

## 舍弗勒全球技术解决方案

钢铁和有色金属

### 四辊冷轧机的故障诊断

客户是世界上知名的钢板制造企业，钢铁产品种类和尺寸繁多，还包括表面加工等。

#### 舍弗勒面临的挑战

为了提高生产力，工厂的设计人员重新改造了四辊冷轧机。然而，重新设计的冷轧机生产的钢材产品质量下降，钢板表面存在振纹缺陷，无法满足客户的要求。检查发现此缺陷是轧机的振动水平过大造成的。之前客户和舍弗勒已经在状态监测方面有了很好的合作，此次客户再次求助于舍弗勒以解决钢板缺陷。

#### 舍弗勒的解决方案

了解到客户的需求之后，舍弗勒服务团队立即对客户冷轧机进行了一次故障诊断。两位专家执行了各种振动测试工作和一次模态分析。结果显示当轧辊工作时，在辊压方向有很大的机身变形，上辊和座之间的距离也出现周期性的减小，进而就会在钢带上出现周期性的振纹。



工厂技术信息

工厂

四辊轧机

钢带宽度

700 – 1300 mm

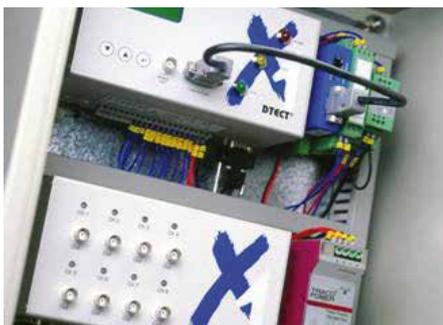
钢带厚度

0,15 – 2,0 mm

最大卷重:

25 吨





四辊轧机的晶体模型



分析服务专家



振动测量设备 FAG Detector III

## 客户收益

舍弗勒故障诊断专家的参与,使得缺陷原因被立即查到。然后客户的设计人员对轧机的结构进行了改造,通过这种方法轧机的振动问题立即得到解决,生产损失成本也得到了避免

通过故障诊断服务为客户节约的成本:

产量	16 卷/天
每卷重量	至少 20 吨
冷轧钢带价格	€ 685/吨
<b>每天的生产损失:</b>	<b>€ 200 000</b>

## 解决方案技术信息

- 测量方法:
- 模态分析
- 振动测试
- 敲击测试
- 启动/停机测试

## 特殊之处

舍弗勒专家提供的模态和振动分析提供了轧机动态行为的重要信息。传统的实验方法既耗时又昂贵(高劳动力成本和生产损失成本),没有这种方法,故障原因无法查找。