



Amtliche Bekanntmachungen

Referat
Justizariat, Bibliothek
Z.8
Unter den Eichen 87
12205 Berlin

Gemäß der Deponieverordnung (DepV) dürfen nach Anhang 1 Nr. 2.1 für ein Abdichtungssystem Materialien, Komponenten oder Systeme nur eingesetzt werden, wenn sie dem Stand der Technik nach Anhang 1 Nr. 2.1.1 entsprechen und wenn dies der zuständigen Behörde nachgewiesen worden ist. Als Nachweis ist für Geokunststoffe, Polymere und serienmäßig hergestellte Dichtungskontrollsysteme die Zulassung dieser Materialien, Komponenten oder Systeme durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) nach Anhang 1 Nr. 2.4 erforderlich.

Die gültigen, von der BAM erteilten Zulassungen werden auf der Internetseite der BAM veröffentlicht.

Tabellen der BAM-zugelassenen Geokunststoffe, Polymere und serienmäßig hergestellten Dichtungskontrollsysteme für Deponieabdichtungssysteme sowie die Fundorte der Zulassungsdokumente finden Sie auf der folgenden Seite:

<https://tes.bam.de/TES/Navigation/DE/Recht-und-Regelwerke/Abfallrecht/abfallrecht.html>.





3. Nachtrag zum

ZULASSUNGSSCHEIN

08/BAM IV.3/04/04

für eine geotextile Schutzlage als Bestandteil einer **Schutzschicht aus geosynthetischer Schutzlage und feinkiesiger mineralischer Schutzlage** für Dichtungsbahnen in Deponieabdichtungen.

1. Rechtsgrundlagen

- 1.1 Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV); Artikel 1 der Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts vom 27. April 2009 (BGBl I Nr. 22 vom 29. April 2009 S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist.
- 1.2 Richtlinie für die Zulassung von Schutzschichten für Kunststoffdichtungsbahnen in Deponieabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten), 10. Auflage, Januar 2023, BAM, Berlin

2. Antragsteller

2.1 Antragsteller

Der Antragsteller und Zulassungsnehmer beauftragt und überwacht die Produktion der Vliesstoffmatten bei dem unten genannten Hersteller.

Antragsteller: HUESKER Synthetic GmbH
Fabrikstraße 13 – 15
48712 Gescher

Hersteller: POLYVLIES Franz Beyer GmbH & Co. KG
Rodder Str. 52
48477 Hörstel-Bevergern

Produktionsstätte: POLYVLIES Franz Beyer GmbH & Co. KG
Rodder Str. 52
48477 Hörstel-Bevergern

ZULASSUNG



3. Beschreibung des Zulassungsgegenstands, Anwendungsbereich

Die geotextile Schutzlage wird fortlaufend durch Vernadelung von Stapellasn gefertigt. Die geotextile Schutzlagen müssen eine Masse pro Flächeneinheit von mindestens 1200 g/m² haben. Direkt auf der Dichtungsbahn aufliegend bieten sie zusammen mit einer darüber liegenden feinkiesigen, beständigen mineralischen Schutzlage mit einer Mindestdicke von 0,15 m eine Schutzschicht für die Dichtungsbahnen in der Deponiebasisabdichtung gegenüber dem Grobkies der Körnung 16/32 mm der Flächenentwässerung bei einer Deponieauflast bis zu 900 KN/m².

Ein im Werkstoff und in der Faser (siehe Nr. 3.1) sowie im Herstellungsverfahren (siehe Nr. 3.2) identischer Vliesstoff kann als rein geosynthetische Schutzschicht mit einer Masse pro Flächeneinheit von mindestens 800 g/m² (hier HaTe[®]-Vlies, Typ B 800 O II) für Oberflächenabdichtungen eingesetzt werden. In Sonderfällen kann ein entsprechender Vliesstoff mit einer Masse pro Flächeneinheit von mindestens 2000 g/m² bis zu einer Masse pro Flächeneinheit von mindestens 3000 g/m² (HaTe[®]-Vlies, Typ B 3000 O II) für Basisabdichtungen eingesetzt werden, wenn die in der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten beschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind.

Die Produkteigenschaften, welche die mechanische Schutzwirkung unmittelbar bestimmen, können bei rein geosynthetischen Schutzlagen nach Maßgabe des in jedem Einzelfall durchzuführenden Schutzwirksamkeitsnachweises in gewissem Umfang an die Bedingungen des Einzelfalls angepasst werden. Bei den hier verwendeten Vliesstoffen lässt sich z. B. die Masse pro Flächeneinheit variieren. Die Masse pro Flächeneinheit kann in diesem Zusammenhang in dem Bereich zwischen den Produkten hier HaTe[®]-Vlies, Typ B 800 O II und HaTe[®]-Vlies, Typ B 3000 O II variiert werden. Die jeweils erforderlichen Mindestwerte für die Masse pro Flächeneinheit sind davon nicht betroffen.

Näheres regelt die Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten (siehe Nr. 1.2). Diese ist auf der Internetseite der BAM erhältlich.

