.12, 0.13	0.21, 0.21	0.24. 0.30
H_3PO_4	50	boil	24	0.09, 0.11	0.05, 0.06	0.09
NaOH	70	100	24	0, 0	0, 0	-

5．焊 接 性

焊接与标准奥氏体不锈钢相同，可用手工电弧焊，氩弧焊以及等离子焊接，焊接材料请使用哈氏合金 C 系列。

.

6．加 工 性

冷轧以及热轧加工几乎和 SUS 304、316 等标准奥氏体不锈钢相同，但需对冷轧，热轧加工的强度较高加以留意。

7．切 割 性

含有高镍的不锈钢的特征是其切割性比标准奥氏体不锈钢要难，但比镍基超级合金要容易。切割工具要尽可能使用超硬度的工具，传送速度要缓慢，切割深度要大。

8．热 处 理

因 NAS 354N 是奥氏体不锈钢，因此其热处理等同于标准奥氏体不锈钢。通常被用于以下的固溶化热处理条件：

1125～1175℃　　水冷

9．适　　用

1.煤炭火力发电用烟气脱硫装置，制盐设备，海水淡化装置等含有高浓度氯(≧10^4ppm)环境。
2.造纸设备中的漂白装置等高氧化性氯离子腐蚀环境。
3.树脂制造装置，药品的反应容器以及配管等有关应力腐蚀裂纹的含有高浓度氯离子环境。

管制造：NAS DOA（株）
垂询：〒104-8365　东京都中央区京桥 1-5-8　日本冶金工业（株）开发企划部　TEL.03.3273.4649
FAX.03.3273.4642

关于特别数据处理上的注意事项
本資料记载的技术信息是依据特性试验所获得的，说明其代表值和性能的资料。
除了规格中所注明的规定事项以外，并不意味着保证上限值和下限值。
另外，这些信息今后可能会在没有预先告知的情况下进行更改，因此最新的信息还请垂询弊公司。

No.004　改订 2004.11.30