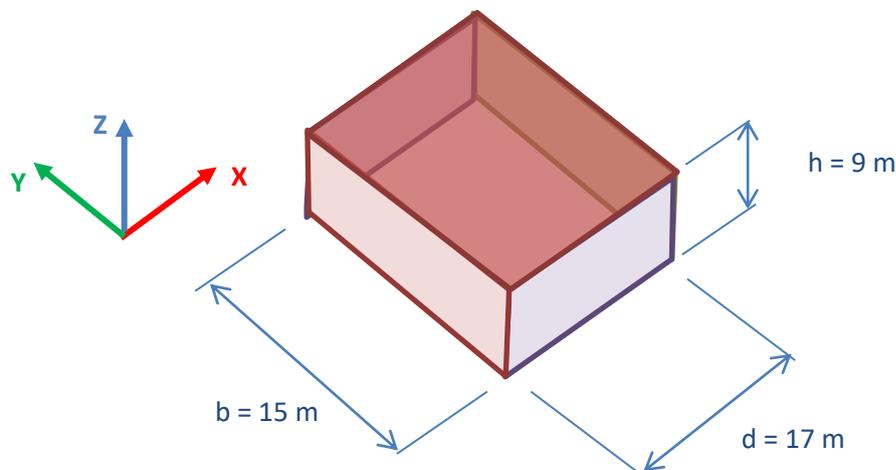


Azione del vento sulle pareti verticali

Normativa: NTC2018 - D.M. 17/01/2018; Circolare 21/1/2019, n. 7

Edificio a pianta rettangolare**Dimensioni dell'edificio**

h =	9.00	m	altezza dell'edificio
b =	15.00	m	dimensione in pianta ortogonale al flusso del vento
d =	17.00	m	dimensione in pianta nella direzione del flusso del vento

Controllo dimensioni				Esito
h [m] =	9.00	<=	5d [m] = 85	Positivo
Tipo di edificio:	Edificio tozzo (h <= b)			-

Dati e parametri del sito**Zona del sito**

Zona: 3) Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)

Classe di rugosità del terreno

Classe: B) Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive

Altitudine e distanza dalla costa

$a_s = 256.0$ m altitudine sul livello del mare del sito dove sorge la costruzione
 Distanza = 15.0 km Distanza dalla linea di costa (negativa se verso il mare)

Dati per il coefficiente di topografia

Ubicaz.: zone pianeggianti, ondulate, collinose o montuose ($c_t = 1$)

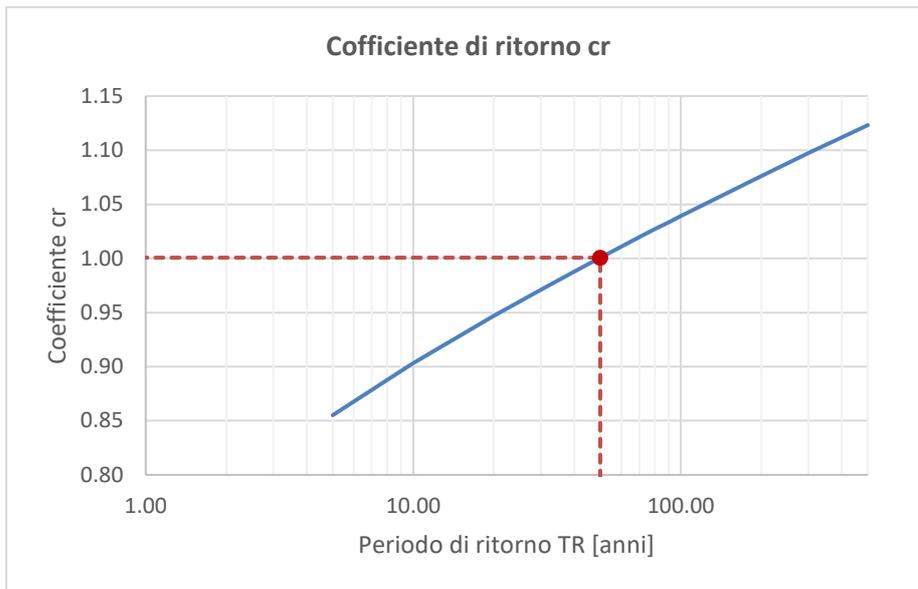
$c_t = 1.00$ coefficiente di topografia

Altri parametri

$T_R = 50.00$ anni periodo di ritorno di progetto
 $\rho = 1.25$ kg/m³ densità dell'aria
 $c_d = 1.00$ coefficiente dinamico