3.1 Werkstoff und Hersteller der Fasern

Die Stapelfasern werden aus der **Polypropylen-Formmasse (1) Resin 101-AX 12** der Firma **INEOS** (Amocolaan 2, 2440 Geel, Belgium) oder **(2) SABIC[®] PP 520P** der Firma **SABIC Deutschland GmbH** (45896 Gelsenkirchen, Pawikerstraße 30) durch zwei europäische Faserhersteller produziert. Die Angaben zu den Herstellern und weitere Angaben zu den Fasern sind bei der Zulassungsstelle vertraulich hinterlegt.

Die Formmassen haben folgende Kennwerte:

Zu (1):	
Dichte:	(0,89 bis 0,91) g/cm ³
Schmelze-Massefließrate (230/2,16):	(10 bis 14) g/10 min
Zu (2):	
Dichte:	(0,80 bis 1,00) g/cm ³
Schmelze-Massefließrate (230/2,16):	(9,5 bis 11,5) g/10 min

Die Additive werden über einen Masterbatch zugegeben. Weitere Angaben zu den Formmassen und den Zuschlagstoffen sowie die Rezeptur des Masterbatch sind bei der Zulassungsstelle hinterlegt.

3.2 Produktbezeichnung und Konstruktionsdaten der Vliesstoffe

Die Vliesstoffe mit den Produktbezeichnungen **HaTe®-Vlies, Typ B 1200 O II** wird aus Stapelfasern (siehe Nr. 3.1.) mit einem Fasertiter von 6,7 dtex und 15 bzw. 17 dtex in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen, siehe Anlage 4, durch Vernadelung hergestellt. Das Mischungsverhältnis wird auf jedem Rollenetikett angegeben und ebenso protokolliert. Die Zuordnung des jeweiligen Mischungsverhältnisses sowie der übrigen Produktdaten zur Eigen- und Fremdüberwachung wird hierdurch gewährleistet. Folgende Minimalwerte (Mittelwerte über die Rollenbreite - Standardabweichung \geq Minimalwert) gelten für die Konstruktionsdaten, siehe Anlage 1.

Masse pro Flächeneinheit:	1200 g/m ²
Dicke:	8 mm
Höchstzugkraft (längs/quer):	30,0 kN/m / 70,0 kN/m
Höchstzugkraftdehnung (längs/quer):	60% / 50%
Stempeldurchdrückkraft:	7,0 kN
Länge:	50 m, Standardrollenlänge
Breite:	5,00 m
Farbe:	weiß

Eine Werkstoffklärung des Vliesstoffherstellers ist in der Anlage 4 beigefügt.

Analoge Anforderungen gelten für die in Oberflächenabdichtungen eingesetzten Vliesstoffmatten, z.B. **HaTe® - Vlies Type B 800 O II** und für die in Sonderabfällen in der Basisabdichtung eingesetzten Vliesstoffmatten, z.B. **HaTe®- Vlies Type B 2000 O II oder HaTe®-Vlies, Typ B 3000 O II**. Konstruktionsdaten dieser Produkte sind in der Anlage 1 angegeben.

3.3 Kennzeichnung und Verpackung

Der nach den Angaben in diesem Zulassungsschein hergestellte Vliesstoff muss in Übereinstimmung mit dem an der BAM hinterlegten Prüfmuster mit der Produktbezeichnung und der Zulassungsnummer gekennzeichnet werden, also z. B.:

08/BAM IV.3/04/04 B1200 O II

Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung sowie die Lage der Kennzeichnung auf dem Vliesstoff sind in den Anlagen 5 und 6 beschrieben. Die Kennzeichnung wird mit einer wasserfesten Farbe aufgedruckt.

Jede Rolle wird mit einer Polyethylen-Folie verpackt und erhält einen Aufkleber mit Rollenummer und Codierung, Anlage 7.

4. **Anforderungen**

4.1 Anforderungen an die Vliesstoffe

Sofern nicht ausdrücklich in diesem Zulassungsschein Abweichungen genannt werden, muss der Vliesstoff nach den Angaben in Nr. 3 gefertigt werden und in seinen Eigenschaften den Prüfmustern entsprechen, die nach den Prüfungsunterlagen an der BAM unter dem BAM Az. IV.32/1334/04 sowie BAM Az. IV.32/1425/10 und den unten aufgeführten Prüfberichten den erforderlichen Eignungsprüfungen in Anlehnung an die Zulassungsrichtlinie-Geotextilien unterzogen worden sind.



4.1.1 **(1) INEOS Resin 101-AX12**

Chemische Beständigkeit, Prüfbericht Nr.: 1.7/17810/16.1.1-2005 vom 24.06.2005 des Instituts für textile Bau- und Umwelttechnik GmbH (tBU) (Gutenbergstr. 29, 48268 Greven). Es wurde eine Prüfung der Beständigkeit gegen die hochkonzentrierten flüssigen Medien 1, 2, 5 und HNO_3 (25 Vol.-%) nach der Medienliste der Zulassungsrichtlinie Schutzschichten durchgeführt. Für alle Medien wurde die Beständigkeitsprüfung bestanden.

