

EN

英国标准

BS EN 1090-1:2009

ICS 91.080.10

钢结构和铝结构的施工

第 1 部分：结构部件一致性评估要求

Execution of steel structures and aluminium structures

Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components

除非版权法允许，否则未经 BSI 许可，不得复制

英国标准

国家标准前言

本英国标准为 EN 1090-1:2009 英国实施标准。

本材料英国参与编写部分委托技术委员会 B/521（钢结构施工）负责编写。

关于该委员会代表的组织列表，如有需求可询问委员会秘书处。

本出版物声明并不包括合同的所有必要条款。使用者负责正确使用本出版物。

符合英国标准并不表明其自身无需承担法定义务。

自出版以来发行的修订记录

本英国标准经标准政策和策略委员会授权于 2009 年 8 月 31 日出版

© BSI 2009

ISBN 978 0 580 54786 7

日期	注释

中文版

钢结构和铝结构的施工 — 第 1 部分：结构部件一致性评估要求

该欧洲标准于 2008 年 6 月 15 日由 CEN 批准。

CEN（欧洲标准化委员会）成员必须遵守 CEN（欧洲标准化委员会）/CENELEC（欧洲电工标准化委员会）的内部规程，保证不经更改地接收本欧洲标准为国家标准。关于此类国家标准的最新目录和书目参考，可以向 CEN 管理中心或任何 CEN 成员函索。

本欧洲标准有三种官方版本（英语、法语、德语）。由 CEN 成员负责翻译为自己国家语言的任何其它版本具有和官方版本同等地位。

CEN 成员指的是奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、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、瑞士以及英国的国家标准机构。



欧洲标准化委员会

管理中心：Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

目录

页码

前言	5
引言	5
1 适用范围.....	6
2 规范性引用文件.....	6
3. 术语、定义和缩写	7
3.1 术语和定义	7
3.2 缩写	8
4 要求.....	9
4.1 构成产品	9
4.1.1 概述	9
4.1.2 钢部件的构成产品	9
4.1.3 铝部件的构成产品	9
4.2 尺寸和形状公差	9
4.3 可焊性	9
4.4 断裂韧度	9
4.5 结构特性	10
4.5.1 概述	10
4.5.2 负荷承载能力	10
4.5.3 疲劳强度	10
4.5.4 耐火性	10
4.6 对火的反应	10
4.7 危险物质	11
4.8 抗冲击性	11
4.9 耐久性	11
5 评估方法.....	11
5.1 概述	11
5.2 构成产品	11
5.3 尺寸和形状公差	11
5.4 可焊性	11
5.5 断裂韧度	12
5.6 结构特性	12
5.6.1 概述	12
5.6.2 结构设计	12
5.6.3 制造特性	13
5.7 耐火性	13

5.8	对火的反应	13
5.9	危险物质	13
5.10	抗冲击性	13
5.11	耐久性	13
6	一致性评估	14
6.1	概述	14
6.2	初始型式试验	14
6.2.1	概述	14
6.2.2	特性	15
6.2.3	历史数据使用	15
6.2.4	一致性评估结构计算应用	15
6.2.5	初始型式计算	15
6.2.6	取样、评估和一致性标准	15
6.2.7	性能特性声明	15
6.2.8	评估结果记录	15
6.2.9	纠正措施	15
6.3	工厂生产控制	16
6.3.1	概述	16
6.3.2	工作人员	17
6.3.3	设备	17
6.3.4	结构设计过程	17
6.3.5	制造过程中使用的构成产品	17
6.3.6	部件规格说明	17
6.3.7	产品评估	18
6.3.8	不合格产品	18
7	分类和命名	19
8	标记	19
附录 A	（资料性附录） 部件规格说明编制指导	20
A.1	概述	20
A.2	采购商提供的部件规格说明（PPCS）	20
A.3	制造商提供的部件规格说明（MPCS）	20
附录 B	（规范性附录） 工厂生产控制评估	22
B.1	概要	22
B.2	初始检验	22
B.3	持续监测	23
B.4	检验频率	23

B.4.1	概述	23
B.4.2	监测间期	23
B.4.3	制造商声明	24
B.4.4	检验不合格后操作	24
B.5	报告	24
附件 ZA	(资料性附录) 欧洲标准有关 EU 建筑产品指令 (CPD) 条款	25
ZA.1	适用范围和相关特性	25
ZA.2	结构性钢和铝部件一致性检验程序	26
ZA.2.1	一致性证明系统	26
ZA.2.2	工作分配	26
ZA.2.3	一致性声明	27
ZA.3 CE	标记和标签	27
ZA.3.1	概述	27
ZA.3.2	产品性能 (材料性能和几何数据) 声明	28
ZA.3.3	部件强度值声明	30
ZA.3.4	符合声明 (附带部件规格说明)	33
ZA.3.5	采购商订单中部件强度值声明	35
参考文献	37

前言

本文件 (EN 1090-1: 2009) 由技术委员会 CEN/TC 135 “钢和铝结构施工” 编制，其秘书处由 SN 主管。

本欧洲标准最迟于 2010 年 1 月通过同文出版物或背书形式赋予与国家标准同等的地位，与之冲突的国家标准最迟于 2011 年 8 月撤销。

注意本文件的某些部分可能涉及专利权。CEN【和/或 CENELEC】不负责识别任何或所有此类专利权问题。

本文件由 CEN 根据欧洲委员会和欧洲自由贸易联盟授权而编制，符合 EU 指令的基本要求。

关于与 EU 指令的关系，参见资料性附录 ZA，该附录部分是构成该文件的组成部分。

根据 CEN/CENELEC 内部章规，以下国家的国家标准组织必须执行本欧洲标准：奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、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、瑞士以及英国。

引言

本协调欧洲标准是关于钢或铝制承载部件和结构的设计及制造的一系列欧洲标准的一部分。

本协调欧洲标准为部件一致性评估的相关规定，其部件应与部件制造商声明的性能特性相符合。

这些部件的结构特性使之适用于其特定用途和功能。

上述结构特性由部件的设计和制造过程决定。

本协调欧洲标准不包含结构设计和制造的规定。上述规定从 Eurocode（欧洲规范）设计要求的相关部分和 EN 1090-2（钢）和 EN 1090-3（铝）施工要求中引用。

在使用本协调标准进行结构性钢或铝制部件的一致性评估及声明时，需提供所有相关设计和施工标准。

本协调标准基于欧洲委员会发布的命令 M 120 — 结构金属产品和部件 (2/4) 编制。

英国标准

钢结构和铝结构的施工 — 第 1 部分：结构部件一致性评估要求

1 适用范围

本欧洲标准对结构性钢和铝制部件及作为建筑产品出售的套件性能特性一致性评估制定了相关要求。一致性评估包括制造特性以及结构设计特性（如适用）。

本欧洲标准还包括适用于复合钢和混凝土结构的钢件的一致性评估。

上述部件可直接或在建筑工作中使用，或作为套件的结构部件使用。

本欧洲标准适用于包括套件在内的系列或非系列结构部件。

上述部件可由热轧、冷成型或以其他技术生产的构成产品制成。可由各种形状的钢制和铝制横截面/剖面、平型产品（盘、板、条）、棍棒、铸件、锻件制成，可通过涂层或其他表面处理，如铝的阳极氧化，进行防腐蚀保护或没有防腐保护。

本欧洲标准包括 EN 1993-1-3 和 EN 1999-1-4 中定义的结构冷成型构件和板材。

本欧洲标准不包括铁路系统中垂吊式天花板、铁轨、轨枕的一致性评估。

注 对于特定的钢制和铝制部件，其性能规格及其他要求已有相关规定。上述相关规定可作为 EN（欧盟标准）或 EN 中的有关条款进行发布。给出一个例子为 EN 13084-7 中单壁钢烟囱和钢衬。在与本欧洲标准不符的情况下，以上述相关规定为准。

2 规范性引用文件

在本文件应用中，以下参考文件是必要和必须的。若引用文件标有日期，则仅引用版本适用。若引用文件未注明日期，则最新版本的引用文件适用（包括所有修订本）。

EN 1090-2	钢结构和铝结构的施工 — 第 2 部分：钢结构用技术要求
EN 1090-3	钢结构和铝结构的施工 — 第 3 部分：铝结构用技术要求
EN 1990:2002	欧洲规范：结构设计的基础
EN 1991（所有部分）	欧洲规范：对结构的作用
EN 1993（所有部分）	欧洲规范 3：钢结构设计
EN 1994（所有部分）	欧洲规范 4：复合钢和混凝土结构的设计
<u>EN 1998（所有部分）</u>	<u>欧洲法规 8：抗震结构设计</u>
EN 1999（所有部分）	欧洲规范 9：铝结构设计
EN 10045-1	金属材料的摆锤式冲击试验 — 第 1 部分：试验方法
EN 10164	改进产品表面垂直变形特性的钢产品 — 交货技术条件
EN 13501-1	建筑制品和构件的防火等级 — 第 1 部分：根据对耐火试验反应的试验数据分类

