DIN EN 13361

ICS 59.080.70; 91.100.50

Einsprüche bis 2016-09-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13361:2013-11

Entwurf

Geosynthetische Dichtungsbahnen – Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen erforderlich sind; Deutsche und Englische Fassung prEN 13361:2016

Geosynthetic barriers –
Characteristics required for use in the construction of reservoirs and dams;
German and English version prEN 13361:2016

Barrières géosynthétiques –
Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction des réservoirs et des barrages;
Version allemande et anglaise prEN 13361:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-07-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an textilnorm@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 116 Seiten

DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Anwendungsbeginn

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Union oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 13361:2013-11 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13361:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 106-01-11 AA „Geotextilien und Geokunststoffe“ im DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 13361 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 34-1	siehe	E DIN ISO 34-1
ISO 10390	siehe	DIN ISO 10390
ISO 11465	siehe	DIN ISO 11465

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13361:2013-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Normative Verweisungen aktualisiert und ergänzt;

b) Begriff „Fluid“ aufgenommen;

c) Unterabschnitte von Abschnitt 4 einschließlich Tabelle 1 umfänglich überarbeitet;

d) Eigenschaft (Code) H durch A ersetzt;

e) Abschnitt 5 „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)“ vollkommen überarbeitet;

f) Anhang A „Werkseigene Produktionskontrolle – System zur werkseigenen Produktionskontrolle“ gestrichen;

g) ehemaliger Anhang B jetzt als neuer Anhang A „Beständigkeit“ vollkommen überarbeitet;

h) Anhang ZA entsprechend den Vorgaben der Europäischen Kommission angepasst.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

E DIN ISO 34-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes — Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper (ISO 34-1)*

DIN ISO 10390, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung des pH-Wertes*

DIN ISO 11465, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehalts auf Grundlage der Masse — Gravimetrisches Verfahren*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

– Entwurf –

CEN/TC 189

Datum: 2016-06

prEN 13361:2016

CEN/TC 189

Sekretariat: NBN

Geosynthetische Dichtungsbahnen — Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen erforderlich sind

Barrières géosynthétiques — Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction des réservoirs et des barrages

Geosynthetic barriers — Characteristics required for use in the construction of reservoirs and dams

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe und Abkürzungen ... 9
3.1 Begriffe ... 9
3.2 Abkürzungen ... 10
4 Erforderliche Eigenschaften und dazugehörige Prüfverfahren ... 10
4.1 Allgemeines ... 10
4.2 Arten der Anwendung ... 11
4.2.1 Allgemeines ... 11
4.2.2 Anwendung 1: „abgedeckte Anwendung“ ... 11
4.2.3 Anwendung 2: „nicht abgedeckte Anwendung“ ... 12
4.3 Relevante Eigenschaften ... 14
4.4 Eigenschaften für besondere Anwendungsbedingungen ... 20
4.4.1 Allgemeines ... 20
4.4.2 Berstdruckfestigkeit ... 20
4.4.3 Weiterreißfestigkeit ... 20
4.4.4 Reibungseigenschaften (Scherkastenversuch und Schiefe-Ebene-Versuch) ... 20
4.4.5 Verhalten bei niedriger Temperatur ... 20
4.4.6 Witterungsbeständigkeit ... 21
4.4.7 Chemische Beständigkeit ... 21
4.4.8 Nass-Trocken-Wechselbeständigkeit ... 21
4.4.9 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit ... 21
4.4.10 Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln ... 21
4.5 Freisetzung von gefährlichen Stoffen ... 21
5 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) ... 21
5.1 Allgemeines ... 21
5.2 Typprüfung ... 22
5.2.1 Allgemeines ... 22
5.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien ... 23
5.2.3 Prüfberichte ... 23
5.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien ... 23
5.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps ... 24
5.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ... 25
5.3.1 Allgemeines ... 25
5.3.2 Anforderungen ... 26
5.3.3 Produktspezifische Anforderungen ... 31
5.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ... 32
5.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ... 32
5.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen ... 33
5.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserienprodukte (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl produziert werden ... 33
Anhang A (normativ) Beständigkeit von geosynthetischen Dichtungsbahnen ... 35
A.1 Allgemeines ... 35

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

A.1.1 Nutzungsdauer ... 35
A.1.2 Erst- und Wiederholungsprüfung der Beständigkeit ... 35
A.1.3 Abbaumechanismen ... 36
A.1.4 Verwendung von Umlaufmaterial ... 36
A.1.5 Recyclingmaterialien ... 37
A.2 Witterungsbeständigkeit ... 37
A.2.1 Allgemeines ... 37
A.2.2 Direkte und beschleunigte Prüfungen ... 37
A.2.3 Beanspruchungsdauer ... 38
A.3 Produkte mit einer Nutzungsdauer von bis zu 5 Jahren ... 39
A.4 Andere Anwendungen und Nutzungsdauern von 25 Jahren und 50 Jahren ... 39
A.4.1 Allgemeines ... 39
A.4.2 Prüfungen für PE-Typen der GPR-P ... 40
A.4.3 Prüfungen für FPO-Typen der GPR-P ... 41
A.4.4 Prüfungen für EPDM-Typen der GPR-P ... 42
A.4.5 Prüfungen für PVC-P-Typen der GPR-P ... 42
A.4.6 Prüfungen für geosynthetische Tondichtungsbahnen (GBR-C) ... 43
A.4.7 Prüfungen für geosynthetische Bitumendichtungsbahnen (GBR-B) ... 45
A.5 Dauergebrauchsprüfungen von geosynthetischen Dichtungsbahnen ... 45
A.5.1 Einleitung ... 45
A.5.2 Mikrobiologische Beständigkeit ... 45
A.5.3 Beständigkeit gegen Spannungsrissbildung ... 46
A.5.4 Beständigkeit gegen Auslaugen ... 47
A.5.5 Oxidationsbeständigkeit/Wärmealterungsbeständigkeit ... 50
A.6 Bewertungsprüfungen von geosynthetischen Dichtungsbahnen ... 53
A.6.1 Allgemeines ... 53
A.6.2 Bewertung durch Vergleich der Zugeigenschaften ... 53
A.6.3 Bewertung durch Vergleich der Werte der Oxidationsinduktionszeit (OIT) ... 53
A.6.4 Bewertung durch Änderung der Masse ... 53
A.6.5 Bewertung durch Änderung der Wasserdurchlässigkeit ... 53

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ... 54
ZA.1 Anwendungsbereich und zugehörige Eigenschaften ... 54
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance) ... 56
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) ... 56

Literaturhinweise ... 58

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

– Entwurf –

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13361:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13361:2013 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Zum Zusammenhang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011. siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Einleitung

Dieses Dokument ermöglicht Herstellern die Beschreibung geosynthetischer Dichtungsbahnen auf der Grundlage angegebener Werte von Eigenschaften, die relevant für die bestimmungsgemäße Anwendung und, falls geprüft, für das festgelegte Verfahren sind. Es umfasst auch Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungskonstanz und der werkseigenen Produktionskontrolle.

Dieses Dokument kann auch von Planern, Endabnehmern und anderen Interessenten als Werkzeug zur Festlegung von relevanten und geeigneten Eigenschaften für Spezifikationen und zur Baustellenkontrolle angewendet werden. Es sollte jedoch hervorgehoben werden, dass nicht alle in diesem Dokument angeführten Eigenschaften und Prüfverfahren für eine Baustellenüberwachung geeignet sind.

Hinsichtlich mehrerer nicht-mandatierter Eigenschaften befinden sich noch Prüfungen in der Entwicklung und werden bei der Überarbeitung der Norm aufgenommen.

Der Begriff „Produkt“ bezieht sich in diesem Dokument auf eine geosynthetische Dichtungsbahn, einschließlich geosynthetischer Kunststoffdichtungsbahnen, geosynthetischer Tondichtungsbahnen und geosynthetischer Bitumendichtungsbahnen.

Dieses Dokument ist Teil einer Gruppe von Normen, welche die Anforderungen an geosynthetische Dichtungsbahnen im Zusammenhang mit einer speziellen Anwendung behandeln.

Einzelne Anwendungen können Anforderungen in Bezug auf zusätzliche Eigenschaften und – vorzugsweise genormte – Prüfverfahren enthalten, wenn diese technisch relevant sind und nicht zu Europäischen Normen im Widerspruch stehen.

Die Gebrauchslebensdauer des Produktes sollte festgelegt werden, weil dessen Funktion zeitweilig, als bauliche Zwischenlösung, oder dauerhaft, für die Nutzungsdauer des Bauwerkes sein kann.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die relevanten Eigenschaften von geosynthetischen Dichtungsbahnen, einschließlich geosynthetische Kunststoff-, Ton- und Bitumendichtungsbahnen, die als Abdichtung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen für Trink-, Süß- oder Salzwasser verwendet werden, und die geeigneten Prüfverfahren zur Bestimmung dieser Eigenschaften fest.

Die bestimmungsgemäße Anwendung dieser Produkte ist das Durchsickern von Trink-, Süß- oder Salzwasser durch das Bauwerk zu kontrollieren.

