

如何在 ISO 105 B02 中进行湿度控制

介绍

在最初设置此测试方法和验证试验箱湿度性能时，了解标准运行要求非常重要。

背景

与 ISO 105 B02 相关的测试已经进行了 30 多年。它最初是一个叫做 ISO 105-B 的标准的一部分，直到 1988 年，B 系列被分解成不同的标准。重要的是要知道的是，标准最初是在气候测试仪中容易获得精确的温度和湿度控制之前编写的。与其他标准（如 SAE J2412 和 SAE J2527）一样，它们解决这一问题的方法是使用参考材料，而这些要求目前仍存在于 ISO 105-B02 中。

“有效湿度”和湿度测试控制织物

ISO 105 B02 中四个周期中的三个周期要求有效湿度。事实证明，“有效湿度”是一个特定于 ISO 105 B02 的术语。这是本标准中用来表示湿度测试控制织物预期性能的名称。



图 1：湿度试验控制材料

湿度测试控制织物是用红色偶氮染料染色的羊毛。该染料用作 ISO 105 B02 的参考材料，因为羊毛的性能在很大程度上取决于室内的湿度。随着空气中含水量的增加，这种织物的耐光性降低。通过将这种织物的性能与蓝色羊毛进行比较，您可以使用 ISO 105 B02 中的下图来近似室内湿度。

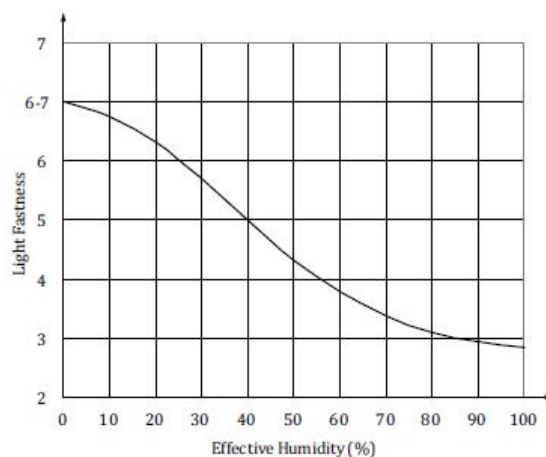


图 2：湿度试验控制材料的蓝色羊毛耐光性等级与有效湿度

如何进行湿度测试

为了进行湿度测试，您需要蓝色羊毛参考材料和湿度测试控制织物。测试中使用的蓝色羊毛的类型取决于您运行的循环（表 2）。

表 2：用于湿度试验的耐光性目标和蓝色羊毛

循环	有效	蓝色	湿度测试织物耐光性
A1	40	5,	5
A2	15	5,	6 to 6/7
A3	85	3,	3
B*	N/A		

*Cycle B specifies relative humidity, and does not require this test

湿度测试控制织物和所有适当的蓝色羊毛参考材料安装在白色卡片上，并用面罩覆盖（图 2），以便暴露和未暴露区域大于 10 mm × 8 mm。这可以通过我们的织物面膜套件中的 $\frac{1}{2}$ 面膜或_面膜实现。

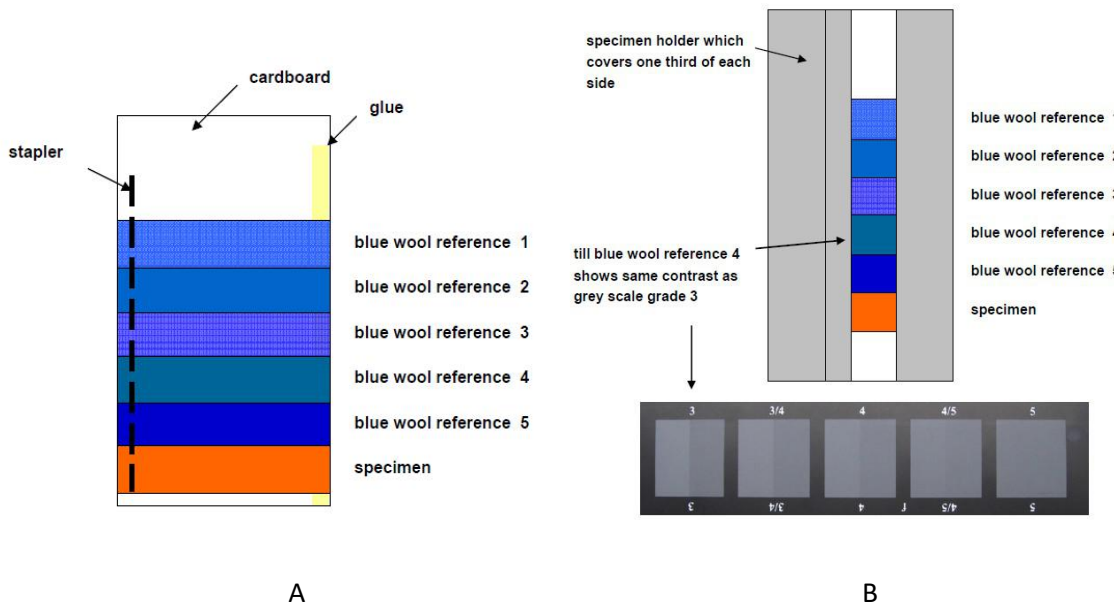


图 2：在卡片上安装湿度测试织物（A）；遮蔽和评估湿度测试织物（B）

然后运行测试，直到湿度测试控制织物达到 4 的灰度，并将其性能与蓝色羊毛参考进行比较。如果湿度测试控制织物与上表中所示的蓝色羊毛具有类似的性能，则测试仪符合要求，可用于运行 ISO 105 B02。

如果我不满足这些要求怎么办？

许多不同的因素可能会阻止测试仪设置为运行 40% 的相对湿度，从而实际满足 40% 的“有效湿度”要求。ISO 105 B02 规定，“当使用规定有效湿度的试验条件时，不要依赖试验室中相对湿度的机器读数”，因此客户必须满足该有效湿度试验的要求。

如果发生这种情况，首先要做的就是确保测试运行正确。试验结束后不久，是否对样本进行了评估？其余的样品架是否填充了非反光材料（通常是白色卡片）？是否正确使用口罩以确保未暴露部分实际上不受影响？这些都是运行此测试时的常见错误。

如果确定测试运行正确，则可能需要调整测试仪配置以获得适当的性能。如果湿度测试控制织物的耐光性比图 2 中的预期等级更好，则增加相对湿度设定值。如果湿度测试控制织物的耐光性较差，则可能需要降低湿度设定值。

客户报告称，为了满足测试循环 A1 的 40% 有效湿度要求，测试仪通常需要 50% 左右甚至 55% 的相对湿度设定值。

循环 B 呢？

循环 B 是本试验的例外情况。而不是指定一个有效的湿度，周期 B 被写用于现代风化测试谁控制相对湿度。但是，许多客户在运行一个较旧的周期时可能拥有历史数据，因此他们可能仍然希望运行这些周期。

结论

虽然我们很容易控制纺织品测试中的相对湿度，但许多客户都有兴趣将现代数据与相对湿度控制之前收集的历史数据进行比较。ISO 105 B02 如此流行的部分原因是，在现代风化试验室可用之前，该试验可以可靠地运行。这就是为什么这个湿度控制测试如此重要的原因，也是为什么我们要一直运行到今天的原因。

上海罗中科技发展有限公司

地址：上海市江场西路 299 弄中铁中环 4 号楼 906B

Tel: +86-21-61485255 Fax: +86-21-61485258

E-mal: info@roachelab.com www.roachelab.com

RoacheLab
TEST EQUIPMENT SOLUTIONS

