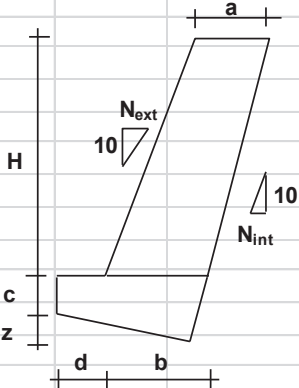
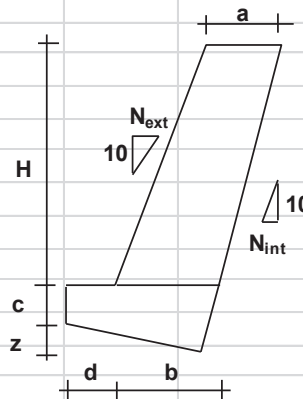


CALCULO DE MUROS DE CONTENCIÓN DE ESCOLLERA									
Obra:		VIA CICLISTA LESAKA							
Muro tipo		2,00 m de Zapata a coronación							
Altura de muro:		2,00 m		Fd= 7,23		Fv= 11,47			
ENTRADA DE DATOS									
Altura del muro		H=	2,00 m.						
Longitud de la puntera		d=	0,30 m.						
Altura de puntera		c=	1,00 m.						
Ancho en coronación		a=	1,50 m.						
Taludes del muro		n _{int} =	2,0	n _{ext} =		3,0			
Ancho en base		b=	1,70 m.						
Talud del terreno		β=	0,0 (0)rad.						
Angulo rozamiento interno									
Relleno		φ _r =	35,00 (0,61)rad.						
Terreno		φ _t =	40,00 (0,7)rad.						
Coeficiente de rozamiento									
Relleno-muro		δ _r =	11,67 (0,2)rad.	H					
Terreno-muro		μ _t =	0,84						
Densidad del terreno		γ _t =	1,90 t/m3.						
Densidad del muro									
Alzado		γ _{ma} =	1,90 t/m3.						
Cimentación		γ _{mc} =	2,60 t/m3.						
Carga repartida		q=	0,00 t/m2.	z					
RESULTADOS									
		α=	101,31 (1,77)rad.	w1=		1,140			
		Z=	0,563 m.	x1=		0,700			
Coeficientes de empuje activo						w2=	5,700		
Horizontal		λ _h =	0,175	x2=		1,650			
Vertical		λ _v =	0,001	w3=		0,760			
						x3=	2,267		
Empuje horizontal		E _h =	2,116 t.	w4=		8,125			
Empuje vertical		E _v =	0,013 t.	x4=		1,000			
						w5=	1,234		
Peso del muro		W=	12,565 t.	x5=		0,563			
		w _n =	11,920 t.	w6=		0,406			
		w _t =	3,973 t.	x6=		1,896			
						g=	0,322		
		E _{vn} =	0,012 t.						
		E _{vt} =	0,004 t.						
		E _{hn} =	0,669 t.						
		E _{ht} =	2,007 t.						
Coeficiente de seguridad									
al deslizamiento		F _d =	7,23						
Momento estabilizador									
Momento volcador		M _v =	1,322 txm.	Control		1,5	5,73		
						2,0	9,47		
Coeficiente de seguridad									
al vuelco		F _v =	11,47	15,20					
		e=	1,099 m.						
		e'=	-0,209 m.	<		0,296 m.			
La resultante pasa por el núcleo central									
Tensiones en la base		σ ₁ =	0,21 kp/cm ² .	σ ₂ =		1,21 kp/cm ² .			
Tensión admisible		σ _{αδ} =	2,5 kp/cm ² .			O.K.			



