HENSOTHERM® 310 KS outdoor

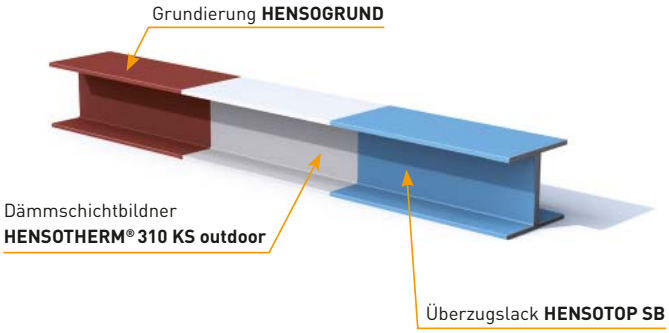
BRANDSCHUTZSYSTEM FÜR STAHL
TECHNISCHES MERKBLATT

- Feuerwiderstandsklasse R 30 bis R 60; R30 bis U/A 470 m[1]
- Zugelassen nach DIN EN 13501-2
- ETA 20/1230
- **Anwendung: Innen- / temporärer und geschützter Außenbereich / Außenbereich[1]**
- AgBB-geprüft: zugelassen für die Verwendung in Aufenthaltsräumen
- Für Baustellen- und Werkstattbeschichtung geeignet
- Mindestens 25 Jahre Nutzungsdauer im trockenen Innenbereich nachgewiesen

ETA 20/1230

TECHNISCHE INFORMATIONEN

HENSOTHERM® 310 KS outdoor ist eine auf Lösemittel basierende, einkomponentige (1K-) Brandschutzbeschichtung zur Ertüchtigung von Stahlprofilen und Stahlkonstruktionen im Innenbereich, offenen Gebäuden und im Außenbereich[1]. **HENSOTHERM® 310 KS outdoor** überzeugt durch seine geringen Schichtdicken, kurze Trocknungszeiten und eine hohe Wirtschaftlichkeit. Das wartungsfreie Brandschutzsystem, bestehend aus der Grundierung **HENSOGRUND**, dem Dämmschichtbildner **HENSOTHERM® 310 KS outdoor** und dem Überzugslack **HENSOTOP**. Im trockenen Innenbereich (Z2) auch ohne Überzugslack einsetzbar.



Das Brandschutzsystem **HENSOTHERM® 310 KS outdoor** deckt, mit einer Feuerwiderstandszeit von R 30 bis R 60, die folgenden Anwendungen im Stahlbau ab:

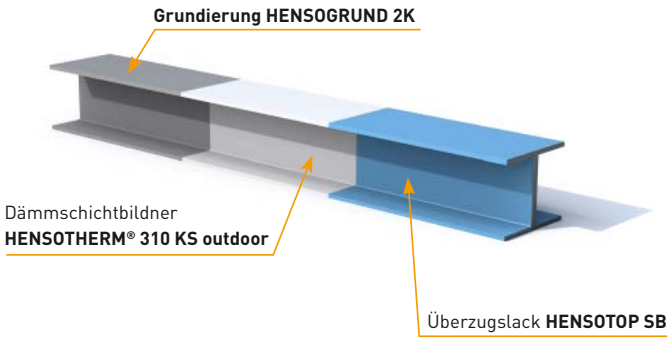
Profilabdeckung Standard Profile R 30/60

- ✓ **Offene Profile:** Träger/Druckglieder/Zugglieder (Auslastungsgrad im Kaltzustand < 78%)
- ✓ **Geschlossene Profile (rund/eckig):** Druckglieder/Stützen

Mögliche Systemkomponenten wie Grundierungen und Decklacke sind der nachfolgenden Seite 3 zu entnehmen. Die Applikation des 1K-Brandschutzsystems erfolgt im Werk oder direkt auf der Baustelle. Insbesondere bei Umbau- und/oder Sanierungsmaßnahmen im Bestand kann diese problemlos vor Ort erfolgen.