Dieses Dokument ist nicht anwendbar auf Geotextilien oder geotextilverwandte Produkte im Sinne der Definition von EN ISO 10318-1.

Dieses Dokument behandelt die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produkts nach dieser Europäischen Norm und Verfahren für die werkseigene Produktionskontrolle.

Dieses Dokument legt die Anforderungen fest, die von den Herstellern und ihren autorisierten Vertretern in Bezug auf die Darstellung der Produkteigenschaften eingehalten werden müssen.

Wo Trinkwasser in direkten Kontakt mit dem Produkt kommt oder kommen soll, muss sich der Planer auf andere zutreffende Normen, Anforderungen und/oder Bestimmungen beziehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 495-5, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Verhaltens beim Falzen bei tiefen Temperaturen — Teil 5: Kunststoff und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1109, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Kaltbiegeverhaltens*

EN 1296, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Verfahren zur künstlichen Alterung bei Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur*

EN 1844, *Abdichtungsbahnen — Verhalten bei Ozonbeanspruchung — Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1849-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Dicke und flächenbezogenen Masse — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1849-2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Dicke und flächenbezogenen Masse — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtung*

EN 12224, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Bestimmung der Witterungsbeständigkeit*

EN 12225, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Prüfverfahren zur Bestimmung der mikrobiologischen Beständigkeit durch einen Erdeingrabungsversuch*

EN 12226, *Geokunststoffe und geotextilverwandte Produkte — Allgemeine Prüfverfahren zur Bewertung nach Beständigkeitsprüfungen*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

EN 12310 1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes (Nagelschaft)*

EN 12311 1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens*

EN 12311 2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens — Teil 2: Kunststoff und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 13249:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen (mit Ausnahme von Eisenbahnbau und Asphaltoberbau)*

EN 13250:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Eisenbahnbau*

EN 13251:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung im Erd- und Grundbau sowie in Stützbauwerken*

EN 13252:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in Dränanlagen*

EN 13253:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in Erosionsschutzanlagen (Küstenschutz, Deckwerksbau)*

EN 13254:2014+A1:2015,*Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen*

EN 13255:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Kanalbau*

EN 13256:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung im Tunnelbau und in Tiefbauwerken*

EN 13257:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in Deponien für feste Abfallstoffe*

EN 13265:2014+A1:2015, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in Deponien für feste Abfallstoffe*

EN 14150, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Bestimmung der Flüssigkeitsdurchlässigkeit*

EN 14151, *Geokunststoffe — Bestimmung der Berstdruckfestigkeit*

EN 14196, *Geokunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse von geosynthetischen Tondichtungsbahnen*

EN 14414, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Auswahlprüfverfahren zur Bestimmung der chemischen Beständigkeit bei der Anwendung in Deponien*

EN 14415, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Auslaugen*

CEN/TS 14416, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Prüfverfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Wurzeln*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

CEN/TS 14417, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Prüfverfahren zur Bestimmung des Einflusses von Nass-Trocken-Zyklen auf die Wasserdurchlässigkeit von geosynthetischen Tondichtungsbahnen*

CEN/TS 14418, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Prüfverfahren zur Bestimmung des Einflusses von Frost-Tau-Zyklen auf die Wasserdurchlässigkeit von geosynthetischen Tondichtungsbahnen*

EN 14575, *Geosynthetische Dichtungsbahnen — Orientierungsprüfung zur Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit*

EN 14576, *Geokunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit von geosynthetischen Kunststoffdichtungsbahnen gegen umweltbedingte Spannungsrissbildung*

EN 16416, *Geosynthetische Tondichtungsbahnen — Bestimmung der Durchflussrate - Triaxialzellen-Methode mit konstanter Druckhöhe*

EN ISO 527—1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527 1)*

EN ISO 527—3, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln (ISO 527-3)*

EN ISO 527—4, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe (ISO 527-4)*

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen (ISO 3696)*

EN ISO 6427, *Kunststoffe — Bestimmung der extrahierbaren Bestandteile durch organische Lösemittel (Standardverfahren) (ISO 6427)*

EN ISO 9863-1, *Geokunststoffe — Bestimmung der Dicke unter festgelegten Drücken — Teil 1: Einzellagen (ISO 9863-1)*

EN ISO 9864, *Geokunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten (ISO 9864)*

EN ISO 10318-1, *Geokunststoffe — Teil 1: Begriffe (ISO 10318-1)*

EN ISO 10319, *Geokunststoffe — Zugversuch am breiten Streifen (ISO 10319)*

EN ISO 1133-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 1133-1)*

EN ISO 1133-2, *Kunststoffe —Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 2: Verfahren für Materialien, die empfindlich gegen eine zeit- bzw. temperaturabhängige Vorgeschichte und/oder Feuchte sind (ISO 1133-2)*

EN ISO 1183-1, *Kunststoffe —Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1)*

EN ISO 1183-2, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule (ISO 1183-2)*

EN ISO 1183-3, *Kunststoffe — Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 3: Gas-Pyknometer-Verfahren (ISO 1183-3)*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

EN ISO 11357-6, *Kunststoffe — Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) — Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Induktionstemperatur (dynamische OIT) (ISO 11357-6)*

EN ISO 12236, *Geokunststoffe — Stempeldurchdrückversuch (CBR-Versuch) (ISO 12236:2006)*

EN ISO 12957-1, *Geokunststoffe — Bestimmung der Reibungseigenschaften — Teil 1: Scherkastenversuch (ISO 12957-1)*

EN ISO 12957-2, *Geokunststoffe — Bestimmung der Reibungseigenschaften — Teil 2: Schiefe-Ebene-Versuch (ISO 12957-2)*

EN ISO 13438, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Auswahlprüfverfahren zur Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit (ISO 13438)*

ISO 34-1:2015, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tear strength — Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces*

ISO 10390, *Soil quality — Determination of pH*

ISO 11465, *Soil quality — Determination of dry matter and water content on a mass basis — Gravimetric method*

ASTM D 696, *Standard test method for coefficient of linear thermal expansion of plastics between -30 °C and 30 °C*

ASTM D 1434, *Standard Test Method for Determining Gas Permeability Characteristics of Plastic Film and Sheeting*

ASTM D 5890, *Standard test method for swell index of clay mineral component of geosynthetic clay liners*

ASTM D 6141, *Standard guide for screening clay portion of geosynthetic clay liner (GCL) for chemical compatibility to liquids*[1)]

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 10318—1 sowie die folgenden Begriffe.

3.1.1
Produkt
geosynthetische Dichtungsbahn, einschließlich Kunststoff-, Bitumen- und Tondichtungsbahn

3.1.2
Spezifikation
Dokument, in dem Verarbeitung, Funktionen, besondere Bedingungen und Anforderungen an die Werte der Materialeigenschaften der verwendeten geosynthetischen Dichtungsbahn beschrieben sind

---

1) http://www.astm.org/Standards/D6141.htm

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

3.1.3
Rückhaltebecken
natürlich vorhandener Raum oder Anlage zur Speicherung, Regulierung und Überwachung von Wasser

3.1.4
Staudamm
Sperre, die so gestaltet ist, dass sie dem Rückhalt von Wasser zum Anstauen dient, ein Speicherbecken bildet oder Überfluten vermindert oder verhindert

3.1.5
Wasserseite
Seite des Staudamms, die üblicherweise in Kontakt mit dem eingeschlossenen Wasser kommt

3.1.6
Luftseite
Seite des Staudamms, die üblicherweise nicht in Kontakt mit dem eingeschlossenen Wasser kommt

3.1.7
Deckwerk
Aufbau, der aus einer oder mehreren Materialschichten besteht, zum Schutz vor Erosion

3.1.8
Höchstwasserstand
höchster zu erwartender Wasserspiegel in einer Anlage

3.1.9
Flüssigkeit
Fluid Gase, Flüssigkeiten und Dämpfe als reine Phase, sowie deren Gemische

[QUELLE: EN 764-1:2015,04, 3.1.5]

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Abkürzungen nach EN ISO 10318-1 und die folgenden Abkürzungen:

GPR-P: geosynthetische Kunststoffdichtungsbahn

GBR-B: geosynthetische Bitumendichtungsbahn

GBR-C: geosynthetische Tondichtungsbahn

4 Erforderliche Eigenschaften und dazugehörige Prüfverfahren

4.1 Allgemeines

Die wichtigste Funktion von geosynthetischen Dichtungsbahnen, die beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen für Trink-, Süß- oder Salzwasser verwendet werden, ist die Vermeidung oder Verringerung des Durchströmens von Wasser durch das Bauwerk. Die Beschädigung beim Einbau wird in diesem Dokument nicht berücksichtigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

