



Europäische Technische Zulassung ETA-13/0846

Handelsbezeichnung
Trade name

NONTRIBOS® VZ-Inject

Zulassungsinhaber
Holder of approval

August Gähringer
Carl Gähringer e.K.
Fabrik technischer Öle & Fette
Königgrätzer Straße 14- 34
47053 Duisburg
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck
*Generic type and use
of construction product*

Korrosionsschutzwachs für Spannglieder

Corrosion protection for prestressing tendons

Geltungsdauer:
Validity: vom
from
bis
to

19. Juni 2013

19. Juni 2018

Herstellwerk
Manufacturing plant

August Gähringer
Carl Gähringer e.K.
Fabrik technischer Öle & Fette
Königgrätzer Straße 14- 34
47053 Duisburg
DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

7 Seiten
7 pages

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
- der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. November 2011⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶;
 - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Bausätze zur Vorspannung von Tragwerken", ETAG 013.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung hinterlegten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht vollständig der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12
² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1
³ Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25
⁴ Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812
⁵ Bundesgesetzblatt Teil I 2011, S. 2178
⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG**

1 **Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks**

1.1 **Beschreibung des Bauprodukts**

Das Wachs NONTRIBOS® VZ-Inject ist Füllmaterial zur Verwendung in Spannverfahren in Übereinstimmung mit ETAG 013. Es erfüllt die Anforderungen von ETAG 013 Annex C 4.2.

Das Produkt wird im gebrauchsfertigen Zustand geliefert, es besteht aus einer Mischung von Erdöl, Wachs und Zusatzmitteln.

1.2 **Verwendungszweck**

Der Anwendungsbereich von NONTRIBOS® VZ-Inject ist die Verfüllung von Vorspannkanälen oder -rohren zur Sicherstellung des dauerhaften Korrosionsschutzes der Stahlzugglieder des Vorspannsystems.

Das Produkt kann als Füllmaterial gemäß ETAG 013 verwendet werden und ist zum Verfüllen von Spannstahl-Hüllrohren in Vorspannsystemen geeignet.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Spannverfahrens von 100 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Zulassungsstelle ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 **Merkmale des Korrosionsschutzwachses und Nachweisverfahren**

2.1 **Merkmale des Produktes**

2.1.1 **Allgemeines**

Die Beurteilung der Eignung für die Verwendung von NONTRIBOS® VZ-Inject als Füllmaterial für Spannverfahren in Bezug auf die mechanische Festigkeit und Standsicherheit im Sinne der Wesentlichen Anforderung 1 wurde in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Bausätze zur Vorspannung von Tragwerken, ETAG 013" durchgeführt.

Die Freisetzung gefährlicher Stoffe (Wesentliche Anforderung Nr.3) ist geregelt entsprechend ETAG 013, Abschnitt 5.3.1. Laut Erklärung des Herstellers enthält das Produkt keine gefährlichen Stoffe.

In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte Europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

2.2.2 **Wachs**

NONTRIBOS® VZ-Inject ist eine Mischung aus Mineralöl, Wachs und Additiven zum Injizieren in Hüllrohren und Umhüllungen von Zuggliedern von Spannverfahren.

Es wird zum Injizieren erhitzt und ist bei Raumtemperatur fest. Wenn es über den Schmelzpunkt hinaus erhitzt wird, geht es in einen flüssigen Zustand über und weist geringe Viskosität auf. Nach dem Schmelzen wird es bei fallender Temperatur wieder fest.

NONTRIBOS® VZ-Inject stellt einen dauerhaften Korrosionsschutz der Spannglieder sicher.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die deklarierten Werte für die geprüften Eigenschaften sowie die Anforderungen, Nachweisverfahren und Akzeptanzkriterien. Sie stimmt mit ETAG 013, Anhang C 4.2 überein.

Merkmale	Prüfverfahren/Norm	Akzeptanzkriterien
Erstarrungspunkt	NFT 60-128	$\geq 65 \text{ °C}$
Eindringtiefe (1/10mm) at – 20°C	NFT 60-119	keine Rissbildung
Ausbluten at 40 °C	BS 2000: PT121 (1982) geändert	$\leq 0.5 \%$
Oxidationsbeständigkeit 100 Stunden bei 100 °C	ASTM D942.70	$\leq 0.03 \text{ MPa}$
Kupferstreifen-Korrosion 100 Stunden bei 100 °C	ISO 2160	Klasse: 1a
Korrosionsschutz 168 Stunden bei 35 °C 168 Stunden bei 35 °C	NFX 41-002 (Salznebel) NFX 41-002 (Destillierwassernebel) ^(c)	Bestanden Keine Korrosion
Gehalt an aggressiven Stoffen: Cl ⁻ , S ²⁻ , NO ₃ ⁻ SO ₄ ²⁻	NFM 07-023 NFM 07-023	$\leq 50 \text{ ppm (0.005 \%)}$ $\leq 100 \text{ ppm (0.010 \%)}$

