



中华人民共和国国家标准

GB/T 45291—2025

工程机械翻新轮胎

Retreaded tyres for earth-movers

2025-01-24 发布

2025-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国轮胎轮辋标准化技术委员会(SAC/TC 19)归口。

本文件起草单位：赛轮集团股份有限公司、贵州轮胎股份有限公司、青岛泰凯英专用轮胎股份有限公司、浦林成山(山东)轮胎有限公司、高唐兴鲁-奔达可轮胎强化有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、风神轮胎股份有限公司、海安橡胶集团股份公司、福建省正坤橡胶科技有限公司、焦作市产品质量检验检测中心。

本文件主要起草人：石超、和富金、杨世春、赵君、武茂军、田建国、李苗苗、郑蕊、张正伟、裴权华、黄振华、高菊英、常畅、李淑环、徐丽红、牟守勇。

工程机械翻新轮胎

1 范围

本文件规定了工程机械翻新轮胎的技术要求、试验方法和标志。
本文件适用于充气工程机械轮胎的翻新。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 521 轮胎外缘尺寸测量方法
- GB/T 1190 工程机械轮胎技术要求
- GB/T 2980 工程机械轮胎规格、尺寸、气压与负荷
- GB/T 6326 轮胎 术语
- GB/T 21286 充气轮胎修补
- GB/T 30193 工程机械轮胎耐久性试验方法
- HG/T 2177 轮胎外观质量

3 术语和定义

GB/T 6326 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

伤洞尺寸 **hole dimension**

打磨完后,工程机械子午线轮胎最外层钢丝处的最大尺寸或工程机械斜交轮胎洞疤最外帘布层处的最大尺寸。

4 技术要求

4.1 选胎

4.1.1 用于翻新的轮胎,其胎侧标识应有以下内容:

- a) 轮胎规格;
- b) 商标、厂名(或产地地名);
- c) 负荷指数(或负荷符号或层级)。

4.1.2 工程机械子午线轮胎按照损伤程度分为 A 级可翻新轮胎、B 级可翻新轮胎,选胎项目及 requirements 见表 1。

表 1 工程机械子午线轮胎翻新选胎项目及要 求

损伤部位及名称	A 级可翻新轮胎	B 级可翻新轮胎
洞口至胎趾的最短距离	轮辋名义直径(in)为 24、25、29、33 和 35 的轮胎不应到达防水线处;轮辋名义直径(in)为 39、45、49、51、57 和 63 的轮胎不准许小于 250 mm	
带束层局部磨损	不应伤及带束层	可有局部磨损或锈蚀两层,宽度不超过轮胎名义断面宽度的 20%,总长度不超过圆周长的 10%
胎肩局部脱空	不准许	两侧胎肩部允许有局部小面积可磨掉的脱空,脱空总长度不超过圆周长的 10%
胎侧轻微老化裂纹	不准许	可有轻微老化裂纹但不应深及钢丝帘布层
胎侧机械损伤或裂口	允许,但不应露出胎体帘线	可有局部损伤
胎侧胶与胎体间局部脱空	不准许	累计长度不超过圆周长的 10%,但钢丝不应外露、锈蚀、松散
胎里损伤	不准许	胎里帘布层与胎里胶间允许有脱空,但脱空不超过圆周长的 2%
胎圈包布轻微损伤及磨损	不准许	可有轻微机械损伤及磨损
胎圈损伤、变形、脱空	不准许	
轮胎伤洞可修补的尺寸及要求	修补轮胎各部位的最大伤洞尺寸及要求符合 GB/T 21286 的规定	

