



Scirocco II

l'aérogliessere souple

Fluid transfer solutions

Scirocco II, l'aérogliessere souple / Transport pneumatique par fluidisation

www.trelleborg.com/fluidhandling

LE GROUPE TRELLEBORG

LEADER DES SOLUTIONS POLYMÈRES TECHNIQUES

Trelleborg est un leader mondial des solutions polymères techniques utilisées pour l'étanchéité, l'amortissement et la protection d'applications stratégiques dans le cadre d'environnements exigeants. Ses solutions techniques innovantes sont des accélérateurs de croissance durables pour ses clients.



Trelleborg Coated Systems



Trelleborg Industrial Solutions



Trelleborg Offshore & Construction



Trelleborg Sealing Solutions



Trelleborg Wheel Systems

TRELLEBORG

FLUID HANDLING SOLUTIONS

Trelleborg Fluid Handling Solutions, membre de Trelleborg Industrial Solutions.

Avec plus de 1000 collaborateurs et son siège situé à Clermont-Ferrand (France), Trelleborg Fluid Handling Solutions est un des principaux leaders dans l'élaboration de solutions de haute performance pour toutes les applications : tuyaux industriels à basse et moyenne pression, tuyaux à usages maritimes et

pétroliers, feuilles et tapis de sol en caoutchouc, joints d'expansion. Nos solutions sont basées sur une technologie avancée à base de polymères avec des sites de production en France, Espagne, Suède et Turquie.

Trelleborg Fluid Handling Solutions offre un large choix de produits compétitifs, de solutions et de services répondant à vos besoins pour tout type d'applications.



Tuyaux industriels



Tuyaux Oil & Gas



Manchons compensateurs



Feuilles et tapis en caoutchouc

Illes nous font confiance ○ ○ ○



Fluidisation

Un produit fluidisé se comporte comme un liquide.

Quand un gaz est introduit en bas d'un lit de particules, il va se déplacer de manière ascendante et créer des espaces vides. Les particules vont s'éloigner les unes des autres. Les forces de frottement vont donc diminuer progressivement jusqu'à ce que le lit de particules se comporte comme un liquide.

Le concept de fluidisation ne s'applique qu'aux particules de matière sèche et de faible granulométrie telles que le ciment, le calcaire, la micro-silice, les cendres volantes, etc.

● ● ● Le tuyau Scirocco II : un principe de fluidisation original

Déjà utilisée dans les aéroglissières, la fluidisation n'avait, jusqu'à ce jour, jamais été mise en œuvre avec des tuyaux caoutchouc. Appliqué à notre tuyau **Scirocco II**, le principe de fluidisation est totalement différent. La conception du tuyau est comparable non pas à une aéroglissière mais plus précisément à des centaines de petites aéroglissières ! Des canaux d'alimentation en air sont placés dans la partie inférieure du tuyau. A partir de ces canaux, de petites ouvertures conduisent à des chambres recouvertes de feutre.

Ainsi, chaque chambre est alimentée en air et travaille comme une aéroglissière indépendante. Chaque aéroglissière étant très petite, un très bon niveau de fluidisation est obtenu. Ce qui explique les performances de notre solution : **un Scirocco II de diamètre 102 mm est capable de transporter 60 tonnes/heure de ciment !**

Conception du tuyau de fluidisation :



Canaux d'alimentation en air



Orifices d'admission



Feutre



Produit fluidisé

Principe du Scirocco II



Performances ●●●

Sur notre plateforme d'essais, nous avons testé tout type de matériaux.

Cette plateforme à l'échelle 1 est composée d'un silo de 1,5 m³, d'un **Scirocco II** de diamètre 102 mm et de longueur 6 m.

Nous pouvons régler de nombreux paramètres :

- Angle du **Scirocco II** de + 0° à - 6°
- Pression de fluidisation de 0 à 2 bar
- Débit d'air de fluidisation de 50 à 500 L/min

Nous avons ainsi pu véhiculer :

- Du ciment à 60 tonnes/heure
- Des cendres volantes à 57 tonnes/heure
- De la chaux à 49 tonnes/heure
- De l'oxyde d'aluminium à 52 tonnes/heure

Le tableau ci-dessous représente les performances maximales de notre tuyau **Scirocco II**.

Les valeurs en rouge correspondent à des résultats empiriques obtenus au moyen de l'installation d'essais (diamètre 102 mm, longueur 6 m).

Les autres valeurs ont été calculées à partir des résultats mesurés dans le diamètre 102 mm.

Matériaux	Ciment		Chaux		Microsilice		Cendres volantes		Oxyde d'aluminium	
Pression de fluidisation	0.15 bar		0.15 bar		0.15 bar		0.15 bar		0.5 bar	
Débit d'air	140 L/min		170 L/min		170 L/min		100 L/min		360 L/min	
Inclinaison	0°	-3°	0°	-3°	0°	-6°	0°	-6°	0°	-6°
Diamètre	Débit (tonnes/heure)									
76 mm	23	29	18	25	6	10	23	29	4	27
102 mm	45	60	38	49	14	20	45	57	13	52
152 mm	90	135	60	105	30	45	95	115	28	110
204 mm	190	240	150	190	55	80	170	210	50	200
254 mm	280	350	220	300	80	125	250	330	75	300

Avantages ○ ○ ○

Faible coût d'installation

1

- Système souple.
- Système léger.
- Encombrement faible par rapport au débit transporté.
- Bride tournante.

Diamètre	Poids	Rayon de courbure
76 mm	5,7 Kg/m	600 mm
102 mm	6,9 Kg/m	800 mm
152 mm	10,2 Kg/m	1000 mm
204 mm	14,0 Kg/m	1300 mm
254 mm	18,0 Kg/m	2000 mm

Faible coût de fonctionnement

3

- Consommation d'air optimisée
Seulement 14 m³ d'air sont nécessaire pour transporter 60 tonnes de ciment en 1 heure sur une distance de 10 m.

Fiabilité

2

- Aucun risque de colmatage ou bourrage.
- Aucune pièce en mouvement.
- Aucun élément sensible aux environnements poussiéreux (tel que moteur électrique, etc ...).
- Usure quasi inexistante
Du fait que le produit est fluidisé (donc peu abrasif) et des faibles vitesses de transport.

Système étanche : aucune diffusion de poussière

4

- Grâce à la conception spécifique de notre tuyau.
- Joint intégré au tuyau.



End Feed



Top Feed

○ ○ ○ Scirocco II en applications



Usine d'enduits, mortiers, colles



Cimenterie
Scirocco II diamètre 10" (254 mm)
pour chargement vrac de camions.



Transport de microsilice
Alimentation de 5 lignes de fabrication à partir
du même silo.



Cimenterie
Scirocco II connecté à un élévateur à godets.



Cimenterie
Connection d'un Scirocco II à une aéroglossière.



Usine d'enduits, mortiers, colles



Trelleborg est un leader mondial des solutions polymères techniques utilisées pour l'étanchéité, l'amortissement et la protection d'applications stratégiques dans le cadre d'environnements exigeants. Ses solutions techniques innovantes sont des accélérateurs de croissance durables pour ses clients.

WWW.TRELLEBORG.COM