

## Carico del vento

zona di vento: (lo stralcio dell'elenco unico, norme tecniche per le costruzioni)	m/s	forza vento	km/h	descrizione	
	1	25	10	88,1 - 102,4	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste).
	2	"	10	"	Emilia Romagna
	3	27	10	"	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria).
	4	28	10	"	Sicilia e provincia di Reggio Calabria.
	5	"	10	"	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena).
	6	"	10	"	Sardegna (zona a occidente dalla retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena).
	7	"	10	"	Liguria
	8	30	11	102,5-117,0	Provincia di Trieste
	9	31	11	"	Isole (con l'eccezione della Sicilia e Sardegna) e mare aperto.

forza	velocità del vento			termine descrittivo	caratteri	collaudo in pascal
	km/h	m/s	nodi			
0	0 - 0,8	0 - 0,2	1	Calma	il fumo ascende verticalmente; il mare è uno specchio.	
1	0,9 - 5,5	0,3 - 1,5	1 - 3	Bava di vento	il vento devia il fumo; increspature dell'acqua.	
2	5,6 - 12,1	1,6 - 3,3	4 - 6	Brezza leggera	le foglie si muovono; onde piccole ma evidenti.	
3	12,2 - 19,6	3,4 - 5,4	7 - 10	Brezza tesa	foglie e rametti costantemente agitati; piccole onde, creste che cominciano ad infrangersi.	
4	19,7 - 28,5	5,5 - 7,9	11 - 16	Vento moderato	il vento solleva polvere, foglie secche, i rami sono agitati; piccole onde che diventano più lunghe.	
5	28,6 - 38,8	8,0 - 10,7	17 - 21	Vento teso	oscillano gli arbusti con foglie; si formano piccole onde nelle acque interne; onde moderate allungate.	
6	38,9 - 49,8	10,8 - 13,8	22 - 27	Vento fresco	grandi rami agitati, sibili tra i fili telegrafici; si formano marosi con creste di schiuma bianca, e spruzzi.	
7	49,9 - 61,7	13,9 - 17,1	28 - 33	Vento forte	interi alberi agitati, difficoltà a camminare contro vento; il mare è grosso, la schiuma comincia ad essere sfilacciata in scie.	±150 Pa
8	61,8 - 74,6	17,2 - 20,7	34 - 40	Burrasca	rami spezzati, camminare contro vento è impossibile; marosi di altezza media e più allungati, dalle creste si distaccano turbini di spruzzi.	
9	74,7 - 88,0	20,8 - 24,4	41 - 47	Burrasca forte	camini e tegole asportati; grosse ondate, spesse scie di schiuma e spruzzi, sollevate dal vento, riducono la visibilità.	±300 Pa
10	88,1 - 102,4	24,5 - 28,4	48 - 55	Tempesta	rara in terraferma, alberi sradicati, gravi danni alle abitazioni; enormi ondate con lunghe creste a pennacchio.	
11	102,5 - 117,0	28,5 - 32,6	56 - 63	Tempesta violenta	rara, gravissime devastazioni; onde enormi ed alte, che possono nascondere navi di media stazza; ridotta visibilità.	±600 Pa
12-17	> 117,0	> 32,6	> 63	Uragano	distruzione di edifici, manufatti, ecc.; in mare la schiuma e gli spruzzi riducono assai la visibilità.	

## Carico del vento

Classificazione, norme	prove eseguite	classe (esempio)		
resistenza al vento, UNI EN 12210	UNI EN 12211	B2 400 Pa	B3 600 Pa	B4 800 Pa
tenuta all'acqua, UNI EN 12208	UNI EN 1027	4A 150 Pa	7A 300 Pa	9A 600 Pa
permeabilità all'aria, UNI EN 12207	UNI EN 1026		2 300 Pa	3 600 Pa

consiglio per finestra e porta ingresso: (lo stralcio dell' testo ift-Richtline FE-05/2)

zona di vento				montaggio della finestra fino a una altezza 0-10m			montaggio della finestra fino a una altezza >10-18m			montaggio della finestra fino a una altezza >18-25m		
it	de			entroterra	costiera	isole	entroterra	costiera	isole	entroterra	costiera	isole
		1	22,5 m/s	B2-4A-2	-	-	B2-4A-3	-	-	B2-4A-3	-	-
1-2	25 m/s	2	25,0 m/s	B2-4A-2	B2-4A-2	-	B2-4A-3	B3-7A-3	-	B2-4A-3	B3-7A-3	-
3-7	27-28 m/s	3	27,5 m/s	B2-4A-2	B3-7A-2	-	B3-7A-3	B3-7A-3	-	B3-7A-3	B3-7A-3	-
8-9	30-31 m/s	4	30,0 m/s	-	B3-7A-2	B3-7A-3	-	B3-7A-3	1)	-	B4-9A-3	1)

I dati nella tabella si riferiscono, al montaggio della finestra nella zona centrale della parete, se ci spostiamo sulla zona esterna dovremmo aggiungere un fattore di 1,7. Gli angoli e la zona esterna della parete é uguale a 1/5 della larghezza dell' edificio, valido per tutti i lati dell' edificio. La superficie rimanente equivale alla zona centrale della parete. Il calcolo é stato effettuato sul margine di 1 m<sup>2</sup>, con la situazione peggiore. Il rapporto tra altezza e larghezza  $\geq 5$ .

1) necessario calcolo