(2) SABIC PP 520P

Chemische Beständigkeit, Prüfbericht Nr.: 1.1/17810/1276.1.1-2010 vom 20.04.2011 des Instituts für textile Bau- und Umwelttechnik GmbH (tBU) (Gutenbergstr. 29, 48268 Greven). Es wurde eine Prüfung der Beständigkeit gegen die hochkonzentrierten flüssigen Medien 1, 2, 4, 5, 8 und verdünnte Salpetersäure HNO_3 (25 Vol.-%) nach der Medienliste der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten durchgeführt. Für alle Medien wurde die Beständigkeitsprüfung bestanden.

4.2 Qualitätssicherung bei der Herstellung

Die Herstellung der zugelassenen Vliesstoffe muss gemäß den Anforderungen der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten eigen- und zweimal jährlich fremdüberwacht werden (Anlage 8). Bei der Fremdüberwachung sind die Prüfungen gemäß Anlage 1 durchzuführen und die ermittelten Kennwerte müssen im Rahmen der Toleranzen mit den dort angegebenen Kennwerten übereinstimmen.

Die in Abstimmung mit der BAM mit der Fremdüberwachung beauftragte Stelle muss nach der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ für die bei der Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen und mit Bezug auf die Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten nach der DIN EN ISO/IEC 17020 „Allgemeine Kriterien für den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen“ als Inspektionsstelle akkreditiert sein. Sie kann Prüfungen, für die die beauftragte Stelle nicht akkreditiert ist, durch ein hierfür akkreditiertes Labor im Unterauftrag durchführen lassen.

4.3 Verlegefachbetriebe und Einbau der geotextilen Schutzschicht

Die geotextile Schutzlagen müssen durch einen Verlegefachbetriebe eingebaut werden, der nachgewiesenermaßen mit erfahrenem und qualifiziertem Personal sowie den erforderlichen Geräten ausreichend ausgestattet ist. Die Anforderungen werden in der *Richtlinie für die Anforderungen an Fachbetriebe für den Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen in Deponieabdichtungssystemen* (BAM, Berlin) beschrieben. Der Nachweis der erforderlichen Qualifikation, Ausstattung und Erfahrung kann z. B. durch die Anerkennung als Fachbetrieb durch eine Güteüberwachungsgemeinschaft eines Fachverbandes geführt werden.

Die geotextile Schutzlage (siehe Nr. 3) muss direkt auf der Dichtungsbahn aufliegend zusammen mit einer darüber liegenden beständigen, feinkiesigen mineralischen Schutzlage als Schutzschicht verwendet werden (Kombischutzschicht). Nur in diesem Aufbau kann eine ausreichende Schutzwirkung erreicht werden. Der hier beschriebene Schutzschichtaufbau kann bei Grobkies der Körnung 16/32 mm als Material der Flächenentwässerungsschicht und bis zu einer Deponieauflast von 900 kN/m^2 ohne weitere Schutzwirkungsnachweise verwendet werden.

Das Körnungsband des mineralischen Materials der mineralischen Schutzlage muss innerhalb des in der Abbildung 1 bezeichneten Bereichs liegen und die in der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten genannten Anforderungen erfüllen. Die Mindestdicke der mineralischen Schutzlage muss 0,15 m betragen.



Die Bedingungen unter denen die unter Nr. 3 genannten Varianten der Vliesstoffmatte als rein geosynthetische Schutzschicht in Oberflächenabdichtungen und in eng umgrenzten Sonderfällen in der Basisabdichtung eingesetzt werden dürfen, werden in der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten beschrieben. Diese Bedingungen der Sonderfälle müssen strikt eingehalten werden. Im Zweifelsfall dürfen die Sonderfälle nicht zur Anwendung kommen.

Bei der Verlegung müssen die in der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten sowie die in der *Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für Deponieabdichtungen* (BAM, Berlin) Abschnitt 6 genannten Anforderungen an den Bau von Deponieabdichtungen mit Kunststoffdichtungsbahnen eingehalten werden. Insbesondere müssen die Vliesstoffmatten nach den Anweisungen des Herstellers transportiert, gelagert und verlegt werden (Anlage 9).

Die geotextile Schutzlagen müssen mit einem Überlappungsbereich von mindestens 0,5 m bzw. 0,3 m, wenn die Matten geheftet werden, verlegt werden. Das Aneinanderheften der Vliesstoffmatten (z. B. mit Heißluft) darf zu keiner Beeinträchtigung der Schutzwirkung oder der Beschaffenheit der Kunststoffdichtungsbahn führen. Beim Einbau der Vliesstoffmatten bzw. beim Aufbringen der mineralischen Schutzlage muss darauf geachtet werden, dass eine Dehnung des Vliesstoffs nicht zu einer Reduzierung der effektiven Masse pro Flächeneinheit führt. Gegebenenfalls muss die bei den gewählten Einbauverfahren erforderliche Festigkeit durch eine Gewebeeinlage sichergestellt werden.

