

第二节瓦楞纸楞板和瓦楞纸箱的性能测试

瓦楞纸板和瓦楞纸箱性能测试共五项。就是边压强度、耐破强度、戳穿强度和抗压试验。

性能测试必须对所以试样进行前处理。就是将试样放在温度 $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$,湿度 $50\%\pm 5\%$ 的恒温恒湿的环境 里处理24小时后作试验。

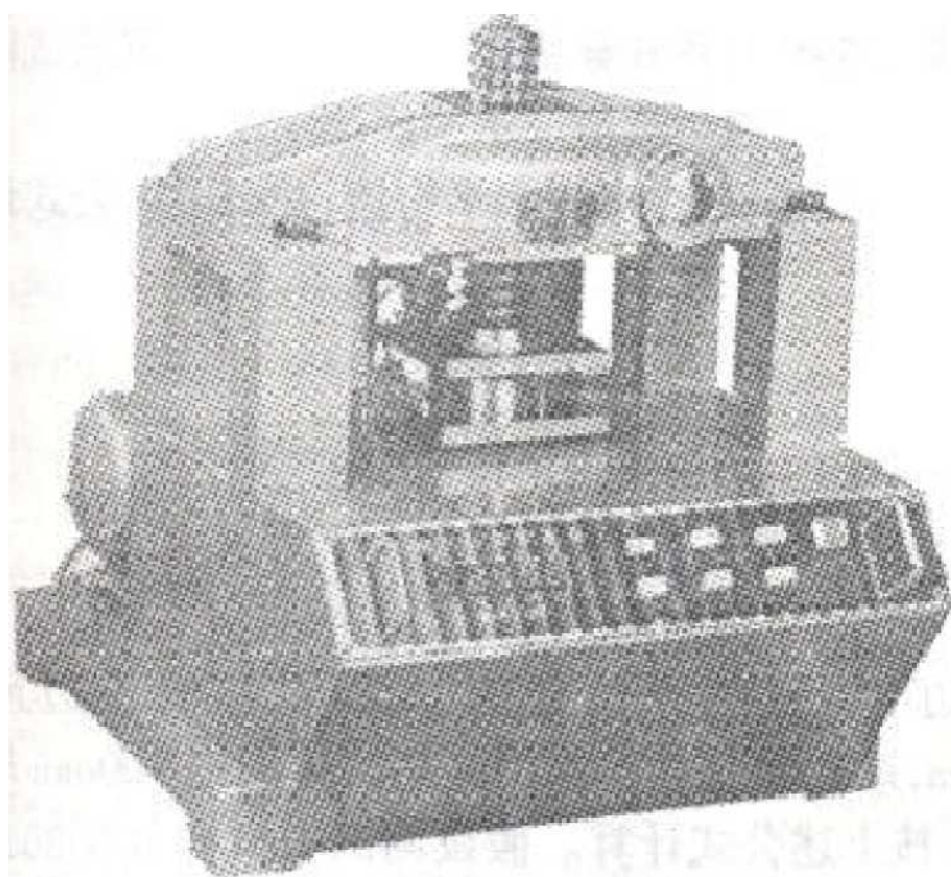
一、边压强度的测试

在瓦楞方向上，一定厚度（25mm）的瓦楞纸板，单位长度所能承受的垂直均匀增大的力，称为瓦楞纸 板的边压强度。

边压强度的单位是：N/m。

从三个样箱上各取三块规格为 $100\text{mm}\pm 0.5\text{mm}\times 25\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$,无印刷、无机械压痕、破损的试样共九块。

边压强度测试的仪器是压缩强度试验仪（如图二十六）。



图二十六压缩强度试验仪

压缩强度试验仪的主要参数是：

测量范围：0-3000N

准确度： $\pm 1\%$

显示值相对变动值： $< 1\%$

最小读数值:1N

上压板下降速度： 12.5mm<min

下压板板面尺寸:120mmx120mm

边压强度的测试方法是 将试样置于试验仪下压板正中间，使试样的瓦楞方向垂直于两压板，用导块支持 试样，使试样的表面垂直于压板，开动试验仪施加压力。当加压接近50N时移开导块，直至试样压坏，记 录试样所能承受的最大压力。读数要求精确至1N。

对测试结果，求出算术平均值，并按下列公式计算出边压强度。

$R=F\times 10^3/L$

式中:R-边压强度单位N/m;

F-试样承受最大压力N;

L-试样长边尺寸mm。

边压强度的单位是N/m，而试样的长边尺寸为100mm，这就需要进行数据处理。首先把100mm转换为 0.1m，按上述公式计算。假设测试中试样承受的最大压力算术平均值为680N，经过数据处理就是：

$680N/0.1m=6800N/m$

那么，按上述公式列出，该试样的边压强度值为：

$6.80\times 10^3N/m$

瓦楞纸板的边压强度直接影响瓦楞纸箱的支撑强度。而瓦楞纸板的生产工艺，瓦楞纸板的结构、楞形、粘合剂的质量等因素都能影响瓦楞纸板的边压强度。

二、耐破强度的测试

瓦楞纸板单位面积所能承受的均匀增大的最大压力值为瓦楞纸板的耐破强度。

耐破强度的单位是： KPa。

从三个样箱中的每个样箱上各取四块规格为140mmx140mm无印刷、无水印、无折痕或明显损伤的度样 共十二块。

耐破强度测试的仪器是耐破度仪（如图二十七）。

耐破度仪的主要技术参数是：

测量范围： 0-6000KPa

准确度： ±0.5 % FS

分辨率：1KPa

试样夹环：上夹环孔径 $31.5\pm0.05\text{mm}$

下夹环孔径 $31.5\pm0.05\text{mm}$

上、下夹环内孔同轴度误差： $<0.25\text{mm}$

加压速度： $170\pm15\text{ml/min}$

试样夹紧压力： $>690\text{KPa}$ （可调）

对耐破度仪配套使用的空气压缩机的技术要求是：

排气量： $0.25\text{-}0.3\text{m}^3/\text{min}$

额定排气压力： $0.5\text{-}0.8\text{MPa}$



图二十七耐敏度仪

耐破强度的试验方法：

一个被下压环牢固夹紧的能够古起并复原的橡胶膜在液压的作用下,以一定的力把紧紧固定在上、下压环之间的试样通过古起的橡胶膜使试们破裂。

测试时把试样分成A、B组。A组正面贴向橡胶膜，B组反面贴向橡胶膜进行测试。当试样破裂时，读取显示值。对测试结果，求出算术平均值，保留三位有效数字。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/226041043112010111>