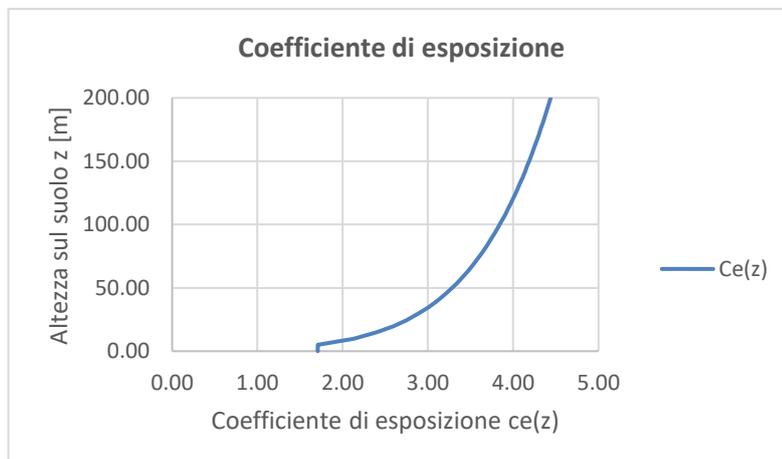
Pressione cinetica di riferimento

$T_R =$	50.00	anni	periodo di ritorno di progetto
$c_r =$	1.00		coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritorno TR
$a_0 =$	500.00	m	parametro in funzione della zona in cui sorge la costruzione
$c_a =$	1.00		coefficiente di altitudine
$k_s =$	0.37		parametro in funzione della zona in cui sorge la costruzione
$v_{b,0} =$	27.00		velocità base di riferimento del vento al livello del mare
$v_b =$	27.00	m/s	velocità base di riferimento del vento
$v_r =$	27.02	m/s	velocità di riferimento del vento
$q_r =$	456.29	N/m ²	pressione cinetica di riferimento



Coefficiente di esposizione

zona:	3		zona in cui sorge la costruzione
cat.esp.	III		categoria di esposizione del sito
$K_r =$	0.20		parametro per la definizione del coefficiente di esposizione
$z_0 =$	0.10	m	parametro per la definizione del coefficiente di esposizione
$z_{min} =$	5.00	m	parametro per la definizione del coefficiente di esposizione



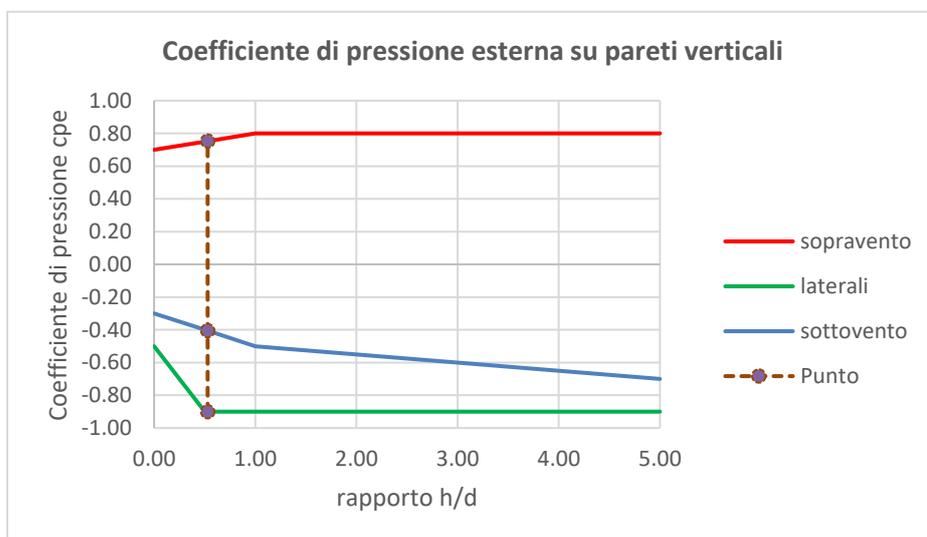
Coefficiente di pressione interna**Tipologia di edificio**

3) porosità distribuita in maniera circa uniforme (caso tipico di civile abitazione)

$c_{pi+} =$	0.20	coefficiente di pressione interna positivo
$c_{pi-} =$	-0.30	coefficiente di pressione interna negativo

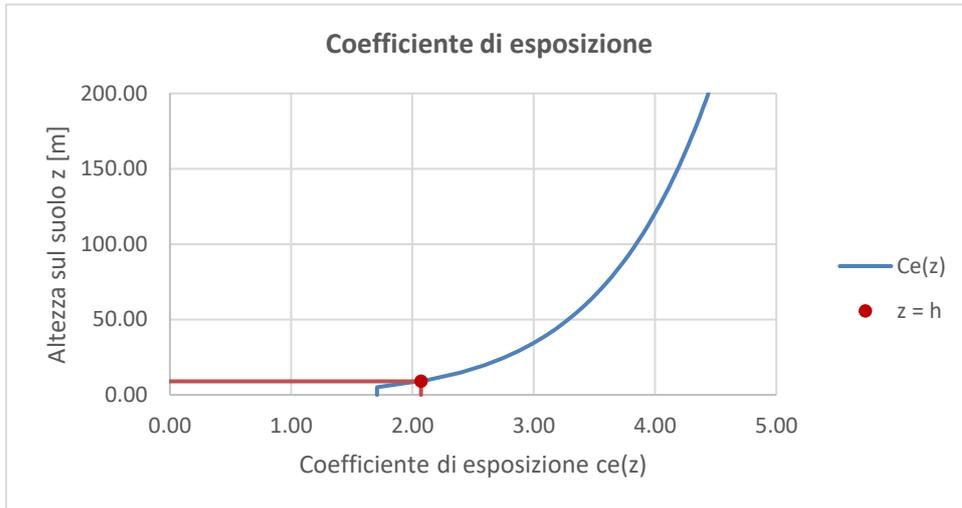
Coefficienti di pressione esterna sulle pareti verticali

