

# INCONEL alloy 600

## 化学成分(%)

Ni(+Co).....	72.0 以上
Cr .....	14.0-17.0
Fe .....	6.00-10.00
C .....	0.15 以下
Mn .....	1.00 以下
S .....	0.015以下
Si .....	0.50 以下
Cu .....	0.50 以下

## 物理的性質

密度(g/cm <sup>3</sup> )...	8.42	比熱(21℃).....	0.106
弾性率(×10 <sup>3</sup> kg/mm <sup>2</sup> )		溶融温度(℃).....	1,354-1,413
E(縦).....	21.1	キュリー温度(℃).....	-124
G(横).....	7.7	透磁率(21℃、200エルステッド)	
ポアソン比.....	0.29		1.010

℃	-196	21	93	260	538	816	982
熱膨張係数(×10 <sup>-6</sup> /℃)	—	10.4	13.4	14.0	15.1	16.2	16.7
熱伝導率(cal·cm·sec·℃)	—	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07	—
比電気抵抗(μΩ·cm)	98.1	103.1	103.9	106.2	113.0	113.5	116.0

## 機械的性質

	引張り強さ (kg/mm <sup>2</sup> )	0.2%耐力 (kg/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	硬さ (HRB)
熱間加工のまま	59 - 85	24 - 64	50 - 30	75 - 95
冷間加工後	73 - 106	56 - 88	30 - 10	90-30(HRC)
焼鈍後	56 - 71	21 - 36	55 - 35	65 - 85

## 耐食性

硫酸.....B	有機酸.....A	
塩酸.....C	アルカリ類.....A	A : 良好
亜硝酸.....B	塩類.....A	B : 普通
燐酸.....B	海水.....B	C : 不可
硝酸.....B	応力腐食割れ.....A	

## 高温での性質 (538℃)

耐酸化性.....A	A : 良好
耐浸炭性.....A	B : 普通
高温強度と安定性.....A	C : 不可

## 一般的性質

\*インコネル600は、高温における種々の厳しい腐食環境で使用できる標準材料です。この合金は1,180℃まで耐酸化性があります。その優れた耐食性と耐酸化性に加えて、このインコネル600は、高強度と加工性の理想的なバランスを示し、冷間加工により硬化し、強度アップできます。この合金は高温におけると同様、低温においても優れた機械的性質を示します。塩素イオンによる応力腐食割れと純水に対する耐食性が優れているため、原子炉に使用されています。

## 用途例

熱処理炉用マッフル、原子炉、電子機器部品、熱交換器、化学食品加工設備、浸炭用バスケット、熱処理治具、航空機部品

## 耐食性

インコネル600は、各種の腐食物質に対して優れた耐食性を示すような成分になっています。クロムを含有することにより、酸化雰囲気では純ニッケルより優れた耐食性を示し、ニッケル含有量が多いために、還元性雰囲気でもかなり耐食性があり、又アルカリ性溶液に対しても優れた耐食性を示します。この合金は加熱炉や熱処理用部品、例えばレトルトボックス、マッフル、メッシュベルト、ローラなど耐酸化性や熱処理雰囲気に対する耐食性を必要とする部品に広く使用されています。また高温での耐酸化性がよいことから窒化用ケースなどにも使われています。

## 溶接性

インコネル600は、同種材料、異種材料とも普通の溶接、ろう付、はんだ付方法で容易に接合可能です。溶接方法によって、次のように溶接材料を選択して下さい。

溶接方法	溶接材料
被覆アーク溶接	インコネルW.E.132、インコネルW.E.182、*インコウエルドA
TIG、MIG	インコネルF.M.82、インコネルF.M.82
サブマージアーク溶接	インコネルF.M.82、インコネルF.M.82、+インコブラックス4

\*650℃以上で最高の応力-破断特性を得るにはインコウエルドAが適しています。

## 製造品目

厚板、薄板、帯、丸棒、線材、管、異型棒、鍛造品

## 該当規格

ASTM : B163、B166、B167、B168、B564  
 ASME : SB-163、SB-166、SB-167、SB-168、SB-564  
 SAE : AMS5540、5580、5665、5687、7232  
 Military : MIL-N-6710、N-6840、N-22986、N-22987、  
 N-23228、N-23229、T-7840、T-22945、T-23227  
 Federal : QQ-W-390  
 JIS : G-4901、G-4902、G-4903、G-4904

\*この技術資料は、DAIDO-SPECIAL METALS LTDの転用コピーです。