



BS EN 12767: 2007

合并了 2008 年 2 月,2009 年 10 月
和 2009 年 11 月的勘误单

**道路设备支承结构的被动安全性
—要求、分类和试验方法**

Passive safety of support structures for road equipment —
Requirements, classification and test methods

参考号 **BS EN 12767: 2007 (E)**

国标前言

本英国标准为 EN 12767: 2007 的 UK 贯彻标准。本标准替代了已经被取消的 BS EN 12767: 2000。

道路设备 B/509 技术委员会将英国将参与的该标准的编制委托给了分离安全性 B/509/10 分委员会。

该委员会组织机构清单通过申请可从秘书处获得。

补充信息

BS EN 12767: 2007 是一份支撑标准，其支撑了在 EU 结构产品指令 (89/106/EEC) 给出的欧洲委员会循环装置命令 M/111 要求下起草的标准。

BS EN 12767: 2007 给出了一种试验方法和一种分类系统来测定道路设备支撑结构性能，例如照明柱和交通标志支撑，这些性能采用当车辆使用者与这类支撑结构发生碰撞时，其发生潜在伤害的危险来表示。

BS EN 12767: 2007 是一份提出了性能值而不是一种制造方法的标准。在许多场合，每个性能都有几种性能等级。这些等级的某一些性能值为一个数值范围。制造商可供应具有较低值同时仍然满足该等级要求的产品。当规定要求时，买方必须意识到这一点。

视为最适合 UK 规程的不同场合的建议等级见国标附录 NA 所示。

本出版物不包括合同所有的必要条款。使用者有责任正确应用本出版物。

遵守英国标准，并非豁免法律责任。

本不列颠标准于 2008 年 1 月 31 日由标准政策和战略委员会授权出版。

©BSI 2009

ISBN 978 0 580 69576 6

出版之后分布的修改单/勘误单

日期	内容
2008 年 1 月 29 日	纠正表 NA.1, 2, 3, 4 和 5
2009 年 10 月 31 日	修订了 NA.1, 2.1, 2.2 和 2.3 节的正文。删除了表 NA.1, NA.2 和 NA.3。表 NA.4 重新编号为 NA.1, 并进行了修订。
2009 年 11 月 30 日	纠正了表 NA.1 的正文

英文版本

道路设备支承结构的被动安全性

—要求、分类和试验方法

本欧洲标准已于 2007 年 9 月 23 日被 CEN 批准。

CEN 成员有义务遵照 CEN/CENELEC 的内部规定，即以此欧洲标准作为国家标准，且不做任何更改。可向 CEN 管理中心或任何 CEN 成员国索取关于此类国家标准的更新清单和参考文献。

本欧洲标准现有三种正式版本（英文、法文、德文）。其他语言的文本可由 CEN 成员国翻译成本国语言并告知 CEN 管理中心其具有官方版本的相同地位。

CEN 成员包括以下国家的标准化组织：奥地利，比利时，保加利亚，捷克共和国，丹麦，爱沙尼亚，芬兰，法国，德国，希腊，匈牙利，冰岛，爱尔兰，意大利，拉脱维亚，立陶宛，卢森堡，马耳他，荷兰，挪威，波兰，葡萄牙，罗马尼亚，斯洛伐克，斯洛文尼亚，西班牙，瑞典，瑞士和英国。



欧洲标准化委员会

管理中心：rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

目录

前言	1
序言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 试验参数.....	5
4.1 通用参数.....	5
4.2 回填类型.....	6
4.3 不同路边物体特定的试验参数.....	7
5 要求	8
5.1 概述.....	8
5.2 基本要求.....	8
5.3 旋臂和门架信号支承结构的补充要求.....	9
5.4 默认符合.....	9
5.5 试验部件和产品族的选择.....	9
5.6 无害支承结构.....	11
6 冲击试验方法.....	11
6.1 试验场地.....	11
6.2 试验车辆.....	11
6.3 试验部件.....	13
6.4 安装.....	13
6.5 冲击点和冲击角度的定位.....	13
6.6 需记录的试验数据.....	14
6.7 试验车辆冲击和退出速度.....	15
6.8 试验车辆接近角度.....	15
6.9 试验车辆装设仪器.....	16
6.10 影像覆盖率.....	16
6.11 试验报告.....	16
6.12 试验数据小数圆整.....	17
附录 A(规范性附录) 回填类型	18

附录 B(规范性附录)	回填土壤的压紧	19
附录 C(规范性附录)	同一产品组内 HE 型照明柱和 LE 型照明柱性能的评估.....	20
附录 D(规范性附录)	试验报告	21
附录 E(规范性附录)	车辆数据和尺寸.....	24
附录 F(规范性附录)	默认符合.....	26
附录 G(资料性附录)	转向架车辆	27
附录 H(资料性附录)	车顶变形	28
参考文献.....		29

