《浸胶帘子布克重试验方法》

团体标准编制说明

1. **任务来源**

根据中国橡胶工业协会骨架材料专业委员会关于制定《浸胶帘子布克重试验方法》团体标准的立项申请，获得中国橡胶工业协会总会批准（中橡协字【2022】28号），针对行业中浸胶帘子布克重的试验无统一的标准方法现状，由平顶山神马帘子布发展有限公司牵头开展《浸胶帘子布克重试验方法》（以下称本文件）的制定工作，编制工作的起止时间为2022年4月至2023年4月。

1. **目的意义**

多年来，为了提高汽车动力性和减少排放，在保证性能不变甚至加强的情况下，让轮胎尽可能的轻量化将会是轮胎技术的下一次革命。轮胎轻量化能降低轮胎滚动阻力帮助车辆减少二氧化碳的排放量，降低成本，减少材料消耗，保护环境，是国家持续发展战略目标。作为轮胎增强材料的浸胶帘子布在满足断裂强力的前提下，平方米克重的检测和量化控制将有利于提高轮胎质量、促进轮胎轻量化。因此越来越多的轮胎企业关注浸胶帘子布的平方米克重指标。

国外先进标准 ASTM D3776，是织物单位面积的质量；国家标准GB/T 31334.6 浸胶帆布试验方法 第6部分：尺寸、克重等基本项目测量。这两种方法适用于织物密度大易采用特定的克重取样仪或剪刀裁取规范尺寸进行样品制备，而浸胶帘布制造密度低导致平方米取样困难，采用特定的克重取样仪或剪刀裁取规范尺寸进行样品制备会导致测量不准确等问题。目前一些国际轮胎生产厂家有的采用布卷总质量除以布卷总面积来粗略地计算平方米克重、有的采用帘线每米重量乘以1米宽帘子布帘线根数计算浸胶帘布平方米克重，方法不尽相同。

作为轮胎增强材料的浸胶帘子布在满足断裂强力的前提下，平方米克重的检测和量化控制将有利于提高轮胎质量、促进轮胎轻量化。因此越来越多的轮胎企业关注浸胶帘子布的平方米克重指标。但因浸胶帘子布属稀疏性织物结构，导致平方米克重取样、测量不准确，企业通常采用布卷总质量除以布卷总面积来粗略地计算平方米克重。因此精准检测浸胶帘子布平方米克重成为纤维骨架材料高质量发展、满足高性能轮胎制品的生产、科研、检测领域的迫切需要。目前，国内尚无该试验方法，有必要通过此项标准的制定，科学准确的评价浸胶帘子布结构性能，以与国际水平同步，促进我国浸胶帘子布和轮胎行业的质量提升，增强产品的国际竞争力。

1. **标准起草单位**

本文件起草单位：平顶山神马帘子布发展有限公司、骏马化纤股份有限公司、海阳科技股份有限公司、浙江海利得新材料股份有限公司、东平金马帘子布有限责任公司、江阴市沙江纺织科技有限公司。

**标准制定的工作过程简介、制定原则、主要技术内容的确定说明、试验验证**

* 1. **工作简介**

1. 2022年6月骨架专委会组织开展起草单位工作会议，成立编制工作组、发布工作进度安排、讨论标准草案、明确后续验证试验方案。
2. 2022年7月-8月根据工作组第一次会议情况，牵头单位完成标准草案的修改完善工作，所有参加起草单位根据验证试验方案完成验证试验，试验结果反馈给专委会秘书处。
3. 2022年9月-12月牵头单位汇总分析数据，确定试验方法的可行性，形成标准征求意见稿。
4. 2023年2月，骨架材料专业委员会将标准征求意见稿发送给相关帘子布企业及轮胎企业进行广泛征求意见。
5. 2023年2月，组织召开标准技术预审会，召开标准技术预审会，对征求意见采纳情况进行充分讨论，最终形成《浸胶帘子布克重试验方法》的标准送审稿。
6. 2022年3月，召开审查会，牵头草单位回答专家质询，针对专家修改意见形成报批稿。
7. 报批、发布。
   1. **查阅资料**

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示与判定

GB/T 32110 浸胶骨架材料术语及定义

GB/T 36798 浸胶线绳、帘线、纱线直径和定长度重量试验方法

ASTM D3776Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric

GB/T 31334.6 浸胶帆布试验方法 第六部分：尺寸、克重等基本项目测量

GB/T 9101 锦纶66浸胶帘子布

GB/T 9102 锦纶6浸胶帘子布

GB/T 19390 轮胎用聚酯浸胶帘子布

* 1. **标准编制原则和研究方法**

本文件按照GB/T1.12020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和起草规则》的要求和“中国橡胶工业协会标准管理办法”相关规定编制。本文件分别对试验试样的制备做了详细的规定，遵循科学性、先进性、统一性和合理性的原则，结合国内浸胶帘线行业及下游使用企业对产品试验的实际情况制定。

按照标准化制修订工作程序，2022年6月起，起草小组对国内多家具有行业影响力的浸胶帘子布生产企业进行了调研，在查阅并总结了大量国内外相关、相近标准及学术文献的基础上，根据浸胶帘子布产品的材料、结构、性能和用途，参考了GB/T 36798的部分内容，结合目前国内外企业对浸胶帘子布平方米克重检测方法和经验，制定了本标准的草案初稿。2022年7月-8月，起草小组按本标准的要求对相关企业进行了产品抽样，并按照本标准的试验方法进行了试验验证，进一步确定了本标准规定的试验方法的可行性。2023年2月,中国橡胶工业协会骨架材料专业委员会组织召开了本标准的技术预审会，与会专家就标准工作组讨论稿进行了讨论，确定了本标准的相关技术内容。

* 1. **标准主要内容的确定说明**
     1. 适用范围

本文件规定了浸胶帘子布克重试验方法。

本文件适用于浸胶帘子布克重的测定。

* + 1. 试验原理

结合行业内实际情况，浸胶帘布平方米克重给出了两种测试方法，一种不含纬纱，一种是按纬纱，标准的使用者可根据自己的实际情况进行合适的方法，这样更能提高本标准的适应范围。

