

KAVAC

Série VDF

Venturi pneumatique anti-colmatage, réglable, pour environnements poussiéreux.

85 % de dépression
56 à 3400 NI/min d'air aspiré



Gamme de **pompes à vide à effet Venturi** destinées à la **préhension par ventouses**, à la **manipulation automatisée de pièces**, aux applications **pick & place**, à la robotique et aux systèmes de manutention industrielle.

Grâce à sa conception anti-colmatage, le conduit d'aspiration est aligné avec l'échappement afin d'évacuer immédiatement les poussières, copeaux ou particules aspirées. Cette architecture garantit un fonctionnement particulièrement fiable dans les environnements poussiéreux, sans filtre sur le circuit de vide, sans entretien et sans perte progressive de performances.

Contrairement aux générateurs de vide classiques, la pompe Venturi VDF permet un **réglage continu de la puissance d'aspiration** de 0 à 100 %, tout en conservant des performances constantes sur une large plage de pression d'alimentation. Sa conception **sans pièce mobile** et **sans élastomère** assure une excellente durée de vie, une compatibilité avec les environnements agressifs et des températures pouvant atteindre **250 °C**.

Disponible en plusieurs capacités d'aspiration jusqu'à **3 400 NI/min**, la série VDF est proposée en aluminium, PVC ou inox **AISI 316L** pour répondre aux exigences des secteurs **agroalimentaire**, emballage, bois, plasturgie, verrerie, automobile, robotique et de toutes les applications industrielles nécessitant une production de vide fiable et durable.

Caractéristiques

- ◆ conception anti-colmatage : le conduit d'aspiration est positionné dans l'axe de celui de l'échappement. Toute particule ingérée est immédiatement évacuée au travers du silencieux débouchant. La fiabilité d'exploitation est incomparable
- ◆ Réglable par rotation du tube d'échappement
- ◆ Dépression maximale indépendante de la pression d'alimentation
- ◆ Aucune pièce mobile, grande fiabilité
- ◆ Un dispositif de filtration sur le circuit d'aspiration est superflu, le rendement est alors supérieur à celui proposé par un venturi conventionnel
- ◆ Absence de joint, donc résistant aux vapeurs agressives aspirées et compatible avec une large plage de température
- ◆ Exécution en PVC ou Inox sur demande
- ◆ Faible zone de rétention

Matériaux

Corps	aluminium anodisé ou PVC, PTFE, PEEK, Acétal ou AISI 316L
Joints	Absence de joint

Homologation SICIM

Le venturi VDF 150 et son silencieux ST4 sont référencés pour l'industrie automobile comme suit :
MABEK - Z 000 157 047

Description

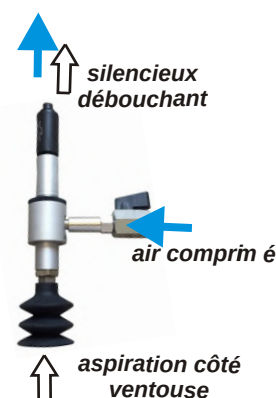
Venturi pneumatique réglable conçu pour fonctionner sans risque de colmatage, même en présence de poussières importantes. Solution idéale pour les environnements industriels exigeants.

Spécifications techniques

Fluide	air comprimé
Pression d'alimentation	2 à 6 bar
Plage de température	- 50° à + 250°C
Dépression maximale	90% (réglable)

