



中华人民共和国国家标准

GB 1499.2—2024
代替 GB/T 1499.2—2018

钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋

Steel for the reinforcement of concrete—Part 2 : Hot rolled ribbed bars

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用。
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：<https://std.samr.gov.cn>

2024-06-25 发布

2024-09-25 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB 1499《钢筋混凝土用钢》的第 2 部分。GB 1499 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：热轧光圆钢筋；
- 第 2 部分：热轧带肋钢筋；
- 第 3 部分：钢筋焊接网。

本文件代替 GB/T 1499.2—2018《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》，与 GB/T 1499.2—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了重量允许偏差（见表 4，2018 年版的表 4）；
- 更改了疲劳性能的要求（见 6.5，2018 年版的 7.6）；
- 增加了尺寸、表面质量检测时的取样要求（见表 8）；
- 更改了重量偏差的测量总重量的精度（见 7.4.1，2018 年版的 8.4.1）；
- 更改了混合批要求（见 8.3.2，2018 年版的 9.3.2）；
- 更改了检验项目和取样数量（见 8.3.3，2018 年版的 9.3.2）；
- 更改了重量偏差项目复验规定（见 8.3.5，2018 年版的 9.3.5）；
- 更改了包装、标志和质量证明书的规定（见第 9 章，2018 年版的第 10 章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1979 年发布为 GB 1499—1979，1984 年第一次修订，1991 年第二次修订，1998 年第三次修订；
- 2007 年第四次修订为 GB 1499.2—2007；
- 2018 年第五次修订为 GB/T 1499.2—2018；
- 本次为第六次修订。



引 言

GB 1499 旨在规范钢筋混凝土用钢筋的分类、订货内容、技术要求、质量检验、试验方法、检验规则等，拟由 3 个部分构成。

- 第 1 部分：热轧光圆钢筋。目的在于规定钢筋混凝土用热轧光圆钢筋的技术及质量要求。
- 第 2 部分：热轧带肋钢筋。目的在于规定钢筋混凝土用热轧带肋钢筋的技术及质量要求。
- 第 3 部分：钢筋焊接网。目的在于规定钢筋混凝土用钢筋焊接网的技术及质量要求。

钢筋混凝土用钢

第 2 部分：热轧带肋钢筋

1 范围


本文件规定了钢筋混凝土用热轧带肋钢筋（以下简称钢筋）的分类、牌号、尺寸、外形、重量及允许偏差、冶炼及性能、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本文件适用于钢筋混凝土用普通热轧带肋钢筋和细晶粒热轧带肋钢筋。
本文件不适用于由成品钢材再次轧制成的再生钢筋及余热处理钢筋。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 222	钢的成品化学成分允许偏差
GB/T 223. 5	钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
GB/T 223. 11	钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
GB/T 223. 12	钢铁及合金化学分析方法 碳酸钠分离-二苯碳酰二肼光度法测定铬量
GB/T 223. 14	钢铁及合金化学分析方法 钼试剂萃取光度法测定钒含量
GB/T 223. 17	钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定钛量
GB/T 223. 19	钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
GB/T 223. 23	钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
GB/T 223. 26	钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
GB/T 223. 37	钢铁及合金 氮含量的测定 蒸馏分离靛酚蓝分光光度法
GB/T 223. 40	钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法
GB/T 223. 59	钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法
GB/T 223. 63	钢铁及合金 锰含量的测定 高碘酸钠（钾）分光光度法
GB/T 223. 84	钢铁及合金 钛含量的测定 二安替比林甲烷分光光度法
GB/T 223. 85	钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法

GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）
GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法
GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法 
GB/T 13298 金属显微组织检验方法
GB/T 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求
GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法（常规方法）
GB/T 20124 钢铁 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法（常规方法）

