

# SYSTEM3E®

Construya con  
la tecnología  
SYSTEM 3E y viva  
en una casa sana  
de perlita.



**Opte por una solución ecológica, económica  
y energéticamente eficiente.**



## ¿Quiénes somos?

SYSTEM 3E es una tecnología innovadora para la construcción de viviendas basada en elementos 3E fabricados con la materia prima natural perlita. Es la mayor revolución en la construcción de los últimos 100 años.

## Unión de componentes sin juntas

La pared monocapa más cálida, fina y duradera disponible en el mercado de la UE.

## ¿Qué hacemos?

Proporcionamos un producto respetuoso con el medio ambiente para levantar las paredes de la casa de sus sueños. Compartimos conocimientos con arquitectos y contratistas, ayudamos a adaptar el diseño y asesoramos durante la construcción.



El avanzado proceso de fabricación de los elementos hace que estén fabricados con precisión y encajen a la perfección. La durabilidad de los muros construidos con tecnología 3E ha sido confirmada por una serie de pruebas de resistencia, compresión, flexión y cizalladura de la estructura. SYSTEM 3E cumple todas las normas europeas al respecto.

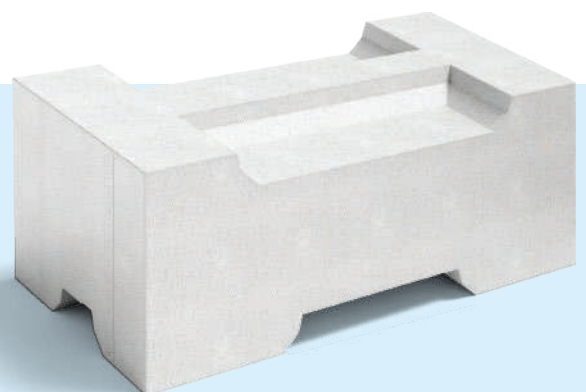
Los elementos 3E se colocan sin fisuras, mediante el método "clic-clic". Esto es posible gracias a la acción de un cono Morse en las juntas de los elementos. El resultado es un sistema de construcción de muros autoanclado.

## Perlita

En el corazón de la tecnología SYSTEM 3E se encuentra la perlita, una roca de origen volcánico cuyos yacimientos se encuentran en todo el mundo.

El material es ignífugo, ligero, mineral, química y biológicamente neutro.

La perlita tiene excelentes propiedades de aislamiento térmico.



# Una casa ecológica es una casa sana



## Paredes sanas



Para construir muros 3E no se utiliza mortero ni cola, y no requieren aislamiento. Esto significa que no hay productos químicos ni materiales artificiales, lo que hace que su casa sea sana y respetuosa con el medio ambiente.

## Un microclima saludable en el hogar



La alta permeabilidad al vapor garantiza la libre circulación del aire y hace que la casa "respire". Esto se traduce en que no hay humedad en la casa y no hay que preocuparse por el moho o los hongos. Esta solución es ideal para alérgicos y asmáticos.

## Temperatura óptima todo el año



Gracias a las excelentes propiedades de la perlita, la casa se mantiene caliente en invierno y la demanda energética del edificio es menor. Esto no sólo reduce las facturas de calefacción, sino también la emisión de contaminantes a la atmósfera. Y cuando hace calor, se puede encontrar consuelo en una casa de perlita, incluso sin aire acondicionado.

## Proceso de producción ecológico



La producción de elementos 3E consume poca energía y el proceso se ha desarrollado según principios sostenibles, a lo que también han contribuido las propiedades de la perlita. Durante la producción, las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera se redujeron en un 54% y el consumo de agua se triplicó. Además, el elemento puede reciclarse al 100%: la materia prima reciclada seguirá siendo ideal para otros componentes de un bloque de construcción ecológico.

