

# DIN EN 13491:2006-10 (D)

Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Tunneln und Tiefbauwerken erforderlich sind; Deutsche Fassung EN 13491:2004 + A1:2006

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Vorwort der Änderung A1 .....	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 .....	9
4.2.1 Anwendung 1: „Tunnel mit Abdichtung gegen Sickerwasser“ .....	9
4.2.2 Anwendung 2: „Tunnel mit Abdichtung gegen Druckwasser“ .....	10
4.2.3 Anwendung 3: „Tunnel mit Abdichtung gegen Sickerwasser“ .....	11
4.2.4 Anwendung 4: „Tunnel mit Abdichtung gegen Druckwasser“ .....	12
4.3 Relevante Eigenschaften .....	12
4.4 Für bestimmte Anwendungsbedingungen relevante Eigenschaften .....	16
4.4.1 Weiterreißfestigkeit .....	16
4.4.2 Berstdruckfestigkeit .....	16
4.4.3 Verhalten bei niedriger Temperatur .....	16
4.4.4 Witterungsbeständigkeit .....	16
4.4.5 Nass-Trocken-Wechselbeständigkeit .....	16
4.4.6 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit .....	16
4.4.7 Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln .....	16
4.4.8 Gasdurchlässigkeit .....	17
5 Konformitätsbewertung .....	17
5.1 Darstellung von Eigenschaften .....	17
5.2 Verifizierung von Werten .....	17
5.3 Erstprüfungen .....	18
5.4 Werkseigene Produktionskontrolle .....	18
5.5 Überprüfung .....	19
6 Kennzeichnung .....	19
Anhang A (normativ) System zur werkseigenen Produktionskontrolle .....	20
A.1 Produktentwicklung .....	20
A.2 Produktion .....	20
A.3 Endprodukte .....	20
A.4 Ausrüstung .....	20
A.5 Gültig für A.1, A.2 und A.3 (anzuwenden, falls zutreffend) .....	21

<b>Anhang B (normativ) Beständigkeit von geosynthetischen Dichtungsbahnen .....</b>	<b>22</b>
<b>B.1 Einleitung .....</b>	<b>22</b>
<b>B.2 Bewertung von Beständigkeitsprüfungen und Annahmekriterien .....</b>	<b>23</b>
<b>B.3 Witterungsbeständigkeit .....</b>	<b>23</b>
<b>B.3.1 Direkte Prüfungen .....</b>	<b>23</b>
<b>B.3.2 Einwirkungs-/Beanspruchungsdauer .....</b>	<b>24</b>
<b>B.4 Beständigkeit gegen Mikroorganismen .....</b>	<b>25</b>
<b>B.5 Widerstandsfähigkeit gegen das Durchdringen von Wurzeln .....</b>	<b>25</b>
<b>B.6 Spannungsrissbeständigkeit .....</b>	<b>25</b>
<b>B.7 Beständigkeit gegen Auslaugen .....</b>	<b>26</b>
<b>B.8 Oxidationsbeständigkeit .....</b>	<b>26</b>
<b>B.9 Chemische Beständigkeit .....</b>	<b>26</b>
<b>B.9.1 Sämtliche Anwendungen .....</b>	<b>26</b>
<b>B.9.2 Lagerung von flüssigem und festem Abfall (nur anwendbar für EN 13492 und EN 13493) .....</b>	<b>27</b>
<b>B.10 Geosynthetische Tondichtungsbahnen .....</b>	<b>27</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Vorgaben der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen .....</b>	<b>28</b>
<b>ZA.1 Anwendungsbereich und zugehörige Abschnitte .....</b>	<b>28</b>
<b>ZA.2 System der Konformitätsbescheinigung für geosynthetische Dichtungsbahnen, die beim Bau von Tunneln und Tiefbauwerken verwendet werden .....</b>	<b>29</b>
<b>ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschriftung .....</b>	<b>31</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>35</b>
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 -- Eine geosynthetische Dichtungsbahn als Abdichtung gegen Sickerwasser in einem Tunnel .....</b>	<b>9</b>
<b>Bild 2 -- Eine geosynthetische Dichtungsbahn als Abdichtung gegen Druckwasser in einem gebohrten Tunnel .....</b>	<b>10</b>
<b>Bild 3 -- Eine geosynthetische Dichtungsbahn als Abdichtung gegen Sickerwasser in einem nach offener Bauweise hergestellten Tunnel .....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 4 -- Eine geosynthetische Dichtungsbahn als Abdichtung gegen Druckwasser in einem nach offener Bauweise hergestellten Tunnel .....</b>	<b>12</b>
<b>Bild ZA.1 -- Beispiel einer CE-Kennzeichnung auf der Verpackung einer geosynthetischen Dichtungsbahn .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild ZA.2 -- Beispiel für ein Begleitdokument .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 -- Geosynthetische Dichtungsbahnen in Tunneln und Tiefbauwerken -- Eigenschaften und anzuwendende Prüfverfahren .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 2 -- Erforderliche Eigenschaften für Erstprüfung und Konformitätsbewertung .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle B.1 -- Notwendige Witterungsbeständigkeits-Bestrahlung (&gt; 75 % der verbliebenen Zugeigenschaften) .....</b>	<b>25</b>

<b>Tabelle ZA.1 -- Anwendungsbereich und zugehörige Abschnitte .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle ZA.2 -- System der Konformitätsbescheinigung .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle ZA.3 -- Zuweisung der Bewertung von Konformitätsaufgaben (für geosynthetische Dichtungsbahnen nach System 2+) .....</b>	<b>30</b>