EN 13501-2	建筑制品和构件的防火等级 — 第 2 部分: 根据耐火试验的数据分类, 通风设备除外
EN ISO 9001	质量管理体系 — 要求 (ISO 9001:2000)
EN ISO 14731	焊接管理 — 任务和职责 (ISO 14731:2006)
ISO 7976-1	建筑公差 — 建筑物和建筑制品的测量方法 — 第 1 部分: 方法和仪器
ISO 7976-2	建筑公差 — 建筑物和建筑制品的测量方法 — 第 2 部分: 测点的位置
ISO 17123-1	光学和光学仪器 — 测地与勘测仪器的野外测试程序 — 第 1 部分: 理论

3. 术语、定义和缩写

3.1 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

3.1.1

部件规格说明 **component specification**

给出制造结构部件的所有必要信息和技术要求的文件（单份或多份）。

3.1.2

构成产品 **constituent products**

用于制造的材料或产品，其特性将用于结构计算，或与制品或制品部件的机械阻力、稳定性以及/或者其耐火性（包括其耐久性和适用性）相关。

3.1.3

设计纲要 **design brief**

含有根据部件预期用途，执行该部件结构设计所需必要信息的文件。

3.1.4

欧洲技术规范 **European technical specifications**

建筑制品的 European Standards（欧洲标准）和 European Technical Approvals（欧洲技术认可）。

3.1.5

评估方法 **evaluation method**

检查部件的性能特性与声明中的数值及其他要求的用于特性（如材料特性、几何和结构特性）一致性评估的数值是否相符合的方法。

注 1：如果评估要以物理试验结果为基础，则使用术语 **test method**（试验方法）。

注 2：如使用结构计算评估负荷承载能力和/或疲劳强度，则使用术语 **initial type calculation (ITC)**（初始型式计算）。

3.1.6

负荷承载能力 **load bearing capacity**

部件所能承载负荷的数值或一组数值，分别指单一类型和负荷方向或各方向的一组负荷，且为 EN 1990 和 EN 1993、EN 1994 或 EN 1999 相关部分所定义的抗力级别。对于套件而言，负荷承载能力指该套件的结构基于其预期用途所能承载的负荷或负荷组合。

注 在欧洲标准中，术语 **load bearing capacity** 所指负荷主要为静态，无需考虑负荷重复导致疲劳的影响。须考虑疲劳的标准在 EN 1993 钢件部分和 EN 1999 铝件部分中。

3.1.7

制造 **manufacturing**

生产部件所需的施工作业，可包括制造、焊接、机械加固、组装、测试和声明性能特性的文件材料。

3.1.8

结构特性 **structural characteristics**

在其所受的作用之下，使部件能够实现其功能的相关特性。

注 本欧洲标准，将性能特性、负荷承载能力、疲劳强度和耐火性连同影响部件结构性能的制造特性定义为结构特性。制造特性包括施工级别、焊接质量、几何精准度（公差）、或其他表面特性，即所有对结构性能有影响的特性。

3.1.9

结构部件 **structural components**

作为作业负荷承载部分的部件，其设计目的为工程提供机械阻力和稳定性和/或耐火性（包括耐久性和适用性因素）等，这些特征可交货时直接应用或融入建筑施工。

3.1.10

结构套件 **structural kit**

在工地进行组装并安装的一组结构部件

注 结构部件组装后所成的系统为 “structure”（结构）。

3.1.11

可焊性 **weldability**

钢制或铝制材料可进行合格焊接工序的品质。

注 参见 EN ISO 15607。

3.2 缩写

本标准中应用以下缩写

FPC	工厂生产控制
ITC	初始型式计算
ITT	初始型式试验
MPCS	制造商提供的部件规格说明
NDP	全国确定参数，欧洲规范中所用术语，表示允许使用国家规定条例
NPD	未测定性能，该术语表示实际特性未经测试

注 这一情况可以是使用该部件的成员未对该部件的实际特性作出规定。

PPCS	采购商提供的部件规格说明
R, E, I M	根据 EN 13501-2 与耐火性测试相关的性能特性, 各个字母意义如下:
R	在对部件实施规定作用情况下, 每分钟的耐火性能
E	整体性 (作为独立元件保持整体性)
I	隔离性 (作为独立元件, 将无火侧的温度上升保持在规定范围内的能力)
M	机械作用 (试验中承受动态冲击的性能 — 进行完全火加热后)

4 要求

4.1 构成产品

4.1.1 概述

钢制和铝制结构部件需由 4.1.2 和 4.1.3 中分别给出的构成产品制成。

4.1.2 钢部件的构成产品

钢部件的构成产品须与 EN 1090-2 中相关条款所指示的欧洲标准的规定相符。

注 EN 1090-2 中所涉及的标准提供了有关钢铁强度特性、可焊性和断裂韧度的信息。

4.1.3 铝部件的构成产品

铝部件的构成产品须与 EN 1090-3 中相关条款所指示的欧洲标准的规定相符。

注 EN 1090-3 中所涉及的标准提供了有关铝合金强度特性的信息。

4.2 尺寸和形状公差

EN 1090-2 和 EN 1090-3 中基本公差规定的几何公差对所有部件均适用。如适用其他任何公差, 须在部件规格中予以说明。

注 根据 EN 1090-2 和 EN 1090-3, 对功能公差的要求对所有部件均适用。

4.3 可焊性

如果钢和铝结构部件声明可焊接, 则须视情形由 EN 1090-2 或 EN 1999-1-1 中的可焊构成产品制成。对于钢制品的性能, 需对其全厚度特性予以声明。

4.4 断裂韧度

用于制成钢部件的构成产品需满足要求的断裂韧度特性。须使用部件规格说明中所述的构成产品。

注 1: 钢的断裂韧度特性根据摆锤式冲击试验中的数据得出, 试验中使用参考温度和材料厚度。

铝材料的断裂韧度未测试或说明。

注 2: 铝合金的材料特性随温度降低而改善。

4.5 结构特性

4.5.1 概述

本欧洲标准中包含的部件结构特性是指其负荷承载能力、疲劳强度和耐火性。

注 结构特性还包括 **Serviceability Limit State** (使用极限状态) (包括与部件使用有关的功能性要求)。这些特性不在本标准的要求范围之内, 但可在该部件的设计纲要中予以说明。

要求的结构特性需通过以下方式实现:

- 部件要求的 (如有) 适当结构设计和
- 根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 中所编制的部件规格说明进行制造。

4.5.2 负荷承载能力

负荷承载能力声明可指部件横截面的抗力, 表示为特性值或设计值。或者, 负荷承载能力也可以适用的设计规定中部件可承载负荷的方式, 表示为特性值或设计值。

4.5.3 疲劳强度

结构部件疲劳强度声明应说明检测疲劳强度所针对的疲劳作用类型。

本标准所指的疲劳强度, 是在对部件的结构特性进行评定时, 需考虑重复负荷影响的状况。

注 1: 特定部件应用对疲劳强度有所要求, 要求的说明应在设计纲要中以压力范围、循环数量等形式列出, 且上述要求应根据相关欧洲规范中的规定制定。

注 2: 疲劳强度与横截面抗力或特定的结构细节相关, 通常由 **S-N** 图表表示。决定疲劳强度的概念性策略需以相关欧洲规范中规定的方法为基础制定。策略的有关信息须在设计纲要中列出。

4.5.4 耐火性

结构元件耐火性的声明可指根据 EN 13501-2 进行 R、E、I 和 M 性能评定时使用的用标准温度 — 时间关系表示的耐火情况。

上述简写字母的组合, 视具体情况, 由一个数字进行补充, 该数字应为紧挨的下一级别功能要求合格所经过的完整时间 (分钟), 以提供性能分级。

分级间隔应以分钟表示, 可为以下间期之一: 15、20、30、45、60、90、120、180、240 或 360。

另外, 部件火灾中在规定作用下的耐火性声明可通过标准的温度 — 时间关系 (如 EN 1991-1-2 附件 A 中的参数温度 — 时间曲线) 之外的特定耐火测试予以说明。

