

FICHA TÉCNICA
**HENSOTHERM® 421 KS
7B421**
Revestimiento intumescente acuoso
 Revisión: Abril 2022

DESCRIPCIÓN

Hensotherm 421 KS es un revestimiento intumescente acuoso de un componente cuyas principales propiedades son:

- Bajo la acción del calor, produce una espuma aislante de muy baja conductividad térmica, protegiendo el soporte de la acción del fuego
- Certificado según EN 13501-2 y ENV 13381-8 para estructuras metálicas
- Producto con Marcado CE según ETAG 018
- Respetuoso con el medio ambiente, exento de halógenos, APEO (etoxilados de alquilfenol), boratos, plastificantes, siliconas y fibras (libre de fibra de vidrio)
- Exento de COV, según ISO 11890-2, cumple LEED v4
- Para uso en interior
- Facilidad de aplicación y rápido secado.

APLICACIONES PRINCIPALES

Protección contra el fuego de estructuras de acero, vigas y pilares, para perfiles H / I, perfiles huecos RHS y SHS. Es también recomendado para estructuras galvanizadas.

PROPIEDADES

Acabado	Mate
Color	Blanco
Componentes	1
Sólidos en volumen	72 % (ISO 3233) Pueden obtenerse pequeñas variaciones $\pm 3\%$ debido a las condiciones del ensayo.
Peso específico	1,34 \pm 0,03 g/mL
Espesor recomendado (seco)	250 - 500 μ m El espesor total de film seco depende de la masividad del perfil de acero, del período deseado de resistencia al fuego y de la temperatura crítica de la estructura, y en ningún caso debe aplicarse menos de lo indicado por las tablas de resultados oficiales de resistencia al fuego. CIN no asume ninguna responsabilidad por los cálculos realizados por terceros.
Nº de capas	Depende del espesor seco necesario para el grado de protección requerido y del proceso de aplicación

1 / 6

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. Pinturas CIN asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por Pinturas CIN, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a Pinturas CIN. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a Pinturas CIN será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

FICHA TÉCNICA

HENSOTHERM® 421 KS
7B421

Revestimiento intumescente acuoso

Revisión: Abril 2022

Método de aplicación

Pistola *airless*, rodillo y brocha.

Rendimiento teórico

2,88 m²/L a 250 µm1,44 m²/L a 500 µm

Deben considerarse pérdidas debidas al método, irregularidades de la superficie, etc.

Tiempo de secado

A 20 °C y 65 % HR:		
	250 µm	500 µm
Al tacto	1 h	2 h
Repintado con intumescente a)	Min: 16h	Min: 24 h
	Max: prolongado ^{c)}	
Repintado con acabados b)	Min: 16h	Min: 24 h
	Max: prolongado ^{c)}	

Los tiempos de secado dependen de la temperatura, ventilación y espesor de pintura.

- a) Capas subsiguientes se deben aplicar después de que la capa anterior se haya secado completamente. Se puede comprobar mediante pruebas de la uña o con un tipo de medidor de humedad "Protimeter MMS2" o similar. Este valor debe ser inferior a 15% (WME).
- b) Antes de aplicar el acabado, el intumescente debe estar seco en profundidad. Se puede comprobar mediante pruebas de la uña. La humedad debe ser inferior al 10% (WME), medido con un tipo de medición "Protimeter MMS2" o similar.
- c) Los intervalos máximos de repintado pueden verse reducidos en función de las condiciones ambientales a las que estuvo o estará expuesta la superficie pintada y de la naturaleza de la capa a aplicar, por lo que puede ser necesario el proporcionar rugosidad al sustrato antes del repintado.

SISTEMA DE PINTADO

Estructuras metálicas

Imprimaciones: Imprimex SR u otras imprimaciones alquídicas, C-Pox Primer ZN800 u otras imprimaciones ricas en zinc, C-Pox Primer ZP160 FD u otras imprimaciones epoxi con fosfato de zinc, C-Therm Primer W790 u otras imprimaciones acrílicas acuosas.

Acabados^{a)}: C-Cryl S410 HB u otro acabado acrílico de base solvente, C-Cryl W720 HB u otro acabado acrílico de base acuosa, C-Thane S350 u otro acabado poliuretano de base solvente, C-Floor PU280 WB u otro acabado poliuretano de base acuosa. Todos los acabados recomendados por CIN tienen clasificación de reacción al fuego mínima B-s1, d0.

