

## IDAIE

de Ahorro  
y Diversificación  
de la Energía

### SUSTITUCIÓN DE UN EQUIPO RAME - SECADORA Y TENSORA - EN UNA INDUSTRIA DEL SECTOR TEXTIL, "IrisCrom, S.A."

**IrisCrom, S.A.**, está ubicada en la localidad de Onteniente (Valencia) y se dedica a actividades encuadradas dentro del sector textil, siendo su especialidad la del subsector de estampados y acabados textiles.

Se puede considerar como una empresa de servicios, ya que sus labores son fases intermedias en el proceso general de producción de productos textiles.

Su mercado es prácticamente nacional debido a la enorme repercusión del transporte en los costes de su producción.

*IrisCrom, S.A.*, está sólidamente implantada en el sector y lleva funcionando en el mismo, con esta actividad, desde 1980, aumentando de forma continua su producción.

Dentro de la mejora continua y aumento de la competitividad en todas sus líneas de proceso, se planteó la realización de una nueva línea de acabado con calentamiento directo a gas para el secado, en sustitución de la actual. Con anterioridad el IDAE ya realizó otro proyecto en la línea de lavado y blanqueo con la implantación de un tren de lavado continuo.

El IDAE realizó un estudio técnico-económico de viabilidad y en base al mismo propuso al industrial la financiación del proyecto utilizando la modalidad de Compra-Venta Mercantil.

El proyecto se empezó a implantar en el mes de junio de 2000, iniciándose la producción industrial en la segunda decena del mes de diciembre de este mismo año.

# 60

Eficiencia y  
Ahorro  
Energético

Industria



Documentos IDAE de Diversificación y Ahorro de la Energía es una colección de publicaciones sobre actuaciones del Instituto en:

- Eficiencia y Ahorro Energético
- Diversificación y Sustitución Energética
- Energías Renovables
- Innovación Tecnológica
- Instrumentos Financieros



## MAPA DE SITUACIÓN



## SITUACIÓN

*IrisCrom, S.A., está ubicada en la Avenida del Textil, s/n, en la localidad de Onteniente, Valencia.*

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proceso global de producción realizado en la fábrica perteneciente al subsector de estampados y acabados se puede desglosar en dos fases:

- Una de preparación, consistente en la línea de lavado (chamuscado, lavado y secado).
- Otra para el estirado, secado y fijado de colores en tejidos de fibras naturales y sintéticas.

En la situación anterior al proyecto, tanto el secado como el fijado se realizaban en la RAME o secadero calefactado de forma indirecta, por aceite térmico producido en un generador de fluido térmico, transmitiendo el aire recirculado en cada campo, por su ventilador correspondiente, procedente su calor de las baterías de radiadores dispuestos al efecto.

El proyecto realizado ha consistido en la instalación de una RAME tensora de combustión a gas natural con calentamiento directo con el siguiente alcance.

## MAQUINARIA DE ENTRADA Y SALIDA DE LA RAME

Componentes principales:

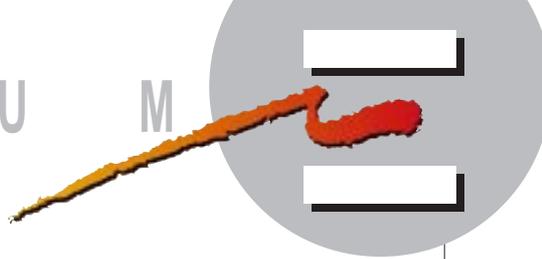
- Desenrollador
- Calandra de tracción
- Jota de acumulación
- Cilindros de sincronización
- Embalaje con freno
- Cilindro ensanchador y centrador
- Foulard de impregnación
- Enderezadores de trama
- Enrollador de trama
- Controladores electrónicos.

