

ICS 83.160.01

C2911

CMA

中国计量协会团体标准

T/CMA HG021-2020

轮胎试验路面构造深度测量方法

—手工铺砂法

Test method for measuring texture depth of tire testing pavement using a
volumetric technique

2020-02-27-发布

2020-03-01 实施

中国计量协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国计量协会提出。

本标准由中国计量协会化工计量控制分会归口。

本标准主要起草单位：山东玲珑轮胎股份有限公司、安徽德技汽车检测中心有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、中启计量体系认证中心化控检测技术分中心和北京中启化标测控技术有限公司。

本标准主要起草人：陈少梅、朱士斌、王成林、王克先、郭大艳、王东、李居龙。

轮胎试验路面构造深度测量方法 手工铺砂法

1 范围

本标准规定了使用手工铺砂法测量轮胎试验路面构造深度的术语和定义、测量仪器、测量方法及数据处理等。

本标准适用于测量试验路面的构造深度。

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，仅所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。

JTG E60 公路路基路面现场测试规程

3 术语和定义

JTG E60 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

构造深度 texture depth

路面凹凸不平的开口孔隙的平均深度。

3.2

构造深度尺 texture depth ruler

将直径换算成构造深度作为刻度单位的专用量具。

4 测量仪器

4.1 量砂筒

量砂筒形状尺寸应符合图 1 的规定，一端封闭，容积为 $25\text{ml} \pm 0.15\text{ml}$ 。带一个可将筒口量砂刮平的专门刮平尺。

4.2 推平板

推平板形状尺寸应符合图 2 的规定，推平板应为木质或铝质材料，直径 50mm，底面粘一层厚 1.5mm 的橡胶片。

4.3 量砂

足够数量的干燥洁净的匀质砂，粒径为 0.15mm~0.3mm。

4.4 构造深度尺

构造深度尺的精度要求为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

4.5 装砂工具

装砂工具通常备有小铲、扫帚或毛刷和挡风板等。

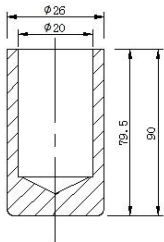


图 1 量砂筒示意图

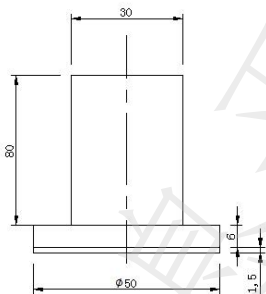


图 2 推平板示意图

5 测量方法

5.1 测量准备

- 5.1.1 取量砂并存放在适当的容器中备用。量砂不宜重复使用。
- 5.1.2 在测量路段范围内均匀分布选点并标识测量点，测量点间距宜为 3m~5m。

5.2 测量步骤

- 5.2.1 将路面测量点清扫干净，面积不小于 300mm×300mm。
- 5.2.2 使用装砂工具沿量砂筒壁注满量砂，不应直接用量砂筒装砂。手提量砂筒上方，在硬质路上轻敲击 3 次，使量砂密实，补足砂面后用刮平尺一次刮平。
- 5.2.3 将量砂倒在路面测量点上，用推平板由里向外重复旋转摊铺动作，轻微用力将量砂向外摊开，使量砂填入凹凸不平的路面空隙中，尽量将量砂摊成圆形，表面上不应留有浮动余砂。摊铺时不宜用力过大或向外推挤。
- 5.2.4 使用构造深度尺测量量砂摊铺所形成圆的直径，按不同方向至少测量 2 次，取其平均值。
- 5.2.5 重复按以上方法测量下一个测量点。

6 数据记录与处理

6.1 数据记录

记录每个测量点的测量值。

6.2 数据处理

6.2.1 按公式（1）计算每个测量点的构造深度：

$$TD = \frac{1000V}{\pi D^2 / 4} = \frac{31831}{D^2} \dots\dots\dots \text{公式（1）}$$

式中：TD——构造深度，单位为毫米（mm）；

V——量砂的体积为 25cm³；

D——摊平砂的平均直径，单位为毫米（mm）。

6.2.2 取所有测量点的实际测量值，并计算平均值作为测量结果，精确至 0.01mm。若平均值小于 0.2mm 时，试验结果以<0.2mm 表示。

7 报告

报告应包含但不限于下列信息：

- a) 测量日期；
- b) 测量地点；
- c) 道路名称；
- d) 测量机构；
- e) 测量人员；
- f) 每一测量点的测量值；
- g) 最终结果值。