

氨纶纺丝培训内容



氨纶丝产品介绍

1、氨纶的基本性能

1.1 弹性

氨纶纤维有很大的弹性，一般情况下可拉伸至原长的4~7倍，在2倍的拉伸下其回复率几乎是100%，**伸长500%时，其回弹率为95~99%**，这是其它纤维所望尘莫及的。一般来说，氨纶纤维分子结构中，软链段部分的分子量越大，纤维的弹性和回弹率越强，聚醚型氨纶比聚酯型氨纶弹性和回弹率高；化学交联型氨纶的回弹能力较物理交联型好。

氨纶丝产品介绍

1、氨纶的基本性能

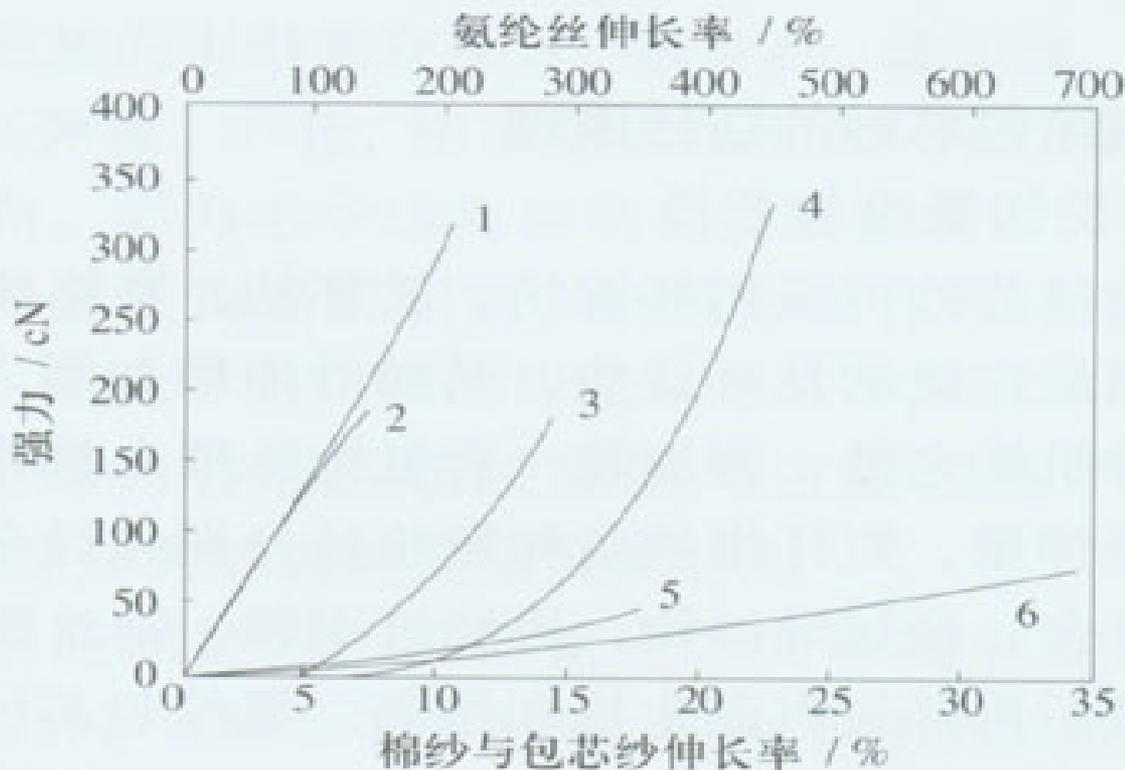
1.2强度

氨纶纤维的断裂强度，干态为0.55~1.9 CN/dtex，是橡胶丝的3~5倍。

1.3弹性模量

弹性模量是物体在外力作用下抵抗形变能力的量度。弹性模量越大，纤维越不容易变形，强度高但柔软性差。氨纶的弹性模量较小，仅为0.11 CN/dtex，柔软性好。

氨纶丝产品介绍



1 —— 18.45 tex 棉纱； 2 —— 14.76 tex 棉纱； 3 —— 14.76 tex (4.44 tex) 包芯纱； 4 —— 18.45 tex (7.78 tex) 包芯纱； 5 —— 4.44 tex 氨纶丝； 6 —— 7.78 tex 氨纶丝。

图5 棉纱、氨纶丝及包芯纱的拉伸曲线

氨纶丝产品介绍

1.4耐热性

不同品种氨纶的耐热性差异较大，大多数纤维在 $95\sim 150^{\circ}\text{C}$ 时，短时间存放不会损伤。在 150°C 以上时，纤维变黄、发粘、强度下降。由于氨纶一般在其他纤维包覆下存在于织物中，所以可承受较高的热定型温度（ $180^{\circ}\text{C}\sim 195^{\circ}\text{C}$ ），但时间要短。