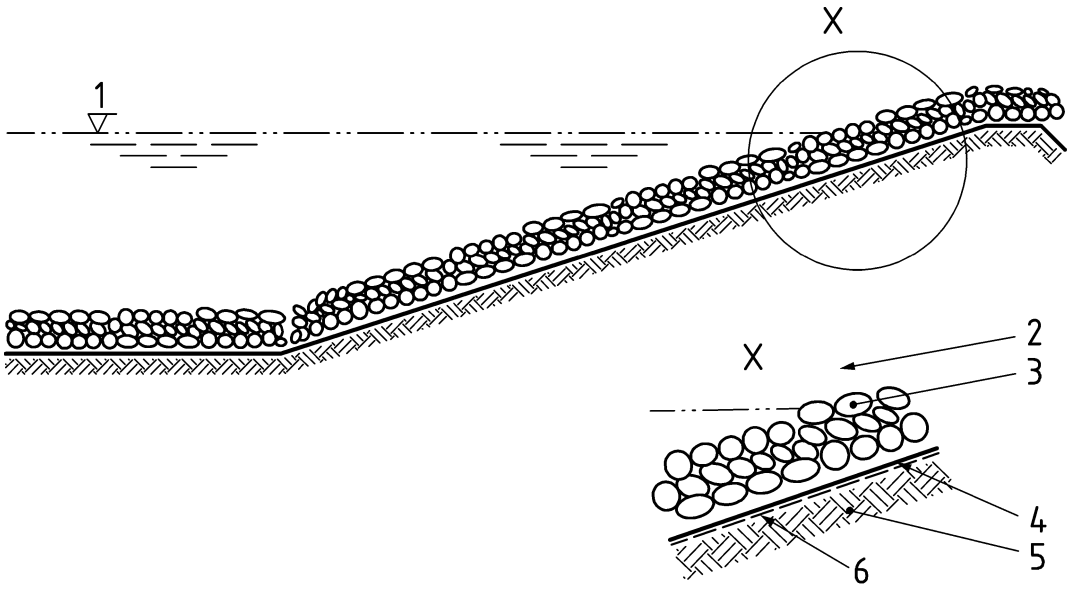
4.2 Arten der Anwendung

4.2.1 Allgemeines

Es ist üblicherweise nicht empfehlenswert, an der Luftseite eines Staudamms eine geosynthetische Dichtungsbahn anzubringen. An der Luftseite eines Staudamms angebrachte geosynthetische Dichtungsbahnen sollten gesondert betrachtet werden. Die in diesem Dokument beschriebenen Anwendungen enthalten derartige Fälle nicht.

4.2.2 Anwendung 1: „abgedeckte Anwendung“

Bei diesen Anwendungen wird das Produkt auf der Wasserseite eines Staudamms oder in einem Rückhaltebecken verlegt und mit einem Deckwerk oder einer anderen Schutzschicht abgedeckt. Bilder 1 und 2 zeigen typische Einbauten.



Legende

1 Höchstwasserstand

2 Wasserseite

3 Deckwerk

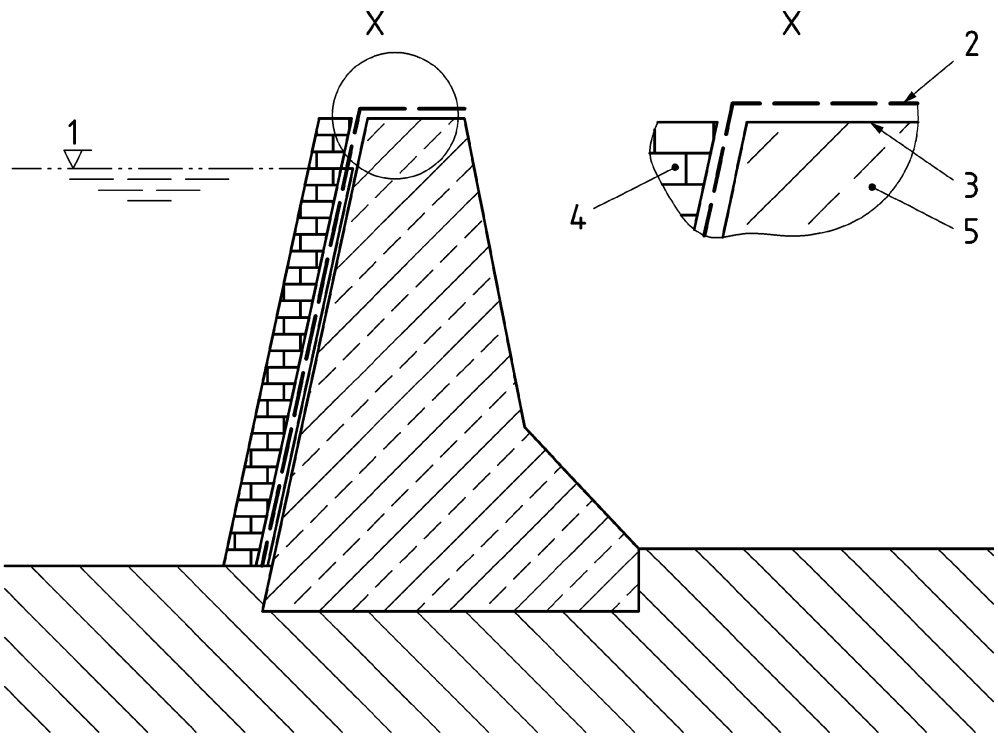
4 geosynthetische Dichtungsbahn

5 Staudammkörper

6 optionaler Geokunststoff als Schutzlage

Bild 1 — Geosynthetische Dichtungsbahn auf Rückhaltebecken oder Staumdammböschungen (flach), im Betrieb abgedeckt

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08



Legende

1 Höchstwasserstand des Staudamms

2 geosynthetische Schutzschicht

3 geosynthetische Dichtungsbahn

4 Wasserseite

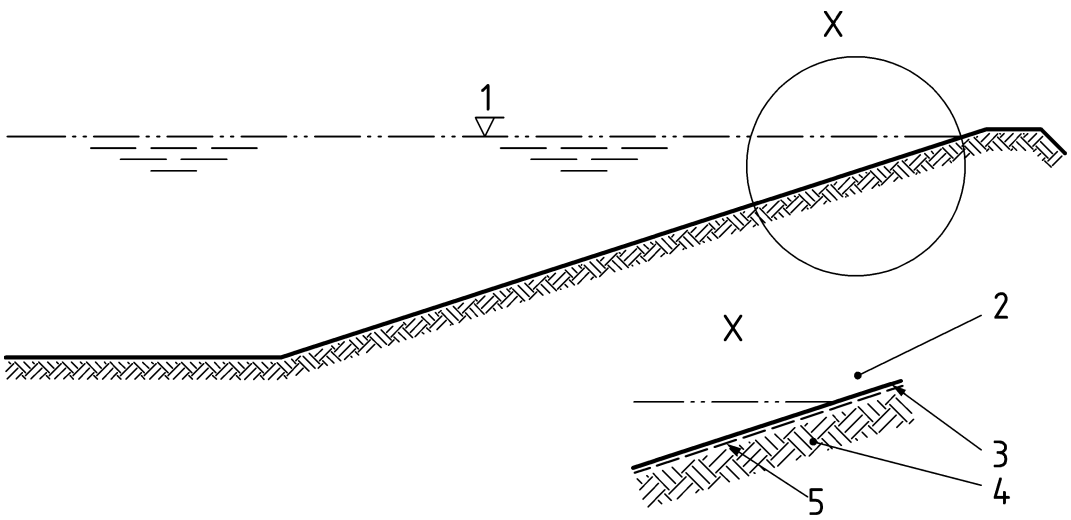
5 Staudammkörper

Bild 2 — Geosynthetische Dichtungsbahn auf Rückhaltebecken oder Staumdammböschungen (steil), im Betrieb abgedeckt

4.2.3 Anwendung 2: „nicht abgedeckte Anwendung“

Wie Anwendung 1, jedoch ist das Produkt bei dieser Anwendung nicht mit einem Deckwerk oder einer anderen Schutzschicht abgedeckt. Bild 3 und Bild 4 zeigen typische Beispiele.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08



Legende

1 Höchstwasserstand

2 Wasserseite

3 geosynthetische Dichtungsbahn

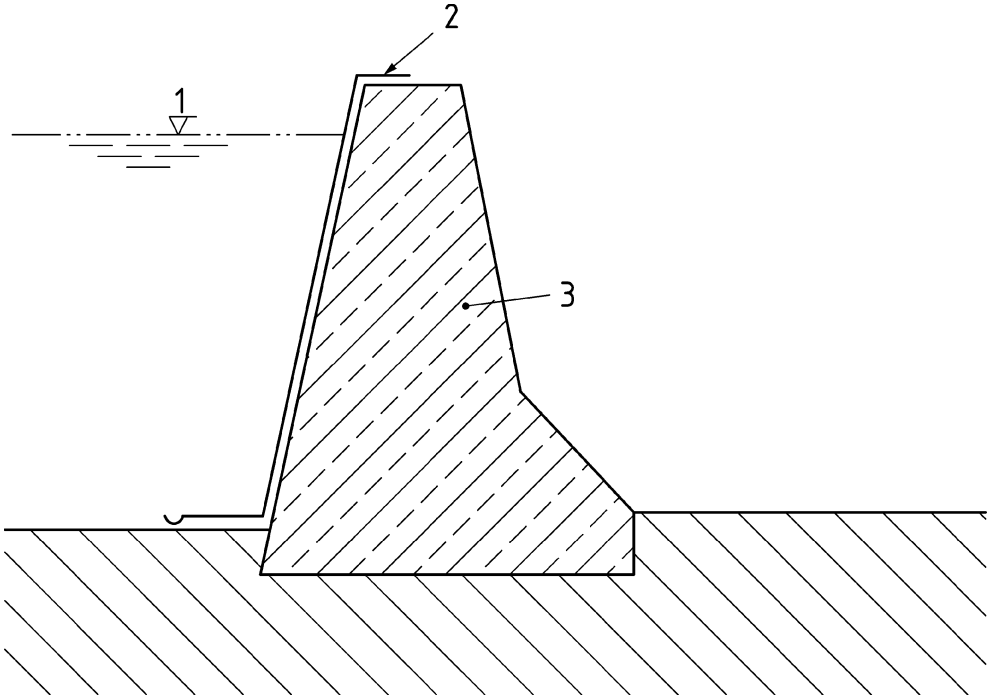
4 Staudammkörper

5 optionaler Geokunststoff als Schutzlage

Bild 3 — Geosynthetische Dichtungsbahn auf Rückhaltebecken oder Staumdammböschungen (flach), im Betrieb freigelegt

