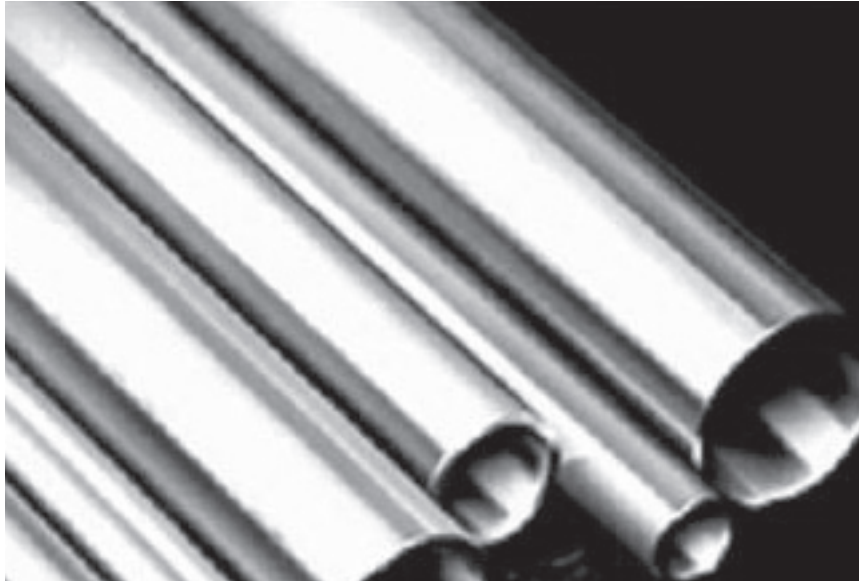


초보자를 위한 스테인레스 강관



설비건설업을 하다보면 여러 가지 자재들을 사용해야 한다. 하지만 비슷한 제품을 우리가 시공하는 현장에는 어떤 제품이 적합한 것인지 궁금할 때가 많다. 더욱이 제품 특징 및 단가 등이 알고 싶을 때 일일이 찾아봐야 하는 번거로움이 따른다.

본지는 회원사의 설비자재에 대한 궁금증을 해소하기 위해 지난 6월호부터 특정 자재를 선정하여 제품의 특징, 제품단가, 영업담당자 연락처 등을 담은 '자재의 모든 것'을 게재한다.

특징

스테인리스 강은 철(Fe)에 상당량의 크롬을 넣어 녹이 잘 슬지 않도록 만들어진 강으로 여기에 필요시 탄소(C), 니켈(Ni), 규소(Si), 망간(Mn), 모리브덴(Mo) 등을 소량 포함하는 합금강을 일컫는다.

이렇게 만들어진 스테인리스 강은 철(Fe)을 주성분으

로 하면서도 보통강이 가지고 있지 않는 여러 가지 우수한 특성을 가지고 있다.

- ① 표면이 미려하여 의장성이 뛰어나다.
- ② 내식성이 월등해 사용환경의 제약이 적고, 위생적이다.
- ③ 가공성이 우수해 변형이 용이하며 강도가 높아 외부 충격에 강하다.

④ 내화(耐火), 내열(耐熱)성이 크다. (고온 강도)

이런 특성으로 스테인리스강은 페인팅이나 도금을 하지 않고도 내식성이 우수해 표면사상(표면을 가공하는 것)을 다양하게 개발, 우리생활 주변에서 쉽게 접하는 주방용 기구에서부터 전자제품, 화학 및 중공업 등 산업분야 사용환경에 따라 매우 다양하게 사용되고 있다.

일반적으로 스테인리스강이란 영문으로 Stain과 Less의 합성어로 '녹이 발생하지 않는다'가 아니라, '녹이 슬기 어렵다'고 하는 것이 스테인리스강을 이해

하는데 중요한 의미가 있다.

스테인리스강은 자체적으로 부식을 방지하는 것이 아니라, 자체에 첨가된 화학성분에 의해 그 표면에 생긴 보호 피막(산화 피막)에 의해 보통강의 결점인 산화현상(녹 발생) 방지작용을 하는 것이라 볼 수 있다. 이러한 스테인리스강은 산화성 분위기에 따라 보호 피막이 파괴될 수 있고 환경에 따라 그 부식도가 다른 특이한 성질이 있으므로 올바른 강종의 선택과 사용방법이 요구된다.☺

배관용 스테인레스 강관 규격 및 특성

■ 규격현황

규격번호	제품명	종류	호칭규격
KS D 3576	배관용 스테인레스 강관	STS 304TP STS 304LTP STS 316TP STS316LTP	8A~300A
KS D 3595	일반배관용 스테인레스 강관	STS 304TPD STS 316TPD	13SU~300SU
KS D 3577	보일러, 열교환기용 스테인레스 강관	STS 304TP STS 304LTP STS 316TP STS 316LTP	19.0~76.2mm

■ 용도별 사용범위

용도	외경(mm)		두께(mm)	
	최소	최대	최소	최대
배관용	13.8	318.5	0.6	7.2
일반배관용	13.8	318.5	0.6	7.2
열교환기용	15.9	139.8	0.6	7.0
위생용	25.4	101.6	1.2	2.0

