

FORTON® VF-774 Acryl-Copolymer für Glasfaserbeton

KauPo Plankenhorn e.K.
Max-Planck-Straße 9/3
D-78549 Spaichingen
Fon +49 (0) 74 24 - 9 58 42 - 3
Fax +49 (0) 74 24 - 9 58 42 - 55
info@kaupo.de - www.kaupo.de

A. Produktbeschreibung

Forton® VF-774 ist ein reines Acryl-Copolymer (51% Feststoffe), das speziell für Glasfaserbeton (GFB) entwickelt wurde. VF-774 ist UV-stabil sowie dauerhaft beständig gegenüber den hohen pH-Werten, die in GFB Mischungen basierend auf Portland Zement entstehen.

Die **grundlegenden Vorteile** von Forton® VF-774 sind:

- Maximale Stabilität der GFB Elemente wird deutlich schneller erreicht. **Wegfall der 7-tägigen Aushärungszeit.** Bestätigt durch das unabhängige Precast Concrete Institute (PCI). Nähere Informationen und Unterlagen sind bei uns erhältlich.
- **Signifikante Verbesserungen der Langzeitbeständigkeit von GFB Elementen**, insbesondere in Bezug auf die Dehnfestigkeit des Faserbetons. Bestätigt durch ein über 20 Jahre dauerndes, unabhängiges Testprogramm.



PCI Konformität: Forton VF-774 erfüllt die Kriterien von Anlage G des MNL 130, dem Handbuch für Qualitätskontrolle von Produkten aus Glasfaserbeton.

Weitere Vorteile:

- Verbesserte Bearbeitbarkeit der Betonmischung bei niedrigen Wasser/Zement Anteilen sowie erhöhte Stabilität der ausgehärteten Zementmischung.
- Einfaches Sprühen auf vertikale Flächen, da die Mischung nicht absackt.
- Vollständige Verteilung von Eisenoxidpigmenten, um einheitliche Vorsatzbetonmischungen zu gewährleisten.
- UV-Stabilität des Forton Polymers: GFB Bauelemente behalten dauerhaft ihre ursprüngliche Farbe.
- Vorsatzbetonschichten sind gleichmäßig gehärtet, wodurch beim Sandstrahlen homogenere Oberflächen erreicht werden.
- Dichtere Matrix der ausgehärteten GFB Mischungen. Dadurch Verringerung der absoluten Feuchtaufnahme und Wasserdampfdiffusion, bei weiterer Reduzierung in Abhängigkeit der Zeit.
- Keine Haar- oder Spinnenrisse in der Vorsatzbetonmischung auf Grund der weichen Polymerpartikel die sich zwischen die Zementpartikel und Sandkörner setzen.

B. Technische Daten des flüssigen Polymers

Feststoffe nach Gew. (%)	51 (±1)	Dichte bei 20°C (kg/m³)	1055
Viskosität (mPas)	100-300	Entformzeit (Std.)	3,5
Spez. Gewicht (g/cm³)	1,08	T_G (°C)	11
pH-Wert	8-10	Partikelgröße (mm)	0,13 - 0,25

C. Übliche technische Daten der Forton/GFB-Mischung*¹

GFB + Forton® VF 774	Gießmischung	Sprühmischung
Trockendichte (g/cm³)	1,76 – 2,08	1,92 – 2,24
Hochkantstandfestigkeit (N/mm²)	41,33 – 61,99	48,21 – 82,65
Biegefestigkeit (N/mm²)	4,82 – 8,27	6,20 – 10,33
Biegebruchfestigkeit (N/mm²)	9,99 – 13,78	13,78 – 24,71
Streckgrenze (N/mm²)	4,13 – 6,20	4,82 – 6,85
Zugfestigkeit (N/mm²)	4,13 – 6,85	6,89 – 11,02
Bruchdehnung (%)	0,1 – 0,2	0,6 – 1,2
Interlaminares Scherfestigkeit (N/mm²)	n.a.	2,76 – 5,51
Bidirektionale Scherfestigkeit (N/mm²)	4,13 – 6,89	6,89 – 11,02
Wärmeausdehnungskoeffizient (cm/cm/°C)	ca. 0,0000216	ca. 0,0000216
Wärmeleitfähigkeit (W/cm/°C)	0,004 – 0,01	0,004 – 0,01
Feuerwiderstandsklasse (ASTM E-84)	Class A / Class 1	Class A / Class 1

