

T/CRIA

中国橡胶工业协会团体标准

T/CRIA 17003.2—2024

代替 T/CRIA17003.2-2020

功能鞋

第2部分：防寒评价技术规范

Function shoe—Part 2: Specification for insulation against cold evaluation

（报批稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国橡胶工业协会 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。

本文件是T/CRIA 17003《功能鞋》的第2部分。T/CRIA 17003已经发布了以下部分：

- 第1部分 防滑评价技术规范；
- 第2部分 防寒评价技术规范；
- 第3部分 防水评价技术规范。

本文件代替T/CRIA 17003.2—2020《功能鞋 防寒评价技术规范》，与T/CRIA 17003.2—2020相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围（见第1章）；
- 增加了规范性引用文件（见第2章）；
- 更改了术语和定义（见3.2）；
- 修改了技术要求，增加了防极寒技术要求（见表2）；
- 修改了低温箱的参数要求（见5.1）；
- 增加了极寒条件下耐折的试验方法（见5.2）。

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。

本文件由中国橡胶工业协会提出并归口。

本文件起草单位：杭州鲲鹏橡塑制品有限公司、高特威尔科学仪器(青岛)有限公司、上海回力鞋业有限公司、高密荣晟复合材料有限公司、广东万里马实业股份有限公司、青岛千里行集团有限公司、河南省陈州帆布股份有限公司、高铁检测仪器（东莞）有限公司、广州市德助布匹有限公司、际华制鞋工业有限公司、青岛科大新橡塑检测服务有限公司、天津双安劳保橡胶有限公司。

本文件主要起草人：王洲、盛恩恬、陈雍典、陈波、顾慧、张晓俊、戴岳、方伟、熊明俊、田向阳、瞿建、王颖杰、曹宝仁、刘海洋、唐蓉、陈松雄、周川泉、王光玉、林诗彬、高玉英、任钦武、张杰、陈松雄、周川泉、李超、左晨、孙敏、郭建军、齐玲玲、王刚、张玉明、吕建秋、路超、杨蕊。

引 言

该系列标准拟由《功能鞋 防滑评价技术规范》、《功能鞋 防寒评价技术规范》、《功能鞋 防水评价技术规范》、《功能鞋 隔热评价技术规范》、《功能鞋 防刺穿评价技术规范》、《功能鞋 防砸评价技术规范》等部分构成。

功能鞋

第2部分：防寒评价技术规范

1 范围

本文件规定了功能鞋防寒评价技术规范的术语和定义、技术要求、试验方法及评价规则。

本文件适用于具有或标称具有防寒保暖功能的鞋，使用环境条件包括寒冷条件[温度 -40°C (不含) $\sim -3^{\circ}\text{C}$]和极寒条件[低于 -40°C (含)]。

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 20991-2007 个体防护装备 鞋的测试方法

HG/T 2871-2022 胶鞋整鞋屈挠试验方法

ISO 20344:2011 个体防护装备 鞋的测试方法 (Personal protective equipment-test methods for footwear)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 功能鞋 function shoe

满足日常穿用的基础上，同时具有特殊防护性能或人体特定要求性能的鞋。（引自 T/CRIA 17003.1-2020 3.1）

3.2 防寒功能鞋 insulation against cold shoe

在寒冷条件或极寒条件下，在规定时间鞋内底上表面降温幅度在规定范围内的鞋，分为单体和套穿防寒保暖功能鞋。

4 技术要求

4.1 一般要求

防寒功能鞋应同时符合相应产品标准的要求。自带发热源的鞋在测试期间应保持正常工作状态，测试完成时不应出现影响穿用的异常情况。套穿鞋测试时应提供全套组合。

4.2 防寒功能鞋技术要求

4.2.1 寒冷条件下防寒功能鞋技术要求应符合表 1 的规定。

表1 寒冷条件下防寒功能鞋技术要求

测试温度/℃	防寒功能	防寒功能评价符号 ^a
-3±2	在测试时间为30min时，内底上表面的降温幅度 ≤10.0℃	IAC★
-10±2		IAC★★
-17±2		IAC★★★
-24±2		IAC★★★★
-31±2		IAC★★★★★
^a IAC——寒冷条件下防寒保暖评价“★”为最低要求，“★★★★★”为最高要求。		

4.2.2 极寒条件下防寒功能鞋技术要求应符合表 2 的规定。

表2 极寒条件下防寒功能鞋技术要求

测试温度/℃	耐折性能	防寒功能	防寒功能评价符号 ^b
-40±2	——	在测试时间为30min时，内底 上表面的降温幅度≤10.0℃	IAEC★
-47±2	相同测试温度条件		IAEC★★
-54±2	下，弯折10000次，		IAEC★★★
-61±2	材料无裂纹和断		IAEC★★★★
-68±2	裂，帮底粘合界面 无开胶		IAEC★★★★★
^b IAEC——极寒条件下防寒保暖评价“★”为最低要求，“★★★★★”为最高要求。			

5 试验方法

5.1 防寒功能

按照GB/T 20991-2007中的5.13方法或ISO 20344:2011中的5.13方法试验时，低温箱的内部温度应在-70℃ ~0℃可调，低温箱风速为2 m/s ~4m/s，样品和测试钢球在23℃ ±2℃环境下调节1h以上，样品内底表面初始温度应在19℃~26℃范围内，否则应重新调节。

5.2 耐折性能

按照HG/T 2871-2022中B法，在对应的测试温度下试验，弯折角度10° ±2°，频率（100±10）次/min。

6 评价规则

6.1 按第五章规定的试验方法试验时，每双功能鞋产品按左右脚达到表 1 或表 2 防寒功能评价符号的最低要求进行评价。

6.2 套装防寒鞋全套组合也按左右脚达到表 1 或表 2 防寒功能评价符号最低要求进行评价。不能提供全套产品的套装鞋仅对提供的样品按左右脚达到表 1 或表 2 防寒功能评价符号最低要求进行评价。

6.3 如果样品耐折性能或防寒功能测试不符合 4.2 技术要求，则认为样品不具备该测试温度下防寒功能。
