

 warrington certification Warrington Certification Ltd Holmesfield Road Warrington WA1 2DS Vereinigtes Königreich T: +44 (0) 1925 646 669 W: www.warringtoncertification.com E: etass@exova.com		 Mitglied von www.eota.eu
--	---	---

Europäische Technische Bewertung

ETA-16/0251
vom 13.05.2016

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die ETA ausstellt und nach Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 bestimmt ist: Warrington Certification Limited	
Handelsname des Bauprodukts	HENSOTHERM® 421 KS
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	35. Brandschutzprodukte Reaktive Brandschutzbeschichtung auf Stahlbauteilen
Hersteller	Rudolf Hensel GmbH Lauenburger Landstr. 11 D-21039 Bornsen Deutschland
Herstellwerk(e)	Rudolf Hensel GmbH Lauenburger Landstr. 11 D-21039 Bornsen Deutschland
Diese Europäische Technische Bewertung umfasst	39 Seiten einschließlich 1 Anhang, der einen integralen Bestandteil dieser Bewertung darstellt.
	Die Anhänge B und C enthalten vertrauliche Informationen und sind in der Europäischen Technischen Bewertung im Fall ihrer öffentlichen Zugänglichkeit nicht enthalten.
Diese Europäische Technische Bewertung wird in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage der folgenden Bestimmung ausgestellt	ETAG 018-1, Ausgabe April 2013, und ETAG 018-2, Ausgabe November 2011, wurden als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) verwendet.

Allgemeine Bemerkungen

1. Diese Europäische Technische Bewertung wird von Warrington Certification Limited auf der Grundlage von ETAG 018 „Brandschutzprodukte, Teil 1: Allgemeines, und Teil 2: Reaktive Brandschutzbeschichtungen auf Stahlbauteilen“, die als Europäisches Bewertungsdokument verwendet wurde, herausgegeben.
2. Diese Europäische Technische Bewertung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser Europäischen Technischen Bewertung genannten Herstellwerke übertragen werden.
3. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem herausgegebenen Originaldokument vollständig entsprechen und sind als solche zu kennzeichnen.
4. Diese Europäische Technische Bewertung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt kommuniziert bzw. wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung der herausgebenden Technischen Bewertungsstelle kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.



BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

1 Technische Beschreibung des Produkts

HENSOTHERM® 421 KS ist eine mittels Spritzverfahren oder Pinsel-/Rollenapplikation aufgetragene Brandschutzbeschichtung zum Zweck des Brandschutzes von Baustahlelementen.

In Übereinstimmung mit ETAG 018-2 (Vorwort) kann HENSOTHERM® 421 KS als ein reaktiver Beschichtungssatz betrachtet werden, der eine oder mehrere Grund- und/oder Deckbeschichtungen umfasst (Option 3).

Der Herstellererklärung entsprechend ist die Produktspezifikation mit Anhang XVII von REACH und der ECHA-Kandidatenliste mit besonders besorgniserregenden Stoffen verglichen worden um zu prüfen, dass sie keine solchen Stoffe enthält.

2 Spezifikation des Verwendungszwecks in Übereinstimmung mit dem relevanten EAD

Der Verwendungszweck von HENSOTHERM® 421 KS besteht im Brandschutz verschiedener Größen von Baustählen mit „I“- und „H“-Profil (Träger und Stützen) für eine Feuerwiderstandsklassifikation von bis zu R120 sowie rechteckiger/quadratischer Hohlprofilstützen für eine Feuerwiderstandsklassifikation von bis zu R180 und Bemessungstemperaturen zwischen 350 °C und 750 °C. Die Ergebnistabelle für zusätzliche Zeilen ist ebenfalls Teil der Bewertung.

