

中华人民共和国国家标准

调整为: YS/T 550-2006

GB/T 13222-91

上海市技术监督情报研究所
登记号 CN 921497

金属热喷涂层剪切强度的测定

Thermal sprayed metallic coatings—Determination
of shear strength

1991-10-05 发布

1992-06-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

金属热喷涂层剪切强度的测定

GB/T 13222—91

Thermal sprayed metallic coatings
—Determination of shear strength

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金属热喷涂层剪切强度的测定方法。

本标准适用于金属热喷涂层剪切强度的测定。

2 引用标准

GB 1184 形状和位置公差 未注公差的规定

GB 8170 数值修约规则

3 方法原理

将加工好的试样,装在试验机上,在规定的条件下,均匀、连续地施加载荷,至涂层脱落,记录最大破坏载荷,并计算剪切强度。

4 设备

4.1 试验机

能够满足静态加载条件,用于拉伸(压缩)试验的任何类型试验机。试验机能力为 50~100 kN,精度在±1%。

4.2 剪切装置

剪切装置的垂直度应符合 GB 1184 中附表 3 的要求,加工精度三级,表面粗糙度 R 不大于 $0.8 \mu\text{m}$ 。其他尺寸按图 1 要求,其材质为合金工具钢,热处理后硬度不低于 HRC60。

