

# Versiline CUI

## Produktmerkmale

### Beschreibung

Versiline CUI 56990 ist eine mit Eisenglimmer (MIO) pigmentierte, faserverstärkte, anorganische Copolymer-Beschichtung, die zu einer inerten Polymermatrix aushärtet und Temperaturen bis zu 650°C [1200°F] und thermischem Schock/thermischen zyklischen Belastungen in trockenen oder trockenen/nassen Einsatzbereichen standhalten kann.

Entspricht den NACE SP0198 - 2017 Systemen SS-5, CS-6 und CS-8. Zugelassen von Saudi Aramco APCS-11C.

### Empfohlene Verwendung

Versiline CUI 56990 wird zum Langzeitschutz für heiße Rohrleitungen, Ausrüstungen und andere heiße Oberflächen empfohlen. Das Produkt wurde speziell entwickelt, um Korrosion unter der Isolierung (CUI) zu verhindern, und wird direkt auf den Stahluntergrund oder auf eine Zinksilikatgrundierung aufgetragen.

### Betriebstemperatur:

- Von -196°C [-321°F] bis zu 650°C [1202°F] bei trockener oder trocken/nasser Exposition

### Zertifikate / Zulassungen

- Geprüft und bewertet nach NACE TM0174; Standard-Testverfahren zur Bewertung von schützenden Beschichtungen für Wasserbelastungen. Beständigkeit gegen kochendes Brauchwasser, Methode B.
- Geprüft und bewertet nach der Norm für Brandtests an Baustoffen und Baukonstruktionen; Prüfverfahren für die Entzündbarkeit BS 476-5.
- Geprüft und bewertet nach der Norm für Brandtests an Baustoffen und Baukonstruktionen; Bestimmung der Oberflächenausbreitung der Flamme von Produkten BS 476-7.

### Eigenschaften

- Pigmentiert mit Eisenglimmer (MIO).
- Kann Temperaturen bis zu 650°C [1200°F] und thermischem Schock/thermischen zyklischen Belastungen in trockenen oder trockenen/nassen Einsatzbereichen standhalten.
- Verhindert Korrosion unter der Isolierung (CUI).
- Wird direkt auf das Stahlsubstrat oder auf eine Zinksilikatgrundierung aufgetragen.

## Produktsicherheit

**Flammpunkt** 35°C [95°F]

### VOC-Gehalt

| Gesetzgebung            | Wert                     |
|-------------------------|--------------------------|
| EU                      | 371 g/L [3,10 lb/US gal] |
| US (Beschichtungen)     | 370 g/L [3,09 lb/US gal] |
| US (aufsichtsrechtlich) | 370 g/L [3,09 lb/US gal] |
| China                   | 371 g/L [3,10 lb/US gal] |

Gemäß spezifischer Gesetzgebung. Siehe Details in den Erläuterungen, die auf der Hempel-Website „hempel.com“ oder auf Ihrer lokalen Hempel-Website verfügbar sind. Gemessen nach GB/T 23985-2009. Die VOC-Werte können je nach Farbton variieren. Bitte beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 9.

### Umgang

Vorsicht beim Umgang. Vor und während der Verarbeitung sind die Sicherheitshinweise auf der Verpackung und den Gebinden sowie örtliche und nationale Sicherheitsvorschriften zu beachten. Konsultieren Sie immer die Sicherheitsdatenblätter von Hempel für dieses Produkt, zusammen mit dem Produktdatenblatt.

Nur für gewerbliche Verwendung.

# Versiline CUI

## Produktdaten

### Produktcode

56990

---

### Standardfarbton / Code

Metallic Dunkelgrau 10710 \*

### Glanz

Matt

### Festkörpervolumen

75 ± 2%

### Spezifisches Gewicht

1,9 kg/L [16 lb/US gal]

### Referenz-Trockenschichtdicke

150 Mikrometer [6,0 mils]

---

### Aluminium Farbton / Code

Perlhellgrau 19360

### Glanz

Bitte konsultieren Sie die Richtlinie von Hempel zu Aluminiumpigmentierten Farbtonen.

