DIN EN 13493:2018-07 (D)

Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Deponien und Zwischenlagern für feste Abfallstoffe erforderlich sind; Deutsche Fassung EN 13493:2018

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 ... 11

4 Eigenschaften und dazugehörige Prüfverfahren ... 11
4.1 Allgemeines ... 11
4.2 Arten der Anwendung ... 11
4.2.1 Allgemeines ... 11
4.2.2 Anwendung 1: „Kombinationsdichtungssystem“ ... 12
4.2.3 Anwendung 2: „Einfachdichtungssystem“ ... 13
4.3 Relevante Eigenschaften ... 13
4.4 Eigenschaften für besondere Anwendungsbedingungen ... 21
4.4.1 Allgemeines ... 21
4.4.2 Gasdurchlässigkeit ... 21
4.4.3 Berstdruckfestigkeit und Dehnung ... 21
4.4.4 Weiterreißwiderstand ... 21
4.4.5 Reibungseigenschaften (Scherkastenversuch und Schiefe-Ebene-Versuch) ... 21
4.4.6 Verhalten bei niedriger Temperatur ... 22
4.4.7 Witterungsbeständigkeit ... 22
4.4.8 Nass-Trocken-Wechselbeständigkeit ... 22
4.4.9 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit ... 22
4.4.10 Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln ... 22
4.5 Freisetzung von gefährlichen Stoffen ... 22

5 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) ... 23
5.1 Allgemeines ... 23
5.2 Typprüfung ... 23
5.2.1 Allgemeines ... 23
5.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien ... 24
5.2.3 Prüfberichte ... 24
5.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien ... 25
5.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps ... 25
5.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ... 27
5.3.1 Allgemeines ... 27
5.3.2 Anforderungen ... 27
5.3.3 Produktspezifische Anforderungen ... 32
5.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ... 33
5.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ... 34
5.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen ... 34
5.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserienprodukte (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl produziert werden ... 34

Anhang A (normativ) Dauerhaftigkeit von geosynthetischen Dichtungsbahnen 36
A.1 Allgemeines 36
A.1.1 Nutzungsdauer 36
A.1.2 Typprüfung der Dauerhaftigkeit 36
A.1.3 Alterungsmechanismen 37
A.1.4 Verwendung von Umlaufmaterial 37
A.1.5 Recyclingmaterialien 37
A.2 Witterungsbeständigkeit 38
A.2.1 Allgemeines 38
A.2.2 Direkte und beschleunigte Prüfungen 38
A.2.3 Beanspruchungsdauer 39
A.3 Produkte mit einer Nutzungsdauer von bis zu 5 Jahren 39
A.4 Andere Anwendungen und Nutzungsdauern von 25 Jahren und 50 Jahren 40
A.4.1 Allgemeines 40
A.4.2 Prüfungen für PE-Typen der GBR-P 41
A.4.3 Prüfungen für FPO-Typen der GBR-P 42
A.4.4 Prüfungen für EPDM-Typen der GBR-P 43
A.4.5 Prüfungen für GBR-P aus PVC-P 43
A.4.6 Prüfungen für geosynthetische Tondichtungsbahnen (GBR-C) 43
A.5 Prüfung der Dauerhaftigkeit von GBR-P 46
A.5.1 Einleitung 46
A.5.2 Mikrobiologische Beständigkeit 47
A.5.3 Beständigkeit gegen umweltbedingte Spannungsrissbildung 48
A.5.4 Beständigkeit gegen Auslaugen 49
A.5.5 Oxidationsbeständigkeit/Wärmealterungsbeständigkeit 50
A.6 Bewertungsprüfungen von GBR-P und GBR-C 52
A.6.1 Allgemeines 52
A.6.2 Bewertung durch Vergleich der Zugeigenschaften 52
A.6.3 Bewertung durch Vergleich der Werte der Oxidations-Induktionszeit (OIT) 53
A.6.4 Bewertung durch Änderung der Masse 53
A.6.5 Bewertung durch Änderung der Wasserdurchlässigkeit 53
A.7 Prüfung der Dauerhaftigkeit von GBR-B 53
A.7.1 Einleitung 53
A.7.2 Mikrobiologische Beständigkeit 54
A.7.3 Beständigkeit gegen Spannungsrissbildung 55
A.7.4 Beständigkeit gegen Auslaugen 55
A.7.5 Oxidationsbeständigkeit/Wärmealterungsbeständigkeit 56
A.7.6 Witterungsbeständigkeit 57
A.8 Bewertungsprüfungen von GBR-B 57
A.8.1 Allgemeines 57
A.8.2 Bewertung durch Vergleich der Zugeigenschaften 57
A.8.3 Bewertung durch Änderung der Masse 58
A.8.4 Bewertung der Wasserdurchlässigkeit 58
A.8.5 Bewertung der Wärmestandfestigkeit bei erhöhter Temperatur 58
A.8.6 Bewertung des Kaltbiegeverhaltens 58
A.8.7 Bewertung des Erweichungspunkts nach dem Ring- und Kugelverfahren 58

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 59
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale 59
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance) 60
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) 61

Literaturhinweise 62