

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº CON/195.278-03/10
ENSAIOS EM AGREGADO

INTERESSADO: FOCCUS GERENCIAMENTO DE RESIDUOS LTDA.
 R.das Seringueiras,48-SL.2 - Jd.Samambaia
 11712-120 - Praia Grande - (SP)
 Ref.:(56.117)

OBRA: FABRICACAO PROPRIA

1. AMOSTRA ENSAIADA:

01 (uma) amostra de agregado graúdo, amostrada e coletada pela equipe técnica da L.A. Falcão Bauer, Filial Santos, em 17/03/2010, identificada conforme quadro a seguir:

Identificação do interessado	Identificação da L. A. Falcão Bauer	
	O.S.	Data de recebimento
Agregado - Brita 1 Fornecedor: Foccus	195.278	26/03/2010

2. METODOLOGIA DE ENSAIO:

NBR 7218/1987 Agregados – Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis.
NBR NM 46/2003 Agregados – Determinação do material fino que passa através da peneira 75 µm, por lavagem.
NBR NM 53/2003 Agregado graúdo - Determinação da massa específica, massa específica aparente e absorção de água.
NBR NM 248/2003 Agregados – Determinação da composição granulométrica.

NORMA DE ESPECIFICAÇÃO:

NBR 7211:2009 Agregados para concreto - Especificação

3. RESULTADOS OBTIDOS:
3.1 Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis.

Peneiras (mm)	Teor parcial de argila (%)	Teor de argila da amostra (%)	Limites especificados na NBR 7211:2009 (%)		
1,2 e 4,8	-	Isento	Concreto aparente	≤ 1,0	
4,8 e 19	-		Concreto sujeito a desgaste superficial	≤ 2,0	
19 e 38	-		Outros Concretos		
38 e 76	-				≤ 3,0

Nota: (-) Fração não obtida



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o nº CRL-003.
 O INMETRO é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation.

3.2 Determinação do teor de material fino (passante na abertura de 0,075 mm):

Teor de material fino (%)	Limite especificado na NBR 7211:2009 (%)
6,0	≤ 1,0

Nota: Para agregados produzidos a partir de rochas com absorção de água inferior a 1%, determinados conforme NBR NM 53:2003, o limite de material fino pode ser alterado de 1% para 2%

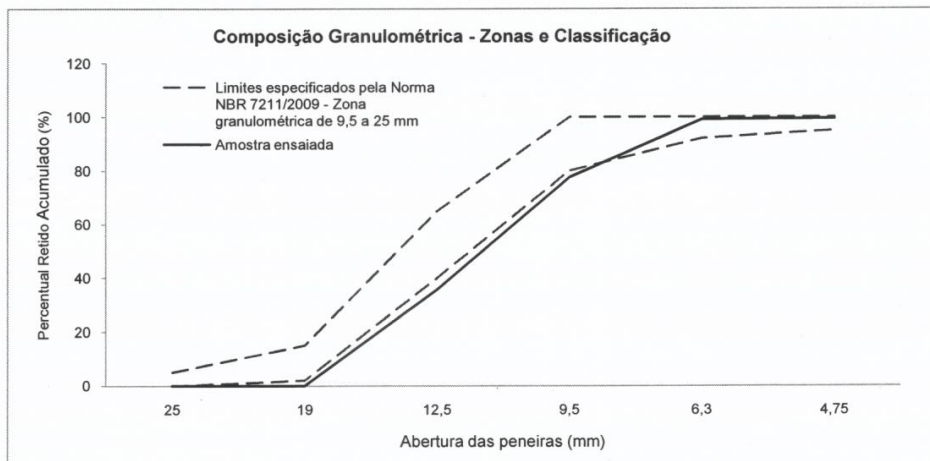
3.3 Determinação da massa específica:

Determinação	I	II	Média
Massa específica do agregado seco (g/cm ³)	2,20	2,20	2,20
Massa específica do agregado saturado e superfície seca [SSS] (g/cm ³)	2,36	2,36	2,36
Massa específica aparente (g/cm ³)	2,61	2,61	2,61
Absorção (%)	7,16	7,13	7,14

3.4 Determinação da composição granulométrica:

Peneiras (mm)	Médias Retidas (%)	Média Retida Acumulada (%)	Módulo de Finura	Dimensão Máxima Característica (mm)
75	0,0	0	6,75	19,0
63	0,0	0		
50	0,0	0		
37,5	0,0	0		
31,5	0,0	0		
25	0,0	0		
19	0,0	0		
12,5	35,6	36		
9,5	41,9	78		
6,3	21,6	99		
4,75	0,3	99		
2,36	0,1	100		
1,2	0,0	100		
0,6	0,0	100		
0,3	0,0	100		
0,15	0,0	100		
Resíduo	0,4	100		
Total	100			
Soma das porcentagens retidas nas peneiras da série normal		675		

2



4. DATA DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS:

Ensaios realizados no dia 07/04/2010

São Paulo, 13 de Abril de 2010.

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


LUIS ALBERTO BORIN
Engenheiro Civil
CREA nº 685022620

LCCA

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


MAURÍCIO MARQUES RESENDE
Engenheiro Civil
CREA nº 5061903562

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº CON/195.278-05/10

AGREGADO GRAÚDO

ENSAIOS EM AGREGADO

INTERESSADO: FOCCUS GERENCIAMENTO DE RESIDUOS LTDA.

R.das Seringueiras,48-SL.2 - Jd.Samambaia
11712-120 - Praia Grande - (SP)
Ref.:(56.117)

OBRA: FABRICACAO PROPRIA

1. AMOSTRA ENSAIADA:

01 (uma) amostra de agregado graúdo, amostrada e coletada pela equipe técnica da L.A. Falcão Bauer, Filial Santos, em 17/03/2010, identificada conforme quadro a seguir:

Identificação do interessado	Identificação da L. A. Falcão Bauer	
	O.S.	Data de recebimento
Agregado - Brita 1 Fornecedor: Foccus	195.278	26/03/2010

2. METODOLOGIA DE ENSAIO:

NBR NM 45:2006 Agregados – Determinação da massa unitária e do volume de vazios.

NORMA DE ESPECIFICAÇÃO:

NBR 7211:2009 Agregados para concreto - Especificação

3. RESULTADOS OBTIDOS:

Determinação da massa unitária e índice de vazios

Massa unitária estado solto - seco (kg/m³)	
Determinação	Resultado
I	1.170
II	1.173
III	1.178
Média	1.174

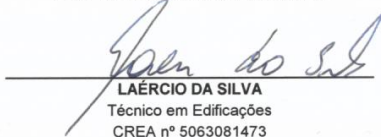
Índice de vazios (%)
46,6

4. DATA DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS:

Ensaio realizado em 07/04/2010.


São Paulo, 13 de Abril de 2010.

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


LAÉRCIO DA SILVA
Técnico em Edificações
CREA nº 5063081473

LCCA

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


MAURÍCIO MARQUES RESENDE
Engenheiro Civil
CREA nº 50619036562