

新加坡标准

SS 560: 2010

(ICS 77.140.15; 91.080.40)

钢筋混凝土用钢—可焊接钢筋—直条、盘卷和开卷产品
标准

新加坡标准、生产力与创新局 (SPRING)

地址: 2 Bukit Merah Central

Singapore 159835

SPRING网站: www.spring.gov.sg

标准网站: www.standards.org.sg

新加坡标准

SS 560: 2010

(ICS 77.140.15; 91.080.40)

钢筋混凝土用钢—可焊接钢筋—直条、盘卷和开卷产品 标准

所有权利保留。除非另有规定，在没有获得以下地址的新加坡标准、生产力与创新局的书面允许之前，本新加坡标准的任何部分不能复通过任何形式或任何方式进行复制或使⽤，不管是电子的还是机械的，包括影印和录像。

标准部

新加坡标准、生产力与创新局（SPRING）

地址：2 Bukit Merah Central

Singapore 159835

电话：62786666 传真：62786667

Email: stn@spring.gov.sg

ISBN 978-981-4278-65-2

本新加坡标准由新加坡标准协会下属的建筑和施工标准委员会于 2010 年 9 月 13 日批准。

第一次出版，2010

新加坡标准协会指定的建筑和施工标准委员会包含以下会员：

	姓名	单位
主席	Mr Goh Peng Thong	标准协会会员
第一副主席	Mr Lee Chuan Seng	标准协会会员
第二副主席	Mr Tan Tian Chong	标准协会会员
秘书	Mr Kenneth Lim	新加坡 SPRING
会员	Mr Boo Geok Kwang	新加坡民防部队
	Er.Chan Ewe Jin	新加坡工程师协会
	Mr Chan Yew Kwong	人力资源局
	Mr Paul Fork	陆地交通局
	Mr Goh Ngan Hong	新加坡测量员和评估师协会
	Mr Anselm Gonsalves	国家环境局
	Mr Desmond Hill	新加坡承制商协会
	Mr Benedict Lee Khee Chong	新加坡建筑师协会
	Ms Andris Leong	建筑和施工局
	Assoc Prof Leong Eng Choon	南阳技术大学
	Dr Lim Lan-Yuan	财产和设施管理者协会
	Mr McDonald Low	新加坡房地产开发协会
	Mr Larry Ng Lye Hock	城市改建局
	Assoc Prof Gary Ong Khim Chye	新加坡国立大学
	Mr Davis Ong Wee Choon	新加坡制造商联合会
	Er.Shum Chee Hoong	住房&发展局
	Dr Tan Guan	新加坡咨询工程师协会
	Mr Tang Pei Luen	JTC 公司
增选会员	Prof Choo Yoo Sang	新加坡国立大学
	Dr Tam Chat Tim	私人身份

建筑和施工标准委员会指定建筑结构和子结构技术委员会负责起草本标准，该技术委员会包含以下组织的代表：

	姓名	单位
主席	Dr Tan Guan	建筑和施工标准委员会会员
副主席	Er.Chew Keat Chuan	建筑和施工局
秘书	Ms Lee Hiok Hoong	新加坡 SPRING
会员	Er.Chan Ewe Jin	新加坡工程师协会
	Dr Ho Nyok Yong	新加坡承制商协会
	Mr Ho Wan Boon	新加坡结构钢协会
	Mdm Neo Bian Hong	陆地交通局
	Assoc Prof Gary Ong Khim Chye	新加坡混凝土协会
	Mr Sze Thiam Siong	新加坡质量检测认定机构服务公司
	Er.Angeline Tan Bee Hoon	住房&发展局
	Er.Tan Jui Teck	CPG 有限公司
	Prof Tan Kiang Hwee	新加坡国立大学
	Er.Tang Pei Luen	JTC 公司
	Assoc Prof Susanto Teng	南阳技术大学
增补会员	Dr Tam Chat Tim	私人身份
	Dr Tan Teng Hooi	私人身份

该技术委员会指定工作组来帮助起草本标准，该工作组包含以下以其私人身份参与的专家。

	姓名
联络人	Er.Wong Swee Khian
候选联络人	Mr Yusoof Aynuddin
会员	Er.Thung Sek Kwang (秘书)
	Mr Eric Cheng Theng How
	Mr Ong Lian Teck
	Dr Qian Xudong
	Dr Tam Chat Tim
	Dr Susanto Teng
	Mr Joseph Yong

