

コンクリートライブラリー 128
鉄筋定着・継手指針 [2007年版]

目 次

I 共通編

1章 総 則	3
1.1 適用の範囲.....	3
1.2 対象とする定着の方法.....	4
1.3 対象とする継手の方法.....	4
1.4 用語の定義.....	6
1.5 記 号.....	10
2章 鉄筋の定着	11
2.1 一 般.....	11
2.2 軸方向鉄筋の定着部の性能.....	13
2.2.1 照査項目.....	13
2.2.2 照査方法.....	13
2.2.3 静的耐力.....	15
2.2.4 耐震性能.....	15
2.2.5 耐疲労性能.....	15
2.2.6 使用性.....	16
2.2.7 耐久性.....	16
2.2.8 構造細目.....	16
2.3 軸方向鉄筋の定着体の性能.....	17
2.3.1 評価項目.....	17
2.3.2 評価方法.....	17
2.3.3 強度および拔出し量.....	17
2.3.4 高応力繰返し性能.....	18
2.3.5 疲労強度.....	18
2.4 横方向鉄筋の定着部の性能.....	19
2.4.1 照査項目.....	19
2.4.2 照査方法.....	19
2.4.3 静的耐力.....	20
2.4.4 耐震性能.....	20
2.4.5 耐疲労性能.....	21
2.4.6 耐久性.....	21

2.4.7	構造細目	21
2.5	横方向鉄筋の定着体の性能	22
2.5.1	評価項目	22
2.5.2	評価方法	22
2.5.3	強度および拔出し量	23
2.5.4	せん断補強性能	23
2.5.5	高応力繰返し性能	24
2.5.6	じん性補強性能	24
2.5.7	疲労強度	25
2.6	鉄筋のフック形状	25
2.6.1	標準フック	25
2.6.2	軸方向鉄筋のフック	26
2.6.3	横方向鉄筋のフック	26
2.7	鉄筋の付着定着およびフック付き定着	27
2.7.1	一般	27
2.7.2	定着長算定位置	29
2.7.3	鉄筋の定着長	30
2.7.4	基本定着長	31
2.8	施工	33
2.9	検査	33
3章	鉄筋の継手	34
3.1	一般	34
3.2	継手部の性能照査	35
3.2.1	照査項目	35
3.2.2	照査方法	35
3.2.3	静的耐力	36
3.2.4	高応力繰返し性能	37
3.2.5	高サイクル繰返し性能	38
3.2.6	使用性	39
3.2.7	耐久性	39
3.2.8	構造細目	40
3.3	継手単体の性能評価	41
3.3.1	評価項目	41
3.3.2	評価方法	41
3.3.3	強度，剛性，伸び能力およびすべり量	42
3.3.4	疲労強度	45
3.3.5	試験と記録	45
3.4	継手の施工および検査に起因する信頼度	49
3.5	施工	51

3.6 検 査.....	51
付録 I-1 継手単体の疲労試験方法（案）.....	52
付録 I-2 継手部の破壊確率と継手の不良率について.....	53

II 機械式定着編

1 章 適用の範囲	57
2 章 定着部の性能照査の原則	58
3 章 定着具の性能評価	62
3.1 定着具の材料.....	62
3.2 定着具の形状・寸法.....	62
3.3 試験体の選定.....	62
3.4 定着具の性能評価基準.....	63
4 章 軸方向鉄筋に標準フックの代替として機械式定着を用いる場合の性能評価	65
4.1 静的耐力.....	65
4.1.1 定着部の性能.....	65
4.1.2 定着体の性能評価基準.....	65
4.2 耐震性能.....	68
4.2.1 定着部の性能.....	68
4.2.2 定着体の性能評価基準.....	68
4.3 耐疲労性能.....	70
4.3.1 定着部の性能.....	70
4.3.2 定着体の性能評価基準.....	70
5 章 横方向鉄筋に標準フックの代替として機械式定着を用いる場合の性能評価	71
5.1 静的耐力.....	71
5.1.1 定着部の性能.....	71
5.1.2 定着体の性能評価基準.....	71
5.2 耐震性能.....	78
5.2.1 定着部の性能.....	78
5.2.2 定着体の性能評価基準.....	79
5.3 耐疲労性能.....	82
5.3.1 定着部の性能.....	82
5.3.2 定着体の性能評価基準.....	82
6 章 検 査	85
6.1 受入れ検査.....	85
6.2 施工の検査.....	85
付録 II-1 機械式定着工法一覧.....	87
付録 II-2 定着耐力評価規準の概要.....	107