对部件耐火性要求由各成员国自主规定, 一般根据其使用在的结构/建筑的类型、结构/建筑的地点以及该部件在结构系统中的功能而定。此项内容需在设计纲要中显示。

注 对部件的要求可包括多种性能特性的要求。

4.6 对火的反应

对火的反应声明应负荷 EN 13501-1 中所规定的级别和试验要求。

4.7 危险物质

本标准中的危险物质指具有放射性排放或镭释放特性的物质。构成产品必须无任何放射性物质排放、无镭释放或镭的释放量限制在部件预期使用地的规定范围之内，方能使用。涂层所用的材料不得释放或排放超过相关材料欧洲标准和目的地成员国国家规定中规定的最高许可水平的任何危险物质。

4.8 抗冲击性

抗冲击性所表示的材料特性与钢的断裂韧度一样。无任何额外要求。

4.9 耐久性

部件规格说明需明确对腐蚀保护的所有要求。碳钢，见 EN 1090-2；不锈钢，见 EN 1993-1-4；铝，见 EN 1999-1-1。

注 1：部件的耐久性取决于其用途、暴露情况以及其所适用的任何保护措施。

注 2：除非允许腐蚀的发生，否则，任何经过充分设计制造的钢制或铝制结构部件的性能特性不会降级。可通过使用保护系统预防腐蚀。对部件充分的维护可维持其较长的使用寿命。

注 3：由 EN 10025-5 中的耐候钢或 EN 10088 中的不锈钢制成的部件，其使用寿命可以估算。EN 1993-1-4 给出了关于不锈钢耐久性的相关指导。

注 4：EN 1999-1-1 给出了关于铝合金耐久性的指导。处于正常外部环境下的铝制部件，不需腐蚀保护。

注 5：EN 1090-2 和 EN 1090-3 列出了腐蚀保护系统应用的指导，并规定了钢和铝在使用之前根据其所处的外部环境条件进行表面保护预处理的相关要求。

5 评估方法

5.1 概述

术语“评估方法”指用于展示符合要求的所有类型方法，如物理试验、几何测量和物理试验辅助或无物理试验辅助的结构计算。

5.2 构成产品

应检查产品所使用的检验文件是否与部件规格说明中的要求相符，从而对构成产品进行评估。

对构成产品的评估应包括对产品的几何特性是否准确进行检查，检查方法和仪器见 5.3。

5.3 尺寸和形状公差

应使用从 ISO 7976-1 and ISO 7976-2 中选择的方法进行几何公差测量，并遵照 EN 1090-2 中的规定操作。测量准确度应根据 ISO 17123-1 评定。

5.4 可焊性

对于可焊性，如果其构成材料和部件在欧洲技术规格和检验文件中已列出，则可根据其构成材料和部件的特性予以判定。

注 1：EN 1090-2 给出了钢材料的可焊性信息。

注 2: EN 1999-1-1 和 EN 1011-4 给出了铝材料的可焊性信息。

如果明确规定了钢制品的全厚度特性, 则需根据 EN 10164 中规定的质量级别予以评估。

5.5 断裂韧度

对于断裂韧度, 如果其构成材料和部件在欧洲技术规格和检验文件中给出, 则可根据其构成材料和部件的冲击强度特性予以判定。

如果构成产品的数据不可用, 则可根据 EN 10045-1 规定, 通过摆锤式冲击试验测试断裂韧度。对于钢部件试验结果的评估, 相关规定见于 EN 1993-1-10。

无需对铝制构成产品的断裂韧度进行测试。

5.6 结构特性

5.6.1 概述

结构特性的评估应以以下项目为基础:

- a) 结构设计和
- b) 部件的制造特性。

5.6.2 结构设计

充分的结构设计应通过以下方式证明:

- a) 结构计算, 或
- b) 由部件结构计算支持的结构试验。

5.6.2.1 结构计算

结构计算可用于确定部件的结构设计特性及确定部件满足设计纲要中的要求。

结构计算应根据相关欧洲规范进行。一般情况下使用的规范包括:

- a) EN 1990, 欧洲规范: 结构设计的基础;
- b) EN 1991, 欧洲规范 1: 对结构上的影响 (所有部分)
- c) EN 1993, 欧洲规范 3: 钢结构设计 (所有部分)
- d) EN 1994, 欧洲规范 4: 复合钢和混凝土结构的设计 (复合结构中钢部分所有相关部分)
- e) EN 1998, 欧洲规范 8: 抗震结构设计 (所有相关部分)
- f) EN 1999, 欧洲规范 9: 铝结构设计 (所有部分)。

要确定部件的结构特性, 应适用欧洲规范中目的国 National Annexes (国家附录) 中的规定。

5.6.2.2 结构试验

结构试验应根据欧洲标准进行, 并随附结构计算。

注 1: 目前尚无用于结构试验的通用欧洲标准。

注 2: 对于按照方法 3b 进行一致性声明的部件, 参见附录 A, 可适用结构试验的国家

规定。

注 3: 冷成型元件和板件的试验程序见于 EN 1993-1-3:2006 和 EN 1999-1-4 的附件 A。

注 4: 结构测试结果的评估规定见于 EN 1990:2002 的附件 D。

5.6.3 制造特性

应根据部件规格说明中的要求进行制造特性的评估。

部件的制造应遵照 EN 1090-2 钢结构部分或 EN 1090-3 铝结构部分的规定根据特定的施工级别和公差要求的检验要求进行检验和评估。

5.7 耐火性

部件规格说明须明确有关所用评估方法（无论是通过计算或是试验）的所有必要信息。

性能特性 R 部件的耐火性可根据试验结果和 EN 13501-2 分类标准，或通过 5.6.2 中所列欧洲规范中的计算方法和 EN 13501-2 中根据标准温度 — 时间关系而定的耐火测试进行评估。

性能特性 I: 部件作为独立元件的整体性可根据试验结果和 EN 13501-2 分类标准，或通过 EN 1994-1-2 中的计算方法和 EN 13501-2 中根据标准温度 — 时间关系而定的火耐火测试进行评估。

另外，如果耐火性或整体性的评估是基于标准温度 — 时间关系之外的另一特定耐火性测试进行，则该特性不应指定为 R 或 I，因为 R 和 I 是 EN 13501-2 中的耐性级别的名称。

性能特性 E 和 M: 这两个性能特性仅可根据分类标准 EN 13501-2 所做的试验予以评估。

5.8 对火的反应

钢和铝构成产品的对火的反应属于欧洲标准中的等级 A1，无需任何另外文件。镀锌钢和阳极氧化铝部件也为 A1 级。

带涂层部件应显示的部件火灾分类应与其用途和功能相符合。分类应根据标准 EN 13501-1 进行。

注 钢或铝部件涂层对火的反应（针对耐久性或其他用途）可以不是 A1 级别。有关原本带涂层不锈钢对火的反应的信息见于 EN 14782 和 EN 14783。

5.9 危险物质

如果构成产品符合 EN 1090-2 中钢部分或 EN 1090-3 中铝部分中的欧洲标准，则满足 4.7 中的要求。除非保护性涂层的可能性排放无法通过控制涂料原料进行间接评估，否则无须进行进一步测试。

5.10 抗冲击性

钢制品的抗冲击性通过评估该制品的断裂韧度进行评定。

5.11 耐久性

没有测试耐久性的直接方法。耐久性通过检查部件的暴露情况和评估其部件规格说明中

所定的表面保护要求予以间接评估。

6 一致性评估

6.1 概述

符合本标准要求并具有规定值（包括等级）的部件或套件应通过以下方式证明：

- a) 初始型式试验（见 6.2）；和
- b) 制造商的工厂生产控制，包括按照制造商预定计划进行的产品取样检验和试验，见 6.3。

为了试验需要，需将部件或套件按照所选特性分为不同的族，同一族所有部件的特性相同。

同一族的焊接钢部件可以其母体材料和所用的焊接工艺为特征。低强度材料和可焊性较强的材料可分为同一族。

焊接铝部件可由材料组和所用的焊接工艺进行分类，其中 7xxx 合金包括所有其他合金，6xxx 合金包括 5xxx 合金和 3xxx 合金，5xxx 与 3xxx 合金分为一组。

同一施工级别中的非焊接部件可视为同一族。

6.2 初始型式试验 ITT

6.2.1 概述

初始型式试验是一组完整的试验或其他程序，用以确定表示某一制品类型样品的性能。其试验目的是证明并评定制造商是否有能力提供符合欧洲标准的部件和套件。该评定包括两个可能性任务，由制造商完成：

- a) 初始型式计算 (ITC),用以评定结构设计能力，制造商须对部件设计的结构特性予以说明。
- b) 初始型式试验 (ITT)，用以评定其制造能力。

在以下情况下，须执行初始型式试验：

- 1) 在开始生产新部件或使用新的构成产品（部件为同一族时除外）时；
- 2) 开始制造一种新的或经改造的产品，且这一更新或改进会影响到评估特性时；
- 3) 产品用于更高施工等级时。