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Mitteilung der Europäischen Kommission⁷ ist das System 1+ der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 1+: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
 - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
 - (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüf- und Überwachungsplan;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
 - (3) Erstprüfung des Produkts;
 - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - (6) Stichprobenprüfung von im Werk entnommenen Proben.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

⁷

Schreiben der Europäischen Kommission vom 4 Oktober 1999 an EOTA

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.⁸

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Füllmaterialien für Bausätze zur Vorspannung von Tragwerten zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle ,
- Stichprobenprüfung von im Werk entnommenen Proben

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

⁸ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf den kommerziellen Begleitpapieren anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung
- die Identifikation des Produkts (Handelsbezeichnung)

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

4.2.1 Verwendung von NONTRIBOS® VZ-Inject

Das Produkt ist vor dem Injizieren zu schmelzen. Das Wachs wird auf eine Temperatur von mindestens 20°C oberhalb des Erstarrungspunktes (ungefähr 70°C) erhitzt. Die Temperatur hängt unter anderem von den Umgebungsbedingungen zum Zeitpunkt des Injizierens und den verwendeten Werkstoffen ab. Im Allgemeinen ist eine Temperatur von 100° anzustreben.

Es ist erforderlich, die Vorbereitung des Wachses und die Injizierung der Spannkanäle durch qualifiziertes Fachpersonal mit spezieller Ausrüstung (z.B. Heizungen, Druckmessgeräte, Thermometer usw.) durchführen zu lassen, um eine Dauerhaftigkeit des Vorspannens über den vorgesehenen Nutzungszeitraum sicherzustellen.

Die niedrigste zulässige Einbautemperatur der Umgebung ist 5 °C, so dass Temperaturschocks an den Komponenten des Spannverfahrens oder zu frühes Erhärten des Wachses vermieden werden.

Die Hüllrohre sind während des Injizierens hohe Temperaturen und Drücke ausgesetzt und müssen hierfür ausreichend widerstandsfähig sein.

Das thermische Kontrahieren oder Expandieren der Hüllrohre, die von der Temperaturdifferenz zur Außenumgebung abhängen – insbesondere bei Polypropylenhüllen, sollen ausreichend berücksichtigt werden, so dass alle erforderlichen Schritte vorgenommen werden.

4.2.2 Arbeitsschutzausrüstung

Die Anforderungen des beruflichen Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit am Verwendungsort sind zu beachten. Das Fachpersonal, welches den Einbau der Korrosionsschutzmasse durchführt, soll die erforderliche Sicherheitsausrüstung verwenden.

- Handschutz: Schutzhandschuhe aus folgenden Materialien: NBR (Nitril) / Neopren / Viton (Permeationsebene 5 - 6), Cat. II nach der Norm EN 388, hitzebeständige Handschuhe
- Augenschutz: Schutzbrille bei Gefahr
- Hautschutz: hitzebeständige Schutzkleidung
- Allgemeine Schutzmaßnahmen: Dämpfe nicht einatmen; Hautkontakt mit geschmolzenem Material vermeiden

4.2.3. Verantwortlichkeit des Herstellers

August Gähringer – Karl Gähringer e.K. verpflichtet sich, auf Anforderung Informationen bezüglich der besonderen Bedingungen bei der Ausführung sowie Angaben zu Fragen der Hygiene und des sicheren Umgangs mit dem Produkt zur Verfügung zu stellen.

4.2.4. Ausführung

Der Einbau und Ausführung des dauerhaften Korrosionsschutzsystems erfolgt durch die Vorspann-Firma.

5 Vorgaben für den Hersteller

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

NONTRIBOS® VZ-Inject ist an einem trockenen und kühlen Ort in Metallkanistern aufzubewahren. Es muss stets mit Sorgfalt gehandhabt werden. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen sowie Hitzeeinwirkungen sind erforderlich.

Es darf nicht zusammen mit oxidierenden Substanzen gelagert werden.

Andreas Kummerow
i. V. Abteilungsleiter

Beglaubigt