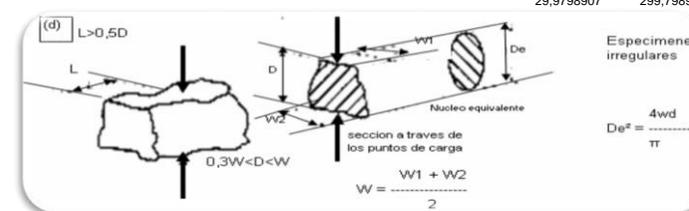


| | | |
|---|-------------------------|---|
| Código: A-GL-E01-F03 | Versión: 03 | Página 1 de 2 |
| INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGÉTICOS | | |
| FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO | | |
| LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS | | |
| ENSAYO CARGA POR PUNTA PARA ROCAS - (ASTM D 2166-91) | | |
| DATOS DEL CLIENTE: CORPOCHIVOR | | Consecutivo: |
| NOMBRE: | EMPRESA: | |
| DIRECCIÓN: | CÉDULA: | NIT: |
| TELÉFONO: | Fax: | E-mail: |
| PROYECTO: ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD DEL SECTOR ESCUELA RIKE DEL MUNICIPIO DE BOYACA | | FECHA: MAYO 2013 |
| MUESTRA | M - AFLORAMIENTO | COORDENADAS: 1,076,357 1,094,000 |

| DESCRIPCIÓN | MUESTRA FORMA | W1 W2 | W Prom. cm | D cm | D Prom. cm | (De)2 cm | P KN | Is MPa | F (De/50)^0.45 | Is 50 MPa | σ1 MPa | σ2 Kg/cm2 |
|-------------|---------------|----------|---------------|---------|---------------|-------------|---------|-------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|
| FOSFORITA | IRREGULAR | 10,8 | 10,55 | 4,55 | 4,73 | 22,39655625 | 3 | 1,339491646 | 0,975560659 | 1,306755353 | 29,46881622 | 294,6881622 |
| | | 10,3 | | 4,36 | | | | | | | | |
| | | | | 5,00 | | | | | | | | |
| | | | | 5,02 | | | | | | | | |
| FOSFORITA | IRREGULAR | 9,56 | 9,16 | 4,63 | 4,65 | 21,64575625 | 3 | 1,385952962 | 0,968104792 | 1,341747705 | 30,49096517 | 304,9096517 |
| | | 8,76 | | 4,75 | | | | | | | | |
| | | | | 4,37 | | | | | | | | |
| | | | | 4,86 | | | | | | | | |



- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- Vc1 Resistencia en KN ; K's ; donde K = 22
- Vc2 Resistencia en Kgf



OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes

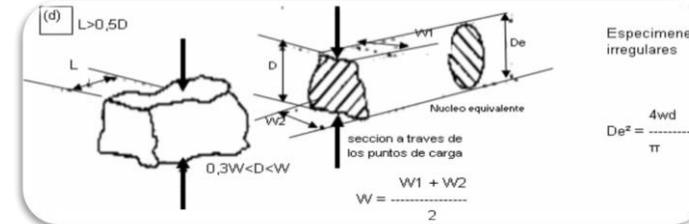


IRME

| | | |
|---|---|---|
| Código: A-GL-E01-F03 | Versión: 03 | Página 1 de 2 |
| INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGÉTICOS | | |
| FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO | | |
| LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS | | |
| ENSAYO CARGA POR PUNTA PARA ROCAS - (ASTM D 2166-91) | | |
| DATOS DEL CLIENTE: CORPOCHIVOR | | Consecutivo: |
| NOMBRE: | EMPRESA: | |
| DIRECCIÓN: | CÉDULA: | NIT: |
| TELÉFONO: | Fax: | E-mail: |
| PROYECTO: | ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD DEL SECTOR ESCUELA RIKE DEL MUNICIPIO DE BOYACÁ | FECHA: MAYO 2013 |
| MUESTRA | AP 3 - M1 | COORDENADAS: 1,076,329 1,094,366 |

| DESCRIPCIÓN | MUESTRA FORMA | W1 W2 | W Prom. cm | D cm | D Prom. cm | (De)2 cm | P KN | Is MPa | F (De/50) ^{0.45} | Is 50 MPa | σc1 MPa | σc2 Kg/cm2 |
|-------------------|---------------|----------|---------------|---------|---------------|-------------|---------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|---------------|
| ARENISCA COMPACTA | IRREGULAR | 13,2 | 12,85 | 3,85 | 3,77 | 14,19405625 | 2,35 | 1,655622578 | 0,880415065 | 1,45763506 | 36,42369671 | 364,2369671 |
| | | | | 3,83 | | | | | | | | |
| | | | | 3,75 | | | | | | | | |
| | | | | 3,64 | | | | | | | | |
| ARENISCA COMPACTA | IRREGULAR | 11,9 | 10,63 | 4,62 | 4,33 | 18,705625 | 3,2 | 1,71071536 | 0,936822361 | 1,602636402 | 37,63573791 | 376,3573791 |
| | | | | 4,96 | | | | | | | | |
| | | | | 3,84 | | | | | | | | |
| | | | | 3,88 | | | | | | | | |

37,02971731 370,2971731



- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- Vc1 Resistencia en KN ; K's ; donde K = 22
- Vc2 Resistencia en Kgf



OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia
 Calle 4 Sur No. 15- 133, Tels: 7723537/18 – 7705450 – 7707721, Exts: 2634 – 2635, Email: irme@uptc.edu.co