如果部件或套件已经根据本标准进行了初始型式试验，则在以下条件下，可免去型式试验：

- 已经确定相对于已评估的部件或套件，其性能特性并未改变；或
- 符合分类规则或试验结果的直接拓展应用。

如果所使用部件的制造商已经根据其他制品标准确定了部件的特性（如使用符合欧洲技术规范的构成产品制造），只要制造过程中所用的构成产品和部件保持其原先声明的特性，则这些特性不需要重新评估。根据其他适用的协调欧洲规范而贴有 CE 标记的构成产品和部件可认为其拥有 CE 标记所列的性能。

6.2.2 特性

制造商所声明的所有特性均需通过初始型式试验进行确定，以下特性除外：

a) 部件对火的反应，可通过控制部件的构成产品进行间接评定；

b) 危险物质的释放，可通过控制部件构成产品的成分进行间接控制；

c) 所有特性的耐久性，通过规定的部件防腐蚀保护要求，使用正确的规格，避免腐蚀或限制其影响，进而保证耐久性。

6.2.3 历史数据使用

根据本标准规定，先前已经进行过的评估（相同部件型式、相同特性、相同试验方法、相同取样过程、相同一致性证明系统等等）仍可有效。

6.2.4 一致性评估结构计算应用

如果结构计算用于确定待声明的特性或设计值，则这些特性 (ITC) 需由制造商使用自身资源（直接雇佣或通过分包商）、设备和程序完成要制造部件范围的结构计算。

需对结构生产工艺的程序进行文件备份，其应包括设计假定的处理、设计方法、设计计算，包括所使用的任何电脑软件和计算结果，并带有纠正操作程序的演示，以在发生不合格项时进行纠正。

如果制造商系根据采购商提供的计算和部件规格说明进行制造，则一致性评估应检查部件或套件是否符合部件规格。

6.2.5 初始型式计算

部件的初始型式计算可用于随后所制造相同性能特性部件的文件编制。如果因部件设计纲要的改变而导致一个或多个结构性能特性改变，则需进行新的或修订的型式计算。

6.2.6 取样、评估和一致性标准

部件或部件族的评估样品数量需符合表格 1。

6.2.7 性能特性声明

部件制造商应对表格 1 中所列的所有性能特性予以声明。如果符合声明方法，或部件使用地对该性能特性没有要求，则可声明 NPD。

6.2.8 评估结果记录

制造商应对所有初始型式评估的结果进行记录并保留至少 5 年。

注 对于初始型式评估结果的保留，各国可制定更严格的要求。

6.2.9 纠正措施

为符合本标准，如需进行纠正措施，则钢部件的纠正措施应按照 EN 1090-2，铝部件的纠正措施应按照 EN 1090-3 进行。

表格 1 — 初始型式试验和初始型式计算的取样、评估和一致性标准

特性	要求条款	评估方法	样品数量	一致性标准
尺寸和形状公差	4.2	根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 进行检验和试验。	1	5.3

可焊性	4.3	查看检验文件是否与构成产品的规格要求相符合。	1	5.4
断裂韧度/脆裂强度 (仅钢部件)	4.4	查看检验文件是否与构成产品的规格要求相符合。	1	5.5
负荷承载能力	4.5, 4.5.2	按照 EN 1993、EN 1994、EN 1999 计算或按照相关欧洲技术规范进行结构试验 ^b 根据部件规格以及 EN 1090-2 或 EN 1090-3 ^c 制造	1 ^a	5.6
疲劳强度	4.5, 4.5.3	EN 1993、EN 1994 或 EN 1999 相关部分计算 ^b 根据部件规格以及 EN 1090-2 或 EN 1090-3 制造 ^c	1 ^a	5.6
耐火性	4.5, 4.5.4	性能特性 R 根据 EN 1993、EN 1994 或 EN 1999 进行计算或根据 EN 13501-2 对性能特性 R、E、I 和 /或 M 进行检测和分类 根据部件规格以及 EN 1090-2 或 EN 1090-3 制造 ^c	1 ^a	5.7
对火的反应	4.6	根据 EN 13501-1 检查涂层成分	1	5.8
危险物质	4.7	检查构成产品是否符合欧洲标准	1	5.9
抗冲击性	4.8	涵盖于疲劳强度项下的评估	1	5.10
耐久性	4.9	根据部件规格说明、EN 1090-2 或 EN 1090-3 进行表面处理施工	1	5.11
^a 一致性评估只需单一计算。如果特性由试验进行确定，则试验样品数量应符合 EN 1990、EN 1993、EN 1994 和 EN 1999 中试验结果评估相关部分的规定。 ^b 如果制造商要声明结构设计所确定的特性。 ^c 根据初始型式试验中的施工等级。				

6.3 工厂生产控制

6.3.1 概述

制造商应建立工厂生产控制 (FPC) 系统，并将之归档保存，以确保市场所售产品符合其声明的性能特性。

FPC 系统应包括书面程序、定期检验、试验和/或评估以及结果应用，以控制部件的构成产品、设备、生产工艺和制造的部件。

符合 EN ISO 9001 要求并根据本标准要求规定制定的 FPC 系统即可满足上述要求。

注 满足本标准的 FPC 要求的质量体系，不一定必须符合 EN ISO 9001。

制造商 FPC 系统的检验、试验和评估结果应予以记录。控制值或标准不合格时应采取的措施应在制造商 FPC 程序中规定的时间内予以记录并保存。

FPC 评估应按照附件 B 中规定进行。

6.3.2 工作人员

应对管理、执行或审核影响制品一致性工作的工作人员的责任、权力和相互关系予以说明定义。这一规定特别适用于执行预防出现不合格产品、不合格产品出现时采取措施以及识别、登记合格性问题作业的工作人员。

FPC 系统应说明相应措施，确保参与有关部件合格性工作的人员拥有针对制造商所生产部件范围及施工等级的足够资质和培训。

6.3.3 设备

所有称重、测量和测试设备均应根据编制成文件的程序、频率和标准进行校准，并定期检查。

所有制造过程中使用的设备应给予定期检查和维修，确保使用、磨损或故障不会造成生产过程明显中断。

检验及维护应按照制造商的书面程序予以实施、记录。所做记录应按照制造商 FPC 程序中规定的期限保存。

6.3.4 结构设计过程

如果由制造商执行结构设计，FPC 应符合设计纲要，指明检查计算的程序和设计的负责人。

记录应充分、详实、准确，方可证明制造商充分执行其设计责任。文件记录应按照制造商 FPC 程序中规定的期限保存。

6.3.5 制造过程中使用的构成产品

制造商应执行书面检验程序，以检查、记录构成产品是否符合规格要求，并追溯其在部件制造中的使用，确保正确使用。

部件应符合 EN 1090-2 和 EN 1090-3 中规定的构成产品的可追溯性。

制造过程中使用的构成产品的规格说明应按照制造商 FPC 程序中规定的期限予以保存。

注 EN 1090-2 和 EN 1090-3 中对可追溯性的要求取决于施工等级。

6.3.6 部件规格说明

部件的制造应通过部件规格说明进行控制，部件规格说明应以充足的细节提供部件所有必要信息，确保其制造及评估合格。

部件规格说明中应提供适用的施工等级，见 EN 1090-2 和 EN 1090-3。

制造商应执行书面检验和试验计划，以检查、记录所制造的部件是否符合其部件规格说明。

部件规格说明应根据设计信息进行编制。制造商根据设计信息编制部件规格说明，适用 6.3.4 条款。

附件 A 为编制部件规格说明提供指导说明。

注 很多情况下，编制部件规格说明的责任由制造商和采购商（或代表他们进行设计的设计人）共同承担。制造商作出的部件符合其部件规格说明的声明不涵盖制造商没有参与设

计的部分，也不说明这些规格说明已经正确写入其部件规格中。

6.3.7 产品评估

制造商应制定程序，确保所有特性的声明值和等级得以保持。特性生产控制方法和待评估部件或族的取样方法应根据表格 2 制定。

如果部件规格说明包括预定的部件特性检验和试验计划，则除应遵循表格 2 要求外，还应遵循上述计划的要求。

6.3.8 不合格产品

制造商应制定如何处理不合格产品的书面程序。所有此类事件如有发生，当记录下来，记录文件应按照制造商书面程序中规定的期限予以保存。上述程序应符合 EN 1090-2 或 EN 1090-3 要求，其视具体情况而定。