III 圧接継手編

1章 適用の範囲	113
1.1 一般.....	113
1.2 鉄筋の種類および組合せ.....	114
2章 圧接施工法の種類	116
3章 圧接継手部の性能照査	118
3.1 照査項目および照査方法.....	118
3.2 構造細目.....	118
4章 圧接継手単体の性能評価	120
5章 圧接継手の施工および検査に起因する信頼度	121
6章 圧接継手の施工および検査	125
6.1 一般.....	125
6.2 鉄筋の切断および圧接端面の加工.....	126
6.3 検査体制.....	127
7章 手動ガス圧接	129
7.1 施工および検査に起因する信頼度.....	129
7.2 圧接技量資格者.....	129
7.3 圧接装置.....	130
7.4 施 工.....	131
7.5 品質判定基準.....	132
7.6 検 査.....	134
7.6.1 一般.....	134
7.6.2 外観検査.....	135
7.6.3 超音波探傷検査.....	135
7.6.4 超音波探傷検査における抜取検査.....	137
7.7 不合格圧接部の処置.....	137
8章 自動ガス圧接	139
8.1 施工および検査に起因する信頼度.....	139
8.2 圧接技量資格者.....	139
8.3 圧接装置.....	140
8.4 施 工.....	140
8.5 品質判定基準.....	141
8.6 検 査.....	141
8.6.1 一般.....	141
8.6.2 外観検査.....	142
8.6.3 圧接施工記録の検査.....	142
8.6.4 超音波探傷検査.....	142

8.6.5	超音波探傷検査における抜取検査	142
8.7	不合格圧接部の処置	143
9	熱間押抜ガス圧接	144
9.1	施工および検査に起因する信頼度	144
9.2	圧接技量資格者	144
9.3	圧接装置	145
9.4	施 工	145
9.5	品質判定基準	146
9.6	検 査	147
9.6.1	一 般	147
9.6.2	外観検査	149
9.7	不合格圧接部の処置	149
付録 III-1	圧接継手単体の性能評価試験	150
付録 III-2	AOQ (Average Outgoing Quality : 平均出検品質) の求め方	154

<h2 style="margin: 0;">IV 溶接継手編</h2>

1	適用の範囲	159
2	溶接継手の種類	160
3	溶接継手部を有する部材の性能	163
4	溶接継手単体の基本性能	164
4.1	一 般	164
4.2	強度, 剛性, じん性およびすべり量	164
4.3	疲労強度	165
5	継手の施工および検査に起因する信頼度	166
6	溶接継手の施工および検査	168
6.1	一 般	168
6.2	溶接継手単体の品質	169
6.3	溶接継手の採用時における注意事項	169
7	突合せアーク溶接継手	171
7.1	一 般	171
7.2	施工および検査に起因する信頼度	173
7.3	施 工	174
7.3.1	一 般	174
7.3.2	溶接技術者および溶接作業者	174
7.3.3	溶接機械	175
7.3.4	鉄筋・溶接材料	176
7.3.5	裏当材 (溶接補助材)	176

7.3.6	施工と管理	178
7.4	検 査	180
7.4.1	一 般	180
7.4.2	溶接継手の品質判定基準	180
7.4.3	溶接継手の検査	181
8章	突合せアークスタッド溶接継手	183
8.1	一 般	183
8.2	施工および検査に起因する信頼度	183
8.3	施 工	185
8.3.1	一 般	185
8.3.2	溶接管理技術者および溶接作業者	186
8.3.3	溶接機械	186
8.3.4	鉄筋・溶接材料	187
8.3.5	溶接補助材	188
8.3.6	施工と管理	188
8.4	検 査	189
8.4.1	一 般	189
8.4.2	溶接継手の品質判定基準	189
8.4.3	溶接継手の検査	192
9章	突合せ抵抗溶接継手	195
9.1	一 般	195
9.2	加工および検査に起因する信頼度	195
9.3	加 工	196
9.3.1	一 般	196
9.3.2	溶接作業者	196
9.3.3	溶接機械	196
9.3.4	鉄 筋	197
9.3.5	加工と管理	197
9.4	検 査	197
9.4.1	一 般	197
9.4.2	溶接継手の品質判定基準	197
9.4.3	溶接継手の検査	198
10章	フレア溶接継手	199
10.1	一 般	199
10.2	施工および検査に起因する信頼度	199
10.3	設計および施工	200
10.3.1	設計一般	200
10.3.2	施工一般	201
10.3.3	溶接技術者および溶接作業者	201

