

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-28-F
	第 1 页 共 2 页
<b>土工承载比 CBR 检测细则</b>	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

## 1 目的

本试验方法适用于按《公路路基路面现场测试规程》(JTG E60-2008)方法,对各种土和路面基层,底基层材料进行承载比试验。

## 2 技术要求及环境条件要求

2.1 试样的最大粒径宜控制在 25mm 以内,最大不得超过 28mm。

2.2 仪器安放平稳。

## 3 仪器设备

3.1 圆孔筛:孔径 38mm、25mm、20mm 及 5mm 筛各一个。

3.2 试筒:内径 152mm、高 170mm 的金属圆筒;套环,高 50mm;筒内垫块,直径 151mm、高 50mm;。

3.3 电动击实仪:锤的底面直径 50mm,总质量 4.5Kg。

3.4 贯入杆:端面直径 50mm、长约 100mm 的金属柱。

3.5 土工承载比(CBR)测定仪:能量 50KN,能调节贯入速度每分钟贯入 1mm。

3.6 百分表:3 个。

3.7 多孔底板、多孔板、支撑百分表的架子。

3.8 荷载板:直径 150mm,中心孔眼直径 52mm 每块质量 1.25Kg,共 4 块,并沿直径分为两个半圆块。

3.9 其它:电子天平,感重 1g,直尺、滤纸、脱模器、大磁盘。

## 4 检测依据

4.1 《公路路基路面现场测试规程》(JTG E60-2008)

## 5 说明

5.1 代表性的土样风干,土团均应捣碎过 5mm 的筛孔,再用 38mm 的筛筛除大于 38mm 的颗粒并记录超出尺寸颗粒的百分数。需要时,可以制备三种干密度试件。如每种干密度试件制三个,则共 9 个试件。每层击数分别为 30、50 和 98 次。使试件的干密度从低于 95%到等于 100%的最大干密度。这样 9 个试件共需要试料约 55Kg。

5.2 检测结果的数字修约采用《数值修约规则与极限数值的表示和判定》(GB/T8170-2008)。

## 6 试验过程

6.1 取有代表性的试样 50Kg,风干(测定风干含水率),用橡皮锤打碎,但不使土或颗粒的单个颗粒破碎。土团均应捣碎过 5mm 的筛孔。再用 38mm 的筛筛除大于 38mm 的颗粒,并记录超出尺寸

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-28-F
	第 2 页 共 2 页
土工承载比 CBR 检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

颗粒的百分数。采用四分法取出试料 4 份, 每份 6Kg, 供击实和制作试件。

**6.2** 取一份试料按标准中规定的层数和每层击数, 求出试料的最大干密度和最佳含水率。将其余的三份试料按最佳含水率配好水在塑料袋中浸润备用。浸润时间: 重粘土不得少于 24h, 轻粘土可以缩短到 12h, 砂土可以缩短到 1h, 天然砂砾土可缩短到 2h 左右。制每个试件时, 都要取样测定试料的含水量。

**6.3** 称筒的重量  $m_1$ , 将垫块放入筒中, 并在垫块上放一张滤纸, 安上套环。取备好的试料分 3~5 层倒入筒内击实, 按 5 层法时, 每层需试样约 900g (细粒土) ~1000g (粗粒土); 按 3 层法时每层需试样 1700g 左右 (其量应使击实后的试样高出 1/3 筒高 1~2mm)。整平表面并稍加压紧, 然后按规定的击数进行第一层试样的击实。第一层击实完后, 将试样的表面拉毛, 再装入土进行击实。击实完成后, 试件不宜高出筒高 10mm。卸下套环, 用直刮刀沿试筒顶修平击实的试件, 表面不平处用细料补平。取出垫块, 称试件和筒的质量 ( $m_2$ )。

**6.4** 试件制成后, 取下试件顶面的破滤纸, 放一张好的滤纸, 并在上安装附有调节杆的多孔板, 并在多孔板上加 4 块荷载板。将试筒和多孔板一块放入槽中 (先不放水), 并用拉杆将模具拉紧, 安装百分表并读取处读数。向水槽放水, 让水自由进到试件的顶部和底部。在泡水期间, 槽内水面应保持在试件顶面以上大约 25mm。泡水 4 昼夜后读取试件上百分表的终读书, 并计算试件的膨胀量。

**6.5** 从水槽中取出试件, 倒出试件顶部的水, 静置 15min, 让其排水, 然后卸去附加荷载板和多孔板、底板和滤纸, 并称量 ( $m_3$ ), 以计算试件的吸水量。

**6.6** 打开电源开关, 仪器运转。检查仪器的工作状况是否正常, 检查手柄进出, 转动是否正常。将完成泡水膨胀量试验的试件放到试验仪升降盘上, 调整贯入杆与测力环对中, 在贯入杆周围放置预定数量的荷载板。

先在贯入杆上手轮施加 45N 荷载, 然后将测力环和测形变的百分表调整到零。

**6.7** 加荷压入手轮, 使贯入杆以 1~2.5mm/min 的速度压入试件, 记录测力百分表某些读数 (20、40、……) 的贯入量, 并注意贯入量为 2.5mm 时, 能有 5 个以上的读数。因此测力计内的第一个读数应该是贯入量 0.3mm 左右。总贯入量应超过 7mm。

**6.8** 计算、绘制压力—贯入量曲线, 计算贯入量为 2.5mm、2.0mm 时的承载比。