

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	DEFINIÇÃO	11
1.2	VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO CAA.....	12
1.3	UTILIZAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO	14
1.3.1	Aplicação do CAA em pré-fabricados	16
1.3.2	Aplicação do CAA <i>In Situ</i>	21
2	MATERIAIS CONSTITUINTES	33
2.1	CIMENTO	34
2.2	ADIÇÕES MINERAIS	34
2.2.1	Quimicamente ativas.....	35
2.2.2	Sem atividade química	39
2.3	AGREGADOS.....	39
2.3.1	Miúdos.....	39
2.3.2	Graúdos.....	41
2.4	ADITIVOS.....	42
2.4.1	Superplastificantes.....	42
2.4.2	Modificadores de viscosidade.....	46
2.5	ÁGUA	46
3	CAA NO ESTADO FRESCO	47
3.1	REOLOGIA.....	48
3.2	PRESSÃO NAS FÔRMAS.....	49

3.3	ENSAIOS PARA CONTROLE DA TRABALHABILIDADE.....	52
3.3.1	Ensaio de espalhamento (<i>slump flow test</i>).....	54
3.3.2	Determinação do tempo de escoamento - t_{500}	57
3.3.3	Índice de estabilidade visual - IEV.....	58
3.3.4	Método do Anel-J.....	60
3.3.5	Método Funil-V.....	62
3.3.6	Método da caixa-L.....	65
3.3.7	Método da Caixa-U.....	67
3.3.8	Coluna de Segregação.....	70
3.3.9	Fill-box test.....	72
3.3.10	Orimet test.....	74
3.3.11	Considerações finais.....	75
3.4	LIMITAÇÕES E DIFICULDADES.....	77
4	CAA NO ESTADO ENDURECIDO.....	79
5	MÉTODOS DE DOSAGEM.....	83
5.1	MÉTODO DE DOSAGEM PROPOSTO POR TUTIKIAN.....	84
5.1.1	Passo 1 - Escolha dos materiais.....	85
5.1.2	Passo 2 - Determinação do teor ideal de argamassa seca... 86	
5.1.3	Passo 3 - Determinação dos traços rico, intermediário e pobre.....	90
5.1.4	Passo 4 - Colocação do aditivo superplastificante e consequente segregação.....	91
5.1.5	Passo 5 - Acerto dos finos por substituição.....	92
5.1.6	Passo 6 - Ensaio de trabalhabilidade até o CCV virar CAA... 93	
5.1.7	Passo 7 - Comparação do CAA com e sem VMA (opcional).....	94
5.1.8	Passo 8 - Ensaio de resistência à compressão nas idades determinadas.....	94
5.1.9	Passo 9 - Desenho do diagrama de dosagem.....	95
5.1.10	Exemplo de dosagem pelo método Tutikian.....	95
5.1.11	Considerações finais sobre o método de dosagem proposto por Tutikian.....	104

5.2	MÉTODO DE DOSAGEM PROPOSTO POR TUTIKIAN & DAL MOLIN (2007)	105
5.2.1	Escolha dos materiais	107
5.2.2	Determinação do esqueleto granular	107
5.2.3	Determinação da relação água/cimento ou teor do aditivo superplastificante	111
5.2.4	Mistura dos traços rico, intermediário e pobre.....	112
5.2.5	Ensaio das propriedades mecânicas e de durabilidade nas idades determinadas.....	114
5.2.6	Desenho dos diagramas de dosagem e desempenho.....	115
5.2.7	Exemplo de dosagem utilizando o método Tutikian & Dal Molin (2007)	120
6	VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO DO CAA.....	131
6.1	INDÚSTRIA DE PRÉ-FABRICADOS	132
6.2	APLICAÇÕES CONVENCIONAIS	138
6.3	APLICAÇÕES ESPECIAIS.....	145
7	TENDÊNCIAS FUTURAS DO USO DO CAA	151
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	153