



## 英国国家标准

---

BS EN 10225: 2009

---

固定式海岸结构用可焊接结构钢——交货技术条件

英文版本

**固定式海岸结构用可焊接结构钢——交货技术条件**

本标准由 CEN(欧洲标准委员会)在 2009 年 6 月 5 日决议通过。

CEN 的成员们有义务遵循 CEN/CENELEC 贸易规则,在这些贸易规则中规定了必须不经任何修改给予本欧洲标准一个国家标准的法律地位。在最新版本上列出的这些国家标准目录及其图书资料说明可以在管理中心或任何一个 CEN 成员处获得。

本欧洲标准有三个官方文本(德语文本、英语文本、法语文本)。由某个 CEN 成员自己负责将这些版本通过翻译成其本国语言并通知管理中心的另一种语言的文本,具有与官方版本等同的法律地位。

CEN 成员由以下国家的标准化研究所组成:比利时、丹麦、德国、爱沙尼亚、芬兰、法国、希腊、爱尔兰、冰岛、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、挪威、奥地利、波兰、葡萄牙、瑞典、瑞士、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、捷克共和国、匈牙利、联合王国(即英国)、塞浦路斯。



欧洲标准委员会

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

# 目录

前言 .....	1
1 范围 .....	2
2 引用标准 .....	2
3 术语和定义 .....	5
4 采购方提供的信息 .....	7
4.1 概述 .....	7
4.2 选择项 .....	7
5 尺寸, 质量及偏差 .....	7
5.1 尺寸及偏差 .....	7
5.2 钢的质量 .....	8
6 分类及命名 .....	8
6.1 分类 .....	8
6.2 命名 .....	8
7 制造工艺 .....	9
7.1 钢的制造工艺 .....	9
7.2 厚度限制及偏析控制 .....	9
7.3 交货条件 .....	9
8 要求 .....	10
8.1 概述 .....	10
8.2 化学成分 .....	10
8.3 力学性能 .....	12
8.4 工艺性能 .....	13
8.5 表面条件及内部缺陷 .....	14
9 检验及测试 .....	16
9.1 概述 .....	16
9.2 工厂供货 .....	16
9.3 批发商供货 .....	17

9.4	铸态识别.....	18
9.5	交货.....	18
10	取样.....	18
10.1	概述.....	18
10.2	测试频率.....	18
10.3	样品及试样的制备.....	18
10.4	化学成分检验.....	21
11	测试方法.....	21
11.1	化学分析.....	21
11.2	力学性能实验.....	21
11.3	无损检测.....	22
11.4	测试的二次检测及二次提交.....	23
12	标记, 打包及保护涂层.....	23
12.1	冲模标记及喷涂标记.....	23
12.2	打包.....	24
12.3	彩色编码.....	24
12.4	保护涂层.....	25
13	选项.....	25
附录A	(规范性附录) 拉伸和冲击试验试样的取样位置.....	45
附录B	(规范性附录) 当不能有两个轧制平面时, 拉伸试样的取样位置.....	47
附录C	(标准性, 当买方指定选项 2) 生产商为第 2、3 组钢材提供加工工序的详细信息.....	48
附录D	(标准规范性, 当买方指定选项 16) 第 2、3 组钢板的冷成形特性.....	49
附录E	(规范性, 当买方指定选项 18) 第 2、3 组钢板的焊接测试和对接焊缝的力学测试.....	50
附录F	(规范性, 当买方指定选项 18) 第 2 和 3 类钢板的焊接性试验-堆焊.....	63
附录G	(规范性, 如买方指定选项 18) 第 2 和 3 类钢板的焊接性试验-可控热拘束试验 (CTS) ..	65
	参考文献.....	69

## 前言

本欧洲标准(EN 10225:2009)由技术委员会 ECISS / TC 10, 结构钢——等级和质量编制。该委员会的秘书处隶属于 DIN。

本欧洲标准需在 2010 年 1 月前通过出版相同文字的文件, 或通过授权给予其同国家标准相同的地位。与之冲突的一切国家标准最迟应在 2010 年 1 月前废除。

请注意, 此文件中的某些原理可能涉及到专利权。CEN (或 / 和 CENELEC) 不应对识别任何一项或所有项专利权负责。

本文件代替 EN 10225:2001

根据 CEN / CENELEC 内部规章, 以下国家标准组织应执行本欧洲标准: 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, 卢森堡公国, 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, 瑞士和英国的国家标准机构。