Pression d'alimentation

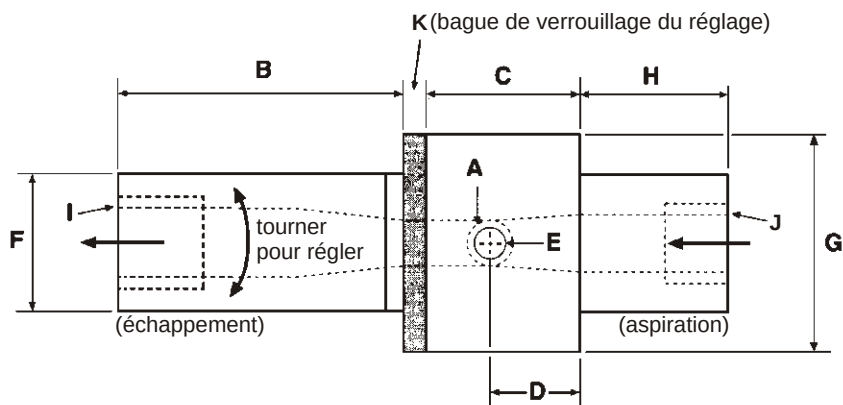
Le réglage permet d'obtenir des puissances d'aspiration identiques quelque soit la valeur de la pression d'alimentation.



Dimensions (silencieux non inclus) et données de fonctionnement

Unités en mm

VDF 100 à 750. Pompe à vide à effet Venturi, réglable et de conception anticolmatage



Référence	ØA (passage)	B	C	D	E (alimentation)	ØF	ØG	H	I (échappement)	J (aspiration)	Longueur (avec silencieux)
VDF 100	3.2	38	31.8	16	G1/8"	18.8	31.5	22.1	G 1/4	G1/4"	142.2
VDF 150	3.7	38	31.8	16	G1/8"	18.8	31.5	22.1	G 1/4	G1/4"	142.2
VDF 200	4.8	38	31.8	16	G1/8"	18.8	31.5	22.1	G 1/4	G1/4"	142.2
VDF 250	6.7	38	31.8	16	G1/8"	18.8	31.5	22.1	G 1/4	G1/4"	159.8
VDF 375	9.5	70	44.5	22	G3/8"	25.1	44.2	38.1	G 1/2	G1/2"	275.3
VDF 500	12.7	59	51	25	G3/8"	31.5	50	38.1	G 3/4	G1/2"	330.2
VDF 750	19.1	86	51	25	G1/2"	37.8	56.4	38.1	G 1	G3/4"	352.6

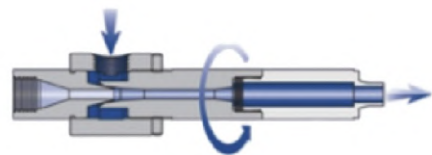
Référence	Dépression maximale (mbar)	Débit d'air aspiré maxi (l/min)	Consommation maxi @ 5.5 bar (NI/min)	Référence du silencieux recommandé	Diamètre de tuyau de raccordement recommandé Alimentation / Dépression
VDF 100	900	56	80	ST4	10 mm / 10 mm
VDF 150	900	90	115	ST4	10 mm / 10 mm
VDF 200	900	170	195	ST4	10 mm / 10 mm
VDF 250	900	280	230	ST4A2	10 mm / 10 mm
VDF 375	900	850	880	ST8B	12 mm / 16 mm
VDF 500	900	1700	1450	ST12C	12 mm / 19 mm
VDF 750	900	3400	2800	ST16C	16 mm / 25 mm

Tableaux de performance - Série VDF

Référence	Débit d'air aspiré (l/min) selon le niveau de dépression obtenu (pour le réglage permettant d'atteindre la dépression nominale)									
	0 mbar	102 mbar	203 mbar	305 mbar	406 mbar	508 mbar	609 mbar	711 mbar	813 mbar	846 mbar
VDF 100	56.6	51	45.3	39.6	36.8	34	31.2	21.2	7.1	0.00
VDF 150	90.6	79.3	70.8	62.3	51	45.3	36.8	25.5	11.3	0.00
VDF 200	169	158	141	118	102	85	73.6	51	25.5	0.00
VDF 250	283	260	235	212	186	164	147	107	36.8	0.00
VDF 375	849	764	708	651	594	509	453	311	85	0.00
VDF 500	1699	1472	1274	1161	1076	991	793	538	141	0.00
VDF 750	3398	2803	2350	2095	1755	1444	1302	962	254	0.00

