



Decoval Engineering

Site de HOUPLINES

[DEPOUSSIERAGE LIGNE SEPARATEUSE](#)

[DOSSIER TECHNIQUE](#)

1. DONNES DE BASE DE VOTRE PROJET

1.1 Exposé du besoin et but recherché

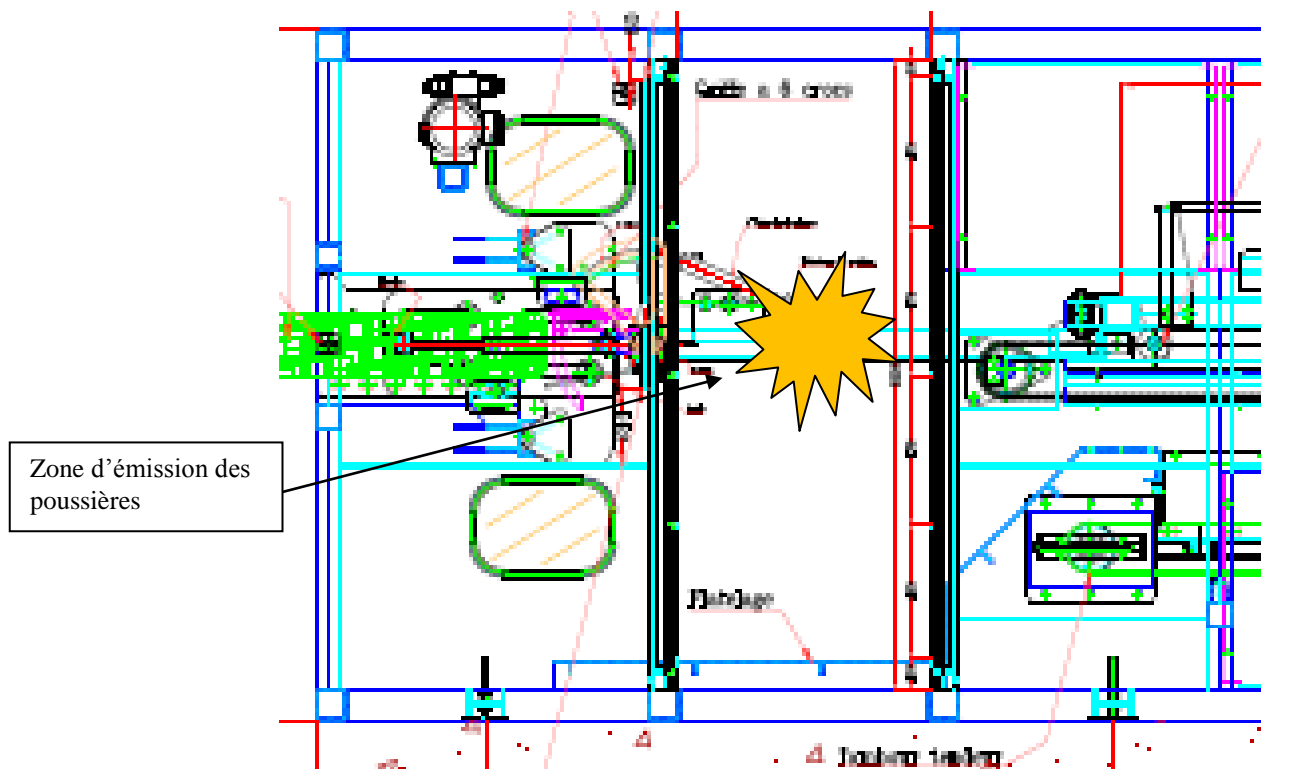
Vous souhaitez équiper votre machine dite « SEPARATEUSE » de matelas d'une installation de dépoussiérage permettant de vous conformer :

- Aux normes concernant le taux de poussières au poste de travail
- Aux réglementations concernant l'ergonomie des postes de travail
- Aux normes de rejet à l'atmosphère

1.2 Données de base

Vous souhaitez installer un dépoussiéreur, répondant aux normes concernant le taux de poussières au poste de travail, pour capter et filtrer les poussières issues de la séparation des parties métalliques et textiles des matelas.