# Diseñar en SYSTEM 3E: lo que debe saber su arquitecto

## ¿Para qué pueden servir los elementos 3E?



viviendas unifamiliares



edificios de servicios y comerciales



relleno de estructuras de armazón alto



viviendas fincas y plurifamiliares



edificios públicos



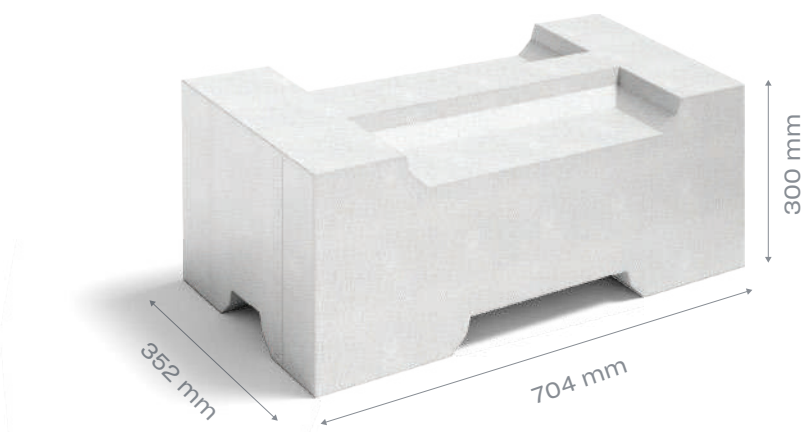
muros de carga o de relleno

## Modularidad

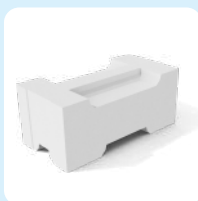
Al diseñar con la tecnología SYSTEM 3E, trabajamos con un módulo de 352 mm, en el que la longitud del elemento básico (S1) es de 704 mm.

La altura efectiva del elemento es de 250 mm.

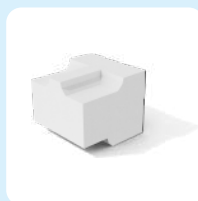
## Elemento básico S1



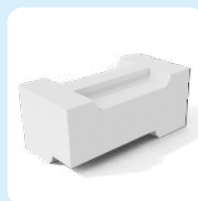
El 80% de los muros se crean a partir de 6 elementos básicos, el resto se utiliza en función de la complejidad del proyecto.



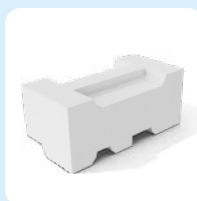
ELEMENTO BÁSICO S1



MEDIO ELEMENTO S1/2



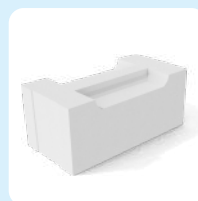
ELEMENTO DE ESQUINA IZQUIERDA SNL



ELEMENTO DE LA ESQUINA DERECHA DEL SNP



ELEMENTO DE CORONACIÓN SZ/EO



ELEMENTO INICIAL SO

## Proceso de diseño

# 01

La forma del elemento es lo suficientemente ergonómica como para dificultar la libre configuración de la arquitectura.

