

## Europäische Technische Bewertung

**ETA - 20/1259**  
vom 17.03.2021

### Allgemeiner Teil

<b>Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt:</b>	<b>Element Materials Technology Rotterdam B.V.</b>
<b>Handelsname des Bauprodukts:</b>	<b>HENSOTHERM® 310 KS rapid</b>
<b>Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört:</b>	35. Brandschutzprodukte Reaktive Beschichtung zum Brandschutz von Stahlelementen
<b>Hersteller:</b>	<b>Rudolf Hensel GmbH Lauenburger Landstr. 11, 21039 Börnsen Deutschland</b>
<b>Produktionsstandort(e):</b>	<b>Rudolf Hensel GmbH Lauenburger Landstr. 11, 21039 Börnsen Deutschland</b>
<b>Diese Europäische Technische Bewertung umfasst:</b>	31 Seiten, inklusive einem Anhang, der einen wesentlichen Bestandteil dieser Bewertung darstellt.
<b>Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der folgenden Grundlage ausgestellt:</b>	EAD 350402-00-1106 Brandschutzprodukte: Reaktive Beschichtungen zum Brandschutz von Stahlelementen.
<b>Diese Fassung ersetzt:</b>	ETA 20/1259, ausgestellt am 17.12.2020 Hinweis: ETA 20/1259 vom 17.12.2020 hat ETA 17/0853 ersetzt.

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt (ausgenommen von zuvor genannten vertraulichen Anhängen) wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen

Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

## 1. Technische Beschreibung des Produkts

HENSOTHERM® 310 KS rapid ist ein Beschichtungssystem zum Brandschutz von Baustahlelementen, die unter folgenden Umgebungsbedingungen aufgebracht werden. Es wird aufgespritzt oder mit Pinsel/Farbroller aufgetragen.

Im Innenbereich (mit und ohne Überzugslack) – EAD 350402-00-1106 Typ Z<sub>2</sub>

Im Innenbereich mit hoher Luftfeuchtigkeit (mit und ohne Überzugslack) – EAD 350402-00-1106 Typ Z<sub>1</sub>

Im Innenbereich und in im geschützten Außenbereich (mit und ohne Überzugslack) – EAD 350402-00-1106 Typ Y

Im Innen- und Außenbereich (mit und ohne Überzugslack) – EAD 350402-00-1106 Typ X

Gemäß EAD 350402-00-1106 ist HENSOTHERM® 310 KS rapid ein System für reaktive Beschichtungen mit einer oder mehreren Grundierungen und/oder einem oder mehreren Überzugslacken (Option 3).

Gemäß Herstellererklärung wird die Produktspezifikation mit Anhang XVII der REACH-Verordnung und der ECHA-Kandidatenliste mit als besonders besorgniserregend eingestuftem Stoffen verglichen als Bestätigung dafür, dass sie keine solchen Stoffe enthält.

Abgesehen von den spezifischen Klauseln hinsichtlich von Gefahrenstoffen, die in dieser Europäischen Technischen Bewertung enthalten sind, gibt es ggf. auch andere Anforderungen bzgl. der Produkte, die von ihr abgedeckt werden (z. B. übertragene Europäische Gesetzgebung und Landesgesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften). Um den Vorschriften der Bauprodukteverordnung entsprechen zu können, müssen diese Anforderungen auch eingehalten werden, unabhängig davon, wann und wo sie zutreffen.

## 2. Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden „EAD“)

Der Verwendungszweck von HENSOTHERM® 310 KS rapid besteht im Brandschutz verschiedener Größen von Baustählen (Träger und Stützen mit H- und I-Profil) für eine Feuerwiderstandsklassifikation von R120 und runden und rechteckigen/quadratischen Hohlprofil-Stützen mit einer Feuerwiderstandsklassifikation von R60 und für Bemessungstemperaturen von 350°C bis 750°C.

