

CALCOLO GITTATA MASSIMA

Il calcolo della Gittata è effettuato in funzione dell'angolo di inclinazione della pala rispetto all'orizzontale, in senso orario e ponendo l'angolo di 0° tra il 3° e 4° quadrante

Formula della Gittata Massima per angolo compreso tra 0° e 90°

$$G = \frac{v_{x0}(v_{y0} + \sqrt{v_{y0}^2 + 2 * g * HG})}{g} - X_g$$

dove : $\alpha =$ Angolo della pala rispetto all'orizzontale corrisponde all'angolo tra 91° e 180° dell'angolo velocità

$$H_G = H_{torre} + Y_g$$

$$Y_g = r_g \sin \alpha$$

$$r_g = \text{posizione del baricentro pari ad } 1/3 \text{ della lunghezza della pala più raggio mozzo} \quad r_g = \frac{D}{2} - L + \frac{L}{3}$$

$$X_g = r_g \cos \alpha \quad \text{posizione del baricentro della pala rispetto all'asse della torre}$$

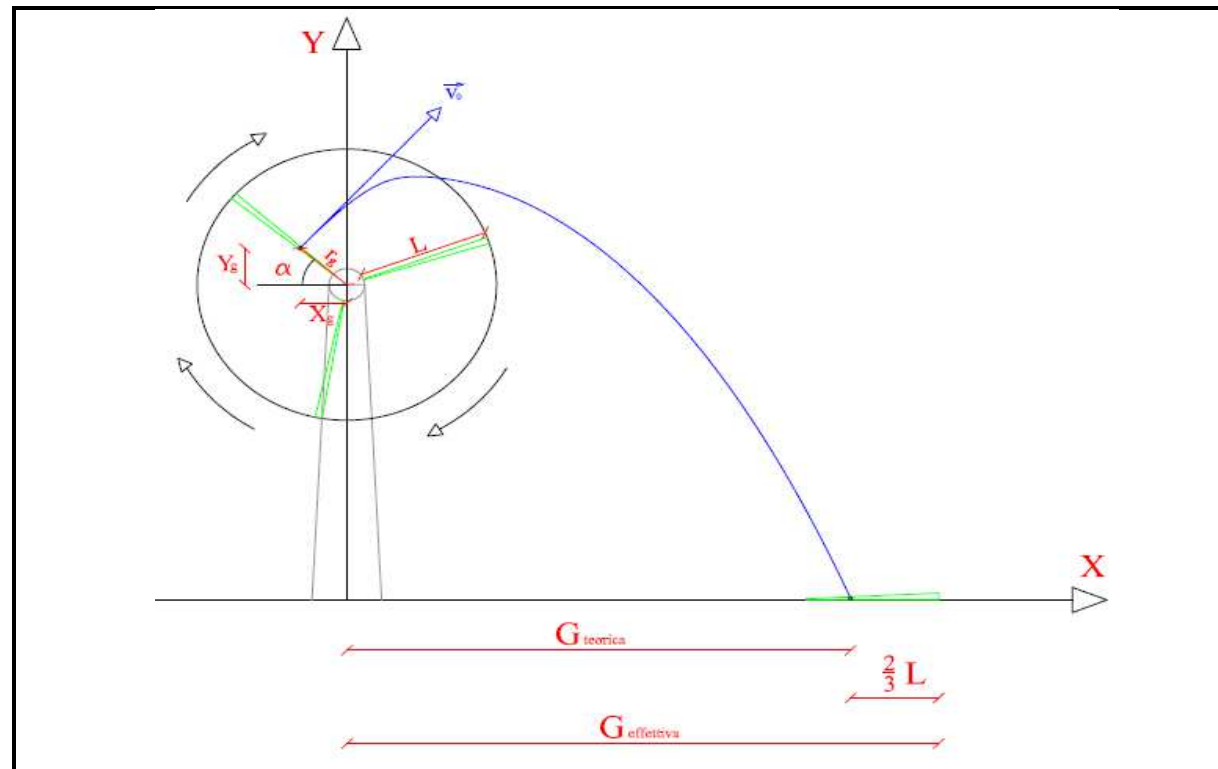
$$v_{x0} = v_0 \cos (90 - \alpha) = v_0 \sin \alpha \quad v_{y0} = v_0 \sin (90 - \alpha) = v_0 \cos \alpha$$

$$v_0 = \omega r_g = (2\pi n r_g)/60 \quad n = \text{numero di giri al minuto del rotore}$$

