

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-29-F
	第 1 页 共 2 页
土工回弹模量检测细则	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,对不同湿度、密度的细粒土及其加固土进行回弹模量试验。

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、高 80mm 的用钢板制成的空心圆柱体,两侧带有量表支架。

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 千分表:2 个。

3.7 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,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。

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

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-29-F
	第 2 页 共 2 页
土工回弹模量检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

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 层法时每层需试料样 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，将试件和试筒的地面放在路强仪的升降台上；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。将千分表支杆拧在试筒两侧的螺丝孔上，将承载板放在试件表面中央位置，并与路强仪的贯入杆对正；将千分表和表夹安转在支杆上，并将千分表测头安放在承载板两侧的支架上。

6.5 先在贯入杆上用手轮施加预定的试验最大单位压力进行预压。含水率大于塑限的土， $P=50\sim 100\text{KPa}$ ，含水率小于塑限的土， $P=100\sim 200\text{KPa}$ 。预压进行 1～2 次，每次 1min。预压后调正承载板位置，并将千分表调到满量程的位置，准备试验。

6.6 将预定的最大压力分为 4～6 份，作为每级加载的压力。由每级压力计算测力计百分表读数，按照百分表读书逐级加载。每级加载时间为 1min 时，记录千分表读书，同时卸载，让试件恢复变形。卸载 1min 时，再次记录千分表读数，同时施加下一级荷载。

6.7 如此逐级进行加载卸载，并记录千分表读数，直至最后一级。如果试样较硬，预定的 p 值可能偏小，此时可不受 p 值得限制，增加加载级数，至需要的压力为止。

6.8 计算、绘制单位压力一回弹变形曲线，每个试件的回弹模量有曲线上直线段的数值确定。

6.9 每次试验后。立即将仪器擦洗干净。使用一年后应把变速箱内润滑油脂换上新的润滑油脂，以后定期保养。