

◆ 钛钢复合钢板应用



钛-钢复合板
Ti - Steel Cladding Plate

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

营销部 电话(Tel): +86 (0) 351-3010545 3010673

复合材料厂 电话 (Tel): +86 (0) 350-6512668 6512654 18635049995

网址 (http): //www.tisco.com.cn

服务热线(Hotline): 400-653-1998

800-806-1998

股票代码(Stock code): 000825



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

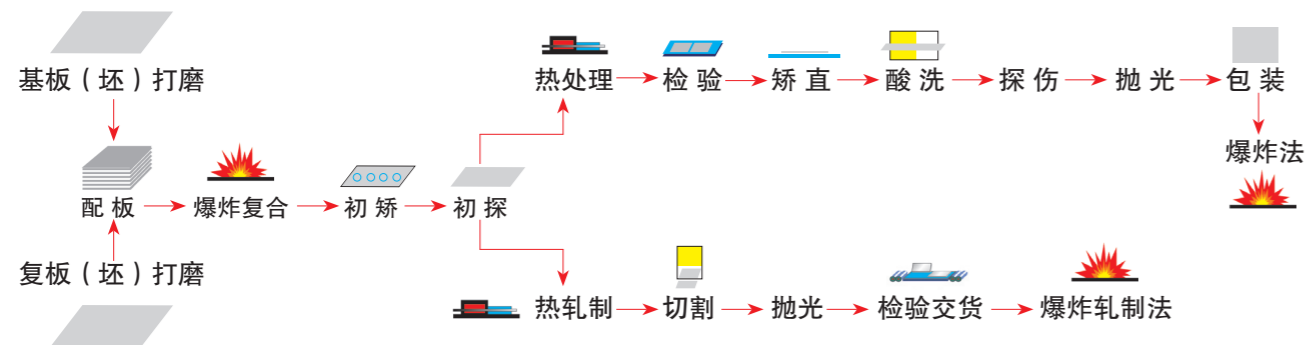
◆ 企业简介

太钢复合材料厂隶属于太原钢铁（集团）有限公司，位于佛教圣地五台山脚下，交通便利，地势优越。主要产品有：直接爆炸法生产的不锈钢复合钢板、铝-钢复合钢板、钛-钢复合钢板、铜-钢复合钢板和镍-钢复合钢板；爆炸+轧制法生产的不锈钢复合钢板、钛钢复合钢板及冷轧不锈钢复合薄钢板。具备年产三万吨复合钢板的生产能力，主要生产设施：10000m²爆炸场地、大型自动研磨机，三辊卷板机、七辊矫平机、台车式热处理炉、全自动抛光机、1600吨压力机、数控切割机、刨边机、拼焊机及各种起重设备和运输设备。

钛是一种新型金属，具有比重小，强度高、耐腐蚀和优良的高低温性能的一种稀有金属材料，已成为电解工业用电极、发电站的冷凝器、贮氢材料、石油精炼和海水淡化的加热器等工业领域的重要耐蚀金属材料，它能够弥补普通不锈钢在氯化物介质中容易发生点蚀和应力腐蚀的缺陷。但其价格较高，严重的限制了它在民用工业中的应用。2006年，我厂成功开发钛钢复合钢板，主要生产方法有直接爆炸法和爆炸+轧制法。使用钛钢复合钢板制作设备同比可以降低成本60%左右。



◆ 钛钢复合板工艺路线图



◆ 先进的理化检验设施



◆ 钛钢复合钢板执行标准

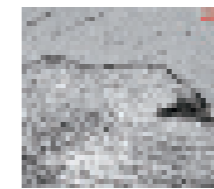
GB/T 8547-2006, GB/T 8546-2006, GB/T 13149等

◆ 钛钢复合钢板的特点

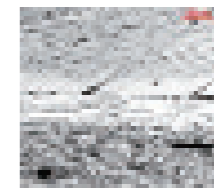
1. 复板（钛层）小于2mm时，采用爆炸+轧制法。
2. 复板（钛层）大于2mm时，采用直接爆炸法。
3. 复板（钛层）大于2mm时，太钢可以生产大板幅的复板，使复层无拼焊缝，更有效保证钛钢复合板的质量。我厂依托总公司设备，采用2300mm冷轧机，可以将纯钛中板冷轧到2-6mm。
4. 采用直接爆炸法生产的钛钢复合钢板结合面为波纹状界面，剪切强度高。
5. 采用爆炸+轧制法生产的钛钢复合钢板结合面为拉平的平直状界面。

钛在湿法脱硫烟气环境中，年腐蚀率小于0.02mm。烟囱设计使用寿命一般为50年，采用1.00mm的钛层即可满足要求，但考虑设计余量，建议复层钛使用1.2mm。这样，既符合烟囱的防腐要求，又具有较好的经济性。

钛钢复合钢板不仅具有钛的耐蚀性，还具有钢的高强度，是一种综合性能优异的新材料。在石化、电厂烟囱等领域得到广泛的应用。

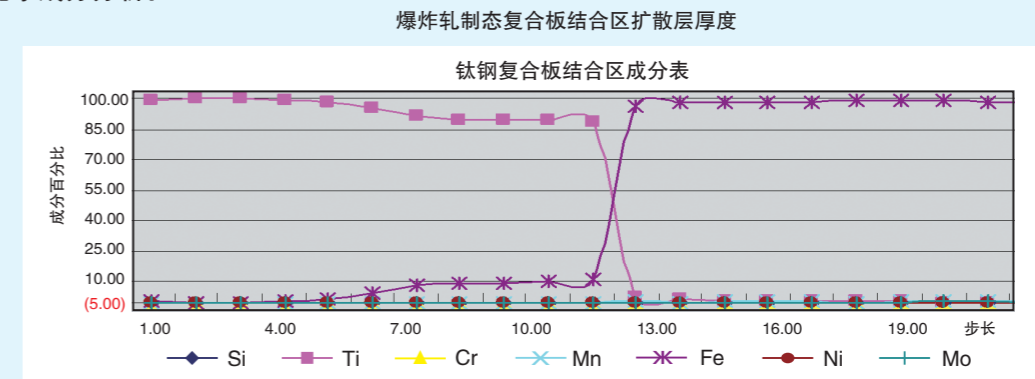


爆炸复合钢板结合界面



爆炸-轧制复合钢板结合界面

结合界面化学成分分析：



从图中可以看到，结合区的成分扩散只有12μm，不会影响复层的耐蚀性。

◆ 钛钢复合钢板的性能

性能方式	强度(N/mm ²)		伸长率(%)	粘结强度(MPa)	剪切强度(MPa)	内弯2a 180°	外弯2a 180°	气体	温度/℃	腐蚀速度/(mm·a ⁻¹)
	屈服	抗拉								
爆炸	405	490	26.5	90	305	合格	合格	二氧化硫(干)	25	<0.001
爆炸-轧制	375	495	27.5	75	270	合格	合格	二氧化硫(水饱和)	25	<0.004
标准值	225	375-500	24	--	>196	合格	合格	硫化氢(水饱和)	25	<0.154