



英国国家标准

BS EN 448: 2009

区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——
——聚氨酯绝热和聚乙烯外壳钢制给水管的成套配件

District heating pipes — Preinsulated bonded pipe systems for directly buried
hot water networks — Fitting assemblies of steel service pipes, polyurethane
thermal insulation and outer casing of polyethylene

国家性前言

本英国标准为 EN 448: 2009 的英国实施标准。替代了 BS EN 448: 2003。

英国委托 RHE/9 埋地管道技术委员会来编写本标准。

委员会的代表机构名单可以向秘书处索取。

本标准并不意图包括一个合同中所有必需的条款。用户应负责正确应用。

符合英国标准并不代表可以自动免除法律责任。

本英国标准由标准政策和战略委员会授权于 2009 年 1 月 31 日。

© BSI 2009

ISBN 978 0 580 58891 4

修订和出版后的勘误表

编号	日期	评论

英文版本

区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——聚氨酯绝热和聚乙烯外壳钢制给水管的成套配件

该欧洲标准于 2009 年 1 月 3 日由欧洲标准化委员会批准。

欧洲标准化委员会成员必须遵守 CEN/CENELEC 内部条例，内部条例规定了在不加改动的前提下欧洲标准等同于国家标准的条件。有关此类国家标准的最新名录和参考书目可向中央秘书处或任一 CEN 成员申请获得。

此欧洲标准有三种正式版本（英语、法语、德语）。对于其他语言版本，若 CEN 会员承担了将标准翻译成本国语言的工作并且通知了中央秘书处，则该译本与正式版本效力相同。

CEN 成员包括以下国家的国家标准制定机构：奥地利、比利时、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、马尔他、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、英国。



欧洲标准化委员会

管理中心: Avenue Marnix 17, B-1000 布鲁塞尔

目录

前 言	1
1. 范围	3
2. 规范性引用文件	3
3. 术语和定义	4
4. 要求	6
4.1. 钢部件	6
4.1.1. 质量	6
4.1.2. 壁厚与直径	6
4.1.3. 弯头	7
4.1.4. 三通接头	8
4.1.5. 减径管	8
4.1.6. 锚定装置	8
4.1.7. 一次性补偿器	8
4.1.8. 碟片或端帽	8
4.1.9. 钢配件的熔焊	8
4.1.10. 表面状况	12
4.2. 外壳	12
4.3. 聚氨酯硬质泡沫保温层 (PUR)	12
4.4. 配件装配	12
4.4.1. 配件端头	12
4.4.2. 弯头套管段之间的角度与最小长度	13
4.4.3. 聚乙烯焊接的要求	13
4.4.4. 焊接套管的密封性	15
4.4.5. 套管的直径与壁厚	16
4.4.6. 弯头保温层的最小厚度	16
4.4.7. 主要配件尺寸容差	16
4.5. 监测系统	16
5. 试验方法	17
5.1. 概要	17
5.2. 试样	17
5.3. 钢部件	17
5.3.1. 焊缝表面的目测检查	17
5.3.2. 用水测试密封性	17
5.3.3. 用空气测试密封性	17
5.3.4. 焊缝的无损检测	17
5.3.5. 焊缝无损检测 (NDT)	18
5.4. 外壳	18
5.5. 聚氨酯硬质泡沫保温层 (PUR)	18
5.6. 配件装配	18
5.6.1. 中线偏差与角度偏差	18
5.6.2. 套管焊缝的目测检查	18
5.6.3. 弯曲试验	18
5.6.4. 保温层最小厚度	19
5.7. 监测系统	20
6. 标记	20

6.1.	概要	20
6.2.	供水钢管	20
6.3.	外壳	20
6.4.	配件装配	20
6.5.	一次性补偿器	20
附录 A	(资料性附录) 检验与测试指南	22
附录 B	(资料性附录) 聚乙烯焊接程序	26
附录 C	(资料性附录) 与 EN 448:2003 相比的主要变动	30
参考文献		32

前言

本文件（EN 448: 2009）是由欧洲标准化委员会技术委员会 CEN/ TC 107“预制供热管道系统”（其秘书处设在 DS）。

通过发行等效文本或者通过背书，本欧洲标准应于 2009 年 8 月之前具有与国家标准同等的效力；同时，与本标准相抵触的国家标准亦应于 2009 年 8 月之前予以作废。