### Festkörpervolumen

70 ± 2%

### Spezifisches Gewicht

1,8 kg/L [15 lb/US gal]

### Referenz-Trockenschichtdicke

150 Mikrometer [6,0 mils]

## Oberflächenvorbehandlung

### Sauberkeit

- Öl, Fett und andere Verunreinigungen mit geeignetem Reinigungsmittel entfernen.
- Salze, Reinigungsmittel, Verunreinigungen und Bewuchs durch Hochdruck-Frischwasser Reinigung entfernen.

### Neubau:

- Strahlreinigung min. Sa 2½ (ISO 8501-1) / SP 10 (SSPC).
- Staub, Strahlmittelrückstände und loses Material entfernen.
- Edelstahl, Aluminium und andere nicht eisenhaltige Metalle und Legierungen: Verwenden Sie nichtmetallische Strahlmittel (Korind, Granat usw.).

### Instandhaltung und Reparaturen

- Partielles Sandstrahlen, min. PSa 2 1/2 (ISO 8501-2) / SP 10 (SSPC).
- Höchstdruck Wasserstrahlen, Wa 2½ (ISO 8501-4).
- Flugrostgrad von max. FR M (ISO 8501-4).
- Anstelle von Sandstrahlen können kleinere Bereiche mit Hand- oder maschinellm Werkzeug gereinigt werden.
- Staub, Strahlmittelrückstände und loses Material entfernen.
- Strahlreinigung min. Sa 2½ (ISO 8501-1) / SP 10 (SSPC).
- Kleinere Bereiche können mit mechanischem Werkzeug auf St 2 gereinigt werden, vorausgesetzt, die Oberfläche ist aufgeraut und nicht poliert.
- Mit Hand oder Elektrowerkzeug gründlich nach St 3 (ISO 8501-1)/SP 3 (SSPC) reinigen. Polieren vermeiden.

### Rauheit

- Rauigkeitsprofil Mittel (G) (ISO 8503-2).

Konsultieren Sie die separaten Richtlinien zur Oberflächenvorbehandlung von Hempel für weitere Informationen.

## Anwendung

### Mischungsverhältnis

Vor Gebrauch gut aufrühren.

### Verdünner

Hempel's Thinner 08080

# Versiline CUI

## Reiniger

Hempel's Thinner 08080  
Hempel's Tool Cleaner 99610

## Applikationsmethode

| Werkzeug         | Verdünnung<br>max. Vol. | Anwendungsparameter  |
|------------------|-------------------------|--|
| Airless-Spritzen | 10%                     | Düsendruck: 175 bar [2500 psi]<br>Düsenöffnung: 0.017-0.021" |
| Luftspritzen     | 10%                     | Nicht anwendbar.   |
| Pinsel           | 5%                      | Nicht anwendbar.   |

Falls die Farbe mit Pinsel oder Rolle aufgetragen wird, sind mehrere Anstriche nötig, um die spezifizierte Schichtdicke zu erreichen. Die Sprühdaten sind Richtwerte und können angepasst werden. Der Druck gilt für eine Materialtemperatur von 20°C [68°F].

## Schichtdicke

| Spezifikationsbereich        | Niedrig                                      | Hoch   | Empfohlen                                    |
|------------------------------|--|--|--|
| Schichtdicke, trocken        | 125 Mikrometer<br>[5,0 mils]                 | 225 Mikrometer<br>[9,0 mils]                   | 150 Mikrometer<br>[6,0 mils]                 |
| Schichtdicke, nass           | 170 Mikrometer<br>[6,8 mils]                 | 300 Mikrometer<br>[12 mils]                    | 200 Mikrometer<br>[8,0 mils]                 |
| Theoretische<br>Ergiebigkeit | 6 m <sup>2</sup> /L<br>[244 sq ft/US<br>gal] | 3,3 m <sup>2</sup> /L<br>[134 sq ft/US<br>gal] | 5 m <sup>2</sup> /L<br>[204 sq ft/US<br>gal] |

Für eine optimale Leistung sollten Sie eine übermäßige Schichtdicke vermeiden. Die Überdicke muss genau kontrolliert werden und darf lokal 300 Mikrometer [12 mils] DFT niemals überschreiten. Auf unregelmäßigen Oberflächen wird empfohlen, besondere Vorsicht walten zu lassen, um eine übermäßige Anwendung zu vermeiden.

