

# 团体标准

T/CLIAS 004—2021

## 儿童机能鞋

Children's functional shoes

2021-07-30 发布

2021-08-01 实施

中国皮革协会 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》给出的规则起草。

本文件由中国皮革协会（CLIA）提出。

本文件由中国皮革协会归口。

本文件起草单位：杭州舒奈尔天然纤维科技有限公司、杭州基诺浦童鞋科技研究所、浙江同心妇幼产品发展有限公司、杭州乐步婴童用品有限公司、中轻检验认证有限公司、温州正佳企业管理咨询有限公司、泉州同创鞋业有限公司、福建宏弛鞋业发展有限公司。

本文件主要起草人：王重凯、邵双双、章献忠、邵立军、张曼、龙菊、陈尔楷、陈明增。

本文件为首次发布。

# 儿童机能鞋

## 1 范围

本文件规定了儿童机能鞋的术语和定义、要求、试验方法、检验规则及包装、运输、贮存。

本文件适用于以皮革、人造革/合成革、纺织品等为帮面材料，适合（0~6）周岁婴幼儿穿用的儿童机能鞋。3周岁及以下婴幼儿穿用的机能鞋的鞋号不大于170，3周岁以上至6周岁儿童穿用的机能鞋的鞋号不大于205。

本文件不适用于儿童凉鞋。

## 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 1040.3 塑料拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件
- GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）
- GB/T 2703 鞋类 术语
- GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB/T 3294-2018 鞋楦尺寸检测方法
- GB/T 3903.2 鞋类 整鞋试验方法 耐磨性能
- GB/T 3903.3 鞋类 整鞋试验方法 剥离强度
- GB/T 3903.4 鞋类 整鞋试验方法 硬度
- GB/T 3903.5 鞋类 整鞋试验方法 感官质量
- GB/T 3903.20 鞋类 粘扣带试验方法 反复开合前后的剥离强度
- GB/T 3903.21 鞋类 粘扣带试验方法 反复开合前后的剪切强度
- GB/T 6343 泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定
- GB/T 6670 软质泡沫聚合材料 落球法回弹性能的测定
- GB 6675.2-2014 玩具安全 第2部分：机械与物理性能
- GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB/T 19941.1 皮革和毛皮 甲醛含量的测定 第1部分：高效液相色谱法
- GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定
- GB/T 24153 橡胶及弹性体材料 N-亚硝基胺的测定
- GB/T 26713 鞋类 化学试验方法 富马酸二甲酯(DMF)的测定
- GB 30585-2014 儿童鞋安全技术规范
- GB/T 38402 皮革和毛皮 化学试验 六价铬含量的测定：色谱法
- HG/T 2017-2011 普通运动鞋
- HG/T 2489 鞋用微孔材料硬度试验方法
- HG/T 3689-2014 鞋类耐黄变试验方法
- QB/T 2224 鞋类 帮面低温耐折性能要求
- QB/T 2673 鞋类产品标识
- QB/T 2676 鞋用主跟和包头材料
- QB/T 2882 鞋类 帮面、衬里和内垫试验方法 摩擦色牢度

QB/T 2886 鞋类 整鞋试验方法 帮底粘合强度

QB/T 4340 鞋类 化学试验方法 重金属总含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

ISO/TS 16181-1:2021 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质 第1部分：溶剂萃取法测定邻苯二甲酸酯 (Footwear—Critical substances potentially present in footwear and footwear components —Part 1: Determination of phthalate with solvent extraction)

### 3 术语和定义

GB/T 2703 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**儿童机能鞋 children's functional shoes**

根据人体工学原理设计，针对（0~6）周岁婴幼儿童的脚型特征、行走方式和发育特点而研发生产的具有稳定、支撑、保护婴幼儿童脚踝、足弓的功能性儿童鞋。

#### 3.2

**整鞋前跷高度 shoes toe spring height**

鞋底前 endpoint 跷起的高度。

[来源：GB/T 2703-2017，2.5.47，有改动]

