



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39167—2020

---

## 电阻点焊及凸焊接头的拉伸剪切试验方法

Test method of tensile shear for resistance spot and embossed projection welds

(ISO 14273:2016, Resistance welding—Destructive testing of welds—  
Specimen dimensions and procedure for tensile shear testing resistance  
spot and embossed projection welds, MOD)

2020-10-11 发布

2021-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 仪器设备 .....	2
5 试样 .....	2
6 试验步骤 .....	4
7 试验报告 .....	5
附录 A (资料性附录) 本标准与 ISO 14273:2016 相比的结构变化情况 .....	6
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 14273:2016 的技术性差异及其原因一览表 .....	7
附录 C (资料性附录) 试样尺寸 饱和强度条件 .....	8

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 14273:2016《电阻焊 焊缝的破坏性试验 电阻点焊及凸焊接头的剪切试验试样尺寸及程序》。

本标准与 ISO 14273:2016 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 14273:2016 的章条编号变化对照一览表。

本标准与 ISO 14273:2016 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(∟)进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准做了下列编辑性修改:

- 修改了标准名称;
- 删除了参考文献。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本标准起草单位:中车青岛四方机车车辆股份有限公司、哈尔滨焊接研究院有限公司、安徽丰源车业有限公司、上海材料研究所、中车长春轨道客车股份有限公司、天津七所高科技有限公司、杭州华光焊接新材料股份有限公司、北京航天新风机械设备有限责任公司。

本标准主要起草人:韩晓辉、王博、宣洪祥、陈鹏达、苏金花、王滨、金静静、徐野、王洪潇、唐立峰、唐卫岗、李瑞。

# 电阻点焊及凸焊接头的拉伸剪切试验方法

## 1 范围

本标准规定了金属材料电阻点焊及凸焊搭接接头的拉伸剪切试验的仪器设备、试样、试验步骤和试验报告。

本标准适用于金属板厚度为 0.5 mm~10 mm,最大焊点直径为  $7\sqrt{t}$  ( $t$  为板厚,当板厚不同时, $t$  为较薄板的厚度)的电阻焊接头。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第 1 部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(GB/T 16825.1—2008,ISO 7500-1:2004,IDT)

## 3 术语和定义

GB/T 3375 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**拉伸剪切试验 tensile shear test**

通过对搭接接头试样施加拉伸力,以测定其力学性能的破坏性试验。

### 3.2

**拉伸剪切力 tensile shear force**

拉伸剪切试验过程中施加于试样上的力。

### 3.3

**饱和强度条件 saturated strength condition**

(电阻焊)试样在超过某一宽度和搭接长度时,焊点强度不增加的条件。

### 3.4

**焊点直径 weld diameter**

$d_w$

破坏性试验后,不借助金相检验,在贴合面上测得的熔化区域的平均直径。

### 3.5

**凸台 plug**

**钮扣 button**

破坏性试验中从焊点上撕脱的部分金属。

注:部分金属可包括全部熔核、部分熔核、热影响区和母材。