Future
포스코의 스테인리스 제품은 최신의 설비와 기술로 생산됩니다. 철강의 껍으로 물리는 스테인리스 제품은 크롬이 약 12% 이상 함유된 강으로, 쉽게 녹이 슬지 않아 주로 건축내장재, 주방용품, 산업용 부품, 자동차 부품, 의료기기 등에 사용됩니다. 포스코는 제강·절연·냉연공정으로 이어지는 일관생산체제를 구축하고 연간 200만톤의 스테인리스 제품을 생산하고 있습니다. 또한 고객중심의 철저한 품질관리, 납기관리 등 사전·사후 서비스를 시행하고 있으며, 고객만족을 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.
MANUFACTURING PROCESS
301
301L
17Cr-7Ni
17Cr-7Ni-LC

특징
304보다 Cr, Ni 함량이 적으며 납간가공에 의하여 고강도화 가능, 비저성이지만 납간가공 후 자성을 가짐.
Aluminium 대비 고온강도, 피로강도 및 내식성 우수하여 전동차량 적용시 경량화 가능, 안전성 및 경제성 우수

생산 가능 제품
열연제품, 납연제품

용도
열차, 철도차량 내, 외장재 / 구조용, 전자기기 부품, Spring

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>KS(UES)</th>
<th>POSCO</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력(2%)</th>
<th>인장강도</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>경도 (HV)</th>
<th>비열 J/К</th>
<th>열전도 W/m·°C</th>
<th>열전도 W/m·°C</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>301</td>
<td>301</td>
<td>301L</td>
<td>301L</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>60.0~80.0</td>
<td>600~800</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>301L</td>
<td>301L</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>60.0~80.0</td>
<td>600~800</td>
<td>N ≤ 0.2</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 강종별 특성 및 용도

### CHARACTERISTICS AND USAGES

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>304</th>
<th>304L</th>
<th>304LN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>18Cr-8Ni</td>
<td>18Cr-9Ni-LC</td>
<td>18Cr-9Ni-LC-0.13N</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 특징

- **304**: 가장 널리 사용되는 강중으로 내식성, 내열성, 저온강도, 기계적 성질이 양호
- **304L**: 자판소의 304강으로 압축부식에 대한 저항성 우수
- **304LN**: 철소 첨가강, 304 대비 고강도 및 내식성 향상

### 생산 기능 제품

- 304, 304L: 열연제품, 냉연제품, 후판제품
- 304LN: 후판제품

### 용도

- **304**: 가정용품, 옥내비면, 자동차 부품, 의료기구, 건축재료, 화학, 식품공업, 섬유산업, 선박부품
- **304L**: 내열작용강이 크게 요구되는 화학, 소탄, 섬유산업 기기, 건축재료, 내열부품 및 영향력이 고려한 부품, 음수기, 열교환기, LNG Tank
- **304LN**: 급탕 탱크용, 화학탱크용

### 화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>캐도</th>
<th>침형성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>KS (JIS)</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>304</td>
<td>304</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>18.0-18.3</td>
<td>8.00-10.50</td>
</tr>
<tr>
<td>304L</td>
<td>304L</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>18.0-18.3</td>
<td>9.00-9.30</td>
</tr>
<tr>
<td>304LN</td>
<td>304LN</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>17.0-17.5</td>
<td>8.5-9.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 이미지 설명

- LNG 탱크 이미지: 304LN 강철 채택
- 실내용품 이미지: 급탕 탱크용 304LN 강철 채택
# 특징
304강에서 S, Mn 함량을 낮추고 N을 첨가하여 연성저하를 방지하고, 강도향상으로 재료의 두께 저감 가능 (경량화)

# 생산 가능 제품
냉연제품, 후판제품

# 용도
구조용, 가로등, 수도관

### 화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 축</th>
<th>핵심성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>C  Cr   Ni  Mo Others</td>
<td>내력(0.2%) (N/mm²)</td>
<td>인장강도 (N/mm²)</td>
</tr>
<tr>
<td>304N1</td>
<td>19Cr-8Ni-0.13N</td>
<td>18.0~20.0</td>
<td>100~105</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징

Cu 첨가로 항균성 및 성형성이 우수한 강종으로써 위생성이 요구되는 환경 및 식가공 제품 적용에 유리

생산 가능 제품

열연제품, 남연제품

용도

보온병, 보온도시락, 주방용 Sink, Pot, 단체 급식시설, Spinning 가공필요 제품

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력(0.2%) (N/mm²)</th>
<th>안정강도 (N/mm²)</th>
<th>연진율 (%)</th>
<th>정도 (Hv)</th>
<th>비열 J/g°C</th>
<th>비중</th>
<th>열전도수 W/m °C (20-100°C)</th>
<th>열전도수 W/m °C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS (JIS)</td>
<td>POSCO</td>
<td>304J1</td>
<td>304L</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>304J1</td>
<td>304L</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>15.0~18.0</td>
<td>60~90</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 304J1과 304L의 주요 성분 범위는 C ≤ 0.08, Cr 15.0~18.0, Ni 60~90, Mo, Others.
- 내력(0.2%)은 156 N/mm² 이상, 안정강도는 40 N/mm² 이상, 연진율은 40% 이상, 정도는 200 Hv 이내, 비열은 0.50 J/g°C, 비중은 733, 열전도수는 173 W/m °C (20-100°C), 16.3 W/m °C (100°C)이다.
강종별 특성 및 용도

AUSTENITE
DUAL-PHASE
FERRITE
MARTENSITE

305EG
16Cr-14Ni

특징
비자성 및 냉간 성형성이 양호하여 전자부품 및 실가공 용도에 적합

생산 가능 제품
염연제품, 냉연제품

용도
TV Monitor 전자충 전극 부분, VTR Guide Roller, 모터 부품

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력(0.2%) (N/mm²)</th>
<th>인장강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>절도 (HV)</th>
<th>비열 J/g°C</th>
<th>비중</th>
<th>열전달계수 W/m °C (20~100°C)</th>
<th>열전도도 W/m °C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS (JIS)</td>
<td>POSCO</td>
<td>0.08</td>
<td>15.0~17.0</td>
<td>13.0~15.0</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>155</td>
<td>480</td>
<td>40</td>
<td>200</td>
<td>0.50</td>
<td>783</td>
<td>173</td>
</tr>
</tbody>
</table>
AUSTENITE
DUAL-PHASE
FERRITE
MARTENSITE

309S
310S

22Cr-13Ni
25Cr-20Ni

특징
고합금 스테인리스강으로 고온내성화성 및 고온강도 우수

생산 가능 제품
영연제품, 논연제품, 후진제품

용도
배기계 열처리로, 열교환기 소각로등 내열성을 요구하는 각종 고열 / 고효 접촉부품

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 중</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>C  Cr  Ni  Mo  Others</td>
<td>내력0.2% (N/mm²)</td>
<td>안정강도 (N/mm²)</td>
</tr>
<tr>
<td>KS (US) POSCO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>309S</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>22.0~24.0</td>
<td>6.0~15.0</td>
</tr>
<tr>
<td>310S</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>24.0~26.0</td>
<td>6.0~22.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 특징
316: Mo 함량으로 내식성, 내공식성, 고온강도가 특히 우수, 가공경화성이 우수 (가공시 약 자성)
316L: 저탄소, 316강의 특성에 내압계부식성 우수

