

团 体 标 准

T/QGCMLXXXX—XXXX

高强度多用清洗刷

High strength multi-purpose cleaning brush

(初稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发布

目 次

前言	错误！未定义书签。
1 范围	错误！未定义书签。
2 规范性引用文件	错误！未定义书签。
3 术语和定义	错误！未定义书签。
4 产品分类与编码规则	1
5 技术要求	2
6 试验方法	4
7 检验规则	5
8 标志、包装、运输及贮存	6

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。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件主要起草单位：嘉兴捷翔洁具制品有限公司。

本文件参与起草单位：XX。

本文件主要起草人：XX。

本文件为首次发布。

高强度多用清洗刷

1 范围

本文件规定了高强度多用清洗刷（以下简称“清洗刷”）的产品分类与编码规则、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及储运。

本文件适用于工业、家庭、商业等领域使用的以高强度材料（如尼龙、不锈钢丝、混合纤维等）制成的多用途清洗刷。

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 191 包装储运图示标志

GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 16288 塑料制品的标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高强度清洗刷 high strength multi-purpose cleaning brush

高强度清洗刷是指具有高耐磨性、高强度和长寿命的清洁工具，可承受反复摩擦及化学清洗剂的刷具。

3.2

多用性 versatility

具备至少两种以上功能（如平面清洁、缝隙清洁、去污抛光等）。

4 产品分类与编码规则

4.1 产品分类

产品按用途分为：

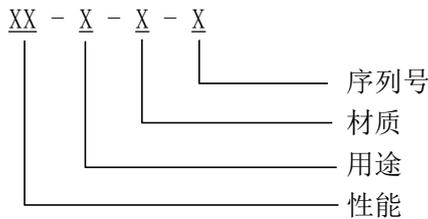
- a) 工业用（I型）：耐腐蚀、耐高温（ ≥ 80 °C）。
- b) 家用/商用（H型）：符合食品接触安全要求。

产品按材质分为：

- a) 尼龙基（N类）；
- b) 金属丝基（M类）；
- c) 复合纤维基（C类）。

4.2 编码规则

清洗刷标记由性能、用途、材质和序列号四部分组成。



示例：工业用尼龙材质的高强度清洗刷，标记为CS-I-N-01。

5 技术要求

5.1 材料要求

5.1.1 刷丝要求

5.1.1.1 采用尼龙刷丝为原材料时，丝的直径不小于 0.3 mm，抗拉强度不得低于 50 N/mm²。

5.1.1.2 采用金属丝为原材料时，原材料应采用 304 及以上不锈钢，丝的直径在 0.1 mm~0.5 mm，表面无毛刺。

5.1.2 刷柄和底座要求

5.1.2.1 塑料件耐酸碱 pH 应在 2~12，并应符合 GB/T 16288 的要求。

5.1.2.2 木质柄的含水率不大于 12%，表面不应有裂纹。

5.2 外观质量

5.2.1 清洁刷与人体接触部位，不应有损伤人体的锐角、毛刺、锐边。

5.2.2 产品无明气泡、杂质、裂纹、破损、明显变形等缺陷。

5.2.3 产品色泽应均匀，同一批产品相同颜色应无明显色差。

5.2.4 刷头和刷杆应符合表 1 的规定。

表 1 刷头和刷杆外观质量要求

项目	要求
刷丝	颜色均匀，无乱丝
塑料件	表面光泽、色泽一致，无变形、缩痕等缺陷
金属丝	无生锈、外漏现象

5.3 规格尺寸

产品实际尺寸与设计尺寸相符，允许公差为公称值的±5%。如有特殊要求，可根据顾客要求而定。

5.4 装配质量

产品各部件应齐全、完整，匹配良好，固定部件应紧固无松动，活动部件应灵活可靠。

5.5 物理性能

物理性能应符合表2的要求。

表2 物理性能

项目			要求
结合牢固度	刷头与刷杆的连接	插入式链接牢度	≥20 N
	牢度	其他链接牢度	≥70 N
		刷杆与刷柄的链接牢度	
	植入式刷丝拉力		≥30 N
耐磨性			1 000 次摩擦后刷丝损耗率≤5%
耐温性			(50±2) °C水中浸泡 20 min 无异常
色牢度			充分浸透 65%乙醇的脱脂棉反复擦拭后，应不脱色
跌落性能			高度为 1.0 m 自由跌落，产品无破裂、损坏等现象

5.6 安全要求

5.6.1 锐边处理

金属刷丝末端需钝化。

5.6.2 化学兼容性

与常见清洁剂，如次氯酸钠、酒精等接触后无溶胀、开裂现象。

5.6.3 可迁移元素限量

产品的可迁移元素限量应符合表3的规定。

表3 可迁移元素限量

项目	单位	限量
锑 (Sb)	mg/kg	≤60
砷 (As)	mg/kg	≤25
钡 (Ba)	mg/kg	≤1 000
镉 (Cd)	mg/kg	≤75
铬 (Cr)	mg/kg	≤60
铅 (Pb)	mg/kg	≤90
汞 (Hg)	mg/kg	≤60

