

scala BEAUFORT

velocità del vento ad una altezza di 10 m su terreno piatto

grado	velocità (km/h)	tipo di vento	velocità (nodi)	caratteri	velocità (m/s)
0	0 - 1	calma	0 - 1	il fumo ascende verticalmente; il mare è uno specchio.	< 0.3
1	1 - 5	bava di vento	1 - 3	il vento devia il fumo; increspature dell'acqua.	0.3 - 1.5
2	6 - 11	brezza leggera	4 - 6	le foglie si muovono; onde piccole ma evidenti.	1.6 - 3.3
3	12 - 19	brezza	7 - 10	foglie e rametti costantemente agitati; piccole onde, creste che cominciano ad infrangersi.	3.4 - 5.4
4	20 - 28	brezza vivace	11 - 16	il vento solleva polvere, foglie secche, i rami sono agitati; piccole onde che diventano più lunghe.	5.5 - 7.9
5	29 - 38	brezza tesa	17 - 21	oscillano gli arbusti con foglie; si formano piccole onde nelle acque interne; onde moderate allungate.	8 - 10.7
6	39 - 49	vento fresco	22 - 27	grandi rami agitati, sibili tra i fili telegrafici; si formano marosi con creste di schiuma bianca, e spruzzi.	10.8 - 13.8
7	50 - 61	vento forte	28 - 33	interi alberi agitati, difficoltà a camminare contro vento; il mare è grosso, la schiuma comincia ad essere sfilacciata in scie.	13.9 - 17.1
8	62 - 74	burrasca moderata	34 - 40	rami spezzati, camminare contro vento è impossibile; marosi di altezza media e più allungati, dalle creste si distaccano turbini di spruzzi.	17.2 - 20.7
9	75 - 88	burrasca forte	41 - 47	camini e tegole asportati; grosse ondate, spesse scie di schiuma e spruzzi, sollevate dal vento, riducono la visibilità.	20.8 - 24.4
10	89 - 102	tempesta	48 - 55	rara in terraferma, alberi sradicati, gravi danni alle abitazioni; enormi ondate con lunghe creste a pennacchio.	24.5 - 28.4
11	103 - 117	fortunale	56 - 63	raro, gravissime devastazioni; onde enormi ed alte, che possono nascondere navi di media stazza; ridotta visibilità.	28.5 - 32.6
12	oltre 118	uragano	64 +	distruzione di edifici, manufatti, ecc.; in mare la schiuma e gli spruzzi riducono assai la visibilità.	32.7 +

La velocità del vento viene misurata con l'anemometro, ed espressa in km/h e viene descritta dalla scala di Beaufort, che prende il nome dall'ammiraglio britannico **Francis Beaufort** (Navam 1774-1857) addetto al servizio idrografico. Egli nel 1806 propose una scala per la classificazione della forza del vento in 13 gradi, che venne poi adottata dall'ammiragliato britannico nel 1838 ed in seguito al 1874 dal resto del mondo.

$$1 \text{ kn} = 1.852 \text{ km/h}$$

$$1 \text{ kn (UK)} = 1.85318 \text{ km/h}$$

$$1 \text{ m/s} = 0.508 \text{ (100 feet min.)}$$

$$100 \text{ feet min.} = 1.9685 \text{ m/s}$$

rosa dei venti

direzione	vento	simbolo internazionale
NORD	tramontana	N
NORD-EST	greco o grecale	NE
EST	levante	E
SUD-EST	scirocco	SE
SUD	mezzogiorno o ostro	S
SUD-OVEST	libeccio o garbin	SW
OVEST	ponente o esero	W
NORD-OVEST	maestro o maestrale	NW

alcune definizioni di velocità e distanza

nodo, internazionale (kt) = 0.514444 m/s
nodo (imperial knot) = 0.514772 m/s
nodo (US knot) = 0.514791 m/s
1 miglio marino/h = 1 nodo
1 MACH = 1228 km/h

miglio marino internazionale = 1852 m
miglio marino italiano = 1851.85 m
miglio geografico = 1855.4 m
mile UK (nautical) = 1853.184 m
mile US (nautical) = 1852 m

cenni sul nodo

L'origine storica di questa misura risale all'epoca velica. Quando il comandante di un veliero voleva conoscere la propria velocità, faceva filare a poppa una sagola, sulla quale erano presenti dei nodi distanziati fra loro di 1/120 di miglio (15.433m). Alla estremità della sagola affondata, era fissata una tavoletta (**solcometro a barchetta**), che fungeva da ancora galleggiante. In tal modo mentre il veliero avanzava, la sagola si svolgeva fuoribordo facendo sfilare un **nodo** dopo l'altro, quindi dopo 30 minuti di clessidra (30") venivano contati quanti nodi erano passati, che così rappresentavano con molta approssimazione la velocità della nave.

scala Douglas

stato del mare vivo

	denominazione	altezza onde (m)
0	calmo	0
1	quasi calmo	< 0.1
2	poco mosso	0.1 - 0.5
3	mosso	0.5 - 1.3
4	molto mosso	1.3 - 2.5
5	agitato	2.5 - 4
6	molto agitato	4 - 6
7	grosso	6 - 9
8	molto grosso	9 - 14
9	tempestoso	> 14