10.3.4	溶接機械	202
10.3.5	鉄筋・溶接材料	202
10.3.6	施工と管理	202
10.4	検 査	205
10.4.1	一 般	205
10.4.2	溶接継手の品質判定基準	205
10.4.3	溶接継手の検査	205
付録 IV-1	鉄筋溶接継手工法の分類	207
付録 IV-2	突合せアークスタッド溶接継手の超音波探傷検査適用の例	209

V 機械式継手編

1 章	適用の範囲	213
2 章	機械式継手の種類	214
3 章	機械式継手を有する部材の性能照査	216
4 章	機械式継手の継手単体の性能評価	217
5 章	機械式継手の施工および検査に起因する信頼度	218
6 章	機械式継手の施工および検査	219
6.1	施 工	219
6.2	検 査	219
7 章	スリーブ圧着継手	221
7.1	一 般	221
7.2	材 料	221
7.2.1	鉄 筋	221
7.2.2	スリーブ	222
7.3	施 工	222
7.3.1	一 般	222
7.3.2	圧着装置	222
7.3.3	鉄筋の加工，組立，および継手の固定	223
7.3.4	施工管理	224
7.4	検 査	224
7.4.1	一 般	224
7.4.2	材料の受入れ検査	224
7.4.3	継手の検査	225
7.4.4	不合格の場合の処置	225
8 章	モルタル充てん継手	226
8.1	一 般	226
8.2	材 料	226

8.2.1	鉄筋	226
8.2.2	スリーブ	227
8.2.3	グラウト	227
8.3	施工	228
8.3.1	一般	228
8.3.2	施工機器	228
8.3.3	鉄筋の加工, 組立, および継手の固定	229
8.3.4	施工管理	230
8.4	検査	231
8.4.1	一般	231
8.4.2	材料の受入れ検査	231
8.4.3	継手の検査	231
8.4.4	不合格の場合の処置	232
9章	ねじふし鉄筋継手	233
9.1	一般	233
9.2	材料	233
9.2.1	ねじふし鉄筋	233
9.2.2	カプラーおよびロックナット	234
9.2.3	グラウト	234
9.3	施工	235
9.3.1	一般	235
9.3.2	継手固定装置	235
9.3.3	鉄筋の加工, 組立, および継手の固定	236
9.3.4	施工管理	238
9.4	検査	239
9.4.1	一般	239
9.4.2	材料の受入れ検査	239
9.4.3	トルク固定方式の継手の検査	239
9.4.4	グラウト固定方式の継手の検査	240
9.4.5	不合格の場合の処置	241
10章	スリーブ圧着ネジ継手	242
10.1	一般	242
10.2	材料	243
10.2.1	鉄筋	243
10.2.2	スリーブおよび接続ボルト	243
10.3	施工	244
10.3.1	一般	244
10.3.2	施工機器	244
10.3.3	鉄筋の加工, 組立, および継手の固定	245

10.3.4	施工管理	245
10.4	検 査	246
10.4.1	一 般	246
10.4.2	材料の受入れ検査	246
10.4.3	継手の検査	246
10.4.4	不合格の場合の処置	248
11 章	摩擦圧接ネジ継手	249
11.1	一 般	249
11.2	材 料	249
11.2.1	鉄 筋	249
11.2.2	ネジ, カプラーおよびロックナット	250
11.3	施 工	250
11.3.1	一 般	250
11.3.2	摩擦圧接装置およびトルク固定装置	250
11.3.3	鉄筋の加工, 組立, および継手の固定	251
11.3.4	施工管理	251
11.4	検 査	252
11.4.1	一 般	252
11.4.2	材料の受入れ検査	252
11.4.3	継手の検査	252
11.4.4	不合格の場合の処置	253
12 章	くさび固定継手	254
12.1	一 般	254
12.2	材 料	254
12.2.1	鉄 筋	254
12.2.2	スリーブ	255
12.2.3	ウェッジ	255
12.3	施 工	255
12.3.1	一 般	255
12.3.2	くさび固定装置	255
12.3.3	鉄筋の加工, 組立, および継手の固定	256
12.3.4	施工管理	256
12.4	検 査	257
12.4.1	一 般	257
12.4.2	材料の受入れ検査	257
12.4.3	継手の検査	257
12.4.4	不合格の場合の処置	258
13 章	併用式継手	259
13.1	一 般	259

付録 V-1	機械式鉄筋継手工法一覧	260
付録 V-2	機械式鉄筋継手工法資料	268