

Ejemplo cálculo de Corte Directo

Se tienen los siguientes resultados de ensayos de Corte directo sobre una arena arcillosa a 1, 2 y 4 kg/cm². Se pide determinar las curvas asociadas a dicho ensayo y los valores de los parámetros de resistencia al corte.

σ_v	4	kg/cm ²
------------	---	--------------------

Despl. Horiz. [cm]	Tension corte [kg/cm ²]	Despl. Vertic. [cm]
0,01	0,017	0
0,06	0,53	-0,001
0,12	1,145	-0,005
0,25	1,889	-0,013
0,5	2,718	-0,008
1	3,214	0,035
1,5	3,094	0,082
2	2,906	0,093
2,5	2,804	0,091
3	2,752	0,082
3,5	2,727	0,079
4	2,693	0,072
4,5	2,684	0,067

σ_v	2	kg/cm ²
------------	---	--------------------

Despl. Horiz. [cm]	Tension corte [kg/cm ²]	Despl. Vertic. [cm]
0,01	0,06	0
0,06	0,445	-0,003
0,12	0,778	-0,008
0,25	1,188	-0,01
0,5	1,581	0,004
1	1,795	0,06
1,5	1,761	0,112
2	1,616	0,132
2,5	1,547	0,132
3	1,513	0,13
3,5	1,487	0,125
4	1,49	0,12

σ_v	1	kg/cm ²
------------	---	--------------------

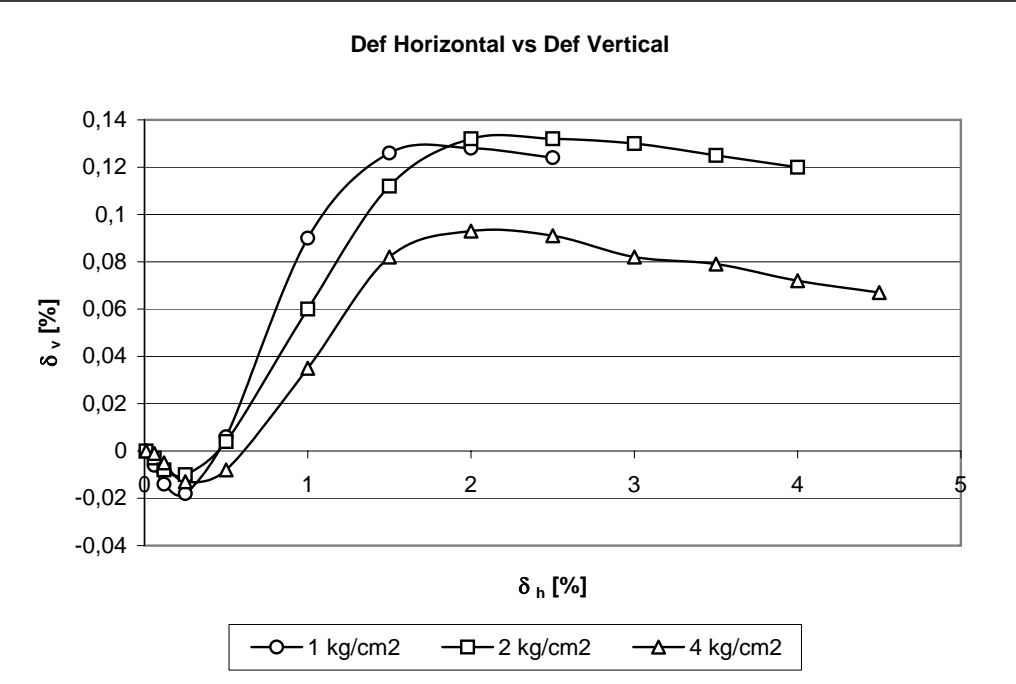
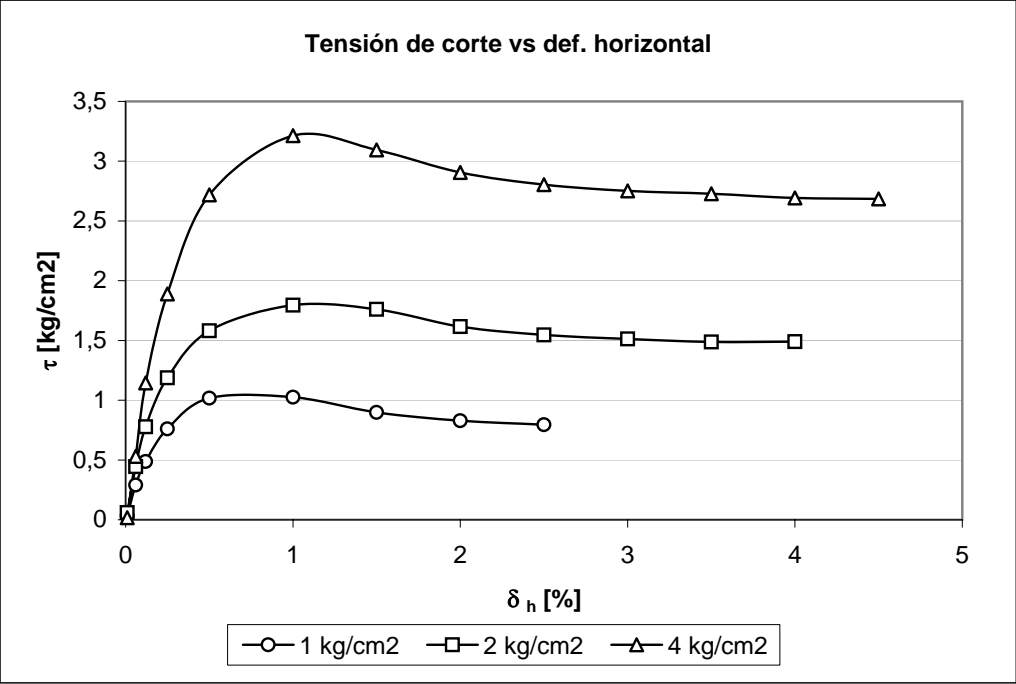
Despl. Horiz. [cm]	Tension corte [kg/cm ²]	Despl. Vertic. [cm]
0,01	0,034	0
0,06	0,291	-0,006
0,12	0,487	-0,014
0,25	0,761	-0,018
0,5	1,017	0,006
1	1,026	0,09
1,5	0,898	0,126
2	0,829	0,128
2,5	0,795	0,124