## 생산 가능 제품
열연제품, 녹연제품, 투진제품

## 용도
316: 수도배관, 화학 / 제지 / 엔료 / 초산 / 비료 제조설비 사전공업 석굴공업 해안지역 시설물
316L: 316강의 용도 중에서 영분, 유독가스 등 부식요인이 많은 환경

### 화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>내력 (N/mm²)</th>
<th>인장강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>급도 (°)</th>
<th>비.Format</th>
<th>열화방전 W/m°C (20-100°C)</th>
<th>열화전도 W/m°C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>316</td>
<td>0.08</td>
<td>16.0-18.0</td>
<td>0.01-0.03</td>
<td>2.0-3.0</td>
<td>≥ 205</td>
<td>≥ 320</td>
<td>≥ 40</td>
<td>≥ 20</td>
<td>0.50</td>
<td>7.98</td>
<td>15.9</td>
</tr>
<tr>
<td>316L</td>
<td>0.03</td>
<td>16.0-18.0</td>
<td>0.01-0.03</td>
<td>2.0-3.0</td>
<td>≥ 175</td>
<td>≥ 280</td>
<td>≥ 40</td>
<td>≥ 20</td>
<td>0.50</td>
<td>7.98</td>
<td>15.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 강종별 특성 및 용도

**AUSTENITE**
316
**DUAL-PHASE**
316L
**FERRITE**
18Cr-12Ni-2Mo
**MARTENSITE**
18Cr-12Ni-2Mo-LC

## CHARACTERISTICS AND USAGES

**STAINLESS STEEL 12**
강종별 특성 및 용도

CHARACTERISTICS AND USAGES

AUSTENITE DUAL-PHASE FERRITE MARTENSITE

316LN  18Cr-11Ni-2Mo-0.13N
316Ti  17Cr-11Ni-2Mo-0.13Ti
317L  18Cr-14Ni-3Mo-LC

특징

316LN : 316LN 강에 질소 (N)를 0.1~0.3wt% 참가하여 강도향상
316Ti : 316강에 Ti를 참가하여 내압계부식성 향상
317L : 316강 보다 고 Mo제품으로 내부수성 및 내SCC 우수

생산 기능 제품

316LN, 317L : 후판제품
316Ti : 열연제품, 냉연제품, 후판제품

용도

316LN : Chemical Tank, Chemical 선박, 화학설비, 합성가스용로
316Ti : 원유중실 방지장치 (원유저장탱크), 열교환기 Cover
317L : Chemical 선박, 화학제품 Reactor, 성유화학 설비의 Vessel 및 Valve 등 고내식성 요구 화학설비

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>화학성분 (%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>K S (US)</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>316LN</td>
<td>POSCO</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>16.5~18.5</td>
</tr>
<tr>
<td>316Ti</td>
<td>316Ti</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>16.0~18.0</td>
</tr>
<tr>
<td>317L</td>
<td>317L</td>
<td>≤ 0.03</td>
<td>18.0~22.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

식유화학 저장탱크

열교환기

화학설비
## 특징

304강에 Ti를 첨가하여 압력부식을 방지 (430℃ ~ 900℃ 환경에 적합)

## 생산기능 제품

열연제품, 남연제품, 후잔제품

## 용도

항공기 배기관, 보일러 Cover, 열교환기 보일러용 파이프 Expansion joint 등 용접 / 조립 후 열처리가 불가능한 부품 / 설비

### 화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>KS (JIS)</th>
<th>POSCO</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Other</th>
<th>내력 (2%) (N/mm²)</th>
<th>인장강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>절도 (HV)</th>
<th>비열</th>
<th>비중</th>
<th>열팽창계수 W/m °C (20~100°C)</th>
<th>열전도도 W/m °C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>321</td>
<td>321</td>
<td>0.08</td>
<td>17.0~19.0</td>
<td>5.0~3.0</td>
<td>-</td>
<td>Ti 5.0% 이상</td>
<td>≥ 265</td>
<td>≥ 520</td>
<td>≥ 10</td>
<td>200</td>
<td>0.50</td>
<td>7.83</td>
<td>16.7</td>
<td>16.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Expansion Joint
347 18Cr-9Ni-0.5Nb

특성
304강에 Nb성분을 첨가하여 내압계부식성 향상

생산 가능 제품
영연제품, 후판제품

용도
400℃~900℃의 온도 조건에서 사용되는 부품 및 고온용 용접 구조물 (고온 / 고압 파이프, 프렌지 및 튜브, 터빈 부품, 내열재료)

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 종</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>347</td>
<td>347</td>
<td>≤ 0.08</td>
<td>17.0~19.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징
Si 청가로 내고온열부식성과 내산화성 우수

생산 가능 제품
열연제품, 냉연제품

용도
자동차 배기계 (Flexible Coupling), 헤터, 소각로 부품

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>KS (JIS)</th>
<th>POSCO</th>
<th>C (%)</th>
<th>Cr (%)</th>
<th>Ni (%)</th>
<th>Mo (%)</th>
<th>Others</th>
<th>내력 (N/m²)</th>
<th>인장강도 (N/m²)</th>
<th>연장율 (%)</th>
<th>정도 (Hv)</th>
<th>비열 (J/g°C)</th>
<th>비중</th>
<th>열전달계수 W/m·°C (20~100°C)</th>
<th>열전도도 W/m·°C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>XM15J</td>
<td>XM5J</td>
<td>≤0.08</td>
<td>15.0~20.0</td>
<td>11.5~15.0</td>
<td>-</td>
<td>S30~60</td>
<td>≥205</td>
<td>≥520</td>
<td>≥40</td>
<td>≤28</td>
<td>0.5</td>
<td>7.75</td>
<td>13.8</td>
<td>16.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징

- Cr, Mo, N 등 내식성 강화원소 다양 함유하여 염소부식 SCC, 공식, 동상부식, 마모 및 찌꺼물에 의한 저항성이 매우 우수
- 화학성분 및 가공_SETUP를 통해 Austenite상과 Ferrite상이 각각 50%씩 갖도록 조절

생산 가능 제품

열연제품, 냉연제품, 후판제품

용도

- 가스나 석유의 운송 및 생산에 필요한 Tube 및 파이프
- 담수화 설비 저수조, 배수지, 정수지 등 수도시설물
- 화학물질의 제조 및 운송에 사용되는 항역용기 탱크, 파이프, 열교환기
- 영합율을 함유하는 응악 및 식품관련 산업의 항역용기, 탱크, 파이프
- 탈착설비 Duct