GB/T 20125 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

GB/T 28900 钢筋混凝土用钢材试验方法

JGJ 18 钢筋焊接及验收规程

JGJ 107 钢筋机械连接技术规程

YB/T 081 冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

普通热轧钢筋 hot rolled bars
按热轧状态交货的钢筋。

3.2

细晶粒热轧钢筋 hot rolled bars of fine grains
在热轧过程中，通过控轧和控冷工艺形成的细晶粒钢筋。

3.3

带肋钢筋 ribbed bars
横截面通常为圆形，且表面带肋的混凝土结构用钢材。

3.4

纵肋 longitudinal rib
平行于钢筋轴线的均匀连续肋。

3.5

横肋 transverse rib
与钢筋轴线不平行的其他肋。

3.6

月牙肋钢筋 crescent ribbed bars
横肋的纵截面呈月牙形，且与纵肋不相交的钢筋。

3.7

公称直径 nominal diameter
与钢筋的公称横截面积相等的圆的直径。

3.8

相对肋面积 specific projected rib area
横肋在与钢筋轴线垂直平面上的投影面积与钢筋公称周长和横肋间距的乘积之比。

3.9

肋高 rib height

测量从肋的最高点到芯部表面垂直于钢筋轴线的距离。

3.10

肋间距 rib spacing

平行钢筋轴线测量的两相邻横肋中心间的距离。

3.11

特征值 characteristic value

在无限多次的检验中，与某一规定概率所对应的分位值。

3.12

基圆 core

钢筋横截面上不包括横肋和纵肋的横截面。

4 分类、牌号

4.1 钢筋按屈服强度特征值分为 400 级、500 级、600 级。

4.2 钢筋牌号的构成及其含义见表 1。

表 1 钢筋牌号的构成及其含义

类别	牌号	牌号构成	英文字母含义
普通 热轧钢筋	HRB400	由 HRB+屈服强度特征值构成	HRB——热轧带肋钢筋的英文 (Hot rolled Ribbed Bars) 缩写； E——“地震”的英文 (Earthquake) 首位字母
	HRB500		
	HRB600		
	HRB400E	由 HRB+屈服强度特征值+E 构成	
	HRB500E		
细晶粒 热轧钢筋	HRBF400	由 HRBF +屈服强度特征值构成	HRBF——在热轧带肋钢筋的英文缩写后加“细”的英文 (Fine) 首位字母； E——“地震”的英文 (Earthquake) 首位字母
	HRBF500		
	HRBF400E	由 HRBF+屈服强度特征值+E 构成	
	HRBF500E		

5 尺寸、外形、重量及允许偏差



5.1 公称直径范围

钢筋的公称直径范围为 6 mm~50 mm。

5.2 公称横截面面积与理论单位重量

钢筋的公称横截面面积与理论单位重量应符合表 2 的规定。

表 2 钢筋的公称横截面面积与理论单位重量

公称直径 d/mm	公称横截面面积 S/mm^2	理论单位重量 ^a $m/(g/\text{mm})$
6	28.27	0.222
8	50.27	0.395

10	78.54	0.617
12	113.1	0.888
14	153.9	1.21
16	201.1	1.58
18	254.5	2.00
20	314.2	2.47
22	380.1	2.98
25	490.9	3.85
28	615.8	4.83
32	804.2	6.31
36	1 018	7.99
40	1 257	9.87
50	1 964	15.42

。理论单位重量按密度为 7.85 g/cm³ 计算。

5.3 外形及尺寸允许偏差

5.3.1 钢筋横肋应符合下列规定。

- a) 横肋与钢筋轴线的夹角 β 应不小于 45° ，当该夹角 β 不大于 70° 时，钢筋相对两面上横肋的方向应相反。
- b) 横肋公称间距不应大于钢筋公称直径的 70%。
- c) 横肋侧面与钢筋表面的夹角 α 不应小于 45° 。
- d) 钢筋相邻两面上横肋末端之间的间隙（包括纵肋宽度）总和应不大于钢筋公称周长的 20%。
- e) 当钢筋公称直径不大于 12 mm 时，相对肋面积不小于 0.055；公称直径为 14 mm 和 16 mm 时，相对肋面积不小于 0.060；公称直径大于 16 mm 时，相对肋面积不小于 0.065。钢筋相对肋面积的计算见附录 A。

5.3.2 钢筋分为带纵肋和不带纵肋两种。带纵肋的月牙肋钢筋，其外形如图 1 所示，钢筋尺寸及允许偏差应符合表 3 的规定。不带纵肋的月牙肋钢筋，其内径尺寸准许按供需双方要求，在表 3 的基础上调整。