#### 3.3

**机能性能 functional performance**

鞋子为保护脚部健康所具有的支撑性、稳定性、屈挠性等作用和能力。

### 4 要求

#### 4.1 标识

应符合QB/T 2673的规定。

#### 4.2 感官质量

感官质量应符合表1的规定。其中序号1~5为主要项目，序号6~8为次要项目。

表1 感官质量

序号	项 目	技 术 要 求
1	整体外观	鞋内外无露出的钉尖；整鞋（包括鞋上附件，鞋跟等部件）不允许有可触及的锐利边缘和锐利尖端；鞋内应无断针；整双鞋端正、长度、宽度基本一致；后跟高、前掌着地部位、前跷合适；帮底结合处无缺胶、开胶；无明显可见缺陷
2	帮面	皮革、人造革/合成革等帮面：同双鞋相同部位的色泽、厚度、花纹、绒毛粗细允许稍有差异；无裂面、裂浆、涂饰层脱落、脱色，允许轻微缺陷，无明显松面 织物面：色泽基本一致，不允许有乱纱、跳纱和明显污迹；次要部位允许每只有 10 mm 以下疵点两处
3	衬里	色泽基本一致，不允许有乱纱、跳纱和明显污迹；次要部位允许每只有 10 mm 以下疵点两处
4	外底	表面光洁，同双鞋外底花纹、色泽基本一致，允许有轻微缺陷
5	附件	装配牢固，基本对称，外观无明显缺陷。不得含有可触及的锐利边缘和锐利尖端

表1 感官质量 (续)

序号	项 目	技 术 要 求	
6	同双鞋对应部位相差	前帮长度	婴幼儿鞋 $\leq 2.5$ mm, 童鞋 $\leq 3.0$ mm
		后帮高度	婴幼儿鞋 $\leq 2.5$ mm, 童鞋 $\leq 3.0$ mm
		鞋底	实芯底长度: 婴幼儿鞋 $\leq 1.5$ mm, 童鞋 $\leq 2.0$ mm 发泡底长度: 婴幼儿鞋 $\leq 2.5$ mm, 童鞋 $\leq 3.5$ mm
			实芯底宽度: 婴幼儿鞋 $\leq 1.0$ mm, 童鞋 $\leq 1.5$ mm 发泡底宽度: 婴幼儿鞋 $\leq 2.0$ mm, 童鞋 $\leq 2.5$ mm
		实芯底厚度: 婴幼儿鞋 $\leq 0.5$ mm, 童鞋 $\leq 0.5$ mm 发泡底厚度: 婴幼儿鞋 $\leq 0.5$ mm, 童鞋 $\leq 1.0$ mm	
7	缝线	线道整齐, 针码均匀; 底面线松紧一致; 主要部位不允许有跳针、重针、断线、翻线、开线; 次要部位允许跳线、重针一针, 每只鞋不得超过两处	
8	后缝歪斜	$\leq 2.5$ mm	

## 4.3 限量物质

限量物质应符合GB 30585-2014中表1的规定。

## 4.4 物理机械性能

物理机械性能应符合表2的规定。

表2 物理机械性能

序号	项 目	技 术 要 求	
1	耐磨性能 <sup>a</sup> (磨痕长度) /mm	$\leq 14.0$	
2	剥离强度 <sup>b</sup> / (N/cm)	$\geq 45$ (材料撕裂而剥离层未开时 $\geq 20$ )	
3	外底与外中底粘合强度 / (N/cm)	$\geq 20$ (材料撕裂而胶层不开时 $\geq 15$ )	
4	耐黄变性能 <sup>c</sup> /级	$\geq 3-4$	
5	衬里和内垫摩擦色牢度/级	$\geq 3$	
6	异味/级	$\leq 3$	
7	帮面低温耐折性能	符合QB/T 2224 要求	
8	粘扣带抗疲劳性能 (开合 1000 次后)	剪切强度 / (N/cm <sup>2</sup> )	$\geq 6.6$
		剥离强度 / (N/cm)	$\geq 1.4$
9	装饰件	结合力/N	粘合装饰件 $\geq 30$ , 缝合装饰件 $\geq 40$ , 扣合装饰件 $\geq 70$
<sup>a</sup> 婴幼儿鞋不测外底耐磨性能。 <sup>b</sup> 测试部位鞋底厚度超过25mm不测剥离强度。 <sup>c</sup> 仅对白色或浅色材料测耐黄变性能。			

