



# ESTUDIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VASOS DE PISCINA

EP-elementS, empresa fabricante de productos para formaciones constructivas con núcleo de espuma rígida de poliestireno expandido de alta densidad reforzadas mediante morteros en dos componentes y fibras de vidrio libres de alcalis, es un producto no biodegradable y de larga vida para exposiciones prolongadas a humedad e inmersión permanente en agua. Gracias al estudio y combinación de estos elementos, EP-elementS consigue proporcionar un aislamiento térmico idóneo y, a su vez, ser un soporte ideal para revestimientos cerámicos, microcementos y morteros temáticos.



## DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA

En el estudio energético referido al consumo del generador de calor y a la pérdida de calor en los cerramientos verticales, horizontales y en lámina de agua, obtenemos una comparativa para dos casos donde veremos la gran ventaja que ofrece el producto EP-elementS:

- **VASO DE HORMIGÓN ARMANDO H-25**, sin aislamiento perimetral para evitar pérdidas de calor por transmitancia de las paredes del vaso, con capa de 3mm de espesor de impermeabilización, capa de cemento cola flexible de 3mm de espesor preparado para recibir revestimiento cerámico. Espesor muro 0,30m

- **VASO DE HORMIGÓN CON PANEL EP-elementS en 80mm** de espesor, impermeabilización con mortero en dos componentes de la marca Sika con rendimiento de 3,00 kg/m<sup>2</sup> y capa de cemento cola flexible de 3mm de espesor preparado para recibir revestimiento cerámico.

- **VASO DE HORMIGÓN CON PANEL EP-elementS en 50mm** de espesor, impermeabilización con mortero en dos componentes de la marca Sika con rendimiento de 3,00 kg/m<sup>2</sup> y capa de cemento cola flexible de 3mm de espesor preparado para recibir revestimiento cerámico.

Según apéndice DA-DB HE 1 del Documento Básico de Ahorro de Energía expuesto en el Código Técnico de la Edificación, se expone que:

Transmitancia de vaso de HORMIGÓN	2,32 w/m <sup>2</sup> °k
Transmitancia de vaso de HORMIGÓN CON PANEL DE 50MM	1,16 w/m <sup>2</sup> °k
Transmitancia de vaso de HORMIGÓN CON PANEL DE 80MM	0,35 w/m <sup>2</sup> °k

## EJEMPLO PRÁCTICO

Para un vaso de dimensiones 5,50x3,20 metros y una profundidad de 0,90 metros de lámina de agua, obtenemos una comparativa en la cual observamos las pérdidas de calor que sufre un vaso u otro, obteniendo así una idea de la amortización proporcionada por la inversión realizada en EP-elementS.

- SUPERFICIE EXPUESTA A LA PÉRDIDA DE CALOR: 33,76m<sup>2</sup>

PÉRDIDAS PARA VASO SIN AISLAMIENTO	3,33 w/m <sup>2</sup> °k x 33,76m <sup>2</sup> = 112,42 w/°k
PÉRDIDAS PARA VASO CON PANEL 50MM	1,16 w/m <sup>2</sup> °k x 33,76m <sup>2</sup> = 39,16 w/°k
PÉRDIDAS PARA VASO CON PANEL 80MM	0,35 w/m <sup>2</sup> °k x 33,76m <sup>2</sup> = 11,81 w/°k
PÉRDIDA EN LÁMINA DE AGUA	0,51 w/m <sup>2</sup> °k x 17,60m <sup>2</sup> = 8,98 w/°k

*\*Se le sumará a los resultados un 10% en concepto de pérdidas en red de conductos.*

## CONCLUSIONES

Se puede observar viendo las pérdidas en el vaso por metro cuadrado de elemento constructivo que, el aislamiento aportado en 80mm es tres veces más efectivo que un aislamiento de 50mm. Esto repercutirá de igual manera en el gasto de la instalación y amortización de la inversión.

Si se dispone de los datos técnicos de potencias de bomba calentadora de agua en la zona de vaso, se podría llegar a calcular el ahorro económico que supone realizar el AISLAMIENTO INTERIOR DE UN VASO DE PISCINA.

**DATO A TENER EN CUENTA:** nuestro sistema permite realizar el aislamiento por la cara interna del vaso, lo cual significa que la capa aislante es la que esta en contacto directo con la masa de agua caliente, esto quiere decir que reducimos al máximo la pérdida por transmitancia.

