



Calcolo del tiro massimo per taglio della muratura

$t =$	50	[cm]	Spessore della parete	
$r =$	20	[cm]	Raggio capochiave	
$\tau_{vko} =$	0,07	[N/mm ²]	Resistenza a taglio della muratura	
$\gamma_m =$	2	[-]	Coefficiente parziale di sicurezza della muratura	
$\gamma_c =$	1,2	[-]	Coefficiente parziale di confidenza della muratura	
$A =$	19993	[cm ²]	Superficie laterale troncoconica di taglio	$A = \pi (r + r + t) t \cdot \sqrt{2}$
$F_t =$	58,31	[kN]	Forza di rottura per taglio	$F_t = A \cdot f_{vk} / (\gamma_m \cdot \gamma_c)$
$F_{t,o} =$	41,23	[kN]	Forza di rottura per taglio in proiezione orizzontale	$F_{max} = F / \sqrt{2}$

Calcolo del tiro massimo per attrito della muratura

$\mu =$	0,4	[-]	Coefficiente di attrito
$\sigma =$	0,12	[N/mm ²]	Pressione media
$F_{a,o} =$	43,20	[kN]	Forza max per attrito: quella sviluppabile su due superfici orizzontali a sezione rettangolare

$F_{a,o} = 2 (2r + t) t \mu \sigma$

Calcolo della catena

$2 \cdot F/2 =$	23,00	[kN]	Forza di ribaltamento della parte raddoppiata per la simultaneità di moto della parete opposta
$f_{yk} =$	450	[N/mm ²]	B450C (6 < Ø < 40 mm) Barre di acciaio Gewi - Tensione snervamento
$\gamma_s =$	1,15	[-]	Coefficiente parziale di sicurezza dell'acciaio
$f_{yd} =$	391,30	[N/mm ²]	Tensione di calcolo dell'acciaio $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$
$A_a =$	0,59	[cm ²]	1 Ø 20 3,14 cm ²

Verifica a rottura della muratura in corrispondenza del capochiave**Verifica**

- 1 - catena distanziata da muro parallelo (dist. > t)

$2 \cdot F/2 =$	23,00 [KN]	<	Min($F_{t,o}$; $F_{a,o}$)	41,23 [KN]	SI
-----------------	------------	---	------------------------------	------------	-----------

- 1 - catena posta in opera in aderenza a muro parallelo (dist < t)

$2 \cdot F/2 =$	23,00 [KN]	<	Min($0,75 \cdot F_{t,o}$; $0,5 \cdot F_{a,o}$)	21,60 [KN]	NO
-----------------	------------	---	---	------------	-----------

Nota:

F/2 raddoppiata per la simultaneità di moto con la parete opposta