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08



Legende

1 Höchstwasserstand

2 geosynthetische Dichtungsbahn

3 Staudammkörper

Bild 4 — Geosynthetische Dichtungsbahn auf Rückhaltebecken oder Staumdammböschungen (steil), im Betrieb freigelegt

4.3 Relevante Eigenschaften

Die Eigenschaften, ihre Bedeutung für die Anwendungsbedingungen sowie die anzuwendenden Prüfverfahren sind in Tabelle 1 angegeben. Die Liste in Tabelle 1 enthält die Eigenschaften, die für alle Anwendungsbedingungen relevant sind (A) und diejenigen, welche für besondere Anwendungsbedingungen relevant sind (S). Die Angabe „—“ bedeutet, dass die Eigenschaft für die betreffende Funktion nicht relevant ist.

Wenn für dieselbe Eigenschaft Daten für mehr als eine Funktion zur Verfügung gestellt werden müssen, muss folgende Rangordnung gelten: A hat Vorrang vor S und S hat Vorrang vor „—“.

Die mit „S“ gekennzeichneten Funktionen und Anwendungsbedingungen aus Tabelle 1 sind in 4.4 aufgeführt.

Der Hersteller muss die Prüfergebnisse auf der Grundlage der Ergebnisse der in diesem Dokument festgelegten Prüfungen angeben und, wenn zutreffend, muss dies nach 5.1 erfolgen.

Der Hersteller muss Informationen bereitstellen, wie anwendungsgerechte Fügungen/Überlappungen hergestellt werden können. Wenn die Produkte im Werk gefügt/überlappt werden, müssen die Wasserdurchlässigkeiten und, falls zutreffend, die Festigkeit von Fügenähten geprüft und die Prüfergebnisse angegeben werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 1 — Geosynthetische Dichtungsbahnen beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen — Funktionen, funktionsbezogene Eigenschaften und anzuwendende Prüfverfahren

		Abgedeckte Anwendung			Nicht abgedeckte Anwendung		Prüfverfahren			Bemerkungen
Nr.	**Zu prüfende Eigenschaft**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	
	Physikalische Eigenschaften									
1	Dicke	A	A	A	A	A	EN 1849-2	EN 1849-1	EN ISO 9863-1	
2	**flächenbezogene Masse**	A	A	A	A	A	EN 1849-2	EN 1849-1	EN 14196	
	Hydraulische Eigenschaften									
3	Wasserdurchlässigkeit (Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten)	A	A	A	A	A	EN 14150	EN 14150	EN 16416	Index-Durchflussmenge für GBR-C angegeben.
4	Quellverhalten	—	—	A	—	—	—	—	ASTM D 5890	
	Mechanische Eigenschaften									
5	Zugfestigkeit	A	A	A	A	A	EN ISO 527-1 EN ISO 527-3	EN 12311-1	EN ISO 10319	Bei nicht bewehrten GPR-P EN ISO 527-1 und EN ISO 527-3 anwenden, Probekörper Typ 5 bei einer Geschwindigkeit von 100 mm/min, l_0 50 mm für Polyethylentypen verwenden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 1 — *(fortgesetzt)*

		Abgedeckte Anwendung			Nicht abgedeckte Anwendung		Prüfverfahren			Bemerkungen
Nr.	**Zu prüfende Eigenschaft**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	
							EN ISO 527-4 oder EN 12311-2	EN 12311-1	EN ISO 10319	Bei bewehrten GPR-P EN ISO 527-1 und EN ISO 527-4 anwenden, Probekörper Typ 2 mit einer Breite von 50 mm bei einer Geschwindigkeit von 5 mm/min prüfen. EN 12311-2 sollte nur für nicht-polyolefine GPR-P verwendet werden. Die nach dem Prüfverfahren gemessene Zugfestigkeit bei Bruch ist anzugeben.
6	Dehnung	A	A	A	A	A	EN ISO 527-1 EN ISO 527-3 EN ISO 527-4 oder EN 12311-2	EN 12311-1	EN ISO 10319	Bei nicht bewehrten GPR-P EN ISO 527-1 und EN ISO 5273 anwenden, Probekörper Typ 5 bei einer Geschwindigkeit von 100 mm/min, l_0 50 mm für Polyethylentypen verwenden. Bei bewehrten GPR-P EN ISO 527-1 und EN ISO 527-4 anwenden, Messprobe vom Typ 2 mit einer Breite von 50 mm bei einer Geschwindigkeit von 5 mm/min prüfen. Berechnung der Dehnung nach EN ISO 527-1 unter Anwendung der Traversenwegmessung. EN 12311-2 sollte nur für nicht-polyolefine GBR-P verwendet werden. Die nach dem Prüfverfahren gemessene Dehnung bei Bruch ist anzugeben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 1 — *(fortgesetzt)*

		Abgedeckte Anwendung			Nicht abgedeckte Anwendung		Prüfverfahren			Bemerkungen
Nr.	**Zu prüfende Eigenschaft**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	
7	Durchdrück-widerstand	A	A	A	A	A	EN ISO 12236	EN ISO 12236	EN ISO 12236	
8	Berstdruck-festigkeit	S	S	S	S	S	EN 14151	EN 14151	EN 14151	Diese Prüfung gilt nur für GBR-C, wenn sie ein Kunststoff- oder Bitumendichtungselement enthalten.
9	Weiterreiß-festigkeit	S	S	—	S	S	ISO 34-:2015	EN 12310-1	—	Bei GPR-P ISO 34-1:2015, Verfahren B verwenden, Winkel-Messprobe (siehe Bild 2) ohne Einschnitt bei einer Geschwindigkeit von 50 mm/min.
10	Reibung (Scherkasten)	S	S	S	—	—	EN ISO 12957-1	EN ISO 12957-1	EN ISO 12957-1	Zur Bestimmung der Verbundfestigkeit von geosynthetischen Dichtungsbahnen kann eine Prüfung der inneren Scherfestigkeit oder Schälfestigkeit geeignet sein.
11	Reibung (schiefe Ebene)	S	S	S	—	—	EN ISO 12957-2	EN ISO 12957-2	EN ISO 12957-2	
	Thermische Eigenschaften									
12	Verhalten bei niedrigen Temperaturen (Biegeverhalten)	S	S	—	S	S	EN 495-5	EN 1109	—	
13	Wärmeaus-dehnung	A	—	—	A	—	ASTM D 696	—	—	

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 1 — *(fortgesetzt)*

		Abgedeckte Anwendung			Nicht abgedeckte Anwendung		Prüfverfahren			Bemerkungen
Nr.	**Zu prüfende Eigenschaft**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	
	Dauerhaftigkeit und chemische Beständigkeit									
14	Witterungs-beständigkeit	A	A	S	A	A	EN 12224	EN 12224	EN 12224	
15	Mikroorganismen	A	A	A	A	A	EN 12225	EN 12225	EN 12225	
16	Oxidations-beständigkeit	A	A	A	A	A	EN 14575	EN 14575	EN ISO 13438	Für die geotextilen Elemente und Verbundgarne von GBR-C gilt EN ISO 13438 EN 14575 mit den Prüfbedingungen nach Anhang A dieser Norm.
17	Umweltbedingte Spannungsriss-bildung	A	—	S	A	—	EN 14576	—	EN 14576	EN 14576 ist nicht anwendbar für GPR-P mit einer nicht-kristallinen Struktur. Wenn GPR-P größer als 0,5 mm und kleiner als 1,0 mm ist, muss die Prüfung nach EN 14576 an derselben Materialzusammensetzung bei einer Dicke zwischen 1,0 mm und 1,5 mm durchgeführt werden. Um die Beständigkeit der Duroplast-Elastomere abzuschätzen, da nichtkristalline Materialien nicht nach Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen umweltbedingte Spannungsrissbildung geprüft werden

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 1 — *(fortgesetzt)*

		Abgedeckte Anwendung			Nicht abgedeckte Anwendung		Prüfverfahren			Bemerkungen
Nr.	**Zu prüfende Eigenschaft**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-P**	**GBR-B**	**GBR-C**	
										können (EN 14576), muss die ozonbedingte Spannungsrissbildung nach EN 1844 durchgeführt und mit den Zugfestigkeitsmessungen der Referenz- und beanspruchten Messprobe nach Anhang A bewertet werden.
18	Chemische Beständigkeit	S	S	S	—	—	EN 14414	EN 14414	ASTM D 6141	In Übereinstimmung mit Anhang A
19	Beständigkeit gegen Auslaugen (wasserlösliche Bestandteile)	A	A	A	A	A	EN 14415	EN 14415	EN 14415	
20	Nass-Trocken-Wechsel-beständigkeit	—	—	S	—	—	—	—	CEN/TS 14417	
21	Frost- Tau-Wechsel-beständigkeit	—	—	S	—	—	—	—	CEN/TS 14418	
22	Beständigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln	S	S	S	S	S	CEN/TS 14416	CEN/TS 14416	CEN/TS 14416	

Bedeutung:
A: für alle Anwendungsbedingungen relevant
S: für besondere Anwendungsbedingungen relevant
Die Angabe „—“ bedeutet, dass die Eigenschaft für die betreffende Funktion nicht wichtig ist.