25 JAHRE NUTZUNGSDAUER
HENSOTHERM® 310 KS

Die **Rudolf Hensel GmbH hat als erster Hersteller** von Brandschutzbeschichtungen den **offiziellen Nachweis** nach dem europäischen Bewertungsverfahren für eine **Verlängerung der Nutzungsdauer auf 25 Jahre im trockenen Innenbereich (Z_2)** geführt. Für die Stahlbrandschutzbeschichtung **HENSOTHERM® 310 KS outdoor** sind mindestens 25 Jahre Nutzungsdauer im trockenen Innenbereich gemäß der aktuellen aBG ausgewiesen.



Aufbau bei verzinkten Stahlprofilen

- Der Verzinkerei sind zusätzliche Angaben zur Verfügung zu stellen, „falls der Zinküberzug nachbehandelt oder zusätzlich beschichtet werden soll (siehe 6.3)", gem. DIN EN ISO 1461:2009-10, Anhang A
- Die verzinkten Bauteile müssen vor der Beschichtung mit HENSOGRUND 2K vollständig ausgegast sein (Blasenbildung!)
- Vollständiges Entfernen aller verbundstörenden Beläge/reinigen. Danach Grundierung mit HENSOGRUND 2K.

[1] **Ausschluss der Gewährleistung im Außenbereich, sofern nicht jährlich kontrolliert, dokumentiert und ausgebessert wird!**

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Zulassung / Klassifizierung

- Geprüft nach DIN EN 13381-8
- ETA-20/1230
- VKF Nr. 24647
- CE-Kennzeichnung nach 93/68/EWG

Anwendungsbereich

- Nach EAD 350402-00-1106 Nutzungskategorien X / Y / Z1 / Z2, im Innen- / temporären und geschützten Außenbereich / Außenbereich[1] einsetzbar
- Stehendes Wasser ist konstruktiv auszuschließen! Fußpunkte, z.B. in Parkhäusern o.ä., sind entsprechend auszubilden.
- Nach EN 10025-1 Baustähle (Bezeichnung S, aber nicht S185), Maschinenbaustahl (Bezeichnung E) nicht zulässig

Hinweise zu Bekleidungen / Ummantelungen, Anschlüsse
Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung behandelten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern könnten.
Beim Anschluss anderer Bauteile ist die Anschlussstelle so auszubilden, dass eine Brandbeanspruchung des zu schützenden Bauteils ausreichend verhindert wird, oder es sind die anzuschließenden Bauteile selbst so zu schützen, dass sie die Erwärmung des zu schützenden Bauteils nicht fördern.
Es gelten im Übrigen die Bestimmungen von DIN 4102-4 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile.

Beschichtungshinweise

Hinweis: Bei jeder Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung hat der Verarbeiter den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn die reaktive Brandschutzbeschichtung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird, und er hat anzugeben, welche Beschichtungsstoffe für Ausbesserung und Erneuerung der reaktiven Brandschutzbeschichtung verwendet werden dürfen.
Im Außenbereich sind jährliche Inspektionen / Sichtkontrollen und Ausbesserungen an der Brandschutzbeschichtung vorzunehmen.
Die beschichteten Bauteile müssen für Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich sein.

- Das Beschichtungssystem darf nur von geschulten Fachkräften verarbeitet werden!
- Während der Applikation der einzelnen Beschichtungsstoffe darf die Material-, Untergrund- und Lufttemperatur nicht unter +5 °C und die relative Luftfeuchtigkeit nicht über 80 % liegen.
- Während der Applikation muss die Oberflächentemperatur der zu beschichtenden Teile um mindestens +3 °C über dem Taupunkt der umgebenden Luft liegen.
- Zu beschichtende Oberflächen dürfen nicht wärmer als +25 °C sein.
- Höhere Umgebungstemperaturen und starke Luftbewegungen führen zu einer uneinheitlichen Oberfläche (Wolkenbildung) aufgrund zu schneller Trocknung.
- **Für eine Gewährleistung ist ein Tagesbeschichtungsprotokoll, Vordruck bei der Rudolf GmbH erhältlich, zu führen.**
- **Alle flankierenden Regelwerke, wie z.B. die DIN 4102, aBG, DIN EN ISO 12944-4 u.a. sind bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen. Die Zugänglichkeit für mögliche Inspektionen ist zu gewährleisten.**
  Außenbereich: Inspektion jährlich
  Innenbereich: Inspektion alle 2 Jahre

Werkstattbeschichtung

Die Temperatur der Stahloberfläche, sowie die Umgebungstemperatur müssen während der Beschichtung zwischen mindestens +10 °C bis max. +25 °C liegen. Bitte fordern Sie unser Technisches Merkblatt zur Werkstattbeschichtung an.