# 02

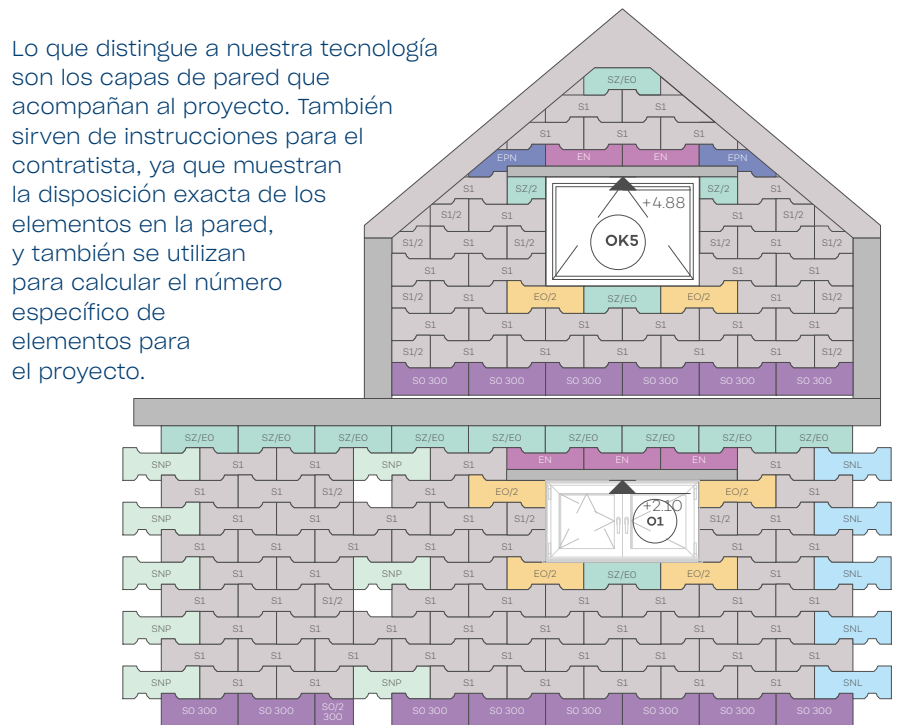
Lo mejor es diseñar directamente utilizando el módulo.

# 03

El módulo no dificulta la realización de adaptaciones.

## Capas de pared

Lo que distingue a nuestra tecnología son los capas de pared que acompañan al proyecto. También sirven de instrucciones para el contratista, ya que muestran la disposición exacta de los elementos en la pared, y también se utilizan para calcular el número específico de elementos para el proyecto.



**La tecnología 3E es compatible con todas las soluciones utilizadas en el sector de la construcción:**

- ✓ fundaciones indirectas y directas
- ✓ dinteles monolíticos y prefabricados
- ✓ techo monolítico, techo nervado, techo prefabricado
- ✓ cerchas tradicionales, cerchas prefabricadas



## Menos hormigón armado

SYSTEM 3E permite reducir el número de elementos de hormigón armado en el diseño de un edificio.

Damos prioridad a la fidelidad a la prefabricación y a las paredes sanas de perlita.



## Unidad de esquina 3E

Se evitan los pilares de hormigón armado en las esquinas de los muros debido a que los elementos se unen en ángulo recto.

Es una ventaja de nuestro producto por su forma y precisión dimensional.

FICHA TÉCNICA

## ELEMENTOS 3E EKO+

Elementos para la construcción de muros monocapa

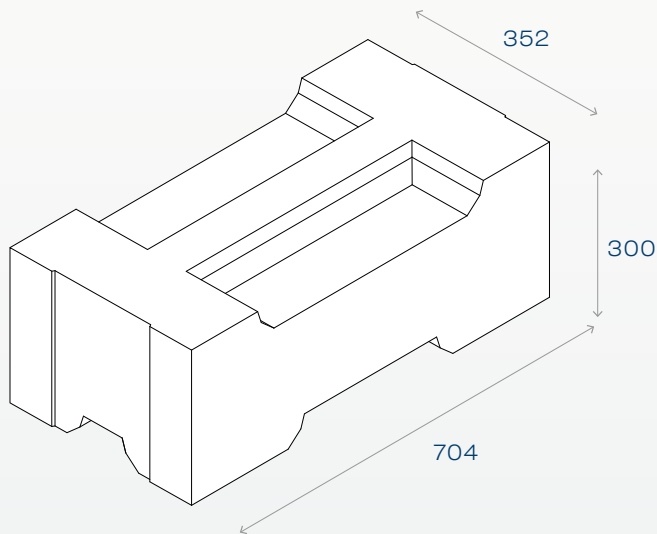


LA CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA

EL SISTEMA SIN COSTURAS CONSTA DE 70 TIPOS DE ELEMENTOS AGRUPADOS SEGÚN SU FINALIDAD, ENTRE ELLOS:

DIMENSIONES DEL ELEMENTO BÁSICO

### S1 WP

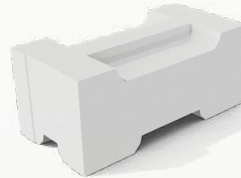


Desviaciones:  
 Planicidad de la superficie de colocación:  $\leq 1,0$  mm  
 Paralelismo de la superficie de colocación:  $\leq 1,0$  mm  
 Peso de un solo elemento: 32 kg/u.