Einzelne Anwendungen können Anforderungen in Bezug auf zusätzliche Eigenschaften und — vorzugsweise genormte — Prüfverfahren enthalten, wenn diese technisch relevant sind und nicht zu Europäischen Normen im Widerspruch stehen. Die Gebrauchslebensdauer des Produktes sollte festgelegt werden, weil dessen Funktion zeitweilig, als bauliche Zwischenlösung, oder dauerhaft, für die Nutzungsdauer des Bauwerkes sein kann.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

4.4 Eigenschaften für besondere Anwendungsbedingungen

4.4.1 Allgemeines

Die Spezifikation muss festlegen, welche Funktionen und Anwendungsbedingungen relevant sind (siehe Tabelle 1). Der Hersteller des Produktes muss die notwendigen Prüfergebnisse auf der Grundlage der in diesem Dokument beschriebenen Anforderungen und Prüfverfahren bereitstellen.

Die Liste in Tabelle 1 enthält die Eigenschaften, die für alle Anwendungsbedingungen relevant sind (A) und diejenigen, welche für besondere Anwendungsbedingungen relevant sind (S). Diese speziellen Anwendungsbedingungen (S) sind in 4.4.2 bis 4.4.10 angeführt.

Wenn das betreffende Material ein Verbundwerkstoff ist, muss die Leistung des aufgeführten dominierenden Abdichtungselements die in Tabelle 1 angegebenen Eigenschaften vorschreiben.

4.4.2 Berstdruckfestigkeit

Angaben zur Berstdruckfestigkeit sind bei allen Anwendungen erforderlich, bei denen eine mehrachsige Verformung der geosynthetischen Dichtungsbahn als Folge von Setzungen, Verformung unter vorhersehbaren oder zufälligen Umständen auftreten kann.

4.4.3 Weiterreißfestigkeit

Angaben zur Weiterreißfestigkeit von geosynthetischen Kunststoffdichtungsbahnen und geosynthetischen Bitumendichtungsbahnen sind erforderlich, wenn diese in Böschungen oder geneigten Oberflächen verlegt oder sonstigen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sind.

4.4.4 Reibungseigenschaften (Scherkastenversuch und Schiefe-Ebene-Versuch)

Angaben zu Reibungseigenschaften sind bei allen Anwendungen erforderlich, bei denen zwischen dem Produkt und den angrenzenden Materialien einschließlich aber nicht begrenzt auf geosynthetische Dichtungsbahnen in Böschungen und in speziellen Verankerungseinrichtungen eine Differentialbewegung auftreten kann.

Zusätzlich zu den Reibungseigenschaften können bei GBR-C Angaben zur inneren Scherfestigkeit und/oder Verbundfestigkeit in Richtung der vorhandenen Spannung erforderlich sein. Ein Scherversuch (EN ISO 12957-1 und/oder ASTM D 6243) oder eine Verbundfestigkeitsprüfung (EN ISO 13426-1 und EN ISO 13426-2 und/oder ASTM D 6496 (für Nadelfilz-GBR-C)) können geeignet sein, besonders in Böschungen oder bei anderen Anwendungen, bei denen Scherspannung auftreten kann (z. B. beim Einbau).

Eine standortspezifische Prüfung sollte durchgeführt werden, um die Reibungsverhältnisse der verwendeten Werkstoffe zu bestimmen.

4.4.5 Verhalten bei niedriger Temperatur

Angaben zum Verhalten bei niedriger Temperatur sind bei Anwendungen erforderlich, bei denen Kunststoff- und Bitumen-Produkte bei Lagerung, Bauausführung und Anwendung niedrigen Temperaturen ausgesetzt sein können.

Prüfungen mit einem einfachen Kriterium (bestanden/nicht bestanden) bei einer Temperaturbedingung können für diesen Zweck ungeeignet sein.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, produktionsbedingt gequollene GBR-C nicht bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C zu lagern oder einzubauen.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

4.4.6 Witterungsbeständigkeit

Angaben zur Witterungsbeständigkeit (kombinierte Einflüsse von Nass-Trocken-Zyklen, Temperaturänderung und der Einwirkung von UV-Strahlung) sind für Anwendungen erforderlich, bei denen die GBR-C ohne angemessene Schutzschicht der Witterung ausgesetzt ist. Grundsätzlich sollten GBR-C am selben Arbeitstag oder vor Umständen, die zum Aufquellen/Aufweichen des tonhaltigen Bestandteils führen könnten, mit Boden oder anderem Deckwerk geschützt werden.

4.4.7 Chemische Beständigkeit

Diese sollte sich auf eine Betrachtung des Substrats, auf welchem das Material sich befindet und/oder auf die im gespeicherten Wasser enthaltenen Chemikalien beschränken.

4.4.8 Nass-Trocken-Wechselbeständigkeit

Angaben zur Beständigkeit von GBR-C gegen wiederholtes Durchfeuchten und Trocknen sind erforderlich, wenn das Produkt durch die Anwendungsbedingungen dieser Aufeinanderfolge von Beanspruchungen ausgesetzt wird.

Das Verhältnis der Wasserdurchlässigkeit der beanspruchten Probe zu dem einer nicht beanspruchten Probe darf einen Faktor von 5 nicht überschreiten.

4.4.9 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit

Angaben zur Beständigkeit von GBR-C gegen Frost/Tau sind erforderlich, wenn das Produkt durch die Anwendungsbedingungen dieser Aufeinanderfolge von Beanspruchungen ausgesetzt wird.

Das Verhältnis der Wasserdurchlässigkeit der beanspruchten Probe zu dem einer nicht beanspruchten Probe darf einen Faktor von 5 nicht überschreiten.

4.4.10 Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln

Angaben zur Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln sind bei sämtlichen Anwendungen erforderlich, bei denen die geosynthetische Dichtungsbahn dem Einfluss von Böden mit Vegetation ausgesetzt ist.

4.5 Freisetzung von gefährlichen Stoffen

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Europäischen Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern.

Bei Fehlen europäischer harmonisierter Prüfverfahren, sollten die Überprüfung und Bescheinigung über die Freisetzung/den Gehalt unter Berücksichtigung nationaler Vorschriften am Ort der Anwendung erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen über gefährliche Stoffe in Bauprodukten ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ verfügbar. Zugang über: http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/

5 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)

5.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung von geosynthetischen Dichtungsbahnen zur Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen mit den Anforderungen dieser Norm und mit den vom Hersteller in der Leistungserklärung angegebenen Leistungen ist folgendermaßen nachzuweisen:

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

— durch Bestimmung des Produkttyps;

— durch eine werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich Bewertung des Produkts.

Der Hersteller muss stets die Gesamtkontrolle behalten und muss über die Mittel verfügen, die erforderlich sind, um die Verantwortung für die Übereinstimmung des Produkts mit der(den) angegebene(n) Leistung(en) übernehmen zu können.

5.2 Typprüfung

5.2.1 Allgemeines

Alle Leistungen in Bezug auf die in dieser Norm behandelten Merkmale sind zu bestimmen, wenn der Hersteller beabsichtigt, sie zu erklären, es sei denn, die Norm enthält Festlegungen zur Angabe der Leistung ohne Prüfungen (z. B. zur Verwendung von bestehenden Daten, zur Klassifizierung ohne weitere Prüfung (CWFT) und zur Verwendung von normalerweise anerkannten Leistungswerten).

Bewertungen, die bereits früher in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieser Norm durchgeführt wurden, dürfen berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass sie unter Anwendung des gleichen Prüfverfahrens oder eines strengeren Prüfverfahrens sowie unter dem gleichen AVCP-System am gleichen Produkt bzw. an Produkten ähnlicher Konstruktion, Bauweise und Funktionalität so erfolgten, dass die Ergebnisse für das betreffende Produkt gültig sind.

ANMERKUNG „Das gleiche AVCP-System“ bedeutet, dass die Prüfung(en) durch einen unabhängigen Dritten [nur für Produkte unter dem System 1+, 1 oder 3] unter der Verantwortung einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle [nur für Produkte unter dem System 1+ oder 1] durchgeführt wurde(n).