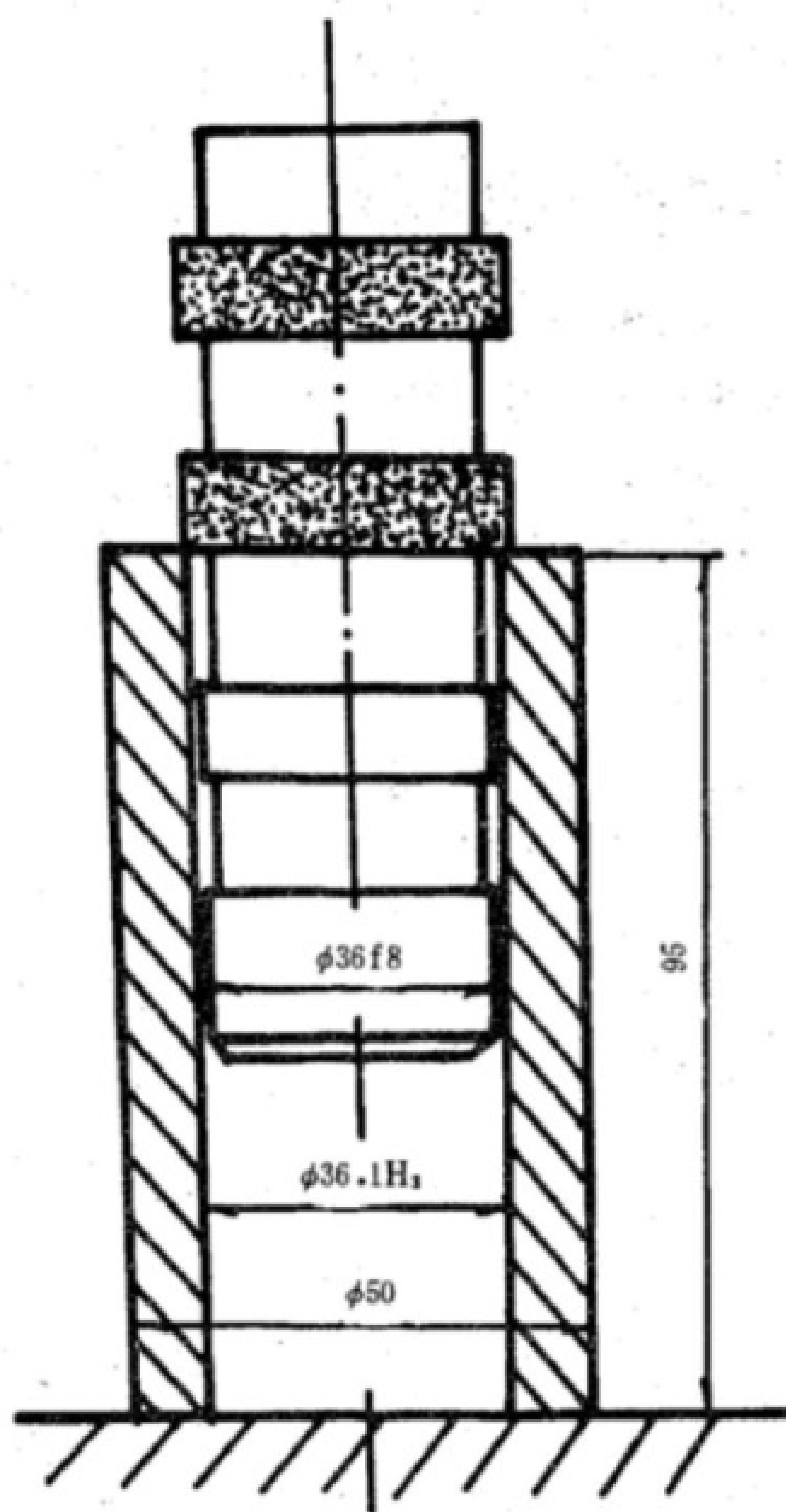


图 1 剪切装置

4.3 量具

游标卡尺或其他适宜的量具,精度为 0.02 mm。

5 试样及其制备

5.1 试样的形状和尺寸应符合图 2 的规定。

1.6
▽

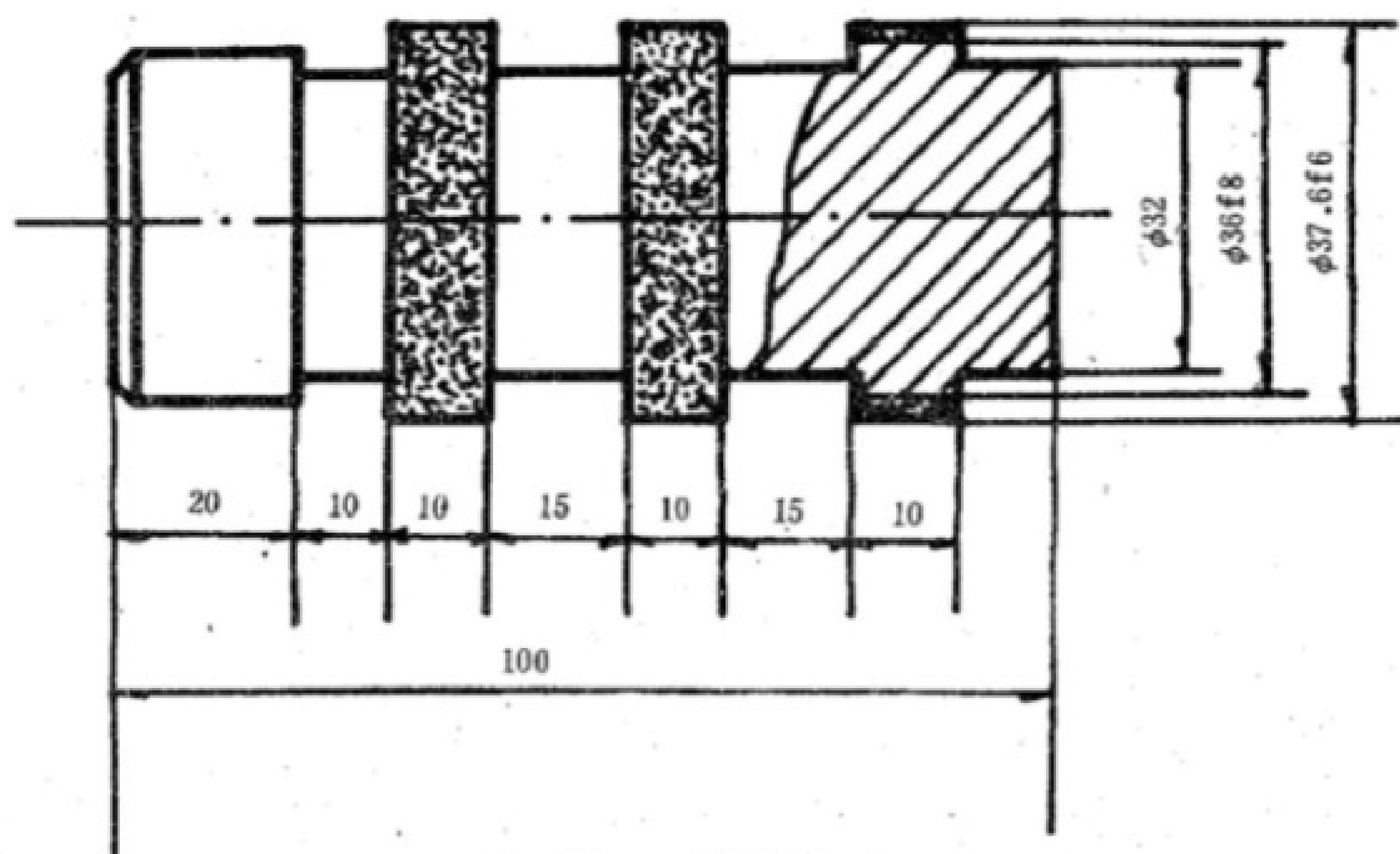


图 2 试样尺寸

- 5.2 试样的基体材料一般用碳素钢。必要时,采用与欲测工件成分相同的材料。
- 5.3 试样的喷涂材质和喷涂工艺由试样制备者确定,或由有关方面商定。三个试样为一组。
- 5.4 试样喷涂层厚度为 0.8~1.1 mm。加工后,涂层宽度保留 10 mm。

6 试验步骤

6.1 试样测量

测量喷涂前的试样直径和加工后的涂层宽度。

6.2 试验速度

除另有规定外,剪切速度一般不超过 1 mm/min,或加载速度不超过 9 807 N/min。

7 测试结果计算

用下面公式计算剪切强度。

$$\sigma_{\tau} = \frac{F}{\pi db}$$

式中: σ_{τ} ——涂层的剪切强度, N/mm²;
 F ——试样破坏时的最大载荷, N;
 d ——喷涂前的试样直径, mm;
 b ——喷涂层的宽度, mm。

8 试验报告

- 8.1 报出三个试样的实验数据或算术平均值,精确至 1 N/mm²。