* + - 1. 不含纬纱

采用浸胶帘子布经密计算出1米宽帘子布帘线根数，参照 GB/T 36798 测出帘线每米干重（单位为克），帘线每米干重乘以1米宽帘子布帘线根数即为浸胶帘布平方米克重，单位为g/㎡。

* + - 1. 含纬纱

参照 GB/T 36798 分别测出帘子布帘线和纬线每米干重（单位为克），根据浸胶帘子布规格查阅经密（根/10㎝）和纬密（根/10㎝），计算出帘线每米干重乘以1米宽帘子布帘线根数与纬线每米干重乘以1米长帘子布纬线根数之和即为浸胶帘布（含纬线）平方米克重，单位为g/㎡。

* + 1. 主要内容

4.4.3.1试验环境

根据浸胶帘线生产企业与使用企业通用的试验环境，本文件引用GB/T 6529《纺织品 调湿和试验用标准大气》给出的标准实验室条件作为试验环境符合行业的实际情况。

试验应在GB/T 6529 规定的标准大气环境下进行。根据产品标准的要求，选择使用环境A、环境B中的任何一种。每种选择取决于行业内的普通惯例和应用不同，选择哪一种环境进行试验应在试验报告中记录。

4.4.3.1.1 环境A

具体条件如下：

——温度（20±2）℃；

——湿度（65±4）%。

4.4.3.1.2 环境B

具体条件如下：

——温度（24±2）℃；

——湿度（55±3）%。

4.4.3.2浸胶帘线样品要求

根据浸胶骨架材料的产品特性，基于行业内的普遍做法，本文件对浸胶帘线样品做出了明确的要求，明确了浸胶帘线样本应保持清洁，不产生捻度变化和扭曲等缺陷。

4.4.3.3 取样方法

4.4.3.3.1 经线取样

基于行业内的通用做法，从浸胶帘子布距离布边200㎜以上的至少5个不同位置截取长度1200㎜以上的布样，去除纬纱并掺混后作为帘子布的试样，试验前试样应在本文件给出的试验环境下平衡至少24h。

4.4.3.3.2 纬纱取样

由于纬纱强度低不易取样，为了满足测试长度，把全幅宽样片铺在操作台上，沿棉纱方向距棉纱1mm距离（小心不能伤棉纱）剪断经线，小心取出全幅宽棉纱。

4.4.3.4 样品个数

为了保证数据客观准确，经线取10次浸胶帘线的测量数值的算术平均值作为浸胶帘线的每米干重。

由于纬纱弯曲且强度低不易量取单根每米的长度，对全幅宽长度的纬纱取样称重，除以整幅宽计算出单根每米纬纱的干重。根据布幅宽度纬纱取至少3次（每次至少3根全幅宽长）纬线测量数值的算术平均值作为1根全幅宽纬线的干重（M2）。

根据行业内相关试验的具体情况，每米干重结果保留三位小数。

4.4.4 试验程序

4.4.4.1 按照GB/T 36798 7.4执行，预张力选择取决于帘线的材质，量出1米长的浸胶帘子线。

4.4.4.2 分别依次量出10个1米长的浸胶帘子线。

4.4.4.3 将量好的10个1米长的浸胶帘子线以及至少3根全幅宽长纬线试样依次放置在（105±2）℃的烘箱中烘至恒重，取出放入干燥器内冷却30分钟，逐个取出，分别称其质量。

4.4.4.4 计算10次浸胶帘线的测量数值的算术平均值作为浸胶帘线的每米干重（M1）。取至少3次（每次至少3根全幅宽长）纬线测量数值的算术平均值作为1根全幅宽纬线的干重（M2），结果保留三位小数。

4.4.4.5 计算每米宽浸胶帘子布的经线根数A1。根据浸胶帘子布规格查阅经线密度（根/10㎝），记为B1；

A1=10×B1

计算每米长浸胶帘子布的纬线根数A2。根据浸胶帘子布规格查阅纬线密度（根/10㎝），记为B2

A2=10×B2

式中：A1为每米宽浸胶帘子布的经线根数；

B1为浸胶帘子布规格经线密度（根/10㎝）；

A2为每米长浸胶帘子布的纬线根数；

B2为浸胶帘子布规格纬线密度（根/10㎝）。

4.4.4.6 计算克重

不含纬纱 G=M1×A1

=M1×10×B1

含纬纱 G=M1×A1 +×A2

=M1×10×B1 +×10×B2

式中：G为浸胶帘子布克重，单位为g/㎡；

M1为浸胶帘线的每米干重，单位为g；

A1为每米宽浸胶帘子布的经线根数，单位为根；

B1为浸胶帘子布规格经线密度（根/10㎝）；

M2为1根全幅宽纬线的干重，单位为g；帘子布幅宽单位为米；

A2为每米长浸胶帘子布的纬线根数，单位为根；

B2为浸胶帘子布规格纬线密度（根/10㎝）。

**4.5 试验验证及评价**

起草单位按照本标准规定的方法，从本行业的相关单位分别抽取了6个厂家7种不同规格的锦纶66浸胶帘子布、锦纶6浸胶帘子布和聚酯浸胶帘子布进行了试验，抽样试样的试验数据见表1至表6。