Zum Zwecke der Bewertung dürfen Produkte eines Herstellers in Familien zusammengefasst werden, wenn die Ergebnisse für ein oder mehrere Merkmal(e) eines beliebigen Produkts innerhalb einer Familie als repräsentativ für das gleiche Merkmal bzw. die gleichen Merkmale aller Produkte innerhalb der betreffenden Familie angesehen werden.

Produkte können für unterschiedliche Merkmale unterschiedlichen Familien zugeordnet werden.

Zur Auswahl einer geeigneten repräsentativen Probe wird auf die Normen, in denen die Bewertungsverfahren festgelegt sind, verwiesen.

Zusätzlich ist eine Bestimmung des Produkttyps für alle in der Norm behandelten Merkmale, deren Leistung vom Hersteller erklärt wird, durchzuführen:

— zu Beginn der Produktion einer neuen oder modifizierten geosynthetischen Dichtungsbahn zur Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen (sofern diese nicht zur selben Produktfamilie gehören); oder

— bei Einführung eines neuen oder modifizierten Herstellungsverfahrens (sofern dieses einen Einfluss auf die angegebenen Merkmale haben kann); oder

— die Bestimmung ist für das(die) betreffende(n) Merkmal(e) zu wiederholen, wenn sich Änderungen bei der Konstruktion der geosynthetischen Dichtungsbahnen zur Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen, bei den Ausgangsstoffen, beim Zulieferer der Komponenten oder im Herstellungsverfahren (abhängig von der Definition einer Familie) ergeben, die sich wesentlich auf ein oder mehrere Merkmale auswirken würden.

Bei Verwendung von Komponenten, deren Merkmale bereits durch den Hersteller der Komponenten auf der Grundlage von in anderen Produktnormen angegebenen Bewertungsverfahren bestimmt wurden, brauchen

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

diese Merkmale nicht erneut bewertet zu werden. Die Spezifikationen der betreffenden Komponenten sind zu dokumentieren.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Produkte, an denen die geregelte Kennzeichnung in Übereinstimmung mit den maßgebenden harmonisierten Europäischen Spezifikationen angebracht wurde, die in der Leistungserklärung angegebenen Leistungsmerkmale aufweisen; dies entbindet den Hersteller der geosynthetischen Dichtungsbahnen zur Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen jedoch nicht von der Verantwortung, sicherzustellen, dass die geosynthetischen Dichtungsbahnen beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen insgesamt korrekt hergestellt wird und dass seine Bestandteile die erklärten Leistungskennwerte aufweisen.

5.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien

Die Anzahl der Proben der zu prüfenden/bewertenden geosynthetischen Dichtungsbahnen zur Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen muss der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Konformitätskriterien

Merkmal	Anforderung	Bewertungs-verfahren	Anzahl der Proben	Konformitäts-kriterien
Zugfestigkeit	4.3, Tabelle 1	Nach 4.3, Tabelle 1	5 MD/5 CMD	Nicht festgelegt
Durchdrückwiderstand (CBR-Versuch)	4.3, Tabelle 1	Nach 4.3, Tabelle 1	5	Nicht festgelegt
Wasserdurchlässigkeit (Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten)	4.3, Tabelle 1	Nach 4.3, Tabelle 1	1	Nicht festgelegt
Beständigkeit	4.3, Tabelle 1 und Anhang A	Nach 4.3, Tabelle 1 und Anhang A	Siehe Anhang A	Siehe Anhang A

5.2.3 Prüfberichte

Die Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps sind in Prüfberichten zu dokumentieren. Alle Prüfberichte sind mindestens 10 Jahre nach dem Datum der letzten Herstellung der geosynthetischen Dichtungsbahnen zur Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen, auf die sie sich beziehen, aufzubewahren.

5.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien

Ein Hersteller darf von anderen erzielte Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps (z. B. von einem anderen Hersteller, als gemeinsame Dienstleistung für Hersteller oder von einem Produktentwickler erzielte Ergebnisse) verwenden, um seine Leistungserklärung für ein nach dem gleichen Entwurf (z. B. Maße) und mit den gleichen Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Fertigungsmethoden hergestelltes Produkt zu belegen, vorausgesetzt, dass

— bekannt ist, dass die Ergebnisse auch für Produkte mit den gleichen, für die Produktleistung relevanten Wesentlichen Merkmalen gültig sind;

— zusätzlich zu den Informationen, die für die Bestätigung, dass das Produkt die gleiche Leistung in Bezug auf bestimmte Wesentliche Merkmale aufweist, unverzichtbar sind, die andere Partei, die die Bestimmung des Produkttyps durchgeführt hat oder hat durchführen lassen, der Übermittlung der Ergebnisse und des Prüfberichts an den Hersteller zum Zwecke der Bestimmung dessen Produkttyps

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

sowie von Informationen zu den Fertigungseinrichtungen und zum Produktionskontrollverfahren, die bei der werkseigenen Produktionskontrolle berücksichtigt werden können, ausdrücklich zugestimmt hat[2)];

— der Hersteller, der von anderen Parteien erzielte Ergebnisse verwendet, akzeptiert, dass er weiterhin die Verantwortung dafür trägt, dass das Produkt die erklärten Leistungen aufweist, und

a) stellt sicher, dass das Produkt die gleichen für die Leistung relevanten Merkmale hat wie das Produkt, das Gegenstand der Bestimmung des Produkttyps war, und dass die Fertigungseinrichtungen und das Produktionskontrollverfahren sich nicht wesentlich von denen unterscheiden, die für das Produkt, das Gegenstand der Bestimmung des Produkttyps war, verwendet wurden;

b) bewahrt eine Kopie des Berichts zur Bestimmung des Produkttyps auf; der Bericht muss auch die Informationen enthalten, die für den Nachweis, dass das Produkt nach demselben Entwurf und mit den gleichen Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Fertigungsmethoden hergestellt worden ist, erforderlich sind.

5.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps

Bei einigen Bauprodukten gibt es Unternehmen (oft als „Systemvertreiber“ bezeichnet), die auf der Grundlage einer Vereinbarung[3)] einige oder alle Bauteile an ein weiteres Unternehmen liefern bzw. deren Lieferung sicherstellen; dieses weitere Unternehmen (im Folgenden als „Konfektionär“ bezeichnet) stellt dann das Endprodukt in seinem Betrieb her.

Vorausgesetzt, dass die Tätigkeiten, auf denen der Systemvertreiber in rechtlicher Hinsicht sein Unternehmen gegründet hat, die Herstellung bzw. den Zusammenbau von Produkten wie den zusammengebauten Produkten einschließen, darf der Systemvertreiber die Verantwortung für die Bestimmung des Produkttyps hinsichtlich eines oder mehrerer Wesentlicher Merkmale des Endprodukts übernehmen, das anschließend von anderen Unternehmen in deren Werken hergestellt und/oder zusammengebaut wird.

In diesem Fall muss der Systemvertreiber ein „zusammengebautes Produkt“, das aus von ihm oder von einer anderen Partei hergestellten Bauteilen besteht, einer Bestimmung des Produkttyps unterziehen und anschließend den Bericht über dieser Bestimmung dem Konfektionär, d. h. dem eigentlichen Hersteller des in Verkehr gebrachten Produkts, zur Verfügung stellen.

Um einer solchen Situation Rechnung zu tragen, könnte das Konzept der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps in der technischen Spezifikation berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass für die Merkmale, um die es sich handelt, entweder eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle oder eine notifizierte Prüfstelle eingeschaltet wird, wie unten dargestellt.

Der Bericht über die Bestimmung des Produkttyps, den der Systemvertreiber für die von einer notifizierten Stelle durchgeführten Prüfungen erhalten hat und der dem Konfektionär zur Verfügung gestellt wird, kann zum Zwecke der geregelten Kennzeichnung verwendet werden, ohne dass der Konfektionär erneut eine notifizierte Stelle einschalten muss, um eine Bestimmung des Produkttyps für das/die bereits geprüfte(n) Wesentliche Merkmal(e) unter der Voraussetzung, dass

---

2) Eine solche Vereinbarung kann durch Lizenz, Vertrag oder jede andere Art schriftlicher Übereinkunft geschlossen werden.

