

Industria

Pago Labelling Systems

■ Edificio de oficinas y fábrica

Un depósito de energía geotérmica de 100 000 m³ constituye el corazón de un complejo sistema energético.

- Finalización: 1995
- Superficie útil: 22000 m²
- Potencia calorífica: 520 kW
- Potencia frigorífica: 520 kW
- Cliente: Pago AG, Grabs (Suiza)
- Arquitecto: Architekturbüro Leemann, Buchs (Suiza)
- Consultores de servicios para la construcción: Ingenieurbüro Lippuner & Partner AG, Grabs (Suiza)



El corazón de este sistema de suministro energético está compuesto por 570 pilotes prefabricados termoactivados Enercret de 40/40 cm (longitud total 8000 m) de hormigón reforzado con acero.

95000 metros lineales de tuberías de HDPE (polietileno de alta densidad) de un diámetro exterior de 20 mm se incorporan a los 2400 m³ de hormigón empleados para los cimientos con pilotes reforzados con acero de este edificio, que actúan además como pilares de absorción.

Además de la masa basal de unos 100 000 m³, este hormigón conforma una instalación de almacenamiento activo de la energía empleada para calefacción y refrigeración. Este método de almacenamiento es el auténtico núcleo del sistema de energía de Pago Labelling Systems.

■ Refrigeración gratuita con el sistema de pilares de absorción:

En los cálidos días del verano puede aprovecharse el hecho de que la tierra está a inferior temperatura para refrigerar la maquinaria de impresión, las zonas de producción y el ala de oficinas sin necesidad de tener una planta de refrigeración con el consiguiente ahorro energético.

■ Calefacción respetuosa con el medio ambiente:

Cuando hace frío y la cantidad de calor residual procedente de los procesos de producción no es suficiente, se extrae energía térmica adicional del subsuelo a través de los pilares de absorción utilizando una bomba de calor.

Centro de I+D de Zahnradfabrik Friedrichshafen

■ Autonomía energética y ahorro en costes de mantenimiento y operación, con Enercret.

- Finalización: 2001
- Potencia frigorífica: 654 kW
- Potencia calorífica: 544 kW
- Potencia frigorífica anual: 790 MWh
- Potencia calorífica anual: 642 MWh
- Cliente: Zahnradfabrik Friedrichshafen AG (Alemania)
- Arquitecto: GMS Freie Architekten, ISNY (Alemania)
- Consultores de servicios para la construcción: Ing.-Büro S. Lang, Ravensburg (Alemania)



■ Instalación Enercret / Eneres:

Toda la extensión del Centro de I+D descansa sobre unos cimientos de pilotes de hormigón que penetran entre 13 y 25 metros en el subsuelo. 320 de estos pilotes de 90 cm de diámetro se emplean como pilares de absorción. Están equipados con 45 Km de tuberías de plástico que sirven para que circule el agua. En invierno se extrae energía **térmica i-** del subsuelo a través de estos circuitos de agua y es introducida en el sistema de calefacción a través de la bomba de calor. En verano, la bomba de calor actúa como unidad de refrigeración, produce el agua que enfría el techo radiante que refrigera las oficinas. El calor de condensación que genera la planta refrigeradora se disipa hacia el suelo a través de los pilares de absorción y se almacena para su uso en invierno.

La inversión adicional de 153 000 euros estará amortizada en 4 años como máximo.