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>화학적 성분(%)</th>
<th>기계적 성질</th>
<th>물리적 성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS UNS</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
<td>Ni</td>
</tr>
<tr>
<td>329J3L</td>
<td>22Cr-5Ni-3Mo-0.15N</td>
<td>21.0-24.0</td>
<td>45-65</td>
</tr>
</tbody>
</table>

수도배관, 저수조, 배수지, 탱수철(자료원: 두산중공업)
강중역 특성 및 용도

CHARACTERISTICS AND USAGES

AUSTENITE DUAL-PHASE FERRITE MARTENSITE

329LD  20Cr-2.5Ni-1.4Mo-N

특징
Ni 및 Mo 접합형 자가 Duplex강(Lean Duplex)으로 내식성(내공식성, 내동부식성, 용접부 내압계부식성, 내응력부식성)이 우수

생산 가능 제품
열연제품, 납연제품, 후산제품

용도
수도배관, 해수철비, 화학철비, 제지 엑로, 비료제조철비, 사전공업, 식품공업, 해안지역시설물, 핵발전장재철철비

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강중</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>329LD</td>
<td>329LD</td>
<td>≤0.03</td>
<td>12.0~20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

수도배관
화학철비
배수지
담수철철 지하철 : 두산중공업

STAINLESS STEEL 18
**AUSTENITE DUAL-PHASE FERRITE MARTENSITE**

### 특성

Ti 첨가로 용접성 및 가공성 우수

### 생산 가능 제품

열연제품, 남연제품

### 용도

자동차 배기계 (Front Pipe, Converter Shell, Center Pipe, Tail End Pipe), 열교환기, Container, 내열기기 등

### 핫속력 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>핫속력소 (%C)</th>
<th>기계적 성질</th>
<th>물리적 성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS POSCO C Cr Ni Mo Others</td>
<td>내마력 (N/mm²)</td>
<td>안정강도 (N/mm²)</td>
<td>연장율 (%)</td>
</tr>
<tr>
<td>409L</td>
<td>0.03</td>
<td>0.50~1.15</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**HIPOS**

12.6Cr-Si-Ti-LCN

High Yield Strength
POSCO Stainless Steel

<table>
<thead>
<tr>
<th>CHARACTERISTICS AND USAGES</th>
</tr>
</thead>
</table>

**AUSTENITE**

**DUAL-PHASE**

**FERRITE**

**MARTENSITE**

---

**Characteristics and Uses**

**HIPOS 12.6Cr-Si-Ti-LCN**

- **AUSTENITE**
- **DUAL-PHASE**
- **FERRITE**
- **MARTENSITE**

**Characteristics**

409L 대비 Cr, Si 함량 증가로 강도 우수

**Uses**

- LCD (Liquid Crystal Display) Frame
- TV Frame
- Notebook Frame
- LCD Monitor Frame

---

**Chemical and Physical Characteristics**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Property</th>
<th>POSCO</th>
<th>KS (UNS)</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Qhes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>HIPOS</td>
<td></td>
<td>≤0.03</td>
<td>12-14</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>≥13</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**Note:**

- **C**: Carbon
- **Cr**: Chromium
- **Ni**: Nickel
- **Mo**: Molybdenum
- **Qhes**: Quenching Hardness
- **KS (UNS)**: UNS Number
- **POSCO**: POSCO Stainless Steel
410L

특징
410강에서 C 함량을 낮추어 가공성 경접 글록성, 내고온성화성 우수 (저성열)

생산 기능 제품
열연제품, 남연제품

용도
· 내마모성과 용접성을 요구하는 제품 : 냉동 컨테이너 구조재 및 오염제 자동차, 각종 공중업 및 공업기기분야
· 가공성 및 내산화성이 600°C이하를 요구하는 배기관 및 내열기기 부품류 : Boiler 연소실 및 Burner 부품

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>KS (UNS)</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>410L</td>
<td>410L</td>
<td>0.03</td>
<td>11.0~13.5</td>
</tr>
<tr>
<td>410L</td>
<td>410L</td>
<td>0.03</td>
<td>11.0~13.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

AUSTENITE DUAL-PHASE FERRITE MARTENSITE
특징

14%Cr 함유 내열 스테인리스강으로서 Si, Ti, Mn, Cu 등의 원소를 첨가하고 C와 N 함량을 낮추어 고온강도, 내산화성
성형성 및 용접성 우수

생산 기능 제품

냉연제품

용도

자동차 배기계 : Exhaust Manifold, Front Pipe 등 고온에서 사용되는 부품, 각종 내열 기기 부품

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 고</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS (JIS)</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>429EM</td>
<td>≤0.010</td>
<td>130~160</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 특징
대표적 Ferritic Stainless Steel 열팽창율이 낮고 성형성 및 내식성이 우수

## 생산 가능한 제품
열연제품, 냉연제품

## 용도
내열기구, Burner, 가전부품, 컴퓨터 부품 (HDD), 2종 양식기, Sink상판, 건축내외장재, 가스렌지 상판, 세탁조

### 430 16Cr-0.05C

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력(0.2%) (N/mm²)</th>
<th>안전강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>경도 ( Hv )</th>
<th>비열 (J/g°C)</th>
<th>열정량계수 W/m °C (20-100°C)</th>
<th>열전도도 W/m °C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>430</td>
<td>0.12</td>
<td>16.0-18.0</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>≥ 205</td>
<td>≥ 450</td>
<td>≥ 22</td>
<td>≤ 200</td>
<td>0.46</td>
<td>7.70</td>
<td>10.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

posco 23
특징
430강에 Cu, Nb를 첨가하여 내식성, 산성성, 용접성 및 고온 내신화성이 약호

생산 가능 제품
열연제품, 냉연제품

용도
· 가공용: 주방기기 (섯비, 고품 등), 가전기기 (세탁기, 전기밥솥 등), 전자부품, 욕조
· 내열용: 내열기기, 자동차 배기계 부품 (Exhaust Manifold, Front Pipe, Muffler)
· 의장용: 각종 Molding재, 건축 내외장재, 난간재

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>430J1L</th>
<th>430JUL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS (JIS)</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>430J1L</td>
<td>430JUL</td>
<td>0.035</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징
20Cr에 Si, Ti 첨가로 유리와의 접합성이 우수 (열팽창계수가 유리와 유사)

생산가능제품
냉연제품

용도
TV Monitor 내부 브라운관 유리에 용착되어 Shadow Mask를 지지하는 부품 (Stud-Pin)

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력 (N/mm²)</th>
<th>안정감도 (N/mm²)</th>
<th>연진율 (%)</th>
<th>정도 (Hv)</th>
<th>비열 (J/g°C)</th>
<th>열팽창계수 W/m °C (20~100°C)</th>
<th>절전도도 W/m °C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>430Ti</td>
<td>0.02</td>
<td>18.5~20.5</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>Ti 0.3~0.6</td>
<td>206</td>
<td>≥ 42</td>
<td>≥ 25</td>
<td>≤ 80</td>
<td>0.46</td>
<td>7.70</td>
<td>10.4</td>
</tr>
<tr>
<td>430Ti</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
436L  18Cr-1Mo-0.3Ti-LCN