Gittata Effettiva

$$G_{eff} = G + L_g$$

Schema della Gittata per angolo compreso tra 0° e 90°



da inserire

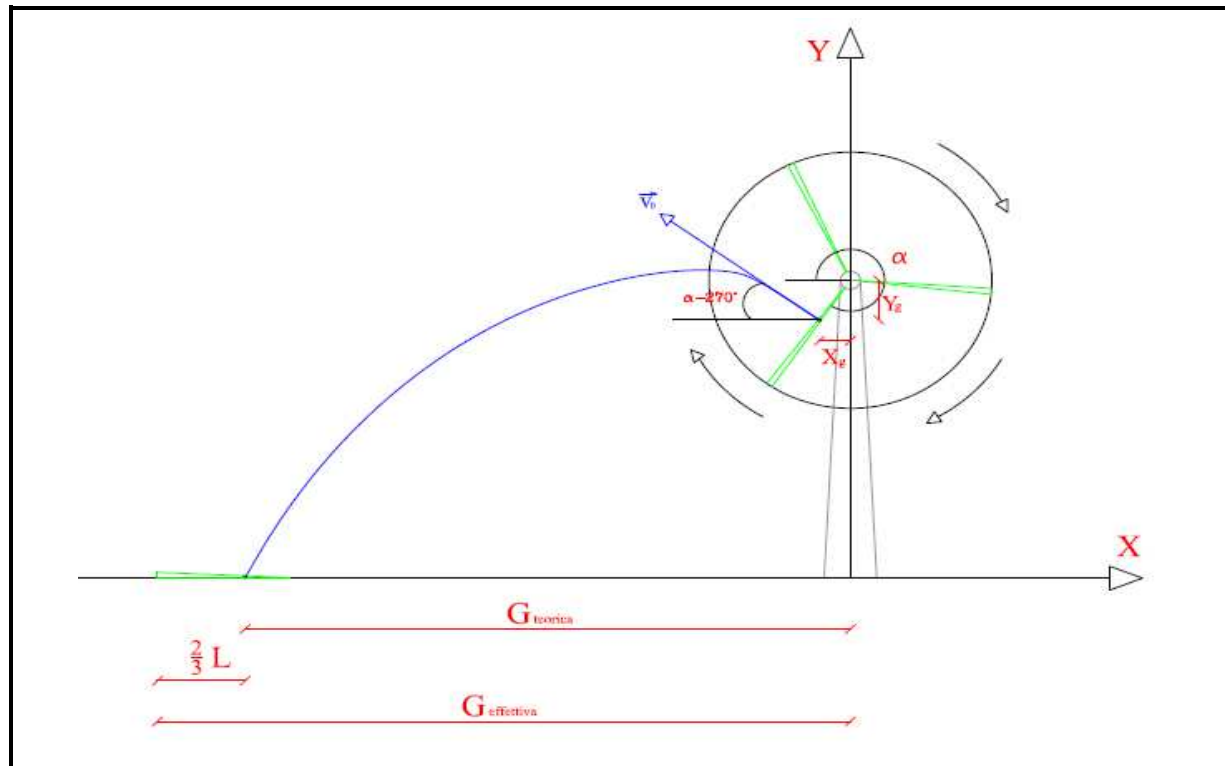
Numero di giri al minuto del rotore	n =	24
Lunghezza della pala in metri	L =	25,8
Altezza del mozzo in metri	H _{torre} =	50

