

高性能 AE 減水剤を用いたコンクリートの施工指針 (案)

付：流動化コンクリートの施工指針 (改訂版)

目 次

高性能 AE 減水剤を用いたコンクリートの施工指針(案)

第1章 総 則	1
1.1 適用の範囲	1
1.2 用語の定義	3
第2章 高性能 AE 減水剤を用いたコンクリートの品質	5
2.1 総 則	5
2.2 強 度	6
2.3 コンクリート中の全塩化物イオン量の限度	7
第3章 材 料	8
3.1 総 則	8
3.2 セメント	8
3.3 高性能 AE 減水剤	9
3.4 高性能 AE 減水剤の貯蔵	9
3.5 細 骨 材	10
3.6 粗 骨 材	10
3.7 混和材料	10
第4章 配 合	12
4.1 総 則	12
4.2 水セメント比	12
4.3 スランプ	13
4.4 空 気 量	14
4.5 単 位 水 量	14
4.6 単 位 セ メ ン ト 量	15
4.7 細 骨 材 率	16
4.8 高性能 AE 減水剤の使用量	16
4.9 混和材料の単位量	17
4.10 配合の表し方	17

第5章 計量および練混ぜ	18
5.1 計量	18
5.1.1 総則	18
5.1.2 計量装置	18
5.1.3 材料の計量	18
5.2 練混ぜ	19
5.2.1 総則	19
5.2.2 ミキサ	19
5.2.3 練混ぜ	20
第6章 レディーミクストコンクリート	21
6.1 総則	21
6.2 工場の選定	21
6.3 品質についての指定	22
6.4 受入れ	24
第7章 運搬および打込み	25
7.1 総則	25
7.2 一般	25
7.3 現場までの運搬	26
7.4 現場内での運搬	26
7.4.1 一般	26
7.4.2 コンクリートポンプによる運搬	27
7.5 打込み準備	29
7.6 打込み	30
7.7 締固め	31
7.8 沈下ひび割れに対する処理	32
第8章 表面仕上げおよび養生	33
8.1 総則	33
8.2 表面仕上げ	33
8.3 養生	33
第9章 型枠および支保工	35
9.1 総則	35
9.2 型枠	35
9.3 支保工	36
第10章 特殊な考慮を要するコンクリート	37
10.1 総則	37
10.2 マスコンクリート	37
10.3 寒中コンクリート	38

目 次

10.4	暑中コンクリート	38
10.5	水密コンクリート	39
10.6	プレストレストコンクリート	39
10.7	その他の特殊な考慮を要するコンクリート	40
第11章	品質管理および検査	42
11.1	総 則	42
11.2	試験方法	42
11.3	コンクリート用材料の試験	42
11.4	コンクリートの試験	42
11.5	コンクリートの管理	43
11.6	コンクリートの品質検査	44

土木学会規準

・コンクリート用高性能 AE 減水剤品質規格	45
・コンクリート用高性能 AE 減水剤品質規格解説	52

資 料 編

1.	高性能 AE 減水剤	57
1.1	開発の背景	57
1.2	化学成分・分類	57
1.3	高性能 AE 減水剤の作用機構	58
(1)	減水機構	58
(2)	スランプ低下抑制機構	59
1.4	高性能 AE 減水剤中の塩化物イオン量および全アルカリ量	60
2.	フレッシュコンクリートの性質	61
2.1	高性能 AE 減水剤の使用量	61
(1)	高性能 AE 減水剤の使用量と減水率	61
(2)	セメントの種類の影響	61
(3)	単位セメント量の影響	62
(4)	骨材の影響	62
(5)	コンクリート温度の影響	62
2.2	スランプの経時変化	63
(1)	AE 減水剤を用いた場合との比較	63
(2)	使用材料の影響	63
(3)	単位セメント量の影響	64

