金属复合板的轧制制备工艺

产品名称	金属复合板的轧制制备工艺
公司名称	广州三盛装饰材料有限公司
价格	185.00/平方米
规格参数	品牌:三盛建材 型号:Sszsjc-jsfhb-3 阿里店铺:https://gzsansheng.1688.com/
公司地址	广州市番禺区环城中路63号梅山大厦三楼
联系电话	020-28989978 13929512048

产品详情

金属复合板的优异综合性能使之成功走向市场，在诸多应用领域占有一席之地。如今，金属复合板已形成了年产量近5000吨、年产值近 20 亿美元的工业部门，并且保持 5.9%
的年增长率。需求的迅速增长促进研发低成本、高效率地制备金属复合板的生产方法。

轧制复合法是可以利用现有生产手段制备金属复合板的有效方法。轧制复合法可分为热轧复合法和冷轧复合法; 冷轧复合法中，又可分为等辊径等辊速复合法和异步轧制复合法。

1. 热轧复合法。

热轧复合法是将待复合的金属坯料加热到一定温度，对其施加大的压下量进行轧制变形，在热和力的同时作用下使不同金属得以复合的一种工艺方法。相对于其他复合工艺，热轧复合法的优点为:
轧制力较小，对轧机的要求不高; 工艺简单，成本低; 界面结合牢固。缺点为:
当复合金属为活性金属(如Al，Ti)时，加热时容易在界面形成脆性的金属间化合物;
轧制时如没有保温措施，复合金属板的长度受到限制;
复合板的厚度难以控制，生产一致性和稳定性差，多适合于生产厚的复合板材及板坯。

2. 等辊径等辊速冷轧复合法。

冷轧复合工艺可以结合清洗、刷面、热处理等工艺组合成流水式生产成卷的复合材生产线，生产效率高。复合前，需借助化学或物理的方法清除板材受到污染的表面。冷轧采取一道次大变形率，以达到金属的临界变形率，实现两层金属原子之间的冶金结合，然后通过扩散热处理实现金属原子之间的进一步扩散，增强界面结合力。金属表面在进行表面清理过程中会形成一层加工硬化层，在强烈的金属塑性变形过程中，塑性差的硬化层会优先破裂露出底层新鲜的基体金属。界面两侧的新鲜金属在巨大的正压力作用下通过硬化层的裂缝挤出并且相互接触形成牢固的冶金结合。只有当金属表面的裂口达到一定宽度时才能完成上述过程，所以金属界面初结合需要较大的临界变形率。

由于等辊径等辊速冷轧复合法要求较大的一次压下率，这往往超过了一般轧机的承受能力。另外，随着

人们对材料性能要求的提高，层状复合材料组分之间的性能差异越来越大，轧制复合难度也进一步增加。现在的研究热点是寻求降低轧制临界变形率的方法。比如，开发出对基、复材采用不同的轧制温度的异温轧制复合技术，采用只对铝层进行加热的工艺完成了钛/铝复合板的试制。

3. 异步轧制复合法。

异步轧制具有以下特点: 上下轧辊对金属板接触表面的摩擦力方向相反，快速辊产生的摩擦力向前，慢速辊产生的摩擦力向后，在板材中间形成“ 搓轧区 ”; 单位压力分布均匀，变化平缓; 对两层金属施加不同的张力，可以增强结合界面处的搓轧作用，而这种搓轧作用有利于降低轧制复合所需要的临界变形力。因此，异步轧制复合法可以生产出复合强度高、表面光洁的冷轧复合薄板。

关键词：金属复合板，金属复合板厂家，金属复合板价格

了解更多：http://www.sszsjc.com/