Référence	Temps d'évacuation (s) dans un volume de 1 litre (pour le réglage permettant d'atteindre la dépression nominale)									
	0 mbar	102 mbar	203 mbar	305 mbar	406 mbar	508 mbar	609 mbar	711 mbar	813 mbar	846 mbar
VDF 100	0.00	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.4	1.9	3.0	3.7
VDF 150	0.00	0.1	0.2	0.4	0.5	0.8	1.1	1.6	2.7	3.4
VDF 200	0.00	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.1	1.3
VDF 250	0.00	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.6	0.8
VDF 375	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5
VDF 500	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2
VDF 750	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2

Réglage d'une pompe à vide venturi VDF :



1. Desserrer la bague de verrouillage du réglage.
2. Visser complètement (sans forcer) le tube "tourner pour régler" (bague de verrouillage restant libre).
3. Raccorder l'air comprimé et le circuit de dépression sur lequel la pompe sera raccordée.
4. Ouvrir l'air comprimé.
5. Dévisser le tube "tourner pour régler" pour augmenter le niveau de dépression / débit d'aspiration (voir les tableaux de la page suivante)
Nota : Le venturi est capable d'atteindre son niveau de dépression maximum pour toute valeur de pression d'alimentation supérieure à 3.4 bar.
Un détendeur de pression en amont n'est alors pas nécessaire.
6. Serrer ensuite la bague de verrouillage (sans forcer)

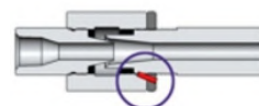
* Note 1 : le débit d'air aspiré maximum est obtenu dès 500 mbar de dépression.

Note 2 : le venturi est capable d'atteindre son niveau de dépression maximum pour toute valeur de la pression d'alimentation > à 3.4 bar.

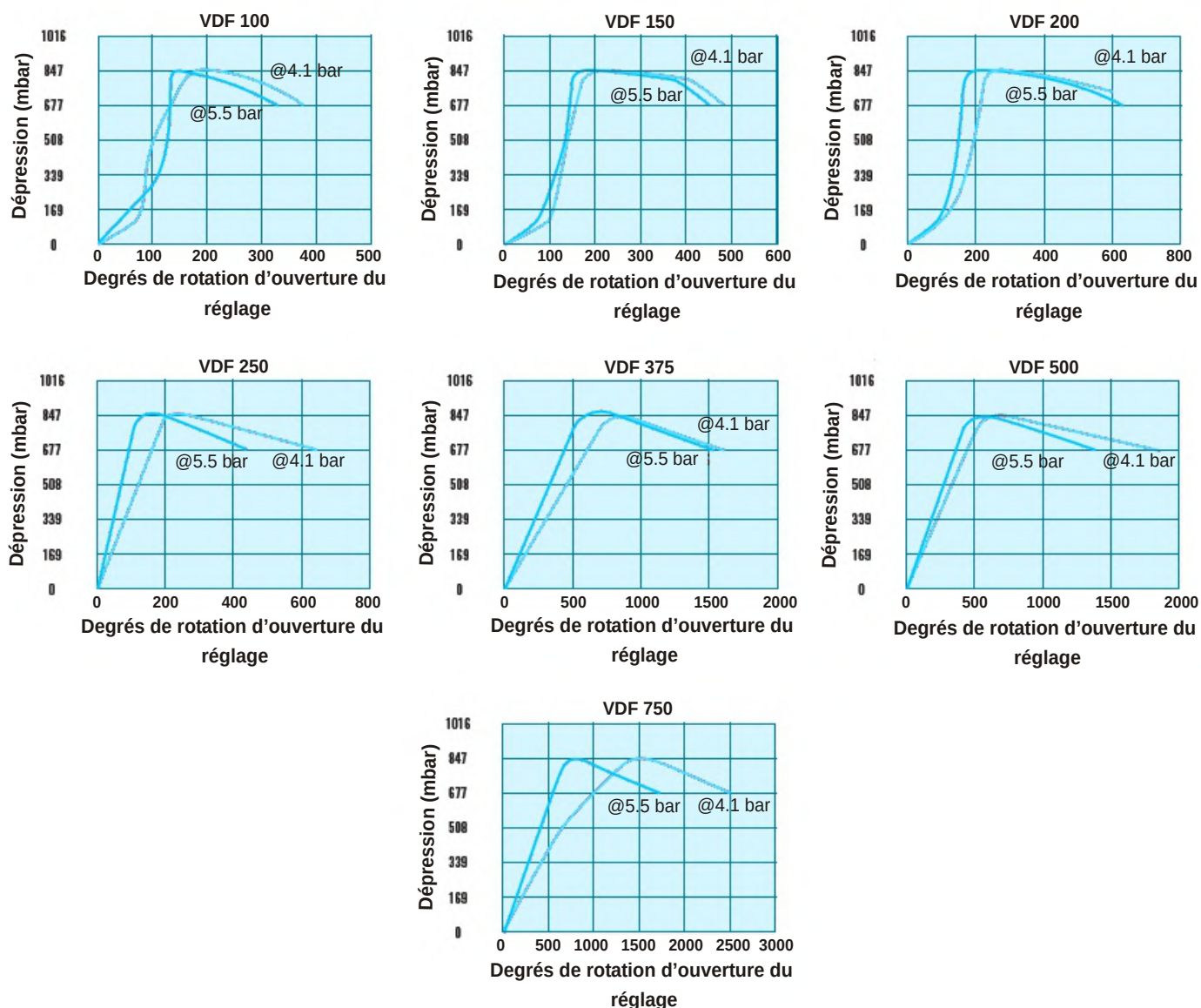
Note 3 : ouvrir encore le réglage augmentera la capacité en dépression, mais sera alors sans effet sur le débit d'air aspiré.