专家涉及的组织如下：

Angkasa Hong Leong 私营公司

BRC 亚洲有限公司

建筑和施工局

住房&发展局

南阳技术大学

新加坡国立大学

NatSteel 控股私营公司

新加坡质量检测认定机构服务私营公司

目录

	页码
前言.....	7
章节	
1 适用范围.....	9
2 规范性引用文件.....	9
3 定义.....	9
4 符号.....	11
5 标识.....	12
6 炼钢与生产工艺.....	12
7 产品性能.....	13
8 一致性评估.....	20
9 试验方法.....	23
10 产品标志.....	24
11 出现争议时性能检验.....	25
附录	
附录 A（规范性附录） 带肋钢筋的粘结试验—梁试验	27
附录 B（规范性附录） 第三方产品认证体系下未包括的材料	36
附录 C（资料性附录） 标识要求	39
附录 D（资料性附录） 极限电离辐射规范	41
表格	
表 1 符号列表.....	11
表 2 化学成分（质量最大百分比含量值）	13
表 3 力学性能试验条件.....	14
表 4 拉伸性能的特征值.....	14
表 5 疲劳试验条件.....	15
表 6 弯曲试验芯轴直径.....	16
表 7 反弯试验芯轴直径.....	16
表 8 公称横截面积和每米质量.....	17
表 9 肋参数范围.....	19

表 10 相对肋面积特征值.....	19
表 11 拉伸性能的绝对最小值和最大值	21
表 12 作为试验结果数量 n 的函数的系数 k (90%置信水平, 不合格率 5% ($p = 0.95$)) ..	23
表 13 作为试验结果 n 的函数的系数 k (90%置信水平, 不合格率 10% ($p = 0.90$))	23
表 A.1 粘结试验用钢筋直径分组	30
表 C.1 原产国标识	40
表 D.1 辐射能—最大放射性浓度	41
图形	
图 1 带肋钢筋—几何形状定义	18
图 2 肋侧面倾斜角 α 和肋高度 a —来自图 1 的截面 A-A	18
图 3 肋与纵轴倾斜角发生变化的钢筋示例	19
图 4 具有均匀高度的横肋的直条钢筋示例 ($\beta=90^\circ$)	19
图 5 牌号 B500A 肋图案示例	24
图 6 牌号 B500B 肋图案示例	24
图 7 牌号 B500C 肋图案示例	25
图 A.1 A 型梁的铰链的尺寸 ($d < 16\text{mm}$)	28
图 A.2 B 型梁的铰链的尺寸 ($d \geq 16\text{mm}$)	28
图 A.3 A 型梁 ($d < 16\text{mm}$)	29
图 A.4 B 型梁 ($d \geq 16\text{mm}$)	29
图 A.5 粘结试验 A 型 ($d < 16\text{mm}$) ——梁样本的辅助增强筋	32
图 A.6 粘结试验 B 型 ($d \geq 16\text{mm}$) ——梁样本的辅助增强筋	33
图 C.1 制造商标识标记示例 (使用宽肋)	39
参考文献.....	43

前 言

本新加坡标准在建筑和施工标准委员会的权限下由建筑结构和子结构技术委员会起草。

本标准采用 BS 4449+A2:2009“混凝土钢筋—可焊接钢筋—直条，盘卷和开卷产品—规范”，同时获得英国标准出版有限公司许可实施本标准。对 BS 的修改包括“疲劳强度”（7.2.4 节）的应力周期，同时增加了“弯曲试验”（7.2.5.1 节）和附录 D。

附录 D（资料性附录）为一份为了限制混凝土钢筋的电离辐射而采用的规范，该规范已经以 IAEA 安全性指南标准系列 No.RS-G-1.7(2004)为基础进行了更新。本规范列举了在制造过程期间可能关注的辐射污染，以及暴露于成品钢产品的辐射时对健康的危险。