Se non è disponibile il valore di D, inserire almeno D=2L

Diametro del rotore	D=	54
---------------------	----	----

Angolo α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	Gittata teorica	X _g	L _g	Gittata Effettiva
0	24,00	25,80	50,00	24,63	0,00	24,63	50,00	54	9,80	9,81	-9,80	9,80	17,20	7,40
1	24,00	25,80	50,00	24,63	0,43	24,63	50,17	54	9,80	9,81	-6,97	9,80	17,20	10,23
2	24,00	25,80	50,00	24,63	0,86	24,62	50,34	54	9,80	9,81	-4,14	9,79	17,20	13,06
3	24,00	25,80	50,00	24,63	1,29	24,60	50,51	54	9,80	9,81	-1,31	9,79	17,20	15,89
4	24,00	25,80	50,00	24,63	1,72	24,57	50,68	54	9,80	9,81	1,53	9,78	17,20	18,73
5	24,00	25,80	50,00	24,63	2,15	24,54	50,85	54	9,80	9,81	4,36	9,76	17,20	21,56
6	24,00	25,80	50,00	24,63	2,57	24,50	51,02	54	9,80	9,81	7,18	9,75	17,20	24,38
7	24,00	25,80	50,00	24,63	3,00	24,45	51,19	54	9,80	9,81	10,00	9,73	17,20	27,20
8	24,00	25,80	50,00	24,63	3,43	24,39	51,36	54	9,80	9,81	12,81	9,70	17,20	30,01
9	24,00	25,80	50,00	24,63	3,85	24,33	51,53	54	9,80	9,81	15,60	9,68	17,20	32,80
10	24,00	25,80	50,00	24,63	4,28	24,26	51,70	54	9,80	9,81	18,38	9,65	17,20	35,58
11	24,00	25,80	50,00	24,63	4,70	24,18	51,87	54	9,80	9,81	21,14	9,62	17,20	38,34
12	24,00	25,80	50,00	24,63	5,12	24,09	52,04	54	9,80	9,81	23,88	9,59	17,20	41,08
13	24,00	25,80	50,00	24,63	5,54	24,00	52,20	54	9,80	9,81	26,60	9,55	17,20	43,80
14	24,00	25,80	50,00	24,63	5,96	23,90	52,37	54	9,80	9,81	29,29	9,51	17,20	46,49
15	24,00	25,80	50,00	24,63	6,37	23,79	52,54	54	9,80	9,81	31,96	9,47	17,20	49,16
16	24,00	25,80	50,00	24,63	6,79	23,68	52,70	54	9,80	9,81	34,60	9,42	17,20	51,80
17	24,00	25,80	50,00	24,63	7,20	23,55	52,87	54	9,80	9,81	37,21	9,37	17,20	54,41
18	24,00	25,80	50,00	24,63	7,61	23,42	53,03	54	9,80	9,81	39,78	9,32	17,20	56,98
19	24,00	25,80	50,00	24,63	8,02	23,29	53,19	54	9,80	9,81	42,32	9,27	17,20	59,52
20	24,00	25,80	50,00	24,63	8,42	23,14	53,35	54	9,80	9,81	44,83	9,21	17,20	62,03
21	24,00	25,80	50,00	24,63	8,83	22,99	53,51	54	9,80	9,81	47,29	9,15	17,20	64,49
22	24,00	25,80	50,00	24,63	9,23	22,84	53,67	54	9,80	9,81	49,71	9,09	17,20	66,91
23	24,00	25,80	50,00	24,63	9,62	22,67	53,83	54	9,80	9,81	52,09	9,02	17,20	69,29
24	24,00	25,80	50,00	24,63	10,02	22,50	53,99	54	9,80	9,81	54,43	8,95	17,20	71,63
25	24,00	25,80	50,00	24,63	10,41	22,32	54,14	54	9,80	9,81	56,72	8,88	17,20	73,92
26	24,00	25,80	50,00	24,63	10,80	22,14	54,30	54	9,80	9,81	58,96	8,81	17,20	76,16
27	24,00	25,80	50,00	24,63	11,18	21,95	54,45	54	9,80	9,81	61,16	8,73	17,20	78,36
28	24,00	25,80	50,00	24,63	11,56	21,75	54,60	54	9,80	9,81	63,30	8,65	17,20	80,50
29	24,00	25,80	50,00	24,63	11,94	21,54	54,75	54	9,80	9,81	65,39	8,57	17,20	82,59
30	24,00	25,80	50,00	24,63	12,32	21,33	54,90	54	9,80	9,81	67,43	8,49	17,20	84,63
31	24,00	25,80	50,00	24,63	12,69	21,11	55,05	54	9,80	9,81	69,41	8,40	17,20	86,61
32	24,00	25,80	50,00	24,63	13,05	20,89	55,19	54	9,80	9,81	71,34	8,31	17,20	88,54
33	24,00	25,80	50,00	24,63	13,41	20,66	55,34	54	9,80	9,81	73,21	8,22	17,20	90,41
34	24,00	25,80	50,00	24,63	13,77	20,42	55,48	54	9,80	9,81	75,02	8,12	17,20	92,22
35	24,00	25,80	50,00	24,63	14,13	20,18	55,62	54	9,80	9,81	76,77	8,03	17,20	93,97
36	24,00	25,80	50,00	24,63	14,48	19,93	55,76	54	9,80	9,81	78,46	7,93	17,20	95,66
37	24,00	25,80	50,00	24,63	14,82	19,67	55,90	54	9,80	9,81	80,10	7,83	17,20	97,30
38	24,00	25,80	50,00	24,63	15,16	19,41	56,03	54	9,80	9,81	81,67	7,72	17,20	98,87
39	24,00	25,80	50,00	24,63	15,50	19,14	56,17	54	9,80	9,81	83,17	7,62	17,20	100,37
40	24,00	25,80	50,00	24,63	15,83	18,87	56,30	54	9,80	9,81	84,62	7,51	17,20	101,82
41	24,00	25,80	50,00	24,63	16,16	18,59	56,43	54	9,80	9,81	86,00	7,40	17,20	103,20
42	24,00	25,80	50,00	24,63	16,48	18,30	56,56	54	9,80	9,81	87,32	7,28	17,20	104,52
43	24,00	25,80	50,00	24,63	16,80	18,01	56,68	54	9,80	9,81	88,58	7,17	17,20	105,78
44	24,00	25,80	50,00	24,63	17,11	17,72	56,81	54	9,80	9,81	89,77	7,05	17,20	106,97
45	24,00	25,80	50,00	24,63	17,42	17,42	56,93	54	9,80	9,81	90,90	6,93	17,20	108,10
46	24,00	25,80	50,00	24,63	17,72	17,11	57,05	54	9,80	9,81	91,96	6,81	17,20	109,16
Angolo	n	L	H	v	v	v	H	D	r	g	Gittata	x	L	Gittata