Note 4 : pour les plus gros modèles (>VDF 375), couper l'alimentation en air comprimé permet de tourner le réglage plus facilement.

Note 5 : un préréglage / verrouillage des paramètres en usine, réalisé par l'insertion d'une goupille de blocage, est réalisable sur demande (selon quantité)



Abaques de fonctionnement - Dépression selon réglage - Série VDF



Nombre de degrés d'ouverture du réglage nécessaire pour l'obtention des niveaux de dépression indiqués (mbar)

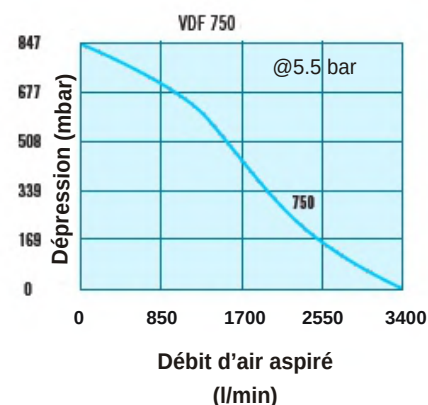
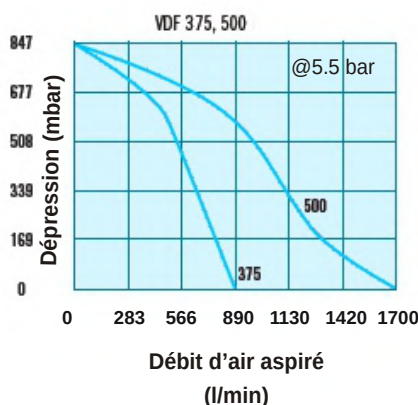
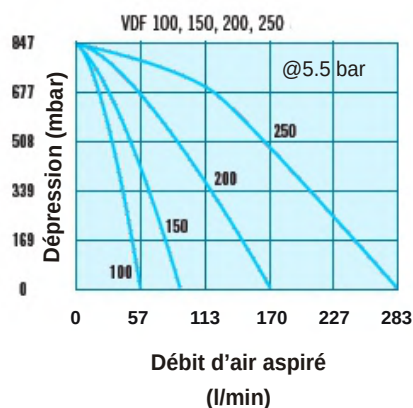
	Pour une pression d'alimentation de 5.5 bar										Pour une pression d'alimentation de 4.1 bar									
	0	100	200	300	400	510	610	710	810	847	0	100	200	300	400	510	610	710	810	847
VDF 100	0°	30°	60°	100°	115°	120°	125°	130°	134°	135°	0°	60°	70°	80°	90°	110°	120°	140°	160°	170°
VDF 150	0°	80°	90°	105°	120°	135°	145°	150°	160°	165°	0°	90°	100°	110°	120°	130°	145°	165°	190°	195°
VDF 200	0°	90°	105°	120°	150°	160°	170°	175°	185°	190°	0°	100°	135°	165°	175°	185°	200°	215°	235°	240°
VDF 250	0°	100°	140°	180°	195°	210°	250°	275°	340°	355°	0°	145°	180°	205°	260°	320°	370°	440°	510°	530°
VDF 375	0°	60°	90°	100°	125°	155°	180°	195°	220°	230°	0°	65°	90°	115°	165°	190°	210°	255°	290°	300°
VDF 500	0°	80°	130°	170°	200°	260°	340°	390°	460°	490°	0°	100°	170°	190°	260°	360°	420°	480°	560°	600°
VDF 750	0°	95°	170°	260°	350°	450°	540°	630°	710°	730°	0°	145°	260°	350°	475°	610°	730°	1080°	1370°	1440°

