

Documento IDAE de Ahorro y Diversificación de la Energía

SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS, EN LÍNEA DE ACABADOS, EN UNA INDUSTRIA DEL SECTOR TEXTIL "DOMENECH HNOS., S.A."

DOMENECH HERMANOS, S.A. está ubicada en la localidad de Muro de Alcoy (Alicante) y se dedica a actividades encuadradas dentro del sector textil, siendo su especialidad principal la de fabricación de moquetas en diferentes formatos, para su uso en ferias, automóvil y decoración. Además en un plano secundario produce productos para el calzado, artículos de limpieza y diferentes tipos de forrería para muebles y vestuario.

DOMENECH HNOS., S.A. se constituyó en 1967 por transformación de DOMENECH HNOS., S.L., cuyos orígenes se remontan al año 1900, como consecuencia de la implantación de los avances tecnológicos y mejora y ampliación de productos elaborados. Estando sólidamente consolidada en el sector.

Dentro de la mejora continua y aumento de la competitividad en todas sus líneas de proceso, se planteó la realización de una nueva instalación en la sección de Rames con calentamiento directo a gas para el secado en sustitución del actual. Con anterioridad el IDAE ya realizó otros dos proyectos en la sección de punzonado.

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 Financiación por Terceros (FPT).

El proyecto se empezó a implantar en el mes de octubre de 2001, iniciándose la producción industrial en la segunda decena del mes de enero de 2002.

67



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

- Eficiencia y Ahorro Energético
- Energías Renovables
- Innovación Tecnológica
- Económico-Financiero
- Institucional



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

IDAE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía

MAPA DE SITUACIÓN



SITUACIÓN

Domenech Hnos., S.A., está ubicada en la calle San Salvador, número 38, en la localidad de Muro de Alcoy, (Alicante).

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proceso global de la factoría está distribuido básicamente en tres secciones:

- Sección de Punzonado: Se fabrican moquetas feriales, murales para decoración, moquetas para automóvil y tejidos para el calzado.
- Sección de Tufting: Se fabrican las moquetas de lana y sintéticas.
- Sección de Rames: Lugar donde se aprestan y se dan los acabados finales a las moquetas y resto de artículos fabricados.

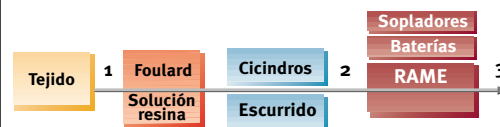
El proceso antes al proyecto en la línea de acabados era un proceso discontinuo, con calentamiento indirecto, sin automatización con las siguientes fases:

Primera fase: Presecaje en rame de 2 campos dobles y cuatro radiadores de aceite térmico.

Segunda fase compuesta por: Una acumuladora que compensaba la velocidad del tejido proveniente de la etapa de presecaje.

Tercera fase: Aplicación del recubrimiento de resina y posterior paso por el cilindro escurridor.

Cuarta fase: Una vez impregnado el tejido, se une con la capa de basamento, introduciéndola en la unidad de secado por infrarrojos, que ayudará a la correcta adhesión entre las dos capas.

INSTALACIÓN ANTES DE LA MEJORA
(INSTALACIÓN CON FOULARD)

Quinta fase: En su forma final, el tejido pasa por los cilindros de presión que ayudan a su adhesión se introduce en la Rame de 7 campos con dos baterías de aceite por campo, para la correcta reacción de reticulación de los productos impregnados.

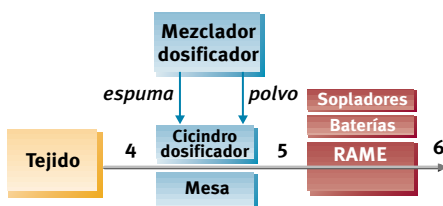




El proyecto ha consistido en la instalación de los siguientes equipos en la línea de secado (Rames).

- Unidad de presecaje: Compuesta por una rama de dos campos dobles de gas directo, con ocho quemadores de gas natural, cubriendo todo el ancho del material.
- Unidad de secaje: Compuesta por cuatro cámaras de secaje de zonal dual. Rama con cadena de circulación horizontal de cuatro campos con ocho quemadores directos de gas natural, lográndose un acabado de calidad.

INSTALACIÓN ANTES DE LA MEJORA (INSTALACIÓN CON EQUIPO DE ESPUMADO Y MEZCLADO)



- Mesa de espumaje: Aplicación de recubrimiento en forma de espuma, impregnando el tejido después de la etapa de escurrido.