*¹ Dies sind lediglich typische Prüfergebnisse die nicht zu Design- oder Kontrollzwecken verwendet werden sollten. Jeder Anwender hat für die vorgesehene Produktion eigene Tests durchzuführen, um die physikalischen Eigenschaften zu bestimmen. Die physikalischen Werte die in der Praxis erzielt werden, sind abhängig vom Mischungsverhältnis, der Qualitätskontrolle der verwendeten Materialien, dem Produktionsprozess und der Aushärzeit. Die o.g. Werte wurden nach 28 Tagen Aushärzeit gemessen.

D. Lagerung • Haltbarkeit

Forton® VF-774 wird in Fassgrößen zu je 20 kg, 200 kg und 1000 kg geliefert. **VF-774 darf nicht gefrieren!** Die empfohlene Lagerungstemperatur liegt bei 10°C – 38°C. Zudem sollte das Material nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt und nicht in der Nähe von Heizquellen gelagert werden.

Haltbarkeit: Ungeöffnete Fässer sind bei richtiger Lagerung 1 Jahr haltbar. Für die Haltbarkeit bei angebrochenen Fässern können wir nicht garantieren. Nach dem Öffnen der Fässer sollte das Material so schnell wie möglich verarbeitet werden.

E. Vormischen • Vorbereitung • Mischanleitung

Vormischen: Die Inhaltsstoffe von Forton® VF-774 können sich während der Lagerung oder dem Transport separieren. Dies ist erkennbar durch eine karamellartige Flüssigkeit auf der Oberfläche. Rühren Sie das Material behutsam für ca. 30 Sekunden mit einem Rührwerk bzw. Rührpaddel. Es wird empfohlen das Material immer dann vorzumischen, wenn es länger als 24 Stunden ruht.

Bevor Sie beginnen, legen Sie alle Komponenten und Hilfsmittel bereit. Sie benötigen:

- Portland Zement Typ 1 (weiß oder grau)
- Quarzsand (ausgewaschen, gleichförmig, getrocknet, 0 Rückstand bei 0,2 mm Maschensieb)
- Forton® VF-774
- Wasser
- Verflüssiger
- AR-Glasfasern (Kein E-Glass!)
- Evtl. Farbpigmente (UV-stabil, Eisenoxid)
- Grammgenaue Waage
- Hochleistungsmischer für GFB
- Staubmaske
- Mischbehälter

Mischanleitung: Alle Komponenten sollten in der nachstehenden Reihenfolge gemischt werden. Um eine optimale Mischungsmatrix zu gewährleisten, wird ein Spezialmischer für Glasfaserbeton empfohlen.

1. Alle Materialien abwägen bzw. abmessen.
2. Alle Flüssigkeiten in den Mischer geben. Inklusive Forton® VF-774 und 60 ml Verflüssiger.
3. Den Mischer mit 300-500 U/Min. starten.
4. Ggf. Farbpigment hinzufügen.
5. Quarzsand hinzufügen.
6. Portland Zement hinzufügen und Mischer-geschwindigkeit auf 1000-1800 U/Min. erhöhen.
7. 1-2 Minuten mischen.
8. Den restlichen Verflüssiger hinzufügen.
9. Mischengeschwindigkeit auf 300-500 U/Min. reduzieren und schrittweise die Glasfasern hinzufügen (nur bei Gießmischungen), bis diese gleichmäßig verteilt sind (Dauer i.d.R. ca. 1 Min.).

Wichtig: Nachdem die Glasfasern beigemischt wurden, sollte nicht zu lange oder bei zu hoher Geschwindigkeit gemischt werden. Dies kann zu Fadenbildung oder Beschädigung der Glasfasern führen.

F. Produktempfehlungen*²

Material	Empfohlene Produkte für: Rüttelbeton, Gießmischungen	Empfohlene Produkte* für: Gesprühte Gießmischungen	Empfohlene Produkte* für: Sprühmischungen
AR-Glasfasern	NEG 13H-350Y od. 13PH-901X	NEG 13PH-901X od. 19PH-901X	NEG 2500H103/DB
Verflüssiger	WR Grace AdvaCast 555	WR Grace Adva 190	WR Grace Adva 190

^{*2} Alternativprodukte mit den gleichen Eigenschaften können ebenfalls verwendet werden.