表3 可迁移元素限量（续）

项目	单位	限量
硒（Se）	mg/kg	≤500

6 试验方法

6.1 外观质量

在自然光线日光灯照明下，采用目测、手感检测产品。

6.2 规格尺寸

使用分度值为1 mm的钢直尺进行测量。

6.3 装配质量

采用操作、手感进行检验。

6.4 物理性能

6.4.1 结合牢固度

6.4.1.1 刷头与刷杆的连接牢固度

刷头与刷杆插入式的产品，将刷头浸泡在35℃的水中，放置5 min后沥干，固定刷杆，将刷头与测力装置连接，施加拉力，当达到20 N及以上刷头与刷杆不脱开，停止试验并记录数值。

其他连接方式的产品，固定刷杆，将刷头与测力装置连接，施加拉力，当达到70 N及以上刷头与刷杆不脱开，停止试验并记录数值。

6.4.1.2 刷杆与刷柄的连接牢固度

固定刷杆，将刷柄与测力装置连接后施加拉力。

6.4.1.3 植入式刷丝拉力

固定刷头，任选取1簇刷丝，分别用锁紧装置锁紧，与测力装置连接后施加拉力，直至脱出，记录数值。

6.4.2 耐磨性

在标准钢板（Ra 0.8 μm）上施加5 N压力，往复摩擦1 000次，称重计算损耗率。

6.4.3 耐温性能

6.4.3.1 试验装置：恒温水槽。

6.4.3.2 试验步骤：将试样浸入（50±2）℃的水中恒温20 min，取出后检查刷柄、刷毛有无异常。

6.4.4 色牢度

用充分浸透65%乙醇的脱脂棉在产品表面往返擦拭20次，观察脱脂棉上是否有颜色。

6.4.5 跌落性能

样品不包装放置在高度为 1.0 m 高的平面上，让其自由跌落到混合水泥面上，跌落 2 次后，产品无破裂、损坏等现象。

6.5 安全性能

6.5.1 锐边处理

在自然光线或40 W灯光下距离清洁刷300 mm目测，并用手感检查。

6.5.2 化学兼容性

将产品浸泡于5%的NaOH溶液和5%的HCl溶液中各24 h，观察形变及性能变化。

6.5.3 可迁移元素限量

按GB 6675.4规定的方法进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验，检验项目应按表4的规定进行。

表 4 检验项目

序号	检验项目		技术要求	试验方法	出厂检验	型式试验
1	外观质量		5.2	6.1	√	√
2	规格尺寸		5.3	6.2	√	√
3	装配质量		5.4	6.3	√	√
4	物理性能	结合牢固度	5.5	6.4.1	—	√
5		耐磨性	5.5	6.4.2	—	√
6		耐温性能	5.5	6.4.3	—	√
7		色牢度	5.5	6.4.4	—	√
8		跌落性能	5.5	6.4.5	—	√
9	安全性能	锐边处理	5.6.1	6.5.1	√	√
10		化学兼容性	5.6.2	6.5.2	—	√
11		可迁移元素限量	5.6.3	6.5.3	—	√
注：“√”表示需检验项目，“—”表示不需检验项目						

7.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料、同一班次生产的同一规格产品为一组批。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品出厂前应由制造商的检验部门进行出厂检验，出厂检验项目见表 4。

7.3.2 出厂检验实行抽样检验，检验方法按 GB/T 2828.1—2012 中一次抽样方案，检验水平为 II，接收质量限值（AQL）取 6.5。根据表 5 抽取样本。

表 5 抽样数量级判断组

单位为件

批次产品数量	样本大小	接收数 Ac	拒收数 Re
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	11	12
1 201~3 200	125	14	15
≥3 201	200	21	22

注：产品数 26 件以下应全数检验。

7.3.3 判定规则：样本中发现不合格数小于等于表 5 规定的接收数（Ac），则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表 5 规定的拒收数（Re），可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况时应进行型式检验：

- 新产品试制鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产时，如原料、结构、生产工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；
- 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- 产品停产 6 个月以上重新恢复生产时；
- 上级主管部门提出型式检验要求时。

7.4.2 型式检验项目按表 4 规定。型式检验样品应从成品检验合格产品中随机抽取 5 件。

7.4.3 检验项目全部符合本文件规定，判定型式检验合格；检验结果有一项不符合本文件规定，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判定型式检验合格，否则为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品销售包装上应注明：

- 产品名称；
- 产品生产单位名称和地址；
- 产品执行标准编号；
- 产品合格标识。

8.2 包装

包装应保证产品不易损伤，应防污、防挤压，便于贮存和运输。包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的相关要求。

8.3 运输

产品在运输过程中应小心轻放，避免碰撞和雨雪淋袭，不应与有毒、有害及有腐蚀性物品混运。

8.4 贮存

产品应保存在清洁、阴凉、干燥、通风的库房内，周围空气中应无酸性或其他有害气体。