Die Feuerwiderstandsleistung nach DIN EN 13501-2 wurde nach den in DIN EN 13381-8:2013 definierten Prüfkriterien für Träger und Stützen mit H- und I-Profil von R15 bis R120 und für runde und rechteckige/quadratische Hohlprofil-Stützen von R15 bis R60 inkl. Anhang A (Schwelbrandkurve „IncSlow“) ermittelt.

Die Brandschutzbeschichtung in Verbindung mit den Grundierungen HENSOGROUND® 1966E und HENSOGROUND® 2K und den Überzugslacken HENSOTOP® 84 und HENSOTOP® 84 Außen hat eine ermittelte Leistung für eine Brandverhaltensklassifikation nach DIN EN 13501-1, Klasse E.

Die Vorgaben in dieser ETA basieren auf der Annahme einer voraussichtlichen Nutzungsdauer der aufgetragenen Beschichtung von 10 Jahren, sofern diese gemäß der Anweisungen des Herstellers angemessen verwendet und gewartet wird. Die Angaben zur voraussichtlichen Nutzungsdauer dürfen nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern lediglich als Entscheidungshilfe für die Wahl des richtigen Produkts in Bezug auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer der Arbeiten.

HENSOTHERM® 310 KS rapid wurde gemäß der in EAD 350402-00-1106 definierten Prüfverfahren mit folgenden Grundierungen und Überzugslacken als kompatibel eingestuft:

<b>Grundierungen</b>	
<b>Name</b>	<b>Typ</b>
HENSOGRUND® 1966E	Alkydharz, lösemittelhaltig
HENSOGRUND® 2K	2-Komponenten-Epoxydharz, lösemittelhaltig

<b>Überzugslacke</b>	
<b>Name</b>	<b>Typ</b>
Teknocryl 100	Acrylharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® SB	Acrylharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® 2K PU	2-Komponenten-Polyurethanharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® 84	Acrylharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® 84 AUSSEN	Acrylharz, lösemittelhaltig

Die Systeme HENSOGRUND® 1966E und HENSOGRUND 2K wurden nach den in EAD 350402-00-1106 definierten Prüfverfahren auf Stahlsubstraten getestet und haben die Leistungsanforderungen zum Zweck der Kompatibilität bestanden. Das HENSOGRUND® 2K-System wurde auch auf verzinkten Stahlsubstraten getestet und hat die Leistungsanforderungen zum Zweck der Kompatibilität bestanden.

HENSOTHERM® 310 KS rapid hat bei der Prüfung die Anforderungen für Innenbereiche und geschützte Außenbereiche Gebäude (Typ Y) bestanden, wie in EAD 350402-00-1106 für Nutzungsbedingungen nach Typ Y definiert. Es kann mit den folgenden Überzugslacken und ohne diese verwendet werden:

<b>Überzugslacke</b>	
<b>Name</b>	<b>Typ</b>
HENSOTOP® 84	Acrylharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® SB	Acrylharz, lösemittelhaltig

Basierend auf dem Bestehen der Typ Y-Anforderungen wurde HENSOTHERM® 310 KS rapid so bewertet, dass es auch die in der EAD 350402-00-1106 für Typ Z1 und Typ Z2 definierten Anforderungen für die Verwendung im Innenbereich und im geschützten Außenbereich bestanden hat und mit und ohne die oben genannten Decklacke verwendet werden kann.

HENSOTHERM® 310 KS rapid hat bei der Prüfung die Anforderungen für Innenbereiche, geschützte Außenbereiche Gebäude und Außenbereiche bestanden, wie in EAD 350402-00-1106 für Nutzungsbedingungen nach Typ X definiert. Es kann mit den folgenden Überzugslacken verwendet werden:

<b>Überzugslack</b>	
<b>Name</b>	<b>Typ</b>
Teknocryl 100	Acrylharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® SB	Acrylharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® 2K PU	2-Komponenten-Polyurethanharz, lösemittelhaltig
HENSOTOP® 84 AUSSEN	Acrylharz, lösemittelhaltig

Basierend auf dem Bestehen der Typ Y-Anforderungen wurde HENSOTHERM® 310 KS rapid so bewertet, dass es auch die in der EAD 350402-00-1106 für Typ Z1 und Typ Z2 definierten Anforderungen für die Verwendung im Innenbereich und im geschützten Außenbereich bestanden hat und mit und ohne die oben genannten Decklacke verwendet werden kann.

