

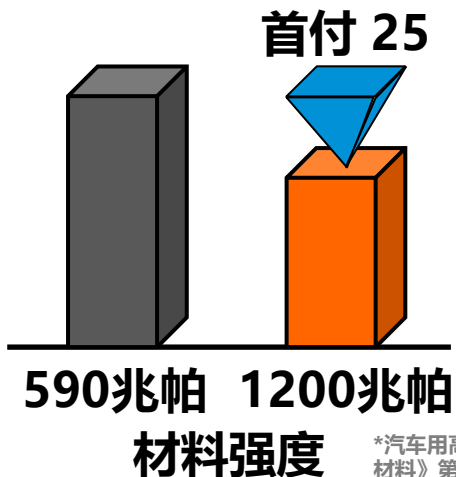


新工艺有助于提高 超高强度钢的接合质量

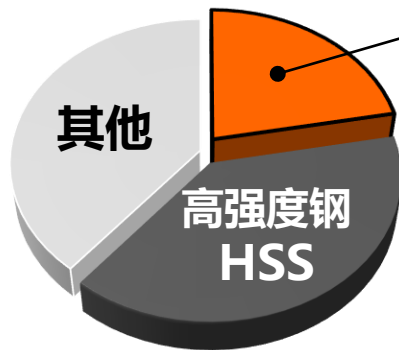
固态电阻点焊：冷点焊

随着实现脱碳社会的排放法规越来越严格，
需要减轻重量以提高燃油效率和降低电力成本。

▶ 减重*



▶ 约25%的车身采用超高强度钢材

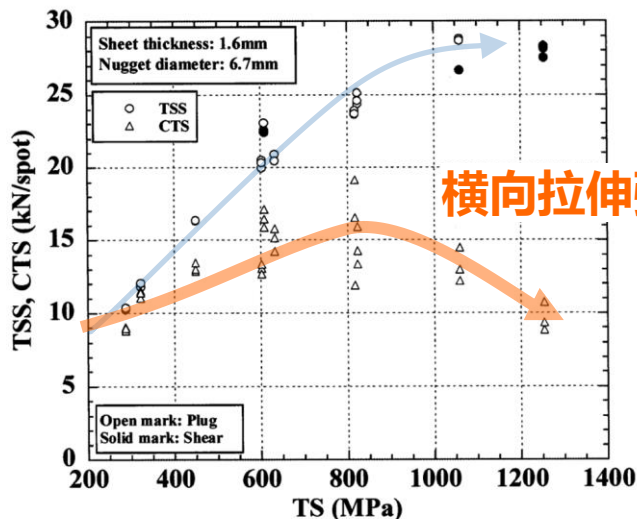
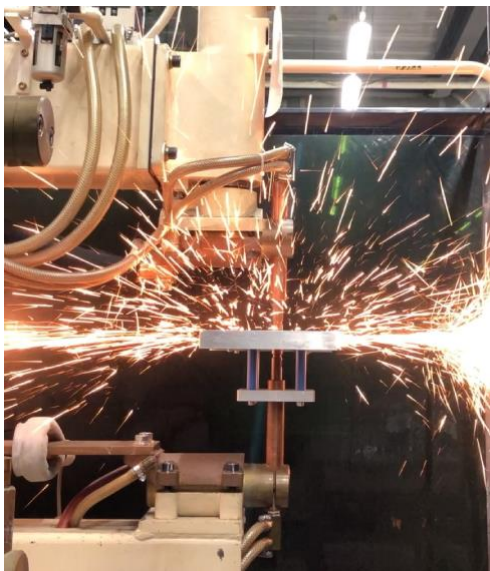