1.5比重

氨纶的比重为 $1.00\sim 1.25$ 克/立方厘米，由于成份和软硬链段的比例不同，因而不同品牌的氨纶比重有差别，从而引起相同纤度氨纶丝的粗细差异。

氨纶丝产品介绍

1.6耐疲劳性

氨纶的耐疲劳性好。在50~300%伸长范围内，作每分钟220次的拉伸收缩疲劳试验，可耐一百万次而不断裂。

1.7染色性

氨纶通常对分散染料、酸性染料、络合染料以及某些还原染料具有亲和力，并有良好的综合牢度。但染色温度超过100°C时，含氨纶织物的性能将会改变。

氨纶丝产品介绍

1.8耐化学药品性

氨纶耐多数酸、碱和化学溶剂，但有的品种耐酸碱较差。聚酯型氨纶在热碱中会发生分解，次氯酸钠等漂白剂，会使其变黄，强力下降。

氨纶丝产品介绍

2、物理指标

氨纶一般由多根长丝组成，一般为10-13D/根，现时已有15D/根，甚至20D/根以上，理论根数愈少，条干均匀度愈好，因重迭形态之机会率愈少，干法纺丝之生产溶液DMAC对人体之肝脏有害，一般10D/根内含控制0.5mg/kg，如15D/根则含0.7mg/kg，超过标准。生产氨纶丝时，对于纤密度、打卷张力，筒上旦数，断裂强度，断裂伸度，成形度，含油量，弹性回复率等等，都要特别注意，这些问题会直接影响编织的效率，尤以针织生产单面布更加要留意。

氨纶丝产品介绍

2.1 纤密度:

表示纤维的粗细程度，称“纤度”。常用旦(D)来表示，

(1)D(旦尼尔，简称旦)：是指9000米长的纤维在公定回潮率时的重量克数。如9000米长度称取重量为40g即为40D。单纤维越细，手感越柔软。

(2)根数：指氨纶丝的孔数；例：40D/3F 即：40旦3孔的氨纶丝。

(3)影响因素：计量泵挤出量异常、分丝错误、泵前压力不足、组件漏液、并丝或单丝断裂均会引起旦数的变化

氨纶丝产品介绍

2.2打卷张力(PACKAGE DRAFT %)：

弹性纤维之上卷张力十分重要，其张力由内至外要保持平均，如张力不平均，直接影响编织布面效果，**最佳之上卷张力为8%-12%**。而每个筒子之张力误差不能超过3%。

2.3筒上旦数(DTEX ON CHEESE)：

筒上旦数是受打卷张力所控制，例如：40D打卷张力为10%，即在筒上之实际旦数为36D，即细了10%。现今有些氨纶厂家认为，当每个牌子的氨纶每个重量都相同时，打卷张力大的氨纶无疑是长度较长，编织长度较多，织物亦能织较轻，此点必需留意自己产品之要求情况选用。

氨纶丝产品介绍

2.4 断裂强度 (BERAKING TENACITY):

通常每种不同牌子或不同系列之氨纶，其强度表现均不同，测试方法可在条件化环境下，取50mm用强力机测试，测试100% (SS100)，200% (SS00)，300% (SS300)，测试各五次，一般观察200% (SS200) 数据，及其它数据之稳定性，**强度愈大，织物之伸长力大，而编织时机速亦可快些**

2.5 断裂伸长 (BERAKING ELONGATION):

在测断裂强度时，**可测出断裂时的伸长度**，一般伸度愈大，织物含量成份可少一些。

氨纶丝产品介绍

2.6成形度：

以外观测试，如**成形不良**，每个筒子外形有异，大小不一等，均为不合格。

2.7含油量（OPU）：

氨纶含油量最好为**5% (+/-2%)**，含油量多或时间愈长，外层油质向内层浸透，而在筒底积聚，影响编织张力及损耗大。一般油剂组份为硅油，含硬脂酸金属离子。

氨纶丝产品介绍

2.8弹性回复率:

一般纤维伸长100%或以上,叫弹性纤维,指在张力作用下长度增长,当释放后回复到初始长度,而原长与回复长度之差率,为弹性回复率,一般为95%或以上。

2.9软化温度:

一般为190度左右。

2.10其他指标:

预牵伸、应力、饱和性、耐热性

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/468111030072006137>