HENSEL
BRANDSCHUTZSYSTEME

HENSOTHERM® 820 KS

VERARBEITUNGSRICHTLINIE
Wasserbasierendes 1K-Beschichtungssystem zur Ertüchtigung von Betonbauteilen im Innenbereich

Mitglied der DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+

LEED

eco 1 ecobau Cert.

green product HENSEL

HENSEL Made in Germany

BRANDSCHUTZSYSTEME

Inhaltsverzeichnis

Produkt | Beschichtungshinweise Seite 3
Vorbereitung der Betonuntergründe / Anforderungen an die Oberfläche Seite 3
Vorbereitungen bei schadhaften Betonuntergründen Seite 3
Grundbeschichtung / Carbonatisierungssperre Seite 3

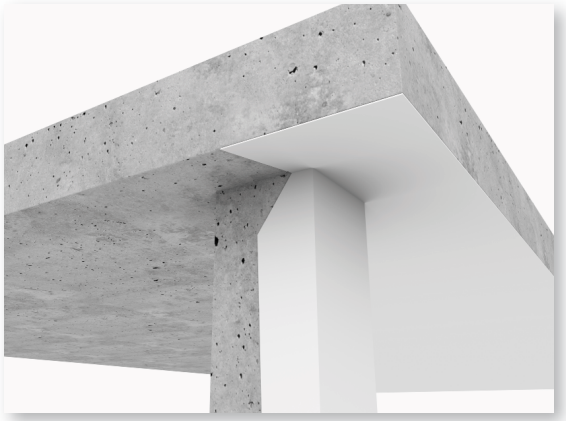
Airless-Spritzverfahren | Beschichtungsaufbau | Trocknungszeiten Seite 4

Applikation | Schichtdicken Messverfahren Seite 5

Hinweise zu Bekleidungen / Abhängungen | Kennzeichnung Seite 6
Nutzung und Inspektion | Arbeitssicherheit / Umweltschutz Seite 6

Hinweis: HENSOTHERM® 820 KS darf nur durch von uns im Vorfeld geschulte Fachbetriebe verarbeitet werden.

Anwendungsbereich



Betonflachdecken und Betonstützen

Betonflachdecken, -wände und Betonträger

Betonhohlplatten

Rippendecken auf Anfrage

Produkt

HENSOTHERM® 820 KS ist ein wasserbasierendes 1K-Beschichtungssystem zur Ertüchtigung von Betonbauteilen im Innenbereich.

Farbton:	Weiss, ca. RAL 9010
Lieferform HENSOTHERM® 820 KS:	25 kg Gebinde
Lieferform BETON-CARBONSPERRE:	21 kg Gebinde
Lieferform Betongrund AQ (Konzentrat):	5 kg Gebinde
Lieferform HENSOTOP WB Green:	5 kg / 10 kg Gebinde

Lagerung und Transport bei mindestens +5 °C bis max. +30 °C. Vor Frost schützen!
Ungeöffnete Gebinde sind 12 Monate gebrauchsfähig.

Hinweis: HENSOTHERM® 820 KS kann, falls notwendig, mit max. 5 % Wasser verdünnt werden.
Angebrochene Gebinde sind sorgfältig zu verschließen.

Beschichtungshinweise

Vorbereitung der Betonuntergründe / Anforderungen an die Oberfläche

- Altanstriche entfernen, Betonuntergründe reinigen, schadhafte Stellen reprofilieren
- Die Betonoberflächen müssen roh, griffig und frei von Stäuben, Zementschleiern, Ausblühungen, Ölen und Fetten sein
- Der Beton muss trocken sein (Test entspr. ASTM D 4263) und/oder Restfeuchte von max. 4 % entspr. CM

Vorbereitungen bei schadhaften Betonuntergründen

Zum Verschließen von Ausbruchstellen, Rissen, Unebenheiten, Rautiefen, Poren und Lunkern sind Reparaturmörtel des DisboCRET-Systems gemäß Herstellerangaben zu verwenden.

- Fehlstellen: DisboCRET 505 Feinspachtel oder DisboCRET 506 Planspachtel (mit 15 – 20 % Sand-Zuschlag)
- Risse: DisboCRET 505 Feinspachtel oder DisboCRET 506 Planspachtel
- Alternativ können vergleichbare Produkte der Hersteller STO und Ardex eingesetzt werden.

Hinweis: Das Anlegen einer Musterfläche ist zu empfehlen, da die Qualität der Betonoberflächen von Projekt zu Projekt variieren. Mit Hilfe einer Musterfläche kann die Verträglichkeit mit dem Brandschutzsystem bewertet werden.