3) Dies kann z. B. ein Vertrag, eine Lizenz oder eine beliebige andere Art schriftlicher Vereinbarung sein, der/die auch die Verantwortlichkeit und die Haftung des Bauteilherstellers (des Systemvertreibers) auf der einen Seite und des Unternehmens, das das Endprodukt zusammenbaut, auf der anderen Seite eindeutig regeln sollte.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

— der Konfektionär ein Produkt herstellt, bei dem die gleiche Kombination von Bauteilen (Bauteilen mit den gleichen Eigenschaften) in gleicher Weise verwendet wird, wie bei dem Produkt, für das der Systemvertreiber einen Bericht über die Bestimmung des Produkttyps erhalten hat Wenn dieser Bericht auf einer Kombination von Bauteilen beruht, die nicht für das Endprodukt, wie es in Verkehr gebracht werden soll, repräsentativ ist und/oder wenn die Bauteile nicht gemäß den Anweisungen des Systemvertreibers für den Zusammenbau der Bauteile zusammengesetzt worden sind, muss der Konfektionär das Endprodukt einer Bestimmung des Produkttyps unterziehen;

— der Systemvertreiber dem Hersteller die Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und die Einbauanleitung übermittelt hat;

— der Konfektionär (der Hersteller) die Verantwortung für den korrekten Zusammenbau des Produkts in Übereinstimmung mit den Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und mit der Einbauanleitung, die der Systemvertreiber ihm übermittelt hat, übernimmt;

— die Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und die Einbauanleitung, die dem Montageunternehmen (dem Hersteller) vom Systemvertreiber übermittelt wurden, integraler Bestandteil des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle des Konfektionärs sind und im Bericht über die Bestimmung des Produkttyps in Bezug genommen werden;

— der Konfektionärin der Lage ist, dokumentierte Nachweise dafür zu liefern, dass die von ihm verwendete Kombination von Bauteilen und seine Art der Herstellung mit denjenigen übereinstimmen, für die der Systemvertreiber einen Bericht über die Bestimmung des Produkttyps erhalten hat (der Konfektionär muss eine Kopie des Berichts des Systemvertreibers über die Bestimmung des Produkttyps aufbewahren);

— ungeachtet der Möglichkeit, auf der Grundlage der mit dem Systemvertreiber abgeschlossenen Vereinbarung auf dessen privatrechtliche Verantwortung und Haftung zu verweisen, bleibt der Konfektionär für die Übereinstimmung des Produkts mit den erklärten Leistungsmerkmalen – die durch die Anbringung der geregelten Kennzeichnung am Produkt bestätigt wird – einschließlich in Bezug auf Bemessung und Herstellung verantwortlich.

5.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

5.3.1 Allgemeines

Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte die für die wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen einhalten.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss Verfahren, regelmäßige Inspektionen und Prüfungen und/oder Bewertungen sowie die Anwendung der Ergebnisse umfassen, um die Ausgangsstoffe und andere zugelieferte Materialien oder Bauteile, die Ausrüstung, das Herstellungsverfahren und das Produkt zu kontrollieren.

Alle Elemente, Anforderungen und Vorschriften, die durch den Hersteller übernommen wurden, müssen in systematischer Weise in Form von schriftlichen Richtlinien und Verfahrensanweisungen dokumentiert werden.

Diese Dokumentation des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle muss ein gemeinsames Verständnis der Bewertung der Leistungsbeständigkeit sicherstellen sowie die Überprüfung ermöglichen, ob die geforderten Produktleistungen erreicht wurden und das System der Produktionskontrolle effektiv funktioniert. Die werkseigene Produktionskontrolle verbindet daher betriebliche Verfahren mit allen Maßnahmen zur Aufrechthaltung und Überwachung der Übereinstimmung des Produkts mit den für die Wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Für den Fall, dass der Hersteller von gemeinsam genutzten Ergebnissen oder von Ergebnissen einer stufenweisen Bestimmung des Produkttyps Gebrauch gemacht hat, muss die werkseigene Produktionskontrolle ebenfalls die entsprechende, in 5.2.4 und 5.2.5 vorgesehene Dokumentation umfassen.

5.3.2 Anforderungen

5.3.2.1 Allgemeines

Der Hersteller ist für die wirksame Umsetzung des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit dem Inhalt dieser Produktnorm verantwortlich. Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten bei der Organisation der werkseigenen Produktionskontrolle sind zu dokumentieren, und diese Dokumentation ist auf dem neuesten Stand zu halten.

Die Verantwortung, Befugnisse und Beziehungen zwischen den Personen, welche die Arbeiten lenken, ausführen oder überprüfen, die die Gleichmäßigkeit der Produkte betreffen, sind festzulegen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Personen, die Maßnahmen zur Vermeidung der Nicht-Gleichmäßigkeit der Produkte und Maßnahmen im Falle der Nicht-Gleichmäßigkeit einzuleiten haben sowie Probleme hinsichtlich der Gleichmäßigkeit des Produkts festzustellen und aufzuzeichnen haben.

Personen, welche die Leistungsbeständigkeit des Produkts beeinflussende Arbeiten durchführen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung, Schulungen, Fachkenntnisse und Erfahrung, über die entsprechende Aufzeichnungen zu führen sind, über die notwendige Fachkompetenz verfügen.

In jedem Werk darf der Hersteller die Maßnahmen an eine Person delegieren, die die erforderliche Befugnisse hat, um

— Verfahren zum Nachweis der Leistungsbeständigkeit des Produkts in den entsprechenden Stadien festzulegen;

— alle Fälle der Nicht-Gleichmäßigkeit festzustellen und aufzuzeichnen;

— Verfahren zur Behebung von Fällen der Nicht-Gleichmäßigkeit festzulegen.

Der Hersteller muss Dokumente, in denen die werkseigene Produktionskontrolle festgelegt wird, erstellen und auf dem neusten Stand halten. Die Dokumentation des Herstellers und die Verfahren sollten dem Produkt und dem Herstellungsprozess angemessen sein. Das System der werkseigenen Produktkontrolle sollte zu einem angemessenen Vertrauensniveau hinsichtlich der Leistungsbeständigkeit des Produkts führen. Dies beinhaltet:

a) die Erarbeitung von dokumentierten Verfahren und Anweisungen für die Vorgänge der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Spezifikation, auf die Bezug genommen wird;

b) die effektive Umsetzung dieser Verfahren und Anweisungen;

c) die Registrierung dieser Vorgänge und deren Ergebnisse;

d) die Anwendung dieser Ergebnisse, um etwaige Abweichungen zu korrigieren, die Folgen solcher Abweichungen zu beheben, alle sich daraus ergebenden Fälle der Nichtkonformität zu behandeln und, sofern erforderlich, die werkseigene Produktionskontrolle zu überarbeiten, um die Ursache der nicht gegebenen Leistungsbeständigkeit zu beseitigen.

Sofern Subunternehmer eingesetzt werden, muss der Hersteller die Gesamtkontrolle über das Produkt beibehalten und sicherstellen, dass er alle Informationen erhält, die zur Erfüllung seiner in dieser Europäischen Norm festgelegten Verpflichtungen erforderlich sind.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Falls der Hersteller Teile des Entwurfs, der Herstellung, des Zusammenbaus, der Verpackung, der Verarbeitung und/oder der Etikettierung des Produkts an Subunternehmer vergibt, darf die werkseigene Produktionskontrolle des Subunternehmers berücksichtigt werden, sofern dies für das betreffende Produkt angemessen ist.

Hersteller, die alle Aktivitäten an Subunternehmer vergeben, dürfen unter keinen Umständen die oben aufgeführten Verantwortlichkeiten auf einen Subunternehmer übertragen.

ANMERKUNG Es ist davon auszugehen, dass Hersteller, die über ein System der werkseigenen Produktionskontrolle verfügen, das der Norm EN ISO 9001 entspricht und die Anforderungen dieser Europäischen Norm berücksichtigt, die Anforderungen der EU-Verordnung Nr. 305/2011 an die werkseigene Produktionskontrolle erfüllen.

5.3.2.2 Ausrüstung

5.3.2.2.1 Prüfung

Sämtliche Wäge-, Mess- und Prüfausrüstungen sind zu kalibrieren und entsprechend den dokumentierten Verfahren, Häufigkeiten und Kriterien regelmäßig zu überprüfen.

5.3.2.2.2 Herstellung

Sämtliche, im Herstellungsprozess verwendete Geräte müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden, um sicherzustellen, dass durch ihre Verwendung, Abnutzung oder Mängel keine Unregelmäßigkeiten im Herstellungsprozess verursacht werden. Überprüfungen und Instandhaltung sind entsprechend den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers durchzuführen und aufzuzeichnen, und die Aufzeichnungen sind für die in den Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers angegebene Dauer aufzubewahren.

5.3.2.3 Ausgangsstoffe und Bauteile

Die Spezifikationen aller angelieferten Ausgangsstoffe und Bauteile sowie das Überwachungsprogramm zur Sicherstellung deren Konformität sind zu dokumentieren. Bei Verwendung von angelieferten Bauteilen für Bausätze muss das System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit der Bauteile dem System entsprechen, das in der maßgebenden harmonisierten technischen Spezifikation für das betreffende Bauteil angegeben ist.

5.3.2.4 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung

Einzelne vorgefertigte Nachbehandlungseinheiten müssen in Bezug auf ihre Herkunft identifizierbar und rückverfolgbar sein. Der Hersteller muss über schriftliche Verfahren verfügen, mit denen sichergestellt wird, dass die Abläufe in Verbindung mit dem Anbringen von Rückverfolgbarkeits-Codes und/oder -Kennzeichnungen regelmäßig überprüft werden.

5.3.2.5 Kontrollen während der Herstellung

Der Hersteller muss die Herstellung unter kontrollierten Bedingungen planen und durchführen.

