

MEMORIA DE CÁLCULO ESFUERZOS TOLVA ROMANA

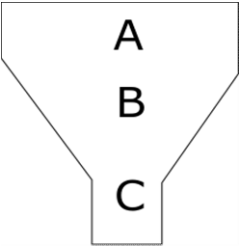
Estudiante	Steve Mena Navarro							
Control de cambios	20/2/2019	Se realizaron los cálculos de los esfuerzos.						
	22/4/2019	Se revisaron los cálculos además de ordenar la memoria de cálculo.						
Notas:	El diseño fue verificado mediante simulaciones							
	Se utilizaron las siguientes referencias							
	http://www.dietmar-schulze.de/spanne.html http://fgg-web.fgg.uni-lj.si/~pmoze/esdep/master/wg15c/I0200.htm							

Parte A:		
Constantes del sistema		
Constante	Valor	Unidad
g	9,81	m/s2
densidad	529,86	kg/m3
Área mayor	0,34	m2
Área menor	0,01	m2
Perímetro mayor	2,34	m
Perímetro menor	0,40	m
Coefficiente de fricción	0,30	
lambda	0,50	
z	0,08	m
Cb	1,2	
alfa	0,52	rad
pv0 A-B	12816,84	Pa
pv0 B-C	398,08	
L	0,49	m
Modulo elástico acero	190	G Pa

Parte B: Cálculo de presión vertical A-B			
Esfuerzo vertical			
No		Valor	Unidad
1	Factor	13946,39	Pa
2	Exponencial	0,92	
3	Esfuerzo	12816,84	Pa

Esfuerzo en transición zona A y B		
Presiones	Valor	Unidad
P1	16342,81	Pa
P2	11529,81	Pa
P3	2085,44	Pa
Pnormal	31245,10	Pa

Determinación del espesor del material		
B equivalente	0,42	m
Tr	0,17808197	mm



Parte B: Cálculo de presión vertical B-C			
Esfuerzo vertical			
No		Valor	Unidad
1	Factor	433,16	Pa
2	Exponencial	0,92	
3	Esfuerzo	398,08	Pa

Esfuerzo en transición zona B y C		
Presiones	Valor	Unidad
P1	507,59	Pa
P2	358,10	Pa
P3	89,09	Pa
Pnormal	447,20	Pa