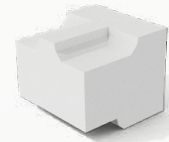
D4

Declaración de Prestaciones S3E EKO+.../I/01/23

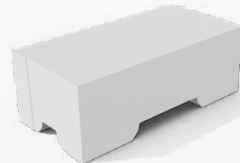
## 6 ELEMENTOS BÁSICOS



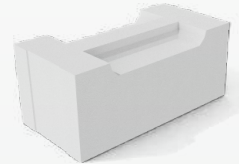
ELEMENTO BÁSICO **S1 WP**  
 aplicación: llenado



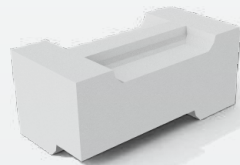
ELEMENTO BÁSICO, MITAD **S1/2 WP**  
 aplicación: llenado



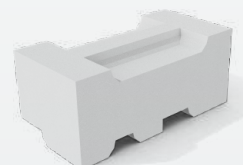
ELEMENTO DE ACABADO **SZ/EO WP**  
 aplicación: terminación de la estructura superior



ELEMENTO DE PARTIDA **SO 300 WP**  
 aplicación: en la superficie de la losa de cimentación



ELEMENTO DE ESQUINA IzQUIERDO **SNL**  
 aplicación: para apilar en la esquina



ELEMENTO DE ESQUINA DERECHO **SNP**  
 aplicación: para apilar en la esquina

## SISTEMA 3E EKO+ es actualmente el material más cálido para la construcción de viviendas

- ✓ eficiencia energética
- ✓ energía cero
- ✓ energía plus
- ✓ pasivo



PARED SIN AISLAMIENTO



CONSTRUCCIÓN SIN MORTERO



1 M<sup>2</sup> DE PARED EN 4,5 MIN.

**U=0,198 W/m<sup>2</sup>K**

## Comparación del tiempo de construcción de 1 m<sup>2</sup> de pared



## ELEMENTOS 3E EKO+

Elementos para la construcción de muros monocapa



LA CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA

### CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Densidad	310 ± 10% kg/m <sup>3</sup>
Resistencia a la compresión	≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup>
Absorción de agua por ascenso capilar	después de 10': ≤ 40 g/m <sup>2</sup> · s <sup>0,5</sup>
Estabilidad dimensional	≤ 0,30 mm/m
Reacción al fuego	A1
Permeabilidad al vapor de agua	≤ 15
Resistencia a la congelación/descongelación	20 ciclos (sin daños)

Fuente: Recomendación Técnica SYSTEM 3E EKO+ RT2023/03/01

### PARÁMETROS TÉCNICOS DE CONSTRUCCIÓN

Resistencia a la compresión característica de la mampostería $f_k$	$f_k = 1,02$ N/mm <sup>2</sup>
Valor característico de la resistencia a la tracción (cuando el borde superior está restringido) a la flexión en el caso de fallo en el plano perpendicular	$f_{xk \perp} = 0,11$ N/mm <sup>2</sup>
Valor característico de la resistencia a la tracción (cuando el borde superior está restringido) a la flexión para el fallo en el plano paralelo	$f_{xk \parallel} = 0,31$ N/mm <sup>2</sup>
Resistencia al corte característica de la mampostería	$f_{vk} = 0,07$ N/mm <sup>2</sup>