Vorbereitung / Grundierung

Hinweis: Für einen ausreichenden Korrosionsschutz in Abhängigkeit der Rautiefe ist zu sorgen.

Blanke Profile
- Strahlen nach Vorbereitungsgrad Sa 2,5, DIN EN ISO 12944-4; danach Grundierung mit HENSOGRUND 1966 E*, HENSOGRUND 1K AK* oder HENSOGRUND 2K EP*.
- Eine mögliche Handentrostung muss dem Vorbereitungsgrad PSt 2/St 2 nach DIN EN ISO 12944-4 entsprechen; danach Grundierung mit HENSOGRUND 1K AK*.

Grundierte Profile
- Prüfung der Fremdgrundierung auf Eignung als Untergrund für HENSOTHERM® 310 KS outdoor, siehe Merkblatt „Prüfung von Vorbeschichtungen auf Stahlkonstruktionen".
- Bei Nichteignung die Fremdgrundierung entfernen und weiteres Vorgehen wie bei blanken Profilen.
- Bei Eignung auf Beschädigungen untersuchen und wenn nötig Überarbeitung mit der verwendeten Grundierung.

Nach längerer Bewitterung müssen grundierte Profile vor Applikation mit HENSOTHERM® 310 KS outdoor auf Beschädigungen und Trockenschichtdicke geprüft und wenn nötig überarbeitet werden! Weitere Angaben entnehmen Sie bitte den Technischen Merkblättern für unsere HENSOGRUND Grundierungsprodukte.

Verzinkte Profile
- Der Verzinkerei sind zusätzliche Angaben zur Verfügung zu stellen, „falls der Zinküberzug nachbehandelt oder zusätzlich beschichtet werden soll (siehe 6.3)", gem. DIN EN ISO 1461:2009-10, Anhang A.
- Die verzinkten Bauteile müssen vor der Beschichtung mit HENSOGRUND 2K* vollständig ausgegast sein (Blasenbildung!)
- Vollständiges Entfernen aller verbundstörenden Beläge/reinigen. Danach Grundierung mit HENSOGRUND 2K*.

Applikation

Vor der Applikation mit langsam laufendem Rührwerk gründlich aufrühren! Arbeitsgeräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen!

Airless-Spritzverfahren
- Optimales Spritzergebnis wird erreicht, wenn HENSOTHERM® 310 KS outdoor Raumtemperatur hat.
- Bei Bedarf Verdünnung mit max. 5 % Verdünnung HENSOTHERM® V45 oder HENSOTHERM® V60.
- Geeignet sind alle Airless-Pumpen, die einen Materialdruck von 200 – 250 bar bei Verwendung einer Spritzdüse von 0,017" – 0,025" erzeugen, Förderleistung > 4 l/min.
- Gerätefilter können belassen werden, alle anderen Filter sollten entfernt werden.
- Bis zu 1.000 g/m² (ca. 550 µm Trockenschichtdicke) können in einem Arbeitsgang aufgetragen werden.

[1] **Hinweis: Ausschluss der Gewährleistung im Außenbereich, sofern nicht jährlich kontrolliert, dokumentiert und ausgebessert wird!**
* Bitte beachten Sie das entsprechende Technische Merkblatt.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

- Sind mehrere Arbeitsgänge zum Erreichen der erforderlichen Trockenschichtdicke notwendig, sind im 1. Spritzgang nicht mehr als 500 g/m² (ca. 275 µm Trockenschichtdicke) aufzutragen. Eine weitere Schicht des Dämmschichtbildners bzw. des Überzuglacks darf erst aufgebracht werden, wenn die Fingernagelhärte des Materials erreicht ist.
- Die tatsächlich in einem Arbeitsgang mögliche Auftragsmenge ist von der Profilart abhängig.

Rollen und Streichen

Rollen mit kurz- bis mittelfloriger Lammfellrolle oder Mohair-Walze, lösemittelbeständig

- Streichen mit langborstigem Chinaborsten-Pinsel, lösemittelbeständig

Hinweis: Aufgrund der kurzen Trocknungszeit ist eine Verarbeitung mit Rolle und/oder Pinsel nur für Kleinflächen und Ausbesserungen empfohlen.