### 3. Produktleistung und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

Produkt: Reaktive Beschichtung		Verwendungszweck: Brandschutz von Baustahlelementen
Prüfverfahren	Wesentliches Merkmal	Leistung des Produkts
<b>GRUNDLEGENDE ARBEITSANFORDERUNG 2: BRANDSCHUTZ</b>		
DIN EN 13501-1	Brandverhalten	Klasse E
DIN EN 13501-2	Feuerwiderstandszeit	(R15 bis R120) - IncSlow (Träger und Stützen mit H- und I-Profil) und (R15 bis R60) – IncSlow (Hohlprofil-Stützen) (siehe Anhang A)
<b>GRUNDLEGENDE ARBEITSANFORDERUNG 3: HYGIENE, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ</b>		
Erklärung des Herstellers und DIN EN 16516	Inhalt, Emissionen und/oder Freisetzung von Gefahrenstoffen	Die Produktspezifikation umfasst in Anhang XVII der REACH-Verordnung und der ECHA-Kandidatenliste der Stoffe keine Gefahrenstoffe, die als besonders besorgniserregend eingestuft werden Nutzungskategorien: IA1 und S/W2 Ergebnisse zur reaktiven Beschichtung nach EN 16516 nach 28 Tagen: Keine Leistungsevaluierung
<b>GRUNDLEGENDE ARBEITSANFORDERUNG 4: SICHERHEIT UND ZUGÄNGLICHKEIT BEI DER NUTZUNG</b>		
EAD 350402-00-1106 Klausel 2.2.4 und Klausel 2.2.5	Adhäsion und Dauerhaftigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompatibilität von Grundierung und Überzugslack</li> <li>• Dauerhaftigkeit Typ Z<sub>1</sub></li> <li>• Dauerhaftigkeit Typ Z<sub>2</sub></li> <li>• Dauerhaftigkeit Typ Y</li> <li>• Dauerhaftigkeit Typ X</li> </ul>
EAD 350402-00-1106 Klausel 2.3.5	Identifikation	Thermoanalytische Untersuchungen (TG) und Infrarotspektroskopie (IR)

#### **4. System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (nachfolgend AVCP), mit Verweisen auf die rechtlichen Grundlagen**

Gemäß dem Beschluss 1999/454/EG der Europäischen Kommission vom 22. Juni 1999 bzgl. des Verfahrens der Konformitätsbescheinigung von Bauprodukten nach Artikel 20(2) der Richtlinie 89/106/EWG des Rates hinsichtlich der Brandschutzabschottungen, Brandschutzbeschichtungen und Brandschutzprodukten gilt das Bewertungs- und Überprüfungssystem zur Leistungskonstanz von Bauprodukten (siehe Anhang V zur Verordnung (EU) Nr. 305/2011), das in der folgenden Tabelle ausgeführt wird:

<b>Erzeugnisse</b>	<b>Verwendungszwecke</b>	<b>Level oder Klasse</b>	<b>System</b>
Brandschutzprodukte (inkl. Beschichtungen)	Brandschutz von Stahlelementen	Beliebig	1

#### **5. Technische Details, die für die Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, wie im entsprechenden EAD ausgeführt**

Der Hersteller muss permanent interne Produktionskontrollen durchführen und die Ergebnisse der Fabrikfertigung in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des „Kontrollplans“ hinsichtlich dieser Europäischen Technischen Bewertung aufzeichnen und evaluieren. Sämtliche Elemente, Anforderungen und Bestimmungen des Herstellers müssen systematisch durch schriftliche Richtlinien und Verfahren dokumentiert werden, einschließlich Aufzeichnungen zu Ergebnissen. Dieses Produktionskontrollsystem stellt sicher, dass das Produkt dieser Europäischen Technischen Bewertung entspricht.

