



中华人民共和国国家标准

GB/T 15825.3—2008
代替 GB/T 15825.3—1995

金属薄板成形性能与试验方法 第3部分：拉深与拉深载荷试验

Sheet metal formability and test methods—
Part 3: Drawing and drawing load test

2008-12-23 发布

2009-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号、名称和单位	1
4 拉深试验方法	2
5 拉深载荷试验方法	5
附录 A (资料性附录) 最大试样直径 $(D_0)_{\max}$ 的计算	8
附录 B (资料性附录) 拉深试验方法与拉深载荷试验方法的说明	9
附录 C (资料性附录) $(D_0)_{\max T}$ 的近似求法	11

前 言

GB/T 15825《金属薄板成形性能与试验方法》分为 8 个部分：

- 第 1 部分：成形性能和指标；
- 第 2 部分：通用试验规程；
- 第 3 部分：拉深与拉深载荷试验；
- 第 4 部分：扩孔试验；
- 第 5 部分：弯曲试验；
- 第 6 部分：锥杯试验；
- 第 7 部分：凸耳试验；
- 第 8 部分：成形极限图(FLD)测定指南。

本部分是 GB/T 15825 的第 3 部分。

本部分代替 GB/T 15825.3—1995《金属薄板成形性能与试验方法 拉深与拉深载荷试验》。

本部分与 GB/T 15825.3—1995 相比，主要变化如下：

- 增加了“前言”；
- 在“2 规范性引用文件”中增加了引导性文字；
- 增加了表 2 的名称；
- 修改了 4.4.2.2，并把 4.4.2.3 和 4.4.2.4 合并到 4.4.2.2 中，使用列项 a)～c)表述原来的 4.4.2.2～4.4.2.4 的规定；
- 增加了“4.4.4 试验温度”和“5.4.4 试验温度”；
- 把 5.1 中第 2 段修改为“注”；
- 在 5.2.2 中，把“如果采用上述直径的试样其拉深杯体底部……”修改为“如果采用 5.2.1 推荐的试样直径，其拉深杯体底部……”；
- 把 5.5.2 结尾的 F_{pf} 修订为 $(D_0)_{\max}$ ；
- 将附录 A 的名称修改为“最大试样直径 $(D_0)_{\max}$ 的计算”；
- 把 A.1.1 和 A.1.2 分别修改为 A.2 和 A.3，原来的 A.2 变为 A.4；
- 修改了式(A.1)；
- 将式(A.2)和式(A.3)左边的符号 D_0 分别修改为符号 D_{0f}^0 和 D_{0f}^6 ，并把它们增补到表 1；
- 增加了式(A.4)；
- 将附录 B 的名称修改为“拉深试验方法与拉深载荷试验方法的说明”；
- 将附录 C 的名称修改为“ $(D_0)_{\max T}$ 的近似求法”；
- 在 C.3 中，把 $F_{p \max}$ 修改为 $\bar{F}_{p \max j}$ ，同时还修正了 C.3 a)的内容；
- 对原标准中的一些文字进行了编辑性修改。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国锻压标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：武汉理工大学、郑州大学、东风汽车模具冲压有限公司。

本部分主要起草人：姜奎华、曹宏深、华林、黄尚宇、毛华杰、李建华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15825.3—1995。

金属薄板成形性能与试验方法

第3部分:拉深与拉深载荷试验

1 范围

GB/T 15825 的本部分规定了以极限拉深比为指标的金属薄板拉深成形性能试验方法,即拉深试验与拉深载荷试验两种方法。

本部分适用于厚度为 0.45 mm~2.50 mm 的金属薄板,经有关方面协商,可适当扩大板厚适用范围。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 15825 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 15825.2—2008 金属薄板成形性能与试验方法 第2部分:通用试验规程

3 符号、名称和单位

本部分所用的符号、名称和单位见表 1。

表 1 符号、名称和单位

符号	名 称	单位
D_d	凹模内径	mm
r_p	凸模圆角半径	mm
r_d	凹模圆角半径	mm
d_p	凸模直径	mm
$(D_0)_{\max}$	最大试样直径	mm
t	试样厚度	mm
A	凹模工作面(端面)	
B	压边圈工作面	
F_p	拉深力	N
F_c	压边力	N
$F_{c \min}$	最小压边力	N
LDR	极限拉深比	
t_0	金属薄板的基本厚度	mm
$(D'_0)_i$	相同直径的一组试样中,破裂的试样个数与未破裂的试样个数相等(均为 3 个)时,该组的试样直径,角标 i 表示试样直径序号	mm