## 4.5 机能性能

机能性能应符合表3的规定。

表3 机能性能

序号	项 目	技 术 要 求
1	整鞋前跷高度/mm	$\leq 25$
2	鞋底厚度/mm	前掌着地部位厚度 $\leq 15$ , 有效跟高 $\leq 15$
3	外底硬度	实芯外底硬度应为 (45~65) 邵尔 A 发泡外底硬度应为 (45~65) 邵尔 C
4	鞋底回弹性能/%	$\geq 25$
5	主跟和包头性能	需装配主跟和包头, 材料物理指标为密度 $\leq 0.7$ kg/m <sup>3</sup> , 硬度 $\geq 50$ 邵尔 D, 拉伸性能 $\geq 14$ MPa, 主跟材料厚度 $\geq 0.8$ mm, 包头材料厚度 $\geq 0.5$ mm
6	鞋垫厚度/mm	前掌着地部位位置 $\leq 5$ , 踵心部位位置 $\leq 10$

表 3 机能性能（续）

序号	项 目	技 术 要 求
7	鞋垫硬度/HC	≥ 18

## 5 试验方法

### 5.1 感官质量

按GB/T 3903.5进行检验。

### 5.2 皮革和毛皮中的六价铬

按GB/T 38402进行检验。

### 5.3 可分解有害芳香胺染料

纺织材料、人造革/合成革按GB/T 17592进行检验，皮革和毛皮按GB/T 19942进行检验。

### 5.4 甲醛含量

纺织材料、人造革/合成革按GB/T 2912.1进行检验，皮革和毛皮按GB/T 19941.1进行检验。

### 5.5 重金属总含量

按QB/T 4340进行检验。

### 5.6 富马酸二甲酯

按GB/T 26713进行检验。

### 5.7 橡胶部件中的N-亚硝基胺

按GB/T 24153进行检验。

### 5.8 邻苯二甲酸酯含量

在可触及的部位进行取样，按ISO/TS 16181-1:2021进行检验。

### 5.9 耐磨性能

按GB/T 3903.2进行检验。

### 5.10 剥离强度

按GB/T 3903.3进行检验。

### 5.11 外底与外中底粘合强度

按QB/T 2886进行检验。

### 5.12 耐黄变性能

按HG/T 3689-2014中的方法A规定执行，照射时间6h，照射部位：浅色或白色的外底与帮面。

### 5.13 衬里和内垫摩擦色牢度

按QB/T 2882进行检验。

### 5.14 异味

按GB 30585-2014中6.5的规定进行检验。

### 5.15 帮面低温耐折性能

试验时选用与帮面同样材料，按QB/T 2224进行检验。

### 5.16 粘扣带抗疲劳性能

5.16.1 按GB/T 3903.20规定，取相同原材料检验反复开合前后的剥离强度。

5.16.2 按GB/T 3903.21规定，取相同原材料检验反复开合前后的剪切强度。

### 5.17 装饰件结合力

装饰件结合力按GB 6675.2-2014中的5.24.6进行检验，装饰件锐利边缘、锐利尖端检查分别按GB 6675.2-2014中的5.8、5.9进行检验。

### 5.18 整鞋前跷高度

将鞋底朝下，放在平台上，用高度游标卡尺测量鞋底前 endpoint 与水平台面的垂直距离。如有争议时，按GB/T 3294-2018中6.11方法测量植前跷高。

### 5.19 鞋底厚度

从样鞋上剥取鞋底，如有中底需包含中底，切除边缘部分，按HG/T 2017-2011附录A 中的A.4.1进行测量，外底的前掌着地部位最厚处、后跟着力部位最厚处定位，用游标卡尺分别测量前掌着地部位最厚处、后跟着力部位最厚处的厚度，每个部位测量三次。

