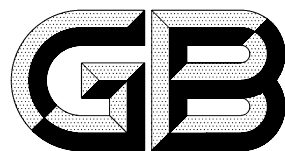


ICS 59.080.70
W 59



中华人民共和国国家标准

GB/T 16989—1997
neq ISO 10321:1992

土工布 接头/接缝宽条拉伸试验方法

Geotextiles—Tensile test for joints/seams
by wide-width method

1997-09-15 发布

1998-07-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

随着土工布在水利、土建、交通等领域的推广和应用,土工布的幅宽要求越来越大,但无论如何,其宽度也满足不了工程的要求,施工中需要拼接。因此除土工布本身性能外,拼接质量的优劣也直接影响工程的质量。

本标准非等效采用国际标准ISO 10321:1992《土工布——接头/接缝宽条拉伸试验》,规定了用宽条样测定土工布及其有关产品接头/接缝拉伸性能试验方法。本方法定量表示土工布及其有关产品的接头或接缝的拉伸强度,测试结果表明可以达到的接缝拉伸强度。

GB/T 15788—1995《土工布 拉伸试验方法 宽条样法》规定了用宽条样测定土工布及其有关产品拉伸性能的方法。本标准中的接头或接缝效率指标可由接头/接缝拉伸强度与按GB/T 15788—1995测试的无接缝材料拉伸强度的比值来计算。

本标准与GB/T 15788—1995相配套,规定各类土工布及其有关产品拉伸性能和接头或接缝拉伸性能的基本试验使用200mm宽的试样,因此应配置相应的宽夹具。本标准根据实际需要,增加了试样制备的规定。

本标准由中国纺织总会科技发展部提出。

本标准由中国纺织总会标准化研究所归口。

本标准起草单位:上海市纺织科学研究院、纺织总会标准化研究所、水利部上海勘测设计院。

本标准主要起草人:麦家俊、郑宇英、迟景魁。

中华人民共和国国家标准

土工布 接头/接缝宽条拉伸试验方法

GB/T 16989—1997
neq ISO 10321:1992

Geotextiles—Tensile test for joints/seams by wide-width method

1 范围

本标准规定了用宽条样测定土工布及其有关产品接头和接缝拉伸性能的方法,包括测定调湿的和浸湿的两种试样拉伸性能的程序。

本标准适用于机织土工布、非织造土工布、复合土工布和针织土工布,也适用于土工格栅,但试样尺寸要作适当改变。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 6529—86 纺织品的调湿和试验用标准大气

GB/T 13760—92 土工布的取样和试样准备

GB/T 15788—1995 土工布 拉伸试验方法 宽条样法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 接缝 seam

将两块或多块分开的一种或多种平面结构材料,如土工布或有关产品接合的连续缝迹。

3.2 接头 joint

两块或多块分开的土工布或有关产品,由除缝合外的其他方法接合起来的联接处。

3.3 接头/接缝强度 joint/seam strength

由缝合或接合两块或多块平面结构材料所形成的联结处的最大抗拉伸力,以每米千牛顿为单位。

3.4 接头/接缝效率 joint/seam efficiency

接头/接缝强度与在同方向上所测定的土工布强度之比,以百分率表示。

4 原理

将200mm宽且含有一接头/接缝的土工布试样的整个宽度夹持在拉伸试验机的夹具上,以一定伸长速率拉伸(拉伸方向垂直于接头/接缝轴向),直至试样的接头/接缝断裂。

5 设备和材料

5.1 拉伸试验机:等速伸长型(CRE)或等速牵引型(CRT)拉伸试验机,应具有20mm/min的伸长速率。

夹具,应具有足够宽度以夹持试样的整个宽度(夹钳表面至少应与试样200mm同宽),并能适当限

制试样的滑移或损伤,建议使用压缩锯齿形块式夹具。对于高强机织土工布,也可采用其他能限制试样在钳口处滑移和破裂的夹具。

仲裁试验采用CRE强力试验机。

5.2 蒸馏水。

5.3 非离子润湿剂。

6 试样

6.1 试样选择

按GB/T 13760 选择试样。

6.2 试样数量

至少5块试样,每块试样含有接缝或接头。如需要湿态试验,另加5块试样。

6.3 试样制备

如样品无接缝,则剪取试样单元至少10个(每2个单元为一组),每个单元尺寸应满足制备试样后符合试样尺寸的测定。

根据施工实际中接头/接缝的型式,或根据有关方面的协议制备试样。

6.4 试样尺寸

6.4.1 从接合或缝合的样品中剪取试样,每块试样的长度不少于200mm,且接头/接缝应在试样的中间部位,并垂直于所受力方向(见图1)。每块试样最终宽度200mm,按图1所示剪取试样,A角为90°。

6.4.2 对于机织土工布,在离开试样中心线25mm加上 $b/2$ 的距离处剪25mm长的切口,以便拆去边纱得到200mm的名义宽度。

6.4.3 对于土工格栅,试样宽度至少为200mm,包含不少于5个拉伸单元,长度应大于100mm加接头宽度,接头两侧应含有至少一排节点或交叉组织,这些节点或交叉组织不应包括被夹钳夹持住的及形成接头的节点或交叉组织,剪去离开该排节点10mm处的肋条或交叉组织(见图2)。试样两侧要做成接头的交叉组织至少应比被测试的拉伸单元宽1个节距,以利形成接头。

6.4.4 对于针织土工布、复合土工布或其他土工布,用刀剪切试样可能会影响其结构,此时可采用热切,但应避免损伤图1中A的部位。

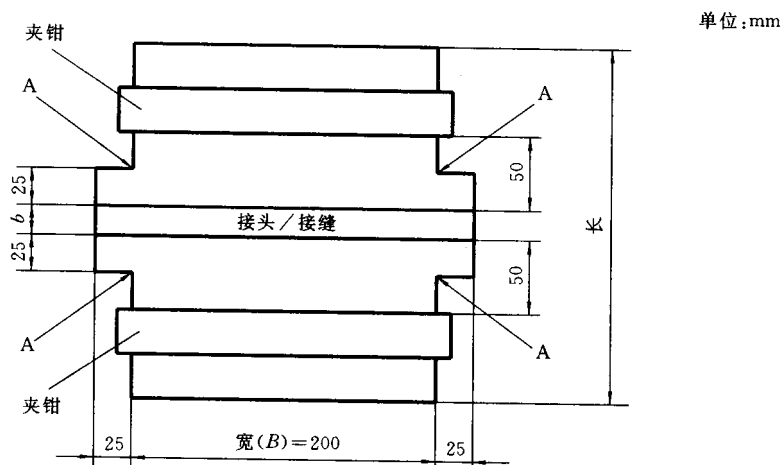


图1 试样尺寸图

6.5 方向特征

试样制备时,两个接合/缝合在一起的单元应是同一方向(经向或纬向、纵向或横向),且接头/接缝垂直于受力方向。