



钢筋工程小助手

内部资料
注意保密

钢筋工程速查手册



中建二局第二建筑工程有限公司



微信搜一搜

Q 建筑业百科

《钢筋工程速查手册》编委会

编委会主任： 张俊国

主 编： 王宏彦 刘 炳

编写人员： 张文领 郑春伟 熊望辉 贾道同 尉良保 贺 亮
彭 真 张卓恒

审核人员： 王宏彦 安会丽 张文领 郑春伟 熊望辉 贾道同
周山动 贺 亮 彭 真 张卓恒



中建二局第二建筑工程有限公司



微信搜一搜

Q 建筑业百科

前言

2022年是局“高端营销突破年”，聚集“双碳”战略与创新业务领域，是开启“双碳”行动新元年。公司倡导绿色、环保、低碳的建筑施工，钢筋工程在造价成本中所占比例大，是成控的重点，钢筋的下料、制作、安装等管理直接影响建筑结构质量，为提升公司钢筋工程现场施工操作标准化、规范化水平，做好现场钢筋翻样下料技术管控、钢筋工程质量管控，方便技术人员、现场工人对常用数据、节点做法的查阅学习。公司科技与设计管理部结合现行相关规范、国家建筑标准设计图集及各项目实施操作经验，编制完成《钢筋工程速查手册》（以下简称《手册》）。

《手册》内容包括9大部分，84分项，以规范化、标准化为出发点，力求便捷可操作，旨在规范项目钢筋精益建造管理。

《手册》在编写过程中，各单位及项目提出了许多宝贵的意见和建议，在此表示衷心的感谢，由于编制时间仓促，编者水平有限，《手册》存在一定不足之处，在执行过程中，敬请各单位、各项目及时反馈建议和意见，以利继续修订和完善。



中建二局第二建筑工程有限公司



微信搜一搜

Q 建筑业百科

目录

第一章、钢筋代换基本计算01	2.3 特殊形状钢筋下料长度计算20
1.1 普通钢筋强度标准值与设计值.....02	2.3.1 曲线钢筋下料长度计算.....20
1.2 钢筋的计算截面面积及公称质量表.....03	2.3.2 螺旋箍筋下料长度计算.....21
1.3 不需计算的钢筋代换法.....05	2.3.3 悬臂斜梁弯钩下料长度计算.....22
1.4 钢筋等弯矩代换计算.....06	2.3.4 元宝形吊筋下料高度、长度计算.....23
1.5 钢筋代换抗裂度和挠度验算.....07	第三章、钢筋锚固长度24
第二章、钢筋下料长度计算09	3.1 受拉钢筋基本锚固长度.....25
2.1 钢筋下料长度基本计算10	3.2 抗震设计时受拉钢筋基本锚固长度.....26
2.1.1 弯钩增加长度计算.....10	3.3 受拉钢筋锚固长度.....27
2.1.2 弯起钢筋斜长计算.....13	3.4 受拉钢筋抗震锚固长度.....28
2.1.3 各种形状钢筋弯曲下料调整值计算.....14	3.5 钢筋锚固长度说明.....29
2.1.4 箍筋弯钩增加长度计算.....15	第四章、钢筋搭接长度30
2.2 构件缩尺配筋下料长度计算16	4.1 纵向受拉钢筋搭接长度.....31
2.2.1 梯形构件缩尺配筋下料长度计算.....16	4.2 纵向受拉钢筋抗震搭接长度.....32
2.2.2 圆形构件钢筋下料长度计算.....17	4.3 钢筋搭接长度说明.....33
2.2.3 圆形切块缩尺配筋下料长度计算.....18	第五章、钢筋加工成型要求34
2.2.4 圆形构件向心钢筋下料长度计算.....19	5.1 钢筋弯曲的弯弧内直径D.....35





钢筋工程速查手册

目录

5.2 纵向钢筋弯钩与机械锚固形式.....	36
5.3 纵向受力钢筋搭接区箍筋构造.....	38
5.4 同一连接区段内纵向受拉钢筋接头.....	39
5.5 封闭箍筋及拉筋弯钩构造.....	40
5.6 梁柱纵筋间距要求.....	41
5.7 拉结筋构造.....	42
5.8 梁板式筏形基础变截面钢筋构造.....	43
5.9 边缘构件纵筋插筋.....	44
5.10 多层砖砌体房屋构造柱配筋要求.....	46
第六章、钢筋起步位置.....	47
6.1 各构件起步距离表.....	48
6.2 独立基础、条形基础.....	50
6.3 基础梁、梁板式基础.....	51
6.4 灌注桩箍筋、柱纵筋在基础中的箍筋.....	52
6.5 梁箍筋、主次梁交叉处附加箍筋.....	53
6.6 楼板钢筋、悬挑板分布筋.....	54
6.7 墙体竖向钢筋.....	55
6.8 连梁箍筋、悬挑梁箍筋.....	56
第七章、常用钢筋节点.....	57
7.1 构件编号方式.....	58
7.1.1 独立基础编号.....	58
7.1.2 条形基础梁及底板编号.....	59
7.1.3 梁板式筏形基础构件编号.....	60
7.1.4 平板式筏形基础构件编号.....	61
7.1.5 桩编号.....	62
7.1.6 桩基承台编号.....	63
7.1.7 基础相关构造类型与编号.....	64
7.2 柱子钢筋接头位置要求.....	65
7.3 柱子箍筋加密范围.....	68
7.4 抗震边柱和角柱柱顶纵向钢筋构造.....	69
7.5 抗震中柱柱顶纵向钢筋构造.....	71
7.6 柱纵向钢筋在基础中构造.....	72
7.7 柱横截面复合箍筋排布构造.....	73
7.8 柱变截面位置纵向钢筋构造.....	74



