

前 言

本标准是与国家标准 GB/T 16736—1997《道路车辆 车辆识别代码(VIN) 内容与构成》配套使用的标准。本标准是参照美国汽车工程师学会标准 SAE J 1877—1994《条码车辆识别代号标签》制定的,主要技术差异为:

- 在有关引用标准的叙述上作了修改;
- 增加了标签的耐温性试验和耐液体试验。

本标准由中国汽车工业协会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准由中国汽车技术研究中心标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人:刘力、朱彤。

中华人民共和国国家标准

车辆识别代号条码标签

GB/T 18410—2001

Vehicle identification number bar-code label

1 范围

本标准适用于一种通过条码形式能够自动识别车辆识别代号的永久性标签。

本标准规定了车辆识别代号(VIN)条码标签的基本的内容要求、条码的技术要求、标签的性能试验方法。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 12908—1991 三九条码

GB/T 14522—1993 机械工业产品用塑料、涂料、橡胶材料人工气候加速试验方法

GB/T 16736—1997 道路车辆 车辆识别代号(VIN) 内容与构成(idt ISO 3779)

GB/T 18411—2001 道路车辆 产品标牌

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 车辆识别代号(VIN)

按照 GB/T 16736 规定,是指制造厂为识别而给一辆车指定的由字母和单个数字组成的一组字母。

3.2 标签

是指一种包括条码和人工可读码字符信息的载体。

3.3 条码阅读器

是一种一般由非接触式扫描仪、译码器和数据转换器构成的阅读条码的设备。

3.4 永久性标签

是指一种可扫描寿命与车辆的规定使用年限一样长(如第 7 章中依据试验要求模拟的一样)的永久性标签。

3.5 校验

是指用机器或人工方法把条码的尺寸和光学特性与规定的要求进行比较的过程。

3.6 测量/分析

是指得到条码的实际尺寸并检验是否符合要求的过程。

4 标签的型式

标签的型式见图 1。在车辆上,为了便于使用条码扫描设备,VIN 标签应固定在容易扫描的位置上。

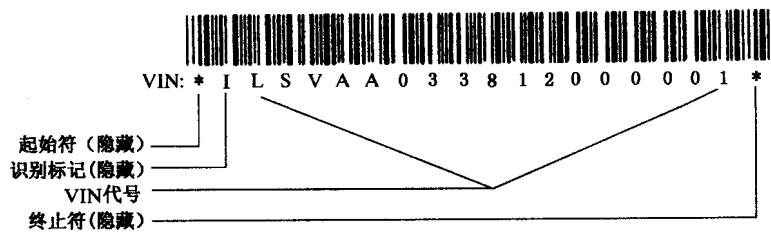


图 1 VIN 条码型式

5 要求

5.1 标签的一般要求

5.1.1 VIN 条码

VIN 条码由识别标记“I”开头及 17 位字码的 VIN 号组成,条码还应包括起始符和终止符。

5.1.2 标题

条码标签的人工可读码前应有一个标题:VIN。除非此条码是 GB/T 18411 所规定的制造厂的产品标牌内容的一部分,或者是按有关要求位于仪表板上靠近风窗立柱位置的 VIN 标签或标牌的一部分。

5.1.3 人工可读码字符的隐藏

标签上应不印出起始符、终止符和识别标记的人工可读码。

5.1.4 人工可读码字符的高度

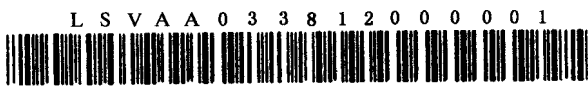
人工可读字符的最小高度应为 2.38 mm。此要求不代替政府有关规定中的要求,比如,关于单独打在标牌上的 VIN 字码的最小高度。

5.1.5 水平或垂直印制

条码符号可以水平或垂直印制(见图 2)。水平印制条码时,人工可读码应该直接印制在条码的上面或下面居中位置。垂直印制条码时,人工可读字码应该垂直印制,位于条码左或右侧中间位置。

水平印制条码

VIN 的人工可读码位于条码上方



a)

VIN 的人工可读码位于条码下方

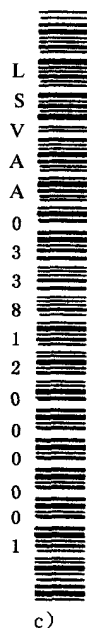


b)

图 2

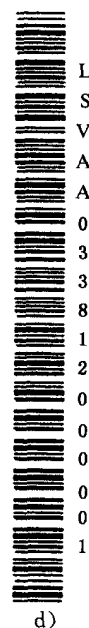
垂直印制条码

VIN 的人工可读码位于条码左侧



c)

VIN 的人工可读码位于条码右侧



d)

图 2(完)

5.2 条码符号的要求

5.2.1 三九条码符号

VIN 条码应符合 GB/T 12908 的规定。除了下面规定的部分以外,条码符号的其他方面都应该符合此标准要求。

5.2.2 条码密度和尺寸

窄单元的平均宽度在 0.191~0.317 mm 之间。条宽比应为 3,允许变化范围为 2.8~3.2。最小条高应为 9.5 mm 或为条码符号长度的 15%。

5.3 识读性要求

为了防止破坏标签或车辆表面,应该使用非接触式条码扫描仪扫描条码。扫描设备应该选用 B633 nm 波段或可见红外波段的光源。

5.4 性能要求及试验

以下试验要求是对全新的、原装的、未加覆盖的、准备固定在安全位置上的标签的最低试验室性能试验要求(所谓的安全位置是指标签不暴露于汽车外部环境的位置。摩托车上的位置则不受此限制)。本试验要求不适用于室外试验。