表1-1 A厂家锦纶66浸胶帘子布840D/2-94145克重测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试次数 | 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | 算术平均值/每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.2045 | 0.2061 | 0.2070 | 0.2051 | 0.2064 | 0.2065 | 0.2059 | 0.2062 | 0.2064 | 0.2042 | 0.206 | 940 | 193.6 | 0.49 |
| 2 | 0.2045 | 0.2055 | 0.2047 | 0.2045 | 0.2047 | 0.2058 | 0.2058 | 0.2052 | 0.2063 | 0.2069 | 0.205 | 940 | 192.7 |
| 3 | 0.2056 | 0.2052 | 0.2047 | 0.2049 | 0.2052 | 0.2051 | 0.2037 | 0.2055 | 0.2059 | 0.2060 | 0.205 | 940 | 192.7 |
| 4 | 0.2051 | 0.2055 | 0.2064 | 0.2062 | 0.2063 | 0.2059 | 0.2052 | 0.2059 | 0.2042 | 0.2047 | 0.206 | 940 | 193.6 |
| 5 | 0.2049 | 0.2075 | 0.2057 | 0.2051 | 0.2041 | 0.2047 | 0.2052 | 0.2059 | 0.2056 | 0.2063 | 0.206 | 940 | 193.6 |
| 6 | 0.2045 | 0.2057 | 0.2053 | 0.2056 | 0.2048 | 0.2063 | 0.2068 | 0.2050 | 0.2055 | 0.2047 | 0.205 | 940 | 192.7 |
| 7 | 0.2057 | 0.2058 | 0.2047 | 0.2047 | 0.2064 | 0.2057 | 0.2039 | 0.2068 | 0.2068 | 0.2061 | 0.206 | 940 | 193.6 |
| 8 | 0.2063 | 0.2056 | 0.2049 | 0.2061 | 0.2052 | 0.2041 | 0.2063 | 0.2056 | 0.2053 | 0.2053 | 0.205 | 940 | 192.7 |
| 9 | 0.2064 | 0.2055 | 0.2057 | 0.2051 | 0.2055 | 0.2048 | 0.2062 | 0.2063 | 0.2057 | 0.2060 | 0.206 | 940 | 193.6 |
| 10 | 0.2063 | 0.2057 | 0.2046 | 0.2043 | 0.2054 | 0.2044 | 0.2067 | 0.2061 | 0.2065 | 0.2063 | 0.206 | 940 | 193.6 |

表1-2 A厂家锦纶66浸胶帘子布840D/2-94145克重测试数据（含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试次数 | 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | 算术平均值/每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.2045 | 0.2061 | 0.2070 | 0.2051 | 0.2064 | 0.2065 | 0.2059 | 0.2062 | 0.2064 | 0.2042 | 0.206 | 940 | 0.0362 | 0.0363 | 0.0379 | 0.037 | 90 | 195.9 | 0.48 |
| 2 | 0.2045 | 0.2055 | 0.2047 | 0.2045 | 0.2047 | 0.2058 | 0.2058 | 0.2052 | 0.2063 | 0.2069 | 0.205 | 940 | 0.0376 | 0.0358 | 0.0358 | 0.036 | 90 | 194.9 |
| 3 | 0.2056 | 0.2052 | 0.2047 | 0.2049 | 0.2052 | 0.2051 | 0.2037 | 0.2055 | 0.2059 | 0.2060 | 0.205 | 940 | 0.0358 | 0.0377 | 0.0376 | 0.037 | 90 | 195.0 |
| 4 | 0.2051 | 0.2055 | 0.2064 | 0.2062 | 0.2063 | 0.2059 | 0.2052 | 0.2059 | 0.2042 | 0.2047 | 0.206 | 940 | 0.0360 | 0.0359 | 0.0367 | 0.036 | 90 | 195.8 |
| 5 | 0.2049 | 0.2075 | 0.2057 | 0.2051 | 0.2041 | 0.2047 | 0.2052 | 0.2059 | 0.2056 | 0.2063 | 0.206 | 940 | 0.0362 | 0.0375 | 0.0368 | 0.037 | 90 | 195.9 |
| 6 | 0.2045 | 0.2057 | 0.2053 | 0.2056 | 0.2048 | 0.2063 | 0.2068 | 0.2050 | 0.2055 | 0.2047 | 0.205 | 940 | 0.0370 | 0.0363 | 0.0361 | 0.036 | 90 | 194.9 |
| 7 | 0.2057 | 0.2058 | 0.2047 | 0.2047 | 0.2064 | 0.2057 | 0.2039 | 0.2068 | 0.2068 | 0.2061 | 0.206 | 940 | 0.0371 | 0.0366 | 0.0363 | 0.037 | 90 | 195.9 |
| 8 | 0.2063 | 0.2056 | 0.2049 | 0.2061 | 0.2052 | 0.2041 | 0.2063 | 0.2056 | 0.2053 | 0.2053 | 0.205 | 940 | 0.0363 | 0.0359 | 0.0373 | 0.037 | 90 | 195.0 |
| 9 | 0.2064 | 0.2055 | 0.2057 | 0.2051 | 0.2055 | 0.2048 | 0.2062 | 0.2063 | 0.2057 | 0.2060 | 0.206 | 940 | 0.0364 | 0.0367 | 0.0360 | 0.036 | 90 | 195.8 |
| 10 | 0.2063 | 0.2057 | 0.2046 | 0.2043 | 0.2054 | 0.2044 | 0.2067 | 0.2061 | 0.2065 | 0.2063 | 0.206 | 940 | 0.0372 | 0.0359 | 0.0369 | 0.037 | 90 | 195.9 |