5.3.2.6 Produktprüfung und -bewertung

Der Hersteller muss Verfahren festlegen, mit denen sichergestellt wird, dass die angegebenen Werte für die von ihm erklärten Merkmale aufrechterhalten werden. Die Merkmale und die Art der Kontrolle sind:

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 3 — Mindesthäufigkeit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrollen für GPR-P

Eigenschaft	Prüfverfahren	Prüfhäufigkeit	Bemerkungen
Wasserdurchlässigkeit	EN 14150	Einmal je Formulierung, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[a,b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Zugfestigkeit	EN ISO 527-1 EN ISO 527-3 EN ISO 527-4	Einmal je Produktionstag	—
Durchdrückwiderstand	EN ISO 12236	Einmal je Produktionstag	—
Dicke	EN 1849-2	Einmal je Produktionstag	—
Witterungs-beständigkeit	EN 12224	Eine je Charge, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Mikroorganismen	EN 12225	Eine je Charge, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Oxidations-beständigkeit	EN 14575	Eine je Charge, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Umweltbedingte Spannungsrissbildung (polyolefine GPR-P nur Gegenstand der Anforderungen von Anhang A.6)	EN 14576	Einmal je 1 000 t Produkt oder bei Änderung der Formulierung[b]	EN 14576 ist nicht anwendbar für GPR-P mit einer nicht-kristallinen Struktur.
Versickerung	EN 14415	Einmal je Formulierung jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke

[a] Für andere Zwecke als die CE-Kennzeichnung sind möglicherweise andere Häufigkeiten geeignet.

[b] Die Formulierung enthält ein spezifisches Basispolymer/Hersteller sowie den Typ und den Anteil aller verwendeten Zusätze und anderer Komponenten.

ANMERKUNG Wenn ein Hersteller mehr als eine Fertigungslinie am selben Produktionsort betreibt, bedeuten die oben genannten Produktionshäufigkeiten „je Fertigungslinie“.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 4 — Mindesthäufigkeit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrollen für GBR-B

Eigenschaft	Prüfverfahren	Prüfhäufigkeit	Bemerkungen
Wasserdurchlässigkeit	EN 14150	Einmal je Formulierung, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[a ,b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Gasdurchlässigkeit	ASTM D 1434	Einmal je Formulierung, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[a, b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Zugfestigkeit	EN 12311-1	Einmal je Produktionstag	—
Durchdrückwiderstand	EN ISO 12236	Einmal je Produktionstag	—
Dicke	EN 1849-1	Einmal je Produktionstag	—
Witterungsbeständigkeit	EN 12224	Eine je Charge, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Mikroorganismen	EN 12225	Einmal je Formulierung jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Oxidationsbeständigkeit	EN 14575	Eine je Charge, jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke
Versickerung	EN 14415	Einmal je Formulierung jedoch nicht weniger als eine Prüfung alle fünf Jahre[b]	Prüfung nur für kleinste produzierte Dicke

[a] Für andere Zwecke als die CE-Kennzeichnung sind möglicherweise andere Häufigkeiten geeignet.

[b] Die Formulierung enthält ein spezifisches Basispolymer/Hersteller sowie den Typ und den Anteil aller verwendeten Zusätze und anderer Komponenten.

ANMERKUNG Wenn ein Hersteller mehr als eine Fertigungslinie am selben Produktionsort betreibt, bedeuten die oben genannten Produktionshäufigkeiten „je Fertigungslinie“.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Tabelle 5 — Mindesthäufigkeit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrollen für GBR-C[c,d]

Eigenschaft	Prüfverfahren	Prüfhäufigkeit	Bemerkungen
Wasserdurchlässigkeit	EN 16416	Einmal je 25 000 m^2 oder bei Änderung der Formulierung[a,b]	—
Zugfestigkeit	EN ISO 10319	Einmal je 20 000 m^2 oder bei Änderung der Formulierung[a,b]	—
Durchdrückwiderstand	EN ISO 12236	Einmal je 50 000 m^2 oder bei Änderung der Formulierung[a,b]	—
Oxidationsbeständigkeit	EN ISO 13438	Einmal je fünf Jahre oder bei Änderung der Formulierung[a,b]	Für die geotextilen Elemente und Verbundgarne von GBR-C gilt EN ISO 13438
Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten	A.4.6.2.1	Einmal je fünf Jahre oder bei Änderung der Formulierung[a,b]	Prüfung nur auf geringste Menge an produziertem Ton pro flächenbezogene Masse. Werden Polymere im Tonbestandteil verwendet, wird die Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten ohne Polymerzusatz geprüft. Werden GBR-C mit weiteren Dichtungskomponenten hergestellt, ist die Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten der GBR-C ohne diese zusätzlichen Komponenten zu prüfen.

[a] Für andere Zwecke als die CE-Kennzeichnung sind möglicherweise andere Häufigkeiten geeignet.

[b] Die Formulierung enthält ein spezifisches Basispolymer/Hersteller sowie den Typ und den Anteil aller verwendeten Zusätze und anderer Komponenten.

[c] Wenn Polymere zur Vergütung des Bentonits verwendet werden, dann müssen diese im Bereich Wasserdurchlässigkeit der Leistungserklärung angegeben werden

[d] Verfügt eine GBR-C über eine aufgetragene Beschichtung, eine Folie oder eine Membran und ist diese nicht hinsichtlich der Dauerhaftigkeit, Wetterbeständigkeit oder hinsichtlich der Chemikalienresitenz geprüft worden, dann muss dies klar im Bereich Dauerhaftigkeit der Leistungserklärung angeführt werden.

ANMERKUNG Wenn ein Hersteller mehr als eine Fertigungslinie am selben Produktionsort betreibt, bedeuten die oben genannten Produktionshäufigkeiten „je Fertigungslinie“.

5.3.2.7 Nichtkonforme Produkte

Der Hersteller muss über schriftlich niedergelegte Verfahren verfügen, in denen festgelegt wird, wie nichtkonforme Produkte zu behandeln sind. Alle derartigen Vorkommnisse sind bei ihrem Auftreten aufzuzeichnen, und diese Aufzeichnungen sind für die in den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers angegebene Dauer aufzubewahren.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 13361:2016-08

Falls das Produkt die Annahmekriterien nicht erfüllt, gelten die Festlegungen für nichtkonforme Produkte und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen sind unverzüglich durchzuführen. Nichtkonforme Produkte oder Produktchargen sind auszusondern und eindeutig zu kennzeichnen.

Nach Behebung der Mängel ist die betreffende Prüfung bzw. der betreffende Nachweis zu wiederholen.

Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind ordnungsgemäß aufzuzeichnen. Die Produktbeschreibung, das Herstellungsdatum, das angewendete Prüfverfahren, die Prüfergebnisse und die Annahmekriterien müssen in den Aufzeichnungen enthalten sein; diese sind von der für die Kontrolle bzw. Prüfung verantwortlichen Person zu unterzeichnen.

Für den Fall, dass ein Kontrollergebnis die Anforderungen dieser Europäischen Norm nicht erfüllt, sind die zur Behebung der Mängel durchgeführten Korrekturmaßnahmen (z. B. Durchführung einer weiteren Prüfung, Modifizierung des Produktionsprozesses, Verwerfen oder Korrektur des Produkts) in den Aufzeichnungen festzuhalten.

5.3.2.8 Korrekturmaßnahmen

Um eine Wiederholung von Fällen der Nichtkonformität zu verhindern, muss der Hersteller dokumentierte Verfahren bereithalten, mit denen Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen der Nichtkonformität eingeleitet werden.

5.3.2.9 Handhabung, Lagerung und Verpackung

Der Hersteller muss Verfahren zur Handhabung von Produkten vorsehen und über geeignete Lagerräume bzw. -flächen verfügen, um Schäden am Produkt oder Verschlechterungen des Produktzustands zu verhindern.

5.3.3 Produktspezifische Anforderungen

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss diese Europäische Norm berücksichtigen und sicherstellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit der Leistungserklärung übereinstimmen.

Das System der werkseigenen Produktkontrolle muss eine produktspezifische werkseigene Produktkontrolle einschließen, die die Verfahren identifiziert, um die Konformität des Produkts auf geeigneten Stufen zu demonstrieren, z. B.:

a) die Kontrollen und Prüfungen, die vor und/oder während der Herstellung in Übereinstimmung mit der im Prüfplan für die werkseigene Produktionskontrolle festgelegten Häufigkeit durchzuführen sind und/oder

b) die Nachweise und Prüfungen, die in Übereinstimmung mit der im Prüfplan für die werkseigene Produktionskontrolle festgelegten Häufigkeit an den Endprodukten durchzuführen sind.

Falls der Hersteller nur Endprodukte verwendet, müssen die unter b) angegebenen Vorgänge zu einem Niveau der Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen führen, das dem Niveau entspricht, das bei der Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle während der Herstellung erreicht worden wäre.

Falls der Hersteller Teile der Produktion selbst durchführt, dürfen die unter b) erwähnten Maßnahmen reduziert und teilweise durch die unter a) angegebenen Maßnahmen ersetzt werden. Im Allgemeinen gilt: Je mehr Teile der Produktion vom Hersteller durchgeführt werden, desto höher ist die Anzahl der unter b) angegebenen Maßnahmen, die durch die unter a) angegebenen Maßnahmen ersetzt werden dürfen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 13361:2016-08