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes

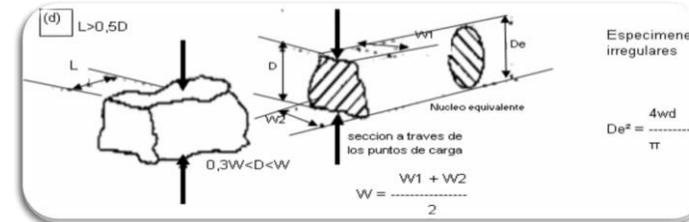


U.S.R.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| Código: A-GL-E01-F03 | Versión: 03 | Página 1 de 2 |
| INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGÉTICOS | | |
| FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO | | |
| LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS | | |
| ENSAYO CARGA POR PUNTA PARA ROCAS - (ASTM D 2166-91) | | |
| DATOS DEL CLIENTE: CORPOCHIVOR | | Consecutivo: |
| NOMBRE: | EMPRESA: | |
| DIRECCIÓN: | CÉDULA: | NIT: |
| TELÉFONO: | Fax: | E-mail: |
| PROYECTO: | ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD DEL SECTOR ESCUELA RIKE DEL MUNICIPIO DE BOYACÁ | FECHA: MAYO 2013 |
| MUESTRA | AP 2 - M3 | COORDENADAS: 1,076,324 1,094,384 |

| DESCRIPCIÓN | MUESTRA FORMA | W1 W2 | W Prom. cm | D cm | D Prom. cm | (De)2 cm | P KN | Is MPa | F (De/50)^0.45 | Is 50 MPa | σc1 MPa | σc2 Kg/cm2 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------------|-------------|---------|-------------|-------------------|--------------|-------------|---------------|
| ARENISCA | IRREGULAR | 15,3 14,3 | 14,8 | 5,70 | 5,62 | 31,528225 | 14 | 4,440465646 | 1,053588181 | 4,678422125 | 97,69024422 | 976,9024422 |
| | | | | 5,84 | | | | | | | | |
| | | | | 5,61 | | | | | | | | |
| | | | | 5,31 | | | | | | | | |
| ARENISCA | IRREGULAR | 15,2 13,56 | 14,38 | 4,69 | 4,75 | 22,53875625 | 10 | 4,436802053 | 0,976950897 | 4,334537746 | 97,60964516 | 976,0964516 |
| | | | | 4,32 | | | | | | | | |
| | | | | 4,87 | | | | | | | | |
| | | | | 5,11 | | | | | | | | |

97,64994469 976,4994469



- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- Vc1 Resistencia en KN ; K's ; donde K = 22
- Vc2 Resistencia en Kgf

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes



Código: A-GL-E01-F03

Versión: 03

Página 1 de 2

INSTITUTO DE RECURSOS MINEROS Y ENERGÉTICOS

FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO

LABORATORIO DE SUELOS Y ROCAS

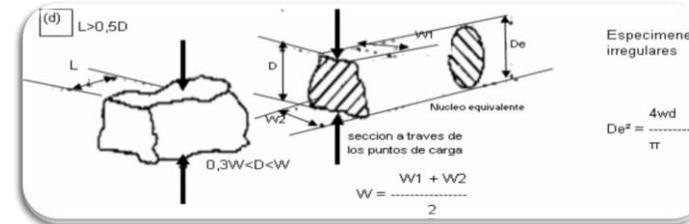
LoS.R.

ENSAYO CARGA POR PUNTA PARA ROCAS - (ASTM D 2166-91)

| | | | |
|---|----------|------------------|------------------------|
| DATOS DEL CLIENTE: CORPOCHIVOR | | Consecutivo: | |
| NOMBRE: | | EMPRESA: | |
| DIRECCIÓN: | | CÉDULA: | |
| TELÉFONO: | | E-mail: | |
| PROYECTO: ESTUDIO DE RIESGO, AMENAZA Y VULNERABILIDAD DEL SECTOR ESCUELA RIKE DEL MUNICIPIO DE BOYACÁ | | FECHA: MAYO 2013 | |
| MUESTRA | AP1 - M2 | COORDENADAS: | 1,076,302 1,094,398 |

| DESCRIPCIÓN | MUESTRA FORMA | W1 W2 | W Prom. cm | D cm | D Prom. cm | (De)2 cm | P KN | Is MPa | F (De/50)^0.45 | Is 50 MPa | σc1 MPa | σc2 Kg/cm2 |
|-------------------|---------------|-------|------------|------|------------|-------------|------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| ARENISCA COMPACTA | IRREGULAR | 2,82 | 2,735 | 4,50 | 4,41 | 19,4481 | 1,45 | 0,745574118 | 0,945063224 | 0,704614679 | 16,40263059 | 164,0263059 |
| | | 2,31 | | 4,21 | | | | | | | | |
| | | 2,65 | | 4,31 | | | | | | | | |
| | | 2,74 | | 4,62 | | | | | | | | |
| ARENISCA COMPACTA | IRREGULAR | 3,12 | 3,185 | 3,45 | 3,59 | 12,90605625 | 1 | 0,774830034 | 0,861771342 | 0,667726318 | 17,04626074 | 170,4626074 |
| | | 3,61 | | 3,64 | | | | | | | | |
| | | 3,25 | | 3,84 | | | | | | | | |
| | | 3,45 | | 3,44 | | | | | | | | |

16,72444567 167,2444567



- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- P Carga aplicada a la roca en KN
- Is Índice de Carga Puntual
- F Factor de corrección
- Is(50) Índice de Carga Puntual para diámetros de 50 mm F's
- Vc1 Resistencia en KN ; K's ; donde K = 22
- Vc2 Resistencia en Kgf

OBSERVACIONES: _____

Realizó: Coordinador de Laboratorio
 Nombre: Rafael Pérez Espitia

Vo. Bo. Directora IRME
 Nombre: María del Carmen Fuentes