表2-1 B厂家锦纶6浸胶帘子布930dtex1-90115克重测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值 （单位g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.1524 | 0.153 | 0.1512 | 0.1509 | 0.1533 | 0.1522 | 0.1531 | 0.1514 | 0.1532 | 0.1517 | 0.152 | 900 | 136.8 | 0.38 |
| 2 | 0.1530 | 0.1525 | 0.1534 | 0.1537 | 0.1531 | 0.1543 | 0.1523 | 0.1532 | 0.1541 | 0.1535 | 0.153 | 137.7 |
| 3 | 0.1525 | 0.1540 | 0.1525 | 0.1539 | 0.1534 | 0.1546 | 0.1522 | 0.1527 | 0.1535 | 0.1542 | 0.153 | 137.7 |
| 4 | 0.1519 | 0.1533 | 0.1537 | 0.1519 | 0.1530 | 0.1542 | 0.1533 | 0.1527 | 0.1511 | 0.1517 | 0.153 | 137.7 |
| 5 | 0.1540 | 0.1522 | 0.1527 | 0.1533 | 0.1537 | 0.1539 | 0.1518 | 0.1526 | 0.1533 | 0.1541 | 0.153 | 137.7 |
| 6 | 0.1525 | 0.1519 | 0.1523 | 0.1517 | 0.1540 | 0.1531 | 0.1523 | 0.1522 | 0.1527 | 0.1539 | 0.153 | 137.7 |
| 7 | 0.1517 | 0.1516 | 0.1533 | 0.1540 | 0.1528 | 0.1536 | 0.1541 | 0.1510 | 0.1511 | 0.1526 | 0.153 | 137.7 |
| 8 | 0.1523 | 0.1531 | 0.1519 | 0.1511 | 0.1521 | 0.1534 | 0.1538 | 0.1509 | 0.1522 | 0.1523 | 0.152 | 136.8 |
| 9 | 0.1529 | 0.1530 | 0.1522 | 0.1523 | 0.1539 | 0.1533 | 0.1527 | 0.1514 | 0.1537 | 0.1518 | 0.153 | 137.7 |
| 10 | 0.1537 | 0.1533 | 0.1520 | 0.1518 | 0.1536 | 0.1527 | 0.1536 | 0.1519 | 0.1524 | 0.1533 | 0.153 | 137.7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表2-2 B厂家锦纶6浸胶帘子布930dtex1-90115克重测试数据（含纬纱）浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.1524 | 0.153 | 0.1512 | 0.1509 | 0.1533 | 0.1522 | 0.1531 | 0.1514 | 0.1532 | 0.1517 | 0.152 | 900 | 0.0559 | 0.0551 | 0.0562 | 0.056 | 100 | 140.6 | 0.39 |
| 2 | 0.1530 | 0.1525 | 0.1534 | 0.1537 | 0.1531 | 0.1543 | 0.1523 | 0.1532 | 0.1541 | 0.1535 | 0.153 | 0.0554 | 0.0572 | 0.0589 | 0.057 | 141.6 |
| 3 | 0.1525 | 0.1540 | 0.1525 | 0.1539 | 0.1534 | 0.1546 | 0.1522 | 0.1527 | 0.1535 | 0.1542 | 0.153 | 0.0566 | 0.0552 | 0.0575 | 0.056 | 141.5 |
| 4 | 0.1519 | 0.1533 | 0.1537 | 0.1519 | 0.1530 | 0.1542 | 0.1533 | 0.1527 | 0.1511 | 0.1517 | 0.153 | 0.0559 | 0.0556 | 0.0571 | 0.056 | 141.5 |
| 5 | 0.1540 | 0.1522 | 0.1527 | 0.1533 | 0.1537 | 0.1539 | 0.1518 | 0.1526 | 0.1533 | 0.1541 | 0.153 | 0.0570 | 0.0577 | 0.0553 | 0.057 | 141.6 |
| 6 | 0.1525 | 0.1519 | 0.1523 | 0.1517 | 0.1540 | 0.1531 | 0.1523 | 0.1522 | 0.1527 | 0.1539 | 0.153 | 0.0582 | 0.0571 | 0.0574 | 0.058 | 141.6 |
| 7 | 0.1517 | 0.1516 | 0.1533 | 0.1540 | 0.1528 | 0.1536 | 0.1541 | 0.1510 | 0.1511 | 0.1526 | 0.153 | 0.0563 | 0.0576 | 0.0571 | 0.057 | 141.6 |
| 8 | 0.1523 | 0.1531 | 0.1519 | 0.1511 | 0.1521 | 0.1534 | 0.1538 | 0.1509 | 0.1522 | 0.1523 | 0.152 | 0.0569 | 0.0569 | 0.0583 | 0.057 | 140.7 |
| 9 | 0.1529 | 0.1530 | 0.1522 | 0.1523 | 0.1539 | 0.1533 | 0.1527 | 0.1514 | 0.1537 | 0.1518 | 0.153 | 0.0571 | 0.0584 | 0.0563 | 0.057 | 141.6 |
| 10 | 0.1537 | 0.1533 | 0.1520 | 0.1518 | 0.1536 | 0.1527 | 0.1536 | 0.1519 | 0.1524 | 0.1533 | 0.153 | 0.0566 | 0.0576 | 0.0571 | 0.057 | 141.6 |

表3-1 C厂家锦纶6浸胶帘子布1400dtex/2-94143克重测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.3115 | 0.3115 | 0.3105 | 0.3130 | 0.3127 | 0.3105 | 0.3121 | 0.3122 | 0.3129 | 0.3122 | 0.312 | 1323 | 412.7 | 0.51 |
| 2 | 0.3109 | 0.3117 | 0.3107 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3097 | 0.3108 | 0.3114 | 0.3124 | 0.3102 | 0.311 | 1323 | 411.6 |
| 3 | 0.3122 | 0.3122 | 0.3106 | 0.3124 | 0.3148 | 0.3114 | 0.3108 | 0.3122 | 0.3153 | 0.3120 | 0.312 | 1323 | 413.3 |
| 4 | 0.3109 | 0.3124 | 0.3107 | 0.3125 | 0.3122 | 0.3115 | 0.3120 | 0.3122 | 0.3109 | 0.3115 | 0.312 | 1323 | 412.4 |
| 5 | 0.3119 | 0.3109 | 0.3120 | 0.3114 | 0.3108 | 0.3119 | 0.3124 | 0.3102 | 0.3122 | 0.3111 | 0.311 | 1323 | 412.1 |
| 6 | 0.3123 | 0.3112 | 0.3121 | 0.3108 | 0.3121 | 0.3116 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3109 | 0.3114 | 0.312 | 1323 | 412.2 |
| 7 | 0.3115 | 0.3109 | 0.3122 | 0.3115 | 0.3108 | 0.3115 | 0.3105 | 0.3106 | 0.3124 | 0.3127 | 0.311 | 1323 | 412.1 |
| 8 | 0.3120 | 0.3107 | 0.3114 | 0.3107 | 0.3115 | 0.3105 | 0.3122 | 0.3108 | 0.3119 | 0.3108 | 0.311 | 1323 | 411.8 |
| 9 | 0.3125 | 0.3123 | 0.3116 | 0.3132 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3121 | 0.3117 | 0.3123 | 0.3120 | 0.312 | 1323 | 412.9 |
| 10 | 0.3115 | 0.3108 | 0.3119 | 0.3123 | 0.3106 | 0.3124 | 0.3108 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3124 | 0.312 | 1323 | 412.2 |

