**GENERALITES**

Les ventouses plates à **raccordement en ligne** permettent la préhension par le vide pour la plupart des applications courantes de manutention.

Plage de température ambiante : 0°C à +50°C

**FIXATIONS**

Les ventouses plates sont prévues avec un corps en acier fileté M10 permettant de régler leur position axiale (contre-écrous non fournis).

**SELECTION DES VENTOUSES PLATES EN NITRILE (NBR)**

Ventouses plates à raccordement en ligne	Ø des ventouses (mm)	CODES à préciser à la commande	Ø raccordement	
			Fileté	
	30	<b>367 01 098</b>	Fileté	M10
	40	<b>367 01 099</b>		M10
	50	<b>367 01 100</b>		M10
	60	<b>367 01 101</b>		M10
	80	<b>367 01 102</b>		M10
	95	<b>367 01 103</b>		M10

**OPTIONS** : Ventouses en **uréthane** et en **silicone**, nous consulter.

**FORCES DE PREHENSION DEVELOPPEES PAR LES VENTOUSES**

La force théorique développée par une ventouse est déterminée par son diamètre et la valeur de dépression comme l'indique le tableau ci-dessous.

FORCES THEORIQUES (en N)

Ventouses Ø (mm) \ Dépression (mbar)	10 *	14 *	18 *	30	40	50	60	80	85 *	95
- 900	6,8	13,5	22,2	62	110	171	245	440	495	690
- 800	6	12	19,8	55	97	152	218	390	440	610
- 700	5,3	10,5	17,3	48	85	133	191	340	385	530
- 600	4,6	9	14,8	41	73	114	164	290	330	460
- 500	3,8	7,5	12,3	34	61	95	137	240	275	380
- 400	3	6	9,8	27	49	76	110	190	220	300

\* diamètres spécifiques aux ventouses à soufflets

**FORCE DEVELOPPEE PRATIQUE**

La force développée pratique - seule force à prendre en compte pour sélectionner le diamètre de la (les) ventouse(s) nécessaire(s) à la préhension de la pièce - est définie par la formule :

$$\text{Force développée pratique} = \frac{\text{Force théorique}}{k}$$

k = coefficient de sécurité à considérer en fonction du type de préhension :

- pièce horizontale : k = 2

- pièce verticale : k = 4, position à éviter si possible, et à proscrire pour les ventouses à soufflets (voir pages suivantes).

**REMARQUES**

- Lors du déplacement de la charge, il est nécessaire de tenir compte, en plus de la masse, des efforts additionnels générés par l'application et son environnement comme l'accélération, la décélération, etc... Ces paramètres peuvent doubler ou tripler la valeur nominale de la charge; en tenir compte pour la définition du nombre et des diamètres de ventouses nécessaires.

## SELECTION DE LA MATIERE DES VENTOUSES

Ce tableau permet de sélectionner la matière des ventouses en fonction des caractéristiques de l'application

Applications Matières	Tenue à la compression	Tenue à l'allongement	Tenue à l'usure	Hydrocarbures	Benzol	Isolant électrique	Adhérence sur pièces métalliques (1)	Applications recommandées	Couleur de la ventouse
<b>NITRILE (NBR)</b>	●	●	○	●	△	○	●	Applications générales	noir
<b>URETHANE (U)</b>	●	●	●	●	○	●	○	Bonne résistance à l'usure	gris
<b>SILICONE (SI)</b>	△	○	×	△	△	●	△	Bonne résistance à la chaleur et ne laisse pas de trace sur les pièces	vert