## Applikationsbedingungen

- Um Kondensation zu vermeiden, auf eine saubere und trockene Oberfläche mit einer Temperatur mehr als 3°C [5°F] über dem Taupunkt auftragen.
- Die Oberflächentemperatur muss während der Applikation und Aushärtung über 10°C [50°F] liegen.
- Auftrag auf heißem Untergrund bis zu maximal 200°C [392°F] ist möglich.
- Für die Anwendung auf heißem Untergrund über 200°C [392°F] wenden Sie sich bitte an Hempel.
- Für den Einsatz bei Temperaturen bis zu 204°C (400°F) vor oder während des Betriebs lesen Sie bitte die technischen Hinweise von Hempel oder kontaktieren Sie Hempel.

## Relative Luftfeuchtigkeit:

- Die relative Luftfeuchtigkeit muss während der Anwendung unter 85% liegen.

## Trocknen und Überstreichen

### Produktkompatibilität

- Vorhergehender Anstrich: Keine oder gemäß Hempels Spezifikation. Empfohlene Produkte sind: Hempel's Galvosil 15700, Hempel's Galvosil 15680, Hempel's Galvosil Fibre 15750.
- Nachfolgender Anstrich: Keine oder gemäß Hempels Spezifikation. Empfohlene Produkte sind: Hempel's Silicone Topcoat 56900, Hempel's Silicone Acrylic 56940, Hempel's Silicone Aluminium 56910.

### Trocknungszeit

| Oberflächentemperatur |         | 10°C   | 20°C   | 30°C   | 40°C    |
|-----------------------|---------|--------|--------|--------|---------|
|                       |         | [50°F] | [68°F] | [86°F] | [104°F] |
| Handtrocken           | Min.    | 90     | 45     | 30     | 30      |
| Hart trocken          | Stunden | 4      | 2      | 1½     | 1½      |

Bestimmt für Trockenschichtdicke 150 Mikrometer [6.0 mils] unter Standardbedingungen. Siehe für Einzelheiten Hempels Erläuternde Hinweise.

# Versiline CUI

## Überstreichen

Wo eine Spezifikation Hempels vorliegt, hat diese Vorrang vor den in der Tabelle für das Überstreichen enthaltenen Angaben.

| Qualitätsbezeichnung | 10°C<br>[50°F] | 20°C<br>[68°F] | 30°C<br>[86°F] | 40°C<br>[104°F] |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Atmosphärisch, mäßig |                |                |                |                 |
| Versiline CUI        | Min. -         | -              | -              | -               |
|                      | Max. -         | -              | -              | -               |

Nähere Informationen finden Sie in Hempels Spezifikation.

## Aushärtungsbedingungen

- Um die angegebene Trockenzeit zu erreichen, ist es wichtig, während der Anwendung, des Trocknens und Aushärtens eine ausreichende Belüftung aufrechtzuerhalten.

## Bemerkungen zum Überstreichen

- Beim Überstreichen von Versiline CUI 56990 mit sich selbst kann das Risiko von Blasen-/Porenbildung durch das Auftragen des Produkts in mehreren dünnen Schichten verringert werden.
- Die Oberfläche muss vor der Anwendung trocken und sauber sein.

## Weitere Bemerkungen

- Hempels Spezifikationen haben Vorrang vor jedweden Empfehlungen in den Produktdatenblättern.

## Lagerung

### Lagerfähigkeit

| Umgebungstemperatur | 25°C<br>[77°F] |
|---------------------|----------------|
| Produkt             | 12 Monate      |

Lagerfähigkeit ab Herstellungsdatum bei Lagerung in ungeöffneten Originalgebinden. Danach muss die Produktqualität erneut geprüft werden. Die Lagerung bei höheren Temperaturen kann die Lagerfähigkeit verringern. Wenden Sie sich bei Fragen an Hempel.

### Lagerungsbedingungen

- Das Produkt muss gemäß den örtlichen Bestimmungen bei maximal 40°C [104°F] ohne direkte Sonneneinstrahlung und vor Regen und Schnee geschützt gelagert werden.

## CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

| Schichtdicke, trocken    | 1 µm                                   | 1 mil                                      |
|--------------------------|--|--|
| GWP (Treibhauspotential) | 6,5 g CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> | 0,034 lb CO <sub>2</sub> e/ft <sup>2</sup> |

Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bezieht sich auf 1 Quadratmeter Oberfläche mit einer Trockenschichtdicke von 1 Mikrometer [1 mil].

Der Umfang umfasst die Rohstoffe, den Transport zur Hempel-Fabrik, die Hempel-Herstellungsprozesse und alle flüchtigen organischen Verbindungen (VOC), die während und nach der Verarbeitung des Produkts freigesetzt werden.

Er wird basierend auf dem in diesem Produktdatenblatt definierten Standardfarbton berechnet. Werte können je nach Farbton abweichen.

# Versiline CUI

## Zusätzliche Dokumente

Weitere Informationen finden Sie auf der Hempel-Website <https://www.hempel.com/service-and-support/technical-guidelines> oder auf Ihrer lokalen Hempel-Website:

- Erläuterungen zum Produktdatenblatt.
- Anwendungsmethoden.
- Oberflächenvorbehandlung.
- Anwendungshinweise für dieses Produkt.
- Reparatur und Instandhaltung

Dieses Produktdatenblatt bezieht sich auf das gelieferte Produkt („Produkt“) und wird von Zeit zu Zeit aktualisiert. Entsprechend sollte der Käufer / Anwender das zusammen mit der entsprechenden Produktcharge gelieferte Produktdatenblatt beachten (und nicht eine frühere Version). Zusätzlich zum Produktdatenblatt kann der Käufer / Anwender Vorschriften, Erklärungen und/oder Richtlinien erhalten, die unten aufgelistet bzw. auf der Hempel-Webseite unter „Produkte“ zu finden sind, siehe [www.hempel.com](http://www.hempel.com) (die „ergänzenden Unterlagen“):

| Nr. | Dokumentenbeschreibung   | Ort / Bemerkungen   |
|-----|--|---|
| 1.  | Technische Angaben   | Einmaliger spezifischer Ratschlag auf Anfrage für spezifische Projekte  |
| 2.  | Spezifikation  | Nur für spezifische Projekte ausgegeben   |
| 3.  | Produktdatenblatt  | Dieses Dokument   |
| 4.  | Erklärende Anmerkungen zum Produktdatenblatt   | Erhältlich unter <a href="http://www.hempel.com">www.hempel.com</a> , enthält relevante Informationen über die Produktprüfparameter |
| 5.  | Anwendungshinweise   | Sofern vorhanden, unter <a href="http://www.hempel.com">www.hempel.com</a>  |
| 6.  | Allgemeine technische Leitlinien (z. B. zur Aufbringung und Oberflächenvorbereitung) | Sofern vorhanden, unter <a href="http://www.hempel.com">www.hempel.com</a>  |

Im Falle sich widersprechender Informationen im Produktdatenblatt und den ergänzenden Unterlagen, geht jenes Dokument dem anderen vor, das in der obenstehenden Liste früher genannt ist. In einem solchen Fall sollten Sie auch Ihren Ansprechpartner bei Hempel zur Klarstellung kontaktieren. Außerdem muss der Käufer / Anwender das entsprechende Sicherheitsdatenblatt beachten, das mit jedem Produkt mitgeliefert wird und das auch von [www.hempel.com](http://www.hempel.com) heruntergeladen werden kann.

Hempel haftet nicht für Mängel, die aus einer Anwendung des Produkts bedingt sind, die nicht vollumfänglich gemäß der in den entsprechenden Produktdatenblatt und ergänzenden Unterlagen dargelegten Empfehlungen und Anforderungen ausgeführt wurde. Die Informationen und Bestimmungen in diesem Haftungsausschluss gelten für dieses Produktdatenblatt, die ergänzenden Unterlagen und jegliche anderen Unterlagen, die in Verbindung mit dem Produkt von Hempel geliefert wurden. Für die Lieferung des Produkts und jegliche technische Unterstützung gelten außerdem die allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Servicebedingungen von Hempel, sofern nicht etwas Abweichendes ausdrücklich schriftlich vereinbart ist.