

DIN EN 13491:2013-11 (D)

Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Tunneln und damit verbundenen Tiefbauwerken erforderlich sind; Deutsche Fassung EN 13491:2013

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	9
4 Erforderliche Eigenschaften und dazugehörige Prüfverfahren	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Arten der Anwendung	10
4.2.1 Anwendung 1: „Tunnel mit Abdichtung gegen Sickerwasser“	10
4.2.2 Anwendung 2: „Tunnel mit Abdichtung gegen Druckwasser“	11
4.2.3 Anwendung 3: „Tunnel in offener Bauweise mit Abdichtung gegen Sickerwasser“	12
4.2.4 Anwendung 4: „Tunnel in offener Bauweise mit Abdichtung gegen Druckwasser“	13
4.3 Relevante Eigenschaften	13
4.4 Eigenschaften für besondere Anwendungsbedingungen	17
4.4.1 Allgemeines	17
4.4.2 Weiterreißfestigkeit	17
4.4.3 Berstdruckfestigkeit	17
4.4.4 Verhalten bei niedriger Temperatur	17
4.4.5 Witterungsbeständigkeit	17
4.4.6 Nass-Trocken-Wechselbeständigkeit	17
4.4.7 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	17
4.4.8 Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln	18
4.4.9 Gasdurchlässigkeit	18
4.5 Freisetzung von gefährlichen Stoffen	18
5 Konformitätsbewertung	18
5.1 Darstellung der Eigenschaften	18
5.2 Verifizierung von Werten	18
5.3 Erstprüfungen	19
5.4 Werkseigene Produktionskontrolle	20
5.5 Überprüfung	20
6 Kennzeichnung	20
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle -- System zur werkseigenen Produktionskontrolle	21
A.1 Allgemeines	21
A.2 Produktentwicklung	21
A.3 Produktion	21
A.3.1 Grundstoffe oder angelieferte Materialien	21
A.3.2 Produktionsprozess	21

A.4	Endprodukte	21
A.4.1	Grundstoffe oder angelieferte Materialien	21
A.4.2	Alternative Prüfungen	24
A.4.3	Ausrüstung	24
A.5	Vorschriften für A.2, A.3 und A.4 (anzuwenden, falls zutreffend)	25
A.5.1	Dokumentation	25
A.5.2	Auswertung der Ergebnisse	25
A.5.3	Rückverfolgbarkeit	25
A.5.4	Korrekturmaßnahmen für fehlerhafte Materialien und Produkte	25
A.5.5	Personal	25
A.5.6	Qualitätsmanagement	25
Anhang B (normativ) Dauerhaftigkeit von geosynthetischen Dichtungsbahnen		26
B.1	Einleitung	26
B.1.1	Normen, für die dieser Anhang gemeinsam ist	26
B.1.2	Degradationsmechanismus	26
B.1.3	Nutzungsdauer	27
B.1.4	Umlaufmaterial	27
B.2	Prüfungsanforderungen	27
B.2.1	Allgemeine Anforderungen	27
B.2.2	Anforderungen an die Wiederholungsprüfung	27
B.2.3	Anforderungen an bestimmte Materialien	28
B.3	Dauerhaftigkeitsprüfungen	29
B.3.1	Einleitung	29
B.3.2	Witterungsbeständigkeit	30
B.3.3	Beständigkeit gegen Mikroorganismen	31
B.3.4	Beständigkeit gegen umweltbedingte Spannungsrissbildung	32
B.3.5	Beständigkeit gegen Auslaugen	32
B.3.6	Oxidationsbeständigkeit	32
B.3.7	Chemische Beständigkeit	33
B.4	Bewertungsprüfungen und Annahmekriterien	33
B.4.1	Allgemeines	33
B.4.2	Bewertung durch Vergleich der Zugeigenschaften	33
B.4.3	Bewertung durch Vergleich der Werte der Oxidations-Induktions-Zeit (OIT)	33
B.4.4	Bewertung nach Massenänderung	34
B.4.5	Bewertung durch Änderung der Wasserdurchlässigkeit	34
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Vorgaben der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen		35
ZA.1	Anwendungsbereich und zugehörige Eigenschaften	35
ZA.2	Verfahren zur Konformitätsbescheinigung für geosynthetische Dichtungsbahnen	36
ZA.2.1	System der Konformitätsbescheinigung	36
ZA.2.2	EU-Zertifikat und Konformitätsbescheinigung	38
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	39
Literaturhinweise		42