

## 1. PRODUKTBESCHREIBUNG

CROSSIN HARD 36 ist ein Zweikomponenten-Polyurethansystem zur Herstellung von einem geschlossenzelligen, selbstlöschenden Polyurethan-Hartschaum. Das System basiert auf der Verwendung von HFO-einem Treibmittel der vierten Generation aus der Gruppe der Hydrofluorolefine mit einem niedrigen Treibhauspotential  $GWP^1=1$  und einem Null-Ozonabbau-Potential-Indikator  $ODP^2=0$ .

-  KOMPONENTE POLY: CROSSIN HARD 36 POLY
-  KOMPONENTE ISO: ISO KOMPONENT B

Das System wurde auf Basis der **AxionPure**-Technologie entwickelt.

Die AxionPure-Technologie ist ein umfassender Ansatz für die Entwicklung und Herstellung von Polyurethansystemen, der zu einer erheblichen Reduzierung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) führt.



## 2. ANWENDUNG

CROSSIN HARD 36 ist ein Polyurethansystem und wurde für den Innenbereich und Außenbereich entwickelt um die Isolierung durch Sprühen herstellen zu können. Kann zur Dämmung von: Wänden, Decken, Dachböden, Kellern, Tanks, Rohrleitungen und anderen Elementen mit ungewöhnlicher Geometrie verwendet werden. Das Polyurethansystem CROSSIN HARD 36 gilt für Wohnungs- und Gewerbebau, Landwirtschaft und Industrie.

## 3. MERKMALE DER KOMPONENTEN

| KOMPONENTE POLY                                                                                                                                    |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Formulierte Polyolmischung in Form und Farbe einer öligen Flüssigkeit ohne Schwebstoffteilchen, hellrot bis dunkelbraun je nach Produktionscharge. |                                |
| Dichte bei 20 °C                                                                                                                                   | 1,18 ± 0,02 g/ cm <sup>3</sup> |
| Viskosität bei 20 °C                                                                                                                               | 450 ± 100 mPa·s                |

| KOMPONENTE ISO                                                                                                                                          |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Mischung aus aromatischen Polyisocyanaten, insbesondere Diphenylmethandiisocyanat in Form und Farbe einer braunen Flüssigkeit ohne Schwebstoffteilchen. |                                |
| Dichte bei 20 °C                                                                                                                                        | 1,22 ± 0,02 g/ cm <sup>3</sup> |
| Viskosität bei 20 °C                                                                                                                                    | 350 ± 100 mPa·s                |

## 4. SCHÄUMEIGENSCHAFTEN UNTER LABORBEDINGUNGEN

Die Reaktionszeiten und das Kernraumgewicht wurden unter Laborbedingungen (bei 20°C) in der Handverschaumung in einem Laborgefäß – Rührer etwa 7000 U/min – bestimmt.

|                                                                                   |                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
|  | Startzeit:       | 3 ± 1 s                  |
|  | Abbindezeit:     | 10 ± 3 s                 |
|  | Klebfreizeit:    | 13 ± 4 s                 |
|  | Kernraumgewicht: | 36 ± 2 kg/m <sup>3</sup> |

## 5. EMPFOHLENE VERARBEITUNGSBEDINGUNGEN

CROSSIN HARD 36 ist ein System zu Sprühen und sollte mit speziellen Schaumgeräten/Pumpen verarbeitet werden, die mit einem Sprühkopf ausgestattet sind. Die Empfehlungen basieren auf Erfahrungen mit dem Sprühschaumauftrag mit einem Graco Reactor H-XP3-Gerät und einer FUSION AP-Pistole (5252 Mischkammer).

|                                                                                   |                                           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Volumenverhältnis                         | <b>POLY : ISO - 100 : 100</b> |
|  | Empfohlene Einstellungen an der Maschine: |                               |
|                                                                                   | Erwärmungstemperatur POLY and ISO:        | 35 - 45°C                     |
|                                                                                   | Schlauchtemperatur                        | 35 - 45°C                     |
|                                                                                   | Komponentendruck                          | 70-100 Bar<br>(1015-1450 psi) |
|                                                                                   | Temperatur der Komponenten in den Fässern | 15 – 30°C                     |

Die Druckeinstellungen für die POLY-Komponente und die ISO-Komponente sollten gleich sein. Die empfohlene Umgebungstemperatur liegt zwischen 15°C und 35°C. Die empfohlene Temperatur des Untergrunds liegt jedoch zwischen 15°C und 50°C, bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 70 % und einer Luftfeuchtigkeit des porösen Untergrunds von bis zu 15 %. Nicht poröser Untergrund sollte trocken sein.

