

AUTEE

VERDE CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SECITECE
FUNDAÇÃO NÚCLEO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Observações:

- Os feldspatos estão representados por microclina/ pertita e por um plagioclásio provavelmente na faixa do oligoclásio. Ocorrem normalmente como cristais hipidiomórficos, por vezes idiomórficos (plagioclásios precoces), maclados e frequentemente caulinizados, exibindo comumente fraturamentos, às vezes com substituição para mica-branca/sericita, extinção ondulante e efeitos parciais de recristalização. É comum a presença de maclas Carlsbad reliquias na microclina e pertita, indicando uma cristalização inicial na forma de ortoclásio. O plagioclásio apresenta-se também na forma de mirmequita, associado ao K-feldspato ou em inclusão nos mesmos.
- O quartzo ocorre normalmente na forma de cristais fraturados-intersticiais, comumente na forma de cristais hipidiomórficos e idiomórficos, exibindo frequentemente fraturas irregulares, preenchidas normalmente com produtos de alteração de rocha. Exibem extinção ondulante, efeitos de recristalização e às vezes recuperação em subgrãos.
- As micas estão representadas por biotitas pardo-amarronzadas, em agregados lamelares e em lamelas individuais, frequentemente associadas aos feldspatos + quartzos + anfibólios (?). Ocorrem, também, em lamelas fraturadas-oxidadas, exibindo parciais efeitos de recristalização e cloritização. Apresentam-se, comumente, com características magmáticas tardias e "magmáticas" secundárias ("metassomáticas" ?), formadas em parte por substituição-alteração dos anfibólios (?).

Natureza da rocha:

Rocha de origem ígnea e natureza granítica, com composição dentro da faixa do granito SS - FK-granito.

1.3 - Classificação da rocha:

Granito SS ("sense strict") ou BIOTITA GRANITO.

2. CONDIÇÕES GERAIS

Para a realização do ensaio foram seguidas as diretrizes gerais das seguintes normas:

- NBR - 12768 - Rochas para Revestimento - Análise Petrográfica.
- ASTM C294-86 - Standard Descriptive Nomenclature for Constituents of Natural Mineral Aggregates.
- ASTM C295-85 - Standard Practice for Petrographic Examination of Aggregates for Concrete.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e aplicam-se tão-somente à amostra ensaiada. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita de forma integral, sem nenhuma alteração.

AF-092362

Como técnicas auxiliares foram utilizadas:

- Pinças para relojoaria - com o objetivo de relacionar a dureza relativa de alguns minerais.
- Solução de Cobaltinitrito de Sódio - com o objetivo de identificar feldspatos alcalinos em amostras de mão (% K-feldspatos x % plagioclásios).

3. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Lupa binocular, marca Olympus (modelo SZ - BR) com aumento: 4-25X.
- Microscópio petrográfico, marca Leitz (modelo Laborlux 12 pol).

Fortaleza, 22 de dezembro de 2000.

Analista:

Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial - NUTEC
Geólogo CREA 22216 D/CE
Antonio Filho Moura Fernandes

Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial - NUTEC
Marja Angélica Batista Lima
MARJA ANGÉLICA BATISTA LIMA
Geóloga - CREA 10.460 D/CE

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 0934

DIVISÃO DE TECNOLOGIA MINERAL - DITEM/PROCESSO Nº 100759

NATUREZA DO TRABALHO: ÍNDICES FÍSICOS

MATERIAL: 10 CORPOS-DE-PROVA DE ROCHA GRANÍTICA

INTERESSADO: IMARF - GRANITOS E MINERAÇÃO S/A

1- RESULTADOS DO ENSAIO

AMOSTRA	MASSA ESP. APARENTE SECA	MASSA ESP. APARENTE SATURADA	POROSIDADE APARENTE (%)	ABSORÇÃO D'ÁGUA (%)
1	2,647	2,654	0,68	0,26
2	2,609	2,616	0,58	0,22
3	2,607	2,614	0,61	0,23
4	2,600	2,608	0,65	0,25
5	2,612	2,619	0,55	0,21
6	2,611	2,618	0,60	0,23
7	2,622	2,629	0,58	0,22
8	2,619	2,625	0,56	0,21
9	2,611	2,618	0,58	0,22
10	2,612	2,618	0,56	0,22
MÉDIA	2,615	2,622	0,59	0,23

2- IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

2.1 - Referência: AM - 03

2.2 - Procedência: Sítio Socorro/Meruoca/CE

2.3 - Nome Comercial: Verde Ceará

2.4 - Nº do Registro DNPM - 800.011/99 e 800.119/99

2.5 - Descrição dos corpos-de-prova:

Dez placas de rocha granítica, medindo aproximadamente 5 x 5 x 5cm, apresentando cor esverdeada, com matizes acinzentados e negros, e exibindo granulação variando de média a grosseira.

3- MÉTODO UTILIZADO

O ensaio é executado de acordo com as diretrizes da norma NBR - 12766.

Regras de arredondamento na Numeração Decimal - Procedimento NBR - 5891.

4- EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:

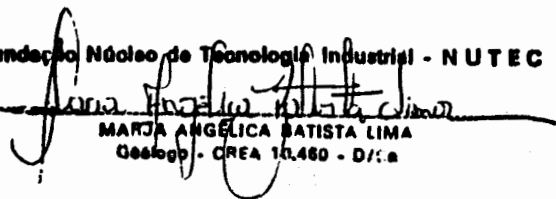
- . Máquina Talha-Bloco - Patrimônio nº 1374
- . Máquina de corte Clipper - Patrimônio nº 09824
- . Paquímetro: curso máximo de 150 mm; resolução de 0,01mm
- . Balança Digital - BG 1000; resolução de 0,01g
- . Estufa Olidef - CZ. Patrimônio nº 1373

Data da Realização do Ensaio:

31 de agosto de 2000

Fortaleza, 13 de setembro de 2000

Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial - NUTEC



MARJA ANGÉLICA BATISTA LIMA
Geóloga - CREA 10.460 - D/CE

Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial NUTEC



CARLOS ALBERTO MACIEL
Técnico Responsável

RELATÓRIO DE ENSAIO - DITEC Nº 0005**DIVISÃO DE TECNOLOGIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PROCESSO Nº 100759****NATUREZA DO TRABALHO: Determinação da resistência à compressão uniaxial (NBR-12767/92)****MATERIAL: 01 (uma) amostra de rocha.****INTERESSADO: IMARF – GRANITOS E MINERAÇÃO S. A.****01. RESULTADOS DOS ENSAIOS:**

AMOSTRA/ EXEMPLAR	SECÇÃO TRANSVERSAL mm ²	CARGA DE RUPTURA N	RESISTÊNCIA MPa	
			INDIVIDUAL	MÉDIA
AM-03/1	4823	690.000	143,1	134,0
AM-03/2	4949	682.000	137,8	
AM-03/3	4997	604.500	121,0	

02. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:**2.1 - Informações fornecidas pelo interessado:****2.1.1 - Procedência da amostra:**

Local: Sítio Socorro

Distrito: Meruoca

Município: Meruoca-CE

2.1.2 - Nome comercial da amostra: Verde Ceará**2.1.3 - Processo DNPM: 800.011/99 e 800.119/99****03. CONDIÇÕES GERAIS:****3.1 - Data da realização dos ensaios: 12/09/2000**

RELATÓRIO DE ENSAIO - DITEC Nº 0006

DIVISÃO DE TECNOLOGIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PROCESSO Nº 100759

NATUREZA DO TRABALHO: Determinação da resistência à flexão (NBR-12763/92)

MATERIAL: 01(uma) amostra de rocha.

INTERESSADO: IMARF – GRANITOS E MINERAÇÃO S. A.