Caractéristiques des poussières :	- Nature du produit :	Fibres textiles
	- Classe d'explosivité :	Sans Objet
	- Pression maximum :	Sans Objet
	- Kst :	Sans Objet



Information concernant l'installation de dépoussiérage :

- **Recyclage de l'air** : Non
- **Compensation d'air** : Non
- **Electricité** : Non
- **Montage** : oui
- **Température normale de l'air traité** : 20-30°C
- **Température en pointe de l'air traité** : 40-50°C
- **Implantation du matériel** : A l'intérieur du bâtiment et conformément à vos indications

Les zones dans lesquelles nos matériels seront installés ne font pas l'objet d'un classement ATEX (atmosphère explosible).

L'installation avec des composants dits atex sera liée à la présence de poussières de bois liée au broyage de sommiers.

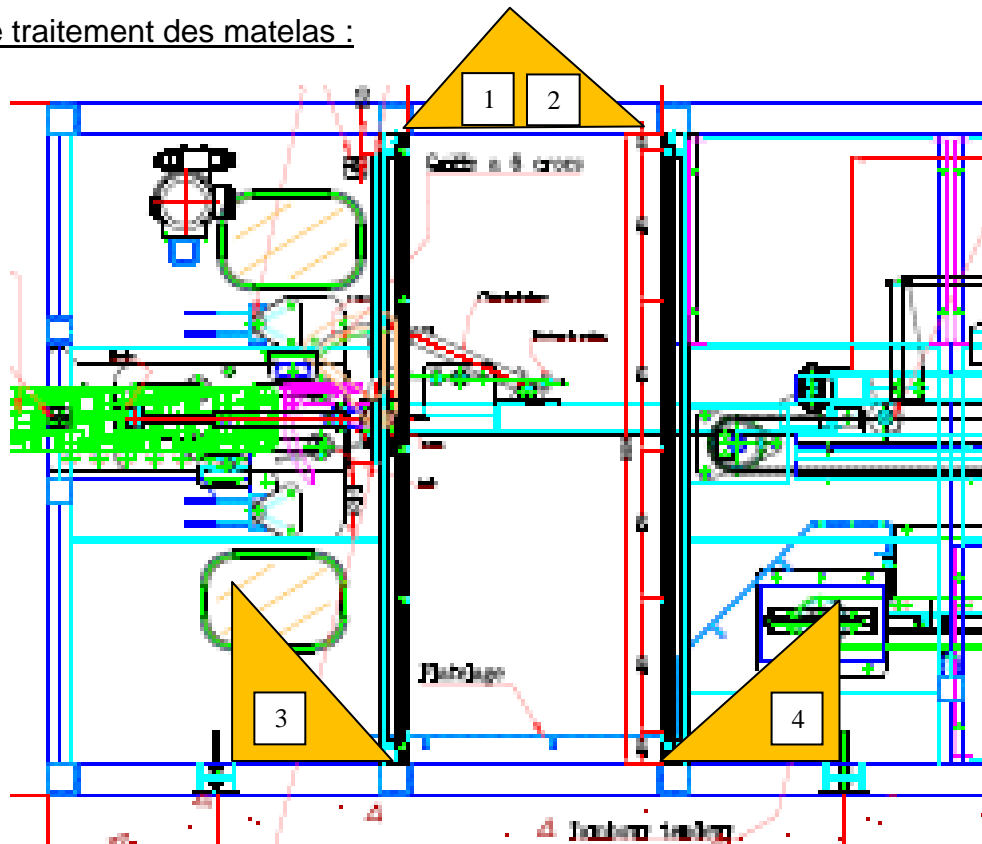
L'installation sur les premiers sites ne comprend pas ce matériel.

