



SYSTEME D'ABATTAGE DES POUSSIÈRES BREVETE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Ils existent différentes techniques d'abattage pour réduire les émissions des poussières générées par l'activité des installations de concassage.

La technique la plus fréquente est celle de l'aspiration des poussières effectuée à l'aide d'un aspirateur de grande capacité qui capture les particules en suspension à travers une série de filtres à manches réalisé en tissu spécial.

Dans ce cas il est nécessaire d'adapter l'installation à ce genre d'intervention qui exige la fermeture presque hermétique de toutes les parties en mouvement comme les tapis transporteurs, les cribles, les concasseurs, les goulottes de chargement et de déchargement.

En outre, dans la plus grande partie des cas il sera nécessaire d'enfermer les machines dans des locaux clos (bardage).

Une alternative plus économique est celle de l'aspersion d'eau sur les points où les poussières sont produites. Cette technique utilise en général des systèmes très simples mais très approximatifs pour ce qui concerne la distribution. Ils provoquent facilement des obstructions sur les mailles de sélection et afin d'éviter cet inconvénient, l'opérateur est obligé de réduire le débit d'eau ce qui provoque une diminution de l'efficacité d'abattage.

Cette technique en outre demande de toute façon de grandes quantités d'eau pour obtenir un discret résultat.

Notre système reprend le principe d'aspersion d'eau mais avec une différence significative. En effet notre système produit au moyen d'air comprimé une mousse constituée d'un mélange d'eau et d'additif d'origine végétale.

En générant une grande quantité de microbulles de mousse, la surface de contact avec les particules de poussière augmente considérablement en comparaison de la capacité de contact que de normales gouttes d'eau possèdent.

Le résultat obtenu est identique mais la quantité d'eau utilisée est nettement inférieure.

Outre les avantages d'une action efficace d'élimination des poussières et d'une consommation d'eau limitée, notre dispositif (contrôlé par automate) permet d'éviter la distribution de produit chimique quand, pour diverses raisons, la machine de broyage ne peut être alimentée. Au moyen d'un capteur de présence du matériau et, au besoin, d'un capteur de mouvement, il est en effet possible de garantir l'autonomie totale du dispositif, lui permettant ainsi d'interrompre la distribution selon les besoins effectifs en évitant ainsi à l'opérateur de devoir intervenir à chaque modification des conditions de fonctionnement.

Un autre avantage est donné par le fait que chaque machine de concassage est traitée individuellement avec son propre dispositif, ce qui permet une régulation optimale de toute l'installation. Les dimensions extrêmement réduites du dispositif permettent son installation à proximité immédiate des machines et la simplicité de son fonctionnement est gage de simplicité de gestion, sans mesures particulières et en ne nécessitant que des interventions d'entretien minimales.

EXEMPLE D'APPLICATION AUTOMATIQUE SUR UNE SEULE MACHINE:

a) L'unité de contrôle et de dosage sera placée à une distance inférieure à 100 m. du point de distribution de la mousse.

L'armoire sera alimentée:

- en eau avec un tuyau en polyéthylène diam. 32 NP10 (à la charge du client).
- en air comprimé avec un tuyau en polyéthylène diam. 32 NP10 (à la charge du client).
- en énergie électrique inférieure à 1 kW à 220V ou 380V.

A l'intérieur de l'armoire il y a:

- un régulateur de pression d'eau;
- un régulateur de pression d'air;
- un doseur proportionnel;
- deux fluxmètres;
- des soupapes à commande pneumatique;
- des dispositifs pour signaler:
 - un manque de pression d'air ;
 - un manque de pression d'eau;
 - un niveau d'additif insuffisant.

Le panneau de contrôle inclut un interrupteur général et une série de sélecteurs qui permettent l'alimentation des différentes unités de production de mousse.

Le produit chimique est versé dans le réservoir d'environ 100 litres intégré au-dessous de l'unité.