表3-2C厂家锦纶6浸胶帘子布1400dtex/2-94143克重测试数据（含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.3115 | 0.3115 | 0.3105 | 0.3130 | 0.3127 | 0.3105 | 0.3121 | 0.3122 | 0.3129 | 0.3122 | 0.312 | 1323 | 0.0518 | 0.0512 | 0.0539 | 0.052 | 80 | 415.5 | 0.48 |
| 2 | 0.3109 | 0.3117 | 0.3107 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3097 | 0.3108 | 0.3114 | 0.3124 | 0.3102 | 0.311 | 1323 | 0.0528 | 0.0521 | 0.0526 | 0.053 | 80 | 414.5 |
| 3 | 0.3122 | 0.3122 | 0.3106 | 0.3124 | 0.3148 | 0.3114 | 0.3108 | 0.3122 | 0.3153 | 0.3120 | 0.312 | 1323 | 0.0526 | 0.0538 | 0.0510 | 0.052 | 80 | 416.1 |
| 4 | 0.3109 | 0.3124 | 0.3107 | 0.3125 | 0.3122 | 0.3115 | 0.3120 | 0.3122 | 0.3109 | 0.3115 | 0.312 | 1323 | 0.0519 | 0.0533 | 0.0513 | 0.052 | 80 | 415.2 |
| 5 | 0.3119 | 0.3109 | 0.3120 | 0.3114 | 0.3108 | 0.3119 | 0.3124 | 0.3102 | 0.3122 | 0.3111 | 0.311 | 1323 | 0.0537 | 0.0521 | 0.0526 | 0.053 | 80 | 415.0 |
| 6 | 0.3123 | 0.3112 | 0.3121 | 0.3108 | 0.3121 | 0.3116 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3109 | 0.3114 | 0.312 | 1323 | 0.0528 | 0.0519 | 0.0515 | 0.052 | 80 | 415.0 |
| 7 | 0.3115 | 0.3109 | 0.3122 | 0.3115 | 0.3108 | 0.3115 | 0.3105 | 0.3106 | 0.3124 | 0.3127 | 0.311 | 1323 | 0.0517 | 0.0532 | 0.0526 | 0.053 | 80 | 414.9 |
| 8 | 0.3120 | 0.3107 | 0.3114 | 0.3107 | 0.3115 | 0.3105 | 0.3122 | 0.3108 | 0.3119 | 0.3108 | 0.311 | 1323 | 0.0534 | 0.0518 | 0.0529 | 0.053 | 80 | 414.7 |
| 9 | 0.3125 | 0.3123 | 0.3116 | 0.3132 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3121 | 0.3117 | 0.3123 | 0.3120 | 0.312 | 1323 | 0.0527 | 0.0517 | 0.0517 | 0.052 | 80 | 415.7 |
| 10 | 0.3115 | 0.3108 | 0.3119 | 0.3123 | 0.3106 | 0.3124 | 0.3108 | 0.3120 | 0.3113 | 0.3124 | 0.312 | 1323 | 0.0511 | 0.0535 | 0.0538 | 0.053 | 80 | 415.1 |

表4-1 D厂家聚酯浸胶帘子布2000D/2/26EPI克重测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.5145 | 0.5139 | 0.5115 | 0.5135 | 0.5142 | 0.5127 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5138 | 0.5158 | 0.514 | 1020 | 524.3 | 0.32 |
| 2 | 0.5127 | 0.5134 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5155 | 0.5147 | 0.5128 | 0.5127 | 0.5150 | 0.5080 | 0.513 | 1020 | 523.3 |
| 3 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5170 | 0.5134 | 0.5144 | 0.5142 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5161 | 0.5140 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 4 | 0.5127 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5132 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5140 | 0.5132 | 0.5144 | 0.5142 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 5 | 0.5158 | 0.5127 | 0.5134 | 0.5154 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5139 | 0.5115 | 0.5135 | 0.5139 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 6 | 0.5148 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5127 | 0.5150 | 0.5155 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5132 | 0.5137 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 7 | 0.5137 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5134 | 0.5154 | 0.5132 | 0.5140 | 0.5164 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 8 | 0.5131 | 0.5132 | 0.5150 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5139 | 0.5134 | 0.5154 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 9 | 0.5139 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5132 | 0.5144 | 0.5142 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5155 | 0.5133 | 0.514 | 1020 | 524.3 |
| 10 | 0.5151 | 0.5155 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5132 | 0.5139 | 0.5115 | 0.5135 | 0.514 | 1020 | 524.3 |

表4-2 D厂家聚酯浸胶帘子布2000D/2/26EPI克重测试数据（含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.5145 | 0.5139 | 0.5115 | 0.5135 | 0.5142 | 0.5127 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5138 | 0.5158 | 0.514 | 1020 | 0.0513 | 0.0533 | 0.0522 | 0.052 | 80 | 527.1 | 0.33 |
| 2 | 0.5127 | 0.5134 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5155 | 0.5147 | 0.5128 | 0.5127 | 0.5150 | 0.5080 | 0.513 | 1020 | 0.0520 | 0.0515 | 0.0508 | 0.051 | 80 | 526.1 |
| 3 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5170 | 0.5134 | 0.5144 | 0.5142 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5161 | 0.5140 | 0.514 | 1020 | 0.0524 | 0.0518 | 0.0536 | 0.053 | 80 | 527.2 |
| 4 | 0.5127 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5132 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5140 | 0.5132 | 0.5144 | 0.5142 | 0.514 | 1020 | 0.0517 | 0.0525 | 0.0531 | 0.052 | 80 | 527.1 |
| 5 | 0.5158 | 0.5127 | 0.5134 | 0.5154 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5139 | 0.5115 | 0.5135 | 0.5139 | 0.514 | 1020 | 0.0528 | 0.0516 | 0.0513 | 0.052 | 80 | 527.1 |
| 6 | 0.5148 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5127 | 0.5150 | 0.5155 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5132 | 0.5137 | 0.514 | 1020 | 0.0521 | 0.0524 | 0.0526 | 0.052 | 80 | 527.1 |
| 7 | 0.5137 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5134 | 0.5154 | 0.5132 | 0.5140 | 0.5164 | 0.514 | 1020 | 0.0515 | 0.0529 | 0.0520 | 0.052 | 80 | 527.1 |
| 8 | 0.5131 | 0.5132 | 0.5150 | 0.5154 | 0.5122 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5139 | 0.5134 | 0.5154 | 0.514 | 1020 | 0.0526 | 0.0523 | 0.0524 | 0.052 | 80 | 527.1 |
| 9 | 0.5139 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5132 | 0.5144 | 0.5142 | 0.5132 | 0.5137 | 0.5155 | 0.5133 | 0.514 | 1020 | 0.0531 | 0.0528 | 0.0522 | 0.053 | 80 | 527.2 |
| 10 | 0.5151 | 0.5155 | 0.5138 | 0.5130 | 0.5145 | 0.5132 | 0.5132 | 0.5139 | 0.5115 | 0.5135 | 0.514 | 1020 | 0.0519 | 0.0522 | 0.0531 | 0.052 | 80 | 527.1 |