2. SOLUTION

2.1 Solution retenue

Captages :

Ligne de traitement des matelas :



Afin de capter au mieux les poussières, nous proposons l'installation de 4 capots à fente (2 en haut, 2 en bas). L'aspiration est réalisée sur toute la largeur de la machine et permet de garantir une vitesse d'air dans les sections ouvertes (zone de passage opérateurs) de 0,7m/s.

Le débit d'air nécessaire au traitement de la ligne est de **8000 m³/h soit 2000 m³/h par capot.**

Transfert des poussières :

L'air poussiéreux est acheminé au travers d'un collecteur en acier galvanisé et assemblé par colliers auto-centreurs. Les quatre capots sont connectés à ce collecteur qui chemine jusqu'au dépoussiéreur. La longueur développée considérée pour ce collecteur est de 30 mètres.

Filtration de l'air :

Le dépoussiérage est assuré par un dépoussiéreur à poches filtrantes du type **JETLINE CH 120®** d'une surface filtrante de 60 m² à décolmatage par air comprimé de type on line. Afin d'éviter tout bourrage lié aux fibres, le dépoussiéreur n'est équipé que d'une poches sur deux.

L'ensemble de la chaudronnerie du dépoussiéreur est réalisé en acier **S235 JR G2** peint .

Le dépoussiéreur est équipé d'un média polyester 550 gr/m². Ce dépoussiéreur assure la filtration des particules les plus fines avec un taux de rejet inférieur à **5 mg/Nm³**.

Il est mis en dépression par un ventilateur centrifuge de type **UNILINE® 46-0.6L** d'une puissance installée de 11 kW. Ce ventilateur est installé sous caisson insonorisé.

Le débit d'air traité par cette installation est de **8 000 m³/h**



Récupération des poussières :

Les poussières sont réceptionnées dans deux fûts à la base du dépoussiéreur. Cette solution permet de limiter l'encombrement du dépoussiéreur.

Rejet de l'air filtré :

L'air est rejeté à l'extérieur du bâtiment au travers d'une conduite en acier spiralé galvanisé. Un caisson baffle est installé sur cette conduite afin de limiter le bruit de bouche.

2.3 La consommation énergétique de l'installation

Un séquenceur de type SDNPP assure la gestion du décolmatage des poches. Un pressostat intégré permet, à partir d'un seuil préréglé correspondant à un niveau d'encrassement des poches, de lancer les cycles de décolmatage. La consommation d'air comprimé est donc réduite.

Le ventilateur à haut rendement permet de réduire la consommation électrique du moteur.

2.4 Principe de fonctionnement du matériel proposé

Le **JETLINE CH** est un dépoussiéreur à poches, muni d'un décolmatage automatique par injection d'air comprimé.

L'air chargé de poussières entre dans le filtre par le caisson arrière ou supérieur, largement dimensionné, où se fait une première séparation des plus grosses poussières par détente de l'air.

Un déflecteur évite la projection directe des poussières sur les poches filtrantes.

L'air poussiéreux traverse ensuite les poches filtrantes en feutre aiguilleté, de l'extérieur vers l'intérieur, déposant au passage les poussières sur la face externe du média filtrant.

Le décolmatage est obtenu par une injection très courte d'air comprimé dans la poche filtrante au travers d'un venturi.

La déformation violente de la poche entraîne le décollement des poussières qui se sont déposées sur le média.

Un coffret électronique commande les électrovannes séquentiellement, à des intervalles réguliers réglables.



A proximité du dépoussiéreur, devra être disponible un flux d'air comprimé à 6 bars au débit de 30 normo m³

3. AVANTAGES DE NOTRE SOLUTION

L'installation que nous vous proposons, s'appuyant sur nos études et réalisations, met en œuvre des matériels standard et des solutions techniques expérimentées et **éco-responsables** dont les principaux avantages sont :