- 8.2 数值修约按 GB 8170 的规定进行。
- 8.3 试验报告应包括下列内容:
- a. 本标准编号;
 - b. 试样编号;
 - c. 试样制备方式;
 - d. 试验结果;
 - e. 可能影响试验结果的任何细节。

附加说明:

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由冶金工业部钢铁研究总院负责起草。

本标准主要起草人徐顺泉。

(京)新登字 023 号

GB/T 13222—91

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金属热喷涂层剪切强度的测定
GB/T 13222—91

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

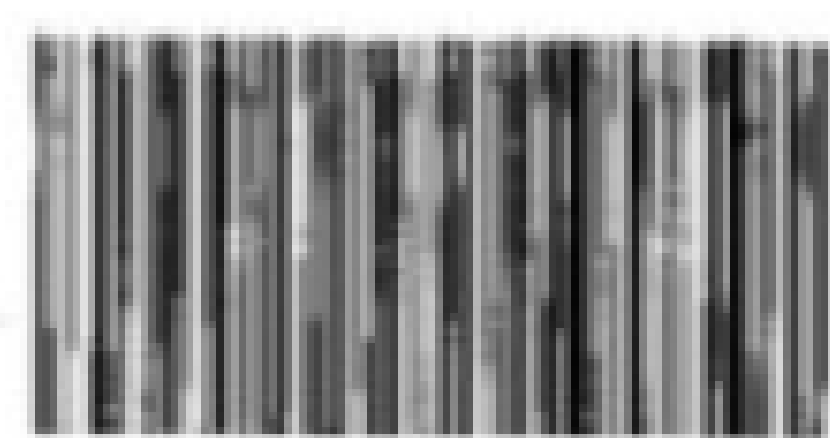
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6 000
1992 年 4 月第一版 1992 年 4 月第一次印刷
印数 1—3 000

*

书号: 155066 • 1-8678 定价 0.50 元

*

标 目 185—30



YS/T550-2006