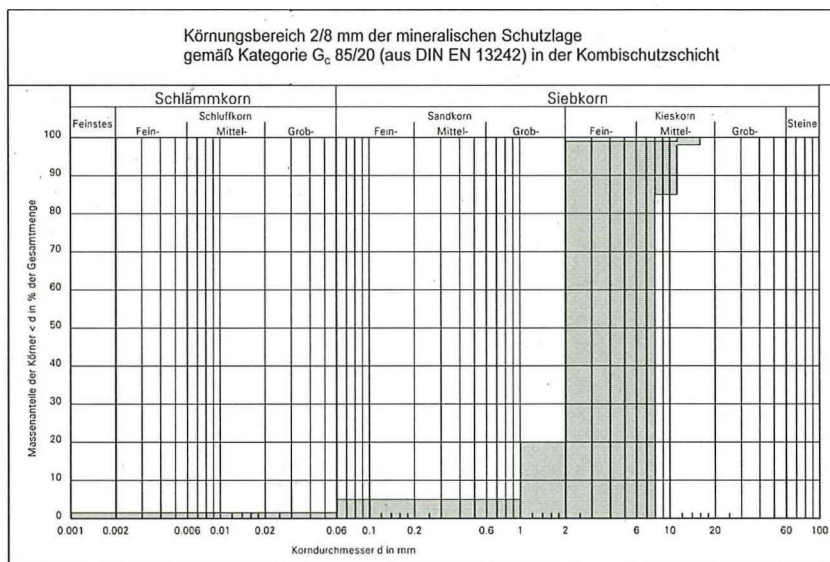


Abb. 1: Bevorzugter Körnungsbereich für eine nach geometrischen Kriterien filterstabile mineralische Schutzlage in der Kombischutzschicht (siehe Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten).

4.4 Qualitätssicherung beim Einbau

Beim Einbau des geotextilen Schutzlages muss eine Eigen- und Fremdprüfung durchgeführt werden. Dabei muss insbesondere die Einhaltung der Anforderungen der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten der BAM sowie der Anforderungen dieses Zulassungsscheins überprüft werden. In der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten werden die Maßnahmen der Qualitätssicherung sowie Art und Umfang der Kontrollprüfungen im Rahmen der Fremdprüfung beschrieben. Die mit der Fremdprüfung beauftragte Stelle muss den Anforderungen der *Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle für Kunststoffkomponenten im Deponiebau* (BAM, Berlin) genügen.

5. **Nebenbestimmungen**

5.1 Auflagen

1. Der Zulassungsgegenstand muss in der oben genannten Produktionsstätte (Anlage 2) nach dem in der Anlage 3 beschriebenen Herstellungsverfahren aus den oben genannten Werkstoffen (Anlage 4) hergestellt werden. Der Zulassungsgegenstand muss nach den Angaben unter 3.3 gekennzeichnet und verpackt werden. Die Produktion muss nach den Vorgaben der Anlagen 1 und 8 eigen- und fremdüberwacht werden. Der Nachweis der Fremdüberwachung muss zweimal jährlich durch die Vorlage bei der BAM einer Ausfertigung des Überwachungsberichts erbracht werden.

2. Die Zulassung ist an den in Nr. 2 genannten Hersteller und die Produktionsstätte gebunden. Sie ist nicht übertragbar.

3. Der Hersteller muss den Abnehmer (Verlegefachbetriebe, Baufirma usw.) über die Anforderungen der Zulassung informieren und den vollständigen Zulassungsschein in Kopie und die Verlegeanleitung aushändigen. Auf der Baustelle muss der vollständige Zulassungsschein in Kopie und die Verlegeanleitung vorliegen.

4. Änderung des Werkstoffs, der Abmessungen, der technischen Eigenschaften, des Fertigungsverfahrens, der Qualitätssicherung oder der Produktionsstätte muss der Hersteller der BAM melden. Diese entscheidet über ein gegebenenfalls erforderliches neues Zulassungsverfahren.

5. Der Zulassungsschein darf nur im Ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der BAM. Der Text und die Zeichnungen in Werbeschriften dürfen dem Zulassungsschein nicht widersprechen. Das gilt sinngemäß auch für Berichte und Zeugnisse oder anderer Schriftstücke aus der Eigen- und Fremdüberwachung.

6. Schadensfälle im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand, die dem Zulassungsnehmer bekannt werden, muss er der BAM melden.

5.2 Widerruf

1. Die Zulassung wird unter Widerrufsvorbehalt erteilt. Ein Widerrufsgrund liegt insbesondere vor, wenn der Hersteller die Auflagen nicht erfüllt, also z. B. von dem in den Prüfungsunterlagen und in den Anhängen des Zulassungsscheins beschriebenen Verfahren oder von den für die Prüfungsmuster verwendeten Materialien abweicht. In diesem Fall wird kein zugelassener Gegenstand mehr gefertigt. Die Zulassungsbehörde ist berechtigt, im Herstellerwerk, in Zwischenlagern oder auf der Baustelle auch unangemeldet zu prüfen, ob die Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins eingehalten worden sind. Das Grundrecht aus Art. 13 GG, die Unverletzlichkeit der Wohnung, bleibt gewahrt.



2. Ein Widerrufsgrund liegt auch vor, wenn sich der Werkstoff, das Herstellungsverfahren des Zulassungsgegenstands oder das vom Hersteller und den Verlegefachbetrieben eingesetzte Einbauverfahren nicht bewährt haben und dies anhand von neuen technischen Erkenntnissen belegt werden kann oder wenn nach dem Stand der Technik eine Weiterentwicklung und Verbesserung erforderlich ist.