Abaques de fonctionnement - Dépression/volume d'aspiration - Série VDF

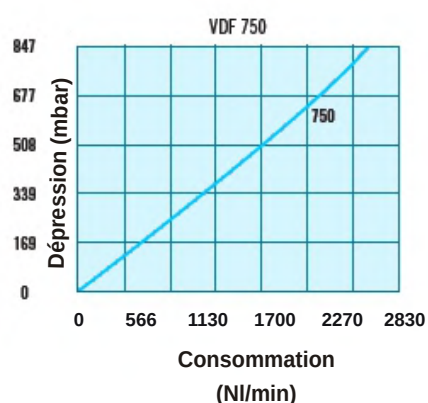
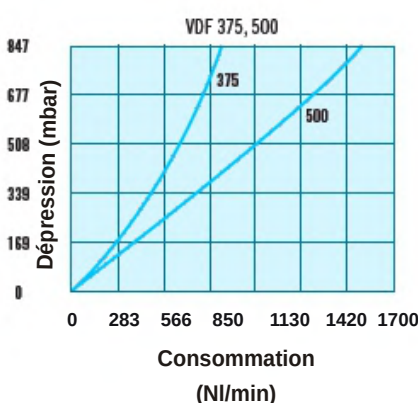
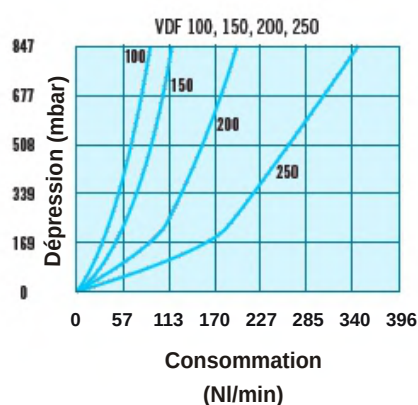
Niveau de dépression selon le débit d'air aspiré

- raccordé à l'atmosphère, un venturi engendre le maximum de débit d'aspiration, sans toutefois "monter" en dépression
- à l'inverse, un venturi avec son orifice d'aspiration bouché, générera une dépression maximale, sans toutefois aspirer de l'air ambiant.

Les abaques ci-dessous présentent donc les courbes de transfert entre ces 2 états



Consommation selon dépression maximale pouvant être atteinte *



* venturi pré-régulé au préalable sur le point de dépression maximum pouvant être atteint.