Fuente: Recomendación Técnica SYSTEM 3E EKO+ RT2023/03/01

### DATOS LOGÍSTICOS

Consumo de 1 m <sup>2</sup>	5,71 u./m <sup>2</sup>
Superficie de pared por paleta	4,2 m <sup>2</sup>
Cantidad de elementos por paleta	hasta 24 el.
Peso aproximado de la paleta	800 - 900 kg
Peso de un solo element	32 kg/u.
Peso de 1 m <sup>2</sup>	182,7 kg/m <sup>2</sup>

### PARÁMETROS TÉRMICOS

Coefficiente de conductividad térmica ( $\lambda$ )	0,072 W/(m·K)
Coefficiente de resistencia térmica R	4,89 (m <sup>2</sup> K)/W
Coefficiente de transferencia de calor para paredes sin revestir U	0,198 W/(m <sup>2</sup> K)
Coefficiente de transferencia de calor para paredes revestidas U*	0,196 W/(m <sup>2</sup> K)

Fuente: Recomendación Técnica SYSTEM 3E EKO+ RT2023/03/01  
\*Pared revestida con yeso de 1 cm de espesor ( $\lambda=0,39$  W/(m·K)) en el interior y con yeso de cemento-cal de 1 cm de espesor ( $\lambda=0,46$  W/(m·K)) en el exterior

### PROPIEDADES ACÚSTICAS

	$R_w$ (C, C <sub>v</sub> ) [dB]	$R_{A,1}$ [dB]	$R_{A,2}$ [dB]
Pared no revestida	45 (-1;-4)	44	41
Pared revestida*	45 (-1;-4)	44	41

Fuente: Recomendación Técnica SYSTEM 3E EKO+ RT2023/03/01

\*Pared revestida por ambos lados con revoque de cemento-cal de 1 cm de espesor

### CLASE DE RESISTENCIA AL FUEGO

Cargado al 100% de la resistencia de diseño*	REI 240 + M
--	-------------

Fuente: Recomendación Técnica SYSTEM 3E EKO+ RT2023/03/01

\*Paredes no revestidas

FICHA TÉCNICA

## INTERNAL 115

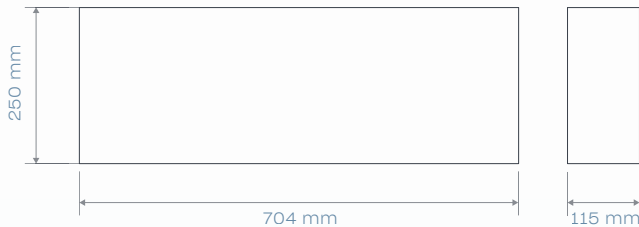
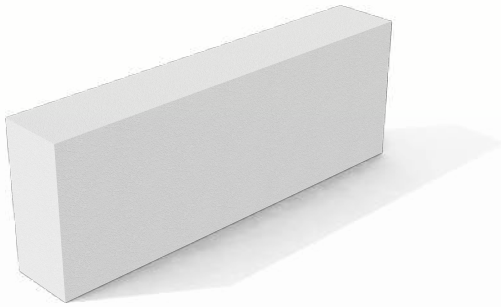
Elementos de perlita para la construcción de paredes divisorias en edificios residenciales y comerciales



LA CONSTRUCCIÓN  
ECOLÓGICA

ELEMENTO  
BASE  
DEL TABIQUE

### D1 115

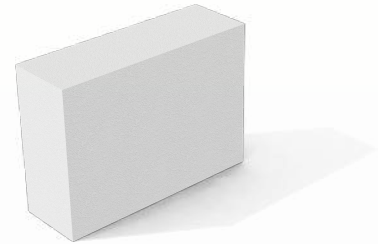


#### Propiedades del elemento D1 115

Longitud:	704 mm
Altura:	250 mm
Anchura:	115 mm
Peso de un elemento:	10,8 kg/u.
Desviaciones:	D4
Planicidad de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm
Paralelismo de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm

TABIQUE  
MEDIO  
ELEMENTO

### D½ 115




#### Propiedades del elemento D½ 115

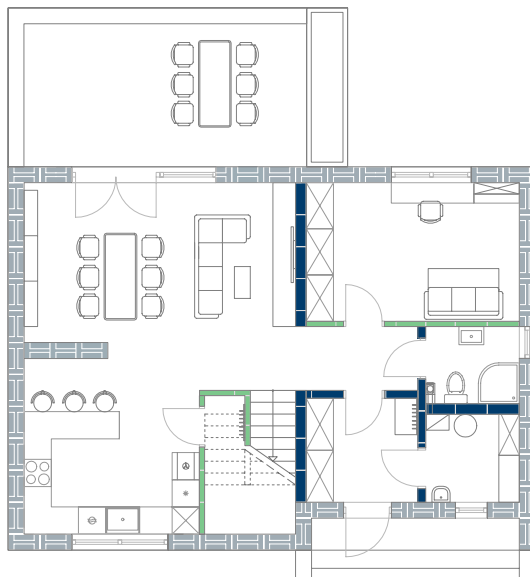
Longitud:	352 mm
Altura:	250 mm
Anchura:	115 mm
Peso de un elemento:	5,4 kg/u.
Desviaciones:	D4
Planicidad de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm
Paralelismo de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm

Fuente: Declaración de prestaciones S3E/D1 115/I/01/21 y S3E/D1.2 115/I/01/21

 SISTEMA 3E  
muro de carga

 SISTEMA 3E  
INTERNAL 175  
una pared  
divisoria

 SISTEMA 3E  
INTERNAL 115  
una pared  
divisoria



## Aplicación de la tecnología SISTEMA 3E



MONTAJE RÁPIDO



CONFORT ACÚSTICO



PRODUCTO ECOLÓGICO



CARGAS LIGERAS A LAS LOSAS



## INTERNAL 115

Elementos de perlita para la construcción de paredes divisorias en edificios residenciales y comerciales



LA CONSTRUCCIÓN  
ECOLÓGICA

### CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Densidad	390 kg/m <sup>3</sup>
Coefficiente de conductividad térmica ( $\lambda$ )	0,084 W/(m·K)
Resistencia a la compresión	$\geq 2,0$ N/mm <sup>2</sup>
Absorción de agua por ascenso capilar	después de 10': $\leq 50$ g/m <sup>2</sup> · s <sup>0,5</sup>
Estabilidad dimensional	$\leq 0,35$ mm/m
Reacción al fuego	A1
Permeabilidad al vapor de agua	$\leq 15$
Resistencia a la congelación/descongelación	20 ciclos (sin daños)

Fuente: Declaración de prestaciones S3E/D1 115/I/01/21 y S3E/D1.2 115/I/01/21

### PARÁMETROS TÉCNICOS DE CONSTRUCCIÓN

Valor característico de la resistencia a la tracción, a la flexión, al fallo en el plano perpendicular	$f_{xk \perp} = 0,14$ N/mm <sup>2</sup>
Valor característico de la resistencia a la tracción, a la flexión, al fallo en el plano paralelo	$f_{xk \parallel} = 0,10$ N/mm <sup>2</sup>
Resistencia al corte característica de la mampostería	$f_{vk} = 0,10$ N/mm <sup>2</sup>

Fuente: Declaración de prestaciones S3E/D1 115/I/01/21 y S3E/D1.2 115/I/01/21

### DATOS LOGÍSTICOS

Consumo de 1 m <sup>2</sup>	5,65 u./m <sup>2</sup>
Superficie de pared por paleta	8,85 m <sup>2</sup>
Cantidad de elementos por paleta	hasta 50 unidades
Peso aproximado de la paleta	550 kg
Peso de un elemento D1 115	10,8 kg/el.
Peso de un elemento D½ 115	5,4 kg/el.
Peso de 1 m <sup>2</sup>	61,02 kg/m <sup>2</sup>