CALCULO DE MUROS DE CONTENCIÓN DE ESCOLLERA									
Obra:		VIA CICLISTA LESAKA							
Muro tipo		3,50	m de Zapata a coronación						
Altura de muro:		3,50	m		Fd=	5,20			
					Fv=	5,53			
ENTRADA DE DATOS									
Altura del muro		H=	3,50	m.					
Longitud de la puntera		d=	0,30	m.					
Altura de puntera		c=	1,00	m.					
Ancho en coronación		a=	1,50	m.					
Taludes del muro		n _{int} =	2,0		n _{ext} =	3,0			
Ancho en base		b=	1,85	m.					
Talud del terreno		β=	0,0	(0)rad.					
Angulo rozamiento interno									
Relleno		φ _r =	35,00	(0,61)rad.					
Terreno		φ _t =	40,00	(0,7)rad.					
Coeficiente de rozamiento									
Relleno-muro		δ _r =	11,67	(0,2)rad.					
Terreno-muro		μ _t =	0,84						
Densidad del terreno		γ _t =	1,90	t/m3.					
Densidad del muro									
Alzado		γ _{ma} =	1,90	t/m3.					
Cimentación		γ _{mc} =	2,60	t/m3.					
Carga repartida		q=	0,00	t/m2.					



CALCULO DE MUROS DE CONTENCIÓN DE ESCOLLERA									
Obra:	VIA CICLISTA LESAKA								
Muro tipo	5,00	m de Zapata a coronación							
Altura de muro:	5,00	m			Fd=	5,05			
					Fv=	5,43			
ENTRADA DE DATOS									
Altura del muro	H=	5,00	m.						
Longitud de la puntera	d=	0,30	m.						
Altura de puntera	c=	1,00	m.						Ci
Ancho en coronación	a=	2,00	m.						
Taludes del muro	n _{int} =	2,0		n _{ext} =	3,0				
Ancho en base	b=	2,50	m.						
Talud del terreno	β=	0,0	(0)rad.						
Angulo rozamiento interno									
Relleno	φ _r =	35,00	(0,61)rad.						
Terreno	φ _t =	40,00	(0,7)rad.						
Coefficiente de rozamiento									
Relleno-muro	δ _r =	11,67	(0,2)rad.						
Terreno-muro	μ _t =	0,84							
Densidad del terreno	γ _t =	1,90	t/m3.						
Densidad del muro									
Alzado	γ _{ma} =	1,90	t/m3.						
Cimentación	γ _{mc} =	2,60	t/m3.						
Carga repartida	q=	0,00	t/m2.						
RESULTADOS									
	α=	101,31	(1,77)rad.		w1=	7,125			
	Z=	0,813	m.		x1=	1,300			
Coefficientes de empuje activo					w2=	19,000			
Horizontal	λ _h =	0,175			x2=	2,800			
Vertical	λ _v =	0,001			w3=	4,750			
					x3=	3,467			
Empuje horizontal	E _h =	7,737	t.		w4=	13,195			
Empuje vertical	E _v =	0,048	t.		x4=	1,400			
					w5=	2,575			
Peso del muro	W=	31,524	t.		x5=	0,813			
	w _n =	29,906	t.		w6=	0,471			
	w _t =	9,969	t.		x6=	2,679			
					g=	0,322			
	E _{vn} =	0,046	t.						
	E _{vt} =	0,015	t.						
	E _{hn} =	2,447	t.						
	E _{ht} =	7,340	t.						
Coefficiente de seguridad									
al deslizamiento	F _d =	5,05							
Momento estabilizador	Me=	61,254	txm.		Control				
Momento volcador	Mv=	11,283	txm.		1,5	3,55			
					2,0	3,43			
Coefficiente de seguridad						6,98			
al vuelco	F _v =	5,43							
	e=	1,542	m.						
	e'=	-0,258	m. < 0,428 m.						
	La resultante pasa por el núcleo central								
Tensiones en la base	σ ₁ =	0,50	kp/cm ² .		σ ₂ =	2,02	kp/cm ² .		
Tensión admisible	σ _{αδ} =	2,5	kp/cm ² .			O.K.			