# 固定式海岸结构用可焊接结构钢——交货技术条件

## 1 范围

本欧洲标准规定了厚度 $\leq 150\text{mm}$ 的建造固定式海岸结构用可焊接结构钢的要求。本标准也规定了厚度 $\leq 63\text{mm}$ 的型材，其中以轧制状态供货的型材，仅允许截面厚度 $\leq 25\text{mm}$ ；规定了厚度 $\leq 40\text{mm}$ 厚的无缝空心型钢及厚度 $\leq 20\text{mm}$ 厚的高频电阻焊空心型钢。如果保持了本标准的技术要求，更大厚度的型材及空心型材可以通过协议供货。

对于钢板的厚度要求如下：

S355G2+N, S355G5+M— $\leq 20\text{mm}$

S355G3+N, S355G6+M— $\leq 40\text{mm}$

S355G7+N, S355G8+N, S355G9+N, S355G10+N— $\leq 150\text{mm}$

S355G7+M, S355G8+M, S355G9+M, S355G10+M— $\leq 100\text{mm}$

S420G1+QT, S420G1+M, S420G2+QT, S420G2+M— $\leq 100\text{mm}$

S460G1+QT, S460G1+M, S460G2+QT, S460G2+M— $\leq 100\text{mm}$

本标准适用于海岸结构用钢，旨在用于海岸部门，但并不旨在提供用于海底管线、升管、工艺设备、工艺管道及其它设备制造的钢材。其主要适用于北海区域，在适当考虑当地条件（如温度）的情况下，也可用于其它海域。

在由钢板焊接成空心型材的情况下，本欧洲标准只包含了板带材料的要求。规定了最小屈服强度一直到 $460\text{MPa}$ ，低温冲击性能一直到 $-40^\circ\text{C}$ 。

本欧洲标准适用于工厂交货或从零售商进货的材料。

## 2 引用标准

对于本标准的应用来说，下面的参考标准是必不可少的。标有日期的参考标准，仅适用于版本引用。对于无日期的参考标准，适用于参考标准（包括任何修正）的最新版本。

- EN 473, 无损检测—NDT 人员资格及证书—通用原则
- EN 571-1, 无损检测—渗透实验—第 1 部分: 通用原则
- EN 895, 金属材料焊缝的破坏性实验—横断面拉伸实验
- EN 1011-1, 焊接—金属材料焊接的推荐规范—第 1 部分—电弧焊接通用导则
- EN10002-1, 金属材料—拉伸试验—部分 1: 环境温度中的试验方法
- EN10020: 2000, 钢级的定义和分类
- EN10021: 2006 钢材的一般交货技术条件
- EN 10024, 热轧斜口法兰 I 截面—形状及尺寸偏差
- EN 10025-1, 结构钢热轧产品—第 1 部分: 一般交货技术条件
- EN 10025-3, 结构钢热轧产品—第 3 部分: 正火/正火轧制可焊接细晶粒钢的交货技术条件
- EN 10025-4, 结构钢热轧产品—第 4 部分: 热机械轧制可焊接细晶粒钢的交货技术条件
- EN 10025-6, 结构钢热轧产品—第 6 部分: 调质状态高屈服强度结构钢扁平材产品的交货技术条件
- EN 10027-1, 钢的命名系统—第 1 部分: 钢名
- EN 10027-2, 钢的命名系统—第 2 部分: 编号系统
- EN 10029, 大于等于 3mm 厚的热轧钢板—尺寸, 形状及质量偏差
- EN 10034, I 及 H 截面结构钢—形状及尺寸偏差
- EN 10045-1, 金属材料—夏比冲击实验—第 1 部分: 实验方法
- EN 10052: 1993, 铁基产品热处理术语词汇
- EN 10055, 半圆形底部及钢脚趾等交错凸缘热轧钢—尺寸及形状和尺寸偏差
- EN 10056-2, 等边及不等边山形结构钢—第 2 部分: 形状及尺寸偏差
- EN 10067, 热轧扁圆钢—尺寸及形状、尺寸和质量偏差
- EN 10079: 2007, 钢铁产品定义
- EN 10160, 大于等于 6 mm 厚的扁平材产品超声波测试 (反射法)
- EN 10163-2, 热轧钢板、宽扁钢及型材表面状态的交货要求—第 2 部分: 钢板