3. Im Falle des Widerrufs ist der Hersteller verpflichtet, der Zulassungsbehörde umgehend den Zulassungsschein auszuhändigen.

6. Hinweise

1. Dieser Zulassungsschein gilt als Nachweis der Zulassung im Sinne der DepV. Es wird die Eignung des Zulassungsgegenstands, der nach den Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins hergestellt und eingebaut wird, bescheinigt. Die für die Durchführung von Baumaßnahmen erforderlichen Genehmigungen werden durch die Zulassung nicht ersetzt.

2. Die für die Überwachung zuständige Behörde muss beim Einbau des Zulassungsgegenstands die Einhaltung der entsprechenden Anforderungen des Zulassungsscheins in Zusammenarbeit mit der fremdprüfenden Stelle kontrollieren. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

3. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.

4. Schadensfälle an Deponiedichtungen, die im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand stehen, sollte die für die Überwachung zuständige Behörde der BAM melden.

5. Diesem Zulassungsschein liegt eine Rechtsmittelbelehrung bei.

6. Dieser Zulassungsschein wird im Amts- und Mitteilungsblatt auf der Internetseite der BAM (www.bam.de) veröffentlicht.

Berlin, den 28.07.2023

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

im Auftrag



Dr. rer. nat. Franz-Georg Simon
Direktor und Professor



im Auftrag



Andreas Wöhlecke
Technischer Regierungsamtsrat

Fachbereich 4.3, Schadstofftransfer und Umwelttechnologien

BAM-Az.: IV.32/1334/04, IV.32/1425/10 und DLV 23006035, 4. Ausfertigung (Urschrift)

Dieser 3. Nachtrag ersetzt den mit 1. Nachtrag vom 25. Juli 2005 und den 2. Nachtrag vom 16. Mai 2011. Er umfasst 7 Blätter, eine Rechtsmittelbelehrung sowie 9 Anlagen mit 10 Seiten, die Bestandteil des Zulassungsscheines sind.

Zulassungsscheine ohne Unterschrift oder mit Seiten ohne Dienstsiegel sind ungültig.

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim Präsidenten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin 12205, Unter den Eichen 87, erhoben werden.

12205 Berlin, 28.07.2023



**ANLAGE 1, SEITE 1 ZUM ZULASSUNGSSCHEIN
08/BAM IV.3/04/04, 3. NACHTRAG
BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)**

Prüfverfahren und Anforderungen im Rahmen der Eigen- und Fremdüberwachung der Herstellung der HaTe®-Schutzvliese.

Eigenschaft	Prüfverfahren	Produkt	Mittelwerte über die Rollenbreite
Masse je Flächeneinheit	DIN EN ISO 9864	B 800 O II	$\geq 800 \text{ g/m}^2 (x - s)$
		B 1200 O II	$\geq 1200 \text{ g/m}^2 (x - s)$
		B 2000 O II	$\geq 2000 \text{ g/m}^2 (x - s)$
		B 3000 O II	$\geq 3000 \text{ g/m}^2 (x - s)$
Schichtdicke	DIN EN ISO 9863-1	B 800 O II	$\geq 6,0 \text{ mm}$
		B 1200 O II	$\geq 8 \text{ mm}$
		B 2000 O II	$\geq 12 \text{ mm}$
		B 3000 O II	$\geq 13 \text{ mm}$
Zugfestigkeit (MD/CMD)	DIN EN ISO 10319	B 800 O II	$\geq 24 \text{ kN/m} / \geq 50 \text{ kN/m}$
		B 1200 O II	$\geq 30 \text{ kN/m} / \geq 70 \text{ kN/m}$
		B 2000 O II	$\geq 50 \text{ kN/m} / \geq 100 \text{ kN/m}$
		B 3000 O II	$\geq 63 \text{ kN/m} / \geq 120 \text{ kN/m}$
Dehnung bei der Zugfestigkeit (MD/CMD)	DIN EN ISO 10319	B 800 O II	$\geq 100 \% / \geq 50 \%$
		B 1200 O II	$\geq 60 \% / \geq 50 \%$
		B 2000 O II	$\geq 110 \% / \geq 40 \%$
		B 3000 O II	$\geq 90 \% / \geq 50 \%$
Stempeldurchdrückkraft	DIN EN ISO 12236	B 800 O II	$\geq 5,5 \text{ kN}$
		B 1200 O II	$\geq 7,0 \text{ kN}$
		B 2000 O II	$\geq 9,5 \text{ kN}$
		B 3000 O II	$\geq 11,5 \text{ kN}$
Durchdrückvorschub bei der Stempeldurchdrückkraft	DIN EN ISO 12236	B 800 O II	$\geq 40 \text{ mm}$
		B 1200 O II	$\geq 40 \text{ mm}$
		B 2000 O II	$\geq 40 \text{ mm}$
		B 3000 O II	$\geq 40 \text{ mm}$



**ANLAGE 1, SEITE 2 ZUM ZULASSUNGSSCHEIN
08/BAM IV.3/04/04, 3. NACHTRAG
BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND –PRÜFUNG (BAM)**

Prüfverfahren und Anforderungen im Rahmen der Eigen- und Fremdüberwachung der Herstellung der HaTe®-Schutzvliese.