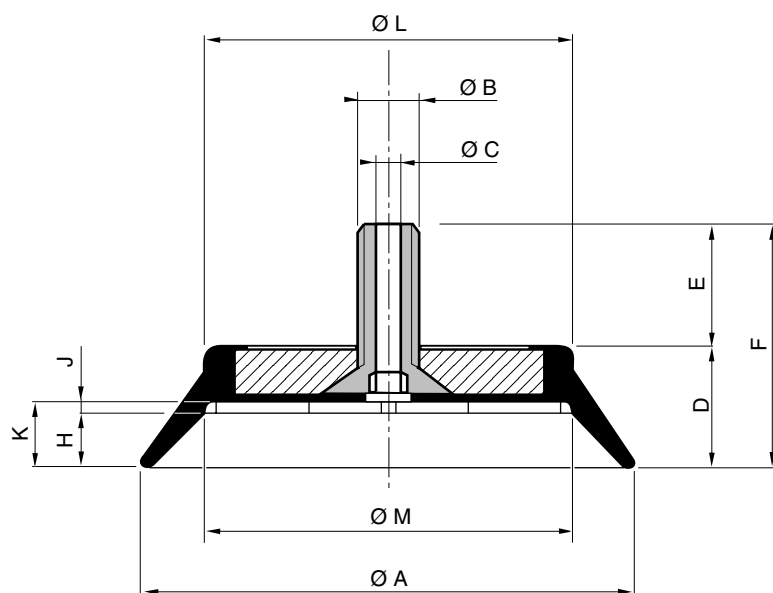
(1) Afin d'assurer un minimum de fuites

□ Produits standard (nous consulter pour ventouses en **uréthane** et en **silicone**).

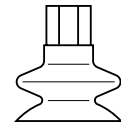
- Excellent
- Bon
- △ Passable, utilisable sous certaines conditions
- × A proscrire

## ENCOMBREMENTS ET MASSES

VENTOUSES A RACCORDEMENT EN LIGNE

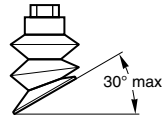


ØA	ØB	ØC	D	E	F	H	J	K	L	M	⚖ (g)
30	M10	4	10	20	30	2,5	1	3,5	22	22	25
40	M10	4	12	20	32	2,5	1	3,5	30	30	27
50	M10	4	14	20	34	4	1	5	37	37	40
60	M10	4	16	20	36	6	1	7	47	40	53
80	M10	4	20	20	40	9	2	11	60	50	80
95	M10	4	22	20	42	12	2	14	67	67	109

**GENERALITES**

Les ventouses à soufflets sont adaptées à la préhension d'objets :

- dont la surface est inclinée (compensation angulaire maxi 30° avec 2 soufflets 1/2)
- présentant des défauts de planéité
- pièces successives à niveaux différents (compensation de course, C1 ou C2 maxi voir "encombresments")
- objets fragiles (fonction amortisseur)



La gamme des ventouses à soufflets est proposée en 2 versions :

Ventouses à 1 1/2 et 2 1/2 soufflets, à raccordement en ligne.

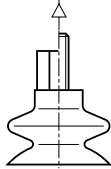
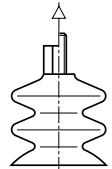
Ce type de ventouses ne permet pas la préhension de pièces placées verticalement.

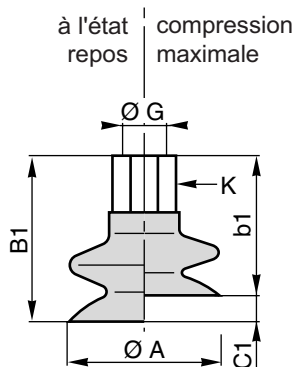
Plage de température ambiante : 0°C à +50°C

**FORCES DEVELOPPEES** : identiques aux ventouses plates.

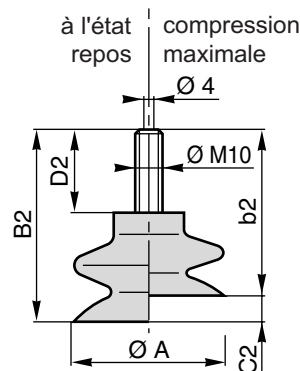
Voir le tableau et les informations présentés avec les ventouses plates.

**SELECTION DES VENTOUSES A SOUFFLETS EN NITRILE (NBR)**

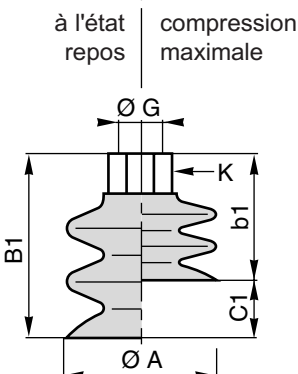
Ø des ventouses (mm)	Ø raccordement	CODES à préciser à la commande	
		Ventouses à 1 1/2 soufflet raccordement en ligne 	Ventouses à 2 1/2 soufflets raccordement en ligne 
<b>RACCORDEMENT TARAUDE</b>			
10	G 1/8	-	367 01 080
14	G 1/8	-	367 01 081
18	G 1/8	367 01 104	367 01 082
30	G 1/4	367 01 105	367 01 108
40	G 1/4	367 01 077	367 01 084
50	G 1/4	367 01 106	367 01 109
60	G 1/4	367 01 078	367 01 085
85	G 1/4	367 01 079	367 01 086
<b>RACCORDEMENT FILETE Ø M10</b>			
40	M10	367 01 088	367 01 091
60	M10	367 01 089	367 01 092
85	M10	367 01 090	367 01 093

