Scheda tecnica

Una ventosa permette la presa (attraverso il vuoto) e la manipolazione di oggetti diversi con forme, aspetto e massa differenti. L'utilizzo di un venturimetro permette di generare il vuoto diminuendo la pressione atmosferica dal 30 al 98%, valori prossimi al vuoto assoluto.

Per ottenere la forza teorica (N) di una ventosa, si moltiplica la superficie della ventosa (cm^2) per la depressione (%):

Forza ventosa (N) = superficie ventosa (cm^2) x livello del vuoto (%) x 0,099366

Per garantire una sicurezza d'utilizzo ottimale e tenere conto di movimenti ed accelerazioni, si deve dividere questa forza per i coefficienti di sicurezza: vale a dire 3 per presa orizzontale o 5 per presa verticale associando lo scivolamento.
La tabella qui di seguito riporta le forze indicative delle ventose (N) con le varie percentuali di vuoto (%).

Esempio: per una ventosa Ø50mm e vuoto 90%,
la forza teorica = 175,5N = 17,5kg = 5,83kg (coefficiente di 3 incluso).

diametro ventosa (mm)	Superficie cm^2	Forza teorica (N) della ventosa a livello di vuoto (%)								
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
5	0,196	0,195	0,390	0,585	0,780	0,975	1,170	1,365	1,560	1,755
6	0,282	0,280	0,561	0,842	1,123	1,404	1,685	1,966	2,247	2,528
8	0,502	0,499	0,998	1,498	1,997	2,497	2,996	3,496	3,995	4,495
10	0,785	0,780	1,560	2,341	3,121	3,902	4,682	5,462	6,243	7,023
15	1,767	1,755	3,511	5,267	7,023	8,779	10,53	12,29	14,04	15,80
20	3,141	3,121	6,243	9,365	12,48	15,60	18,73	21,85	24,97	28,09
25	4,908	4,877	9,755	14,63	19,51	24,38	29,26	34,14	39,02	43,89
30	7,068	7,023	14,04	21,07	28,09	35,11	42,14	49,16	56,19	63,21
35	9,621	9,560	19,12	28,68	38,24	47,80	57,36	66,92	76,84	86,04
40	12,56	12,48	24,97	37,46	49,94	62,43	74,92	87,40	99,89	112,3
50	19,63	19,51	39,02	58,53	78,04	97,55	117,0	136,5	156,0	175,5
60	28,27	28,09	56,19	84,28	112,3	140,4	168,5	196,6	224,7	252,8

Materiali	temperatura d'utilizzo C°	Durata shore	colore	particolarità
NBR = nitrile	da -25 a +110	55 ±5	nero	standard
SI = silicone	da -30 a +220	55 ±5	traslucido	resiste alle alte basse temperature per uso alimentare
NR = gomma naturale	da -25 a +90	50 ±5	grigio	resiste all'attrito e ed è dotata di ottima elasticità

Materiali	Resistenze: insufficiente 1 ◣ eccellente 6											
	lacerazione	fessurazione	elasticità	usaura	attrito	invecchiamento	ozono	benzina	oli grassi	acidi	alcali	acqua calda
NBR = nitrile	4	5	4	4	4	4	4	5	6	2	4	4
SI = silicone	5	4	5	4	5	4	6	4	6	3	3	3
NR = gomma naturale	4	3	4	2	2	2	3	3	3	1	2	2