表5-1 E厂家锦纶66浸胶帘子布1400dtex/2 V1克重测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.2955 | 0.2967 | 0.2947 | 0.2953 | 0.2959 | 0.2939 | 0.2958 | 0.2959 | 0.2966 | 0.2949 | 0.296 | 1000 | 296.0 | 0.52 |
| 2 | 0.2958 | 0.2958 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2962 | 0.2945 | 0.2967 | 0.2948 | 0.2957 | 0.2943 | 0.296 | 1000 | 296.0 |
| 3 | 0.2970 | 0.2943 | 0.2947 | 0.2949 | 0.2967 | 0.2959 | 0.2953 | 0.2944 | 0.2958 | 0.2949 | 0.295 | 1000 | 295.0 |
| 4 | 0.2945 | 0.2962 | 0.2945 | 0.2967 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2956 | 0.2958 | 0.2967 | 0.2959 | 0.296 | 1000 | 296.0 |
| 5 | 0.2962 | 0.2949 | 0.2949 | 0.2953 | 0.2958 | 0.2948 | 0.2947 | 0.2955 | 0.2953 | 0.2948 | 0.295 | 1000 | 295.0 |
| 6 | 0.2948 | 0.2949 | 0.2962 | 0.2958 | 0.2953 | 0.2959 | 0.2958 | 0.2958 | 0.2939 | 0.2958 | 0.295 | 1000 | 295.0 |
| 7 | 0.2955 | 0.2943 | 0.2967 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2967 | 0.2939 | 0.2958 | 0.2949 | 0.2948 | 0.295 | 1000 | 295.0 |
| 8 | 0.2960 | 0.2958 | 0.2955 | 0.2959 | 0.2949 | 0.2953 | 0.2949 | 0.2949 | 0.2943 | 0.2945 | 0.295 | 1000 | 295.0 |
| 9 | 0.2963 | 0.2956 | 0.2958 | 0.2948 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2953 | 0.2959 | 0.2962 | 0.2955 | 0.296 | 1000 | 296.0 |
| 10 | 0.2957 | 0.2947 | 0.2948 | 0.2958 | 0.2947 | 0.2949 | 0.2958 | 0.2945 | 0.2967 | 0.2958 | 0.295 | 1000 | 295.0 |

表5-2 E厂家锦纶66浸胶帘子布1400dtex/2 V1克重测试数据（含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.2955 | 0.2967 | 0.2947 | 0.2953 | 0.2959 | 0.2939 | 0.2958 | 0.2959 | 0.2966 | 0.2949 | 0.296 | 1000 | 0.0520 | 0.0530 | 0.0524 | 0.052 | 80 | 298.9 | 0.52 |
| 2 | 0.2958 | 0.2958 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2962 | 0.2945 | 0.2967 | 0.2948 | 0.2957 | 0.2943 | 0.296 | 1000 | 0.0517 | 0.0532 | 0.0525 | 0.052 | 80 | 298.9 |
| 3 | 0.2970 | 0.2943 | 0.2947 | 0.2949 | 0.2967 | 0.2959 | 0.2953 | 0.2944 | 0.2958 | 0.2949 | 0.295 | 1000 | 0.0520 | 0.0534 | 0.0521 | 0.053 | 80 | 297.9 |
| 4 | 0.2945 | 0.2962 | 0.2945 | 0.2967 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2956 | 0.2958 | 0.2967 | 0.2959 | 0.296 | 1000 | 0.0521 | 0.0531 | 0.0532 | 0.053 | 80 | 298.9 |
| 5 | 0.2962 | 0.2949 | 0.2949 | 0.2953 | 0.2958 | 0.2948 | 0.2947 | 0.2955 | 0.2953 | 0.2948 | 0.295 | 1000 | 0.0531 | 0.0521 | 0.0530 | 0.053 | 80 | 297.9 |
| 6 | 0.2948 | 0.2949 | 0.2962 | 0.2958 | 0.2953 | 0.2959 | 0.2958 | 0.2958 | 0.2939 | 0.2958 | 0.295 | 1000 | 0.0529 | 0.0526 | 0.0524 | 0.053 | 80 | 297.9 |
| 7 | 0.2955 | 0.2943 | 0.2967 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2967 | 0.2939 | 0.2958 | 0.2949 | 0.2948 | 0.295 | 1000 | 0.0528 | 0.0524 | 0.0532 | 0.053 | 80 | 297.9 |
| 8 | 0.2960 | 0.2958 | 0.2955 | 0.2959 | 0.2949 | 0.2953 | 0.2949 | 0.2949 | 0.2943 | 0.2945 | 0.295 | 1000 | 0.0521 | 0.0523 | 0.0528 | 0.052 | 80 | 297.9 |
| 9 | 0.2963 | 0.2956 | 0.2958 | 0.2948 | 0.2956 | 0.2962 | 0.2953 | 0.2959 | 0.2962 | 0.2955 | 0.296 | 1000 | 0.0519 | 0.0528 | 0.0527 | 0.052 | 80 | 298.9 |
| 10 | 0.2957 | 0.2947 | 0.2948 | 0.2958 | 0.2947 | 0.2949 | 0.2958 | 0.2945 | 0.2967 | 0.2958 | 0.295 | 1000 | 0.0523 | 0.0526 | 0.0519 | 0.052 | 80 | 297.9 |