Die Bestimmungen in dieser ETA basieren auf einer angenommenen Nutzungsdauer der aufgetragenen Beschichtung für den Verwendungszweck von 10 Jahren unter der Voraussetzung ihrer angemessenen Verwendung und Wartung entsprechend der Herstelleranleitung. Die Angaben über die vorgesehene Nutzungsdauer können nicht als Herstellergarantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte angesichts der erwarteten, wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

HENSOTHERM® 421 KS ist als mit den folgenden Grundbeschichtungen kompatibel bewertet worden:

Grundbeschichtungs-referenz	Grundbeschichtungstyp	Grundbeschichtungen		
		Getestete Nenn-TSD der Grundbesch. (mm)	Zul. Dickenbereich der Grundbesch. (mm)	
			Minimum ¹	Maximum
HENSOGRUND 1966E	Kurzölige Alkydharze ²	0,080	0,040	0,120
HENSOGRUND 2K	Zwei-Komponenten-Epoxydharz ²	0,075	0,038	0,113
HENSOGRUND AQ	Acryllack auf Wasserbasis ²	0,060	0,030	0,090
HENSOGRUND 2K (verzinkt)	Zwei-Komponenten-Epoxydharz ³	0,050	0,025	0,075
HENSOGRUND AQ (verzinkt)	Acryllack auf Wasserbasis ³	0,050	0,025	0,075

¹ Falls die zulässige theoretische Mindestrockenschichtdicke (TSD) geringer als die vom Hersteller empfohlene, typische Mindestrockenschichtdicke ist, müssen die im Produktdatenblatt angegebenen, praktischen Informationen beachtet werden.

² Die allgemeine Zulassung gilt für andere Grundbeschichtungen derselben allgemeinen Gruppe vorausgesetzt, dass die Dicke innerhalb des angegebenen Toleranzbereichs liegt.

³ Die Zulassung ist auf das spezifische Produkt beschränkt.

HENSOTHERM® 421 KS ist als mit den folgenden Deckbeschichtungen kompatibel bewertet worden:

Deckbeschichtungs-referenz	Beschreibung der Deckbeschichtung ¹	Deckbeschichtung		
		Getestete Nenn-TSD der Deckbesch. (mm)	Zul. Dickenbereich der Deckbesch. (mm)	
			Minimum	Maximum
HENSOTOP 84 AQ	Acrylharz auf Wasserbasis	0,050	0,050	0,075
HENSOTOP 84	Acrylharz auf Lösungsmittelbasis	0,050	0,050	0,075
HENSOTOP SB (Exponierung bis zu Typ Y)	Acrylharz auf Lösungsmittelbasis	0,055	0,055	0,082
HENSOTOP SB (Exponierung bis zu Typ X)	Acrylharz auf Lösungsmittelbasis	0,095	0,095	0,142
HENSOTOP WB	Acrylharz auf Wasserbasis	0,050	0,050	0,075
TEKNOCRYL 100	Acryl-modifiziert	0,050	0,050	0,075
HENSOTOP 2K PU	Acrylpolyurethan auf Lös.-basis	0,070	0,070	0,105

¹ Die Zulassung ist auf das spezifische Produkt beschränkt.

HENSOTHERM® 421 KS hat die Anforderungen an seine Dauerhaftigkeit entsprechend ETAG 018, Teil 2, mit und ohne die folgenden Deckbeschichtungen erfüllt:

Deckbeschichtungs-referenz	Beschreibung der Deckbeschichtung ¹	Zugelassene Deckbesch.-farben	Dauerhaftigkeitszulassungen auf Grundlage der durchgef. Prüfungen			
			Typ Z ₂	Typ Z ₁	Typ Y	Typ X
HENSOTOP 84 AQ	Acrylharz auf Wasserbasis	Alle Farben	✓	✓		
HENSOTOP 84	Acrylharz auf Lösungsmittelbasis	Alle Farben	✓	✓		
Keine Deckbesch.	-	Alle Farben	✓	✓	✓	
HENSOTOP WB	Acrylharz auf Wasserbasis	Alle Farben	✓	✓	✓	
TEKNOCRYL 100	Acryl-modifizierte Deckbesch.	Alle Farben	✓	✓	✓	
HENSOTOP SB	Acrylharz auf Lösungsmittelbasis	Alle Farben	✓	✓	✓	✓
HENSOTOP 2K PU	Acrylpolyurethan auf Lös.-basis	Alle Farben	✓	✓	✓	✓

¹ Die Zulassung ist auf das spezifische Produkt beschränkt.