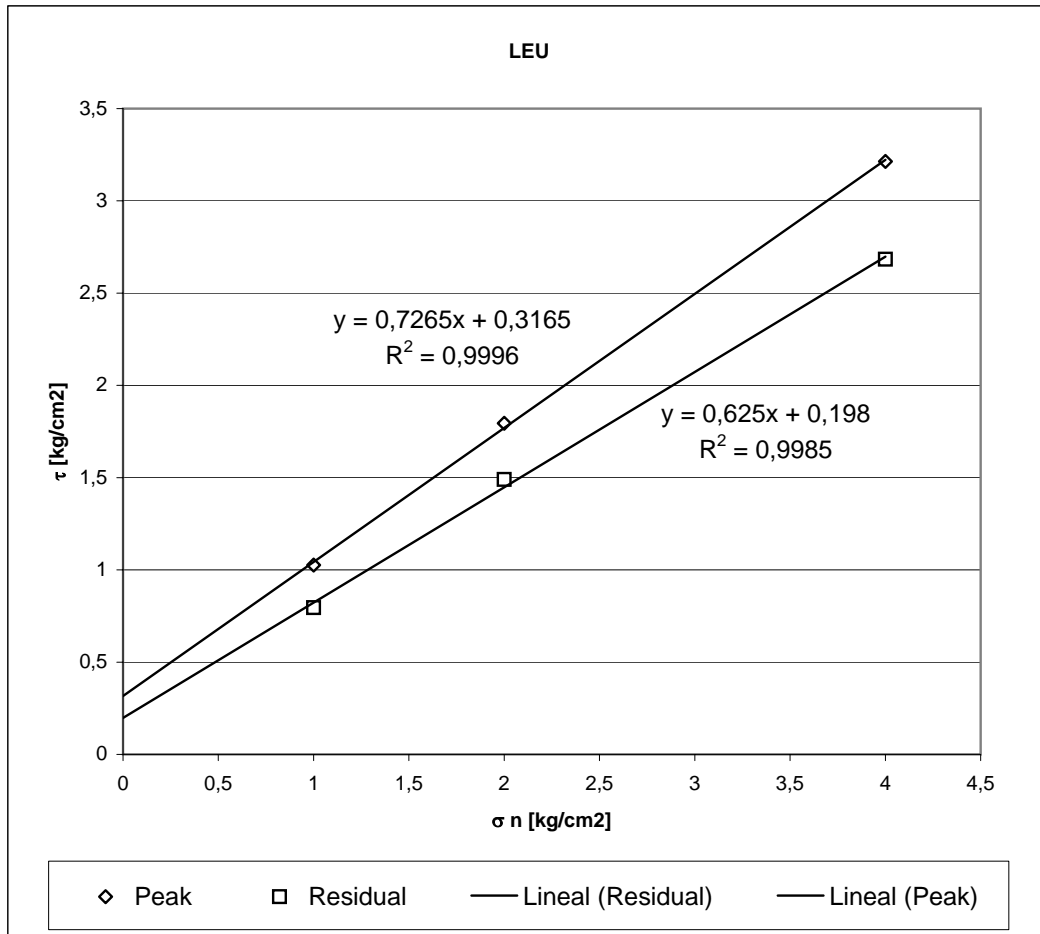
Valores peak

σ_v [kg/cm ²]	Tension corte [kg/cm ²]
1	1,026
2	1,795
4	3,214

Valores Residual

σ_v [kg/cm ²]	Tension corte [kg/cm ²]
1	0,795
2	1,49
4	2,684





Con ello, los ángulos de fricción movilizado peak y residual , además de la cohesión movilizada en el punto de mayor esfuerzo de corte y en el residual, son las siguientes:

Estado Peak:

ϕ	36,0	[°]
c'	0,3	[kg/cm ²]

Estado Residual:

ϕ	32,0	[°]
c'	0,2	[kg/cm ²]