



TECHNISCHES DATENBLATT

AR-TEC 950 – 13X

Alkali resistente Glasfaser

Typ: hochintegral

Eigenschaften

AR-Glasfasern aus alkaliwiderstandsfähigem Natriumzirkon-silikatglas mit einem ZrO_2 -Gehalt von >19% sind in zementgebundenen Baustoffen dauerhaft wirksam.

Anwendungsbereiche

AR-TEC 950 – 13X Fasern werden zur Vergütung und Verstärkung von Beton, Mörtel, Estrich und Putz eingesetzt. In textilbewehrtem Beton/ Glasfaserbeton werden sie als statisch wirksame Bewehrungsfaser verwendet.

Anwendungsbeispiele

- Großformatige Dachplatten
- Fassaden
- Brüstungsplatten
- Kanäle
- Abdeckungen
- Fensterbänke
- Backplatten
- Integrierte Schalungen aller Art usw.

Verarbeitung

AR-TEC 950 - 13X ist eine rieselfähige Kurzfaser, die direkt in den Mischer gegeben werden kann.

Dosierung

Spritzbeton GFB	2 – 5 Vol. %
Mixbeton GFB	1 – 3 Vol. %
Betonfertigteile	1,00 – 1,50 kg / m ³
Transportbeton	1,50 – 3,00 kg / m ³

Materialbeschreibung

Material	AR-Glas gemäß DIN 1259-1	
Zirkonoxid-Anteil	%	> 17
Rohdichte	g / cm ³	2,7
E-Modul	N / mm ²	74.000
Zugfestigkeit am Filament im Anlieferungszustand	N / mm ²	3.500
Zugfestigkeit am Spinnfaden im Anlieferungszustand	N / mm ²	1.400
Bruchdehnung	%	2,0
Filamentdurchmesser	µm	18
Filamente pro Spinnfaden	Stück	200
Tex pro Spinnfaden	g / 1000 m	140

Technische Daten

Farbe	weiß	
Schnittlänge	mm	13
Glühverlust	%	2,0
Wasseraufnahme	%	< 0,1%
Erweichungstemperatur	°C	830
Brandverhalten	A1 gemäß DIN 4102, nicht brennbar	

Verpackungsart / Lieferform

Artikel Nr.	Kartoninhalt	Paletteninhalt
FA1115L	20 kg	480 kg

Lagerung:

In der Originalverpackung bei einer Temperatur von 10 bis + 25 °C an einem trockenen Ort lagern.

Information für den sicheren Umgang

0. Einleitung

Die Europäische Verordnung (EV) über Chemikalien Nr. 1907/2006 (REACH), die am 1. Juni 2007 in Kraft getreten ist, schreibt Sicherheitsdatenblätter (SDB) nur für gefährliche Stoffe und Präparate vor. Unsere Produkte aus Endlosfilamenten-Glasfasern (CFGF) sind **Artikel** gemäß REACH, und daher gilt keine SDB-Vorschrift.

DuraPact 2.0 wird jedoch weiterhin ihren Kunden die sachdienlichen Informationen zur Gewährleistung der sicheren Handhabung und Verwendung von Produkten aus Endlosfilament-Glasfasern anhand eines neuen Dokumentes mitteilen.

1. Produkt- und Firmenbezeichnung

Generische Produktbezeichnung	Endlosfilament Faserprodukte aus AR-Glas
Gebräuchliche Bezeichnungen	Schnittglas, Nassschichtglas, Direktroving Texturiertes Garn, zermahlene und zerdrückte Glasfaser
Handelsbezeichnung	AR-TEC 950 (2)-13
Empfohlene Verwendung	Zur Verstärkung zementärer Bindemittel, Bewehrung von Beton und anderen mineralischen Stoffen
Angaben zum Hersteller	DURAPACT 2.0 Kompetenzzentrum Faserbeton GmbH Büssingstraße 4 D- 42781 Haan Tel.: +49 (0) 21 29 / 56 78 10 Fax: +49 (0) 21 29 / 56 78 28

2. Mögliche Gefahren

Von seiner Zusammensetzung her wird dieses Produkt nicht als gefährlich im Sinne der Europäischen Richtlinie 67/548/EG und 99/45/EG sowie ihrer neuesten Abänderung eingestuft.

