

岩土工程：土工合成材料测试规程（15）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/95/2021_2022__E5_B2_A9_E5_9C_9F_E5_B7_A5_E7_c63_95131.htm

15 土工膜抗渗试验 来源：www.examda.com

15.1 目的和适用范围 15.1.1 本试验用于

测定土工膜在水压作用下的渗透系数。 15.1.2 本试验适用于

具有防水性能的各类土工膜。 15.2 试验设备及用具 15.2.1 抗

渗试验设备见图15.2.1，主要包括如下附件。图15.2.1抗渗仪

示意图 1气源；2压力表；3调压阀；4水；5油；6滴定管；7体

变管；8土工膜；9透水板；10试样容器 15.2.2 试样容器：过

水面积为 $20 \sim 100\text{cm}^2$ ，膜一例承受水压力，另一例为透水板

。 15.2.3 体变管：借用《土工试验规程》三轴试验的体变管

，当试样发生渗漏时，体变管内滴定管的油面下降，油的下

降量即为通过试样渗出的水量。 15.2.4 管路系统：体变管与

试样之间的联接管路系统必须充满水，在试验压力下各管路

及接头不渗漏。 15.2.5 其他：压力表、秒表、温度计、量杯

、吸球等。 15.2.6 恒压系统：包括气源、调压阀、压力表等

，应在试验过程中保持恒压。 15.3 试样准备 15.3.1 按本规

程3.3.1规定裁剪试样。 15.3.2 每组试样不得少于5块，尺寸与

试样容器相配。 15.4 操作 15.4.1 对体变管、试样容器及管路

系统进行排气，并充满水。 15.4.2 打开试样容器、注满水，

依次放密封圈，试样，密封圈和透水板，全部夹紧。 15.4.3

试验前将体变管内油面调至较高位置。 15.4.4 用调压阀渐渐

加压，无特定要求时，应加压至 100kPa 。 15.4.5 加压时观察油

面，开始时油面下降较快，其中主要为系统变形所致，不必

读数。同时检查管路和各接头是否有渗漏。 15.4.6 当油面下

降速率逐渐稳定后可开始读数和记录，同时测记水温。1 读数时间间隔视膜的渗水量而定，对渗水量大的试样应每隔3~5min读数一次；当渗水量很小时每隔30~60min读数一次。2 对渗透性较大的试样，滴定管内的油面会较快降至滴定管底部，应及时调整抬高油面，并进行读数转换。15.4.7 试验持续时间视渗水量 W 稳定情况而定，当由渗水量计算的渗透系数基本不变时，即可停止试验。15.4.8 重复本节15.4.2~15.4.7对其余试样进行试验。15.5 计算 15.5.1 按下式计算渗透系数： $(15.5.1)$ 式中 k_{20} 20 时的渗透系数，cm/s；来源：www.examda.com W 渗透水量，cm³； A 试样过水面积，cm²； d 试样厚度，cm； h 土工膜两侧水位差，cm； t 通过水量 W 的历时，s； $T/20$ 水的动力粘滞系数比，见本规程表7.6.1； T 试验水温 T 时水的动力粘滞系数，kPas； 20 20 时水的动力粘滞系数，kPas。15.5.2 计算全部试样渗透系数的平均值。15.6 记录 15.6.1 土工膜渗透试验记录格式见表A12。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com