Isolierte Flächen sollten im Voraus vorbereitet werden. Sie sollten keinen Staub, Öl, lose Bruchstücke und andere Substanzen enthalten, die die Haftung des Schaums beeinträchtigen könnten.

Schützen Sie vor dem Sprühen sorgfältig die Oberflächen benachbarter Gegenstände, Böden, Möbel usw., um eine versehentliche Verschmutzung während des Sprühens zu vermeiden. Beachten Sie, dass der gesprühte Schaum eine sehr gute Haftung hat und daher schwierig zu entfernen sein kann.

Um eine ordnungsgemäße Dämmschicht zu erhalten, sollten mindestens zwei gleichmäßige Schaumschichten aufgesprüht werden, so dass die Gesamtdicke der Dämmung nicht weniger als 30 mm beträgt. Wir empfehlen, zwischen dem Aufsprühen aufeinanderfolgender Dämmschichten zu warten, bis sich der Schaum stabilisiert hat (Schichttemperatur unter 30°C). Alle Dämmschichten sollten an einem Arbeitstag fertig sein.

Nach der Anwendung des CROSSIN HARD 36-Systems wird empfohlen, den Raum zu lüften, bis der Geruch verschwindet. Wenn keine ausreichende Belüftung vorhanden ist, sollte eine erzwungene Luftbewegung mithilfe spezieller Geräte sichergestellt werden. Wenn der Schaumstoff direkter UV-Strahlung (z. B. Sonnenlicht) ausgesetzt ist, sollte er geschützt werden.

Bei der Verarbeitung des CROSSIN HARD 36-Systems sind die Empfehlungen des Maschinenherstellers sowie die Hinweise und Informationen in den Sicherheitsdatenblättern beider Komponenten zu berücksichtigen.

**Achtung: Die empfohlene Schichtdicke nicht überschreiten (maximale Schichtdicke beträgt 35 mm)!**

<sup>1</sup> GWP, eng. Global Warming Potential - Treibhauspotential - Maßzahl für den relativen Beitrag einer chemischen Verbindung zur globalen Erwärmung  
<sup>2</sup> ODP, eng. Ozone Depletion Potential - Ozonabbaupotential - Maßzahl für den relativen Effekt des Abbaus der Ozonschicht (Ozonloch)

## 6. PHYSIKALISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON SPRÜHSCHAUM

Die Messungen wurden an einem Schaumstoffschnitt aus einer Probe durchgeführt, die mit einer speziellen Sprühmaschine hergestellt wurde:

