

Ficha	IND110: Recuperación de calor de un compresor para uso de calefacción
Código	IND110
Versión	V1.0
Sector	Industrial

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Instalación de un recuperador de calor de un compresor neumático para uso o aprovechamiento de la energía térmica en procesos o instalaciones demandantes de calor.

2. REQUISITOS

La implantación de la actuación requiere de un profesional habilitado y/o empresa habilitada para instalación de equipos a presión, que se acreditará mediante la correspondiente inscripción en el Registro Integrado Industrial.

Si el sistema de calefacción es por agua, la recuperación de calor implica la colocación de un intercambiador de calor.

Si el sistema de calefacción es por aire, se requiere medición con contador de energía térmica y sondas de temperatura.

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

Opción A) Calefacción por agua. Si la calefacción funciona por agua, el ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = P \cdot h \cdot \eta$$

Donde:

P Potencia térmica disponible del compresor, según kW
ficha técnica

h	Horas equivalentes anuales en modo activo de la instalación de calefacción	1.920 h ¹ /año
η	Rendimiento estacional del intercambiador de calor de la instalación térmica	
AE _{TOTAL}	Ahorro anual de energía final total	kWh/año
<i>D_i</i>	<i>Duración indicativa de la actuación²</i>	<i>años</i>

Opción B) Calefacción por aire: Si la calefacción funciona por aire, el ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = Q \cdot c \cdot \Delta T \cdot h$$

Donde:

Q	Caudal de aire demandado para calefacción para satisfacer la exigencia de bienestar del local a calefactar ³	m ³ /h
c	Capacidad calorífica del aire	0,000344 kWh/m ³ °K
ΔT	Variación de temperatura entre el aire de salida del compresor y la requerida en la sala o local a calefactar.	°K
h	Horas equivalentes anuales en modo activo de la instalación de calefacción	1.920 h ¹ /año
AE _{TOTAL}	Ahorro anual de energía final total	kWh/año
<i>D_i</i>	<i>Duración indicativa de la actuación²</i>	<i>años</i>

¹ Valor de referencia. El propietario del ahorro podrá modificar el valor de horas anuales equivalentes en modo activo previa justificación y acreditación por ente de control habilitado.

² Según Recomendación (UE) 2019/1658, de la Comisión, de 25 de septiembre, relativa a la transposición de la obligación de ahorro de energía en virtud de la Directiva de eficiencia energética, o en su defecto a criterio del técnico responsable.

³ Caudal se calculará aplicando los requisitos de la sección HS 3 "Calidad aire interior" del Documento Básico HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación. Valor de referencia para el cálculo del caudal 1,3 m³/h. m².

4. RESULTADO DEL CÁLCULO

Opción A)

P	h	η	AE _{TOTAL}	D_i

Persona técnica responsable	
NIF/NIE	
Firma electrónica	

Opción B)

Q	ΔT	h	AE _{TOTAL}	D_i

Persona técnica responsable	
NIF/NIE	
Firma electrónica	

5. DOCUMENTACIÓN PARA JUSTIFICAR LOS AHORROS DE LA ACTUACIÓN Y SU REALIZACIÓN

1. Ficha con las tablas cumplimentadas indicando en el apartado 3 los datos necesarios para el cálculo del ahorro energético y en el apartado 4 el resultado del cálculo según la metodología indicada en la ficha, así como aquellos anexos necesarios para dar soporte al cálculo.

2. Declaración responsable formalizada por el propietario inicial del ahorro de energía final referida a la solicitud y/u obtención de ayudas públicas para la misma actuación según el modelo del Anexo I de esta ficha.

3. Facturas justificativas⁴ de la inversión realizada.
4. Informe fotográfico de la instalación o sala de compresores antes y después de la actuación.
5. Certificado de instalación de la empresa instaladora donde se detallen los valores de las variables de la fórmula de cálculo de ahorro de energía del apartado 3, así como las fechas de inicio y fin de la ejecución de la actuación.
6. Copia de la comunicación de la puesta en funcionamiento en el Registro habilitado por el órgano competente de la comunidad autónoma.

⁴ Todas las facturas deben contener, como mínimo, los datos y requisitos exigidos por la Agencia Tributaria.