### PROPIEDADES ACÚSTICAS

	$R_w (C, C_{tr})$ [dB]	$R_{A,1}$ [dB]	$R_{A,2}$ [dB]
Pared no reverstida	39 (-1;-2)	38	37
Pared reverstida*	40 (-1;-4)	39	36

\*Pared revestida por ambos lados con yeso de 1 cm de espesor

### CLASE DE RESISTENCIA AL FUEGO

Pared no amueblada	EI 120
--------------------	--------

FICHA TÉCNICA

## INTERNAL 175

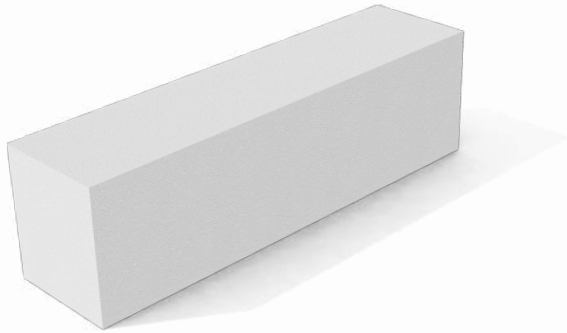
Elementos de perlita para la construcción de paredes divisorias en edificios residenciales y comerciales



LA CONSTRUCCIÓN  
ECOLÓGICA

ELEMENTO  
BASE  
DEL TABIQUE

### D1 175

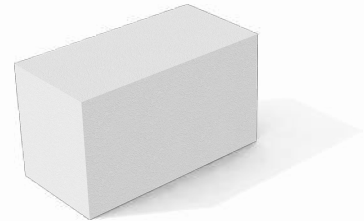


#### Propiedades del elemento D1 175

Longitud:	704 mm
Altura:	200 mm
Anchura:	175 mm
Peso de un elemento:	13,31 kg/u.
Desviaciones:	D4
Planicidad de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm
Paralelismo de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm

TABIQUE  
MEDIO  
ELEMENTO

### D½ 175




#### Propiedades del elemento D½ 175

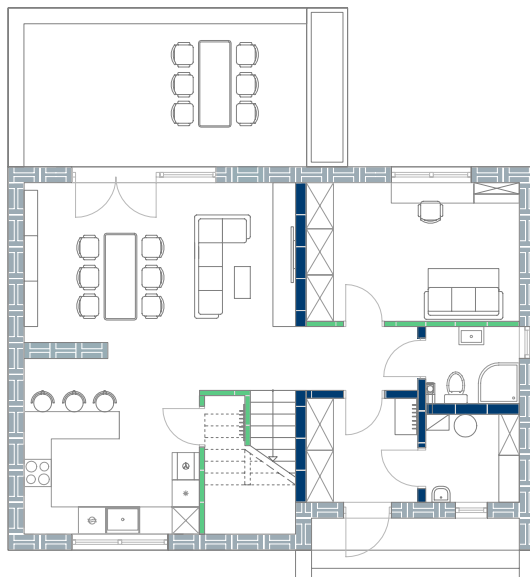
Longitud:	352 mm
Altura:	200 mm
Anchura:	175 mm
Peso de un elemento:	6,66 kg/u.
Desviaciones:	D4
Planicidad de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm
Paralelismo de la superficie de colocación:	≤ 1,0 mm

Fuente: Declaración de prestaciones S3E/D1 175/I/01/21 y S3E/D1.2 175/I/01/21

 SISTEMA 3E  
muro de carga

 SISTEMA 3E  
INTERNAL 175  
una pared  
divisoria

 SISTEMA 3E  
INTERNAL 115  
una pared  
divisoria



## Aplicación de la tecnología SISTEMA 3E



MONTAJE RÁPIDO



CONFORT ACÚSTICO



PRODUCTO ECOLÓGICO



CARGAS LIGERAS A LAS LOSAS

## INTERNAL 175

Elementos de perlita para la construcción de paredes divisorias en edificios residenciales y comerciales