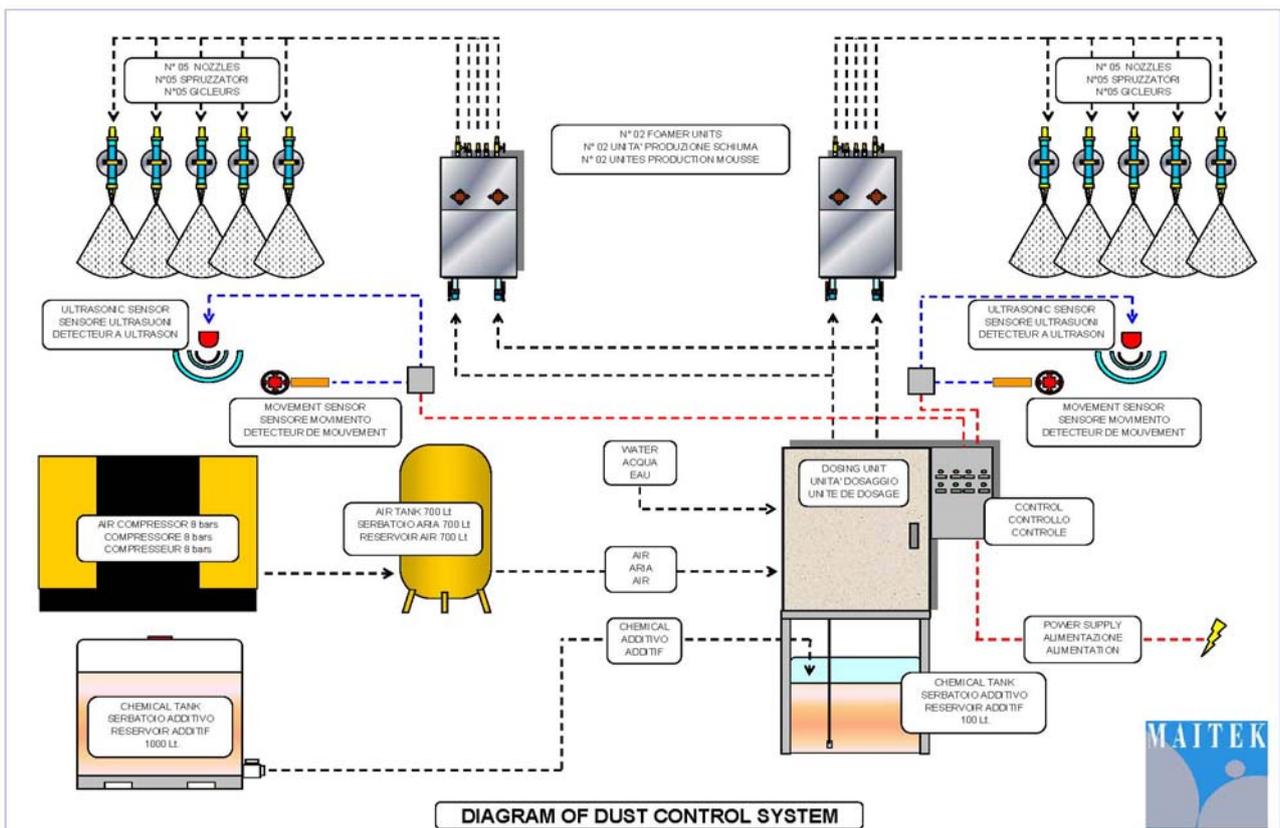
b) L'unité de production de mousse automatique sera placée en proximité de la machine en tenant compte que nous aurons à disposition environ 8 mètres de tuyauterie pour chaque gicleur de mousse.

Un détecteur de présence de matériau à ultrasons est monté sur le tapis transporteur situé sous le moulin.

Pour un meilleur contrôle du dispositif, un détecteur de mouvement signalant l'arrêt éventuel du tapis a été monté.

En cas d'absence de matériau à la sortie de la machine ou en cas d'arrêt du tapis, la distribution de mousse est interrompue.

c) Les points de distribution de mousse seront situés sur la goulotte d'alimentation de la machine et éventuellement sur l'alimentateur vibrant. Pendant les essais de mise au point, on établira le nombre de gicleurs à placer (5 gicleurs sont remis en dotation avec des tuyaux et accessoires).



VAPORISATION DE LA MOUSSE



La biodégradabilité de l'additif d'origine végétale, que nous vous fournissons et que nous achetons directement chez la maison fabricant (une maison très importante dans le panorama mondial), il est gage de qualité parce qu'en mesure de répondre pleinement aux standards requis par la norme applicable en matière de protection de l'environnement.

Notre société commercialise et distribue une ample gamme de produits chimiques pour plusieurs applications : pour l'abattage de poussières sur les installations de concassage, les aciéries, les cimenteries, l'industrie minière et aussi pour le traitement des aires de stockages et des pistes très poussiéreuses.