Schema della Gittata per angolo compreso tra 270° e 360°



Formula della Gittata Massima per angolo compreso tra 270° e 260°

$$G = \frac{v_{x0}(v_{y0} + \sqrt{v_{y0}^2 + 2 * g * HG})}{g} + X_g$$

Siccome abbiamo posto l'angolo 0° tra il 3° e 4° quadrante invertiamo il segno di v_{x0} e X_g

$$H_G = H_{torre} - Y_g$$

$$Y_g = r_g \sin(360 - \alpha) = -r_g \sin \alpha$$

r_g = posizione del baricentro pari ad 1/3 della lunghezza della pala più raggio mozzo $r_g = \frac{D}{2} - L + \frac{L}{3}$

X_g = r_g cos(360 - α) = r_g cos α = - r_g cos α posizione del baricentro della pala rispetto all'asse della torre

v_{x0} = v₀ cos(α - 270) = - v₀ sin α = - v₀ sin α v_{y0} = v₀ sin(α - 270) = v₀ cos α

v₀ = ω r_g = (2π n r_g)/60 n = numero di giri al minuto del rotore

v_{x0} negativo perché verso sinistra

Gittata Effettiva

$$G_{eff} = G - L_g$$

G negativo perché verso sinistra

α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	teorica	X _g	L _g	Effettiva
47	24,00	25,80	50,00	24,63	18,01	16,80	57,17	54	9,80	9,81	92,96	6,68	17,20	110,16
48	24,00	25,80	50,00	24,63	18,30	16,48	57,28	54	9,80	9,81	93,89	6,56	17,20	111,09
49	24,00	25,80	50,00	24,63	18,59	16,16	57,40	54	9,80	9,81	94,76	6,43	17,20	111,96
50	24,00	25,80	50,00	24,63	18,87	15,83	57,51	54	9,80	9,81	95,57	6,30	17,20	112,77
51	24,00	25,80	50,00	24,63	19,14	15,50	57,62	54	9,80	9,81	96,31	6,17	17,20	113,51
52	24,00	25,80	50,00	24,63	19,41	15,16	57,72	54	9,80	9,81	97,00	6,03	17,20	114,20
53	24,00	25,80	50,00	24,63	19,67	14,82	57,83	54	9,80	9,81	97,61	5,90	17,20	114,81
54	24,00	25,80	50,00	24,63	19,93	14,48	57,93	54	9,80	9,81	98,17	5,76	17,20	115,37
55	24,00	25,80	50,00	24,63	20,18	14,13	58,03	54	9,80	9,81	98,67	5,62	17,20	115,87
56	24,00	25,80	50,00	24,63	20,42	13,77	58,12	54	9,80	9,81	99,10	5,48	17,20	116,30
57	24,00	25,80	50,00	24,63	20,66	13,41	58,22	54	9,80	9,81	99,48	5,34	17,20	116,68
58	24,00	25,80	50,00	24,63	20,89	13,05	58,31	54	9,80	9,81	99,79	5,19	17,20	116,99
59	24,00	25,80	50,00	24,63	21,11	12,69	58,40	54	9,80	9,81	100,05	5,05	17,20	117,25
60	24,00	25,80	50,00	24,63	21,33	12,32	58,49	54	9,80	9,81	100,25	4,90	17,20	117,45
61	24,00	25,80	50,00	24,63	21,54	11,94	58,57	54	9,80	9,81	100,39	4,75	17,20	117,59
62	24,00	25,80	50,00	24,63	21,75	11,56	58,65	54	9,80	9,81	100,48	4,60	17,20	117,68
63	24,00	25,80	50,00	24,63	21,95	11,18	58,73	54	9,80	9,81	100,52	4,45	17,20	117,72
