

"MEDICIONES DE ESFUERZOS CON EMISIONES ACÚSTICAS"



ISO9001:2015,

"Servicios de Ensayo, Análisis Geotécnico y Mediciones de Esfuerzo con Emisiones Acústicas para la Industria"

Esfuerzos principales

Sondaje	Azmut = 46,66
	Inclinación = -26,53

S_i = Magnitud del esfuerzo principal "i" (Valores positivos indican compresión). (Mpa)
 α_i = Angulo Azimut del esfuerzo principal "i". Medido desde el Norte (Eje Y) en sentido Horario. (°) Sexagesimales.
 δ_i = Angulo de Inclinación del esfuerzo principal "i" (Valores negativos indican bajo horizontal). (°) Sexagesimales.
Sistema coordinado XYZ: X positivo al Este, Y positivo al Norte, Z positivo hacia arriba

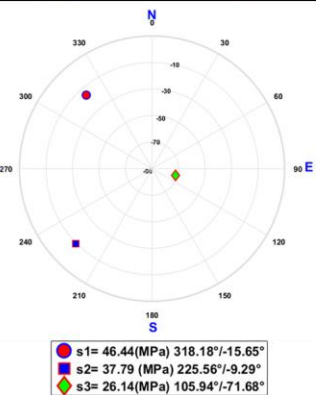
Tensor de esfuerzos

Resultados de Medición de esfuerzos						Componentes del tensor de Esfuerzos					
S1 =	46,44 (MPa)	α_1 =	318,18	grados	S1 =	-15,65	grados	Sxx =	40,29 (MPa)	Sxy =	-3,68 (MPa)
S2 =	37,79 (MPa)	α_2 =	225,56	grados	S2 =	-9,29	grados	Syy =	42,16 (MPa)	Syz =	-2,62 (MPa)
S3 =	26,14 (MPa)	α_3 =	105,94	grados	S3 =	-71,68	grados	Szz =	27,92 (MPa)	Szx =	4,84 (MPa)

ID	Azmut (α)	Inclin (δ)	Ix	Iy	Iz	Esf. Calculados	sf. AE medio	Diferencias
x1	46,66	-26,76	0,6494	0,6128	-0,4503	34,1709	34,18	-0,01
x2	47,08	-71,53	0,2320	0,2157	-0,9485	27,8223	27,83	0,00
x3	217,57	-63,16	-0,2753	-0,3579	-0,8923	30,6006	30,06	0,00
x4	95,28	-16,67	0,9539	-0,0882	-0,2869	37,1242	37,13	-0,01
x5	137,51	-1,52	0,6752	-0,7371	-0,0265	44,6849	44,09	0,00
x6	159,72	-37,78	0,2739	-0,7414	-0,6126	34,1654	34,16	0,01
Sxx	90	0	1,0000	0,0000	0,0000	40,2900	40,29	0,00
Syy	0	0	0,0000	1,0000	0,0000	42,1600	42,16	0,00
Szz	0	90	0,0000	0,0000	-1,0000	27,9200	27,92	0,00
s1	318,18	-15,65	-0,6421	0,7170	-0,2698	48,4350	46,44	0,00
s2	225,56	-9,29	-0,7046	-0,6910	-0,1614	37,7936	37,79	0,00
s3	105,94	-71,68	0,3022	-0,0863	-0,9493	26,1413	26,14	0,00

Coordenadas locales Reales		Coordenadas Mina	
Azmut (α)	Incl. (δ)	Azmut (α)	Incl. (δ)
360,00	-0,23	46,66	-26,76
0,19	-44,99	47,08	-71,53
90,28	-85,91	217,57	-63,16
45,10	1,50	95,28	-16,67
90,08	-1,74	137,51	-1,52
90,26	-43,35	159,72	-37,78

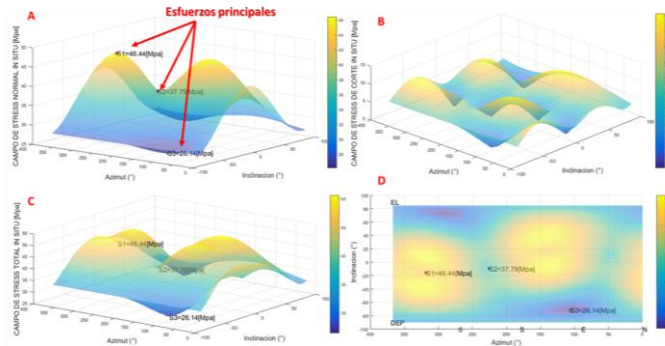
N° muestras	sf. AE medio	Desv. Std
4	34,18	1,83
4	27,83	1,25
4	30,06	1,45
4	37,13	1,71
4	44,09	41,16
4	34,16	1,49



ORIENTACION ESFUERZOS PRINCIPALES

NCM Rot.Mina

Proyección de campos de esfuerzos en coordenadas esféricas



Ciencia aplicada e Ingeniería en Materiales y geociencias spa.
Avenida Gálvez 2208 Isla de Maipo.

www.matgeospa.com

Las Mediciones de esfuerzos con Emisiones acústicas es una técnica basada en Efecto Kaiser de memoria de esfuerzos en materiales. La manera de determinar estas variables es mediante ensayos de carga cíclica sobre testigos de roca monitoreadas con sensores acústicos. A partir de estos valores es posible determinar el tensor de esfuerzos completo y esfuerzos principales del macizo rocoso que se desea intervenir o estudiar. En Matgeo.spa llevamos en la actualidad mas de 150 mediciones a nivel nacional e internacional, en las que podemos destacar Divisiones de Codelco, Escondida, Los Bronces, Milpo entre otras. Ésta técnica presenta ventajas comparativas respecto a otras comúnmente usadas, que se enuncian a continuación:

- No requiere de mediciones en terreno, lo que evita interferencias operacionales.
- Las mediciones se hacen indirectamente en testigos de roca orientados y que pueden ser lo mismos extraídos por exploraciones geológicas.
- Su medición no requiere de interpretaciones ni cálculos teóricos.
- Bajo error en las mediciones.