특징
Mo 및 Ti, Nb를 첨가로 내식성, 가공성, 용접성 등이 우수

생산 가능 제품
열연제품, 녹연제품

용도
자동차 배기기계 부품 내열 및 온수기기류, 주방 및 가전기기류

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 종 (JIS)</th>
<th>화학적 분 (%)</th>
<th>기계적 성질</th>
<th>물리적 성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>436L</td>
<td>43L</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>KS POSCO</td>
<td></td>
<td>0.035</td>
<td>17~19.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
강종별 특성 및 용도

AUSTENITE
DUAL-PHASE
FERRITE
MARTENSITE

439  18Cr-0.4Ti-LCN

특징
열전도는 높고, 열팽창율이 낮아, 열교환기, 배기계 등에 적합

생산 가능 제품
열연제품, 남연제품

용도
자동차 배기계 부품, 설내 구조용 장식판, 가전기기 (선택)

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>KM (JIS)</th>
<th>POSCO</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력(0.2%) (N/mm²)</th>
<th>인장강도 (N/mm²)</th>
<th>연봉율 (%)</th>
<th>접착력 (MPa)</th>
<th>비열 J/g°C</th>
<th>비중</th>
<th>열전달도 W/m.°C (20-100°C)</th>
<th>열전도도 W/m.°C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-</td>
<td>439</td>
<td>0.03</td>
<td>170-190</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>Ti 0.2-1.0</td>
<td>≥ 175</td>
<td>≥ 400</td>
<td>≥ 22</td>
<td>≥ 15</td>
<td>0.48</td>
<td>7.70</td>
<td>10.5</td>
<td>284</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특성

18Cr 함유 및 Si 첨가로 내식화성 확보
Ti, Nb 첨가 및 C, N 저감으로 고온강도, 용접성, 기공성 향상

생산 가능 제품

inox재료

용도

자동차 배기계 (Exhaust Manifold, Front pipe, Catalytic converter 등)의 고온부 사용

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 중</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>POSCO</td>
<td>KS (JIS)</td>
<td>내력(0.2%) (N/mm²)</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>441</td>
<td>410</td>
<td>175-185.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징
고 Cr, Mo점기강으로써 내압계부식성 내공식성 내SCC성 우수

생산 가능 제품
열연제품, 남연제품

용도
저수조, 급량조, 태양열온수기 전기온수기 열교환기 자동차 Exhaust manifold 등

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 중</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS (JIS)</td>
<td>KS (POSCO)</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>444</td>
<td>444</td>
<td>≤0.025</td>
<td>17.0~20.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
445NF 21Cr-0.3Ti-0.4Cu-Si,Nb

특징
고Cr 함유 스테인리스강으로 내식성 및 성형성이 우수하며 다양한 용도 적용 가능

생산 가능 제품
염연제품, 녹연제품

용도
엘리베이터, 건축내외장재 BBQ 양식기, 가전 장식관 등

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>KS (JIS)</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>445NF</td>
<td>-</td>
<td>0.05</td>
<td>20.0~23.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징
445 대비 Cr 함량 증가로 내식성 우수

생산 기능 제품
냉연제품

용도
해안지역, 공장밀집지역 지붕 및 건축 외장재
*적용사례: ASEM Center, 인천 신공항 지붕재 등

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>KS/UHS</th>
<th>POSCO</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Others</th>
<th>내력(0.2%) (N/mm²)</th>
<th>안정강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>경도 ( Hv )</th>
<th>비열 J/g°C</th>
<th>비중</th>
<th>열량전송 W/m°C (20~100°C)</th>
<th>염전도 W/m°C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>446M</td>
<td>446M</td>
<td>≤0.06</td>
<td>25~285</td>
<td>≤0.3</td>
<td>1.5~2.5</td>
<td>Ti, Nb ≥8C#0</td>
<td>≥200</td>
<td>≥430</td>
<td>≥20</td>
<td>≤20</td>
<td>0.5</td>
<td>7.75</td>
<td>11.0</td>
<td>18.84</td>
</tr>
</tbody>
</table>
특징
Martensite가 대표 강성이며 고강도강, 가공성이 우수하며 열처리에 의하여 강화됨 (자생있는)

생산 기능 제품
열연제품, 녹연제품

용도
일반 캘날, 기계부품, 1종 양식기 (Spoon, Fork, Knife 등)

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>화학성분(%)</th>
<th>기계적성질</th>
<th>물리적성질</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KS</td>
<td>POSCO</td>
<td>C</td>
<td>Cr</td>
</tr>
<tr>
<td>410</td>
<td>40</td>
<td>0.15</td>
<td>11.5~12.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
410B 12Cr-0.4Ni

특징
410 대비 Mn, Ni 함량을 조절하여 쇄빙(Quenching) 강도 향상

생산기능제품
염연제품

용도
소입강도 Hv 300~390수준의 내마모성 요구제품 (오토바이 디스크 브레이크)

화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강종</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>내력(0.2%) (N/mm²)</th>
<th>안정강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>경도 (Hv)</th>
<th>비열</th>
<th>열전도수 (W/m·°C) (20-100°C)</th>
<th>열전도도 (W/m·°C) (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>410B</td>
<td>≤0.15</td>
<td>11.5-13.5</td>
<td>≤0.6</td>
<td>-</td>
<td>≥205</td>
<td>≥420</td>
<td>≥20</td>
<td>≤20</td>
<td>0.48</td>
<td>7.75</td>
<td>99</td>
</tr>
</tbody>
</table>

AUSTENITE
DUAL-PHASE
FERRITE
MARTENSITE

CHARACTERISTICS AND USAGES
### 특징

420N1 : 420J1 대비 가공성 내식성 강도, 내마모성 개선 (자생있는)
- 가공성 : 중심면적 희소화
- 내식성 : 크롬탄화물 생성 역제
- 강도/내마모성 : 미세한 크롬 질화물 석출

420J2 : 420J1보다 소입 후 경도가 높음 (자생있는)