本标准文件是依据欧洲委员会与欧洲自由贸易组织向欧洲标准化委员会下发的指令进行制订的。同时，该标准也支持欧盟指令 CEN/CENELEC 中的基本要求。

本标准代替 EN 448-2003。

根据欧洲标准化委员会/欧洲电工标准化委员会（CEN/CENELEC）的内部规定，下列国家的国家标准化组织必须执行该欧洲标准：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、马耳它、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、西班牙、瑞典、瑞士和英国。

前言

EN 448 的第一版发布于 1994 年。完整修订版发布于 2003 年。现行版本见附录 C。

本标准的起草主要结合了 EN 13941 和其他相关欧洲标准，

最低运行寿命见 EN 253: 2009 的附录 B。

CEN/TC 107 中涉及该主题的有关标准包括：

EN 448，区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——供水钢管、聚氨酯保温层以及聚乙烯套管组成的管道装配

EN 253，区域供热管——直接铺设在地下的热水管路用预绝热复合管系统——由钢管、聚胺酯隔热和和聚乙烯外壳制成的复合管系

EN 448，区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——用于供水钢管、聚氨酯保温层以及聚乙烯套管的钢阀装配；

EN 489，区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——供水钢管、聚氨酯保温层以及聚乙烯套管组成的管道装配

EN 13941，区域供暖预保温粘合管道系统的设计与安装；

EN 14419，区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——监测系统；

EN 15632 (所有部分)，区域加热管——预绝缘柔性管系统

EN 15698-1，区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——第 1 部分：供水钢管、聚氨酯保温层以及聚乙烯套管组成的双管道装配

区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——聚氨酯绝热和聚乙烯外壳钢制给水管的成套配件

1. 范围

该欧洲标准规定了符合 EN 253 要求的直埋式预保温热水管道网使用的预制保温套管组合(包括从 DN 20 到 DN 1200 的供水钢配件、硬质聚酯型泡沫保温层与聚乙烯外套管)的配件的要求与测试方法。

本欧洲标准适用范围涵盖以下配件:弯头、三通接头、减径管、一次性补偿器与簧片。

本欧洲标准仅适用于按照各种温度持续供应热水所用的保温配件装配与一次性补偿器(参见 EN 253:2009 第 1 条)。

本欧洲标准适用于符合 EN 13941 要求的最小设计压力为 16 bar(超压)的配件装配。

质量检验方针请参见本欧洲标准附录 A。

PE 焊接程序请参见本欧洲标准附录 B。

注: 本欧洲标准不包括载荷与应力的计算规则。

2. 规范性引用文件

下列参考文档对于本文档的应用必不可少: 对于标注日期的参考, 仅可适用引用的版本。对于未标注日期的参考, 将适用参考文件的最新版本(包括任何修正本)。

EN 253:2009, 区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——供水钢管、聚氨酯保温层以及聚乙烯套管组成的管道装配

EN 287-1, 焊工资格测试——熔焊——第 1 部分: 钢材

EN 253:2009, 区域供暖管道——直埋热水管道网络预保温粘合管道系统——用于供水钢管、聚氨酯保温层以及聚乙烯套管的接头装配;

EN 571-1, 无损测试——渗透测试——第 1 部分: 基本原理

EN1289, 焊缝的无损检测——焊缝的渗透测试——验收等级

EN1289, 焊缝的无损检测——焊缝的磁粉检测

EN1289, 焊缝的无损检测——焊缝的渗透颗粒测试——验收等级

EN 1418, 焊接工作人员——全机械自动化金属材料焊接的熔焊操作人员与电阻焊安装人员的认证测试

EN1289, 焊缝的无损检测——焊接接头的射线照相检测

EN 10253-2:2007, 对焊管道配件——第 2 部分: 非合金与铁素体合金钢具体检验要求

EN 12517-1, 焊缝的无损测试——第 1 部分: 使用射线照相术评估钢、镍、钛及其合金的焊接接头——验收等级

EN 12814-1, 热塑性塑料半成品焊接接头的测试——第 1 部分: 弯曲测试 EN 13941, 区域供暖预保温粘合管道系统的设计与安装



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

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>

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

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！