经 CEN（地址：Avenue Marnix 17,1000 布鲁塞尔）同意，从 EN 10080:2005 中复制了表 1。

当使用以上出版物的材料时，获得了 BSI 和 CEN 的许可。

本标准可与 BS EN 10080:2005 结合使用。BS EN 10080:2005 没有定义钢牌号或技术等级，要求技术等级应按照 BS EN 10080:2005 通过 R_e 、 R_m/R_e 、 A_{gt} 和 $R_{e,act}/R_{e,nom}$ （如适用），疲劳强度、弯曲性能、焊接性能、粘结强度、偏差和尺寸进行定义。本标准的三个牌号符合 BS EN 10080:2005 的所有要求。

本标准的三个牌号也符合 SS EN 1992-1-1:2008 三个推荐延展性等级的要求。唯一的区别是牌号 B500A 的尺寸小于 8mm 时，这里规定的延展性要求小于 BS EN 1992-1-1:2008 的规定。

粘接通过相对肋面积的方式来进行规定。作为一种替代选择，附录 A 提供了一种横梁试验，该试验可用于验证与 SS EN 1992-1-1 的符合性。

建议买方制定按照认可的第三方产品认证体系来制造和供应钢筋。8.2 节规定了在这个体系中长期质量水平的确定。作为一种替代选择，附录 B 提供了一个材料批试验方法，用于没有在该体系下生产的产品。

本 SS 560:2010 和 SS 561:2010“混凝土钢筋网”拟与 SS EN 1992-1-1:2008“混凝土结构设计—第 1-1 部分：通用规则和建筑规则”一起使用。SS CP 65—“混凝土结构用实践规章”（第 1 部分：1999 和第 2 部分：1996）与 SS EN 1992-1-1:2008 将有一个共存周期。SS CP 65 及其关于钢筋的引用文件 SS 2（第 2 部分和第 3 部分），SS 18 和 SS 32 将由管理者在某个日期宣布撤销。

本出版物不包括合同的所有必要的条款。使用者负责正确的应用本出版物。

应注意，本新加坡标准中提及的部分要素可能受专利保护。新加坡 SPRING]不负责标注所有或部分此类专利权。

注

1. 新加坡标准进行定期审查，以保持跟上技术变化和新技术发展。新加坡标准的变化通过发布勘误单或修改单来进行归档记录。
2. 符合本新加坡标准不豁免法律责任。

钢筋混凝土用钢—可焊接钢筋—直条、盘卷和开卷产品

1. 范围

本新加坡标准规定了混凝土结构用可焊接带肋钢筋的要求。本标准包括以直条、盘卷、开卷形式交货的产品。本标准包括特征屈服强度为 500Mpa，但延展性不同的三个牌号的钢筋，分别为 B500A、B500B 和 B500C。

所有牌号的钢筋的可焊性要求以化学成分，特别是碳当量表示。

本标准不适用于由成品钢材再次轧制、没有冶金过程记录或记录不完全的轧材生产的钢筋。

注：如能满足所有力学性能，本标准也适用于在长度方向进行闪光焊接的钢筋。但是，在一些用途，需方可要求不进行闪光焊接的钢筋，并应在询价和/或订货时声明。

牌号 B500B 是本地最常用的牌号。

2. 规范性引用文件

以下文件通过本标准的引用而成为本标准的一部分。对于注明日期的文件，只有该版本适用于本标准。对于没有注明日期的文件，使用本标准的最新版本（包括修改单）。

BS EN 1766 混凝土结构保护和修复的产品和体系—试验方法—试验用标准混凝土

BS EN 10020 钢牌号定义和分类

BS EN 10025-1 热轧结构钢产品—一般交货技术规定

BS EN 10079 钢产品定义

BS EN 10080:2005 混凝土结构用钢—可焊接钢—一般要求

BS EN 12390-3 混凝土硬化试验—第 3 部分：试样的抗压强度

BS EN ISO 15630-1 钢筋混凝土和预应力混凝土用钢—试验方法—第 1 部分：钢筋、盘条和钢丝

3. 定义

BS EN 10020 和 BS EN 10079 的定义适用于本新加坡标准，以下定义来自 BS EN 10080:2005。



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/Order Checks Online for Full Version

联系我们/or Contact :

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219 | Skype: Lancarver

Email : info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式 :

I. 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

II. 支付宝账户 : info@lancarver.com

III. Paypal: 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!

NOTE All documents on the store are in electronic Adobe Acrobat PDF format, there is not sell or ship documents in hard copy. Mail the order and payment information to info@lancarver.com, you will shortly receive an e-mail confirming your order.



银联特约商户