### 생산기능제품

420N1, 420J2 : 열연제품
420J2 : 냉연제품

### 용도

- 내식성, 내마모성 요구되는 고급 식탁나이프용
- 내마모성 요구되는 기계부품 등

### 화학적 물리적 특성

<table>
<thead>
<tr>
<th>강 종</th>
<th>C</th>
<th>Cr</th>
<th>Ni</th>
<th>Mo</th>
<th>Other</th>
<th>내식(2%) (N/mm²)</th>
<th>인장강도 (N/mm²)</th>
<th>연성율 (%)</th>
<th>경도 (HV)</th>
<th>비열 J/g°C</th>
<th>보중</th>
<th>형방방수 W/m°C (20–100°C)</th>
<th>열전도도 W/m°C (100°C)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>420N1</td>
<td>0.08 ~ 0.12</td>
<td>12.0 ~ 14.0</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>Ni≤0.14</td>
<td>≥ 25</td>
<td>≥ 500</td>
<td>≥ 18</td>
<td>≥ 28</td>
<td>0.46</td>
<td>7.75</td>
<td>10.3</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>420J2</td>
<td>0.29 ~ 0.40</td>
<td>12.0 ~ 14.0</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>≥ 25</td>
<td>≥ 540</td>
<td>≥ 18</td>
<td>≥ 247</td>
<td>0.46</td>
<td>7.75</td>
<td>10.3</td>
<td>238</td>
</tr>
</tbody>
</table>
주문 안내

스테인리스재료 등은 사용목적, 설계조건, 기공조건, 사용환경에 따라 최적의 강판선택이 필요하며 주문시에는 아래와 같은 항목을 지정하여야 합니다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>지정항목</th>
<th>별도 협의항목</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>· 적응규격 (KS, JIS, DIN, ASTM 등)</td>
<td>· 차수주문 (규격 및 규격이외 조건)</td>
</tr>
<tr>
<td>· 강판기호 : KS (STS No), JIS (SUS No) 등</td>
<td>· 특수한 표면 처리</td>
</tr>
<tr>
<td>· 표면처리 : No 1~4 BA, HL, Dull</td>
<td>· 특수용도</td>
</tr>
<tr>
<td>· Edge처리 : Mill Edge, Silt Edge</td>
<td>· 특별요구 제조조건 (회화성 본 제질 외관)</td>
</tr>
<tr>
<td>· 차수 : 두께 폭 길이 코일 내경</td>
<td>· 특수한 표면보호 턴릭</td>
</tr>
<tr>
<td>· 중량, 포장단위</td>
<td>· 열처리, 신제조건</td>
</tr>
<tr>
<td>· 포장방법</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>· 포장밀봉, 긴치압입</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>· 용도 및 기공방법 사용조건 납기, 납품방법 납품장소</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

포스코는 고객만족을 기븐이념으로 삼고 있습니다.
제품에 대한 문의 사항이나 품질 불만 사항이 발생할 경우 가까운 사무소로 연락하시거나 인터넷 www.steel-n.com을 통해 문의하시기 바랍니다.
<table>
<thead>
<tr>
<th>열연</th>
<th>AUSTENITE계 (316, 316L 계열)</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>2.0 ~ 27</td>
<td>27 ~ 3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>800 ~ 1040</td>
<td>800 ~ 1270</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* 단 3.0ℓ 이만은 피어프 / 절단용안 가능

<table>
<thead>
<tr>
<th>열연</th>
<th>AUSTENITE계 (316, 316L)</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>27 ~ 30</td>
<td>3.0 ~ 4.0</td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>800 ~ 1040</td>
<td>800 ~ 1270</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* 단 3.0ℓ 이만은 피어프 / 절단용안 가능

<table>
<thead>
<tr>
<th>열연</th>
<th>FERRITE계</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>3.0 ~ 5.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>1000 ~ 1270</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* BAF 소재제(430)는 6.0ℓ 가능

<table>
<thead>
<tr>
<th>열연</th>
<th>MARTENSITE계</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>3.0 ~ 5.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>1000 ~ 1270</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>후판</th>
<th>304기준</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>7.0 ~ 9.0</td>
<td>9.0 ~ 100</td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>1500 ~ 3200</td>
<td>1500 ~ 3300</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>병면</th>
<th>304기준</th>
<th>Coil 및 Skelp 2B 기준</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>0.2 ~ 16</td>
<td>0.3 ~ 0.4</td>
<td>0.4 ~ 0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>40 ~ 739</td>
<td>800 ~ 1251</td>
<td>800 ~ 1360</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Coil (BA)</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>0.2 ~ 1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>800 ~ 1004</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sheet (강판)</th>
<th>(단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>두께</td>
<td>0.3 ~ 0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>목</td>
<td>800 ~ 1000</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 열연

**두께 허용차**

특별한 지정이 없는 한 표1에 따르며, 주문자는 표2의 허용차를 지정할 수 있습니다. 단, 두께 측정위치는 가장자리부터 Mill Edge 25mm이상, Sit Edge는 15mm이상 내측의 허용의 정으로 합니다. 또, 앞면의 처음과 끝의 불안정 부분에는 적용하지 않습니다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께</th>
<th>화원</th>
<th>두께 허용차 (단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.00 이상</td>
<td>2.50 미만</td>
<td>±0.25</td>
</tr>
<tr>
<td>2.50 이상</td>
<td>3.15 미만</td>
<td>±0.30</td>
</tr>
<tr>
<td>3.15 이상</td>
<td>4.00 미만</td>
<td>±0.35</td>
</tr>
<tr>
<td>4.00 이상</td>
<td>5.00 미만</td>
<td>±0.40</td>
</tr>
<tr>
<td>5.00 이상</td>
<td>6.00 미만</td>
<td>±0.50</td>
</tr>
<tr>
<td>6.00 이상</td>
<td>8.00 미만</td>
<td>±0.60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 표2

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께</th>
<th>화원</th>
<th>두께 허용차 (단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.00 이상</td>
<td>2.50 미만</td>
<td>±0.20</td>
</tr>
<tr>
<td>2.50 이상</td>
<td>3.15 미만</td>
<td>±0.23</td>
</tr>
<tr>
<td>3.15 이상</td>
<td>4.00 미만</td>
<td>±0.26</td>
</tr>
<tr>
<td>4.00 이상</td>
<td>5.00 미만</td>
<td>±0.29</td>
</tr>
<tr>
<td>5.00 이상</td>
<td>6.00 미만</td>
<td>±0.32</td>
</tr>
<tr>
<td>6.00 이상</td>
<td>8.00 미만</td>
<td>±0.35</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 폭 허용차

폭 허용차는 표3에 따릅니다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Edge</th>
<th>두께</th>
<th>폭 허용차 (단위:mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mill Edge</td>
<td>-</td>
<td>+30</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td></td>
<td>-0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sit Edge</td>
<td>6.00미만</td>
<td>+10</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td></td>
<td>-0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6.00이상</td>
<td>+15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>-0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 직선도 최대차 (Camber)

직선도의 최대차는 임의의 길이 2000mm에 5mm로 합니다. (단, Coil입면의 처음과 끝의 불안정 부분에는 적용하지 않습니다.)
**세단위 치수 허용차**

특별한 지정이 없는 한 표4에 따르며, 지정한 경우에는 표5에 따릅니다. 단, 두께 측정위치는 가장자리부터 Mill Edge 25mm 이상 Silt Edge는 15mm 이상 내측의 임의의 점으로 합니다. 또, 접연의 처음과 끝의 불연점 부분에는 적용하지 않습니다.