Eigenschaft	Prüfverfahren	Produkt	Mittelwerte über die Rollenbreite
Kegelfallversuch	DIN EN ISO 13433	B 800 O II	0 mm
		B 1200 O II	0 mm
		B 2000 O II	0 mm
		B 3000 O II	0 mm
Schutzwirksamkeitsindex	DIN EN ISO 13719		300 / 600 / 1200 kPa
		B 800 O II	≤ 2,0 % / ≤ 2,9 % / ≤ 6,0 %
		B 1200 O II	≤ 1,4 % / ≤ 2,1 % / ≤ 4,0 %
		B 2000 O II	≤ 0,6 % / ≤ 1,4 % / ≤ 3,0 %
		B 3000 O II	≤ 0,25 % / ≤ 1 % / ≤ 2 %





HUESKER

Ideen. Ingenieure. Innovationen.

ANLAGE 2 UND 3 ZUM
ZULASSUNGSSCHEIN
08/BAM IV.3/04/04, 3. NACHTRAG
BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Produktbezeichnung:

HaTe®-Vlies B 800 O II
HaTe®-Vlies B 1200 O II
HaTe®-Vlies B 2000 O II
HaTe®-Vlies ...
HaTe®-Vlies B 3000 O II

Antragsteller:

HUESKER Synthetic GmbH
Fabrikstraße 13-15
48712 Gescher

Hersteller:

POLYVLIES Franz Beyer GmbH & Co. KG
Rodder Str.52
48477 Hörstel-Bevergern

Produktionsstätte:

POLYVLIES Franz Beyer GmbH & Co. KG
Rodder Str.52
48477 Hörstel-Bevergern

Beschreibung des Herstellungsverfahrens

Die Huesker Synthetic HaTe® Vliesstoffe werden aus Stapelfasern des Rohstoffes Polypropylen durch mechanische Vernadelung hergestellt.

Nach der Herstellung wird die Ware aufgerollt, verpackt und etikettiert.



Werkstoffklärung

Die HUESKER Synthetic HaTe[®]- Vliesstoffe werden aus Stapelfasern der Rohstoffe

1) Resin 101-AX 12 der Fa. INEOS,

oder

2) SABIC PP 520 P der Fa. SABIC

bei zwei europäischen Faserherstellern extrudiert und an die Firma Polyvlies, Franz Beyer GmbH & Co. KG, Rodder Str. 52, 48477 Hörstel-Bevergern geliefert. Die Angaben zu den Faserherstellern, zum UV- Stabilisator und zum Mischverfahren sind vertraulich bei der BAM hinterlegt. Das Rohmaterial wird bei der Extrusion mit 1% UV- Stabilisator versehen.

Die HaTe[®]-Schutzvliese werden aus 6,7 dtex und / oder 15 bzw. 17 dtex Stapelfasern der o.a. Rohstoffe durch Vernadelung hergestellt. Hierbei können folgende Mischungsverhältnisse innerhalb der Rohstoffe 1) oder 2) eingesetzt werden:

- a) 100% 6,7 dtex
- b) 100% 15 bzw. 17 dtex
- c) 30% 6,7 dtex und 70% 15 bzw. 17 dtex
bis zu 70% 6,7 dtex und 30% 15 bzw. 17 dtex

Generell ist eine Beimischung von bis zu 10% Rückführware aus derselben Fertigung (mechanische Trennung von z.B. Kantenstreifen oder Anfahrstellen) zulässig.

Beschreibung, Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Huesker Synthetic HaTe® Schutzlage erfolgt durch einen fortlaufenden Rollenaufdruck mit folgenden Angaben:

- Zulassungsnummer: 08/BAM IV.3/04/04
- Typenbezeichnung: HaTe® B 800 O II
oder HaTe® B 1200 O II
oder HaTe® B 2000 O II
oder ...
oder HaTe® B 3000 O II

Der Rollenaufdruck wird in gleichbleibendem Abstand, etwa alle 5,0 m, in Produktionsrichtung aufgedruckt (einmal pro Produktionsbreite).

Objektbezogen können aufgrund spezieller Anforderungen die Massen und damit einhergehend die technischen Eigenschaften wie z.B. Öffnungsweite oder Wasserdurchlässigkeit angepasst werden. Der Produktname wird dann entsprechend angepasst und wie zuvor beschrieben im Rollenaufdruck verwendet.

Die äußere Kennzeichnung der Huesker Synthetic HaTe®-Vliesstoffe erfolgt durch zwei Rollenetiketten, die jeweils an der Stirnseite der Rollen angebracht sind. Den Rollenetiketten sind folgende Daten zu entnehmen:

- Huesker – Logo
- CE-Kennzeichen mit Angaben der Zertifizierungsnummer
- 13-stellige Rollennummer
- 10-stellige Partienummer
- Produktbezeichnung
- Art des Geokunststoffs
- Rohstoff
- Masse pro Flächeneinheit (g/m²)
- Breite (cm)
- Länge (m)
- Rollengewicht, ca. (kg)
- Zulassungsnummer

Ein Beispiel eines Rollenetiketts ist der Anlage 7 zu entnehmen.



