

STEELCASE SA, site de WISCHES

Réduction des émissions de COV en Alsace

Entreprises



Localisation :



STEELCASE SA

56 rue Jean Giraudoux
BP 6
67035 Strasbourg Cedex 2
www.steelcase-strafor.com

Contacts :

Laurence COTTA
Ingénieur Environnement
03 88 13 35 30
lcotta@steelcase-europe.com

DRIRE :
jean.le-priol@industrie.gouv.fr

ADEME :
sous@ademe.fr

L'entreprise :

Steelcase SA : Concepteur et fabricant de mobilier et d'agencement de bureau

L'entreprise Steelcase conçoit et fabrique du mobilier et de l'agencement de bureaux.

Effectif du site :

213 personnes.

Production 2003 :

217 369 bureaux, 114 933 caissons
et 21 247 produits divers
(panneaux, écrans, accessoires...).



Caractéristiques du rejet de COV

Source

Steelcase conçoit et fabrique du mobilier de bureaux. Les principales étapes de la fabrication sont réparties en deux lignes de production regroupées en un seul atelier amont et un seul atelier aval. L'atelier amont est composé d'une ligne de fabrication spécifique de chaque composant du produit (paroi extérieure, socle, couverture, façades des armoires...).

L'ensemble de ces lignes convergent vers une ligne de soudure de carcasses d'armoires. Les composants ainsi réalisés sont disposés dans des chariots Kanban, ou directement sur convoyeur aérien dans l'ordre des besoins de la ligne d'assemblage soudure. Les pièces mises en place dans un gabarit de positionnement sont assemblées par soudure. L'évacuation de la carcasse soudée se fait sur convoyeur à rouleaux libres jusqu'à l'accrochage sur le convoyeur aérien de la ligne peinture. Les surfaces sont préparées avant l'application de peinture poudre, et envoyées vers un four de polymérisation de la peinture à 180°C (sur pièces).

Le montage se réalise dans l'atelier aval. Les pièces de façade et carcasses peintes sont décrochées du convoyeur manuellement à l'aide d'un manipulateur aérien et rangées par accumulation à l'entrée de la zone de préparation ou de la ligne de montage. Les opérations de préparation et de montage des accessoires (rideaux, portes, tiroirs) sont réalisées par clipage et vissage sur une ligne de montage au défilé «stop and go». Les armoires ainsi montées sont emballées en automatique avec des protections cartons puis dans un film plastique par des banderoleuses et cercluses avant expédition.

Nature et quantité

Nature des composés : oxylène pour les peintures et hydrocarbure aliphatique (>50%) pour le solvant des colles.

Débit horaire des rejets à traiter : Flux moyen 28 kg de COV/h en 2000, 21 kg/h en 2001 et presque 0 kg/h en 2002.

Température de l'effluent en sortie de procédé : 30°C

Procédés mis en œuvre

Solutions préconisées

Substitution de peintures liquides au profit de peintures poudres
Objectif = 0 solvant.

Changements technologiques :

- passage de la technologie «vernis solvantés» au profit des «vernis UV» ;
- suppression des assemblages par collage, changement de colle.

Effets attendus sur les rejets de COV

Quantité totale de COV du site émise à l'atmosphère, avant et après traitement (T/an) :

132 068 t en 2000, 11 285 t en 2001, et presque 0 t depuis 2002.

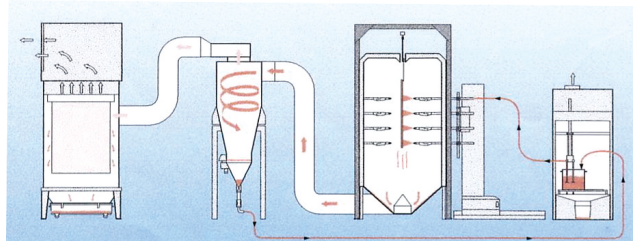
Données techniques

Fonctionnement :

L'installation de peinture poudre est en application automatique. L'application est faite selon le procédé suivant : les pièces métalliques sur gabarits sont accrochées sur un convoyeur, les pièces métalliques sont mises à la masse par l'intermédiaire du convoyeur. La pulvérisation se fait par pistolet électrostatique. Le chargement de la peinture, par une électrode à la sortie du pistolet électrostatique. La poudre recueillie dans la cabine est filtrée et recyclée sur des cyclones de récupération.

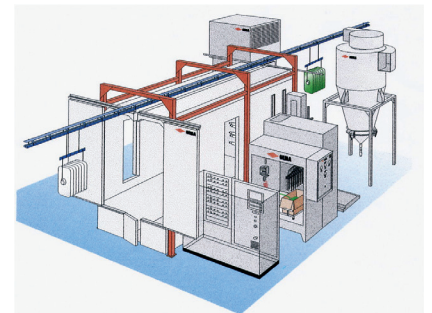
Fournisseurs :

La société allemande GEMA, pour la cabine peinture poudre.
La société BECKERS pour les peintures poudre.



Date de mise en service :

Pour le site de Wisches, la cabine a été installée en 2000. La mise en service et les différents tests ont été effectués en 2001, pour un arrêt intégral de la peinture solvantée fin 2001.



Bilan de l'opération

Le passage en peinture poudre a, en particulier, induit une collaboration étroite avec les fournisseurs de peinture poudre, afin de formuler des teintes correspondant aux cahiers des charges des produits finis.

A Wisches, le temps de maintenance au sein de la cabine s'est nettement amélioré pour atteindre 40% de gain. Cette nouvelle technologie a également permis une diminution de 50% des relances dans la ligne de production peinture dues aux défauts et mises au rebut, donc un gain de productivité.

Bilan matière :

132 068 t/an de COV avant et 0 t/an traitée annuellement après substitution de produits.

Bilan économique :

- coût d'investissement : 366k€ pour la cabine de Wisches en 2000 ;
- coût d'exploitation : -25% de consommation d'énergie sur le four de cuisson, et surtout une baisse de 92,5% des coûts de traitement de déchets.

Hormis les économies d'énergie, l'essentiel de la rentabilité réside donc dans le coût du traitement des déchets. Pour autant, les motivations en faveur de cette technique sont multiples : économiques, réglementaires, qualitatives et surtout l'amélioration des conditions de travail ; avec la suppression d'opérations pénibles, et surtout nuisibles pour la santé, comme la projection de peinture solvantée ou la manipulation des filtres peinture.

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Délégation Régionale Alsace

8, rue Adolphe Seyboth
67000 Strasbourg
Tél. 03 88 15 46 46
Fax 03 88 15 46 47
E-mail : alsace@ademe.fr

www.ademe.fr/alsace



**Direction Régionale
de l'Industrie de la Recherche
et de l'Environnement d'Alsace**
1, rue Pierre Montet
67062 Strasbourg cedex
Tél. 03 88 25 92 92
Fax 03 88 25 92 68
www.alsace.drire.gouv.fr