**ENCOMBRESMENTS ET MASSES****VENTOUSES A 1 1/2 SOUFFLET**

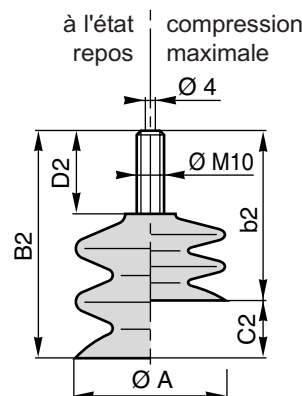
Ø A	B1	b1	C1	K*	Ø G	(g)
18	28	24	4	14	G 1/8	4
30	41	35	6	17	G 1/4	9
40	45	38	7	17	G 1/4	19
50	47	38	9	17	G 1/4	30
60	49	39	10	17	G 1/4	41
85	65	57	8	17	G 1/4	146



Ø A	B2	b2	C2	D2	(g)
40	51	43	8	15	18
60	57	50	7	15	40
85	74	63	11	15	160

**VENTOUSES A 2 1/2 SOUFFLETS**

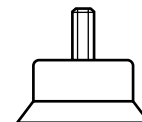
Ø A	B1	b1	C1	K*	Ø G	(g)
10	27	24	3	14	G 1/8	3
14	35	26	9	14	G 1/8	4
18	35	26	9	14	G 1/8	4
30	52	43	9	17	G 1/4	11
40	60	44	16	17	G 1/4	25
50	65	48	17	17	G 1/4	35
60	70	52	18	17	G 1/4	62
85	93	60	33	17	G 1/4	207



Ø A	B2	b2	C2	D2	(g)
40	64	48	16	15	25
60	80	52	28	15	60
85	100	69	31	15	210

\*Embout de raccordement hexagonal, la cote K est définie sur plats.

Consultez notre documentation sur : [www.ascojoucomatic.com](http://www.ascojoucomatic.com)

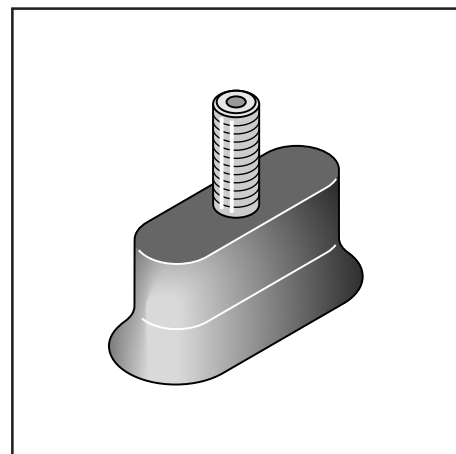
**GENERALITES**

Les ventouses oblongues sont adaptées à la préhension par le vide d'objets étroits et plats, permettant ainsi de réduire le nombre de ventouses de petit diamètre.

**EFFORTS DEVELOPPES**

FORCE THEORIQUE (en N)

Dépression (mbar)	Force théorique (en N)	
	30 x 65 mm	40 x 100 mm
- 900	160	320
- 800	145	290
- 700	125	250
- 600	110	220
- 500	90	180
- 400	70	140

**FORCE DEVELOPPEE PRATIQUE**

La force développée pratique - seule force à prendre en compte pour sélectionner le diamètre de la (les) ventouse(s) nécessaire(s) à la préhension de la pièce - est définie par la formule :

$$\text{Force développée pratique} = \frac{\text{Force théorique}}{k}$$

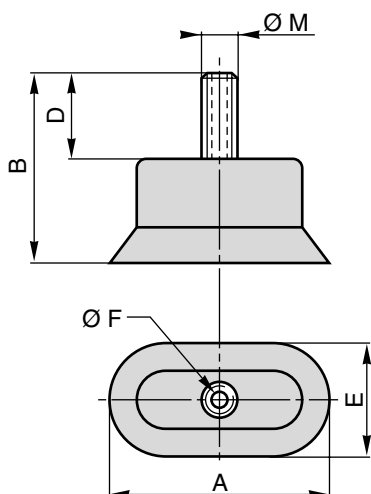
k = coefficient de sécurité à considérer en fonction du type de préhension :