Ideen. Ingenieure. Innovationen.

ANLAGE 7 ZUM ZULASSUNGSSCHEIN
08/BAM IV.3/04/04, 3. NACHTRAG
BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)

Beispiel eines Rollenetiketts

 0799 - CPR - 17	<p align="center">Rollenetikett</p> <p align="center">Piece-Label/Fiche-Produit</p>	 HUESKER Synthetic GmbH Fabrikstraße 13-15 D-48712 Gescher
Produkt/Product/Produit <u>HATE-B-1200-O-II 08/BAM IV.3/04/04</u>		
Klassifikation/Classification <u>Vliesstoff</u> Polymer <u>PP</u> Polymere(s)		
Breite/Width/Largeur <u>500,00</u> cm Länge/Length/Longeur <u>50,00</u> m		
Flächenmasse/Unit Weight/ Masse surfacique <u>1.260,00</u> g/m ² Rollengewicht/Weight/ Poids du rouleau <u>315,00</u> kg		
Partie/Lot/Partie <u>10-22-0805</u> Rolle/Roll/ Rouleau <u>22-10-05158-A</u>		
Datum/Date <u>22.09.2022</u> Name/Nom _____ Sonstiges/Others/ Autres _____		
SABIC 6,7 dtex <input type="checkbox"/> INEOS 6,7 dtex <input type="checkbox"/> SABIC 17 dtex <input checked="" type="checkbox"/> INEOS 15 dtex <input type="checkbox"/>		
		
Made in Germany		Fabrique en Allemagne



Qualitätssicherungsmaßnahmen

Die Qualitätssicherung erfolgt durch Eigenüberwachung und Fremdüberwachung gemäß DIN 18200. Es besteht ein Fremdüberwachungsvertrag mit der Materialprüfanstalt für Werkstoffe (MPA) des Maschinenwesens und Kunststoffe, Schönebecker Allee 2, D-30823 Garbsen. Eine Kopie des gültigen Fremdüberwachungsvertrages liegt der BAM vor.

Granulat

Hersteller		Type		
SABIC		SABIC PP 520 P (Polypropylen)		
Merkmal	Prüfverfahren	Einheit	Wert/Toleranz	Prüfhäufigkeit
Dichte ¹	ISO 1183	g/cm ³	0,9 ± 0,1	je Lieferung
Schmelzindex ¹	ISO 1133 (230/2,16)	g/10 min	9,5 bis 11,5	je Lieferung

Hersteller		Type		
INEOS		Resin 101 AX 12 (Polypropylen)		
Merkmal	Prüfverfahren	Einheit	Wert/Toleranz	Prüfhäufigkeit
Dichte ¹	ISO 1183	g/cm ³	0,9 ± 0,1	je Lieferung
Schmelzindex ¹	ISO 1133 (230/2,16)	g/10 min	10 bis 14	je Lieferung

Eingangskontrolle beim Faserhersteller

Produkt	Kenngröße	Prüfverfahren/ Norm	Kennwerte mit Toleranzen	Prüfhäufigkeit
Resin 101-AX 12	Werkstoffart	----	Granulat	je Lieferung
	Identität	Lieferschein	Typbezeichnung	je Lieferung
	Dichte ¹	ISO 1133	0,89 bis 0,91 g/cm ³	WPZ je Lieferung
	Schmelzindex ¹ (230/2,16)	ISO 1183	10 bis 14 g/10 min	WPZ je Lieferung
Sabic PP 520 P	Werkstoffart	----	Granulat	je Lieferung
	Identität	Lieferschein	Typbezeichnung	je Lieferung
	Dichte ¹	ISO 1133	0,89 – 0,91 g/cm ³	WPZ je Lieferung
	Schmelzindex ¹ (230/2,16)	ISO 1183	10 - 14 g/10 min	WPZ je Lieferung

¹ - Mittelwert

Fertigungskontrolle beim Faserhersteller

Artikel-Nr.: 47556 PP ECRU UV 000 6,7 dtex/90 mm 2030 - (SABIC PP 520 P)				
Merkmal	Prüfverfahren	Einheit	Wert/ Toleranz	Prüfhäufigkeit
Faserfeinheit ¹	ISO 1973	dtex	6,7 ± 1,0	je Batch
Faserfeinheitsfestigkeit ¹	ISO 5079	cN/dtex	≥ 2,8	je Batch
Faserhöchstzugkraftdehnung ¹	ISO 5079	%	≥ 50	je Batch

Artikel-Nr.: PP-0999-090-006 PP 6,7 dtex/90 mm nature white - (Resin 101 – AX 12)				
Merkmal	Prüfverfahren	Einheit	Wert/ Toleranz	Prüfhäufigkeit
Faserfeinheit ¹	ISO 1973	dtex	6,7 ± 1,0	je Batch
Faserfeinheitsfestigkeit ¹	ISO 5079	cN/dtex	≥ 2,8	je Batch
Faserhöchstzugkraftdehnung ¹	ISO 5079	%	≥ 50	je Batch

