



超级奥氏体不锈钢904L

Super Austenitic Stainless Steel 904L

太原钢铁(集团)有限公司
Taiyuan Iron & Steel (Group) Co., Ltd.



由 扫描全能王 扫描创建

◆ 产品介绍

904L超级奥氏体不锈钢属低碳高镍、钼奥氏体不锈钢耐酸钢，具有很好的活化—钝化转变能力，耐腐蚀性能极好，在非氧化性酸如硫酸、醋酸、甲酸、磷酸中具有很好的耐蚀性，在中性含氯离子介质中具有很好的抗点蚀性，同时具有良好的抗缝隙腐蚀及抗应力腐蚀性能。

◆ 产品特性

- 优良的耐氯化物孔蚀性能
- 优良的延展性
- 优良的耐均匀腐蚀性能
- 优良的可焊性
- 优良的耐应力腐蚀性能
- 优良的成形性

◆ 产品钢号

钢材名称	GB	EN	ASTM
904L	015Cr21Ni26Mo5Cu2、S39042	1.4539	N08904

◆ 化学成分 (典型值 (%))

C	N	Cr	Ni	Mo	Cu
0.012	0.060	20.00	24.50	4.30	1.40

◆ 温度范围

热加工温度	退火温度
950℃ ~ 1200℃	1080℃~1160℃

◆ 室温机械性能(以12mm中板为例)

	$R_{p0.2}$ /MPa	R_m /MPa	A / %	HRB
ASTM	≥220	≥490	≥35	≤90
典型值	290	580	48	85

◆ 物理性能

密度 g/cm ³	弹性模量 GPa				线膨胀系数, × 10 ⁻⁶ /K			热导率 W/m ² K			
	20℃	100℃	200℃	300℃	20℃ ~ 100℃	20℃ ~ 200℃	20℃ ~ 300℃	20℃	100℃	200℃	300℃
8.0	188	182	175	167	15.0	15.6	16.1	12.9	13.7	14.5	18.0



◆ 高温机械性能 (EN最小值)

温度℃	R _{p0.2} /MPa	R _{p1.0} /MPa	R _m /MPa
100	205	235	500
200	175	205	460
300	145	175	440
400	125	155	-

◆ 腐蚀试验

抗点蚀强弱通常用抗耐点蚀指数PREN的大小作为评价参考，因为除与成分有关，还与热处理工艺有关。

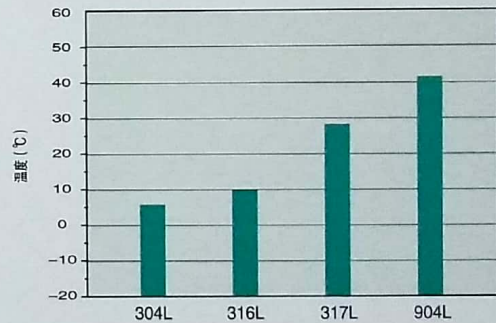
$$PREN = \%Cr + 3.3\%Mo + 16\%N$$

种类	牌号	Cr	Mo	N	PREN
奥氏体不锈钢	304L	18.50	-	0.03	18.98
	316L	17.10	2.50	0.03	25.83
	317L	18.20	3.10	0.03	28.91
	904L	20.00	4.30	0.06	35.15

◆ 认证情况



通过国家压力容器委员会GB24511认证



临界点蚀温度 (CPT) °C, 实验标准为ASTM G48
(CPT因产品形态和表面抛光不同而有所不同)

◆ 焊接

可使用奥氏体不锈钢所使用的大部分焊接方法进行焊接：手工电弧焊 (SMAW)、惰性气体保护钨级电弧焊TIG (GTAW)、惰性气体保护金属级电弧焊MIG (GMAW)、药芯焊丝电弧焊 (FCAW)、埋弧焊 (SAW) 等。

焊接基本规则：

- 焊前不需要热处理
- 焊接层间温度 ≤ 100℃
- 需要使用专用焊材
- 热输入应考虑不锈钢成分和厚度

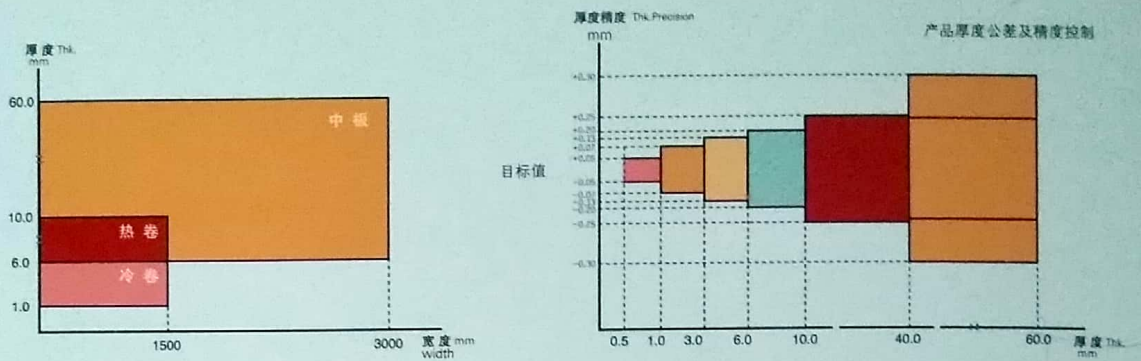
◆ 机加工性能

904 L的机加工特点类似于其他奥氏体不锈钢，加工过程中有粘刀及加工硬化的趋势。须采用正前角硬质合金刀具，以硫化及氯化油作为切削冷却液，设备及工艺应以减少加工硬化为前提，切削过程中应避免用慢的切削速度及进刀量。



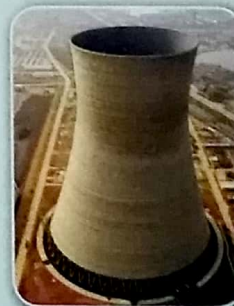
由 扫描全能王 扫描创建

◆ 产品规格



◆ 应用领域

- (1) 石油、石化设备，如石化设备中的反应器等。
- (2) 硫酸的储存与运输设备，如热交换器等。
- (3) 发电厂烟气脱硫脱硝装置设备，如吸收塔的塔体、烟道、挡门板、内件、喷淋系统等。
- (4) 有机酸处理设备，如洗涤器、风扇等。
- (5) 海水处理设备，造纸、制药工业设备等。



地址：中国山西省太原市尖草坪2号
 Add: No. 2 Jiancaoping Taiyuan, Shanxi, P.R.China.
 邮编 (Post Code): 030003
 电话 (Tel): +86 (0) 351-3011431
 传真 (Fax): +86 (0) 351-3130793
 网址 (http): //www.tisco.com.cn
 服务热线(Hotline): 400-653-1998 800-806-1998

2012年4月印制



由 扫描全能王 扫描创建