UHSS的应用实例

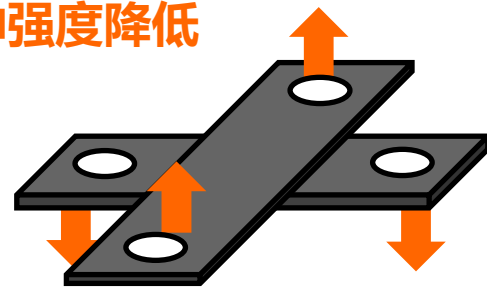
扩大使用超高强度聚苯乙烯作为减轻重量的解决方案

< 电阻点焊×UHSS的问题 >

- 由于 UHSS 的特性，往往会产生飞溅物
- 在熔化和凝固过程中，材料特性容易恶化由于熔焊

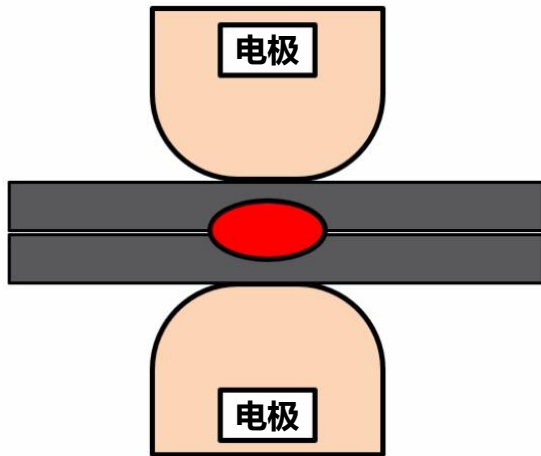


基体金属拉伸强度对 TSS & CTS 的影响



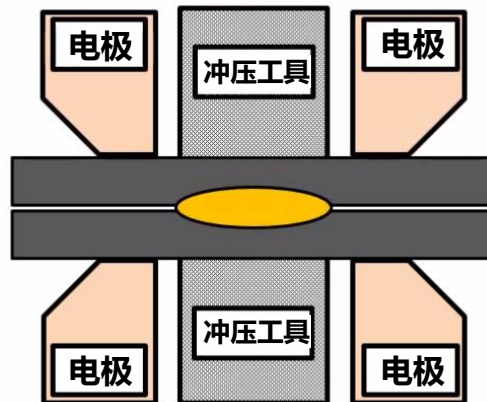
*汽车用高强度钢板的点焊性
新日本制铁技术评论》第385期 (2006年)
Hatsuhiko Oikawa et al.