64	24,00	25,80	50,00	24,63	22,14	10,80	58,81	54	9,80	9,81	100,50	4,30	17,20	117,70
65	24,00	25,80	50,00	24,63	22,32	10,41	58,88	54	9,80	9,81	100,43	4,14	17,20	117,63
66	24,00	25,80	50,00	24,63	22,50	10,02	58,95	54	9,80	9,81	100,31	3,99	17,20	117,51
67	24,00	25,80	50,00	24,63	22,67	9,62	59,02	54	9,80	9,81	100,14	3,83	17,20	117,34
68	24,00	25,80	50,00	24,63	22,84	9,23	59,09	54	9,80	9,81	99,93	3,67	17,20	117,13
69	24,00	25,80	50,00	24,63	22,99	8,83	59,15	54	9,80	9,81	99,66	3,51	17,20	116,86
70	24,00	25,80	50,00	24,63	23,14	8,42	59,21	54	9,80	9,81	99,36	3,35	17,20	116,56
71	24,00	25,80	50,00	24,63	23,29	8,02	59,27	54	9,80	9,81	99,00	3,19	17,20	116,20
72	24,00	25,80	50,00	24,63	23,42	7,61	59,32	54	9,80	9,81	98,61	3,03	17,20	115,81
73	24,00	25,80	50,00	24,63	23,55	7,20	59,37	54	9,80	9,81	98,18	2,87	17,20	115,38
74	24,00	25,80	50,00	24,63	23,68	6,79	59,42	54	9,80	9,81	97,70	2,70	17,20	114,90
75	24,00	25,80	50,00	24,63	23,79	6,37	59,47	54	9,80	9,81	97,19	2,54	17,20	114,39
Angolo α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	Gittata teorica	X _g	L _g	Gittata Effettiva
76	24,00	25,80	50,00	24,63	23,90	5,96	59,51	54	9,80	9,81	96,64	2,37	17,20	113,84
77	24,00	25,80	50,00	24,63	24,00	5,54	59,55	54	9,80	9,81	96,06	2,20	17,20	113,26
78	24,00	25,80	50,00	24,63	24,09	5,12	59,59	54	9,80	9,81	95,44	2,04	17,20	112,64
79	24,00	25,80	50,00	24,63	24,18	4,70	59,62	54	9,80	9,81	94,80	1,87	17,20	112,00
80	24,00	25,80	50,00	24,63	24,26	4,28	59,65	54	9,80	9,81	94,12	1,70	17,20	111,32
81	24,00	25,80	50,00	24,63	24,33	3,85	59,68	54	9,80	9,81	93,41	1,53	17,20	110,61
82	24,00	25,80	50,00	24,63	24,39	3,43	59,70	54	9,80	9,81	92,68	1,36	17,20	109,88
83	24,00	25,80	50,00	24,63	24,45	3,00	59,73	54	9,80	9,81	91,92	1,19	17,20	109,12
84	24,00	25,80	50,00	24,63	24,50	2,57	59,75	54	9,80	9,81	91,14	1,02	17,20	108,34
85	24,00	25,80	50,00	24,63	24,54	2,15	59,76	54	9,80	9,81	90,33	0,85	17,20	107,53
86	24,00	25,80	50,00	24,63	24,57	1,72	59,78	54	9,80	9,81	89,50	0,68	17,20	106,70
87	24,00	25,80	50,00	24,63	24,60	1,29	59,79	54	9,80	9,81	88,65	0,51	17,20	105,85
88	24,00	25,80	50,00	24,63	24,62	0,86	59,79	54	9,80	9,81	87,78	0,34	17,20	104,98
89	24,00	25,80	50,00	24,63	24,63	0,43	59,80	54	9,80	9,81	86,90	0,17	17,20	104,10
90	24,00	25,80	50,00	24,63	24,63	0,00	59,80	54	9,80	9,81	86,00	0,00	17,20	103,20

