

《干拌砂浆运输车》行业标准报批稿

编制说明

1、任务来源、目的和意义

根据工信部印发 2009 年第二批工业行业标准制修订计划、工信厅科〔2010〕74 号文、专用车标委会《2011 年标准化工作要点》和行业标准制修订工作要求，湖北航天双龙专用汽车有限公司与汉阳专用汽车研究所负责起草《散装干混砂浆运输车》推荐性汽车行业标准，项目计划号为 2009-1089T-QC。

随着建设部等六部、局出台在部分城市限期禁止现场搅拌水泥砂浆政策以来，全国各地都在大力推广预拌砂浆，相继禁止了工地现场搅拌砂浆，标志着我国预拌砂浆行业进入了新的发展阶段。但目前预拌干砂浆主要以袋装产品为主，袋装砂浆不仅浪费包装袋、粉尘排放也较大，因此不能限于由现场搅拌砂浆到预拌砂浆的转变，更要加大力度发展散装预拌砂浆物流系统的建设。与散装预拌砂浆比，袋装砂浆施工效率低且不便于机械化施工应用，因此，无论从运输效率、节约资源还是保护环境方面，都要求加快散装预拌砂浆物流系统建设，防止走使用袋装水泥的老路。

但由于组成散装干混砂浆的各种原材料在密度、粒径、流动性等材料性质上相差较大，因此砂浆生产厂混合均匀的散装干混砂浆在运输过程中会出现不同程度的离析现象，而离析的出现将直接影响预拌干砂浆的操作性、强度、抗裂性等性能。所以对于干拌砂浆运输车提出了更高要求，原有的散装水泥运输车的性能已无法满足运输散装干混砂浆的需要。目前各有关设备生产厂家纷纷投资预拌砂浆物流设备，为推动预拌砂浆散装化进程，适应和规范行业技术装备迅速发展需要，本标准的制定将对规范行业的健康发展有着重要的意义。

2、编制原则及工作概况

该项标准按 GB/T1.1 的规则要求及汽车行业强制性相关标准要求编制，根据国内外干拌砂浆运输车的发展、实际应用情况及验证试验结果进行编写，保证本标准技术指标的先进性、实用性及经济性，并吸收了国外同类标准的内容制定而成。

起草单位接到标准制定任务后，成立了标准起草组。起草组收集了汽车行业相关资料，对标准编制的内容、技术指标及标准格式等方面进行充分的论证和多次评审。

3、标准主要内容说明

3.1、标准名称

要据申报行业标准制定计划时，标准名称定为“干拌砂浆运输车”。

3.2、标准适用范围

干拌砂浆运输车是指采用定型汽车底盘改装的密封罐式，配置有进料和气力输送填充装置，能够为干拌砂浆移动筒仓或其它料仓填充干拌砂浆或其它原材料

的运输车。

本标准规定了散装干混砂浆运输车的范围、定义、要求、试验方法、检验规则、标志、运输和储存。

3.3 术语和定义

根据干拌砂浆运输车的特点制订了卸料时间、离析、平均卸料速度、剩余量、剩余率、离散系数、举升角等术语和定义。

4 要求

4.1 干拌砂浆运输车的外廓尺寸、轴荷及质量限值等规定按照现行国家标准执行。

4.2 卸料能力

根据目前国内主要几种干混砂浆运输车的性能情况，为保证技术先进，要求平均卸料速度 $\geq 1.4t/min$ ，卸料剩余率 $\leq 0.2\%$ 。为满足运输不同种类和型号干拌砂浆车产品的要求，本标准提出运输车罐体应设置快速清理残留物料的排料装置，在更换干拌砂浆品种时，罐内的残余物料应能彻底清除。

4.3 罐体、气路系统、取力传动系统和液压系统等规定按照现行国家和行业标准执行。

5 试验方法

5.1 卸料能力

卸料能力主要以剩余率和平均卸料速度两项指标表征，试验采取以下步骤：

- a) 用地中衡称量散装干拌砂浆运输车整车整备质量，记为 G_0 ；
- b) 将车辆开至干拌砂浆散装出料口的下部，从车辆进料口向罐内装载额定质量的散装干拌砂浆；
- c) 关闭进料口，将车开出，称量散装干混砂浆运输车总质量，记为 G ；
- d) 将车辆开至距散装干拌砂浆筒仓水平距离 $5m$ ，垂直高度 $7m$ ，按车辆使用说明向散装干拌砂浆移动筒仓卸下物料，用秒表记录卸料时间，记为 t ；
- e) 清理车辆罐体内的残留砂浆，在台秤上称量其质量，记为 ΔG 。

将上述试验进行3次，结果保留2位小数。

平均卸料速度计算公式：

$$v = \frac{G - G_0 - \Delta G}{t}$$

式中：v—平均卸料速度（t/min）；

G—干拌砂浆运输车总质量（t）；

G₀—干拌砂浆运输车整备质量（t）；

ΔG—剩余质量（t）；

t—卸料时间（min）。

剩余率计算公式：

$$i = \frac{\Delta G}{G - G_0} \times 100\%$$

式中：i—剩余率

5.2 罐体强度

向罐内充压缩空气，待压力达到0.20MPa后，分阶段增加空气压力，直至试验压力达到工作压力的1.15倍，稳压5min，观察罐体是否有渗漏和明显塑性变形。

5.3 密封性

关闭进料口、放气阀，二次风口、阀和放料阀口，向罐内充压缩空气，使压力达到0.2MPa后，保压5min，测量气压下降值。

5.4 泄漏试验，举升可靠性试验，应按QC/T223-2010中3.4、3.6条的要求执行。

5.5 连续举升，下降循环可靠性

试验按QC/T 222中3.24的规定，举升装置在额定载荷下，连续举升到最大举升角的1/2，再下降复位3000次举升。

5.6 液压系统液压油固体污染的检验，应按QC/T QC/T 29105.1-29105.4进行。

5.7 举升报警装置试验。

在进行举升试验时，驾驶室内的操作人员应能听见或看见罐体举升。

6、本标准主要参考和引用的文件及版本

- GB 175 通用硅酸盐水泥
- GB 1495 汽车加速行驶外噪声限值及测量方法
- GB 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 3766 液压系统通用技术条件
- GB 4785 汽车及挂车外部照明和信号装置的安装规定
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 11567.1 汽车和挂车侧面防护要求
- GB 11567.2 汽车和挂车后下部防护要求
- GB/T 14684 建筑用砂
- GB/T 18410 车辆识别代号条码标签
- GB/T 18411 道路车辆 产品标牌
- JB/T 5943 工程机械焊接件通用技术条件
- JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机
- JG/T 230-2007 预拌砂浆
- JG/T 5021 气卸散装水泥输送车卸料管快速接头
- JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准
- QC/T 222-1997 自卸汽车通用技术条件
- QC/T 223-1997 自卸汽车性能试验方法
- QC/T 252 专用汽车定型试验规程
- QC/T 484 汽车油漆涂层
- QC/T 518 汽车用螺纹紧固件紧固扭矩
- QC/T 625 汽车用涂镀层和化学处理层
- QC/T 29104 专用汽车液压系统液压油固体污染度限值
- SB/T 10461 干混砂浆散装移动筒仓

标准起草工作组