表6-1 F厂家聚酯浸胶帘子布1500D/2克重测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.3937 | 0.3919 | 0.3919 | 0.3937 | 0.3926 | 0.3935 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3944 | 0.3925 | 0.393 | 1060 | 416.6 | 0 |
| 2 | 0.3919 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3927 | 0.3945 | 0.3919 | 0.3927 | 0.3918 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 3 | 0.3921 | 0.3934 | 0.3924 | 0.3921 | 0.3942 | 0.3933 | 0.3953 | 0.3932 | 0.3924 | 0.3938 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 4 | 0.3922 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3944 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3947 | 0.3945 | 0.3919 | 0.3937 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 5 | 0.3932 | 0.3953 | 0.3932 | 0.3929 | 0.3932 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3921 | 0.3942 | 0.3922 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 6 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3922 | 0.3919 | 0.3933 | 0.3945 | 0.3919 | 0.3941 | 0.3921 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 7 | 0.3924 | 0.3921 | 0.3919 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3921 | 0.3924 | 0.3921 | 0.3937 | 0.3944 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 8 | 0.3923 | 0.3932 | 0.3921 | 0.3932 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3922 | 0.3931 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 9 | 0.3932 | 0.3953 | 0.3931 | 0.3932 | 0.3927 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3929 | 0.3921 | 0.3926 | 0.393 | 1060 | 416.6 |
| 10 | 0.3924 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3944 | 0.3932 | 0.3924 | 0.3927 | 0.3919 | 0.3919 | 0.393 | 1060 | 416.6 |

表6-2 F厂家聚酯浸胶帘子布1500D/2克重测试数据（含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.3937 | 0.3919 | 0.3919 | 0.3937 | 0.3926 | 0.3935 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3944 | 0.3925 | 0.393 | 1060 | 0.0597 | 0.0604 | 0.0599 | 0.060 | 80 | 419.8 | 0.05 |
| 2 | 0.3919 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3927 | 0.3945 | 0.3919 | 0.3927 | 0.3918 | 0.393 | 1060 | 0.0610 | 0.0598 | 0.0603 | 0.060 | 80 | 419.8 |
| 3 | 0.3921 | 0.3934 | 0.3924 | 0.3921 | 0.3942 | 0.3933 | 0.3953 | 0.3932 | 0.3924 | 0.3938 | 0.393 | 1060 | 0.0606 | 0.0600 | 0.0619 | 0.061 | 80 | 419.9 |
| 4 | 0.3922 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3944 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3947 | 0.3945 | 0.3919 | 0.3937 | 0.393 | 1060 | 0.0609 | 0.0610 | 0.0598 | 0.061 | 80 | 419.9 |
| 5 | 0.3932 | 0.3953 | 0.3932 | 0.3929 | 0.3932 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3921 | 0.3942 | 0.3922 | 0.393 | 1060 | 0.0604 | 0.0599 | 0.0613 | 0.061 | 80 | 419.9 |
| 6 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3922 | 0.3919 | 0.3933 | 0.3945 | 0.3919 | 0.3941 | 0.3921 | 0.393 | 1060 | 0.0607 | 0.0606 | 0.0600 | 0.060 | 80 | 419.8 |
| 7 | 0.3924 | 0.3921 | 0.3919 | 0.3928 | 0.3927 | 0.3921 | 0.3924 | 0.3921 | 0.3937 | 0.3944 | 0.393 | 1060 | 0.0610 | 0.0601 | 0.0613 | 0.061 | 80 | 419.9 |
| 8 | 0.3923 | 0.3932 | 0.3921 | 0.3932 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3922 | 0.3931 | 0.393 | 1060 | 0.0602 | 0.0606 | 0.0600 | 0.060 | 80 | 419.8 |
| 9 | 0.3932 | 0.3953 | 0.3931 | 0.3932 | 0.3927 | 0.3931 | 0.3919 | 0.3929 | 0.3921 | 0.3926 | 0.393 | 1060 | 0.0608 | 0.0610 | 0.0604 | 0.061 | 80 | 419.9 |
| 10 | 0.3924 | 0.3919 | 0.3922 | 0.3932 | 0.3944 | 0.3932 | 0.3924 | 0.3927 | 0.3919 | 0.3919 | 0.393 | 1060 | 0.0603 | 0.0606 | 0.0611 | 0.061 | 80 | 419.9 |