Der Hersteller darf ausschließlich Ausgangs-/Rohmaterialien/Inhaltsstoffe nutzen, die von der Technischen Bewertungsstelle verifiziert wurden und in der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung aufgeführt sind.

Die zugelassene Stelle behält die wesentlichen Punkte ihrer oben genannten Maßnahmen bei und gibt die erzielten Ergebnisse und Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht an.

Wenn die Bestimmungen der Europäischen Technischen Bewertung und des „Kontrollplans“ nicht mehr erfüllt werden, zieht die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurück und setzt die zuständigen Stellen (z. B. NANDO, EOTA) in Kenntnis.

Tabelle 5 im Europäischen Bewertungsdokument EAD 350402-00-1106 enthält ein Beispiel der Eigenschaften, die kontrolliert werden müssen, und der Mindesthäufigkeit der Überwachung. Das genaue Prüfverfahren und der Schwellenwert sind im Fabrikproduktions-Kontrollplan, der vom Hersteller aufgestellt und bei Element Materials Technology Rotterdam B.V. hinterlegt wird, festgehalten.

Erstellt in Amsterdam, Niederlande am 17.03.2021

Von

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paul Duggan". The signature is written in a cursive style with a large initial 'P' and a stylized 'D'.

Paul Duggan  
Stellv. TAB-Manager



## Annex A - Produktleistung: Feuerwiderstandszeit

1. Dieser Anhang bezieht sich auf die Verwendung von HENSOTHERM® 310 KS rapid zum Brandschutz von Trägern und Stützen mit H- und I-Profil sowie von runden und rechteckigen/quadratischen Hohlprofil-Stützen. Der exakte Geltungsbereich ist in den Ergebnistabellen angegeben, die die gesamte Trockenschichtdicke von HENSOTHERM® 310 KS rapid (ohne Grundierung und Überzugslack) zeigen, die zur Erfüllung der Feuerwiderstandszeit von R15 bis R120 für Träger und Stützen mit H- und I-Profil und von R15 bis R60 für runde und rechteckige/quadratische Hohlprofil-Stützen für verschiedene Bemessungstemperaturen und Profilmomente erforderlich ist. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Prüfmerkmale und der Bewertung ist in diesem Anhang zu finden.
2. Dieses Produkt ist auf folgender Grundlage zugelassen:
  - i) Zulassungstests in Übereinstimmung mit den Grundsätzen von DIN EN 13381-8:2013.
  - ii) Eine Konstruktionsbewertung anhand dieser ETA unter Verwendung der grafischen Analyse und Regressionsanalyse gemäß Definition in Anhang E von DIN EN 13381-8:2013.
3. Die Daten in den Tabellen in diesem Anhang beziehen sich auf Träger (Brandexposition an drei Seiten) und Stützen (Brandexposition an vier Seiten).
4. Die angegebenen Daten gelten für sandgestrahlte Stahlprofile nach ISO 8501-1 Sa2.5 oder vergleichbarer Norm, die mit den in dieser ETA angegebenen, kompatiblen Produkten grundiert bzw. angestrichen sind. Die Daten gelten auch für verzinkte Stahlprofile mit kompatiblen Grundierungen. Die Nennstärke von Grundierung und Überzugslack sollte vergleichbar sein mit der der getesteten Profile.
5. Die Daten für die Stützen mit H- und I-Profil gelten auch für andere geformte Stahlprofile in Form von Kanälen, Winkeln und T-Profilen.
6. HENSOTHERM® 310 KS rapid ist gemäß Definition in Anhang A von DIN EN 13381-8:2013 einer Schwelfeuerprüfung (IncSlow) unterzogen worden und hat die Anforderungen an die Klassifikation laut DIN EN 13501-2 erfüllt.