- **Installation éco-responsable :**
 - Emploi de moteurs électriques à haut rendement
 - Optimisation des débits extraits mis en jeu
 - Décolmatage du média filtrant entièrement automatique et continu avec pilotage par coffret séquenceur, sans arrêt du ventilateur.
 - Prise en compte de l'intégration de l'installation dans le paysage
 - Utilisation pour nos matériels d'emballages recyclables, biodégradables ou d'un impact limité sur l'environnement lors de leur élimination
- **Un dimensionnement de la surface filtrante du dépoussiéreur conforme à votre besoin**
- **Fabrication et contrôle du matériel en conformité avec la classification ISO 9001 et aux exigences de la directive 98/37/CEE.**
- ***Accès aux poches en façade du dépoussiéreur.***
- ***Taux de rejet conforme à la réglementation en vigueur.***
- ***Taux de poussières au poste de travail conforme à la réglementation en vigueur***
- ***Evacuation des poussières simple et sans traitement complémentaire***
- ***En appui de notre service réalisations, suivi technique et commercial depuis notre agence locale située à La Chapelle d'Armentières qui vous garantit suivi rigoureux et réactivité***

Respect des principes de ventilation préconisés par l'INRS :

- ✓ Confinement de la source émettrice de polluants
- ✓ Captage au plus près de la zone d'émission.
- ✓ Utilisation des mouvements naturels des polluants
- ✓ Utilisation d'une vitesse d'air suffisante.
- ✓ Répartition des vitesses d'air d'aspiration
- ✓ Eviter les courants d'air
- ✓ Rejet de l'air pollué à l'extérieur et en dehors des zones d'apport d'air neuf.

4. ETENDUE DE NOTRE FOURNITURE

4.1 Produits

Pour la réalisation de cette installation, nous vous proposons :

- **1 Dépoussiéreur JETLINE CH 120®** avec caisson filtrant, porte de visite, trémie sur pieds, coffret séquenceur de décolmatage.
Caractéristiques techniques :
 - Média et surface filtrante : feutre polyester oléo-hydrophobe antistatique - 60 m²
 - Consommation d'air comprimé nécessaire au décolmatage: 15 Nm³/h à 6 bars
 - Encombrement et masse : Voir fiche technique
- **1 Ventilateur centrifuge UNILINE® M14A-1J-0500** avec moteur à attaque directe.
Caractéristiques techniques :
 - Débit d'air : 8 000 m³/h
 - Puissance installée : 11 kW
 - Tension d'alimentation : 3x400 – IP55
 - Vitesse de rotation : 2 900 t/min
 - Niveau de pression sonore : 83 dB(A) à 3 m en champs libre
- **1 Collecteur** en acier galvanisé avec colliers auto centreurs reliant les différents capteurs jusqu'au dépoussiéreur. Longueur développée prévue de 30m. Le supportage du collecteur est prévu par cable repris en charpente du bâtiment.
- **1 Collecteur** en acier galvanisé reliant le dépoussiéreur au ventilateur. Longueur développée prévue de 5m.
- **1 Collecteur** en acier spiralé galvanisé reliant le ventilateur au rejet à l'atmosphère. Longueur développée 7m. Un sifflet grillagé est prévu pour le rejet.
- **4 Capteurs en acier peint** positionnés dans la sépareuse. Les supports pour la fixation des capteurs sont inclus.
- **1 caisson insonorisé** pour le ventilateur permettant de réduire la pression acoustique de 15dB
- **1 caisson baffle** installé dans le collecteur de refoulement du ventilateur.
- **Les pièces d'adaptation** entre les collecteurs et le ventilateur
- **Les pièces d'adaptation** entre les collecteurs et le dépoussiéreur

Cette prestation comprend la prise en charge complète du montage mécanique de l'installation ainsi que la fourniture des moyens de montage (nacelles et chariot élévateur).

4.2 Electricité

L'installation de dépoussiérage sera pilotée près du dépoussiéreur en bord de mur après amené du courant électrique de 15kw par votre électricien.

4.2 Montage

Montage et mise en service de l'installation

Non compris :

Amené de puissance 18kw au dépoussiéreur et éventuellement liaison avec l'armoire de la separateuse (selon implantation)

Mise à disposition d'air comprimé à 6 bars au pied du dépoussiéreur (façade mur)