## EQUIPO RAME - Secadora y Tensora -

Características principales:

- TIPO: RAME plana con cadena de circulación horizontal para el acabado de géneros de tejidos de fibras naturales y sintéticas.
- TIPO DE CADENA: Cadena de agujas.
- ALCANCE DE TENSION: Mínimo 600 mm, máximo 3.400 mm.
- VELOCIDAD DE MÁQUINA: Entre 7 ÷ 150 m/min.
- LARGO DE CAMPO DE ENTRADA: 6.000 mm.
- LARGO DEL CANAL SECADOR: 24 m. repartidos en 8 campos cada uno de 3 m.
- LARGO DE CAMPO DE SALIDA: 4.000 mm.
- CALEFACCIÓN DE LA ZONA SECADORA: Gas Natural
- Nº TOTAL DE QUEMADORES Y TIPO: 16 quemadores marca Eclipse.
- SISTEMA DE CONTROL: Automático.





### PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DE LA NUEVA INSTALACIÓN

- Producto de referencia:
  - Peso de tejido-gramaje: 100 gr/m<sup>2</sup>
  - Tipo de tejido: Algodón en ligamento de lino, descolado, puro, secando normalmente, sin perchar, sin apresto, entrando seco en el foulard, considerando una instalación aproximadamente al nivel del mar.
  - Humedad inicial del tejido: 100% referido a peso seco.
  - Humedad final del tejido: 8% referido a peso seco.
  - Ancho del tejido: 3,4 metros.
- Resultados:
  - Producción: 4.200 m/hora.
  - Consumo específico térmico: 864 kcal/kg H<sub>2</sub>O evaporada, equivalente a 322 kcal/m tejido producido.
  - Consumo específico eléctrico: 0,032 kWh/m tejido producido.

### OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto han sido la modernización de las instalaciones obteniéndose las siguientes ventajas:

- Reducción del consumo energético:
  - a) Térmico.
    - Mejor rendimiento en la combustión directa en el punto de consumo a la anterior combustión indirecta.
    - Ahorro de las pérdidas de transmisión y transporte del aceite térmico.
    - Ahorro de la inercia térmica, tanto en la parada como en el arranque.
  - b) Eléctrico.
    - Eliminación del consumo de la bomba de recirculación.
    - Aumento de la calidad del producto por mayor control y regulación de proceso, con la consiguiente reducción de rechazos.
    - Posibilidad de aumento en la diversificación de productos a procesar, por aumentar la autonomía en la programación de la producción.

### INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

La inversión total del proyecto ha sido de 126,66 millones de pesetas, cantidad financiada íntegramente por el IDAE, habiéndose realizado la operación por el sistema de COMPRAVENTA MERCANTIL, con fines de ahorros energéticos, así como otros ahorros, pagando el industrial con los ahorros conseguidos, condicionado y proporcionado a los mismos.

El periodo de permanencia de IDAE es de 4 años, según condiciones estipuladas en el contrato.





## RESULTADOS

### A) ENERGÉTICOS

Los consumos una vez finalizado el proyecto han sido el específico térmico de 864 kcal/kg H<sub>2</sub>O evaporada, equivalente a 322 kcal/m de tejido producido y el eléctrico, de 0,032 kWh/m de tejido producido, lo que ha supuesto un ahorro de 2.064.792 termias/año y de 110.000 kWh/año.

### B) MEDIOAMBIENTALES

Las mejoras medioambientales del proyecto vienen dadas por dos conceptos: por una parte por la eliminación del uso de aceite térmico, lo que conlleva suprimir una fuente como ésta de residuos contaminantes. Y por otra parte por la disminución de consumo de energía; este último ahorro de la misma ha conseguido la disminución de mas de 429 t/año de CO<sub>2</sub>.

### C) ECONÓMICOS

Los ahorros económicos obtenidos son como resultado de un menor consumo específico, energético, además de otros (aumento de la calidad y producción, mayor versatilidad y rapidez en el cambio, etc.) ascienden a 23,7 millones de pesetas para la producción anual.

### D) REPLICABILIDAD

En todas las factorías del sector de este tipo de procesos que no hayan hecho ninguna renovación y tengan a su alcance las redes de suministro de gas natural, con lo que se conseguirá una mejora en el rendimiento energético superior al 30%.