In diesem Abschnitt werden die möglichen Gefahren des Artikels beschrieben, d. h. im Zusammenhang mit seiner Form, seinen Maßen und anderen physikalischen Eigenschaften.

- Mechanische Reizung (Juckreiz)
- Kontakt mit Flugstaub und -fasern (Einatmen)

Ausführliche Erläuterungen siehe Abschnitt 11

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Produkte aus Endlosfilament-Glasfasern (CFGF) sind **Artikel** im Sinne von **REACH** (1907/2006/ER). CFGF-Produkte werden aus Glas hergestellt, dem eine bestimmte Form (Filament) und bestimmte Abmessungen (Filamentdurchmesser) verliehen werden. Eine Oberflächenbehandlung (Schlichten) wird an den Filamenten vorgenommen, indem sie zu einem Glasspinnfaden verbunden werden. Der Faden wird weiter zu einem spezifischen Produkt entsprechend der späteren Verwendung des Artikels verarbeitet. Die Schlichte ist eine Mischung von Chemikalien, d.h. ein Bindemittel, ein Filmbildner sowie ein Verarbeitungsförderer. Der Anteil der Schlichte liegt gewöhnlich unter 3%.

Für CFM (geschnittene Glasfilamentmatten) und CSM Produkte (geschnittene Glasfasermatten), wird in einem zweiten Schritt ein Bindemittel hinzugefügt, um ein Vlies / eine Matte zu bilden. Das Bindemittel (Mischung von Polymerharzen) stellt gewöhnlich weniger als 10% des Produktgewichtes dar.

4. Erste - Hilfe - Maßnahmen

Augenkontakt

Sofort mit viel Wasser ausspülen.
Die Augen nicht reiben oder kratzen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Hautkontakt

Im Fall einer Reizung:

Sofort mit Seife und klarem Wasser abwaschen, Kaltes Wasser verwenden, die betroffenen Bereiche **nicht** reiben oder kratzen.
Kontaminierte Kleidung entfernen.
Bei anhaltender Hautreizung einen Arzt aufsuchen.

Einatmen

Bei einer Reizung der oberen Atemwege

An die frische Luft gehen.
Wenn die Symptome anhalten, einen Arzt aufsuchen.

Allergische Reaktionen

Verlassen des Standortes.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandfall sind nur die Verpackung (Kunststoffe, Papier, Pappe, Holz) und der geringe Schlichtegehalt brennbarer Natur. Als Verbrennungsgase treten vor allem Kohlendioxid und Wasserdampf auf. Es können sich geringe Mengen an Kohlenmonoxid und anderen Substanzen bilden, die den Einsatz von Schutzeinrichtungen bei starkem Feuer notwendig machen.

Geeignete Löschmittel	Wasser Trockene Chemikalien Schaum Kohlendioxid (CO ₂)
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Umluftunabhängige Atemschutzgeräte und vollständige Brandschutzkleidung tragen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden.
Ökologische Schutzmaßnahmen	AR-Glasfaserabfälle werden Elutionstests unterworfen und geben keinen Anlass zur Emission gefährlicher Substanzen in signifikanten Größenordnungen. Sie können deshalb als inerte Industrieabfälle bzw. als gewöhnliche Industrieabfälle im Sinne der örtlichen oder der Landesvorschriften betrachtet werden.
Verfahren zur Reinigung	Aufnehmen und in ordnungsgemäß gekennzeichnete Behälter geben. Staubbildung vermeiden. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Mechanisch aufnehmen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung	Geeignete persönliche Schutzausrüstung im Falle des direkten Kontaktes mit dem Produkt tragen (siehe Abschnitt 8). Staubbildung vermeiden und/oder auf ein Mindestmaß begrenzen.
Lagerung	Das Produkt bis zur Verwendung in der Verpackung lassen und vor Wasser schützen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Endlosfilament-Glasfasern sind nicht atembar, doch gewisse mechanische Prozesse können Flugstaub oder -fasern erzeugen (siehe Abschnitt 11). Die nachstehenden Expositionsgrenzen am Arbeitsplatz gelten für die Aussetzung an Flugfasern und/oder -staub.

