

D2-80系列

- ◆ 高强度 高屈服
- ◆ 高耐腐蚀性能
- ◆ 优异的防锁死性能



浙江东明官方抖音号



浙江东明官方视频号



官方公众号

TONG 東明

中国高端五金专业O2O流通平台

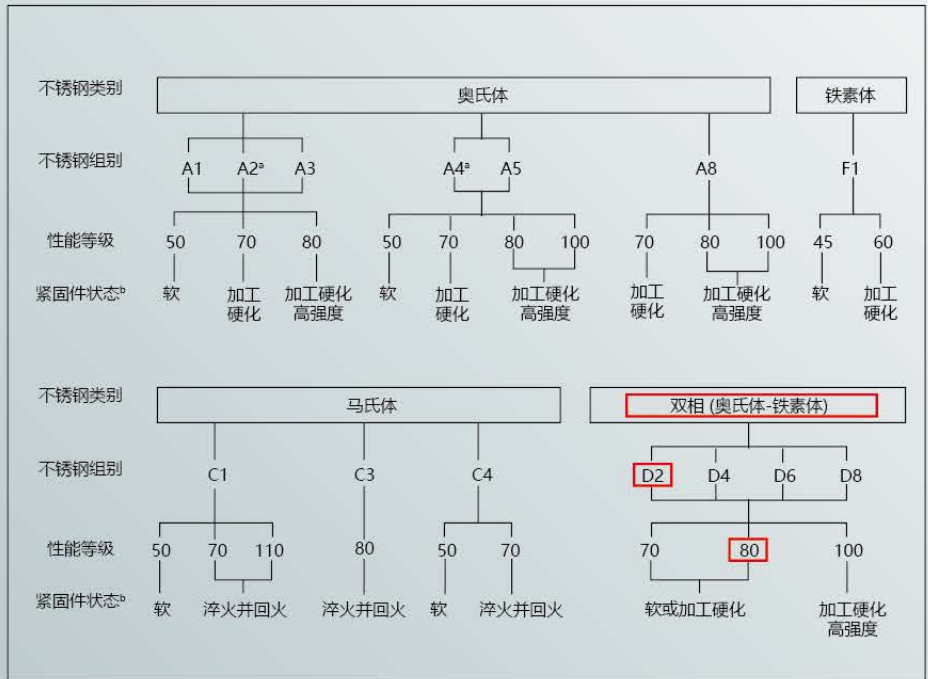
产品特点

D2-80双相钢是由铁素体与奥氏体组织成的节镍型双相不锈钢
符合国际标准GB/T3098.6-2023中的D2系列

D2-80双相不锈钢产品特点:

- 抗拉强度**800N/mm²**以上
- 屈服强度**600N/mm²**以上
- 耐腐蚀性能, 中性盐雾试验比304产品提高**2倍**
- 防锁死性能, 重复**4次**拧出安装未发生锁死

国标GB/T 3098.6-2023



双相不锈钢紧固件 D2-80系列

TONG

浙江东明不锈钢制品股份有限公司
TONG MING ENTERPRISE CO., LTD.

中国浙江省嘉兴市经济开发区昌盛东路88号

No.88 East ChangSheng Rd., Jiaxing, Zhejiang, China 314003

全国免费客服电话: 400-8843-125

Tel:+86-573-82203125 Fax:+86-573-82226956/82207588

http://www.tongming.com.cn

E-mail: 内销 sales@tongming.com.cn 外销 export@tongming.com.cn



产品性能

1 材料耐腐蚀性能试验

分别将304不锈钢和D2双相不锈钢置于强酸碱、高氯离子环境下，测量材料的点蚀电位、点腐蚀速率，结果如图所示。

图2 材料腐蚀性能试验结果

钢种	点蚀电位 mV	点腐蚀 速率 g/(m ² *h)	5%硫酸	晶腐D法	应力腐蚀 裂纹萌生	应力腐蚀 裂纹贯穿
304	297	6.48	449.66	282.74	1h	3h
D2	346	5.8	3.74	160.91	23h	92h

试验结果表明

D2双相不锈钢的耐硫酸腐蚀和耐应力腐蚀
显著优于304不锈钢



2 产品的耐硫酸、耐硝酸的腐蚀能力试验

分别将产品放入浓度为35%硫酸和65%硝酸的容器内进行浸泡试验，如图所示：

图3 硫酸和硝酸浸泡图示



图4 硫酸和硝酸浸泡96h外观图



试验结果表明

浸泡96h

产品表面完好，未发现有发黑、发黄、表面腐蚀、表面冒气泡等现象



产品性能

3 中性盐雾试验

依据GB/T10125-2012人造气氛腐蚀试验-盐雾试验，在中性盐雾气氛(NSS)试验96h之后，D2-80产品表面未见锈蚀。

图5 盐雾试验后产品图示



试验结果表明

D2-80双相钢不锈钢产品的耐腐蚀性能高于304产品



4 机械性能试验

取同规格(M8*25)同数量试样分别进行机械性能试验，试验采用万能试验机，为了减小速度对试件拉伸结果的影响，试验尽可能地在低速率的工况下进行，选用1mm/min，结果如下：

图6 相同规格性能比对

钢种	材质	抗拉强度N/mm ²		屈服强度N/mm ²		断后伸长量	
		标准值min	实测值	标准值min	实测值	标准值min	实测值
双相钢	D2-80	800	≥ 850	600	≥ 650	2.4	≥4.8
奥氏体	A2-70	700	≥ 720	450	≥ 550	3.2	≥4.8

试验结果表明

D2-80产品的抗拉强度和屈服强度均优于A2-70产品
性能等级可以达到碳钢8.8级水平



化学成分

图7 钢种化学成分比对

钢种	材质	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	N	腐蚀当量
双相钢	D2	0.04	1.0	6.0	0.040	0.03	19-24	1.5-5.5	3.0	0.05-0.20	21.0
奥氏体	A2(304)	0.08	1.0	2.0	0.045	0.03	18-20	8.0-11.0	4.0	--	18.9

备注1：未注范围为最大值

通过与奥氏体304化学成分比对，D2-80双相不锈钢属于节镍型不锈钢，并且腐蚀当量高于304材质。

防锁死性能

使用法兰盘分别固定螺栓、平垫、弹垫，使用扭力扳手锁紧螺母至破坏扭矩，然后拧出螺母，反复拧入和拧出，检测螺栓螺母是否锁死，见图8和图9。



图8 安装法兰盘试验图

图9 防锁死性能比对

测试结果

D2-80材质
M12*65

样本量10个
第四次拧出全部未发生锁死



螺纹外观
有轻微损伤

304材质
M12*65

样本量10个
第二次拧出全部发生锁死



严重锁死
无法拆卸

试验结果表明

D2-80产品具有优异的防锁死性能，并且优于304产品



应用领域

D2-80双相不锈钢紧固件产品
广泛应用于轨道交通、建筑和光伏等行业



地铁项目



建筑项目



光伏项目

综上所述

通过与304奥氏体不锈钢的比对，D2-80双相不锈钢紧固件产品表现出了良好的机械性能。产品的耐腐蚀性能和防锁死性能较为突出。因此未来可以替代部分高强度不锈钢、2205双相钢和304不锈钢等系列。