Grundbeschichtung / Carbonatisierungssperre

Die Grundierung BETON-CARBONSPERRE verhindert das Eindringen von Schadstoffen, Wasser und wirkt schadgasbremsend. gegenüber CO_2 und SO_2. Alternativ können Betonuntergründe in Innenräumen ohne Umweltbelastung auch mit Betongrund AQ grundiert werden.

Airless-Spritzverfahren

- Empfohlene Düse: 0,017" – 0,025" in Abhängigkeit der aufzubringenden Schichtstärke
- Empfohlener Arbeitsdruck: 200 – 250 bar
- Förderleistung > 4,5 l/min
- Ansaugschlauch am Airless-Gerät entfernen
- Filter können in der Airless-Pumpe und in der Spritzpistole belassen werden.
- Im ersten Arbeitsgang nicht mehr als 700 µm Nass-Schichtdicke aufbringen.
- Nass-Schichtdicke pro weiterem Arbeitsgang: bis zu 1.500 µm
- Auftragsmenge: 1,00 mm trocken = 1,4 mm nass = 2 kg/m²

Beschichtungsaufbau

1. Reparaturmörtel
2. BETON-CARBONSPERRE o. Betongrund AQ
3. HENSOTHERM® 820 KS
4. HENSOTOP WB Green

Beschichtungsaufbau für Betonteile im Innenbereich		Flachdecken / Wände	Träger / Stützen	Rippen-decken	Spannbeton-hohldecken
Betonoberflächen müssen **roh,** griffig und frei von Stäuben, Ölen und Fetten sein.		●*	●*	●*	●*
Grundbeschichtung	BETON-CARBONSPERRE [2 x 140 g/m²]	●	●	●	●
	Betongrund AQ [ca. 120 g/m²]	○[1]	○[1]	○[1]	○[1]
Dämmschichtbildner	HENSOTHERM® 820 KS	●	●	●	●
Überzugslack, getönt	HENSOTOP WB Green	○	○	○	○

● = zwingend einzusetzen!
○[1] = alternativ im trockenen Innenbereich wenn keine schadgasbremsenden Eigenschaften gegenüber CO_2 und SO_2 gefordert sind (ohne Umweltbelastung)
○ = optional im trockenen Innenbereich (ohne Umweltbelastung)
* vorhandene Altbeschichtungen sind vollständig zu entfernen. Vorbereitung durch Strahlen

Trocknungszeiten

Die Trocknungszeit ist abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
Während der Trocknung ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen! Bei Material-, Raum- und Objekttemperatur von +20 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 65 % ergeben sich bei ca. 2.000 g/m² entsprechend 1,0 mm Trockenschichtdicke folgende Trocknungszeiten:

Durchgetrocknet / überarbeitbar, in Abhängigkeit der aufgebrachten Schichtstärke, frühestens nach 24 Stunden und nach positiver Fingernagelprobe

Niedrige Temperaturen, eine höhere Luftfeuchtigkeit und ungenügende Luftzirkulation, sowie unterschiedlich hohe Schichtstärken können die angegebenen Trocknungszeiten verlängern.

Applikation

HENSOTHERM® 820 KS darf nur von geschulten Fachkräften verarbeitet werden!

Vor der Applikation ist zu beachten:
- Die Grundierung BETON-CARBONSPERRE* muss vollständig durchgetrocknet sein!
- Die Abreißfestigkeit des Untergrundes muss i.M. ≥ 1,5 N/mm² betragen.
- HENSOTHERM® 820 KS ist mit langsam laufendem Rührwerk gut aufzurühren!

HENSOTHERM® 820 KS sollte vorzugsweise bei einer Raumtemperatur von ≥ + 10 °C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von < 80 % verarbeitet werden. Die Temperatur des Untergrundes sollte mindestens + 5 °C höher sein, als der ermittelte Taupunkt und auf jeden Fall über 0 °C liegen.

Hinweis: Zu hohe Auftragsmengen pro Arbeitsgang, unzureichende Belüftung während der Trocknung und Nichteinhaltung der geforderten Umgebungsbedingungen können zu Rissbildungen führen.

Schichtdicken Messverfahren

Die Ermittlung / Messung der Trockenschichtdicke [TSD] kann mit einem elektronischen Schichtdickenmessgerät durch die folgenden Methoden erfolgen:

1. **Stahlplatten:** Vor Beschichtungsbeginn werden grundierte[1] oder verzinkte Stahlplatten [Größe ca. 10 cm x 6 cm, Dicke ca. 1 – 2 mm] mit Montagekleber oder doppelseitigem Klebeband auf der trockenen Betonoberfläche angebracht.