中建二局第二建筑工程有限公司



微信搜一搜

Q 建筑业百科

目录

7.9 剪力墙边缘构件纵向钢筋连接构造·····	75	8.2 钢筋电渣压力焊·····	105
7.10 剪力墙竖向分布钢筋连接构造·····	76	8.2.1 钢筋电渣压力焊定义·····	105
7.11 墙身竖向分布钢筋在基础中的构造·····	77	8.2.2 电渣压力焊焊接要求·····	106
7.12 剪力墙变截面处竖向钢筋构造·····	78	8.3 钢筋焊接·····	107
7.13 连梁构造要求·····	79	8.3.1 帮条焊·····	107
7.14 连梁设有交叉斜筋、对角暗撑及集中对角斜撑构造·····	80	8.3.2 搭接焊·····	108
7.15 屋面框架梁纵向钢筋构造·····	82	8.3.3 坡口焊·····	109
7.16 框架梁箍筋加密区要求·····	83	8.3.4 预埋件与钢筋的焊接·····	110
7.17 梁的侧面纵向构造筋和拉筋·····	84	8.4 钢筋机械连接·····	111
7.18 不等跨板上部贯穿纵筋连接构造·····	86	8.4.1 钢筋机械连接定义·····	111
7.19 局部升降板构造·····	88	8.4.2 钢筋机械连接要求·····	111
7.20 人防纵向受拉钢筋最小锚固及搭接长度·····	89	第九章、钢筋质量验收·····	114
7.21 人防与民用剪力墙顶部的连接对比·····	91	9.1 钢筋原材进场验收·····	115
7.22 人防与民用剪力墙水平钢筋的连接对比·····	92	9.2 钢筋加工、连接质量验收·····	118
7.23 楼梯板配筋构造·····	93	9.3 钢筋安装质量验收·····	121
第八章、钢筋连接·····	102	9.4 混凝土保护层厚度·····	122
8.1 钢筋绑扎搭接·····	103		



第一章 钢筋代换基本计算



1.1 普通钢筋强度标准值与设计值 (N/mm²)

牌号	符号	公称直径 d (mm)	屈服强度 标准值 f_{yk}	极限强度 标准值 f_{stk}	抗拉强度 设计值 f_y	抗压强度 设计值 f'_y
HPB300	Φ	6~22	300	420	270	270
HRB335 HRBF335	Φ Φ^F	6~50	335	455	300	300
HRB400 HRBF400 RRB400	Φ Φ^F Φ^R	6~50	400	540	360	360
HRB500 HRBF500	Φ Φ^F	6~50	500	630	435	410



1.2 钢筋的计算截面面积及公称质量表

钢筋直径 (mm)	不同根数直径的计算截面面积 (mm ²)									公称质量 (kg/m)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4	12.6	25.1	37.7	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	113.1	0.099
5	19.6	39.3	58.9	78.5	98.2	117.8	137.4	157.1	176.7	0.154
6	28.3	56.5	84.8	113.1	141.4	169.6	197.9	226	254	0.222
8	50.3	100.5	150.8	201	251	302	352	402	452	0.395
9	63.6	127.2	190.9	254	318	382	445	509	573	0.499
10	78.5	157.1	236	314	393	471	550	628	707	0.617
12	113.1	226	339	452	565	679	792	905	1018	0.888
14	153.9	308	462	616	770	924	1078	1232	1385	1.21
16	201	402	603	804	1005	1206	1407	1608	1810	1.58



1.2 钢筋的计算截面面积及公称质量表

钢筋直径 (mm)	不同根数直径的计算截面面积 (mm ²)									公称质量
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(kg/m)
18	254	509	763	1018	1272	1527	1781	2036	2290	2
20	314	628	942	1257	1571	1885	2199	2513	2827	2.47
22	380	760	1140	1521	1901	2281	2661	3041	3421	2.98
25	491	982	1473	1963	2454	2945	3436	3927	4418	3.85
28	616	1232	1847	2463	3079	3695	4310	4926	5542	4.83
32	804	1608	2413	3217	4021	4825	5630	6434	7238	6.31
36	1018	2036	3054	4072	5089	6107	7125	8143	9161	7.99
40	1257	2513	3770	5027	6283	7540	8796	10053	11310	9.87