- pièce horizontale : k = 2

- pièce verticale : k = 4 (position à éviter, si possible)





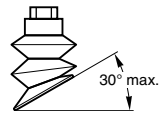
**SELECTION DES VENTOUSES**

Dimensions des ventouses	Ø raccordement	CODES
30 x 65	M10	367 01 095
40 x 100	M10	367 01 097

**ENCOMBREMENTS ET MASSES**

E x A	B	D	Ø F	Ø M	Masses (g)
30 x 65	52	15	4	M10	40
40 x 100	55	15	4	M10	90

# SELECTION DES TYPES DE VENTOUSES

Caractéristiques de l'objet à saisir		Type de ventouse				Matière ventouse			Observations
Forme	Aspect					NBR	U	SI	
Plan et large	Standard	●	-	-	-	●	●	●	Uréthane : bonne résistance à l'abrasion Moins de fuites = emploi NBR car bonne adhérence et faible diamètre de ventouses. Pour compenser le niveau de fuite utiliser un générateur à fort débit d'aspiration
	Rugueux	●	-	-	-	-	●	-	
	Poreux	●	-	-	-	●	●	●	
Plan et étroit	Standard	●	-	-	●	●	-	-	Ventouse oblongue remplace plusieurs ventouses plates de petit diamètre Ventouses plates en uréthane de diamètres mini 30 mm car les oblongues n'existent qu'en NBR Faibles diamètres (moins de fuites)- ventouses à 2 1/2 soufflets Ø10 à Ø18 mm
	Rugueux	●	-	-	-	-	●	-	
	Poreux	●	-	●	-	●	-	-	
Pièces d'épaisseur variable	Standard	-	●	●	-	●	-	-	Compensation (suivant diamètres) de 4 à 11 mm (1 1/2 soufflet) ou de 3 à 33 mm (2 1/2 soufflets) Bonne résistance à l'abrasion Petits diamètres - faible volume interne
	Rugueux	-	-	-	-	-	●	-	
	Poreux	-	-	●	-	●	-	-	
Surface de contact inclinée	Standard	-	-	●	-	●	-	-	Compensation angulaire de la ventouse maxi 30° 
	Rugueux	-	-	-	-	-	-	-	
	Poreux	-	-	-	-	-	-	-	
Objet fragile	Standard	-	●	●	-	●	-	-	Ventouses à soufflets font office d'amortisseur pour la saisie en douceur des pièces fragiles Bonne résistance à l'abrasion Petits diamètres - faible volume interne
	Rugueux	-	-	-	-	-	-	-	
	Poreux	-	-	●	-	●	-	-	
Objet miniature	Standard	-	-	●	-	●	-	-	Ventouses à soufflets à partir du diamètre 10 mm pour la saisie de petites pièces (ex : composants électroniques miniaturisés, etc...) Petits diamètres - faible volume interne
	Rugueux	-	-	-	-	-	-	-	
	Poreux	-	-	●	-	●	-	-	
Pièces minces (ex : papier)	Standard	●	-	●	-	●	-	-	Pour réduire la déformation, des ventouses de petits diamètres en multipliant leur nombre et en utilisant un faible niveau de dépression. Assurer une bonne répartition des ventouses
Température élevée	Standard	●	-	-	-	-	-	●	Ventouses en silicone = bonne résistance à la chaleur
	Rugueux	-	-	-	-	-	-	-	
	Poreux	-	-	-	-	-	-	-	
Ambiance poussiéreuse	Non abrasive	●	●	●	●	●	-	●	Filtre d'aspiration nécessaire
	Abrasive	●	-	-	-	-	●	-	Uréthane = bonne résistance à l'abrasion. Filtre d'aspiration nécessaire
Pas de trace sur la pièce	Standard	●	-	-	-	-	-	●	Les ventouses en silicone ne laissent pas de traces de préhension (ex : industrie du verre, tubes TV, etc...)
	Rugueux	-	-	-	-	-	-	-	
	Poreux	-	-	-	-	-	-	-	
Longue durée de vie des ventouses	Standard	●	-	-	-	-	●	-	L'uréthane augmente la durée de vie Uréthane pas compatible
	Rugueux	●	-	-	-	-	●	-	
	Poreux	-	-	-	-	-	-	-	

● modèle recommandé