Per un angolo compreso tra 270° e 360° il valore della Gittata sarà negativo perché verso sinistra

Angolo α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	Gittata teorica	X _g	L _g	Gittata Effettiva
270	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,63	0,00	40,20	54	9,80	9,81	-70,51	0,00	17,20	-87,71
271	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,63	0,43	40,20	54	9,80	9,81	-71,76	0,17	17,20	-88,96
272	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,62	0,86	40,21	54	9,80	9,81	-73,01	0,34	17,20	-90,21
273	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,60	1,29	40,21	54	9,80	9,81	-74,25	0,51	17,20	-91,45
274	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,57	1,72	40,22	54	9,80	9,81	-75,48	0,68	17,20	-92,68
275	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,54	2,15	40,24	54	9,80	9,81	-76,70	0,85	17,20	-93,90
276	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,50	2,57	40,25	54	9,80	9,81	-77,92	1,02	17,20	-95,12
277	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,45	3,00	40,27	54	9,80	9,81	-79,12	1,19	17,20	-96,32
278	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,39	3,43	40,30	54	9,80	9,81	-80,31	1,36	17,20	-97,51
Angolo α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	Gittata teorica	X _g	L _g	Gittata Effettiva

279	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,33	3,85	40,32	54	9,80	9,81	-81,49	1,53	17,20	-98,69
280	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,26	4,28	40,35	54	9,80	9,81	-82,64	1,70	17,20	-99,84
281	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,18	4,70	40,38	54	9,80	9,81	-83,78	1,87	17,20	-100,98
282	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,09	5,12	40,41	54	9,80	9,81	-84,90	2,04	17,20	-102,10
283	24,00	25,80	50,00	24,63	-24,00	5,54	40,45	54	9,80	9,81	-86,00	2,20	17,20	-103,20
284	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,90	5,96	40,49	54	9,80	9,81	-87,07	2,37	17,20	-104,27
285	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,79	6,37	40,53	54	9,80	9,81	-88,11	2,54	17,20	-105,31
286	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,68	6,79	40,58	54	9,80	9,81	-89,13	2,70	17,20	-106,33
287	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,55	7,20	40,63	54	9,80	9,81	-90,11	2,87	17,20	-107,31
288	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,42	7,61	40,68	54	9,80	9,81	-91,07	3,03	17,20	-108,27
289	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,29	8,02	40,73	54	9,80	9,81	-91,99	3,19	17,20	-109,19
290	24,00	25,80	50,00	24,63	-23,14	8,42	40,79	54	9,80	9,81	-92,87	3,35	17,20	-110,07
291	24,00	25,80	50,00	24,63	-22,99	8,83	40,85	54	9,80	9,81	-93,71	3,51	17,20	-110,91
292	24,00	25,80	50,00	24,63	-22,84	9,23	40,91	54	9,80	9,81	-94,51	3,67	17,20	-111,71
293	24,00	25,80	50,00	24,63	-22,67	9,62	40,98	54	9,80	9,81	-95,27	3,83	17,20	-112,47
294	24,00	25,80	50,00	24,63	-22,50	10,02	41,05	54	9,80	9,81	-95,99	3,99	17,20	-113,19
295	24,00	25,80	50,00	24,63	-22,32	10,41	41,12	54	9,80	9,81	-96,66	4,14	17,20	-113,86
296	24,00	25,80	50,00	24,63	-22,14	10,80	41,19	54	9,80	9,81	-97,28	4,30	17,20	-114,48
297	24,00	25,80	50,00	24,63	-21,95	11,18	41,27	54	9,80	9,81	-97,86	4,45	17,20	-115,06
298	24,00	25,80	50,00	24,63	-21,75	11,56	41,35	54	9,80	9,81	-98,38	4,60	17,20	-115,58
299	24,00	25,80	50,00	24,63	-21,54	11,94	41,43	54	9,80	9,81	-98,85	4,75	17,20	-116,05
300	24,00	25,80	50,00	24,63	-21,33	12,32	41,51	54	9,80	9,81	-99,26	4,90	17,20	-116,46