El acabado debe ser seleccionado en función de las condiciones ambientales a que la estructura quedará expuesta.

a) *Solamente informativo. Estos acabados no forman parte del DITE.*

2 / 6

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. Pinturas CIN asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por Pinturas CIN, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a Pinturas CIN. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a Pinturas CIN será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

CIN - Corporação Industrial do Norte, S.A. - Av de Dom Mendo, nº 831 (antes EN13 km6) - 4474-009 Maia - Portugal - T +351 229 405 000 - customerservice@cin.com - Capital Social € 25.000.000 - C.R.C. da Maia / NIPC: 500 076 936
 CIN Industrial Coatings, S.A. - Av. de Dom Mendo, nº 330 - 4474-009 Maia - Portugal - T +351 229 405 000 - customerservice@cin.com - Capital Social € 2.250.000 - C. R. C. da Maia / NIPC 504 160 583
 Tintas Cin Angola, S.A. - R. Pedro Álvares Cabral, nº 21 - Cx Postal 788 - Benguela - Angola - T +244 222 397 527 - tcin@cinangola.co.ao - Cap.Soc. 10.000.320,00 Kz - Contrib. 5403076425 - C.R.C. Benguela nº 4.601, fls. 62, Livº E-22
 Tintas Cin de Moçambique, S.A. - Av. das Indústrias, 2507 - Machava - Moçambique - T +258 21 748 012 - geral@cin.co.mz - Cap. Soc. 2.000.000,00 MT - NUIT 400006857 - C.R.C. Maputo nº 5.165, fls. 11, Livº C-14
 CIN Valentine, S.A.U. - P. I. Can Milans - Riera Seca, 1 - 08110 Montcada i Reixac - España - T +34 93 565 66 00 - customerservice.es@cin.com - C. Soc. € 10.000.000 - CIF A-61356713 - Reg. M. Barcelona, T 44576, F 11, H B-160105, I 59º
 Pinturas CIN Canárias, S.A.U. - P. I. Guimarães, Manzana 13, Parcela 2 - 38509 Guimarães - Tenerife - T +34 902 422 428 - clientes@cincanarias.com - C. Soc. € 1.804.000 - CIF A38453817 - Reg. M. Sta Cruz Tenerife, T 1483, F 149, H TF-15033
 Celliose Coatings, S.A. - Chemin de la Verrerie - BP 58 - 69492 Pierre Bénite Cedex - France - T +33 (0) 4 72 39 77 77 - customerservice.fr@cin.com - C. Soc. € 2.215.755 - TVA FR07775643976 - RCS de Lyon B 775 643 976

FICHA TÉCNICA

HENSOTHERM® 421 KS
7B421

Revestimiento intumescente acuoso

Revisión: Abril 2022

Producto:	Ambientes (ETAG 018-2)	Espesores recomendados
C-Therm Enamel S300	Z2, Z1	60 - 75 µm
C-Cryl S460 AL	Z2, Z1, Y	80 - 90 µm
C-Thane W280 AG	Z2, Z1, Y	50 - 60 µm
C-Thane S258	Z2, Z1, Y	50 - 60 µm
C-Thane S288 MIO	Z2, Z1, Y	50 - 60 µm
C-Thane S275 AL	Z2, Z1, Y	50 - 60 µm
C-Thane S350	Z2, Z1, Y	50 - 60 µm

Puede ser usado sin acabado en interiores secos y sin condensación.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Estructuras Metálicas

El buen resultado del sistema de pintado es proporcional al grado de preparación de la superficie. Tener especial cuidado a las recomendaciones de la imprimación utilizada. Antes del repintado, la superficie debe estar limpia, seca y exenta de cualquier contaminante.

APLICACIÓN

Antes de la aplicación, agitar en profundidad a velocidad lenta. Hay que limpiar el equipo con agua inmediatamente después del uso.

Condiciones ambientales de aplicación y secado:

Temperatura	5 – 45 °C
Humedad relativa	< 80 %
Temperatura del material	20 °C
Temperatura mínima del soporte	5 °C por encima del punto de rocío (EN ISO 12944-7)
Temperatura máxima del soporte	35 °C

Se recomienda el registro de la temperatura y humedad durante el proceso de aplicación y secado según EN ISO 12944-7/-8.

Para una correcta aplicación y acabado, se recomienda el uso del producto a una temperatura aproximada de 20°C.

Equipos de aplicación:

Pistola <i>airless</i>	Recomendado
Orificio boquilla	0,017 – 0,025 pulgadas (0,43 – 0,64 mm)
Flujo:	4 L/min
Relación de compresión	66:1
Presión de trabajo	200 – 250 kg/cm ²
Dilución	0 - 3 %

El rendimiento recomendado para la primera capa en una superficie imprimada es de 500 g/m² (aprox. 250 µm de espesor de film seco).

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. Pinturas CIN asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por Pinturas CIN, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a Pinturas CIN. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a Pinturas CIN será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

FICHA TÉCNICA

HENSOTHERM® 421 KS
7B421

Revestimiento intumescente acuoso

Revisión: Abril 2022

Las siguientes capas se pueden aplicar con un rendimiento de hasta 1000 g/m² (aprox. 500 µm de espesor de film seco).