电阻点焊



通过熔化扩大接合面积

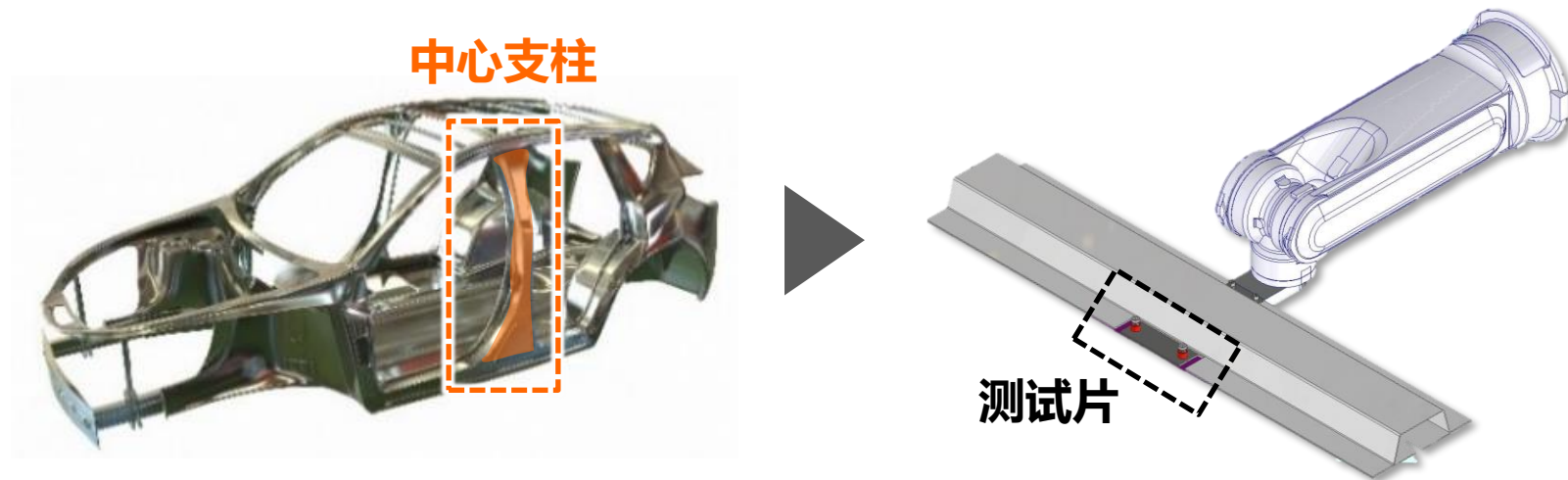
冷点连接



通过高压扩大接合面积

利用**高压**下的塑性流动可在**低温**下进行连接，
并抑制飞溅物的产生和材料性能的恶化。

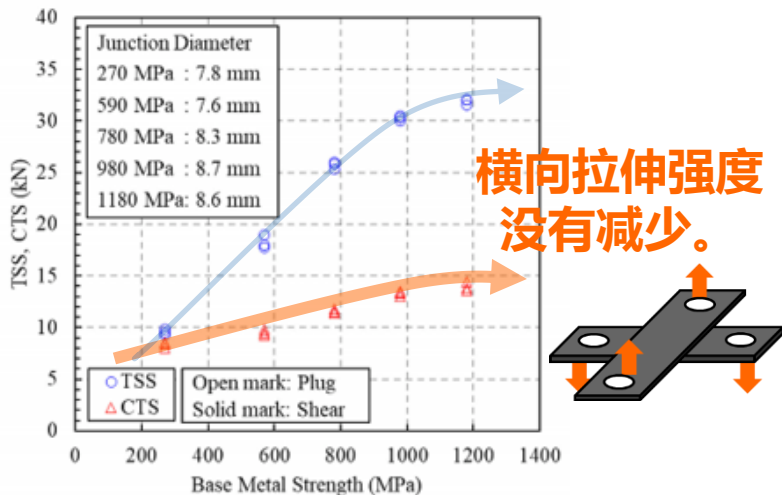
使用类似中心柱的工件进行连接



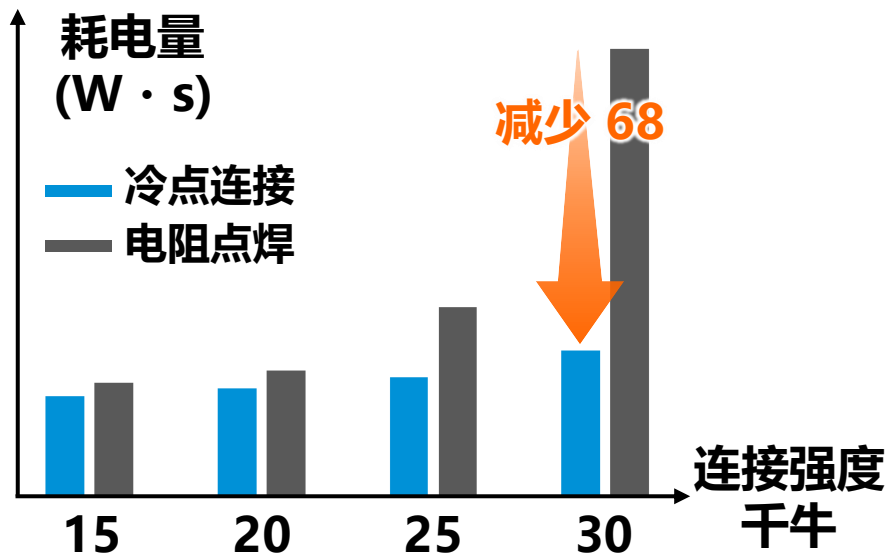
材料	1200 MPa级 UHSS
关节	搭接接头
厚度	1.4毫米

在低温下连接不仅可减少飞溅，还可降低材料性能，缩短通电时间。

▶最大限度地减少材料性能的退化



▶耗电量比较



Takumi Aihara, Masayoshi Kamai, Hidetoshi Fujii : 高张力钢板接头的脆化抑制固相电阻点接合技术, 第142届光结构接合与加工研究委员会会议

**减轻结构重量
扩大 UHSS 的应用范围&生产过程中的节能**

DAIHEN