4.1.3 工程机械斜交轮胎按照轮胎损伤程度分为 A 级可翻新轮胎、B 级可翻新轮胎,选胎项目及要 求见表 2。

表 2 工程机械斜交轮胎翻新选胎项目及要 求

损伤部位及名称	A 级可翻新轮胎	B 级可翻新轮胎
洞口至胎趾的最短距离	轮辋名义直径(in)为 24、25、29、33、35 的轮胎不准许到达防水线处;轮辋名义直径(in)为 39、45、49、51、57、63 的轮胎不准许小于 250 mm	
缓冲层局部磨损	不应伤及缓冲层	胎冠缓冲层允许局部磨损,不超过总层数的 30%,宽度不超过轮胎公称断面宽度的 40%,总长度不超过圆周长的 10%
胎肩脱空	不准许	轮胎两侧胎肩部允许有小面积脱空,脱空的总长度不超过圆周长的 10%
胎侧轻微老化裂纹	不准许	胎侧允许有轻微老化裂纹,但不应深及帘布层
胎里损伤	不准许	帘布层与胎里胶间允许有脱空,但脱空不超过圆周长的 2%,胎里允许局部有跳线、辘线
胎圈包布轻微损伤及磨损	不准许	可有轻微机械损伤及磨损
胎圈损伤、变形、脱空	不准许	
轮胎伤洞可修补的尺寸及要求	可修补轮胎各部位的最大伤洞尺寸及要求符合 GB/T 21286 的规定	

4.2 翻新前

4.2.1 翻新前应对轮胎进行清洁、干燥。

4.2.2 根据损伤情况对轮胎进行 A 级可翻新轮胎和 B 级可翻新轮胎分级。可采取人工检查轮胎,宜配备机械或无损检验设备,用以检查轮胎内伤。

4.2.3 模型法翻新时,轮胎的打磨尺寸与胎面弧度应符合模具要求。

4.2.4 使用的各类翻胎材料(如原材料、修补材料、水胎等)均应有质量保证、使用说明和保存条件要求。

4.3 翻新后

应根据翻新前后轮胎的质量及检验情况确定翻新轮胎的最高行驶速度和负荷能力。翻新后,轮胎速度、负荷能力、充气压力应符合 GB/T 2980 的规定,B 级可翻新轮胎的翻新后轮胎宜降低最高行驶速度;翻新后轮胎负荷能力应不高于原新胎的最大负荷能力。速度为 50 km/h 及其以上的翻新轮胎宜按照 GB/T 30193 的规定通过耐久性能测试。

4.4 外观质量

翻新轮胎应逐条进行外观检查,外观应均匀整齐,所有修补过的部位均应打磨平整;轮胎胎肩翻新面两端不应露铍印;花纹沟底部不应露铍印;修补衬垫无翘边。翻新轮胎内外任何部位应粘附严实,不应有蜂窝、脱空或脱层,不应遗漏需要补强的伤口;其他应符合 HG/T 2177 的规定。

4.5 外缘尺寸

翻新轮胎成品的总宽度和外直径应不超过 GB/T 2980 或相关技术文件中规定的相同规格轮胎的最大使用尺寸。

4.6 轮胎性能

翻新轮胎物理机械性能应符合 GB/T 1190 的要求。

5 试验方法

5.1 翻新前选胎时,逐条使用卷尺、手锤敲听和目测等方法进行测定。必要时可用 X 光机筛选。

5.2 翻新后,外观质量按照 HG/T 2177 的规定进行。外缘尺寸测量按 GB/T 521 的规定进行。

5.3 翻新轮胎耐久性能试验按照 GB/T 30193 的规定进行。

5.4 翻新轮胎物理机械性能试验按照 GB/T 1190 的规定进行。

6 标志

每条翻新轮胎胎侧上应有下列标志:

- a) 轮胎规格;
- b) 轮胎翻新厂的商标或厂名;
- c) 标志“RETREAD”或“翻新”;
- d) 负荷指数(或负荷符号或层级);

- e) 速度符号或最高行驶速度；
- f) 翻新次数、翻新批号或胎号；
- g) 出厂检验印记。

其中,a)、d)和 e)为刻制标志,b)、c)和 f)为永久性的标志,g)为水洗不掉的标志。