표4

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께</th>
<th>세단위(mm)</th>
<th>두께 허용차</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.30 이상</td>
<td>0.60 미만</td>
<td>±0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>0.60 이상</td>
<td>0.80 미만</td>
<td>±0.07</td>
</tr>
<tr>
<td>0.80 이상</td>
<td>1.00 미만</td>
<td>±0.09</td>
</tr>
<tr>
<td>1.00 이상</td>
<td>1.25 미만</td>
<td>±0.10</td>
</tr>
<tr>
<td>1.25 이상</td>
<td>1.60 미만</td>
<td>±0.12</td>
</tr>
<tr>
<td>1.60 이상</td>
<td>2.00 미만</td>
<td>±0.15</td>
</tr>
<tr>
<td>2.00 이상</td>
<td>2.50 미만</td>
<td>±0.17</td>
</tr>
<tr>
<td>2.50 이상</td>
<td>3.00 미만</td>
<td>±0.22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

표5

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께</th>
<th>세단위(mm)</th>
<th>두께 허용차</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.10 이상</td>
<td>0.16 미만</td>
<td>±0.015</td>
</tr>
<tr>
<td>0.16 이상</td>
<td>0.25 미만</td>
<td>±0.020</td>
</tr>
<tr>
<td>0.25 이상</td>
<td>0.40 미만</td>
<td>±0.025</td>
</tr>
<tr>
<td>0.40 이상</td>
<td>0.60 미만</td>
<td>±0.035</td>
</tr>
<tr>
<td>0.60 이상</td>
<td>0.80 미만</td>
<td>±0.040</td>
</tr>
<tr>
<td>0.80 이상</td>
<td>1.00 미만</td>
<td>±0.040</td>
</tr>
<tr>
<td>1.00 이상</td>
<td>1.25 미만</td>
<td>±0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>1.25 이상</td>
<td>1.60 미만</td>
<td>±0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>1.60 이상</td>
<td>2.00 미만</td>
<td>±0.06</td>
</tr>
<tr>
<td>2.00 이상</td>
<td>2.50 미만</td>
<td>±0.07</td>
</tr>
<tr>
<td>2.50 이상</td>
<td>3.00 미만</td>
<td>±0.08</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 넓면

### 폭 허용차

특별한 지정이 없는 한 코일 (Skelp 포함)은 표8에 따르며 강판 (Sheet)은 표7에 따릅니다.

코일의 경우 특별한 지정이 있으면 표8에 따릅니다.

### 표 6

<table>
<thead>
<tr>
<th>Edge</th>
<th>폭 허용차 (단위: mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>400 미만</td>
</tr>
<tr>
<td>Mill Edge</td>
<td>+10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-0</td>
</tr>
<tr>
<td>Slit Edge</td>
<td>+3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 표 7

<table>
<thead>
<tr>
<th>길이</th>
<th>폭 허용차 (단위: mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3500 이하</td>
<td>+5</td>
</tr>
<tr>
<td>3500 초과 6000 이하</td>
<td>+15</td>
</tr>
<tr>
<td>6000 초과</td>
<td>+20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 표 8

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께 (단위: mm)</th>
<th>폭 허용차 (단위: mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.60 미만</td>
<td>±0.15</td>
</tr>
<tr>
<td>0.60 이상 1.00 미만</td>
<td>±0.20</td>
</tr>
<tr>
<td>1.00 이상 1.60 미만</td>
<td>±0.20</td>
</tr>
<tr>
<td>1.60 이상 2.50 미만</td>
<td>±0.25</td>
</tr>
<tr>
<td>2.50 이상 3.00 미만</td>
<td>±0.30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 길이 허용차

강판 (Sheet)의 길이 허용차는 표9에 따릅니다.

### 표 9

<table>
<thead>
<tr>
<th>길이</th>
<th>길이 허용차 (단위: mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3500 이하</td>
<td>+10</td>
</tr>
<tr>
<td>3500 초과 6000 이하</td>
<td>+15</td>
</tr>
<tr>
<td>6000 초과</td>
<td>+30</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## 강판 (Sheet)의 평탄도 최대치

강판의 평탄도 최대치는 표10에 따라 Stretcher 평탄도 교정 지정도 가능합니다. 단, STS 301(L)의 1/4H 및 1/2H의 평탄도 최대치는 표11에 따릅니다.

### 표10

<table>
<thead>
<tr>
<th>폭</th>
<th>길이</th>
<th>평탄도 최대치</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>STretcher 미교정</td>
<td>Stretcher 교정</td>
</tr>
<tr>
<td>1000 이하</td>
<td>2000 이하</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 초과</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>1000 초과</td>
<td>2000 이하</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 초과</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 표11

<table>
<thead>
<tr>
<th>폭</th>
<th>두께</th>
<th>STS 301(L)강의 평탄도 최대치</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1/4H</td>
<td>1/2H</td>
</tr>
<tr>
<td>600 이하</td>
<td>0.40 미만</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.40 이상 0.80 미만</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.80 이상</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>1000 이하</td>
<td>0.40 미만</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.40 이상 0.80 미만</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.80 이상</td>
<td>26</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 코일 (Skelp 포 함)의 직선도 최대치

직선도 최대치는 표12에 따릅니다. 단, 안면의 처음과 끝의 불안정 부분에는 적용하지 않습니다.

### 표12

<table>
<thead>
<tr>
<th>폭</th>
<th>직선도 최대치</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>40 이상 80 미만</td>
<td>암의의 길이 2000에 대해 8</td>
</tr>
<tr>
<td>80 이상 630 미만</td>
<td>암의의 길이 2000에 대해 4</td>
</tr>
<tr>
<td>630 이상</td>
<td>암의의 길이 2000에 대해 2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 투싼

**두께 허용차**

KS, JIS 주문시 표13에 따르며 ASTM 주문시는 표14에 따릅니다. 단, 두께 측정위치는 가장자리로부터 Mill Edge는 25mm 이상, Silt Edge는 15mm 이상 내측의 임의의 점으로 합니다. 또 압연의 처음과 끝의 불안정 부분에는 적용하지 않습니다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께</th>
<th>목</th>
<th>두께 허용차</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9.0 이상 10.0 미만</td>
<td>1250 이상 1600 미만</td>
<td>±0.65</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1600 이상 2000 미만</td>
<td>±0.80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 이상 2500 미만</td>
<td>±1.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2500 이상 3150 미만</td>
<td>±1.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3150 이상 3230 미만</td>
<td>±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>10.0 이상 16.0 미만</td>
<td>1250 이상 1600 미만</td>
<td>±0.70</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1600 이상 2000 미만</td>
<td>±0.85</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 이상 2500 미만</td>
<td>±1.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2500 이상 3150 미만</td>
<td>±1.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3150 이상 3230 미만</td>
<td>±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>16.0 이상 25.0 미만</td>
<td>1250 이상 1600 미만</td>
<td>±0.80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1600 이상 2000 미만</td>
<td>±0.95</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 이상 2500 미만</td>
<td>±1.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2500 이상 3150 미만</td>
<td>±1.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3150 이상 3230 미만</td>
<td>±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>25.0 이상 40.0 미만</td>
<td>1250 이상 1600 미만</td>
<td>±0.90</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1600 이상 2000 미만</td>
<td>±1.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 이상 2500 미만</td>
<td>±1.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2500 이상 3150 미만</td>
<td>±1.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3150 이상 3230 미만</td>
<td>±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>40.0 이상 63.0 미만</td>
<td>1250 이상 1600 미만</td>
<td>±1.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1600 이상 2000 미만</td>
<td>±1.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 이상 2500 미만</td>
<td>±1.4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2500 이상 3150 미만</td>
<td>±1.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3150 이상 3230 미만</td>
<td>±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>63.0 이상 80.0 미만</td>
<td>1250 이상 1600 미만</td>
<td>±1.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1600 이상 2000 미만</td>
<td>±1.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2000 이상 2500 미만</td>
<td>±1.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2500 이상 3150 미만</td>
<td>±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3150 이상 3230 미만</td>
<td>±1.7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 표14