El rendimiento típico de una capa de HENSOTHERM 421 KS depende del tipo de perfil de acero y de la posición en la construcción.

Brocha / Rodillo	Recomendado
Dilución	0 – 3 %
Diluyente:	Agua
Diluyente de limpieza:	Agua

HOMOLOGACIONES Y
CERTIFICADOS

- Aprobado según DIN EN 13501-2 y 13381-8
- DITE nº 16/0251
- Marcado CE según 93/68/EWG y ETAG No. 018-2
- Certificación LEED (Según ISO 11890-2, no liberación de COV's). LEED v4.
- Cumple con los requisitos de DIBt (Octubre 2010) y AgBB (Junio 2012) (Normativa alemana).
- Cumple con los requisitos de la regulación francesa DEVP0908633A del 30 de Abril de 2009 y DEVP0910046A del 28 de Mayo 2009 (Sustancias CMR).
- Está clasificado como A+ (Exento de COV), según la normativa francesa del 23 de Marzo 2011 (decreto DEVL 1101903D) y del 19 de Abril 2011 (DEVL 1104875A).
- Cumple con los requisitos del Real Decreto para establecer niveles límite para las emisiones en ambiente de interior para productos de construcción para determinados usos (Bélgica) (Borrador diciembre 2012).

Marcado CE

El Marcado CE de este producto es la evidencia dada por Rudolf Hensel, GmbH de que este producto está conforme a las disposiciones de las Directivas Comunitarias de los Productos de la Construcción que le son aplicables al Reglamento Europeo nº305/2011 de 9 de Marzo de 2011 y con la ETAG 018 "Productos de Protección al Fuego. Revestimiento reactivo para la protección de elementos constructivos de acero frente al fuego."


Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. Pinturas CIN asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por Pinturas CIN, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a Pinturas CIN. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a Pinturas CIN será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

FICHA TÉCNICA

HENSOTHERM® 421 KS
7B421

Revestimiento intumescente acuoso

Revisión: Abril 2022

 1121
Rudolf Hensel GmbH Lauenburger Landstr.11 21039 Börnsen Germany 12 1121-CDP-GA5028
ETA 16/0251 ETAG 18, Parts 1 and 2
Product for Fire Protection HENSOTHERM® 421 KS Declared performance see DoP N°. EN 2016-06-001

INFORMACIÓN
COMPLEMENTARIA**Curado** - Por evaporación de agua**Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)**

Valor límite de la UE para el producto (cat. A/i): 140 g/L

Contenido máx. en COV 0 g/L *

* El valor de COV aquí referido es respecto al producto listo al uso. No nos responsabilizamos de productos obtenidos por mezclas con productos diferentes a los recomendados por nosotros, y llamamos la atención sobre la responsabilidad en que incurre cualquier agente a lo largo de la cadena de suministro al infringir lo que determina la Directiva 2004/42/CE.

Punto de inflamación

Producto	No inflamable
Diluyente	No inflamable
Diluyente de limpieza	No inflamable

Envasado

Producto Envases plásticos – 25 kg peso neto

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. Pinturas CIN asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por Pinturas CIN, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a Pinturas CIN. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a Pinturas CIN será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

FICHA TÉCNICA

**HENSOTHERM® 421 KS
7B421****Revestimiento intumescente acuoso**

Revisión: Abril 2022

Estabilidad

12 meses, en envase original sin abrir y almacenado en interior a temperaturas entre 5 y 30°C.

Transporte y almacenamientoNo puede ser sometido a congelación, de preferencia entre temperaturas de 5°C y un máximo de 30°C, en los envases originales y cerrados.**SEGURIDAD, SALUD E
HIGIENE**

En general, evite el contacto con los ojos y la piel, utilice guantes, gafas de protección y vestuario adecuado. Mantener fuera del alcance de los niños. Utilizar solamente en lugares bien ventilados. No verter los residuos por el desagüe. Conserve el envase bien cerrado y en envase apropiado. Asegure el transporte adecuado al producto, prevenga cualquier accidente o incidente que pudiera ocurrir durante el transporte, normalmente la ruptura o deterioro del envase. Mantenga el envase en lugar seguro y en posición correcta. No utilice ni almacene el producto en condiciones extremas de temperatura. Deberá tener siempre en cuenta la legislación en vigor relativa a Ambiente, Higiene, Salud y Seguridad en el trabajo.

Para más información es fundamental la lectura de la etiqueta del envase y de la Ficha de Seguridad de este producto, de sus componentes y de todos los productos complementarios referidos en esta Ficha Técnica.

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. Pinturas CIN asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por Pinturas CIN, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a Pinturas CIN. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a Pinturas CIN será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.