及宽扁钢

EN 10163-3, 热轧钢板、宽扁钢及型材表面状态的交货要求—第 3 部分: 型材 EN 10164, 垂直于产品表面改进的变形性能的钢铁产品—交货技术条件 EN10204, 金属产品—检验证书类型

EN 10210-1, 非合金及细晶粒钢热精整结构空心型材—第 1 部分: 交货技术条件

EN 10210-2, 非合金及细晶粒钢热精整结构空心型材—第 2 部分: 偏差, 尺寸及剖面几何特性

EN 10246-3, 钢管的无损检测—第 3 部分: 无缝及焊接钢管 (埋弧焊除外) 自动涡流探伤

EN 10246-5, 钢管的无损检测—第 5 部分: 无缝及焊接钢管 (埋弧焊除外) 长度方向整个外部磁换能器自动探伤

EN 10246-7, 钢管的无损检测—第 7 部分: 无缝及焊接钢管 (埋弧焊除外) 长度方向上外部超声波探伤

EN 10246-8, 钢管的无损检测—第 8 部分: 长度方向电焊钢管焊缝的自动超声波探伤

EN 10246-12, 钢管的无损检测—第 12 部分: 无缝及焊接铁磁钢管表面缺陷的磁粉探伤

EN 10246-14, 钢管的无损检测—第 14 部分: 无缝钢管及焊管 (埋弧焊除外) 层状缺陷的自动超声波检测

EN 10246-15, 钢管的无损检测—第 15 部分: 用于制造焊管板/带层状缺陷的自动超声波检测

EN 10256, 钢管的无损检测 —1 级及 2 级无损检测人员的资格及权限

EN 10279, 热轧槽钢—形状、尺寸及质量偏差

EN 10306, 钢铁—平行凸缘工字梁及 IPE 梁的超声波检测

EN ISO 2566-1, 钢—伸长率的换算—第 1 部分: 碳素钢和低合金钢 (ISO 2566-1: 1984)



EN ISO 4063, 焊接及相关工艺—工艺术语及参考条目 (ISO 4063: 1998)

EN ISO 6507-1, 金属材料—维氏硬度实验—第 1 部分: 测试方法 (ISO 6507-1: 2005)

EN ISO 6947, 焊接—工作位置—倾斜及旋转角度定义 (ISO 6947: 1993)

EN ISO 8492, 金属材料—管材—压扁实验 (ISO 8492: 1998)

EN ISO 9934-1, 无损检测—磁粉检测—第 1 部分: 通则 (ISO 9934-1: 2001)

EN ISO 12737, 金属材料—平面应变断裂韧性的定义 (ISO 12737: 2005)

EN ISO 14284: 2002, 钢铁—化学成分测定的取样及样品制备 (ISO 14284: 1996)

EN ISO 15614-1, 金属材料焊接的条件及规范—焊接工艺实验—第 1 部分: 钢的电弧及气体焊接和镍及镍基合金的电弧焊接 (ISO 15614-1: 2004+A1: 2008)

### 3 术语和定义

对于本标准的目的, 下列术语定义及 EN 10020: 2000, EN 10021: 2006, EN 10052: 1993, EN 10079: 2007 及 EN ISO 14284: 2002 中给出的术语及定义适用:

#### 3.1 相关产品

从同一块钢板上取下的轧制产品。

#### 3.2 制造商

钢铁产品制造商。

#### 3.3 供货商

工厂交货材料的制造方或以从零售商进货的材料供货。

#### 3.4 采购方

采购方或其代理人。

#### 3.5 连续铸锭

通连铸工艺路线生产的材料。

#### 3.6 基本元件

对于整体安装完整性所必要的无件, 包含临界负载点及应力集中, 如节点。

注: 定义也包括支柱及桩材。

#### 3.7 次要元件

---

---

## 完整版本请在线下单

或咨询：

TEL： 400-678-1309

QQ： 19315219

Email：[info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

<http://www.lancarver.com>

---

---

## 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

---

---

支付宝账户：[info@lancarver.com](mailto: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！