■ 스테인레스강 종류별 특성

강종		특성
오스테인이트계	STS 304	가장 넓은 용도로 사용됨. Ni이 함유돼 있기 때문에 Cr계 보다 한층 뛰어난 내식성·내열성 및 저온강도를 가졌음. Deep-Drawing 굴곡가공 등 냉간가공은 양호하나 심한 냉간가공시 자성 및 가공경화가 일어남.
	STS 304L	저탄소의 Ni, Cr강으로 보통 상태의 내식성은 304와 유사함. 용접 후 혹은 응력 제거 열처리 후 입계부식(인접영역의 내식성 저하로 인해 진행되는 부식)에 대한 저항성 뛰어남
	STS 309S	304에 비해 Ni, Cr의 양을 늘리고 탄소의 양을 줄인 강. 비교적 용접성이 좋아 용접구조용 내식강으로 사용됨. 성형성은 304와 403의 중간정도.
	STS 310S	KS규격 중 최고의 Cr비율을 가진 오스테나이트계 강종. 탄소의 양을 줄여 내식성 향상. 고가의 가격.
	STS 316	Mo첨가와 동시에 Ni 함유량을 크게 한 것. 내식성 우수, 공식에 대한 저항성 크며 고온에서 Creep(일정한 응력이 장시간 계속 작용시 시간경과와 동시에 소성변형이 증가하는 현상)강도 뛰어남. 가공경화성이 대단히 크며 자성은 없음.
	STS 316L	저 탄소의 Mo함유한 Ni-Cr강으로 STS 316의 특성과 유사하나 용접후 또는 응력 제거 열처리후 입계부식에 대한 저항력 뛰어남. 자성 없음.
	STS 321	오스테나이트계에 티탄을 첨가해 입계부식 방지. 430~900℃에서 사용하기에 적합. 소둔상태에서는 비자성이나 냉간가공에 의해 약간의 자성을 띰.
웨어이트계	STS 430	웨어이트계 스테인레스강의 대표적 강종. 일반내식용으로 가장 널리 사용되며 Drawing, 굴곡, 냉간가공 양호. 가공에 의한 경화 거의 없음. 용접성 우수.
	STS 434	430에 Mo첨가해 내식성을 향상시킴. 질산, 인산 및 초산 등에 대해 430에 비해 우수한 내식성을 가짐.
말텐사이트계	STS 403	말텐사이트계 대표적 강종. 경화성 및 내식성 우수.
	STS 410S	열처리 효과가 있는 말텐사이트계 강으로 인성이 우수. 내열성 및 내식성을 필요로 하는 기계구조용으로 사용. 자성 있음.
	STS410	내열성, 내식성을 필요로 하는 일반기계구조용. 강인성 우수.

스테인레스 강관 제조 및 판매업체

회사명	전화번호		담당자	비고
동신에스엔티(주)	본사	02-598-5133	윤영수과장	제조
	부산영업소	051-202-8893	변영재차장	
현대하이스코(주)	서울영업소	02-2112-9183	박명용과장	제조
	울산영업소	052-280-0242	윤상원과장	
(주)세아제강	본사	02-3783-8053	이승민	제조
	부산영업소	051-320-5220	장태호	판매
	광주영업소	062-515-0890	신종률	
미주제강(주)	본사	02-3215-5147	김홍범계장	제조
	포항영업소	054-278-0011	방동식과장	
	부산영업소	051-313-5901	조재환계장	
성원파이프(주)	02-786-5995		박성채전무	제조
세계철강	02-892-3303		김영석대표이사	판매
동성철강	02-809-2973		김병진이사	판매
(주)파이프라인	031-714-0003		김용석부장	판매
(주)월드스틸파이프	02-893-3040		박광열대표이사	판매
한도금속	031-434-6214		남정석대표이사	판매



화려한 성공? 아니면 편안한 생활? - 여피 족과 슬로비 족

요즘 서로 상반되는 개념으로서 '여피 족(族)' 과 '슬로비 족(族)' 이 세인의 입에 자주 오르내린다.

여피(yuppie)란 말은 젊음(young), 도시화(urban), 전문직(professional)에서 나온 말로서, 풍요하게 자라나 고등교육을 받고 도시에서 정착해 고수익을 올리는 인테리 전문직 종사자들을 가리킨다. 한마디로 귀공자 풍의 가치관을 지닌 젊은이들 이라고 할 수 있다.

슬로비(slobbie)는 "Slow But Better Working People(천천히, 그러나 더 훌륭하게 일하는 사람)"에서 이

니셜을 따 만든 용어다. 슬로비 족은 벼락부자를 꿈꾸기보다는 내 직장과 내 가정에 충실하려 애쓴다. 여피 족이 젊은 전문직 종사자들로서 물질적 풍요를 만끽하는 신혼 부유층 이라면, 슬로비 족은 삶의 여유, 행복한 가정, 마음의 평화에 가치를 둔다.

화려한 성공을 추구하는 여피 족과 느리고 편안한 생활을 추구하는 슬로비 족, 당신은 이 중 어떤 쪽에 끌리는지…….

「상식지존 뇌를 깨워라」 중에서