### 5.20 外底硬度

按GB/T 3903.4进行检验。

### 5.21 鞋底回弹性能

试验时选用与鞋底同样材料，如有中底需包含中底，按GB/T 6670进行检验。

### 5.22 主跟和包头性能

按QB/T 2676进行检验。材料密度按GB/T 6343进行检验，硬度按GB/T 2411进行检验，抗拉伸性能按GB/T 1040.3进行检验。

厚度按HG/T 2017-2011附录A 中的A.4.1进行测量，外底的前掌着地部位最厚处、后跟着力部位最厚处定位，用游标卡尺分别测量前掌着地部位最厚处、后跟着力部位最厚处的厚度，每个部位测量三次。

### 5.23 鞋垫厚度

按HG/T 2017-2011附录A中的A.4.1进行测量，外底的前掌着地部位最厚处、后跟着力部位最厚处定位，用游标卡尺分别测量前掌着地部位最厚处、后跟着力部位最厚处的厚度，每个部位测量三次。

### 5.24 鞋垫硬度

按HG/T 2489进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 出厂检验

6.1.1 同一品种原料投产、按同一生产工艺生产的同一品种的鞋可作为一个检验批，从中随机抽取 3 双进行检验。

6.1.2 检验项目应符合表 4 的规定。

### 6.2 型式检验

6.2.1 从出厂检验合格的产品中，随机抽取 3 双进行检验。型式检验项目应符合表 4 的规定。

6.2.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 产品结构、工艺、材料有重大改变时；
- b) 产品长期停产（三个月）后恢复生产时；
- c) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验时；
- d) 正常生产时，每半年至少进行一次型式检验。

表4 检验项目

检验项目	出厂检验		型式检验	要求	试验方法
	每双	抽检			
标识	—	—	●	4.1	—
感官质量	●	●	●	4.2	5.1
皮革和毛皮中的六价铬	—	—	●	4.3	5.2
可分解有害芳香胺染料	—	—	●	4.3	5.3
甲醛含量	—	—	●	4.3	5.4
重金属总含量	—	—	●	4.3	5.5
富马酸二甲酯	—	—	●	4.3	5.6
橡胶部件中的 N-亚硝基胺	—	—	●	4.3	5.7
邻苯二甲酸酯含量	—	—	●	4.3	5.8

表4 检验项目（续）

检验项目	出厂检验		型式检验	要求	试验方法
	每双	抽检			
耐磨性能	—	●	●	4.4	5.9
剥离强度	—	—	●	4.4	5.10
外底与外中底粘合强度	—	●	●	4.4	5.11
耐黄变性能	—	●	●	4.4	5.12
衬里和内垫摩擦色牢度	—	●	●	4.4	5.13
异味	—	●	●	4.4	5.14
帮面低温耐折性能	—	—	●	4.4	5.15
粘扣带抗疲劳性能	—	●	●	4.4	5.16
装饰件结合力	—	—	●	4.4	5.17
整鞋前跷高度	—	●	●	4.5	5.18
鞋底厚度	—	●	●	4.5	5.19
外底硬度	—	—	●	4.5	5.20
鞋底回弹性能	—	—	●	4.5	5.21
主跟和包头性能	—	—	●	4.5	5.22
鞋垫厚度	—	●	●	4.5	5.23
鞋垫硬度	—	●	●	4.5	5.24

注：● 为必检项目，— 为不检项目

### 6.3 判定规则

#### 6.3.1 单双判定规则

- 标识符合4.1的规定，则判标识项目合格，否则为不合格；
- 限量物质、物理机械性能和机能性能全部符合要求，感官质量中主要项目全部符合要求、次要项目中有不超过两项的不符合项，则判该双产品合格。

#### 6.3.2 批量判定规则

3双被测样品全部合格，则判该批产品合格，如有1双(及以上)不合格，允许在同一批次产品中加倍抽样对不合格项目进行复检，复检全部合格，则判该批产品合格。

## 7 包装、运输和贮存

### 7.1 包装

应有内、外包装。必要时可加塑料袋、防潮纸、防虫剂、防霉剂。

### 7.2 运输

运输时不得重压、受潮、雨淋、曝晒或与油及酸、碱等腐蚀性物品放在一起。

### 7.3 贮存

仓库内要保持通风干燥。产品离地面和墙0.2m以上，防止产品受潮发霉。不得重压、受潮、雨淋、曝晒或与油及酸、碱等腐蚀性物品放在一起。