Trocknungszeit

- Bei Material-, Raum- und Objekttemperatur von +20 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 % benötigt jede Schicht (bis 1.000 g/m²) mindestens 24 Stunden Trocknungszeit.
- Jede Schicht muss bis zum nächsten Arbeitsgang/zur Überarbeitung durchgetrocknet sein (Fingernagelhärte).
- Niedrigere Temperaturen und/oder eine höhere Luftfeuchtigkeit sowie ungenügende Luftzirkulation verlängern die Trocknungszeit!

Überzugslacke

Die HENSOTOP Überzugslacke bieten die Möglichkeit der farbigen Gestaltung und den Schutz vor Feuchtigkeit und sollten aufgebracht werden, wenn die Flächen in der Nutzung Belastungen durch Umwelteinflüsse und Reinigung ausgesetzt sind. Sie dürfen erst nach vollständiger Durchtrocknung der letzten HENSOTHERM® Schicht, also frühestens nach 24 Stunden und nach positiver Fingernagelprobe aufgetragen werden! Im trockenen Innenbereich ohne Kondensation kann auf den Überzugslack verzichtet werden. Auf die Verwendung dunkler Überzugslacke* auf Stahlflächen, die regelmäßig großer Erwärmung > +45°C ausgesetzt sind, ist zu verzichten. HENSOTOP Überzugslacke sind in RAL- und DB-Farbtönen oder nach individuellem Farbmuster lieferbar.

Für HENSOTHERM® 310 KS outdoor ist der folgende Überzugslack* kompatibel: HENSOTOP SB, HENSOTOP 2K PU

Lagerung und Transport

- Lagerung und Transport bei mind. +5 °C bis max. +30 °C; vor Frost schützen!
- Ungeöffnete Gebinde sind 20 Monate (Lagerung bei 20 °C) gebrauchsfähig.
- Angebrochene Gebinde sorgfältig verschließen!

Hinweis: Außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs reduziert sich die Haltbarkeit.

Gebinde

6 kg und 25 kg

Arbeitssicherheit

Bei der Verarbeitung von HENSOTHERM® 310 KS outdoor sind die für den Arbeits- und Unfallschutz geltenden Vorschriften zu beachten.
Giscode: M-DF01

Kennzeichnung und Umweltschutz

Die gesetzlichen Vorschriften unterliegen häufigen Änderungen. Angaben zur Kennzeichnung und zum Umweltschutz sind daher dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

*** Bitte beachten Sie das entsprechende Technische Merkblatt.**

Für die Beantwortung Ihrer Fragen steht Ihnen unsere Technische Beratung gern zur Verfügung.
Weitere Informationen zum Download erhalten Sie auf: **www.rudolf-hensel.de/310KSA**

Die vorstehenden Informationen entsprechen dem letzten Stand unserer technischen Prüfungen und Erfahrungen bei der Verwendung dieses Produktes. Der Käufer/Anwender ist dadurch nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Materialien in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fachgerecht zu prüfen. Aus der Verwendung dieses Produktes zu anderen Zwecken oder in anderer als der hier beschriebenen Weise ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung, können aus dadurch entstandenen Schäden keine rechtlichen Ansprüche gegen uns erhoben werden. Da wir keinen Einfluss auf die Objektbedingungen und die unterschiedlichen Faktoren haben, die die Verarbeitung und Verwendung unseres Produktes beeinflussen können, kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Informationen, noch aus einer mündlichen Beratung durch einen unserer Mitarbeiter begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (www.rudolf-hensel.de/agb). Es gilt das jeweils aktuelle Technische Merkblatt, anzufordern bei der Rudolf Hensel GmbH oder herunter zu laden unter www.rudolf-hensel.de. © Rudolf Hensel GmbH

RUDOLF HENSEL GMBH
Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen | Germany

Tel. +49 40 72 10 62-10
Fax +49 40 72 10 62-52

E-Mail: info@rudolf-hensel.de
Internet: www.rudolf-hensel.de

Durchwahlnummern:
Auftragsannahme: -40

Technische Beratung/Verkauf
D/A/CH: -44 , International: -48