Niveau sonore selon silencieux DEBOUCHANT (voir en page suivante) utilisé, et pour une pression d'alimentation de 5.5 bar					
Référence					
		AVEC silencieux		SANS silencieux	
	Référence du silencieux	Aspiration à l'air libre	Aspiration. colmatée	Aspiration à l'air libre	Aspiration colmatée
VDF 100	ST4	70db	68db	88db	76db
VDF 150	ST4	74db	68db	88db	90db
VDF 200	ST4	78db	80db	86db	100db
VDF 200	ST4A	76db	80db	86db	100db
VDF 250	ST4A	82db	80db	90db	100db
VDF 250	ST4A2	84db	82db	90db	100db
VDF 375	ST8B	88db	82db	102db	104db
VDF 500	ST12C	82db	78db	96db	100db
VDF 750	ST16C	98db	88db	112db	108db

Pour les venturi VDF 100 à VDF 375 : si un très faible et confortable niveau sonore est recherché, choisir notre silencieux FA51

Gamme de silencieux débouchants pour venturi VDF

Série ST, de type débouchant

Les silencieux ST ont une structure en ligne "débouchante" qui permet d'éviter les colmatages. Les contaminants ne sont donc pas stockés, ils sont éjectés.

Le revêtement intérieur dense en feutre absorbe et transforme le bruit émis par le passage de l'air. Il permet donc de le réduire et de le transformer en une onde de basse fréquence à niveau modéré.

La série ST est alors idéale pour réduire le niveau sonore de pompes à effet Venturi dans lesquelles pénètrent régulièrement ou accidentellement des poussières ou des débris.

Ces silencieux sont particulièrement recommandés pour notre gamme de Venturi en ligne à fonction anticolmatage de la série VDF.



Référence	ØD (mm)	L (mm)	G	Venturi correspondant
ST4	19.1	47.5	1/4" NPS	VDF150, VDF200
ST4 A2	25.4	65.10	1/4" NPS	VDF250
ST8B	31.8	122	1/2" NPS	VDF375

ST 2020-500	50.8	340	orifice de 31.5	VDF500
ST 2020-750	50.8	340	orifice de 37.8	VDF750



Type FA51, de grandes efficacité et capacité

Le silencieux FA51 propose une réduction remarquable du niveau sonore, avec une signature sonore très confortable. La perte de charge est également très réduite.

Recommandé pour tout venturi lorsque la recherche d'un très faible niveau sonore est primordiale.

Le grand volume intérieur ajouté à la filtration incorporée permet de stocker les particules aspirées accidentellement sans polluer l'environnement de la machine.



Référence	ØD	L	G
FA51 1/2	82	144	G 1/2



VDF500-61 - Venturi spécial pour l'aspiration / mise en traction de fils ou cordons



Utilisé dans l'industrie du textile et du composite

- le tube de grande longueur, du côté de l'aspiration, exerce une force de traction significative sur le fil ou cordon introduit
- le guidage du fil est facilité par des demi-ronds usinés en extrémité

Venturi spécial en PTFE pour le packaging dans l'industrie pharmaceutique



Venturi et réseau de distribution réalisés sur-mesure en PTFE

Domaines d'utilisation

Manipulation d'explosifs - Industrie du bois - Industrie de la farine



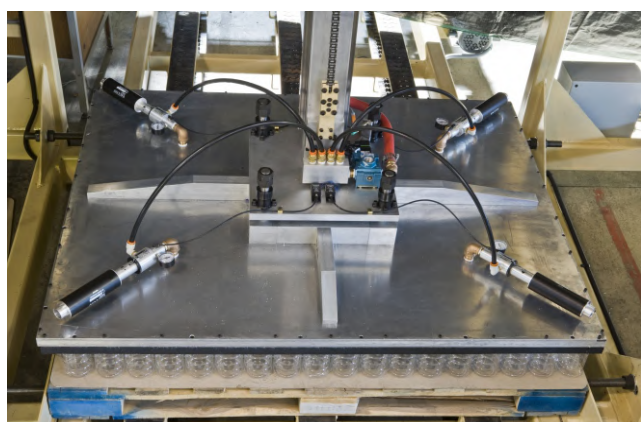
Charge lourde/fiabilité



Industrie agro-alimentaire



Industrie du verre



Industries lourdes



Pompe à vide portative



Matériaux de friction / Industrie de la céramique



Industrie automobile

