

ETICS

Marzo 2012

## Lana Mineral para ETICS

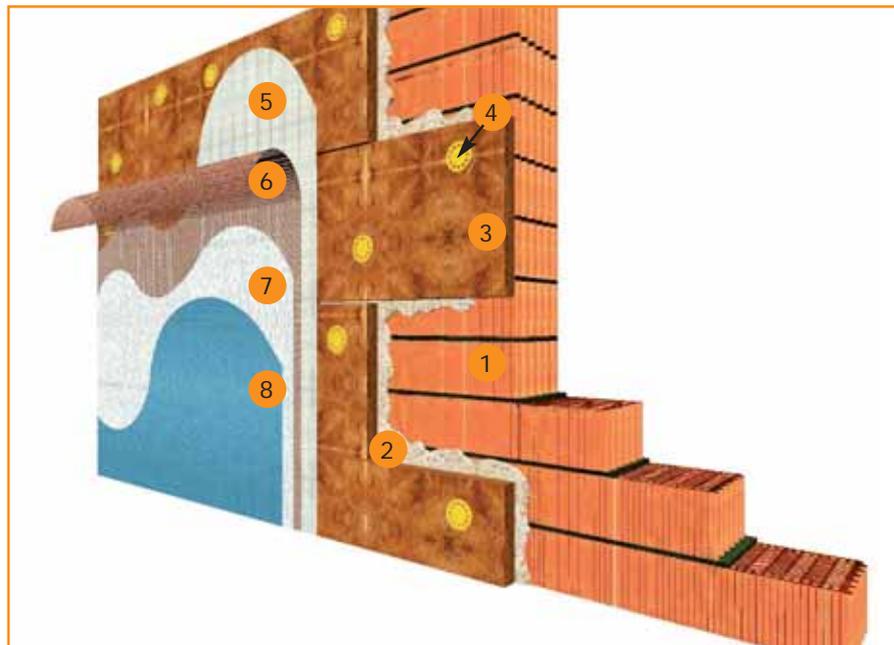
**Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior**

## ETICS con Lana Mineral

### Más que eficiencia energética

Aislar las fachadas de una vivienda con un Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior (ETICS), tanto en obra nueva como en rehabilitación, es más eficiente que aislar por el interior. La principal ventaja de este sistema es que toda la envolvente del edificio queda aislada, eliminando los puentes térmicos, protegiendo la estructura del cerramiento de la variación de temperaturas exterior, generando así una menor demanda energética y consecuentemente un mayor ahorro económico y ambiental, sin reducir la superficie útil del edificio o vivienda al intervenir exteriormente.

- 1 Muro existente
- 2 Mortero adhesivo
- 3 Lana Mineral
- 4 Anclajes de fijación
- 5 Recubrimiento base
- 6 Armadura de refuerzo
- 7 Imprimación
- 8 Revestimiento final



### Ventajas para ETICS con Lana Mineral de Knauf Insulation

- Máxima protección térmica
- Máximo nivel de transpirabilidad
- Mínimos costes energéticos
- Sostenibilidad
- Excelente protección acústica
- Seguridad en caso de incendio
- Durabilidad de los materiales y bajos costes de mantenimiento
- Amplias opciones de revestimiento
- Solución inocua y segura
- Cumplimiento de la normativa vigente (EN 13500 y ETAG 004)



## Las soluciones aislantes en Lana Mineral Knauf Insulation para ETICS

### Panel ETICS FKD-S-C1



- Excelentes propiedades térmicas y acústicas
- Elevado nivel de transpirabilidad
- Panel con imprimación por la cara interior
- No combustible (Euroclase A1)
- Dimensionalmente estable
- Hidrófobo

### Lamela FKL-C2



- Permite la instalación sin la necesidad de fijaciones mecánicas<sup>1</sup>
- Aislante térmico y acústico
- Panel formato lamela con imprimación por ambas caras
- Elevado nivel de transpirabilidad
- No combustible (Euroclase A1)
- Idóneo también para fachadas con geometría ligeramente curvada colocando los paneles perpendicularmente al plano del radio de curvatura
- Hidrófobo
- Dimensionalmente estable

### Panel ETICS FKD-U-RS-C2



- Aislante en jambas y dinteles de puertas y ventanas
- Imprimación en las 2 caras, facilitando su adherencia al soporte a través de la capa de mortero adhesivo, y a la capa base del revestimiento
- Excelente comportamiento térmico ( $\lambda=0,036$ )
- Excelente comportamiento frente al fuego (Euroclase A1)
- Máximo nivel de transpirabilidad ( $\mu=1$ )
- Altas prestaciones mecánicas, al impacto y a la resistencia a tracción perpendicular al plano, además de ser un excelente absorbente acústico

<sup>1</sup>EN 13500, tabla 1 – Requisitos de los productos de Lana Mineral para ETICS

### Características técnicas

Característica	Símbolo	Unidad d	Especificación FKD-S-C1	Especificación FKL-C2	Especificación FKD-U-RS-C2	Norma de Referencia
Conductividad Térmica	$\lambda_0$	W/m.K	0,036	0,040	0,036	EN 12939
Reacción al fuego	Euroclase	-	A1	A1	A1	EN ISO 13501 - 1
Temperatura de Servicio	-	°C	≤ 250	≤ 250	≤ 250	EN 14706
Punto de fusión	T	°C	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	DIN 4102
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua	$\mu$	-	1	1	1	EN 12086
Tolerancia de espesor	T5	mm	+3 / -1	+3 / -1	+3 / -1	EN 823
Estabilidad dimensional según la temperatura	$\Delta l$ - Longitud $\Delta b$ - Anchura $\Delta d$ - Espesor	%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	EN 1604
Resistencia a compresión	$\sigma_{10}$	kPa	≥ 30	≥ 40		EN 826
Resistencia a tracción perpendicular a las caras	$\sigma_{mt}$	kPa	≥ 10	≥ 80	≥ 5	EN 1607
Absorción de agua a corto plazo	$W_p$	kg/m <sup>2</sup>	< 1	< 1	< 1	EN 1609
Absorción de agua a largo plazo	$W_p$	kg/m <sup>2</sup>	< 3	< 3	< 3	EN 12087
Resistencia al cizallamiento	$\tau$	kPa		≥ 20		EN 12090

