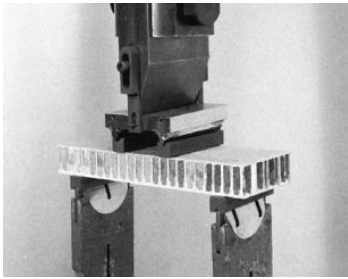


# 蜂窝板的测试方法

蜂窝板是轻量化解决方案中不可或缺的产品，其独有的结构强度和性能应用在很多领域，上至航空航天上使用的宇航服，下至家庭装修的板材均有涉及，其材质有铝合金的，也有塑料材质的，他们的性能均是通过一系列的测试来进行表征的，如下介绍其测试的项次和测试的方法。该测试方法主要是针对已经完成复合的产品

## 抗弯曲能力测试

抗弯曲测试采用的标准为 ASTM C393/C393M-11 该测试也称为三明治板中心层剪切能力测试，主要是用来测试三明治板材。根据需要有三点测试和四点测试，如右图所示，该测试为四点测试，测试的结果会给出弯曲强度和弯曲模量以及最大的载荷。



三点弯曲测试条件

样品尺寸：长度一般大于 160mm，宽度 25.4mm，厚度不做定义

测试速度：1mm/分钟

温度：实验室标准温湿度

## 抗压能力测试

抗压缩能力测试采用的标准为 ASTM C365/C365M-2011a 夹心平压性能的标准测试方法，主要是用来测试三明治板材。样品放置在下面的平台上，上面的平板通过向下移动，对样品施加一定的力，来测试其抗压能力。该测试方法测试的主要是中心层的抗压强度，也就是蜂窝芯的强度，塑料蜂窝芯的抗压强度取决于材料本身的强度和蜂窝的壁厚。



测试条件：

样品尺寸：长度和宽度均大于 60mm,蜂窝板建议最少要取 60 个格子。

测试速度：0.5mm/分钟

测试环境：实验室标准温湿度

## 剥离能力测试

剥离能力测试通常是用来测试胶水的粘接能力的，在国内主要的测试机构使用国标进行测试，测试的标准为 GB/T 1457-2005 夹层结构滚筒剥离强度试验方法，该方法是把蜂窝板复合材料的面层固定在滚筒上，通过滚筒的转动剥离面层的一种方法，该测试主要是用来测试

## 面层和芯层的粘接强度



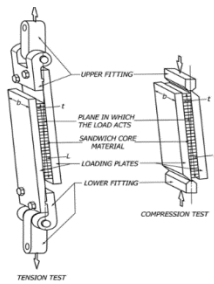
测试样品：样品的宽度小于装夹夹具即可，建议 45mm 左右

测试速度：25mm/分钟

测试环境：实验室标准温湿度

## 面剪切强度

面剪切强度主要测试的是蜂窝板复合材料在受到侧向力的时候，抵抗侧向剪切力的能力。采用的测试方法为 ASTM C273/C273M-16，该方法是将样品的面层粘接在夹具上，测试的方法有两种，一种是通过拉伸的方式，另外一种是通过压缩的方式。均可以得出面内抵抗滑移或者剥离的能力。



样品尺寸：长度为 200mm,宽度约为 45mm,

测试速度：0.5mm/分钟

测试环境：实验室标准温湿度

## 申明

该文章简单的介绍了蜂窝板材的测试方法，仅供参考。具体的实验细节需要参考标准说明或者咨询专业的测试机构。如果有同行感兴趣，也欢迎添加本网站上的微信进行进一步的沟通和交流。