301	24,00	25,80	50,00	24,63	-21,11	12,69	41,60	54	9,80	9,81	-99,62	5,05	17,20	-116,82
302	24,00	25,80	50,00	24,63	-20,89	13,05	41,69	54	9,80	9,81	-99,92	5,19	17,20	-117,12
303	24,00	25,80	50,00	24,63	-20,66	13,41	41,78	54	9,80	9,81	-100,16	5,34	17,20	-117,36
304	24,00	25,80	50,00	24,63	-20,42	13,77	41,88	54	9,80	9,81	-100,34	5,48	17,20	-117,54
305	24,00	25,80	50,00	24,63	-20,18	14,13	41,97	54	9,80	9,81	-100,46	5,62	17,20	-117,66
306	24,00	25,80	50,00	24,63	-19,93	14,48	42,07	54	9,80	9,81	-100,51	5,76	17,20	-117,71
307	24,00	25,80	50,00	24,63	-19,67	14,82	42,17	54	9,80	9,81	-100,51	5,90	17,20	-117,71
Angolo α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	Gittata teorica	X _g	L _g	Gittata Effettiva
308	24,00	25,80	50,00	24,63	-19,41	15,16	42,28	54	9,80	9,81	-100,43	6,03	17,20	-117,63
309	24,00	25,80	50,00	24,63	-19,14	15,50	42,38	54	9,80	9,81	-100,29	6,17	17,20	-117,49
310	24,00	25,80	50,00	24,63	-18,87	15,83	42,49	54	9,80	9,81	-100,08	6,30	17,20	-117,28
311	24,00	25,80	50,00	24,63	-18,59	16,16	42,60	54	9,80	9,81	-99,81	6,43	17,20	-117,01
312	24,00	25,80	50,00	24,63	-18,30	16,48	42,72	54	9,80	9,81	-99,46	6,56	17,20	-116,66
313	24,00	25,80	50,00	24,63	-18,01	16,80	42,83	54	9,80	9,81	-99,05	6,68	17,20	-116,25
314	24,00	25,80	50,00	24,63	-17,72	17,11	42,95	54	9,80	9,81	-98,57	6,81	17,20	-115,77
315	24,00	25,80	50,00	24,63	-17,42	17,42	43,07	54	9,80	9,81	-98,01	6,93	17,20	-115,21
316	24,00	25,80	50,00	24,63	-17,11	17,72	43,19	54	9,80	9,81	-97,39	7,05	17,20	-114,59
317	24,00	25,80	50,00	24,63	-16,80	18,01	43,32	54	9,80	9,81	-96,69	7,17	17,20	-113,89
318	24,00	25,80	50,00	24,63	-16,48	18,30	43,44	54	9,80	9,81	-95,92	7,28	17,20	-113,12
319	24,00	25,80	50,00	24,63	-16,16	18,59	43,57	54	9,80	9,81	-95,08	7,40	17,20	-112,28
320	24,00	25,80	50,00	24,63	-15,83	18,87	43,70	54	9,80	9,81	-94,17	7,51	17,20	-111,37
321	24,00	25,80	50,00	24,63	-15,50	19,14	43,83	54	9,80	9,81	-93,19	7,62	17,20	-110,39
322	24,00	25,80	50,00	24,63	-15,16	19,41	43,97	54	9,80	9,81	-92,14	7,72	17,20	-109,34
323	24,00	25,80	50,00	24,63	-14,82	19,67	44,10	54	9,80	9,81	-91,02	7,83	17,20	-108,22
324	24,00	25,80	50,00	24,63	-14,48	19,93	44,24	54	9,80	9,81	-89,82	7,93	17,20	-107,02
325	24,00	25,80	50,00	24,63	-14,13	20,18	44,38	54	9,80	9,81	-88,56	8,03	17,20	-105,76
326	24,00	25,80	50,00	24,63	-13,77	20,42	44,52	54	9,80	9,81	-87,23	8,12	17,20	-104,43
327	24,00	25,80	50,00	24,63	-13,41	20,66	44,66	54	9,80	9,81	-85,83	8,22	17,20	-103,03
328	24,00	25,80	50,00	24,63	-13,05	20,89	44,81	54	9,80	9,81	-84,36	8,31	17,20	-101,56
329	24,00	25,80	50,00	24,63	-12,69	21,11	44,95	54	9,80	9,81	-82,82	8,40	17,20	-100,02
330	24,00	25,80	50,00	24,63	-12,32	21,33	45,10	54	9,80	9,81	-81,22	8,49	17,20	-98,42
331	24,00	25,80	50,00	24,63	-11,94	21,54	45,25	54	9,80	9,81	-79,55	8,57	17,20	-96,75
332	24,00	25,80	50,00	24,63	-11,56	21,75	45,40	54	9,80	9,81	-77,81	8,65	17,20	-95,01
333	24,00	25,80	50,00	24,63	-11,18	21,95	45,55	54	9,80	9,81	-76,02	8,73	17,20	-93,22
334	24,00	25,80	50,00	24,63	-10,80	22,14	45,70	54	9,80	9,81	-74,16	8,81	17,20	-91,36
335	24,00	25,80	50,00	24,63	-10,41	22,32	45,86	54	9,80	9,81	-72,24	8,88	17,20	-89,44
336	24,00	25,80	50,00	24,63	-10,02	22,50	46,01	54	9,80	9,81	-70,26	8,95	17,20	-87,46
Angolo α	n	L	H _{torre}	v ₀	v _{x0}	v _{y0}	H _g	D	r _g	g	Gittata teorica	X _g	L _g	Gittata Effettiva
337	24,00	25,80	50,00	24,63	-9,62	22,67	46,17	54	9,80	9,81	-68,23	9,02	17,20	-85,43
338	24,00	25,80	50,00	24,63	-9,23	22,84	46,33	54	9,80	9,81	-66,14	9,09	17,20	-83,34