LA CONSTRUCCIÓN  
ECOLÓGICA

### CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Densidad	390 kg/m <sup>3</sup>
Coefficiente de conductividad térmica ( $\lambda$ )	0,084 W/(m·K)
Resistencia a la compresión	$\geq 2,0$ N/mm <sup>2</sup>
Absorción de agua por ascenso capilar	después de 10': $\leq 50$ g/m <sup>2</sup> · s <sup>0,5</sup>
Estabilidad dimensional	$\leq 0,35$ mm/m
Reacción al fuego	A1
Permeabilidad al vapor de agua, factor de resistencia a la difusión	$\leq 15$
Resistencia a la congelación/descongelación	20 ciclos (sin daños)

Fuente: Declaración de prestaciones S3E/D1 115/I/01/21 y S3E/D1.2 115/I/01/21

### PARÁMETROS TÉCNICOS DE CONSTRUCCIÓN

Valor característico de la resistencia a la tracción, a la flexión, al fallo en el plano perpendicular	$f_{xk \perp} = 0,14$ N/mm <sup>2</sup>
Valor característico de la resistencia a la tracción, a la flexión, al fallo en el plano paralelo	$f_{xk \parallel} = 0,10$ N/mm <sup>2</sup>
Resistencia al corte característica de la mampostería	$f_{vk} = 0,11$ N/mm <sup>2</sup>

Fuente: Declaración de prestaciones S3E/D1 115/I/01/21 y S3E/D1.2 115/I/01/21

### DATOS LOGÍSTICOS

Consumo de 1 m <sup>2</sup>	7,02 u./m <sup>2</sup>
Superficie de pared por paleta	5,98 m <sup>2</sup>
Cantidad de elementos por paleta	do 40 u.
Peso aproximado de la paleta	550 kg
Peso de un elemento D1 175	13,31 kg/el.
Peso de un elemento D½ 175	6,66 kg/el.
Peso de 1 m <sup>2</sup>	93,4 kg/m <sup>2</sup>

### PROPIEDADES ACÚSTICAS

	$R_w (C, C_{tr})$ [dB]	$R_{A,1}$ [dB]	$R_{A,2}$ [dB]
Pared no revestida	42 (-1;-5)	41	37
Pared revestida*	43 (-1;-3)	42	39

\*Pared revestida por ambos lados con yeso de 1 cm de espesor

### CLASE DE RESISTENCIA AL FUEGO

Pared sin carga	EI 120
-----------------	--------

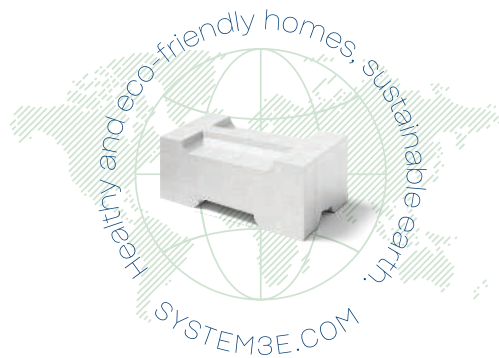
# Descubra las ventajas de trabajar con 3E

## Para ti:

- ✓ las paredes de casa más finas, cálidas y ecológicas
- ✓ menor tiempo de construcción frente a los métodos tradicionales
- ✓ el único material de construcción de este tipo, seguro para la salud y el medio ambiente
- ✓ la mejor opción para usted y su familia

## Para su arquitecto:

- ✓ formación y asesoramiento técnico gratuitos
- ✓ archivos CAD de inicio
- ✓ base de datos de detalles de diseño recomendados
- ✓ 3E apoyo del arquitecto durante la fase de diseño



## ¿Tiene alguna pregunta?

Póngase en contacto con nosotros:

**Norbert Pretnicki**

Arquitecto y Consultor SYSTEM 3E

**correo electrónico:**

norebert.pretnicki@system3e.com

Teléfono +48 537 503 461



SYSTEM 3E



SYSTEM 3E



SYSTEM3E\_technology



SYSTEM 3E