表7-1 D厂家锦纶6 1400dtex/3-68145测试数据（不含纬纱）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M | A | G=MA | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 0.4527 | 0.4550 | 0.4516 | 0.4574 | 0.4516 | 0.4566 | 0.4533 | 0.4542 | 0.4542 | 0.4534 | 0.454 | 680 | 308.7 | 0.40 |
| 2 | 0.4555 | 0.4568 | 0.4539 | 0.4563 | 0.4508 | 0.4540 | 0.4556 | 0.4550 | 0.4521 | 0.4554 | 0.455 | 680 | 309.4 |
| 3 | 0.4463 | 0.4530 | 0.4555 | 0.4562 | 0.4553 | 0.4547 | 0.4569 | 0.4537 | 0.4541 | 0.4567 | 0.454 | 680 | 308.7 |
| 4 | 0.4518 | 0.4529 | 0.4479 | 0.4547 | 0.4533 | 0.4537 | 0.4521 | 0.4531 | 0.4542 | 0.4557 | 0.453 | 680 | 308.0 |
| 5 | 0.4537 | 0.4543 | 0.4541 | 0.4532 | 0.4529 | 0.4526 | 0.4532 | 0.4543 | 0.4516 | 0.4566 | 0.454 | 680 | 308.7 |
| 6 | 0.4527 | 0.4540 | 0.4553 | 0.4551 | 0.4552 | 0.4554 | 0.4541 | 0.4527 | 0.4532 | 0.4540 | 0.454 | 680 | 308.7 |
| 7 | 0.4513 | 0.4561 | 0.4537 | 0.4539 | 0.4561 | 0.4517 | 0.4551 | 0.4529 | 0.4463 | 0.4530 | 0.453 | 680 | 308.0 |
| 8 | 0.4543 | 0.4536 | 0.4543 | 0.4553 | 0.4511 | 0.4552 | 0.4556 | 0.4552 | 0.4539 | 0.4521 | 0.454 | 680 | 308.7 |
| 9 | 0.4548 | 0.4547 | 0.4527 | 0.4545 | 0.4553 | 0.4523 | 0.4557 | 0.4524 | 0.4547 | 0.4550 | 0.454 | 680 | 308.7 |
| 10 | 0.4552 | 0.4533 | 0.4543 | 0.4514 | 0.4548 | 0.4556 | 0.4562 | 0.4538 | 0.4539 | 0.4563 | 0.454 | 680 | 308.7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表7-2 D厂家锦纶6 1400dtex/3-68145测试数据（含纬纱）浸胶帘线每米干重单值（单位 g） | | | | | | | | | | | 算术平均值每米干重M1 | A1 | 全幅宽纬纱干重单值 | | | 全幅宽纬纱干重算术平均值M2 | A2 | G=M1\*A1+M2/幅宽\*A2 | 标准偏差 |
| 测试次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0.4527 | 0.4550 | 0.4516 | 0.4574 | 0.4516 | 0.4566 | 0.4533 | 0.4542 | 0.4542 | 0.4534 | 0.454 | 680 | 0.0629 | 0.0627 | 0.0639 | 0.063 | 80 | 312.2 | 0.38 |
| 2 | 0.4555 | 0.4568 | 0.4539 | 0.4563 | 0.4508 | 0.4540 | 0.4556 | 0.4550 | 0.4521 | 0.4554 | 0.455 | 680 | 0.0620 | 0.0641 | 0.0611 | 0.062 | 80 | 312.8 |
| 3 | 0.4463 | 0.4530 | 0.4555 | 0.4562 | 0.4553 | 0.4547 | 0.4569 | 0.4537 | 0.4541 | 0.4567 | 0.454 | 680 | 0.0624 | 0.0623 | 0.0637 | 0.063 | 80 | 312.2 |
| 4 | 0.4518 | 0.4529 | 0.4479 | 0.4547 | 0.4533 | 0.4537 | 0.4521 | 0.4531 | 0.4542 | 0.4557 | 0.453 | 680 | 0.0623 | 0.0625 | 0.0620 | 0.062 | 80 | 311.5 |
| 5 | 0.4537 | 0.4543 | 0.4541 | 0.4532 | 0.4529 | 0.4526 | 0.4532 | 0.4543 | 0.4516 | 0.4566 | 0.454 | 680 | 0.0628 | 0.0628 | 0.0623 | 0.063 | 80 | 312.2 |
| 6 | 0.4527 | 0.4540 | 0.4553 | 0.4551 | 0.4552 | 0.4554 | 0.4541 | 0.4527 | 0.4532 | 0.4540 | 0.454 | 680 | 0.0637 | 0.0631 | 0.0639 | 0.064 | 80 | 312.3 |
| 7 | 0.4513 | 0.4561 | 0.4537 | 0.4539 | 0.4561 | 0.4517 | 0.4551 | 0.4529 | 0.4463 | 0.4530 | 0.453 | 680 | 0.0631 | 0.0623 | 0.0629 | 0.063 | 80 | 311.5 |
| 8 | 0.4543 | 0.4536 | 0.4543 | 0.4553 | 0.4511 | 0.4552 | 0.4556 | 0.4552 | 0.4539 | 0.4521 | 0.454 | 680 | 0.0627 | 0.0629 | 0.0641 | 0.063 | 80 | 312.2 |
| 9 | 0.4548 | 0.4547 | 0.4527 | 0.4545 | 0.4553 | 0.4523 | 0.4557 | 0.4524 | 0.4547 | 0.4550 | 0.454 | 680 | 0.0619 | 0.0633 | 0.0624 | 0.063 | 80 | 312.2 |
| 10 | 0.4552 | 0.4533 | 0.4543 | 0.4514 | 0.4548 | 0.4556 | 0.4562 | 0.4538 | 0.4539 | 0.4563 | 0.454 | 680 | 0.0629 | 0.0626 | 0.0637 | 0.063 | 80 | 312.2 |

通过以上试验数据可以看出，采用本标准规范的试验方法得出的测试数据具有离散小、可重复性好的特点，能较为准确的评价出浸胶帘子布克重，这能够较好的满足行业的需求及下游行业对于浸胶帘子布克重的评价要求，这对于本行业的产品性能评价及行业的技术进步奠定了良好的基础。

**5 与现行国际标准、国家标准、行业标准等的协调性**

国外先进标准 ASTM D3776，是织物单位面积的质量；国家标准GB/T 31334.6 浸胶帆布试验方法 第6部分：尺寸、克重等基本项目测量。这两种方法适用于织物密度大易采用特定的克重取样仪或剪刀裁取规范尺寸进行样品制备，而浸胶帘布制造密度低导致平方米取样困难，采用特定的克重取样仪或剪刀裁取规范尺寸进行样品制备会导致测量不准确等问题。目前一些国际轮胎生产厂家有的采用布卷总质量除以布卷总面积来粗略地计算平方米克重、有的采用帘线每米重量乘以1米宽帘子布帘线根数计算浸胶帘布平方米克重，方法不尽相同。

**6 标准水平建议，预期的社会经济效果**

本文件是推荐性团体标准，目前国内外浸胶帘子布克重相关标准。

通过本文件的制定和实施，可以有效解决了因浸胶帘子布属稀疏性织物结构导致平方米克重取样、测量不准确，达到了精准检测浸胶帘子布平方米克重，满足了纤维骨架材料高质量发展、满足高性能轮胎制品的生产、科研、检测领域的迫切需要。通过此项标准的制定，科学准确的评价浸胶帘子布结构性能，以与国际水平同步，促进我国浸胶帘子布和轮胎行业的质量提升，增强产品的国际竞争力。