



Séchage infra-rouge pour carrosserie high tech, Le Crès (34)

- Développement Durable
- Languedoc-Roussillon

Pourquoi agir ?

Dans l'ensemble des process de la carrosserie automobile, il est une étape particulièrement énergivore et chronophage : le séchage des peintures.

La société CDR Group (45 salariés, chiffre d'affaires de 6 millions d'euros), leader sur le secteur de la carrosserie dans la région Languedoc-Roussillon qui regroupe à ce jour 3 sites, est résolument tournée vers l'innovation et a investi sur un procédé de séchage électrique à infra-rouge au Crès près de Montpellier.

L'objectif est de parvenir à optimiser le poste séchage tant sur les plans qualitatif, écologique que financier. Le mode traditionnel de séchage par étuvage pèse 75% des dépenses d'énergie de la carrosserie, les voitures sont disposées dans des cabines dont la température est portée à 60°C par des chaudières à gaz, par conséquent l'ensemble du volume d'air est chauffé ce qui génère d'importantes déperditions de chaleur et des surcoûts. La nouvelle technologie plus chirurgicale ne chauffe que les carrosseries à traiter, des arches se positionnent sur le véhicule.

Rapidité de traitement et qualité des process

Ces nouveaux équipements infra-rouge permettent de gagner un temps précieux tout au long du process de séchage des véhicules. Dans le procédé traditionnel, les sous-couches appliquées en préparation sèchent naturellement en 4 ou 6 heures selon les conditions météorologiques. Grâce aux systèmes portatifs qui chauffent les sous-couches à 600°C, le temps de séchage est réduit.

De plus, les procédés infra-rouge améliorent très nettement la qualité du travail effectué. Les séchages rapides à 600°C en préparation comme sous l'arche permettent de sécher la peinture à cœur directement alors qu'en étuvage, la finition n'est réellement sèche à cœur qu'au bout de trois semaines après le traitement. Les sous-couches continuent de travailler avec tous les risques de rayures que cela est susceptible d'engendrer.

Compte tenu de la libéralisation future du marché de l'énergie, la société a souhaité investir dans un outil lui permettant une meilleure maîtrise des coûts énergétiques.



Organisme

CDR Group

Partenaires

ADEME

Coût

Coût total des travaux :
145 900 €

Subvention ADEME :
34 800 €

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- Economie d'énergie théorique en phase test et mise au point :
160 000 kWh par an

- Economie réelle :
90 000 kWh sur les neuf premiers mois

- Emissions de CO2 évitées à terme :
54 tonnes/an, référence gaz naturel

Date de mise en œuvre

Mise en service : 2013



Peinture d'une pièce de carrosserie puis séchage infra-rouge
(photos ADEME)

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

Romuald Rozet, PDG de CDR Group

Grâce au procédé de séchage infra-rouge, nous allons pouvoir toucher de nouveaux apporteurs d'affaires dont les cahiers des charges incluent des références environnementales. Le groupe CDR utilise déjà une peinture à l'eau (de Marque CROMAX, groupe AXALTA) et met à disposition de ses clients des véhicules de prêt électriques, très appréciés de notre clientèle. Par ailleurs, nous respectons un cahier des charges drastique en termes de traitement des déchets et de qualité de l'eau et de l'air.

Reste qu'au-delà de l'image environnementale véhiculée par l'ensemble de nos process, cette nouvelle technologie infra-rouge à haute température, plus de 600°C, nous fait faire un bond qualitatif très important grâce au séchage à cœur. Dès la sortie de la carrosserie, les peintures sont stabilisées. Les rayures intempêtes dues au procédé traditionnel d'étuvage ne sont plus qu'un lointain souvenir. Une vraie avancée pour les métiers de la carrosserie tout en consommant moins de temps et d'énergie !

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr
- Le site de CDR Group : www.cdr.fr

CONTACTS

- CDR : R. ROZET : 04 67 72 17 07
- WIS : JP. WATTEL : 06 31 59 34 49
- ADEME Languedoc-Roussillon
tél : 04 67 99 81 21
samuel.puygrenier@ademe.fr

Présentation et résultats

L'investissement global d'un portique infra-rouge et de ses dérivés portatifs de préparation des véhicules (une dizaine par carrosserie) est particulièrement lourd. Il s'élève à 145 900 euros HT, 100 000 euros pour le portique et 5 000 euros pour chaque système portatif, là où un équipement d'étuvage classique coûte 30 000 euros HT.

La consommation moyenne par cycle de traitement d'une voiture qui passe par un étuvage classique au gaz s'élève à 370 kWh contre moins de 100 kWh avec la technologie infra-rouge. Il faut donc compter environ 270 kWh d'économie par voiture traitée.

Sur la période de démarrage et de prise en main de cette technologie, les gains énergétiques réels ont été moins importants que ceux escomptés (90 000 kWh contre 160 000 kWh théoriques). Néanmoins, une fois la période de réglage et de formation passée, l'économie annuelle pourrait atteindre jusqu'à 270 000 kWh pour un fonctionnement basé sur un millier de véhicules. L'investissement, subvention de l'ADEME déduite, reste très important, il devrait permettre des gains de productivité et être amorti sur une période d'environ sept ans. Par ailleurs, il apporte une nette amélioration des conditions de travail, la pénibilité est limitée grâce à la réduction des températures d'ambiance des cabines et à l'utilisation de bras articulés.

Lors des premiers mois d'utilisation, la société CDR a utilisé le procédé infra-rouge au rythme de l'apprentissage des nouvelles procédures par les techniciens. A l'issue des neuf premiers mois d'activité, la prise en main de ce nouvel outil a conduit à une modification en termes d'organisation du travail. Passer à la technologie infra-rouge, c'est bouleverser l'ensemble du process de peinture/séchage et par là même modifier les habitudes du personnel.

La prise en main de ces nouveaux outils dotés de tableaux électroniques peut s'avérer complexe. Il est donc impératif de prévoir des formations pour accélérer et réussir cette mutation technologique. Ces évolutions sont l'occasion d'une mise en valeur des collaborateurs au service de l'entreprise par le biais de l'acquisition de savoir-faire à plus forte valeur ajoutée.

Focus

CDR a fait le choix de se faire accompagner par un cabinet de consultant indépendant pour assurer un suivi énergétique précis pendant la période de mise en place de cette nouvelle technologie. Depuis, la mission s'est poursuivie avec la mise au point d'une méthode de suivi mensuel des consommations d'énergie et ainsi d'éviter des dérives de consommation.

Le ratio énergétique (euros d'énergie/chiffre d'affaires) fait partie désormais du tableau de bord du chef d'entreprise !

Facteurs de reproductibilité

La démonstration de cette nouvelle technologie appliquée à ce secteur de la carrosserie est très concluante et promet de très bien répondre aux évolutions attendues sur ce marché en pleine mutation.

Cette première réalisation régionale prend tout son sens au sein du réseau professionnel FIVE STARS, auquel adhère CDR, regroupant plus de 400 carrossiers en France, ainsi que du club régional GIE Sud carrosserie développement.