目 次

(4) コンクリート温度の影響	64
(5) 試験方法の影響	64
2.3 空気量の経時変化	66
2.4 プリーディング量	67
2.5 凝結時間	69
2.6 ポンプ圧送性	70
(1) 吐出量と圧力損失	70
(2) ポンプピストン主油圧	70
(3) ポンプ圧送前後のスランプおよび空気量変化	70
2.7 材料分離抵抗性	71
3. 硬化コンクリートの性質	73
3.1 力学的性質	73
(1) 圧縮強度	73
(2) 曲げ強度	75
(3) 引張強度	75
(4) ヤング係数	75
3.2 乾燥収縮	76
3.3 クリープ	77
3.4 耐久性	77
(1) 耐凍害性	77
(2) 耐透水性	78
(3) 中性化に対する抵抗性	79
(4) 水和熱	80
4. 土木工事における高性能 AE 減水剤の使用実績	82
4.1 調査方法	82
4.2 使用の現状	82
付録 1. 単位水量の試験方法	85
付録 2. 高性能 AE 減水剤一覧表	87

流動化コンクリート施工指針 (改訂版)

第 1 章 総 則	89
1.1 適用の範囲	89
1.2 定 義	91

第2章 流動化コンクリートの品質	92
2.1 流動化コンクリート	92
2.2 ベースコンクリート	92
第3章 材 料	94
3.1 総 則	94
3.2 セメント	94
3.3 流動化剤	94
3.4 流動化剤の貯蔵	95
3.5 細骨材	95
3.6 粗骨材	96
3.7 混和材料	96
第4章 配 合	98
4.1 総 則	98
4.2 スランプ	98
4.3 コンクリートの空気量	100
4.4 流動化剤の添加量	100
4.5 流動化コンクリートの水セメント比	101
4.6 ベースコンクリートの単位水量	102
4.7 ベースコンクリートの単位セメント量	103
4.8 ベースコンクリートの細骨材率	103
4.9 混和材料の単位量	103
4.10 配合の表し方	104
第5章 ベースコンクリートの材料の計量, 練混ぜ, 運搬	105
5.1 総 則	105
5.2 ベースコンクリートの材料の計量, 練混ぜ	105
5.3 ベースコンクリートの運搬	105
第6章 流動化コンクリートの製造	107
6.1 総 則	107
6.2 コンクリートの流動化	107
6.3 流動化に用いる装置	108
6.4 流動化剤の計量	109
6.5 流動化のためのかくはん	109
6.6 流動化コンクリートの再流動化	110
第7章 レディーミクストコンクリート	111
7.1 総 則	111
7.2 工場の選定	111
7.3 品質についての指定	112

7.4 受入れ検査	113
第8章 流動化コンクリートの現場内での運搬および打込み	114
8.1 総則	114
8.2 コンクリートポンプ	115
8.3 打込み準備	118
8.4 打込み	118
8.5 締固め	119
8.6 沈下ひび割れに対する処理	120
第9章 表面仕上げおよび養生	122
9.1 総則	122
9.2 表面仕上げ	122
9.3 養生	122
第10章 型枠および支保工	124
10.1 総則	124
10.2 型枠	124
10.3 支保工	125
第11章 特殊な考慮を要するコンクリート	126
11.1 総則	126
11.2 マスコンクリート	126
11.3 寒中コンクリート	127
11.4 暑中コンクリート	127
11.5 水密コンクリート	128
11.6 水中コンクリート	128
11.7 プレストレストコンクリート	129
11.8 その他の特殊な考慮を要するコンクリート	130
第12章 品質管理および検査	132
12.1 総則	132
12.2 試験方法	132
12.3 コンクリート用材料の試験	132
12.4 コンクリートの試験	133
12.5 スランプおよび空気量によるコンクリートの管理	134
12.6 圧縮強度によるコンクリートの管理	135
12.7 水セメント比によるコンクリートの管理	135
12.8 コンクリートの品質検査	136
土木学会規準	
・コンクリート用流動化剤品質規格	137