   [1] Die Trockenschichtdicke der Grundbeschichtung muss von der gemessenen Trockenschichtdicke abgezogen werden.

2. **Aluminium-Folie:** Vor Beschichtungsbeginn werden Aluminium-Folien [Größe ca. 10 cm x 6 cm] mit Sprüh- / Montagekleber oder doppelseitigem Klebeband auf der trockenen Betonoberfläche angebracht.

Hinweis: Es ist zwingend notwendig die Position der angebrachten Stahlplatten bzw. der aufgeklebten Aluminium-Folien zu kennzeichnen, z.B. in einem Plan, um diese, nach Abschluss der Beschichtungsmaßnahmen und Durchtrocknung (Nagelhärte) der Beschichtung, wiederzufinden, damit an diesen Stellen mit einem elektronischen Schichtdickenmessgerät die Trockenschichtdickenmessung erfolgen kann.
Die Stahlplatten oder Aluminium-Folien der Messpunkte verbleiben unter der Beschichtung, da die Brandschutzeigenschaften vom HENSOTHERM® 820 KS dadurch nicht beeinträchtigt werden.

3. **Bestimmung der Trockenschichtdicke:** Die Bestimmung der Trockenschichtdicke [TSD] kann zudem über das Verhältnis von Gesamt-Beschichtungsfläche [m²] zum Gesamt-Materialverbrauch [kg] berechnet werden. Bei dem Gesamt-Materialverbrauch handelt es sich um die netto applizierte Materialmenge. Topf- und Spritzverluste müssen von diesem Wert abgezogen werden.

$$\textbf{TSD}\ [\mu m] = \frac{\textbf{Gesamt-Materialverbrauch}\ [kg]}{\textbf{Beschichtungsfläche}\ [m^2]}\ \textbf{x 500}$$

Hinweis: Während der Applikation von HENSOTHERM® 820 KS sollte zudem regelmäßig die Nassschichtdicke [NSD] mittels Nasskamm kontrolliert werden.

Hinweise zu Bekleidungen / Abhängungen

Die Montage von Abhängungen, Gewindestäben, Bolzen etc. ist bis zu einem Durchmesser von ≤ 20 mm möglich. Sonstige Auflagepunkte dürfen einen Durchmesser von ≤ 25 mm nicht übersteigen. Sofern die Anzahl von 1 Stück pro m² nicht überschritten wird, sind keine Kompensationsmaßnahmen notwendig und ein möglicher Wärmeeintrag im Brandfall ist zu vernachlässigen.
Die Beschichtungen dürfen keine Ummantelungen oder Bekleidungen erhalten, welche den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern würden. (ggf. Abstände erfragen)

Kennzeichnung

Nach Fertigstellung der Beschichtungsarbeiten sind die beschichteten Bauteile mit den dafür vorgesehenen Kennzeichnungsschildern, der Rudolf Hensel GmbH, dauerhaft zu kennzeichnen.

Nutzung und Inspektion im trockenen Innenbereich

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. Die beschichteten Bauteile müssen für Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich sein.

Um eine Sichtkontrolle, bzw. Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten vornehmen zu können, sind bei abgehängten Decken, Wänden, Verkleidungen, etc. entsprechende Revisionsklappen bei der Planung vorzusehen. Wir empfehlen pro Raum mindestens eine Revisionsklappe einzuplanen. Bei einer Größe von 1.000 m² Brutto-Grundfläche sollen unserer Meinung nach ca. 3 – 5 Klappen an markanten Stellen eingebaut werden. Die Sichtkontrolle kann bei Bedarf auch über eine Endoskopie erfolgen.

Arbeitssicherheit / Umweltschutz

Bei der Verarbeitung von HENSOTHERM® 820 KS sind die für den Arbeits- und Unfallschutz geltenden Vorschriften zu beachten. **Giscode: M-DF01**
Die gesetzlichen Vorschriften unterliegen häufigen Änderungen. Angaben zur Kennzeichnung und zum Umweltschutz sind daher dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Dieses kann auf der Internetseite zum Produkt heruntergeladen werden: **www.rudolf-hensel.de/820KS**

NOTIZEN

Für die Beantwortung Ihrer Fragen steht Ihnen unsere Technische Beratung gern zur Verfügung.
Weitere Informationen zum Download erhalten Sie auf: **www.rudolf-hensel.de/820KS**

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: kontakt@rudolf-hensel.de
Internet: www.rudolf-hensel.de

Durchwahlnummern:
Auftragsannahme: -40

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