HENSOTHERM® 421 KS wurde der Identifikationsprüfung in Übereinstimmung mit den in Tabelle 5.3 von ETAG 018, Teil 2, definierten Identifikationsmethoden unterworfen. „Fingerprint“-Prüfungen wurden entsprechend der Beschreibung in Anhang E (Thermoanalytische Analysen (TG) und Infrarotspektroskopie-Analysen (IR)) durchgeführt.



3 Leistung des Produkts und Verweise auf die zu seiner Bewertung angewandten Methoden

Produkt: Reaktive Beschichtung		Verwendungszweck: Brandschutz von Baustahlelementen
Verifikationsmethode	Produkteigenschaft	Leistung
MECHANISCHE FESTIGKEIT UND STANDFESTIGKEIT		
-	-	-
SICHERHEIT IM BRANDFALL		
EN 13501-1	Brandverhalten	Klasse E
EN 13501-2	Feuerwiderstandsfähigkeit	(R15 bis R120) - IncSlow (Träger und Stützen mit „I“/„H“-Profil) und (R15 bis R180) - IncSlow (Rechteckige/quadratische hohle Stützen) (siehe Anhang A)
HYGIENE, GESUNDHEIT UND UMWELT		
Herstellererklärung	Freisetzung gefährlicher Stoffe	Die Produktspezifikation enthält keine gefährlichen Stoffe, die in REACH, Anhang XVII, und in der ECHA-Kandidatenliste mit besonders besorgniserregenden Stoffen (Candidate List of Substances of Very High Concern) enthalten sind.
SICHERHEIT BEIM GEBRAUCH		
-	-	-
SCHALLSCHUTZ		
-	-	-
ENERGIE, WIRTSCHAFTLICHKEIT UND WÄRMEDÄMMUNG		
-	-	-
ASPEKTE DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, DAUERHAFTIGKEIT UND KENNZEICHNUNG		
ETAG 018, Teil 2, Klauseln 5.7.1 und 5.7.2.2	Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Kompatibilität von Grund- und Deckbeschichtung • Dauerhaftigkeit nach Typ X • Dauerhaftigkeit nach Typ Y • Dauerhaftigkeit nach Typ Z₁ • Dauerhaftigkeit nach Typ Z₂
ETAG 018, Teil 2, Klausel 5.7.3	Kennzeichnung	Thermoanalytische Analysen (TG) und Infrarotspektroskopie-Analysen (IR)

Zusätzlich zu den besonderen Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung, die gefährliche Stoffe betreffen, können andere Anforderungen zur Anwendung kommen (z. B. veränderte europäische Gesetzgebung und nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften). Um die Vorschriften der EG-Bauproduktverordnung zu erfüllen, muss diesen Anforderungen ebenfalls entsprochen werden, wann und wo sie auftreten.

4 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden als „AVCP“ (Assessment and Verification of Constancy of Performance) bezeichnet) des angewandten Systems mit Verweisen auf seine Rechtsgrundlage

Entsprechend der Entscheidung 1999/454/EG der Europäischen Kommission vom 22. Juni 1999 über das Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von Bauprodukten gemäß Artikel 20(2) der Richtlinie 89/106/EWG des Rates in Bezug auf Brandstopp-, Brandabschottungs- und Brandschutzprodukte, ist das System der Bewertung und Verifikation der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V zur Verordnung (EU) Nr. 305/2011) in der folgenden Tabelle anwendbar:

Produkte	Verwendungszwecke	Stufe bzw. Klasse	System
Brandschutzprodukte (einschließlich Beschichtungen)	Brandschutz von Stahlelementen	Alle	1

