

INCONEL 특성

니켈을 주체로 하여 15%의 크롬, 6~7%의 철, 2.5%의 티탄, 1% 이하의 알루미늄·망간·규소를 첨가한 내열합금이다. 내열성이 좋고, 900°C 이상의 산화기류(酸化氣流) 속에서도 산화하지 않고, 황을 함유한 대기에도 침지되지 않는다. 신장(伸長)·인장강도·항복점(降伏點) 등 여러 성질도 600°C 정도까지 대부분 변화하지 않는 등 기계적 성질에 우수하며, 유기물·염류용액에 대해서도 부식하지 않는다. 앞에서 말한 조성에 1%의 니오브를 첨가한 것이 대표적이다.

강 종	UNS	EN / DIN	JIS	화합성분(%)	특 성
Inconel® 188	R30188			<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nickel (Ni) - 22%</li> <li>•Cobalt (CO) - 39%</li> <li>•Baron (B) - 0.015%</li> <li>•Chromium (Cr) - 22%</li> <li>•Iron (Fe) - 3%</li> <li>•Lanthanium (La) - 0.03%</li> <li>•Manganese (Mn) - 1.25%</li> <li>•Silicon (Si) - 0.35%</li> <li>•Tungsten (W) - 14%</li> </ul>	헤인즈 188 로 알려지며 컴버스터, 덕트 및 연소 장치등의 부품을 포함 우주항공 및 상업용 가스 터빈 엔진에 사용됨
Inconel® 625	N06625			<ul style="list-style-type: none"> <li>•Carbon: Min. 0/Max. 0.10</li> <li>•Chromium: Min. 20.0/Max. 23.0</li> <li>•Iron: Min. 0/Max. 5.0</li> <li>•Silicon: Min. 0/Max. 0.50</li> <li>•Manganese: Min. 0/Max. 0.50</li> <li>•Sulfur: Min. 0/Max. 0.015</li> <li>•Phosphorus: Min. 0/Max. 0.015</li> <li>•Molybendum: Min.8.0/Max. 10.0</li> <li>•Titanium: Min. 0/Max. 0.40</li> <li>•Cobalt: Min. 0/Max. 1.0</li> <li>•Columbium-tantalum alloy: Min. 3.15/Max. 4.15</li> <li>•Aluminum: Min. 0/Max. 0.40</li> </ul>	극저온에서 980°C의 고온까지 높은 강도와 인성, 내산화성 피로강도를 갖는 내식성이 우수한 합금으로 부식 및 산화 방지, 높은 강도를 요구하는 산업분야에 적용되며 항공 우주, 화학 처리 및 하드웨어 구성 요소 및 해양 산업등 부식, 열 및 압력 저항에 이상적인 소재이다
Inconel® 718	N07718			<ul style="list-style-type: none"> <li>nickel (52%)</li> <li>Iron (19%)</li> <li>Chromium (18%)</li> <li>Columbium+ Tantalum (5%)</li> <li>Molybdenum (3%)</li> <li>Titanium (0.9%)</li> <li>Aluminum (0.5%)</li> <li>Baron, Cobalt, Copper, Manganese and Silicon.</li> <li>•Nickel (Ni) - 70%</li> <li>•Aluminum (Al) - 0.8%</li> <li>•Columbium (Cb)+ Tantalum (Ta) - &lt;1%</li> <li>•Cobalt (Co) - &lt;1%</li> <li>•Copper (Cu) - 0.5%</li> <li>•Chromium (Cr) - 16%</li> <li>•Iron (Fe) - 8%</li> <li>•Manganese (Mn) - 0.35%</li> <li>•Silicon (Si) - 0.35%</li> <li>•Titanium (Ti) - 2.5%</li> </ul>	석출경화형 니켈 -크롬합금으로 -250°C의 저온에서700°C의 고온까지 우수한 강도를 나타내는 시효 경화합금으로 시효 상태에서의 용접이 가능, 4980°C까지 내산화성이 우수한 합금으로 가스터빈 디스크 및 원자력 분야에 주로사용된다.
Inconel® X -750				<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nickel (Ni) - 70%</li> <li>•Aluminum (Al) - 0.8%</li> <li>•Columbium (Cb)+ Tantalum (Ta) - &lt;1%</li> <li>•Cobalt (Co) - &lt;1%</li> <li>•Copper (Cu) - 0.5%</li> <li>•Chromium (Cr) - 16%</li> <li>•Iron (Fe) - 8%</li> <li>•Manganese (Mn) - 0.35%</li> <li>•Silicon (Si) - 0.35%</li> <li>•Titanium (Ti) - 2.5%</li> </ul>	은석출 경화성 니켈 - 크롬 초합금으로써 고온에서 산화 및 부식방지 및 높은 강도가 특징으로 가스터빈 블레이드, 로켓 엔진, 볼트, 성형도구 및 압출다이, 열처리 그리고 원자력분야에 주로 사용된다.