La constante mise à jour de l'équipement utilisé permet par ailleurs d'obtenir le meilleur résultat conjointement à une consommation minimale de produit, contribuant ainsi à atteindre l'efficacité maximum et l'optimisation des coûts de gestion, caractéristiques attestées sur le

terrain et très appréciées des utilisateurs.

BRUMISATION DE L'EAU

Notre société fournit également des installations équipées avec des systèmes de brumisation d'eau. Ce système consiste à atomiser de l'eau, au moyen de gicleurs spéciaux qui produisent une brume de gouttelettes microscopiques, sur les points de production de poussière comme par exemple sur les échanges entre les transporteurs, les trémies de réception, les concasseurs et les broyeurs. Chaque point d'application est relié à un réseau de tubes en polyamide avec de l'eau sous pression de 60 à 110 bars. La consommation en eau est très faible et l'installation se fait de manière simple et rapide. Pour assurer le fonctionnement du système, en amont de la pompe de pressurisation, il y a des filtres à maille fine pour prévenir tout colmatage des gicleurs.



Pour le traitement des zones de passage ou de travail nous sommes en mesure de fournir des canons de brumisation avec une portée qui peut arriver jusqu'à 50 mètres et qui sont équipés avec un système de pivotement automatisé ou télécommandé.

Destiné à l'élimination des poussières dans l'industrie minière et dans le secteur du broyage des matériaux inertes provenant de carrières, de chantiers de démolition et du recyclage, le **SYSTEME D'ABATTAGE DES POUSSIÈRES** mis au point par notre maison est fourni aussi bien pour des applications sur des installations complètes que pour des machines individuelles, après inspection du chantier

pour définir l'application la mieux appropriée aux spécifications de l'installation.

Sur demande notre société fournit des systèmes complets installés dans des conteneurs de différentes tailles isolés pour l'utilisation dans des conditions climatiques extrêmes. Le conteneur, équipé avec l'unité de contrôle, le compresseur, les réservoirs d'air - eau - produit chimique, la pompe, l'armoire électrique, l'installation d'éclairage et de climatisation, une fois prédisposés les connexions électriques et de l'eau de l'extérieure, il est très simple et vite à installer sur le chantier.

Sur demande nous effectuons des essais d'application à l'aide d'une unité mobile en version compacte totalement autonome qui permet de réunir les informations utiles à la réalisation de l'installation d'élimination des poussières.

Par ailleurs, nous pouvons effectuer des mesures des émissions de poussières sur les installations de broyage à l'aide d'instruments homologués qui permettent d'obtenir en quelques minutes seulement un récapitulatif des valeurs enregistrées. La précision et l'efficacité des tests effectués sur site permettent de définir l'application la mieux adaptée au type d'installation examiné.

Le **SYSTEME D'ELIMINATION DES POUSSIÈRES** de MAITEK s.r.l. témoigne du grand potentiel du secteur des carrières et mines. Il s'agit en effet d'un secteur clé de l'économie de notre pays qui de plus en plus trouve des justifications dans l'exploitation responsable des ressources du territoire afin d'en sauvegarder le patrimoine existant sans en compromettre le développement futur.



FONCTION DE NETTOYAGE AUTOMATIQUE

Spécialement pendant l'hiver, en cas de gel, nous recommandons de libérer les canalisations de tout liquide. A la fin du travail ou en manque de matériel, les électrovannes à bord de l'unité de production de mousse sont fermées automatiquement, et après un temps préétabli, le cycle de nettoyage de la tuyauterie est activé avec l'introduction d'air comprimé dans tous les circuits d'eau.

HUMIDITE PRESENTE DANS LE MATERIAU

En supposant que le matériel d'alimentation ait un taux de 0% d'humidité nous aurons un minimum de 0,3% à un maximum de 0,5% d'humidité.

PRESENCE DE PRODUIT DANS LE MATERIAU TRAITE:

de 13 PPM à 23 PPM (parties pour million).

CONSOMMATIONS INDICATIVES POUR CHAQUE GICLEUR:

Consommation eau:	40 ⇒ 80 litres/heure environ
Consommation produit chimique:	80 ⇒ 200 gr./heure environ
Consommation air à 8 bars:	100 ⇒ 120 litres/min. environ



avant le traitement



après le traitement



MAITEK SRL

Via Vittorio Alfieri, 8
61039 Ponte Rio di San Costanzo (PU)
ITALIE

Tel. +39 0721 959340 / 957244

Fax +39 0721 936623

E-mail: info@maiteksrl.com

URL: www.maiteksrl.com