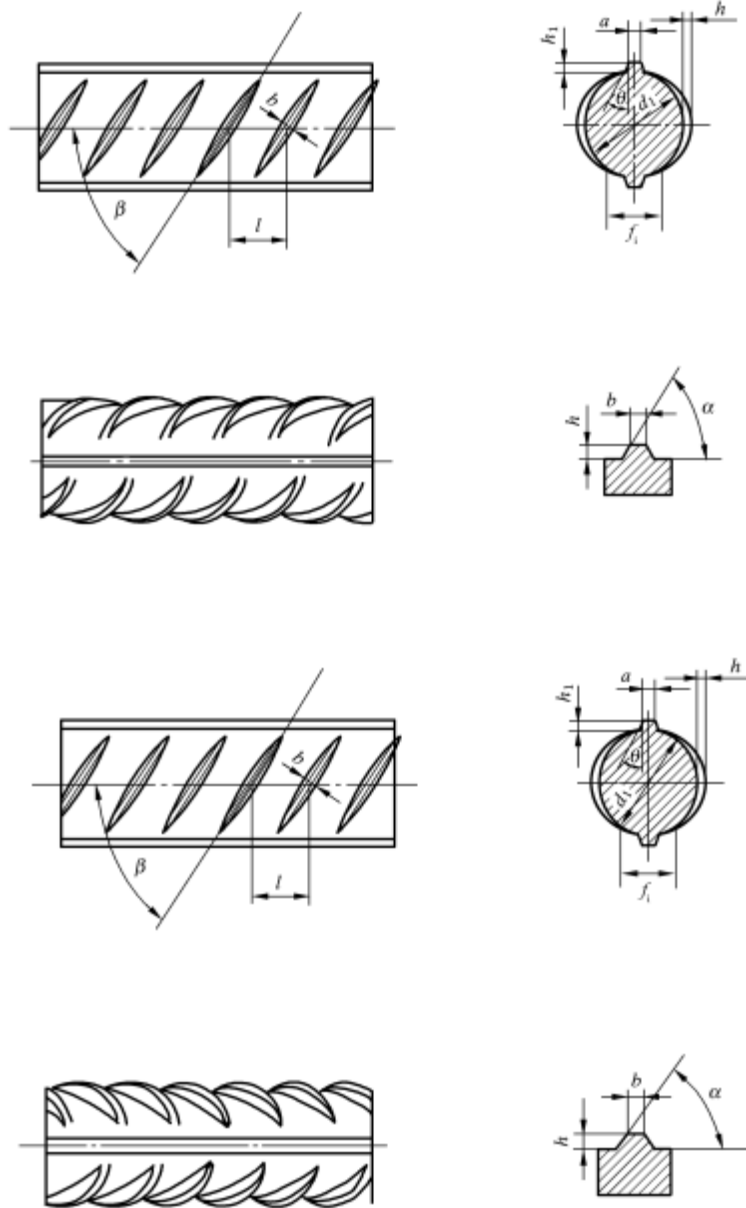
5.3.3 钢筋实际重量与理论重量的允许偏差符合表 4 规定时，钢筋内径偏差及纵肋高不作为交货条件。

表 3 钢筋尺寸及允许偏差

单位为毫米

公称直径 d	内径 d_i		横肋高 h		纵肋高 h_1 (不大于)	横肋宽 b	纵肋宽 a	间距 l		横肋末端最大间隙 f_1 (公称周长的 10% 弦长)
	公称尺寸	允许偏差	公称尺寸	允许偏差				公称尺寸	允许偏差	
6	5.8	± 0.3	0.6	± 0.3	0.8	0.4	1.0	4.0	± 0.5	1.8
8	7.7	± 0.4	0.8	+0.4 -0.3	1.1	0.5	1.5	5.5		2.5
10	9.6		1.0	± 0.4	1.3	0.6	1.5	7.0		3.1
12	11.5		1.2	+0.4 -0.5	1.6	0.7	1.5	8.0		3.7
14	13.4		1.4		1.8	0.8	1.8	9.0		4.3
16	15.4		1.5		1.9	0.9	1.8	10.0		5.0
18	17.3		1.6	± 0.5	2.0	1.0	2.0	10.0		5.6
20	19.3	1.7	2.1		1.2	2.0	10.0	6.2		
22	21.3	± 0.5	1.9		2.4	1.3	2.5	10.5	± 0.8	6.8

				±0.6					
25	24.2		2.1		2.6	1.5	2.5	12.5	7.7
28	27.2		2.2		2.7	1.7	3.0	12.5	8.6
32	31.0	±0.6	2.4	+0.8 —0.7	3.0	1.9	3.0	14.0	9.9
36	35.0		2.6	+1.0 —0.8	3.2	2.1	3.5	15.0	11.1
40	38.7	±0.7	2.9	±1.1	3.5	2.2	3.5	15.0	12.4
50	48.5	±0.8	3.2	±1.2	3.8	2.5	4.0	16.0	15.5
<p>注 1：纵肋斜角 θ 为 $0^\circ \sim 30^\circ$。</p> <p>注 2：尺寸 a、b 为参考数据。</p>									



标引符号说明：

d_1 —— 钢筋内径；

α —— 横肋斜角；

h —— 横肋高度；

β —— 横肋与轴线夹角；

h_1 —— 纵肋高度；

θ —— 纵肋斜角；

a —— 纵肋顶宽；

l —— 横肋间距；

b —— 横肋顶宽；

f_1 ——横肋末端间隙。

图 1 月牙肋钢筋（带纵肋）表面及截面形状



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/587135125153006133>