前言

本文件（EN 12767:2007）由 CEN/TC 226“道路设备”技术委员会负责起草，该技术委员会的秘书处受 AFNOR 管理。

本欧洲标准应在 2008 年 5 月之前通过出版同等文本或批准备案的方式给予其国家标准的地位，如有与此相冲突的国家标准，应在 2008 年 5 月之前废止。

本文件替代 EN 12767:2000。

应注意，本标准中提及的部分要素可能受专利保护。CEN [和/或 CENELEC] 不负责标注所有或部分此类专利权。

根据 CEN/CENELEC 内部规定，下列国家的国家标准组织必须实行本欧洲标准：奥地利，比利时，保加利亚，捷克共和国，丹麦，爱沙尼亚，芬兰，法国，德国，希腊，匈牙利，冰岛，爱尔兰，意大利，拉脱维亚，立陶宛，卢森堡，马耳他，荷兰，挪威，波兰，葡萄牙，罗马尼亚，斯洛伐克，斯洛文尼亚，西班牙，瑞典，瑞士和英国。

序言

汽车乘员的事故严重度和冲击的道路设备部件支承结构的性能有关。出于安全考虑，道路设备的支承结构在车辆冲击时应能分离或产生屈服。

本欧洲标准提供了一种汽车与道路设备支承部件冲击试验的通用依据。

本欧洲标准涉及以下三类被动安全支承结构：

——高能量吸收型(HE)；

——低能量吸收型(LE)；

——无能量吸收型(NE)；

能量吸收型支承结构可使车辆大大减速，进而降低车辆和建筑物、树木、行人及其它道路使用者发生二次事故的风险。

无能量吸收型支承结构可使车辆冲击后继续行驶，速度稍有降低。相比能量吸收型，无能量吸收型的支承结构可以降低首次受伤的风险。

在本欧洲标准中，根据上述两个和性能相关的准则，针对三种类型的支承结构给出了几个性能等级的产品。

对被动安全性没有要求的支承结构定为 0 级。

乘员安全性级别分为四级。

1,2,3 级，通过降低冲击的严重性，安全级别依次升高。这三个安全级别的结构要求进行两种试验：

——35km/h 速度下进行低速功能性试验；

——冲击速度(50,70,100)试验，如表 1。

乘员安全级别为 4 级即定为非常安全，该级别的支撑结构仅需要在冲击速度下进行试验。

所有试验均使用轻型车，验证冲击严重度等级是否合格以及轻型车内乘员的安全性。

根据对与结构发生冲击的车辆内人员的影响，通过不同的乘员安全性级别以及不同的能量吸收类别来保证国家和地方道路设施对道路设备支承结构部件的性能等级进行规定。需要考虑以下因素：

——感知负伤事故风险和可能的成本效益；

——道路的类型及其布局；

——具体位置的常规车辆速度；

——是否存在其它结构、树木和行人；

——是否存在汽车约束系统。

道路设备支承结构的被动安全性

—要求、分类和试验方法

1. 范围

本欧洲标准规定了汽车与固定道路设备支承结构发生冲击时降低乘员受伤严重性的被动安全性能要求和安全等级。同时考虑其它交通和行人。给出了三种类型的能量吸收形式，给出了确定不同冲击条件下性能等级的试验方法。

本欧洲标准不包含汽车约束系统、噪音障碍物和交通照明护柱，也不包括临时交通控制设施。

2. 规范性引用文件

下列引用文件是本标准应用中不可缺少的引用文件。凡是注明了日期的引用文件，只有所列版本适用。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本(包括所有修改单)适用。

EN 40-3-2, 照明柱 第3-2部分：设计和验证——试验验证

EN 40-3-3, 照明柱 第3-3部分：设计和验证——计算验证

EN 933-1, 集料几何性能试验 第1部分：颗粒尺寸分布的确定——筛分法

EN 933-2, 集料几何性能试验 第2部分：颗粒尺寸分布的确定——试验筛网眼的公称尺寸

EN 1317-1, 道路约束系统 第1部分：术语及试验方法基本准则

ISO 6487, 道路车辆 冲击试验的测量技术 仪器

ISO 10392, 双轴道路车辆 重力中心的测定

3. 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

3.1 冲击试验 **impact test**

试验车辆冲击试验道路设备支承结构部件的试验。

3.2 冲击角度 **impact angle**

道路交通方向和试验车辆进入试验部件(正常使用时部件是定向的)的接近路径之间的角度。

3.3 冲击点 **impact point**

试验车辆和试验部件的最初接触点。

3.4 冲击速度, v_i , **impact speed**

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户