- Sistema de control: Compuesto por:
 - Controladores digitales de temperatura.
 - Medidores de temperatura del material
 - Sistema de medición de la emisión de vapor.
 - Control y sistema de visualización de datos del conjunto de variables térmicas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

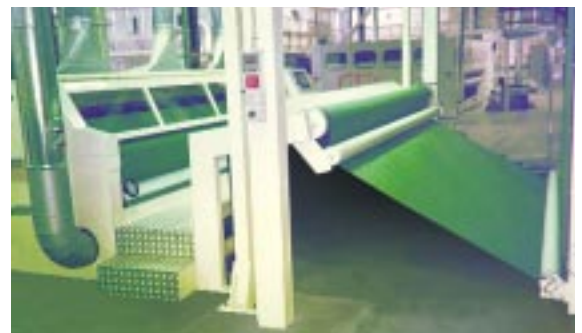
Los objetivos del proyecto han sido la modernización de las instalaciones de esta línea, obteniéndose las siguientes ventajas:

- Reducción del consumo energético:
 - a) Térmico: Mejor rendimiento en la combustión directa. Ahorro de las pérdidas de transmisión y transporte del aceite térmico.
 - b) Eléctrico: Disminución del consumo de energía eléctrica, por tener mejor rendimiento y regulación los motores.
 - c) Otros: Aumento de la calidad y diversificación del producto por mayor control y regulación global del proceso, con la consiguiente reducción de rechazos.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

La inversión del proyecto ha sido de 133,5 millones de euros financiados en su totalidad por el IDAE mediante el sistema de FINANCIACIÓN POR TERCEROS (FPT).

El periodo de permanencia de IDAE es de 8 años.



Proyecto: SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS, EN LÍNEA DE ACABADOS, EN UNA INDUSTRIA DEL SECTOR TEXTIL "DOMENECH HNOS., S.A."

RESULTADOS

A) ENERGÉTICOS

Los consumos, una vez finalizado el proyecto, han sido el específico térmico 350 kcal/m² y el eléctrico de 0,017 kWh/m² lo que ha supuesto un ahorro anual de 227 tep y 1.535 MWh respectivamente equivalente a 616 tep de energía primaria.

B) MEDIOAMBIENTALES

Las mejoras medioambientales del proyecto vienen dadas por dos conceptos: por una parte como consecuencia de la eliminación del uso del aceite térmico, lo que conlleva suprimir una fuente como esta de residuos contaminantes. Y por otra la sustitución de un combustible, altamente contaminante como es el Fuel-oil por gas natural, aparte de haber un menor consumo de energía, esto ha supuesto una disminución de más de 480 t de CO₂ y 13 t de SO₂.

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 418.304 euros 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, así como en otros sectores en los cuales se pueda realizar el secado directo.

RESUMEN DEL PROYECTO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Empresa: Domenech Hnos., S.A.

Ubicación: Muro de Alcoy (Alicante)

Actividad: Fabricación de moquetas

Estado: En funcionamiento industrial

Año de puesta en marcha: Enero 2002

Suministradores principales: SELLERS ENGINEERS LTD, HANSA INDUSTRIE-MIXER GmbH & Co. KG.

DATOS TÉCNICOS

Tipo de combustión: Gas Natural

Tipo de tecnología: Rames de alto rendimiento de secado directo a gas, con cadena de circulación horizontal. Equipos de control. Mesa de espumado.

Consumos y producciones:

- Consumo específico térmico en presecado 357 kcal/kg o 100 kcal/m²
- Consumo específico térmico en secado 891 kcal/kg o 252 kcal/m²
- Producción 840 kg/hora o 2.988 m²/hora

DATOS ECONÓMICOS

Equipos financiados:

- Presecadero, secadero (RAME), tundosa y equipos de inspección y enrollado.
- Equipos de mezclado y espumado.

Inversión Total: 1.334.535,39 euros.

Ahorros Económicos: 418.304 euros/año.

Distribución de los ahorros:

Para el IDAE: el 50% de los ahorros durante los años de permanencia en el proyecto.

Plazo de permanencia: 8 años.