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz **Technische Maßnahmen**

Ein örtliches Luftabfuhr- und/oder ein allgemeines Belüftungssystem vorsehen, um niedrige Expositionswerte aufrechtzuerhalten. Staubfangsysteme müssen bei Transfervorgängen, Schneid- oder Verarbeitungsverfahren oder anderen Staub erzeugenden Verfahren angewandt werden. Es sollten Vakuum- oder Feuchtaufnahmefethoden angewandt werden.

Persönliche Schutzausrüstung **Atemschutz**

In Situationen mit Konzentrationen oberhalb der Expositionsgrenzwerte müssen geeignete Staubmasken (FFP1 oder FFP2 je nach der tatsächlichen Konzentration in der Luft) getragen werden

Augen-/Gesichtsschutz **Hautschutz**

Sicherheitsbrille mit Seitenschutz.
 Schutzhandschuhe.
 Hemd mit langen Ärmeln und lange Hose.

Allgemein übliche Hygienemaßnahmen

Vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes die Hände waschen.
 Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
 Vermeiden, dass Staub in Stiefel und Handschuhe gelangt, empfohlen werden eng am Handgelenk anschließende Ärmel und das Tragen der Hosenbeine über den Stiefeln.

Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung ausziehen und waschen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild	Weiß oder grauweiß
Aggregatzustand	fest
Erweichungspunkt	>800°C
Schmelzpunkt	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	Schlichte und Bindemitteln von Matten und Vliesen beginnen sich bei 200°C zu zersetzen
Dichte (geschmolzenes Glas)	2.68 (Wasser = 1)
Wasserlöslichkeit	unlöslich

10. Stabilität und Reaktivität

Chemische Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Siehe Abschnitt 5 dieser Anweisungen zu gefährlichen Zersetzungsprodukten bei einem Feuer.
Möglicherweise gefährliche Reaktionen	Es kommt nicht zu einer gefährlichen Reaktion.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität: nicht zutreffend

Lokale Wirkungen

Staub und Fasern können mechanische Reizungen von Augen und Haut verursachen. Die Reizung verschwindet, wenn der Kontakt endet. Eine mechanische Reizung gilt nicht als eine Gesundheitsgefährdung im Sinne der Europäischen Richtlinie 67/548/EG über Gefahrstoffe. Endlosfilament-Glasfasern erfordern keine Einstufung als Reizmittel (Xi) gemäß der Europäischen Richtlinie 97/69/EG.

Ein Einatmen kann zu Husten, Reizung von Nase und Rachen und Niesen führen. Hohe Aussetzungen können zu Atemschwierigkeiten, Beklommenheit führen.

Langzeitwirkungen auf die Gesundheit

Endlosfilament-Glasfasern sind **nicht atembar** gemäß der Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Atembare Fasern haben einen Durchmesser (d) unter 3 µm (Micron), eine Länge (l) über 5 µm und ein l/d-Verhältnis von mindestens 3 oder mehr. Fasern mit Durchmessern über 3 µm (Micron), was für Endlosfilament-Glasfasern zutrifft, erreichen nicht den unteren Atemtrakt und können daher keine ernsthaften Lungenerkrankungen verursachen.

Endlosfilament-Glasfasern haben keine Bruchflächen, durch die sie sich in der Länge in Fasern mit kleineren Durchmessern spalten könnten; stattdessen bricht die Faser, was zu Fasern mit gleichem Durchmesser wie die ursprüngliche Faser, aber mit geringerer Länge führt.