339	24,00	25,80	50,00	24,63	-8,83	22,99	46,49	54	9,80	9,81	-63,99	9,15	17,20	-81,19
340	24,00	25,80	50,00	24,63	-8,42	23,14	46,65	54	9,80	9,81	-61,79	9,21	17,20	-78,99
341	24,00	25,80	50,00	24,63	-8,02	23,29	46,81	54	9,80	9,81	-59,54	9,27	17,20	-76,74
342	24,00	25,80	50,00	24,63	-7,61	23,42	46,97	54	9,80	9,81	-57,24	9,32	17,20	-74,44
343	24,00	25,80	50,00	24,63	-7,20	23,55	47,13	54	9,80	9,81	-54,90	9,37	17,20	-72,10
344	24,00	25,80	50,00	24,63	-6,79	23,68	47,30	54	9,80	9,81	-52,51	9,42	17,20	-69,71
345	24,00	25,80	50,00	24,63	-6,37	23,79	47,46	54	9,80	9,81	-50,07	9,47	17,20	-67,27
346	24,00	25,80	50,00	24,63	-5,96	23,90	47,63	54	9,80	9,81	-47,59	9,51	17,20	-64,79
347	24,00	25,80	50,00	24,63	-5,54	24,00	47,80	54	9,80	9,81	-45,08	9,55	17,20	-62,28
348	24,00	25,80	50,00	24,63	-5,12	24,09	47,96	54	9,80	9,81	-42,52	9,59	17,20	-59,72
349	24,00	25,80	50,00	24,63	-4,70	24,18	48,13	54	9,80	9,81	-39,93	9,62	17,20	-57,13
350	24,00	25,80	50,00	24,63	-4,28	24,26	48,30	54	9,80	9,81	-37,31	9,65	17,20	-54,51
351	24,00	25,80	50,00	24,63	-3,85	24,33	48,47	54	9,80	9,81	-34,66	9,68	17,20	-51,86
352	24,00	25,80	50,00	24,63	-3,43	24,39	48,64	54	9,80	9,81	-31,98	9,70	17,20	-49,18
353	24,00	25,80	50,00	24,63	-3,00	24,45	48,81	54	9,80	9,81	-29,27	9,73	17,20	-46,47
354	24,00	25,80	50,00	24,63	-2,57	24,50	48,98	54	9,80	9,81	-26,54	9,75	17,20	-43,74
355	24,00	25,80	50,00	24,63	-2,15	24,54	49,15	54	9,80	9,81	-23,79	9,76	17,20	-40,99
356	24,00	25,80	50,00	24,63	-1,72	24,57	49,32	54	9,80	9,81	-21,02	9,78	17,20	-38,22
357	24,00	25,80	50,00	24,63	-1,29	24,60	49,49	54	9,80	9,81	-18,23	9,79	17,20	-35,43
358	24,00	25,80	50,00	24,63	-0,86	24,62	49,66	54	9,80	9,81	-15,43	9,79	17,20	-32,63
359	24,00	25,80	50,00	24,63	-0,43	24,63	49,83	54	9,80	9,81	-12,62	9,80	17,20	-29,82
360	24,00	25,80	50,00	24,63	0,00	24,63	50,00	54	9,80	9,81	-9,80	9,80	17,20	-27,00