



# Producció + Neta

- Minimització de residus
- Disminució consum matèries primeres i aigua
- Reducció d'emissions a l'atmosfera
- Valorització subproductes
- Energies renovables i eficiència energètica
- Ecodisseny



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
i Habitatge



Centre per a l'Empresa  
i el Medi Ambient

Fitxa **79**

## Reciclatge en origen

Instal·lació d'equips per la reutilització de l'oli de tall dels torns de control numèric per computador de mecanització i tall

<b>Empresa</b>	TALLERES CASALS, SA - Ripoll (Ripollès)
<b>Sector industrial</b>	Fabricació de màquines elèctriques
<b>Consideracions mediambientals</b>	<p>L'empresa TALLERES CASALS, SA es dedica a la fabricació de màquines elèctriques portàtils destinades a usos professionals en treballs de construcció, metalls i fusta i de bricolatge d'aficionat. El seu procés productiu consta de diverses operacions de mecanització, i disposa de 15 torns de mecanització de CNC (control numèric per computador), els quals, a partir de diferents tipus de barres calibrades d'acer, conformen les diferents peces mitjançant diverses operacions de mecanitzat com foradament, tornejament, tallada, filetejada, esmolada, roscatge, rectificació, etc.</p> <p>Les màquines del tipus CNC són totalment automàtiques i utilitzen com a fluid de mecanització i tall oli pur sense barrejar amb aigua.</p> <p>Aquesta mecanització suposa una emissió atmosfèrica de boires i vapors d'olis generats per l'elevada temperatura que assoleixen les peces en aquests treballs. Quan es condensen les emissions, generen una contaminació del sòl, les màquines i les persones. L'empresa, per evitar en part aquest efecte no desitjat, disposa d'extractors d'aire.</p>
<b>Antecedents</b>	<p>Segons el que s'ha explicat anteriorment, TALLERES CASALS, SA, generava emissions de boires i vapors d'olis de mecanització procedents de la conformació de les peces als torns de mecanització CNC, la qual cosa és una contaminació difusa. L'any 2002, l'empresa es va plantejar de minimitzar la contaminació generada per les emissions de boires i vapors d'olis, a més, i de manera paral·lela, d'introduir unes modificacions per millorar el procés productiu.</p> <p>L'actuació es va orientar segons les premisses següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reduir el consum d'olis de mecanització i tall.</li><li>- Reduir la quantitat de residus de neteja del terra.</li><li>- Eliminar les emissions atmosfèriques d'olis.</li><li>- Reduir la generació de residus d'envasos.</li></ul>
<b>Resum de l'actuació</b>	<p>El projecte consisteix a instal·lar cinc equips recuperadors de l'oli de mecanització i tall generat en la mecanització de les peces metàl·liques, el qual pren la forma d'emissions atmosfèriques. Els equips consten d'un sistema de captació, un filtre d'impacte centrfug i un filtre electrostàtic connectat a les màquines, la qual cosa permet una recuperació de fins al 99% de l'oli contingut a les emissions.</p> <p>L'oli recuperat permet reutilitzar-lo directament a les màquines de mecanització, i minimitzar la generació de residus d'envasos, de residus de neteja del terra i d'emissions atmosfèriques d'oli.</p>

## Fotografia



## Balanços

	Procés antic	Procés nou
<b>Balanç de matèria</b>		
Consum d'oli	25,80 t/any	22,30 t/any
Residus de neteja del terra	900 kg/any	200 kg/any
<b>Balanç econòmic</b>		
Cost de les matèries primeres	38.700 €/any	33.450 €/any
Costos de gestió dels residus de neteges	270 €/any	60 €/any
<b>Estalvis i despeses</b>		
Estalvi en matèries primeres.....	5.460 €/any	
Estalvi de gestió dels residus de neteges.....	210 €/any	
<b>ESTALVI TOTAL:</b> .....	5.670 €/any	
<b>Inversió en instal·lacions.....</b>	30.000 €	
<b>Retorn de la inversió:.....</b>	5,3 anys	

**Conclusions** Amb l'execució del projecte, s'ha aconseguit reduir de 3,5 t/any el consum de matèries primeres i les emissions atmosfèriques associades, a més de la quantitat de residus d'envasos d'oli i la quantitat d'oli residual que contenen, i de 700 kg/any els residus de neteges del terra contaminats pels olis; eliminar gairebé al 100% les emissions atmosfèriques d'oli, i reduir la concentració de les emissions per sota els límits màxims d'emissió autoritzats per als compostos d'oli.

Aquesta actuació és fruit de la Diagnosi ambiental d'oportunitats de minimització (DAOM) duta a terme per l'empresa en col·laboració amb el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA) durant l'any 2002.

**Contacti amb el CEMA:** Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient  
París, 184 08036 Barcelona  
Tel. (+34) 93 415 11 12 Fax (+34) 93 237 02 86  
cema@cema-sa.org  
<http://www.cema-sa.org>

 Centre per a l'Empresa  
i el Medi Ambient