(단위 : in, [ ] 내 mm)

<table>
<thead>
<tr>
<th>두께</th>
<th>목</th>
<th>두께 허용차</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.35 [0.014] 초과 0.38 [0.015] 이하</td>
<td>84 [2134] 이하</td>
<td>0.045 [1.14]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>84 [2134] 초과 120 [3048] 이하</td>
<td>0.050 [1.27]</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>120 [3048] 초과 1272 [3230] 이하</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>0.38 [0.015] 초과 0.75 [0.030] 이하</td>
<td>0.055 [1.40]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.060 [1.52]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.075 [1.90]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.75 [0.030] 초과 1 [0.039] 이하</td>
<td>0.060 [1.53]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.065 [1.63]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.085 [2.16]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 [0.040] 초과 2 [0.050] 이하</td>
<td>0.070 [1.78]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.075 [1.90]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.095 [2.41]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 [0.050] 초과 3 [0.076] 이하</td>
<td>0.125 [3.18]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.150 [3.81]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.175 [4.44]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 [0.076] 초과 3.15 [80] 이하</td>
<td>0.175 [4.44]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.210 [5.33]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.245 [6.22]</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>표면처리기호</td>
<td>기공방법 및 적용용도</td>
<td>표면상태</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>No.1</td>
<td>열간압연후 열처리 및 살균처리한 것으로 일반적으로 납작간연용 소재 공업용 Tank, 화학공업장치 등에 이용됩니다.</td>
<td><img src="image1.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>No.2B</td>
<td>납작간연후 열처리 및 살균처리하여 얇은 무광택 납작간연제품으로 석유화학 플랜트, 자동차부품, 건축재 Pipe 등에 이용됩니다.</td>
<td><img src="image2.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>No.3</td>
<td>No. 2D를 조절압연한 제품으로 No. 2D에 비해 광택과 평판도가 약간하고 기계적 성장이 개선된 대표적인 표면처리방법으로 거의 모든 용도에 이용됩니다.</td>
<td><img src="image3.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>No.4</td>
<td>100~120Mesh의 연마자로 연마한 제품으로 미세한 광택을 요구하는 건축내장재 각종 전자제품의 외관, 주방설비 등 용도가 다양합니다.</td>
<td><img src="image4.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>HL</td>
<td>적당한 일도의 연마자로 연속 연마로 나타난 제품으로 건축내장재로 가장 많이 사용되며, 건축용의 SASH, DOOR, PANEL 등에 이용됩니다.</td>
<td><img src="image5.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td>납작압연후 평형소트 열처리하여 조절압연을 거친 제품으로 고도의 반사율 요구되는 가전제품, 소형가구, 주방가구나 건축재에 사용됩니다.</td>
<td><img src="image6.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td>DULL</td>
<td>표면이 미세한 오일로 된 Pol을 이용하여 외관을 생성시킨 제품으로 전통차 및 건축재 등의 내장재 벽의 반사효과를 줄어야 하는 곳에 이용됩니다.</td>
<td><img src="image7.png" alt="Image" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
포장

<table>
<thead>
<tr>
<th>구분</th>
<th>열연</th>
<th>냉연</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Coil</td>
<td>Ske1p</td>
</tr>
<tr>
<td>두께 (mm)</td>
<td>2.5 ~ 8.0</td>
<td>0.25 ~ 3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>폭 (mm)</td>
<td>800 ~ 1600</td>
<td>800 ~ 1580</td>
</tr>
<tr>
<td>높이 (W/T)</td>
<td>30 max.</td>
<td>26 max.</td>
</tr>
<tr>
<td>내경 (mm)</td>
<td>610</td>
<td>508, 610</td>
</tr>
<tr>
<td>외경 (mm)</td>
<td>2200</td>
<td>2100</td>
</tr>
<tr>
<td>높이 (mm)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>값 (mm)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>포장</td>
<td>나포장</td>
<td>나포장</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>지포장</td>
<td>지포장</td>
</tr>
</tbody>
</table>

LABEL

![Stainless Steel HR Coil Label](image1)

![Stainless Steel CR Coil Label](image2)
## 강증의 선택
스테인리스강은 사용환경과 목적에 따라 적합한 강증을 선택하여야 수명연장 및 미러한 외관을 유지할 수 있습니다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>대표강증</th>
<th>환경</th>
<th>전면 지역</th>
<th>도시 지역</th>
<th>공업 지역</th>
<th>해반 지역</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>I L M H</td>
<td>I L M H</td>
<td>I L M H</td>
<td>I L M H</td>
</tr>
<tr>
<td>고내식성 STS</td>
<td></td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
</tr>
<tr>
<td>STS 316</td>
<td></td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
</tr>
<tr>
<td>STS 304</td>
<td></td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
</tr>
<tr>
<td>STS 430</td>
<td></td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
<td>● ● ● ●</td>
</tr>
</tbody>
</table>

범례
- I (Indoor Environment) : 화재 환경
- L (Low Grade Environment) : 해당 지역의 가벼운 부식환경 (재 Horny, 고속도)
- M (Medium Grade Environment) : 해당 지역의 일반 환경
- H (High Grade Environment) : 해당 지역의 가장 심한 부식환경 (고온, 고습도 등)

## 보관 및 운반
스테인리스강 내식성이 좋은 이유는 표면에 부등태피막이 형성되어 있기 때문이며 이러한 부등태 피막을 보존, 유지하기 위해서는 세심한 주의가 필요합니다.

### 보관
보관시에는 수분, 먼지, 기름, 온도, 광선 등이 접촉되어 표면에 녹이 발생하거나 적절한 유지시간 내식성 저하가 되지 않도록 유의하여야 합니다. 또한 보호막과 제품사이에 수분이 침투할 경우에는 보호막을 제거하지 않은 경우보다 부식이 빠르게 진전됩니다. 특히 보관은 깨끗하고 건조하며 환기가 잘 되는 곳에 원래의 포장상태로 보관하여 개봉 시에는 현에 적절히 포장제품을 개봉하셔야 합니다. 보호막이 부착된 재질은 직사광선의 노출을 피하고 주기적으로 피막을 검사하여 피막성적이 변하면 (필수수명 3개월) 즉시 교체하여야 합니다. 고장 부분을 포함한 포장재료가 없으면 표면부식 방지를 위하여 즉시 제거하여야 합니다.

