

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2080—1995

高回弹软质聚氨酯泡沫塑料

1 主题内容与适用范围

本标准规定了高回弹软质聚氨酯泡沫塑料(简称HR)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚醚多元醇与异氰酸酯为主要原料生产的块状、冷固化模塑成型的高回弹软质聚氨酯泡沫塑料。

2 引用标准

- GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB 6343 泡沫塑料和橡胶 表观密度的测定
- GB 6344 软质泡沫聚合物 拉伸强度和断裂伸长率的测定
- GB 6669 软质泡沫聚合材料压缩永久变形的测定
- GB 6670 软质泡沫塑料回弹性能的测定
- GB 9640 软质泡沫聚合材料加速老化试验方法
- GB 10807 软质泡沫聚合材料压陷硬度试验方法
- GB 10808 软质泡沫塑料撕裂性能试验方法

3 产品分类

产品按密度和用途分为二个型号,见表1。

表 1

型 号	密 度	主 要 用 途
HR- I	$\geq 40 \text{ kg/m}^3$	家具、床垫、座垫、靠垫
HR- II	$\geq 65 \text{ kg/m}^3$	摩托车座垫

4 技术要求

4.1 尺寸偏差

4.1.1 长度、宽度和极限偏差应符合表2要求。

表 2

mm

块 状 泡 沫		模 塑 制 品	
长、宽基本尺寸	极限偏差	长、宽基本尺寸	极限偏差
≤250	+5	≤600	+6
>250~500	+10	>600~800	+8
>500~1 000	+20	>800~1 000	+10
>1 000	+30	>1 000~1 200	+12
		>1 200	+15

4.1.2 厚度极限偏差应符合表 3 要求。

表 3

mm

厚度基本尺寸	极限偏差
≤25	+3
>25~100	+4
>100	+5

4.2 外观应符合表 4 要求。

表 4

项 目	要 求
色泽	基本均匀一致
气味	不允许有刺激皮肤、令人厌恶的气味
硬皮	不允许有影响装饰后外观的硬皮
气孔	不允许有尺寸大于 6 mm 的对穿孔和大于 10 mm 的气孔
裂缝	不允许有裂缝
凹陷	不允许有深度大于 2 mm 的凹陷,凹陷面积不得超过制品使用表面积的 7%
污染	不允许有明显污染

修补后的制品应符合表 4 要求,修补总面积不得超过制品使用表面积的 10%。

4.3 物理机械性能应符合表 5 要求。

表 5

指 标	型 号	性能指标	
		HR- I	HR- II
密度,kg/m ³	不小于	40	65
拉伸强度,kPa	不小于	80	100
断裂伸长率,%	不小于	100	90
回弹率,%	不小于	60	55
撕裂强度,N/cm	不小于	1.75	2.50
干热老化后拉伸强度最大变化率,% (140℃,17 h)		±30	±30
湿热老化后拉伸强度最大变化率,% (105℃,100%RH,3 h)		±30	±30

表 5 (完)

指 标 项 目	型 号	性 能 指 标	
		HR-1	HR-1
75%压缩永久变形,% (70℃,22 h)	不大于	10	10
压陷 25%时的硬度,N	不小于	120	180
压陷 65%时的硬度,N	不小于	315	468
65%/25%压陷比	不小于	2.6	2.6

5 试验方法

5.1 尺寸

5.1.1 长度和宽度用最小分度值 1 mm 卷尺测量。长、宽各测三点。

5.1.2 厚度用精度 0.05 mm 卡尺测量,平均测量三点。

5.2 外观

在正常环境下检验,用相应精度的量具测量。

5.3 物理机械性能

5.3.1 取样方法

产品生产 72 h 以后取样,去除表皮后从产品的中部切取试样。若产品尺寸不够,允许叠加或粘接。

5.3.2 试样状态调节和试验的标准环境

按 GB 2918 规定的温度(23±2)℃;相对湿度 45%~55%,进行至少 16 h 的状态调节,并在此环境中试验。

5.3.3 密度

按 GB 6343 规定测量表观芯密度,试样尺寸:50 mm×50 mm×50 mm。

5.3.4 拉伸强度和断裂伸长率

按 GB 6344 规定进行,有效标距 50 mm。

5.3.5 回弹率

按 GB 6670 规定进行。

5.3.6 撕裂强度

按 GB 10808 规定进行,试验机空载速度 50 mm/min。

5.3.7 干热、湿热老化后拉伸强度变化率

老化试验按 GB 9640 规定进行,干热老化条件为 140℃、16 h;湿热老化条件为 150℃、100%RH、3 h。老化后拉伸强度的测定按 5.3.4 进行。

5.3.8 压缩永久变形

按 GB 6669 方法 A 规定进行,样品厚度 25 mm,压缩 75%。

5.3.9 压陷性能

按 GB 10807 规定的方法 B 进行。

6 检验规则

6.1 同一原料、同一配方、同一型号、同一工艺条件,数量不超过 10 t 为一批。

6.2 产品经生产厂检验部门检验合格并附有合格证方可出厂。

6.3 尺寸偏差、外观及物理机械性能均为出厂检验项目。

6.4 尺寸偏差及外观每批任取 3 块产品进行检验,物理机械性能随机从试样中部取样检验。

6.5 判定规则

6.5.1 尺寸偏差及外观检验 3 块全部合格,该批为合格,其中一块任有一项不合格时,整批剔出不合格品后交付验收。

6.5.2 物理机械性能中的任何一项不合格时应重新从原批中双倍取样,对不合格项目进行复验,复验结果仍不合格则该批为不合格。

6.5.3 用户在到货 3 个月内可按本标准进行验收。

6.5.4 供需双方对产品质量产生异议时,可按本标准进行仲裁检验,仲裁单位应会同有关单位重新在该批中取样。对不合格项目进行检验。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 每个包装内附有产品标志和合格证,注明产品名称、标准编号、商标、规格、型号、颜色、批号、净重、生产日期、生产厂名称、地址、检验员章。

7.2 产品用塑料袋或编织袋等包装。

7.3 在运输和保管中严禁烟火,防止日晒雨淋,避免长期受压和机械损伤。

7.4 产品应贮存在干净、通风、干燥的库房内,不得接近热源,不得与化学药品接触。

附加说明:

本标准由中国轻工总会质量标准部提出。

本标准由全国塑料制品标准化中心归口。

本标准由江苏省化工研究所和山东蓬莱聚氨酯制品厂负责起草。

本标准主要起草人陈青、夏元海、吴昊。

本标准非等效采用 ASTM D 3770—85《软质泡沫塑料——高回弹聚氨酯泡沫(HR)标准规范》。