Eine mikroskopische Untersuchung von Staub aus stark zerkleinertem und pulverisiertem Glas ergibt, dass geringe Mengen von atembaren Staubpartikeln vorhanden sind. Einige dieser atembaren Partikel sind faserähnlich hinsichtlich des l/d-Verhältnisses (so genannte "Bruchstücke"). Es ist jedoch deutlich zu beobachten, dass es keine Fasern mit regelmäßigen Formen, sondern Partikel mit unregelmäßigen Formen in faserähnlichen Abmessungen sind. Nach unserem besten Wissen liegen die Expositionsgrenzwerte dieser faserähnlichen Staubpartikel, die in unserem Herstellungswerk gemessen wurden, in einer Größenordnung zwischen dem 50- und 1000-fachen unter den geltenden Grenzwerten.

Endlosfilament-Glasfasern sind nicht Krebs erzeugend. (Siehe Abschnitt 15)

12. Angaben zur Ökologie

Es liegen keine spezifischen Daten für dieses Produkt vor. Es wird nicht erwartet, dass dieses Material Tieren, Pflanzen oder Fischen schadet.

13. Hinweise zur Entsorgung

Abfälle von Endlosfilament-Glasfasern sind kein gefährlicher Abfall.

Europäischer Abfallcode Nr. 101103.

Abfälle von AR-Glasfaser können entsprechend den örtlichen Vorschriften entweder als inerte Abfälle oder als normale Industrieabfälle betrachtet werden. Nach dieser Regelung können sie in entsprechend eingestuftes Mülldeponien eingelagert werden.

Die Verbrennung von AR-Glasfaser Abfällen erlaubt keine Vernichtung derselben und kann Probleme in der Verbrennungsanlage hervorrufen (Bei Temperaturen über 1.300 °C Bildung einer glasartigen Masse).

14. Angaben zum Transport

AR-Glasfasern in Form von geschnittenen Endlosfilamenten sind kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften. Sie unterliegen keinen besonderen Verfahren.

15. Vorschriften

AR-Glasfasern in Form von geschnittenen Endlosfilamenten sind keine Gefahrgüter im Sinne der Transportvorschriften. Sie sind gemäß Gefahrgutverordnung nicht kennzeichnungspflichtig. Allgemeine Grundsätze der Hygiene und Sicherheit sollten jedoch eingehalten werden.

16. Sonstige Angaben

AR-Glas enthält Spuren von natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen. Der Gesamtgehalt an Uran und Thorium ist weniger als 500ppm mit einer gesamten spezifischen Aktivität unterhalb 20Bq / g.

Lebensmittelbereich:

Die EU-Richtlinie 90/128/CEE und der Erlass 96/11/CE vom 05.03.96 stellen im Anhang III die Verträglichkeit der Glasfasern als Zusatzstoffe in Kunststoffen mit dem Lebensmittelbereich fest.

Bei einem konkreten Anwendungsfall von AR-Glasfasern in Form von geschnittenen Endlosfilamenten oder Schnittglas im Lebensmittelbereich konsultieren Sie uns bitte vorab.

Das Sicherheitsdatenblatt ergänzt die technischen Datenblätter und sonstigen Unterlagen der DuraPact Gesellschaft für Faserbetontechnologie, ersetzt diese aber nicht. Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse über das beschriebene Produkt und wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Wir weisen die Verarbeiter darauf hin, dass bei Einsatz des Produktes für andere als die vorgesehenen Anwendungen eventuelle Risiken auftreten können.

Dieses Sicherheitsblatt entbindet den Verarbeiter unter keinen Umständen von der Einhaltung der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen. Er selbst übernimmt die alleinige Verantwortung für die Einhaltung der für den Einsatz des Produktes notwendigen Vorsichtsmaßnahmen.

Dieses Dokument ist gemäß REACH Regelung nicht erforderlich und zur Orientierung des Verarbeiters beim Umgang mit diesem Artikel erstellt worden.

AR-TEC 950 (2)-13	
Seite	7 von 7
Überarbeitet:	10.05.2018
Druckdatum:	13.06.2019