表格 2 — 工厂生产控制部分产品试验频率

特性	要求条款	评估方法	取样	符合标准
尺寸和形状公差	4.2	根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 进行检验和试验。	各个部件 ^a	5.3
可焊性	4.3	查看检验文件是否与构成产品的规格要求相符合。	制造中使用的所有构成产品的文件检查。	5.4
断裂韧度/脆裂强度（仅钢部件） + 抗冲击性 ^b	4.4 4.8	查看检验文件是否与构成产品的规格要求相符合。	制造中使用的所有构成产品的文件检查。	5.5 5.10
制造中所用构成产品的屈服强度、保证强度或拉伸强度	4.5	查看检验文件是否与构成产品的规格要求相符合。	制造中使用的所有构成产品的文件检查。	5.2
结构设计决定的结构特性（负荷承载能力、疲劳强度、耐火性）	4.1	检查设计执行是否符合相关的欧洲规范。	检查制造部件的计算恰当且经过审核。	5.6.2
制造过程决定的结构特性	4.5.1	检查制造是否符合部件规格说明和 EN 1090-2 或 EN 1090-3。	根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 中和部件规格的检验要求进行检查。	5.6.3
耐久性	4.9	检查制造是否符合 EN 1090-2 和 EN 1090-3。	根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 中的检验要求进行检查。	5.11
^a 如果部件在相似条件下制造或部件的几何对其使用不重要，则可免除此要求。 ^b 见 4.8 和 5.10。				

7 分类和命名

钢部件应根据 EN 1090-2 中施工等级分类，铝部件应根据 EN 1090-3 中施工等级分类。

注 钢制品的施工等级 (EXC) 规定见于 EN 1090-2 中，铝制品则见于 EN 1999-1-1。EN 1090-2 和 EN 1090-3 定义了两种公差，分别为基本公差和功能公差，并提供了可接受几何偏差的数值。

8 标记

部件交货时应有明确的识别标签，标签应附带部件规格说明信息。

使用硬印花需经采购商同意，并盖在采购商同意的位置。关于标记的要求和限制，见 EN 1090-2 和 EN 1090-3。

附录 A (资料性附录) 部件规格说明编制指导

A.1 概述

本附件对部件规格说明的编制给予指导，指定应执行编制工作的责任人和部件规格说明可采用的形式。下文说明了两个主要方法，即部件规格说明由采购商提供或由制造商提供。很多情况下，采购商和制造商会共同编制部件规格说明。在此情况下，应在询盘订货时明确工作分工，并写入合同。

A.2 采购商提供的部件规格说明 (PPCS)

在采购商提供的部件规格说明中，采购商应提够制造该部件必要的技术信息。上述信息应包括部件所有部分所用的所有构成产品的规格说明。上述说明还应包括所有必要的几何信息和作业施工的相关要求。如有对施工的特别要求，应一并说明。

在此情况下，制造商的责任在于提供符合 PPCS 要求的部件，并按照 EN 1090-2（钢部件）和 EN 1090-3（铝部件）的要求制造该部件，并交付关于此项程序的文档。

注 1：此情况下，则假定结构设计已经由采购商执行，且该结构设计符合部件用地所属国家的有关规定。

注 2：本方法遵从 Guidance Paper L（指导文件 L）中方法 3a 的制造商性能特性声明（见附件 ZA.3）。

A.3 制造商提供的部件规格说明 (MPCS)

在制造商提供的部件规格说明中，制造商应提供制造该部件及其零件的必要技术信息。在此情况下，一致性声明的内容可有两种选择：

选择 1： 制造商对部件的几何和材料特性以及他人进行结构设计所需要的所有其他信息予以说明。

注 1：本方法遵从 Guidance Paper L（指导文件 L）中方法 1 的性能特性声明（见 ZA.3）。

选择 2： 制造商对部件的几何和材料特性及部件设计决定的结构特性予以说明。

注 2：如果部件是按照欧洲规范进行设计，则此说明应遵从方法 2 与性能特性声明相符；如果部件是按照采购商规定的其他设计规定设计，则遵照方法 3b，参见 Guidance Paper L（指导文件 L）和 ZA.3。

在选择 2 中，制造商需提供部件，部件的设计和制造由制造商根据部件设计纲要中规定的要求执行。

采购商需向制造商提供确定结构特性的参数及使用部件需考虑的所有其他信息。上述信

息需用于编制设计纲要，设计纲要为制造商交货的一部分，双方达成协议不需交付设计纲要的除外。信息中应明确是否要对特性或结构特性的设计值进行声明。

无论是 PPCS 还是 MPCS，制造商均要声明，部件的制造符合 EN 1090-2（钢部件）和 EN 1090-3（铝部件）。

表格 A 简要列出了一致性声明不同方法中制造商的责任和需交付的项目。

表格 A.1 — 不同声明方法中制造商有关 CE 标记的结构部件特性声明。

措施	制造商责任和交付项目			
	方法 1	方法 2	方法 3b	方法 3a
部件结构设计计算	无	有 根据使用欧洲规范相关部分的产品标准的要求进行	有 根据使用采购商的设计纲要或制造商满足客户需求的设计纲要的要求进行	无
制造基础	MPCS	MPCS	MPCS	PPCS
部件特性声明	几何和材料信息，以及他人进行结构评估和计算所需要的所有其他信息	交付部件应符合本标准中所述欧洲规范相关部分的规定，抗力应作为标准值或设计值提供	交付部件应符合 MPCS 说明，并可追溯至采购商的订单。	交付部件应符合 PPCS 中的说明。

附录 B (规范性附录) 工厂生产控制评估

B.1 概要

本附件规定了 FPC 系统评估的任务，以保证 FPC 系统符合根据本标准要求，适用于制造钢和/或铝部件。

任务取决于制造商负责 a) 仅制造还是 b) 设计和制造。两个选项的任务涉及两项评估活动：

- 工厂及工厂生产控制系统的初始检验；
- FPC 系统的持续监测和评估。

B.2 初始检验

FPC 系统应显示根据本标准执行工作的系统能够制造出符合本标准要求的交付部件。初始评估的任务与系统检查相关，任务的详情规定见表格 B.1。

表格 B.1: 初始检验的任务

结构设计工作有关的任务 ^a	施工工作有关的任务
<p>概述：— 对用于本标准中所指钢和/铝部件设计的设计资源（地点、员工及设备）进行评估。 具体而言，此任务包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 取样评估相关设备和资源，如手工计算的程序和/或电脑设备和电脑软件可用并可操作。 - 评估工作说明和对合格员工的要求。 - 评估结构设计的程序，包括确保产品符合要求的控制程序。 <p>任务的目标是检查结构设计工作的 FPC 系统适当且具有可操作性。</p>	<p>概述：— 对施工资源（地点、员工及设备）是否能够制造符合 EN 1090-2 和 EN 1090-3 要求的钢和/或铝部件进行评估。 具体而言，此任务包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检验并评估内部控制系统（检查部件是否符合要求）和处理不合格问题的程序。 - 评估工作说明和对合格员工的要求。 <p>对于焊接，检查工厂和焊接车间在设备和员工方面是否符合 FPC 的要求。 焊接证书应包括以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 适用范围和应用标准； - 施工等级； - 焊接方法； - 母体材料； - 焊接协调员负责人，见 EN ISO 14731； - 标记（如有）。 <p>任务的目的是检查制造符合承载钢和/或铝部件的 FPC 系统能够满足本标准要求。</p>
<p>^a 当且仅当要对受结构设计影响的特性予以声明时。</p>	

B.3 持续监测

FPC 持续监测的任务见表格 B.2.

表格 B.2: 持续监测的任务

结构设计工作有关的任务 ^a	施工工作有关的任务
<ul style="list-style-type: none"> - 取样检查完成相关部件的结构设计所需的资源存在和可操作性。 - 取样评估相关设备和资源，如手工计算的程序和/或电脑设备和电脑软件的可操作性。 - 评估结构设计的程序，包括确保产品符合要求的控制程序。 确认结构设计工作的 FPC 系统。	<ul style="list-style-type: none"> - 取样检查，确认监控系统、几何与构成产品正确使用及要求及工程的质量水平满足 EN 1090-2 或 EN 1090-3。 - 检验评估用以检验产品合格性的内部控制系统和处理不合格品的程序。 确认用以制造承载钢和/或铝部件的 FPC 系统。
^a 当且仅当要对受结构设计影响的特性予以声明时。	

B.4 检验频率

B.4.1 概述

应在初始评估一年后执行首次监测。如无需重大纠正措施，则可降低检验频率，但出现以下任一情况时除外：

- a) 更新或更改基本设施；
- b) 焊接协调员负责人更换；
- c) 新的焊接方法、母体金属类型和相关的焊接工艺评定报告 (WPQR)；
- d) 新的基本设备。