**SUSTITUCIÓN DE UN EQUIPO RAME**  
- SECADORA Y TENSORA -  
EN UNA INDUSTRIA DEL SECTOR TEXTIL, "IrisCrom, S.A."

## RESUMEN DEL PROYECTO

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

**Empresa:**

IrisCrom, S. A.

**Ubicación:**

Onteniente (Valencia).

**Actividad principal:**

Estampado y acabados textiles.

**Estado:**

En funcionamiento industrial.

**Año de puesta en marcha:**

Diciembre 2000.

**Suministradores principales:**

BRÜCKNER TROCKEBTECHNIK GmbH  
BIANCO S.P.A.

### DATOS TÉCNICOS

**Tipo de combustión:**

Gas Natural.

**Tipo de tecnología:**

RAME de alto rendimiento de secado directo a gas, con cadena de circulación horizontal.

**Consumos y producciones:**

Tomado como producto de referencia un tejido de 100 gr/m<sup>2</sup> de granaje y un ancho de 3.400 m.

- *Consumo específico:*

Térmico: 322 kcal/m de tejido.

Eléctrico: 0,042 kWh/m de tejido.

- *Producción:*

70 m/minuto.

### DATOS ECONÓMICOS

**Equipo financiado:**

RAME tensora para estirar, secar y fijar colores en tejidos.

Maquinaria de entrada y salida de la RAME.

**Inversión total:** 126.657 KPTA.

**Confinanciación FEDER-IDAE:** 126.657 KPTA.

**Ahorros económico:** 23.672 MPTA/año.

**Distribución de los ahorros:**

**Para el IDAE:** el 100% de los ahorros energéticos.

**Plazo de permanencia:** 4 años.

## IDAE

de Ahorro  
y Diversificación  
de la Energía

# 60

#### "DOCUMENTOS" publicados

- 1.- Proyectos de Cogeneración.
- 2.- "TUBACEX Tubos Inoxidables, S.A."
- 3.- "WAECHTERSACH ESPAÑOLA, S.A."  
Sustitución de hornos de cocción.
- 4.- "Aceros Inoxidables OLARRA, S.A." Hornos  
continuo de hipertemple para barras y  
rollos.
- 5.- Central Hidroeléctrica "SAN JOSÉ".
- 6.- Planta de Biomasa en "LA ESPAÑOLA  
ALIMENTARIA ALCOYANA, S.A."
- 7.- Instalación de Cogeneración en el  
"HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA".
- 8.- Instalación de Cogeneración en "CAMPO  
EBRO INDUSTRIAL, S.A."
- 9.- Sociedades Eólicas.
- 10.- Biodiesel de Girasol en Autobuses:  
Autobuses urbanos de Valladolid y Madrid.
- 11.- ITV de La Coruña. Estaciones Móviles.
- 12.- Instalación de Cogeneración en  
"ATOMIZADORA".
- 13.- Instalación de Cogeneración en  
"PAPELERA DEL ORIA".
- 14.- TUVISA - Transporte público VITORIA-  
GASTEIZ.
- 15.- Producción de oxígeno, in situ, para  
piscifactorías "ALEVINOS Y DORADAS".
- 16.- Planta Cogeneración, en industria papelera  
"SARRIÓ MONTANANESA".
- 17.- Instalaciones de Biomasa  
en Comunidades de Vecinos.