G. Beispielhafte Mischungsverhältnisse*³

	Zement* ⁴	Quarzsand* ⁴	Forton VF-774* ⁴	Wasser* ⁴	Verflüssiger	AR-Glasfasern
Gießmischung	100	85	10-12	24-27	120-240 ml	3% nach Gewicht d. Gesamtmischung
Sprühmischung	100	100	12-14	24-27	120-240 ml	5% nach Gewicht d. Gesamtmischung

^{*3} **Wichtig:** Die oben angegebenen Mischungsverhältnisse dienen lediglich zu Informationszwecken. Hersteller sollten ihre eigene Mischung entwickeln, je nach Herstellungsprozess und den lokal erhältlichen bzw. verwendeten Rohstoffen. Ein Wasser zu Zement Volumenverhältnis von ca. 1 zu 3 sollte dabei eingehalten werden.

^{*4} Nach Gewichtsteilen.

H. Trennmittel • Gießen/Sprühen • Aushärtung

Trennmittelauftrag: Bei den meisten Formenmaterialien muss ein qualitativ hochwertiges und für GFB geeignetes Trennmittel verwendet werden (z.B. Crete-Lease 20 VOC).
Gießen: Gießen Sie Ihre Mischung am niedersten Punkt der Form und lassen Sie das Material gleichmäßig aufsteigen. Nachdem sich die Mischung in der Form gesetzt hat, sollte abschließend ein Tisch- oder Handrüttler verwendet

werden, um Luftporen zu minimieren.

Sprühen: Bei einem größeren Produktionsvolumen können Rotor-, Stator- oder Peristaltik-Pumpen speziell für GFB verwendet werden. Unabhängig von der eingesetzten Pumpe, sollte zunächst eine Feinschicht ohne Glasfasern in die Form gesprüht werden. Nachdem diese Schicht ausreichend ausgehärtet ist, können die GFB Schichten in

mehreren Arbeitsgängen gesprüht werden. Nach jedem Arbeitsgang muss für eine angemessene Verdichtung der GFB Schicht gesorgt werden.

Bei kleineren Anwendungen kann eine Trichterpistole für die erste Feinschicht verwendet werden. Die GFB Schichten können dann von Hand aufgetragen werden.

Aushärtung: Decken Sie die Form mit einer Plastikfolie oder ähnlichem ab, um einen überhöhten Feuchtigkeits-

I. Sicherheitshinweise

Das **EG-Sicherheitsdatenblatt** für dieses oder andere Smooth-On Produkte sollte vor deren Anwendung gelesen werden und ist bei KauPo erhältlich. Alle Smooth-On Produkte sind bei Befolgung der Hinweise ungefährlich.

Wichtig:

Die Angaben dieses Informationsblattes werden als korrekt betrachtet. Allerdings wird keine Garantie übernommen

verlust zu vermeiden und die Hydrationswärme zu speichern. Dies gewährleistet eine gute Primärvernetzung. Lassen Sie das Material ca. 12-16 Stunden in der Form aushärten. Damit Forton® VF-774 eine ordentliche Oberflächenschicht bilden kann, sollte die Raumtemperatur während der Aushärtung über 10°C liegen.

bezüglich der Daten, den Ergebnissen die daraus resultieren oder, dass eine Anwendung ein bestehendes Patent verletzt. Der Anwender hat die Eignung des Produktes für die vorgesehene Anwendung zu bestimmen und alle Risiken und Verpflichtungen die damit in Verbindung stehen zu berücksichtigen.

BEI FRAGEN ZU IHRER ANWENDUNG HELFEN WIR IHNEN
GERNE WEITER:

+49 (0) 74 24 - 9 58 42 - 3 • info@kaupo.de

AUF WWW.KAUPO.DE FINDEN SIE ZAHLREICHE
PRODUKTINFORMATIONEN SOWIE HINWEISE ZUR
HERSTELLUNG VON FORMEN UND ABGÜSSEN