B.4.2 监测间期

如无 B.4.1 中 a) 至 d) 之中的情况发生，则两次检验的间期和初始监测后的间期应按照表格 B.3 执行。

表格 B.3 — 例行监测间期

施工等级	初始型式试验 (ITT) 后对制造商 FPC 的检验间期 (年)
EXC1 和 EXC2	1-2-3-3
EXC3 和 EXC4	1-1-2-3-3

B.4.3 制造商声明

如果检验间期为 2 年或 3 年，则制造商需每年做出声明，证明无上述情况发生。

B.4.4 检验不合格后操作

在发生重大不符合标准问题及对不合格品纠正后，评估的频率应恢复为初始监测后的状态，表格 B.3 中规定的条款再次适用。

注 EN ISO 19011 提供了质量管理体系审核的指导。

B.5 报告

每次检验之后，应编制一份机密的草拟报告，并发送至 FPC 的负责人。制造商有权在报告中表述其意见。

草拟报告中施行或计划的任何后续纠正措施应通过随后的检验接受监控和审查。

收到制造商反馈之后，可进行最后评定并编制最终报告。

附件 ZA
(资料性附录)
欧洲标准有关 EU 建筑产品指令 (CPD) 条款

ZA.1 适用范围和相关特性

CEN 按照欧洲委员会和欧洲自由贸易联盟下发的命令 M 120 — 结构金属制品和附件编制了本欧洲标准。

此附录中说明的本欧洲标准条款符合欧盟建筑产品指令 (89/106/EEC) 中的命令要求。

符合这些条款则表示本附录中所述结构部件适合此处所指示的预期用途；必须制定 CE-标识所附信息参考。

警告：不影响预期应用适应性的其他要求和其他欧盟指令，也适用于本欧洲标准适用范围内的结构部件。

注 1：除本标准有关危险物质的任意具体条款外，可能有适用于其范围内产品的其他要求（如，套用的欧洲法规和国家法律、法规和行政条例）。为符合欧盟建筑产品指令的规定，应用时间以及应用处应符合这些要求。

注 2：涉及危险物质的欧洲和国家规定的数据库可通过访问委员会的 CIRCA 网站“危险物质”（通过有关单位 entrconstruction@ec.europa.eu 获取）。

本附件规定了用于钢和铝结构或复合钢和混凝土结构中的结构金属建筑部件使用 CE 标记的条件，其中上述部件可由钢和铝材料经热轧、冷成型或其他技术制成的各种形状横截面/剖面、平型制品（盘、薄板、条）、棍、铸件和锻件。

本附录与本标准条款 1 的适用范围相同。

表格 ZA.1 列出了用于建筑和市政工程的钢和铝部件和套件的性能特性要求。

表格 ZA.1 — 有关性能特性的条款

ER ^a	性能特性	要求条款	水平或等级	注
1	尺寸和形状公差	4.2、5.3		根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 中的基本公差限制，需声明的公差。
1	可焊性	4.3、5.4		此特性通过其构成材料及其 EN 标准予以声明。
1	断裂韧性、抗冲击性	4.4、5.5 4.8、5.10		钢部件的断裂韧度，根据 EN 1993-1-10，通过摆锤式撞击试验获取。 对于铝制部件，此特性不要求声明。
1	负荷承载能力 ^b	4.5.1、4.5.2、 5.6.2		此特性可通过 ZA.3.3 中的方法予以声明。施工等级应根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 进行说明。

1	疲劳强度 ^b	4.5.1、4.5.3、 5.6.2		此特性可通过 ZA.3.3 中的方法予以声明。施工等级应根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 进行说明。
2	耐火性 ^b	4.5.1、4.5.4、5.7		此特性可通过 ZA.3.3 中的方法予以声明 (R、E、I和/或 M 及要求的分类)
2	对火的反应	4.6、5.8		无涂层部件需 A1 级。带涂层部件分类等级应符合 EN 13501-1。本标准中，阳极氧化和镀锌不属于涂层。
3	镉及其化合物的释放	4.7、5.9		此特性可通过构成产品的 EN 标准予以声明。
3	放射性物质的排放	4.7、5.9		此特性可通过构成产品的 EN 标准予以声明。
	耐久性	4.9、5.11		此特性应根据部件规格说明中的要求予以声明。
^a ER = 基本要求，参见 CPD ^b 这些性能特性为结构特性				

对部件预期用途的特性未定要求的成员国 (MSs)，某些特性的要求不适用。

在这种情况下，产品投放在这些成员国市场时，制造商无义务确定、声明关于产品特性的性能；应在 CE 标记（参见 ZA.3）所附信息中注明“未测定性能” (NPD)。但是如果此特性取决于阈值，则此“未测定性能”选项不可用。

没有阈值适用于表格 ZA.1 中所列的性能特性，使用构成产品的特性进行声明而构成产品特性取决于阈值的（如钢部件的可焊性和断裂韧度）除外。

ZA.2 结构性钢和铝部件一致性检验程序

ZA.2.1 一致性证明系统

表 ZA.2 中列出了命令 M/120 II) “结构金属制品和附件”的一致性认证方法（依据委员会决议 98/214/EC 在表 ZA.1 中提供，该决议由命令“结构金属建筑元件”附件 3 中所提供之 01/596/EC 修订），该方法用于指定的预期用途。

表格 ZA.2 — 钢和铝结构部件的一致性证明系统

产品	预期用途	级别或等级	一致性证明体系
钢和铝结构部件	用于各种建筑工程中的结构用途		2+
系统 2+: 见 CPD 附件 III.2 (ii)。第一种可能性，包括认可机构批准的工厂生产控制证明（基于工厂初始检验和工厂生产控制初始检验以及持续监督、评估初始检验和工厂生产控制认可）。			

ZA.2.2 工作分配

表格 ZA.3 中规定了结构性钢和铝部件一致性评估任务分配。

表格 ZA.3 钢和铝部件一致性评估的任务分配

任务		任务内容	适用的一致性评估条款
制造商负责的任务	初始型式试验	与表格 ZA.1 中显示的性能特性相关的参数	6.2
	工厂生产控制 (FPC)	与表格 ZA.1 中显示的性能特性相关的参数	6.3
	工厂取样、试验和检验	表 ZA.1 中显示的相关特性	表格 2
认证机构的任务	基于以下内容由认证机构进行 FPC 认证：	工厂和 FPC 初始检测	6.3 和附件 B
		FPC 的持续检测、评估和批准	6.3 和附件 B

ZA.2.3 一致性声明

如果满足本附录中的条件，一旦认证机构拟定了下面提及的证书，制造商或其在 EEA 的代理应制定并保留一致性声明，声明赋予制造商加贴 CE 标记的权利。该声明应包括：

- 制造商或其在 EEA 的授权代表名称和地址以及产地；
注 如果制造商负责 CE 标记，则制造商也可将产品出售于 EEA 市场的负责人。
- 部件说明（类型、标识、用途等等）以及附带 CE 标记信息的副本，参见 ZA.3。
注 如果声明中要求的信息已经在 CE 标记信息中给出，则不需要在声明中再次重复。
- 产品遵照的相关规定（如：本标准中的附录 ZA）；
- 适用于产品使用的特殊条件（例如：特定条件下的使用规定等）；
- 所附工厂生产控制证书编号；
- 代表制造商授权签署声明的人的姓名和职位。

上述声明和证书应附有认证机构拟定的工厂生产控制证书，证书除包含上述信息外，还应包含下列信息：

- 认证机构的名称和地址；
- 工厂生产控制证书编号；
- 证书有效条件和有效期（如适用）；
- 被授权签发证书的人名和职位。

根据要求制定并以产品使用成员国接受的语言显示。

ZA.3 CE 标记和标签

ZA.3.1 概述

制造商或其在 EEA（欧洲经济区）的授权代表负责加贴 CE 标记。加贴的 CE 标记符

号应符合 93/68/EC 指令，并贴于该部件或部件所附的标签、包装或商业文件之上。

应在 CE 标记符号上添加以下信息：

- FPC 认证机构的标识号；
- 制造商的名称或识别标记和注册地址；
- 粘贴标记的年份最后两位；
- EC 工厂生产控制证书编号；
- 本欧洲标准参考；
- 部件说明：通用名称、材料、尺寸和预期用途；
- 表格 ZA.1 中显示相关基本特性的信息（列于 ZA.3.2、ZA.3.3 或 ZA.3.4 相关条款中）。
- “未测得性能”（适用情况下）；
- 根据 EN 1090-2 或 EN 1090-3 相关规定，部件的施工等级；
- 部件规格说明的相关信息。

