

事实真相

异纤分级



Loepfe



异纤分级

YARN MASTER®
DIGITAL ONLINE QUALITY CONTROL

YarnMaster®光电清纱系统，承担着可靠的异纤的侦测以及分级，例如细纱上的棉籽壳，以及外来污染，例如油剂或是铁锈。

侦测和分级

异纤、异物的侦测，是使用 LOEPFE 公司所研发并且工艺成熟的 SIRO 原理。异纤的分级基础是评估光线对比的差异

LOEPFE BROTHER LTD 多年的经验，深知异纤检测这一主题，需要更详尽的阐述。LOEPFE 发展了一套异纤检测标准，这清纱区块可以吻合要求。

LOEPFE公司异纤分级标准，是以不同的异纤范本，加以分级到每一格位。异纤被派发到分级图上後，细纱中不同的相关明暗度、长度以及外观等级，就可以清楚识别。



分级特性

根据纤维的亮度与其基本亮度差异进行分级

棉花的颜色:

棉纤维的颜色不是一成不变。它在棉花生长和储藏期间受多种因素的影响。这些因素主要是：降雨、霜冻、虫害和霉菌等。在脱籽前后的储藏过程中，温度和空气湿度的急剧变化也影响颜色。

根据棉花的色泽，电清在执行细纱取样过程中，获得纤维亮度基准值。带颜色的异纤，其光线对比相较于浅色原棉，会比较暗。这也就是说，在侦测过程中，异纤可以从不同的原棉里被分级。

细纱支数:

颜色较深的棉花纺成粗支细纱，异纤颜色的差异就显得小些。

根据纤维长度差别分级

细纱支数:

异纤在细纱中，并不是全部混在一起。粗支纱混入异纤的机会比细支纱来得大。一般来说：细纱越粗，其截面积中所含纤维根数越多。

纺入细纱中的异纤，只能根据其实际长度，以数学方式，例如分级演算法，加以分级，因为异纤都是以“断纤”外观出现。

异物



针织物中的异纤疵点

问题

所有异纤，如果它们不偏离棉花的基准亮度，即没有亮度差别，都不能使用传统方法进行捕捉。这一点在细纱加工成织物的表面后更为明显。

现在利用漂白后的单面针织物来说明这个问题。一种用于制作上衣和内衣的精细单面针织物在验布过程中目检整理前后的区别。

检查坯布

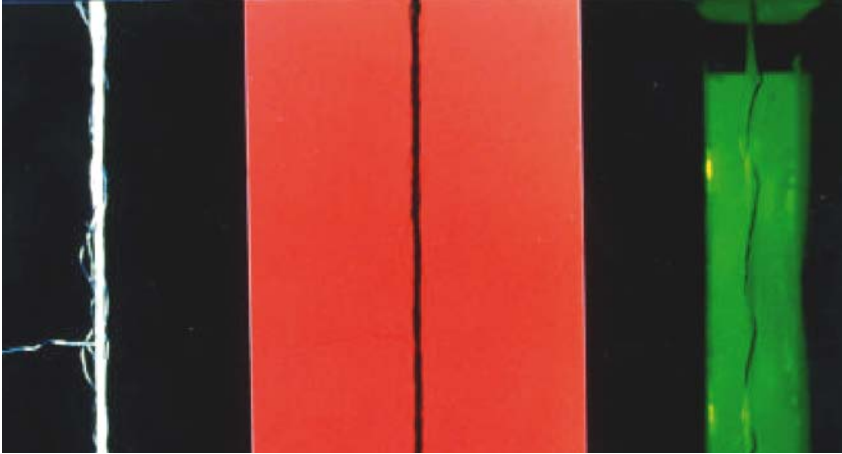
在坯布中几乎看不到影响质量的异纤(例如：1000千米细纱有一根异纤)。

检查成品

针织物经过整理(漂白)后，能够看到影响质量的异纤。在漂白后的成品布中只看到纺入细纱中的极细浅色异纤。

清纱器不能捕捉这类异纤，因为它与原材料的对比度值太小，或者根本没有区别。

YARNMASTER® 的测量原理



解决方案

为了在络纱工艺中捕捉与直径和截面积有关的纱疵，例如棉结、粗节纱或细节纱，细纱必须在传感器的测量区内尽可能精确地反映出来。

为了捕捉异纤，将按照顺序从多个方位照射细纱。通过光线的反射以及透射信号，经过计算后，细纱的直径变化被抵消，而异纤变得可以识别。

根据其光线对比度差别和长度把异纤划分到一个级别中。



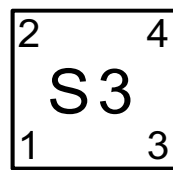
Loepfe



异纤分级

LOEPFE异纤标准是以YarnMaster® 坐标图表对异纤进行分级。异纤的分级方式，是根据以下格局：

- 水平坐标划分为长度标示，分为S-I-R-O。
- 垂直坐标为光线暗度，为1-4
- 每一分级栏位多划分出4个等级（详细分级）。



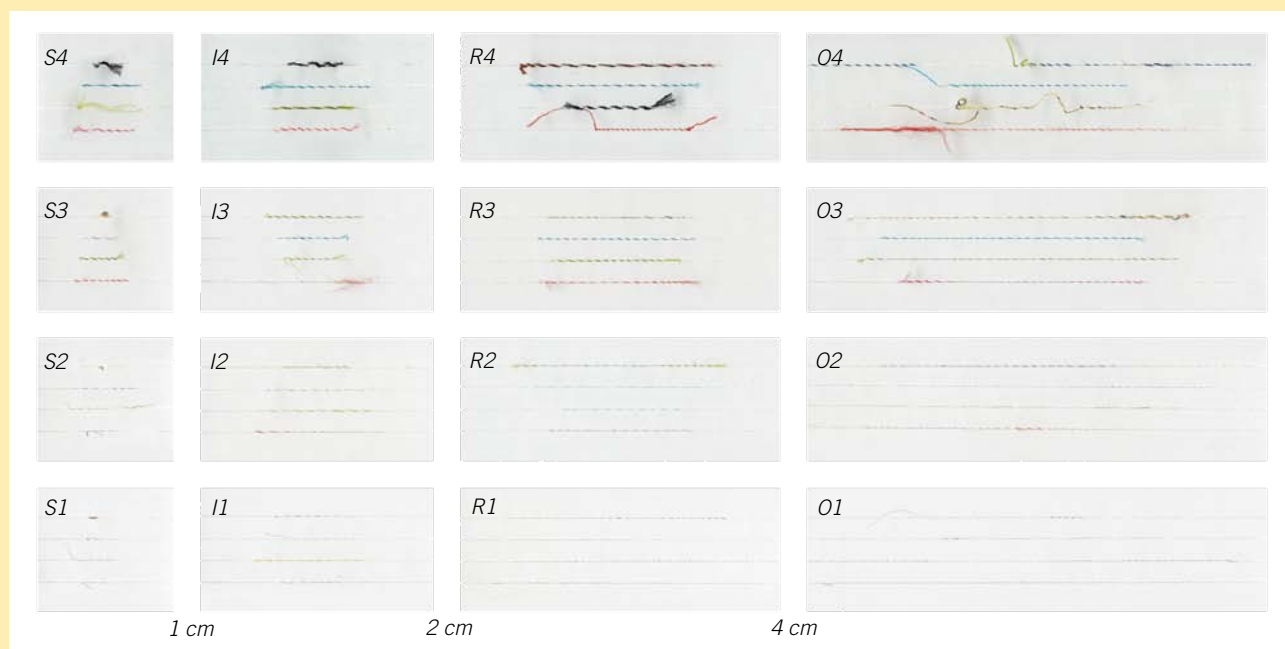
9.0	S4	I4	R4	O4	4
6.0					<hr/>
4.0	S3	I3	R3	O3	3
3.0					<hr/>
2.0	S2	I2	R2	O2	2
1.5					<hr/>
1.0	S1	I1	R1	O1	1
0.7					<hr/>
	0.5 1.0 1.5 2.0 3.0 4.0 8.0 (cm)				
	S	I	R	O	

图中是带有附加详细分级的级别范围
(参见级别：S3)

说明

附录中的异纤标准，1级的异纤示例由于印刷技术的缘故而与细纱偏差太大。

这图没将详细分级的异纤示例放上，为的是增进大家对LOEPFE异纤标准的形象。



LOEPFE异纤分级



Loepfe

YarnMaster 和 MillMaster
是 Loepfe Brothers Ltd. 公司的注册商标

Loepfe Brothers Ltd.
8623 Wetzikon/Switzerland
Phone +41 43 488 11 11
Fax +41 43 488 11 00
sales@loepfe.com
www.loepfe.com