"DOCUMENTOS IDAE" publicados

- | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 1.- Proyectos de Cogeneración. | 15.- Producción de oxígeno, in situ, para piscifactorías "ALEVINES Y DORADAS". | 28.- C.H. Lanzahita. | 41.- PASTISART, S.A. Cámara de almacenamiento de producto congelado y su instalación frigorífica. | proceso de producción de cerámica en "Cerámicas Casao, S.A." | 59.- Parque eólico de Sotavento. |
| 2.- "TUBACEX Tubos Inoxidables, S.A." | 16.- Planta Cogeneración, en industria papelera "SARRIÓ MONTANANESA". | 29.- Estaciones Móviles Inspecciones Coches. | 42.- Proyecto de una Instalación de Agua Caliente Sanitaria, por Energía solar, en el "Centro Asistencial San Juan de Dios" en Palencia. | 51.- Proyecto de una instalación de agua caliente sanitaria y apoyo a piscina cubierta, por energía solar. Centro de Rehabilitación "APADIS" en Villena. | 60.- Sustitución de un equipo RAME - Secadora y tensora - en una industria del sector textil, "IrisCrom, S.A." |
| 3.- "WAECHTERSACH ESPANOLA, S.A." Sustitución de hornos de cocción. | 17.- Instalaciones de Biomasa en Comunidades de Vecinos. | 30.- Red de calefacción centralizada alimentada con Biomasa en Cuéllar (Segovia). | 43.- Sustitución de equipos térmicos en los procesos productivos de "Vitrinor", Vitriñados del Norte, S.A.L. | 52.- Instalación de energía solar fotovoltaica: "Pérgola fotovoltaica de La Moncloa". | 61.- Producción de oxígeno, in situ, en una planta de acuicultura continental en "PISCIFACTORIA CORUNESA, S.A." |
| 4.- "Aceros Inoxidables OLARRA, S.A." Horno continuo de hipertemple para barras y rollos. | 18.- Combustión sumergida y gas en curtidors. | 31.- C.H. Antella-Escalona. | 44.- Instalación de Cogeneración en la Industria de la Impregnación de Papel "CASCO DECO". | 53.- Plan de movilidad en el Polígono Industrial de la localidad de Tres Cantos (Madrid). | 62.- Parque eólico de Montaña Pelada |
| 5.- Central Hidroeléctrica "SAN JOSE". | 19.- Ahorro Energético en Centros Penitenciarios Españoles. | 32.- Sustitución de proceso de producción en MARCASA. | 45.- Central hidroeléctrica pie de presa "Virgen de las Viñas", en Aranda de Duero (Burgos). | 54.- Parque eólico de Punta Gaviota. | 63.- Instalación de producción de energía eléctrica con biomasa en «Maicerías Españolas» proyecto en una industria del sector alimentario. |
| 6.- Planta de Biomasa en "LA ESPANOLA ALIMENTARIA ALCOYANA, S.A." | 20.- Proyecto en una industria de transformados del aluminio. "Injectados Bravo, S.A." | 33.- Proyecto de una instalación de agua caliente sanitaria, por energía solar, en el "Hotel Gran Tinerfe". | 46.- Sustitución de Hornos de calentamiento en el proceso productivo de Forjas Unidas Vascas, S.A. | 55.- Eficiencia y ahorro energético en el proceso de producción de Industrial Cerámica Can Costa, S.A. | 64.- Central hidroeléctrica, a pie de presa, de Los Hurones en Algar (Cádiz). |
| 7.- Instalación de Cogeneración en el "HOSPITAL MARQUES DE VALDECILLA". | 21.- Planta Cogeneración en industria láctea. "PASCUAL LUGO". | 34.- Parque Eólico del Trucafort. | 47.- Promoción del Vehículo Eléctrico. | 56.- Horno de viga galopante, con bóveda radiante, en industria de laminación de perfiles de acero: "SIDERTAL, S.A." | 65.- Proyecto de Trigeración en una Industria Láctea "UTE IDAE - COVAP". |
| 8.- Instalación de Cogeneración en "CAMPO EBRO INDUSTRIAL, S.A." | 22.- Instrumentos Financieros del IDAE. | 35.- Eficiencia Energética y reducción de costes presupuestarios en los edificios del complejo de la Moncloa. | 48.- Central Hidroeléctrica, a pie de presa, en el río Huesna en Constantina (Sevilla). | 57.- Modernización y ampliación de la Central Hidroeléctrica de Purón (Asturias). | 66.- Planta de Producción de Bioetanol de Eurocarburantes Españoles, S.A. |
| 9.- Sociedades Eólicas. | 23.- Planta Cogeneración en industria textil "AZNAR". | 36.- Proyecto de Cogeneración en una industria papelera "Papelera Carbó". | 49.- Proyecto en una industria del sector alimentario "Dulces y Conservas Helios, S.A." | 58.- Proyecto de una instalación de agua caliente sanitaria, por energía solar, en "APARTAMENTOS TENERIFE SUR" | 67.- Sustitución de equipos nen línea de acabados en una industria del sector textil "DOMENECH HNOS., S.A." |
| 10.- Biodiesel de Girasol en Autobuses. Autobuses urbanos de Valladolid y Madrid. | 24.- Instalación de Cabina de pintura y decapado de Helicópteros "AERONÁUTICA INDUSTRIAL, S.A." | 37.- Nueva construcción de central hidroeléctrica, a pie de presa, en Selga de Ordás (León). | 50.- Ahorro y eficiencia energética en el nuevo | | |
| 11.- ITV de La Coruña. Estaciones Móviles. | 25.- Proyecto de una instalación de agua caliente sanitaria por energía solar en "Balneario Hervideros de Cofrentes". | 38.- Programa de Formación en Conducción Económica de Camiones. | | | |
| 12.- Instalación de Cogeneración en "ATOMIZADORA". | 26.- Proyecto de Cogeneración en una Industria Cerámica: "Nueva Cerámica". | 39.- Instalación de Cogeneración en el Hospital General Universitario de Valencia. | | | |
| 13.- Instalación de Cogeneración en "PAPELERA DEL ORIA". | 27.- Sustitución de un Generador de Vapor en "AGRAZ, S.A." | 40.- "MANUFACTURAS UGO, S.A." Horno de Tratamiento Térmico en atmósfera controlada de propano. | | | |
| 14.- TUVISA - Transporte público VITORIA-GASTEIZ. | | | | | |