$h/d =$	0.53	rapporto h/d
$c_{pe,sop} =$	0.75	coefficiente di pressione per faccia sopravento
$c_{pe,lat} =$	-0.90	coefficiente di pressione per facce laterali
$c_{pe,sot} =$	-0.41	coefficiente di pressione per faccia sottovento



Coefficiente di esposizione per pareti verticali

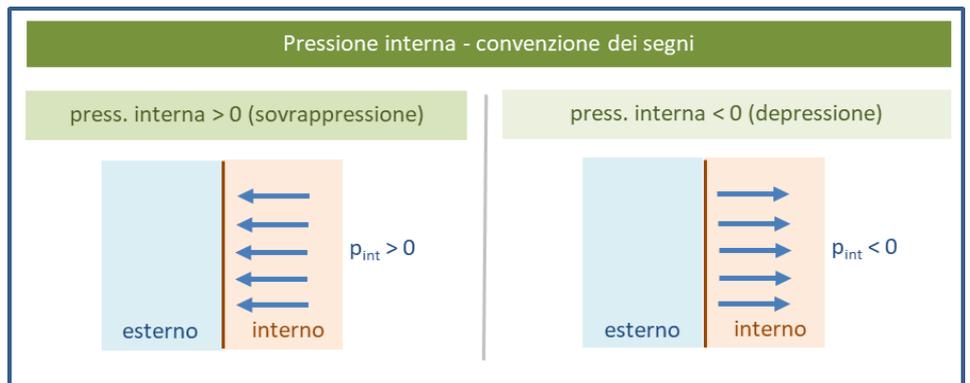
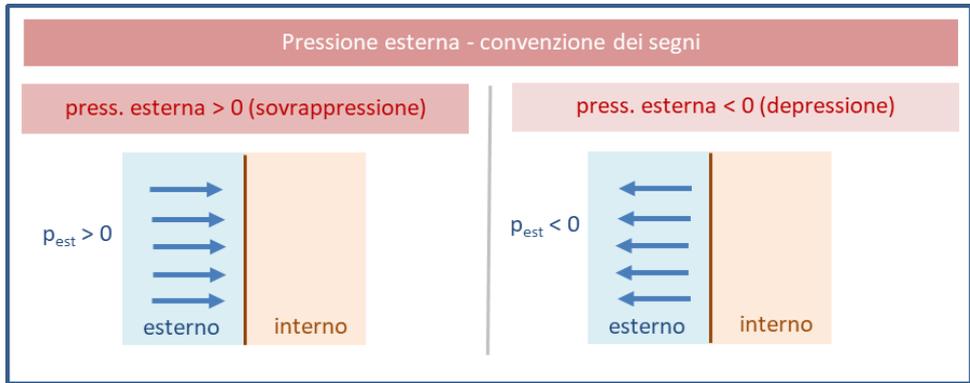
$z_e = h = 9.00$ m altezza del punto considerato rispetto al suolo
 $c_{e,1}(z=h) = 2.07$ coefficiente di esposizione per $z \geq z_{min}$
 $c_{e,2}(z_{min}) = 1.71$ coefficiente di esposizione per $z < z_{min}$
 $c_e(z=h) = 2.07$ coefficiente di esposizione



—

Pressione del vento sulle pareti verticali

Faccia	$c_e(z)$ [-]	pressione esterna		pressione interna +		pressione interna -	
		c_{pe} [-]	p_{est} [kN/m ²]	c_{pi+} [-]	p_{int+} [kN/m ²]	c_{pi-} [-]	p_{int-} [kN/m ²]
sopravento	2.07	0.75	0.71	0.20	0.19	-0.30	-0.28
laterale	2.07	-0.90	-0.85	0.20	0.19	-0.30	-0.28
sottovento	2.07	-0.41	-0.38	0.20	0.19	-0.30	-0.28



Combinazione 1: press. est. + press. int. positiva

Faccia	z_e	p_{est}	p_{int+}	p_n
	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
sopravento	$z_e = h$	0.71	0.19	0.52
laterale	$z_e = h$	-0.85	0.19	-1.04
sottovento	$z_e = h$	-0.38	0.19	-0.57

Combinazione 2: press. est. + press. int. negativa

Faccia	z_e	p_{est}	p_{int-}	p_n
	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
sopravento	$z_e = h$	0.71	-0.28	0.99
laterale	$z_e = h$	-0.85	-0.28	-0.57
sottovento	$z_e = h$	-0.38	-0.28	-0.10

Legenda

- p_{est} pressione esterna
- p_{int} pressione interna
- p_n pressione netta = $p_{est} - p_{int}$

Schema delle pressioni sulle pareti verticali