5.4.1 VIN 标签

此标签应不能从一辆车上揭下再贴在另一辆车上,标签的背面必须有内在自毁的压力敏感黏度。

标签应容易从易揭衬垫上揭下来而又不被破坏。

5.4.2 试验室性能试验的基底的准备

基片或基底的准备应满足车辆制造厂的要求。

5.4.3 标签的外观

用于试验的标签表面应无水泡、皱褶、毛边,不能有影响使用的任何表面缺陷。标签的设计应美观、醒目。若出于车辆防盗的目的,则标签的外观设计应是便于隐藏的。

5.4.4 标签防黏要求

标签的黏性面应有保护性易揭衬垫,在运输、储藏和操作时,保护性易揭衬垫就有足够的强度来保护黏性膜。当易揭衬垫被从标签上揭去时,应不至撕破或分层。而且,保护性易揭衬垫应能平整、干净地

从黏性面上分离,而不会使标签失效,不能有损害标签黏性质量的任何污垢或表面物质。

5.4.5 标签认可/鉴定要求

经过认可并符合本标准要求标签都将被分配一个车辆制造厂的零件号。未经需方许可,不得改变标签的材料。

5.4.6 标签的储存

在室温达 40℃ 的条件下储存 30 d,标签不应受任何不良影响。

5.4.7 环境试验及性能要求

5.4.7.1 标签的清晰度

试验应该在从调节环境中移开后 48 h 内完成。

经过 5.4.7.3~5.4.7.9 规定的每次暴露试验后,标签不能有分层的迹象、印刷质量下降、黏度失效或者任何致使标签难以识读的反应。

5.4.7.2 防伪特性

试验应该在从调节环境中移开后 48 h 内完成。

防伪特性可通过每次试验后将标签从试验基底上揭起的方式来评价。以与平面成 90° 从试验基底上将标签揭下来,从试验基底上揭起的标签必须产生明显的永久性的破坏,不可能再移作他处使用。

标签经过 5.4.7.8~5.4.7.9 规定的每次暴露试验后,应符合本条要求,即不损坏则不可拆掉。

5.4.7.3 湿度试验

在相对湿度为 100%、温度为 37.7℃ 的潮湿试验箱中放置 96 h。

5.4.7.4 烘烤老化试验

在 77℃ 的烘烤老化箱中放置 7 d。

5.4.7.5 热循环试验

对试验基底进行如下的温度变化试验:120℃ 下保持 30 min、室温下保持 15 min、40℃ 下保持 30 min,再在室温下保持 15 min。重复这个试验循环 5 次。

5.4.7.6 浸水试验

将试验基底浸入 32℃ 的水中 4 h。

5.4.7.7 紫外光/湿度试验

除了下述过程外,应按 GB/T 14522 的规定对试验基底进行试验:将试验底板在 70℃ 下进行 8 h 的紫外光处理,然后在 50℃ 下(冷凝,无紫外光)放 4 h,重复这个试验过程 96 h。

5.4.7.8 耐温性试验

将试验基底暴露在一 25℃ 和 100℃ 温度下各 24 h,在各个温度下评价其防伪特性。

5.4.7.9 耐液体试验

试验基底接触以下液体后(见表 1),试验应完全浸入试验液体,每个样品分别用于每个单独的试验液体中。

表 1

试验液体	试验温度/℃	试验时间/h
水(蒸馏)	50	1
苛性钠溶液(1%)	20±2	0.5
硫酸(5%)	20±2	0.5
制动液	20±2	0.5
汽油	20±2	0.25
甲苯	20±2	0.25
车用机油(HD)	20±2	1
柴油	20±2	0.5

6 条码检验程序

以下检验是借助机器或人工方式,将条码的尺寸和光学特性与规定的要求进行试验室对比。以下检验方法适用于试验室检验,不适用于室外检验。检验过程是对各个标签随机进行的,而不是同时试验。

检验仪器选用显微镜和网形目镜测微尺。

6.1 仪器校准

6.1.1 检验仪器应经过规定程序的校准。

6.1.2 正确标定之后,对检验仪器制造厂的试验标样进行校验。如果标定的结果不满足仪器制造厂指定的误差范围,应该重新标定,重新校验。

6.2 检验

标签的检验应该在标签性能和功能环境试验结束之后 48 h 内完成。在检验之前用柔软的吸水布将标签擦净。每次环境试验之后进行检验。

6.2.1 被检验的标签应贴在其可能使用且便于检验的表面材料上。

6.2.2 条和空的分析/测量

第一次测量是在垂直于条并在条码的中心线处进行。除以下内容外,应符合 GB/T 12908 的要求。

6.2.2.1 最小标称窄单元尺寸测量为 0.191 mm,最大标称窄单元尺寸测量为 0.317 mm。允许误差按 GB/T 12908 规定。

6.2.2.2 如果第一次分析条码不在公差范围内,第二次分析取第一次分析的下面或左面。

6.2.2.3 如果第二次分析条码不在公差范围内,第三次分析取第一次分析的上面或右面。

6.2.2.4 如果第三次分析条码不在公差范围内,那么标签是不合格的,检查结束。

6.3 译码

按照标准将人工可读码的翻译与编译的条码进行比较,以确定它的正确性。

注:在人工可读码的翻译中不包括终止符和识别标记。

6.4 如果条码标签满足或严于规定的公差范围和指标,可认为此标签合格。