- 18.- Combustión sumergida y gas en curtidos.
- 19.- Ahorro Energético en Centros  
Penitenciarios Españoles.
- 20.- Proyecto en una industria de transformados  
del aluminio. "Inyectados Bravo, S.A."
- 21.- Planta Cogeneración en industria láctea.  
"PASCUAL LUGO".
- 22.- Instrumentos Financieros del IDAE.
- 23.- Planta Cogeneración en industria textil "AZNAR".
- 24.- Instalación de Cabina de pintura y decapado de  
Helicópteros "AERONÁUTICA INDUSTRIAL, S.A."
- 25.- Proyecto de una instalación de agua caliente  
sanitaria por energía solar en "Balneario  
Hervideros de Cofrentes".
- 26.- Proyecto de Cogeneración en una Industria  
Cerámica: "Nueva Cerámica".
- 27.- Sustitución de un Generador de Vapor en  
"AGRAZ, S.A."
- 28.- C.H. Lanzahita.
- 29.- Estaciones Móviles Inspecciones Coches.
- 30.- Red de calefacción centralizada alimentada  
con Biomasa en Cuellar (Segovia).
- 31.- C.H. Antella-Escalona.
- 32.- Sustitución de proceso de producción en  
MARCASA.
- 33.- Proyecto de una instalación de agua caliente  
sanitaria, por energía solar, en el "Hotel Gran  
Tinerfe".
- 34.- Parque Eólico del Trucafort.
- 35.- Eficiencia Energética y reducción de costes  
presupuestarios en los edificios del complejo  
de la Moncloa.
- 36.- Proyecto de Cogeneración en una industria  
papelera "Papelera Carbó".
- 37.- Nueva construcción de central hidroeléctrica,  
a pie de presa, en Selga de Ordás (León).
- 38.- Programa de Formación en Conducción  
Económica de Camiones.
- 39.- Instalación de Cogeneración en el Hospital  
General Universitario de Valencia.
- 40.- "MANUFACTURAS UGO, S.A." Hornos de  
Tratamiento Térmico en atmósfera controlada  
de propano.
- 41.- PASTISART, S.A. Cámara de  
almacenamiento de producto congelado y su  
instalación frigorífica.
- 42.- Proyecto de una Instalación de Agua Caliente  
Sanitaria, por Energía solar, en el "Centro  
Asistencial San Juan de Dios" en Palencia.
- 43.- Sustitución de equipos térmicos en los  
procesos productivos de "Vitrinor",  
Vitrificados del Norte, S.A.L.
- 44.- Instalación de Cogeneración en la Industria  
de la Impregnación de Papel "CASCO DECO".
- 45.- Central hidroeléctrica pie de presa "Virgen  
de las Viñas", en Aranda de Duero  
(Burgos).
- 46.- Sustitución de Hornos de calentamiento  
en el proceso productivo de Forjas Unidas  
Vascas, S.A.
- 47.- Promoción del Vehículo Eléctrico.
- 48.- Central Hidroeléctrica, a pie de presa,  
en el río Huesna en Constantina (Sevilla).
- 49.- Proyecto en una industria del sector  
alimentario "Dulces y Conservas Helios, S.A."
- 50.- Ahorro y eficiencia energética en el nuevo  
proceso de producción de cerámica en  
"Cerámicas Casao, S.A."
- 51.- Proyecto de una instalación de agua caliente  
sanitaria y apoyo a piscina cubierta, por  
energía solar. Centro de Rehabilitación  
"APADIS" en Villena.
- 52.- Instalación de energía solar fotovoltaica:  
"Pergola fotovoltaica de La Moncloa".
- 53.- Plan de movilidad en el Polígono Industrial de  
la localidad de Tres Cantos (Madrid).
- 54.- Parque eólico de Punta Gaviota.
- 55.- Eficiencia y ahorro energético en el proceso  
de producción de Industrial Cerámica Can  
Costa, S.A.
- 56.- Hornos de viga galopante, con bóveda  
radiante, en industria de laminación de  
perfiles de acero: "SIDERTAI, S.A."
- 57.- Modernización y ampliación de la Central  
Hidroeléctrica de Purón (Asturias).
- 58.- Proyecto de una instalación de agua caliente  
sanitaria, por energía solar, en  
"APARTAMENTOS TENERIFE SUR"
- 59.- Parque eólico de Sotavento
- 60.- Sustitución de un equipo RAME: Secadora y  
tensora - en una industria del sector textil,  
"IrisCrom, S.A."

ESTA PUBLICACIÓN HA SIDO REALIZADA POR EL IDAE EN MAYO DE 2001  
IMPRESO EN PAPEL ECOLÓGICO POR EOCÉ, S.L.



# D O C U M E N T O S