| Parameter                                                                                                                               | Ergebnis                                                     | Standard                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Kernraumgewicht                                                                                                                         | $\geq 34 \text{ kg/m}^3$                                     | EN 1602:2013                          |
| Klasse zum Brandverhalten                                                                                                               | <b>E</b>                                                     | EN 13501-1:2019                       |
| Kurzfristige Wasseraufnahme bei partiellem Eintauchen                                                                                   | $W_p \leq 0,10 \text{ kg/m}^2$                               | EN ISO 29767:2019                     |
| Wärmeleitfähigkeit                                                                                                                      | $\lambda_{\text{mean,i}} = 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ | EN 12667:2002                         |
|                                                                                                                                         | $\lambda_{90,90} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$         | EN 12667:2002                         |
| Alterungswert $\lambda_D$ für Dicke:                                                                                                    |                                                              |                                       |
|  $d_N < 80 \text{ mm}$                                 | $0,026 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$                           | EN 12667:2002<br>NB-CPR/SG19-17/167r2 |
|  $80 \text{ mm} \leq d_N < 120 \text{ mm}$             | $0,025 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$                           |                                       |
|  $d_N \geq 120 \text{ mm}$                             | $0,024 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$                           |                                       |
| Druckfestigkeit bei 10% relativer Verformung                                                                                            | $\sigma_{10} \geq 200 \text{ kPa}$                           | EN 826:2013                           |
| Der Koeffizient des Wasserdampf-Diffusionswiderstands                                                                                   | $\mu \geq 60$                                                | EN 12086:2013                         |
| Temperaturstabilität:                                                                                                                   |                                                              |                                       |
|  $70^\circ\text{C}, 90\% \text{ rH}$ , nach 48 Stunden | DS(70,90)3                                                   | EN 1604:2013                          |
|  $-20^\circ\text{C}$ , nach 48 Stunden                 | DS(-20,-)3                                                   | EN 1604:2013                          |
| Temperaturbereich für die Isolierung                                                                                                    | $-80^\circ\text{C}$ bis $+120^\circ\text{C}$                 | -                                     |
| Haftung des Schaums senkrecht zur Oberfläche                                                                                            | $\geq 100 \text{ kPa}$                                       | EN 1607:2013                          |
| Geschlossenzelligkeit                                                                                                                   | $\geq 90\%$                                                  | EN ISO 4590:2016                      |
| Emission flüchtiger organischer Verbindungen<br>– Französische VOC-Verordnung                                                           | Klasse A+                                                    | EN 16516+A1:2020                      |

Die komplette mechanischen Eigenschaften des Schaumes erreicht man nach 48 Stunden Aushärtung.

## 7. VERPACKUNGSMITTEL

Das System CROSSIN HARD 36 wird in Stahlfässer mit einem Volumen von  $216 \text{ dm}^3$ .

Leistungsbewertung gemäß der harmonisierten europäischen Norm EN 14315-1:2013.

- CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung: 29DOP-2022-EN.
- Das Produkt verfügt über ein Hygienezertifikat von PZH (Państwowy Zakład Hygiene).

## 8. TRANSPORT- UND EMPFOHLENE LAGERBEDINGUNGEN

Das CROSSIN HARD 36-System sollte in einem trockenen Raum bei einer Temperatur von  $10$  bis  $25^\circ\text{C}$  gelagert werden. Unbedingt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Die Komponenten des Systems sollten in dicht verschlossenen Verpackungen gelagert werden. Die Haltbarkeitsdauer der Komponente POLY in der versiegelten Originalverpackung des Herstellers beträgt unter den empfohlenen Lagerbedingungen: **3 MONATE** ab Herstellungsdatum. Es gelten die Transportvorschriften gemäß Abschnitt 14 des Produktsicherheitsdatenblatts

## 9. GESETZLICHE VORSCHRIFTEN UND ZERTIFIKATE

- CROSSIN HARD 36 enthält keine ozonschädigenden Treibmittel, gemäß den Vorschriften der Europäischen Union über das Inverkehrbringen und die Verwendung kontrollierter Stoffe – Verordnung (EU) Nr. 2024/590 vom 7. Februar 2024.
- Polyurethan-System, das gemäß der Verordnung Nr. 305/2011 der Europäischen Union in Verkehr gebracht wird, zusammen mit der

## 10. WEITERE INFORMATIONEN

Die in dieser Technischen Information enthaltenen Daten basieren auf den Ergebnissen der in unserem Labor durchgeführten Tests und auf praktischen Erfahrungen. Diese Daten garantieren nicht die endgültigen Eigenschaften des Endprodukts. Die erzielten Ergebnisse können von denen abweichen, die bei Verwendung des Produkts unter anderen als den angenommenen Bedingungen erzielt werden.

Gleichzeitig möchten wir Sie darüber informieren, dass wir Sie bei der Implementierung und Nutzung unseres CROSSIN HARD 36-Systems unterstützen und bei Bedarf bei der Auswahl der Systemparameter helfen. In allen Fragen rund um den Kauf und die Verwendung von CROSSIN HARD 36 wenden Sie sich bitte an unsere Technik- und Vertriebsmitarbeiter.