

# Mediterranean

Clean  
Propre  
Limpio



Centre d'activités régionales  
pour la production propre



Generalitat de Catalunya  
Gouvernement Catalan  
Ministère de l'Environnement  
et du Logement

N° 66

Exemples d'actions de minimisation de déchets et d'émissions

## Système de soudure de pièces plastiques par ultrasons

<b>Entreprise</b>	Peguform Ibérica, SL, Polinyà (Espagne).
<b>Secteur industriel</b>	Automobile. Fabrication de composants plastiques pour véhicules automobiles.
<b>Considérations sur l'environnement</b>	<p>L'entreprise Peguform Ibérica, SL, fabrique des composants plastiques pour l'industrie automobile, tels que les pare-chocs, les absorbeurs, les bavettes, les protections des portes, les enjoliveurs, etc.</p> <p>Le processus de production se base sur la fabrication des différentes pièces en plastique avec des machines à injection et des moules à haute pression et haute température. Ensuite, la peinture et le vernis sont appliqués puis le finissage effectué.</p> <p>Dans ces pièces fabriquées se trouvent les coussins de sécurité (airbags). Ceux du siège du passager doivent répondre à des exigences de prévention de dommages aux personnes en cas d'utilisation, ce qui est obtenu en fabriquant le couvercle avec des matériaux composés (composites). Ces matériaux sont obtenus grâce à l'union entre une pièce en polypropylène et une autre en élastomère (lame d'EPDM).</p> <p>L'union entre ces deux pièces est réalisée avec une machine à injection double qui joint les deux pièces grâce à la chaleur de fusion elle-même en utilisant un système appelé « one-shot ». Cette technique implique la production de nombreux déchets du fait d'un manque de qualité de la pièce finale.</p>
<b>Antécédents</b>	<p>Conscients des coûts élevés que l'entreprise devait assumer à cause de la production d'une grande quantité de déchets ainsi que de la consommation importante de matières premières et de ressources, l'entreprise a commencé en 2002 un plan d'action pour les minimiser.</p> <p>L'action a été orientée en se basant sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenir un procédé permettant de réduire les déchets de la fabrication de couvercles de coussins de sécurité.</li> <li>• Réduire la consommation de matières premières et de ressources, et accroître l'efficacité du procédé.</li> </ul>
<b>Résumé de l'action</b>	<p>Le projet reposait sur l'installation d'un système d'union des deux pièces au moyen d'une soudure par ultrasons ou par vibration. Cette technique permet de souder les deux pièces grâce à la chaleur générée par l'effet de Joule.</p> <p>Ce changement dans la façon d'unir les pièces a permis de réduire la production de pièces non conformes aussi bien au niveau des pièces seulement unies que des pièces terminées. De cette façon, la production de déchets ainsi que la consommation de matières premières et de ressources naturelles ont pu être réduites.</p>

## Photographie de l'installation



### Bilans

	ANCIEN PROCÉDÉ	NOUVEAU PROCÉDÉ
<b>Bilan des matières</b>		
Consommation de polypropylène (t/an)	210	159,9
Consommation d'élastomère (EPDM) (t/an)	22	Fabrication externe
Déchets internes d'injection (t/an)	58	2,6
<b>Bilan économique</b>		
Coût du polypropylène (€/an)	273 000	207 900
Coût de l'élastomère (EPDM) (€/an)	77 000	107 400*
Coût de la gestion des déchets internes d'injection (€/an)	1 000	48
Coût de l'énergie (€/an)	64 000	28 900
* Augmentation des coûts due à l'externalisation de la fabrication		
<b>Économies et dépenses</b>		
Économies dans la consommation des matières premières (€/an)		34 700
Économie dans la gestion des déchets (€/an)		952
Économies d'énergie (€/an)		35 100
<b>Total des économies (€/an)</b>		<b>70 752</b>
<b>Investissement en installations (€)</b>		<b>51 700</b>
<b>Amortissement de l'investissement (ans)</b>		<b>0,73</b>

### Conclusions

Avec l'exécution du projet, Peguform Ibérica, SL a pu minimiser la quantité de déchets internes des pièces injectées et soudées, aussi bien au niveau de celles terminées et peintes que de celles qui ne le sont pas. Les déchets internes ont ainsi pu être réduits de 95,52 % et la consommation de polypropylène de 23,85 %, en plus d'éviter le traitement de pièces défectueuses et la consommation de peintures et de ressources comme l'énergie et l'eau. Ces avantages supplémentaires se reflètent dans le bilan et sont difficilement quantifiables.

NOTE : Ce cas pratique prétend simplement illustrer un exemple de prévention de la pollution et ne doit pas être considéré comme une recommandation générale.



Centre d'activités régionales  
pour la production propre

Dr. Roux, 80  
08017 Barcelone (Espagne)  
Tél. (+34) 93 553 87 90  
Fax (+34) 93 553 87 95  
Courriel : cleanpro@cprac.org  
<http://www.cprac.org>