5 Technische Details, die für die Umsetzung des AVCP-Systems nach anwendbarem EAD notwendig sind

Der Hersteller muss eine permanente Eigenüberwachung, einschließlich der Aufzeichnung und Auswertung der Ergebnisse, seiner Werksproduktion in Übereinstimmung mit den im „Prüf- und Überwachungsplan“ in Bezug auf diese Europäische Technische Bewertung dargelegten Bestimmungen durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser Europäischen Technischen Bewertung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur diejenigen Ausgangs- und Rohmaterialien als Bestandteile verwenden, die in den technischen Dokumentationen dieser Europäischen Technischen Bewertung angegeben und von der Technischen Bewertungsstelle verifiziert worden sind.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

In Fällen, in denen die Bestimmungen der Europäischen Technischen Bewertung und ihr Prüf- und Überwachungsplan nicht mehr erfüllt sind, muss die Bescheinigungsstelle die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit widerrufen und die zuständigen Behörden (z. B. NANDO, EOTA) davon benachrichtigen.

Tabelle 8.1 in ETAG 018, Teil 2, zeigt ein Beispiel für die Eigenschaften, die überwacht werden müssen, und die Mindesthäufigkeit der Überwachung. Die exakte Prüfmethode und -schwelle sind im Werksproduktionsprüf- und -überwachungsplan festgelegt, der vom Hersteller umgesetzt wird und bei Warrington Certification Limited hinterlegt ist.



Unterschriftsberechtigte

Verantwortlich
D. Podolski* - Zertifizierungsingenieur


Genehmigt
J. Yuan* - Leitender Ingenieur des Konzerns

* Im Auftrag von Warrington Certification Limited

Annex A – Produktleistung: Feuerwiderstandsfähigkeit

- 1 Dieser Anhang bezieht sich auf die Verwendung von HENSOTHERM® 421 KS zum Brandschutz von „I“- und „H“-Profil-Trägern und -Stützen sowie rechteckigen/quadratischen Hohlprofilstützen. Der exakte Geltungsbereich ist in den Tabellen 1 bis 31 angegeben, welche die gesamte Trockenschichtdicke von HENSOTHERM® 421 KS (ausschließlich Grund- und Deckbeschichtung) zeigen, die zur Erfüllung der Klassifikationen von R15 bis R120 für „I“- und „H“-Profil-Träger und -Stützen sowie zur Erfüllung der Klassifikationen von R15 bis R180 für rechteckige/quadratische Hohlprofilstützen für verschiedene Bemessungstemperaturen und Profilmomente erforderlich ist. Die Ergebnistabelle für zusätzliche Zeiten ist ebenfalls Teil dieser Europäischen Technischen Bewertung.
- 2 Das Produkt ist auf folgender Grundlage zugelassen:
 - i) Zulassungstests in Übereinstimmung mit den Grundsätzen von EN 13381-8:2013;
 - ii) Konstruktionsbewertung anhand dieser ETA unter Verwendung der grafischen Analyse gemäß Definition in Anhang E von EN 13381-8:2013.
- 3 Die Daten in den Tabellen dieses Anhangs beziehen sich auf Träger (auf drei Seiten dem Feuer ausgesetzt) und Stützen (auf vier Seiten dem Feuer ausgesetzt).
- 4 Die gezeigten Daten gelten für sandgestrahlte Stahlprofile nach ISO 8501-1 SA2.5 oder Äquivalent, die mit den in dieser ETA angegebenen, kompatiblen Grund- und Deckbeschichtungen grundiert bzw. beschichtet sind. Die zulässigen Trockenschichtdicken der Grund- und Deckbeschichtung sind im Text dieser Europäischen Technischen Bewertung angegeben.
- 5 Die Daten für die „I“- und „H“-Profil-Träger und -Stützen gelten auch für anders geformte Stahlprofile mit Wiedereintrittsdetails wie Kanälen, Winkeln und T-Stücken.
- 6 HENSOTHERM® 421 KS ist nach langsamer Erwärmungskurve (IncSlow) gemäß Definition in Anhang A von EN 13381-8:2013 geprüft worden und hat die Anforderungen an die Klassifikation nach EN 13501-2 erfüllt.