除下面条款中列出的关于危险物质的具体信息外，需要时产品应以适当形式，在文件中列出关于危险物质的其他法规（要求一致）以及该法规所要求的所有信息。

ZA.3.2 产品性能（材料性能和几何数据）声明

根据该部件适用的设计规定，判定部件结构特性所需的所有数据均应予以声明。


根据表格 ZA.1 和 ZA.3.1 列表中所引用的信息，以下特性须予以声明：

- 几何数据（尺寸和形状公差）；
- 可焊性 — 如有要求且不是 NPD（未检测性能），则需予以声明；
- 结构性钢制品的断裂韧度；
- 对火的反应 — 应声明材料等级为 A1 等级；或涂层的有机成分大于 1% 时，有机成分的相关等级；
- 镉及其化合物的释放 — 应声明 NPD；
- 放射性物质的排放 — 应声明 NPD；
- 耐久性 — 应根据部件规格说明予以声明；
- 施工等级 (EXC)；
- 部件规格说明的相关信息。

应使用独特的标识，以识别部件并追溯其部件规格说明和制造信息。（示例中以 “M” 作为标记的开头）

图 ZA.1 和 ZA.2 显示了 CE 标记的一个例子，根据部件使用地的设计规定，标记给出了判定与机械阻力和稳定性、耐火性及评估其耐久性和适用性特性所需的信息参数。

注 此部件性能声明方法遵照 Guidance Paper L（指导文件 L）中的方法 1。

 01234
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 08 01234-CPD-00234
<p style="text-align: center;">EN 1090-1 焊接钢梁 — M 346</p> <p>几何数据公差：EN 1090-2。</p> <p>可焊性：EN 10025-2 中 Steel S235J0（钢 S235J0）。</p> <p>断裂韧度：27 J (0 °C)。</p> <p>对火的反应：材料等级：A1 等级。</p> <p>镉的释放：NPD。</p> <p>放射性物质的排放：NPD。</p> <p>耐久性：根据 EN 1090-2 制备等级 P3 进行表面处理。根据 EN ISO 12944-5, S.1.09 进行表面喷漆。</p> <p><u>结构特性：</u></p> <p><u>设计：</u> NPD。</p> <p><u>制造：</u> 根据部件规格说明 CS-034/2006 和 EN 1090-2，施工等级 EXC2。</p>

CE 一致性标记，包括指令 93/68/EEC 中给出的 "CE" 符号。


认证机构的标识号

制造商的名称或识别标记和注册地址
加贴标记年份的最后两位数

证书编号

欧洲标准号码
产品描述
和
规定特性相关信息

图 ZA.1 — 产品特性的 CE 标记信息示例（材料特性和几何数据）

 01234
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050 08 01234-CPD-00234
EN 1090-1 焊接铝梁 — M 196 几何数据公差: EN 1090-3 。 可焊性: EN 1011-4 和 EN 1999-1-1 中的 EN AW-6082 T6 和 EN AW - 5083 O 。 断裂韧度: 铝制品, 无要求。 对火的反应: 材料等级: A1 等级。 镉的释放: NPD 。放射性物质的排放: NPD 。耐久性: 无涂层, NPD 。 <u>结构特性:</u> <u>设计:</u> NPD 。 <u>制造:</u> 遵照部件规格说明 CS-A42/2006 和 EN 1090-3 , 施工等级 EXC3 。

CE 一致性标记, 包括指令 93/68/EEC 中给出的 "CE" 符号。

认证机构的标识号

制造商的名称或识别标记和注册地址
加贴标记年份的最后两位数

证书编号

欧洲标准号码
产品描述
和
规定特性相关信息

图 ZA.2 — 产品特性的 CE 标记信息示例 (材料特性和几何数据)

ZA.3.3 部件强度值声明

根据本方法, 声明应涵盖部件的机械阻力, 机械阻力应根据欧洲标准的设计 — 欧洲规范, 针对设计纲要/设计计算中的一个或多个特定负荷承载情况判定。根据表格 ZA.1 和

ZA.3.1 中所列信息，声明中应包括以下特性：

- 几何数据（尺寸和形状公差）；
- 可焊性 — 如有要求且不是 NPD（未检测性能），则需予以声明；
- 结构性钢制品的断裂韧度；
- 对火的反应 — 应声明材料等级为 A1 等级；或涂层的有机成分大于 1% 时，有机成分的相关等级；
- 镉及其化合物的释放 — 应声明 NPD；
- 放射性物质的排放 — 应声明 NPD；
- 耐久性 — 应根据部件规格说明予以声明。

结构特性：

- 负荷承载能力；
- 抗疲劳性；
- 耐火性；
- 设计：相关欧洲规范的设计计算和国家测定参数使用的信息；
- 制造：部件规格说明和 EN 1090 相关信息，包括适用的施工等级 (EXC)。

结构特性的值可为特性值或设计值。


注 1： 结构特性应根据相关欧洲规范中术语定义，全部以特性值或全部以设计值为基准。设计方法可根据欧洲法规，使用欧洲规范中 NDP 的推荐值或预期市场定位相应的国家附录中的 NDP 值。评估记录应在其标题中说明其适用的基准和国家附录（视具体情况）。如果该结构特性通过计算评估，则计算应全部以一组一致的设计标准为基准。

注 2： 使用欧洲规范的部件性能声明方法应按照 Guidance Paper L(指导文件 L)中的方法 2 进行。如使用欧洲规范之外的设计条例，则适用方法为 3b。

注 3： 使用方法 2，部件的特性可通过两种方式予以声明。第一种版本见图 ZA.2，适用于遵照欧洲规范进行设计且使用地点已知的部件，命名选项 2a。另外的方式适用于遵照欧洲规范进行设计但使用地点未知的部件，命名选项 2b（未显示示例）。

应使用独特的标识，以识别部件并追溯其部件规格说明和制造信息。（示例中以 “M” 作为标记的开头）

图 ZA.3 中为 CE 标记的一个模型，其中有关机械阻力和耐火性的参数通过欧洲规范测定。此为方法 2 中选项 2a 的示例。

 01234
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050 08 01234-CPD-00234
<p style="text-align: center;">EN 1090-1</p> <p>钢制屋架，用于柏林新图书馆 — M 201 几何数据公差：EN 1090-2。 可焊性：EN 10025-2 中 S235J0 (S235J0)。 断裂韧度：27 J (0 °C)。 对火的反应：材料等级：A1 等级。 镉的释放：NPD。 放射性物质的排放：NPD。 耐久性：根据 EN 1090-2 制备等级 P3 进行表面处理。遵照 EN ISO 12944 进行喷漆，详细信息见部件规格说明。</p> <p><u>结构特性</u>：</p> <p><u>负荷承载能力</u>：遵照 EN 1993-1 进行设计，参见附带的设计纲要和设计计算。</p> <p>适用德国 NDP。参考：DC 102/3。</p> <p><u>疲劳强度</u>：NPD。</p> <p><u>耐火性</u>：计算值：R 30，见 DC 102/3。</p> <p><u>制造</u>：遵照部件规格说明 CS—0016/2006 和 EN 1090-2，施工等级 EXC3。</p>

CE 一致性标记，包括指令 93/68/EEC 中给出的 "CE" 符号。

认证机构的标识号

制造商的名称或识别标记和注册地址
加贴标记年份的最后两位数

证书编号

欧洲标准号码
产品描述
和
规定特性相关信息

图 ZA.3 — CE 标记信息示例（部件强度值）

ZA.3.4 符合声明（附带部件规格说明）

此方法中，声明应包括部件非制造商设计的情况。部件制造的要求由部件规格说明规定，部件规格说明根据部件设计的信息进行编制。部件规格说明由采购商编制或由采购商和制造商共同编制。


根据表格 ZA.1 和 ZA.3.1 中所列信息，声明中应包括以下特性：

- 几何数据（尺寸和形状公差）；
- 可焊性 — 如有要求且不是 NPD（未检测性能），则需予以声明；
- 结构性钢制品的断裂韧度；
- 对火的反应 — 应声明材料等级为 A1 等级；或涂层的有机成分大于 1% 时，有机成分的相关等级；
- 镉及其化合物的释放 — 应声明 NPD；
- 放射性物质的排放。对 NPD 应予以声明；
- 结构特性：
 - * 说明部件由他人设计（采购商）
 - * 制造：部件规格说明和 EN 1090 相关信息，包括适用的施工等级 (EXC)。

应使用独特的标识，以识别部件并追溯其部件规格说明和制造信息。（示例中以 “M” 作为标记的开头）

图 ZA.4 为 CE 标记的一个模型，其中与机械阻力和耐火性相关的参数由制造商以外的人员确定，且机械阻力和稳定性及耐火性相关特性与部件使用地适用于该工程的要求相符。