Artikel-Nr.: 47557 PP ECRU UV 000 17 dtex/90 mm 2030 - (SABIC PP 520 P)				
Merkmal	Prüfverfahren	Einheit	Wert/ Toleranz	Prüfhäufigkeit
Faserfeinheit ¹	ISO 1973	dtex	17 ± 2,0	je Batch
Faserfeinheitsfestigkeit ¹	ISO 5079	cN/dtex	≥ 2,8	je Batch
Faserhöchstzugkraftdehnung ¹	ISO 5079	%	≥ 50	je Batch

Artikel-Nr.: PP-0999-090-013 PP 15 dtex/90 mm nature white - (Resin 101 – AX 12)				
Merkmal	Prüfverfahren	Einheit	Wert/ Toleranz	Prüfhäufigkeit
Faserfeinheit ¹	ISO 1973	dtex	15 ± 2,0	je Batch
Faserfeinheitsfestigkeit ¹	ISO 5079	cN/dtex	≥ 2,8	je Batch
Faserhöchstzugkraftdehnung ¹	ISO 5079	%	≥ 50	je Batch

¹ - Mittelwert**Wareneingangskontrolle beim Vliesstoffhersteller**

Die Fasereingangskontrolle erfolgt als Stichprobe je Wareneingang nach o.g. Prüfverfahren (je Lieferung 10 Ballen) und spezifizierten Werten. Jeder Lieferung ist ein Abnahmeprüfzeugnis des Faserherstellers beigelegt.

**ANLAGE 8, SEITE 3 ZUM
 ZULASSUNGSSCHEIN
 08/BAM IV.3/04/04, 3. NACHTRAG
 BUNDESANSTALT FÜR
 MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG (BAM)**

Fertigungskontrolle beim Vlieshersteller

Kenngröße	Prüfverfahren	Prüffrequenz	Kennwerte mit Toleranzen	FÜ
Masse pro Flächeneinheit	DIN EN ISO 9864	alle 3000 m ²	siehe Anlage 1 je Produkt	X
Schichtdicke	DIN EN ISO 9863-1	alle 3000 m ²	siehe Anlage 1 je Produkt	X
Zugfestigkeit (längs/quer)	DIN EN ISO 10319	alle 15000 m ²	siehe Anlage 1 je Produkt	X
Dehnung (längs/quer)	DIN EN ISO 10319	alle 15000 m ²	siehe Anlage 1 je Produkt	X
Stempeldurchdrückkraft	DIN EN ISO 12236	alle 15000 m ²	siehe Anlage 1 je Produkt	X
Verformung bei Stempeldurchdrückkraft	DIN EN ISO 12236	alle 15000 m ²	siehe Anlage 1 je Produkt	X
Durchschlagverhalten	DIN EN ISO 13433	gemäß den Regelungen der CE- Kennzeichnung	siehe Anlage 1 je Produkt	---

Kontroll- und Funktionsprüfung des Metalldetektors sind Bestandteil der Fremdüberwachung durch die MPA.

Lagerungs- und Transportanweisungen des Herstellers

1. Werkseitige Verpackung und Lagerung

Die Fertigware wird direkt an der Produktionsanlage auf Papphülsen kantengerade aufgewickelt und anschließend in einer schwarzen PE-Schlauchfolie verpackt. An den Stirnseiten der Vliesstoffrollen wird die Schlauchfolie mittels Kunststoffstutzen verschlossen. Die Ein- bzw. Auslagerung erfolgt per Gabelstapler mit Dorn.

2. Transport zur Baustelle und Entladen

Die Vliesstoffrollen werden mittels LKW zur Baustelle transportiert. Das Entladen der LKW's ist auf befestigten Fahrbahnen vorzunehmen. Für die Entladung kommen folgende Varianten in Frage:

- Mittels zwei Transportgurten, die am Hebegerät (Radlader oder ähnliche Baugeräte) und an den Drittpunkten der Rollen befestigt werden.
- Mittels Traverse, die am Hebegerät (Radlader oder ähnliche Baugeräte) befestigt wird und die Einschübe der Traverse seitlich in die Pappkerne eingeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass durch seitliche Einschnürungen die Rollen nicht beschädigt werden.
- Anlieferung durch LKW mit Selbstentlader

Jede Rolle ist durch die Verpackung gegen normale Transportbeanspruchungen und Witterungseinflüsse geschützt und kann anhand der Rollenetiketten identifiziert werden. Die Ware sollte sofort bei Annahme auf Transportschäden sowie eindeutiger Kennzeichnung kontrolliert werden. Abweichungen sind bei Anlieferung zu dokumentieren, vom Spediteur bestätigen zu lassen und umgehend dem Hersteller zu melden.

3. Lagerung und Transport auf der Baustelle

Die Rollen sollen auf der Baustelle an einem vorbereiteten Platz gelagert werden (ebene und trockene Lagerfläche). Dabei dürfen max. 10 Rollen versetzt übereinandergelegt werden. Der Transport auf der Baustelle ist wie unter "Transport zur Baustelle und Entladen" beschrieben, vorzunehmen. Die Verpackungsfolie darf erst kurz vor dem Verlegen des Vliesstoffes entfernt werden.