### 운반
운반시에는 표면 금형이 발생하지 않도록 고무나 목재 받침대를 이용하고 운반장비는 스테인리스 전용 장비를 사용하여 지문에 의한 오염을 막기 위하여 정성을 사용하여야 합니다.
가공 및 시공

절단 및 Press

일반적으로 강도가 강하지만 Punching 및 Shearing 작업시 더 큰 압력이 필요하며, 다이스와 칼날의 간격이 정확해야 할 것입니다. 가공경이가 발생되지 않고 깨끗이 절단됩니다.

플라즈마나 레이저 절단이 권장되나 Gas 절단 혹은 Arc절단을 불가피하게 실시간 경우 열양장부에 대하여 Grinding 및 필요시 열처리를 하여 합니다.

반팅가공

박판 (두께 2mm 이하)의 반팅은 180° 일작가공도 가능하지만 굵고연한 Crack을 줄이기 위하여 만두께와 같은 정도의 곡률 반경 (R)을 주는 것이 바람직합니다.

후판 (두께 2mm 이상)의 반팅은 압연방향 반팅시 만두께의 2배, 압연과 직각방향의 반팅시에는 만두께의 4배의 곡률반경을 주는 것이 바람직합니다.

특히 옆면부위 반팅시에는 가공공정을 막기 위하여 표면연마가 필요합니다.

Drawing

싱가공시에는 마찰과 표면손상이 쉽게 발생되므로 응용제는 내압 또는 내열성의 고급용 극압유를 사용하고

성형가공 후에는 표면에 남아있는 기름을 깨끗하게 제거하여야 합니다.

용 접

용접에 악영향을 주는 녹, 기름, 수분, 페인트 등을 완전히 제거하고 해당 강장에 적합한 용접봉을 선정하여야 합니다.

가정시에는 탄소강보다 Pitch를 철저히 하고 Slag 제거는 스테인리스 브러시를 사용하여야 합니다.

용접안료시에는 국부부식이나 강도저하를 막기 위하여 Grinding 처리 및 신 세척작업이 필요합니다.

시공 및 시공상의 배려

- 스테인리스강은 시공시의 균열 및 오염물 부적합을 방지하기 위하여 보호필름이 부착된 상태로 출하되나, 시간의 경과에 따르 열화에 의한 문제, 정착력 원주에 의한 문제가 발생할 수 있으므로 필름수명에 유념하여 가공후 필름 제거시에는 표면지적을 하여야 합니다.

- 공구는 스테인리스 전용공구를 사용하며 공구를 열반강과 공동으로 사용할 경우에는 항가류가 무시 않도록 청소를 하여야 합니다. 부식성이 강한 타일 및 석재의 청소용 약재는 스테인리스 표면에 정착되지 않도록 유의하고 접촉되었을 경우에는 즉시 세척하여야 합니다.

- 건설현장 시공시에는 시멘트, 분진 등에 노출되지 않도록 하고 사공이 끝난 후에는 중성세제 및 물로 세척하여야 합니다.

- 화학반적 Etching, 도장 Coating된 재질은 특히 반도미 표면 홍이 발생되기 쉬우며 보수 또한 어려우므로 앞서 기술된 사항을 특히 유념하여 시공하여야 합니다.
# 표면 세척요령

스테인리스강의 본래 특성인 아름다움과 청결함을 유지하고 녹발생 없이 오래 사용하기 위하여 주기적인 세척업계 관리가 필요합니다.

세척시에는 표면의 금리가 발생하지 않도록 유의하고 표백성분 및 연마제가 함유된 세제나 청수세미, 연마기구 등의 사용을 피하며, 세척후에는 세척성분제거를 위하여 깨끗한 물로 씻어내야 합니다.

## 환경, 부위별 적정 청소주기

<table>
<thead>
<tr>
<th>부위</th>
<th>환경</th>
<th>전원저역</th>
<th>도시, 공업, 해안저역</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>빗물 노출 부위</td>
<td>오염물, 침적이 없는 곳</td>
<td>1~2회/년</td>
<td>2~3회/년</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>침적이 있는 곳</td>
<td>2~3회/년</td>
<td>3~4회/년</td>
</tr>
<tr>
<td>빗물 비노출 부위</td>
<td>오염물, 침적이 없는 곳</td>
<td>1~2회/년</td>
<td>3~4회/년</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>침적이 있는 곳</td>
<td>2~3회/년</td>
<td>4~5회/년</td>
</tr>
</tbody>
</table>

# 표면 상태별 세척방법

<table>
<thead>
<tr>
<th>표면 상태</th>
<th>세척방법</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>먼지 등 쉽게 자여지는 때</td>
<td>비누, 순한세제 또는 따뜻한 물로 세척</td>
</tr>
<tr>
<td>Label 및 보호필름</td>
<td>따뜻한 물, 순한세제로 덜어내며 절착제 성분은 알코올이나 유기용매 사용</td>
</tr>
<tr>
<td>지방, 기름, 그리스 (Grease) 오염</td>
<td>부드러운 천이나 종이로 덜어낸 후 중성 세제나 암모니아용액 혹은 전용 세척제품으로 세척</td>
</tr>
<tr>
<td>표백제 및 액체 갑 (Act) 부착</td>
<td>즉시 물로 세척하고 알코올이나 중량소다 용액에 담근 후 충성세제나 따뜻한 물로 세척</td>
</tr>
<tr>
<td>털털 유기물질, 탄소 부착</td>
<td>세척 전에 뜨거운 중성세제나 알코올용액에 담근 후 약한 엄마제가 함유된 세제 사용</td>
</tr>
<tr>
<td>자국</td>
<td>알코올이나 유기용매 (제제로, 범용용) 사용하여 부드러운 천으로 덜어낸 후 물로 세척</td>
</tr>
<tr>
<td>무지개 무늬 (Rainbow Film)</td>
<td>고다란 세제 사용 혹은 기름으로 인하여 발생되며 따뜻한 물, 중성세제로 세척</td>
</tr>
<tr>
<td>용접 알면clusive 부착</td>
<td>10% 질산용액 혹은 불화수소산 세척 후 알코올이나 중량소다 용액으로 중화처리 및 물로 세척</td>
</tr>
<tr>
<td>표면 오염물질로 발생된 녹</td>
<td>수산, 황산, 질산용액 (10%) 혹은 엄마제에 사용</td>
</tr>
</tbody>
</table>