注 此部件性能声明方法遵照 Guidance Paper L（指导文件 L）中的方法 3a。

 01234
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050 08 01234-CPD-00234
<p style="text-align: center;">EN 1090-1</p> <p>铝板，用于 Luxembourg 的新国家剧院 — M 106</p> <p>几何数据公差：EN 1090-3 。</p> <p>可焊性：EN 1999-1-1 和 EN 1011-4 中的 EN AW-6082 T6 和 EN AW - 5083 O。</p> <p>断裂韧度：铝制品，无要求。</p> <p>负荷承载能力：NPD。</p> <p>疲劳强度：NPD。</p> <p>耐火性：NPD。</p> <p>对火的反应：材料等级：A1 等级。</p> <p>镉的释放：NPD。</p> <p>放射性物质的排放：NPD。</p> <p>耐久性：无涂层，NPD。</p> <p><u>结构特性：</u></p> <p><u>设计：</u> 由采购商提供，文件编号：123</p> <p><u>制造：</u> 遵照部件规格说明 CS-M202 及 EN 1090-3，施工等级 EXC2。</p>

CE 一致性标记，包括指令
93/68/EEC 中给出的 "CE" 符号。

认证机构的标识号

制造商的名称或识别标记和注册地
址
加贴标记年份的最后两位数

证书编号

欧洲标准号码
产品描述
和
规定特性相关信息

图 ZA.4 — 按照给定部件规格说明制造的部件的 CE 标记信息示例

ZA.3.5 采购商订单中部件强度值声明

在此方法中，声明应包括部件的机械阻力，机械阻力根据采购商订单确定，参见设计纲要。根据表格 ZA.1 和 ZA.3.1 中所列信息，声明中应包括以下特性：

- 几何数据（尺寸和形状公差）；
- 可焊性 — 如有要求且不是 NPD（未检测性能），则需予以声明；
- 结构性钢制品的断裂韧度；
- 对火的反应 — 应声明材料等级为 A1 等级；或涂层的有机成分大于 1% 时，有机成分的相关等级；
- 镉及其化合物的释放 — 应声明 NPD；
- 放射性物质的排放 — 应声明 NPD；
- 耐久性 — 应根据采购商订单予以声明并在部件规格说明中予以说明。

结构特性：

- 设计纲要、标准和其他设计规格；
- 负荷承载能力；
- 抗疲劳性；
- 耐火性；
- 设计计算的信息；
- 制造：部件规格说明和 EN 1090 相关信息，包括适用施工等级 (EXC)。


结构特性的值可为特性值或设计值。

注 1： 结构特性应根据相关设计条例规定中的术语定义，全部以特性值或全部以设计值为基准。如果该结构特性通过计算评估，则计算应以一组持续的设计标准为基准。

注 2： 本方法中的声明方法遵照 Guidance Paper L（指导文件 L）中的方法 3b。

应使用独特的标识，以识别部件并追溯其部件规格说明和制造信息。（示例中以“M”作为标记的开头）

图 ZA.5 中为 CE 标记的一个模型，其中有关机械阻力和耐火性的参数通过国家法规确定。

 01234
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050 08 01234-CPD-00234
<p style="text-align: center;">EN 1090-1</p> <p>4 根焊接钢梁，用于 Bergen 桥 — M 314 几何数据公差：EN 1090-2。 可焊性：EN 10025-2 中 S235J0 (S235J0)。 断裂韧度：27 J (0 °C)。 对火的反应：材料等级：A1 等级。 镉的释放：NPD。 放射性物质的排放：NPD。 耐久性：根据 EN 1090-2 制备等级 P3 进行表面处理。遵照 EN ISO 12944 进行喷漆，详细信息见部件规格说明。</p> <p><u>结构特性</u>：</p> <p><u>负荷承载能力</u>：根据 NS 3472 和铁路管理当局的规格说明 RW 302 进行设计，参见附带的设计纲要和设计计算，DC 501/06。</p> <p><u>疲劳强度</u>：RW 302</p> <p><u>耐火性</u>：NPD</p> <p><u>制造</u>：遵照部件规格说明 CS-506/2006 和 EN 1090-2，施工等级 EXC3。</p>

CE 一致性标记，包括指令 93/68/EEC 中给出的 "CE" 符号。

认证机构的标识号

制造商的名称或识别标记和注册地址
加贴标记年份的最后两位数

证书编号

欧洲标准号码
产品描述
和
规定特性相关信息

图 ZA.5 — CE 标记信息示例（制造商根据采购商订单所声明的部件强度值）

参考文献

- [1] 指导文件 F: *耐久性和建筑产品指令*
- [2] 指导文件 L: *欧洲规范的应用和使用*
- [3] EN 1011-4, 焊接 — 金属材料焊接的推荐规范 — 第 4 部分: *铝及其合金的电弧焊接*
- [4] EN 10025-5, 结构钢制热轧产品 — 第 5 部分: *改良的耐大气腐蚀的结构钢交货技术条件*
- [5] ISO 15607, *金属材料焊接程序规范和合格鉴定 — 总则 (ISO 15607:2003)*
- [6] EN 14782, *外部镶面和内部衬垫屋顶层用自承重金属薄板材 — 产品规范和要求*
- [7] EN 14783, *盖屋顶、外部覆层和内衬用全支撑金属薄板材和带材 — 产品规范和要求*
- [8] EN ISO 15609 (所有部分), *金属材料的焊接程序规范和合格鉴定 — 焊接程序规范*
- [9] EN 10088 (所有部分), *不锈钢*
- [10] ISO 12944-1, *色漆和清漆 — 防护漆体系对钢结构的腐蚀防护 — 第 1 部分: 总则 (ISO 12944-1:1998)*
- [11] EN ISO 19011, *质量和/或环境管理体系审核指南*
- [12] EN 1011-4, 焊接 — 金属材料焊接的推荐规范 — 第 4 部分: *铝及其合金的电弧焊接*

BSI — 英国标准学会

BSI 是负责制定英国标准的独立国家机构。它代表了英国对于欧洲及国际层面的标准的观点。它根据英国皇家宪章组织成立。

修订

英国标准通过增补或修订进行更新。英国标准的用户应确保自己拥有最新的修订本或版本。

提高产品质量、改善服务是 BSI 亘古不变的目标。如果您在使用本英国标准时发现有任何不准确或模棱两可的地方，请告知责任技术委员会秘书处（封面内侧有其标识），对此我们将不胜感激。电话：+44 (0)20 8996 9000. 传真：+44 (0)20 8996 7400.

BSI 为成员提供个性化更新服务（称为 PLUS），该服务将确保用户能够自动收到标准的最新版本。

购买标准

所有 BSI 以及国际和国外标准的出版物可向客户服务部订购。电话：+44 (0)20 8996 9001. 传真：+44 (0)20 8996 7001。电子邮箱：orders@bsigroup.com。同样也可以登陆 <http://www.bsigroup.com/shop>，在 BSI 网店上直接使用借记卡/信用卡购买。

应国际标准的订购要求，BSI 的政策是提供那些已经作为英国标准出版的 BSI 执行标准（除非另有要求）。

关于标准的信息

BSI 通过其资料库 (Library) 及对出口商服务的技术支持 (Technical Help to Exporters Service)，提供了有关国家标准、欧洲以及国际标准的广泛信息。同时还可获取各种 BSI 的电子信息服务，它们将介绍其所有产品及服务的详细信息。请联系信息中心。电话：+44 (0)20 8996 7111。传真：+44 (0)20 8996 7048。电子邮箱：info@bsigroup.com

BSI 签署成员均可了解标准的最新情况，并在购买标准时享受折扣价格。有关这些及其他优惠的详情，请联系会员管理部门 (Membership Administration)。电话：+44 (0)20 8996 7002。传真：+44 (0)20 8996 7001。电子邮箱：membership@bsigroup.com

关于通过 British Standards Online (英国标准在线) 对英国标准进行在线访问的信息请登陆 <http://www.bsigroup.com/BSOL>

更多 BSI 信息请访问 BSI 网站 <http://www.bsigroup.com>。

版权

所有 BSI 出版物均拥有版权。BSI 在英国还拥有国际标准化机构出版物的版权。除非 1998 年版权及设计和专利法允许，否则，未经 BSI 的书面许可，不得复制该标准任何部分，不得将该标准任何部分存储于检索系统，或以任何形式或通过任何方式传送，包括通过电子、影印、录音或其他方式传送。

但这并不妨碍实施此标准期间，对于必要详细资料，如符号、尺寸、类型或等级名称的自由使用。若将这些详细资料用于实施标准以外的其他用途，则必须提前获取 BSI 的书面许可。

详细资料和建议可从版权和许可经理处获取。电话：+44 (0)20 8996 7070。电子邮箱：copyright@bsigroup.com

BSI Group Headquarters 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL, UK Tel +44 (0)20 8996 9001 Fax +44 (0)20 8996 7001 www.bsigroup.com/standards