### Resistencia térmica y dimensiones - Panel ETICS FKD-S-C1

Espesor ( mm )	Ancho ( mm )	Largo ( mm )	Resistencia térmica $R_D$ a 10 °C (m <sup>2</sup> .K / W)
60	625	800	1,65
80			2,20
100			2,75

Consultar para otros espesores

### Resistencia térmica y dimensiones - Lamela FKL-C2

Espesor ( mm )	Ancho ( mm )	Largo ( mm )	Resistencia térmica $R_D$ a 10 °C (m <sup>2</sup> .K / W)
50	200	1200	1,25
60			1,50
80			2,00
100			2,50

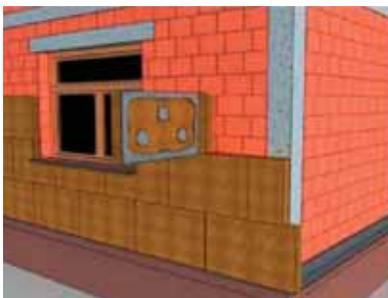
Consultar para otros espesores

### Resistencia térmica y dimensiones - Panel ETICS FKD-U-RS-C2

Espesor ( mm )	Ancho ( mm )	Largo ( mm )	Resistencia térmica $R_D$ a 10 °C (m <sup>2</sup> .K / W)
20	625	800	0,55
30			0,80

Consultar para otros espesores

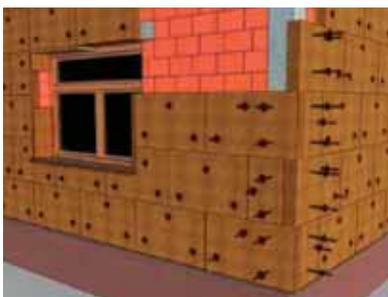
## Ejecución de ETICS con Lana Mineral



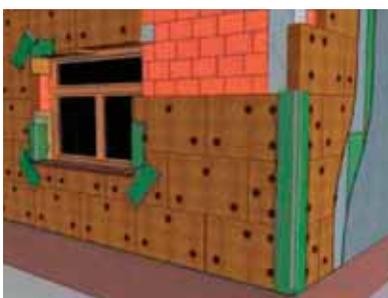
Fase 1 - Después de la colocación del perfil de arranque, para la aplicación del aislamiento al muro soporte, se aplicará el mortero adhesivo en todo el perímetro del Panel de Lana Mineral, más tres peldadas interiores, ocupando un 50% de la superficie.



Fase 2 - Los paneles de Lana Mineral deben colocarse en sentido ascendente (de abajo hacia arriba), con juntas verticales discontinuas (colocación a rompejuntas).



Fase 3 - La fijación de los paneles de Lana Mineral se complementa mediante anclajes de fijación mecánica, de longitud mínima igual al espesor del aislante + 30 mm (o según especificación del fabricante del anclaje).



Fase 4 - Una vez finalizada la instalación de la Lana Mineral se procede a la colocación de bandas de armadura de refuerzo en las esquinas, perímetro de ventanas y puntos críticos de las fachadas



Fase 5 - Por último se procede con la aplicación del recubrimiento base, la armadura de refuerzo, la imprimación y el revestimiento final.



EN 13500  
ETAG 004

Todos los derechos reservados, incluida la reproducción fotomecánica y el almacenamiento en medios electrónicos. Está prohibida la utilización de los procesos y actividades de trabajo presentados en el presente documento. Se ha actuado con una precaución extrema a la hora de recopilar la información, textos e imágenes del presente documento. No obstante, no se puede descartar la presencia de errores. La editorial y los editores no asumen ninguna responsabilidad jurídica o cualquier tipo de obligación por los errores en la información y sus posibles consecuencias. La editorial y los editores agradecerían las sugerencias y la indicación de los errores localizados.



**KNAUF INSULATION**  
**Dpt. Atención al Cliente**  
**Tel. : +34 93 379 65 08**  
**Fax: +34 93 379 65 28**  
**hola@knaufinsulation.com**

**Servicio de Asistencia Técnica**  
**tecnico@knaufinsulation.com**



**www.knaufinsulation.es**

ETICS/03.12/BC/ALFDR/2000

## Acerca de Knauf Insulation

Knauf Insulation es una de los fabricantes de materiales de aislamiento líder y de más rápido crecimiento; nuestra misión consiste en convertirnos en el líder mundial en sistemas de eficiencia energética para la construcción. Nuestros valores –concentración en el cliente, innovación, apertura y compromiso– marcan la forma en que hacemos negocios. Basándonos en nuestras tres décadas de experiencia en eficiencia energética, ofrecemos una completa gama de soluciones para la construcción residencial y no residencial, así como para el aislamiento en la industria. Estamos decididos a ofrecer materiales de construcción que mejoren la construcción sostenible; con la producción de la Lana Mineral Natural con ECOSE® Technology seguimos siendo fieles a ese compromiso.