01. RESULTADOS DOS ENSAIOS:

AMOSTRA/ EXEMPLAR	DIMENSÕES c x l x h mm	CARGA DE RUPTURA N	RESISTÊNCIA MPa	
			INDIVIDUAL	MÉDIA
AM-03/1	204,5 x 105,0 x 51,3	15.651	15,3	15,0
AM-03/2	204,1 x 104,5 x 52,3	15.357	14,7	
AM-03/3	205,0 x 104,0 x 51,6	15.436	15,1	

02. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:

2.1 - Informações fornecidas pelo interessado:

2.1.1 - Procedência da amostra:

Local: Sítio Socorro

Distrito: Meruoca

Município: Meruoca-CE

2.1.2 – Nome comercial da amostra: Verde Ceará

2.1.3 – Processo DNPM: 800.011/99 e 800.119/99

03. CONDIÇÕES GERAIS:

3.1 - Data da realização dos ensaios: 12/09/2000


Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e aplicam-se tão-somente à amostra ensaiada. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita de forma integral, sem nenhuma alteração.

3.2 - Equipamentos Utilizados:

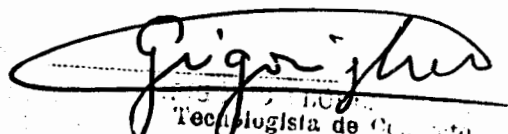
- Máquina talha-Bloco – Patrimônio N° 1374;
- Máquina de corte Clipper – Patrimônio N° 09824;
- Paquímetro curso máximo de 150mm, resolução de 0,01mm;
- Prensa de Ensaio, marca EMIC, capacidade 200 toneladas.

Fortaleza, 14 de setembro de 2000.

Tecnologia Industrial

PI 

Manoel Torres
CREA 577/D CR



Tecnologista de Concreto
SEQUI 6532
CREA 2487-TI/CE

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 0932
DIVISÃO DE TECNOLOGIA MINERAL - DITEM/PROCESSO Nº 100759
NATUREZA DO TRABALHO: DESGASTE POR ABRASÃO AMSLER
MATERIAL: 02(dois) CORPOS-DE-PROVA DE ROCHA GRANÍTICA
INTERESSADO: IMARF - GRANITOS E MINERAÇÃO S.A

1 - RESULTADO DO ENSAIO

Nº de Corpos- de- Prova	Dimensões da base (mm)	Desgaste (mm)			
		Percurso de 500 m		Percurso de 1.000 m	
		Individual	Média	Individual	Média
1	70,00 x 70,00	0,44	0,42	0,84	0,82
2	70,00 x 70,00	0,39		0,80	

2 - IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

2.1 - Referência: AM - 3

2.2 - Procedência - Sítio Socorro/Meruoca/CE

2.3 - Nome Comercial: - Verde Ceará³

2.4 - Nº do registro no DNPM: - 800.011/99 e 800.119/99

2.5 - Descrição dos Corpos-de-Prova:

Duas placas de rocha granítica, medindo aproximadamente 70 x 70 x 30mm, apresentando cor esverdeada, com matizes acinzentados e negros, exibindo granulação variando de média a grosseira.

3 - Método de Ensaio

O ensaio foi executado seguindo-se as diretrizes das normas NBR 3379/90 - "Materiais Inorgânicos - Determinação do Desgaste por Abrasão" - Método de Ensaio, e NB 87/77 - "Regras de Arredondamento na Numeração Decimal" - Procedimento (NBR 5891).

4 - Equipamentos Utilizados:


- **Paquímetro:**
Curso máximo: 150 mm
Resolução: 0,05 mm
- **Máquina para ensaio de desgaste por abrasão Amsler**
- **Dispositivo para medida de perda de espessura com relógio comparador:**
Curso máximo: 10 mm
Resolução: 0,01 mm

Data de Realização do Ensaio:

13 de agosto de 2000

Fortaleza, 13 de setembro de 2000

Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial - NUTEC


MARIZA ANGÉLICA BATISTA LIMA
Geólogo - CREA 16.480 - D/Ce

Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial NUTEC


CARLOS ALBERTO MACIEL
Técnico Responsável