



SLOVENSKI STANDARD
oSIST prEN ISO 12958-1:2019
01-junij-2019

Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki - Ugotavljanje zmogljivosti pretoka vode v ravnini - 1. del: Indeksni preskus (ISO/DIS 12958-1:2019)

Geotextiles and geotextile-related products - Determination of water flow capacity in their plane - Part 1: Index test (ISO/DIS 12958-1:2019)

Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Bestimmung des Wasserableitvermögens in der Ebene - Teil 1: Index-Prüfverfahren (ISO/DIS 12958-1:2019)

Géotextiles et produits apparentés - Détermination de la capacité de débit dans leur plan - Partie 1: Essai index (ISO/DIS 12958-1:2019)

Ta slovenski standard je istoveten z: prEN ISO 12958-1

ICS:

59.080.70 Geotekstilije Geotextiles

oSIST prEN ISO 12958-1:2019 **de**

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

ENTWURF
prEN ISO 12958-1

April 2019

ICS 59.080.70

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 12958:2010

Deutsche Fassung

Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Bestimmung des Wasserableitvermögens in der Ebene - Teil 1: Index- Prüfverfahren (ISO/DIS 12958-1:2019)

Geotextiles and geotextile-related products -
Determination of water flow capacity in their plane -
Part 1: Index test (ISO/DIS 12958-1:2019)

Géotextiles et produits apparentés - Détermination de
la capacité de débit dans leur plan - Partie 1: Essai index
(ISO/DIS 12958-1:2019)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
5 Prüfeinrichtung und Materialien.....	6
6 Messproben	9
6.1 Behandlung.....	9
6.2 Auswahl.....	9
6.3 Anzahl und Abmessungen	9
6.4 Beschaffenheit der Messproben.....	10
7 Durchführung.....	10
8 Berechnung und Angabe der Prüfergebnisse.....	11
9 Prüfbericht.....	13
Anhang A (informativ) Bestimmung des Korrekturfaktors R_T für eine Wassertemperatur von 20 °C	15
Anhang B (informativ) Versuchsdaten und Auswertungen für eine Messprobe	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12958-1:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 221 „Geosynthetics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 12958:2010 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 12958-1:2019 wurde von CEN als prEN ISO 12958-1:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 12958-1:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a89c6017-f316-4266-a46f-8d3345a92e30/sist-en-iso-12958-1-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a89c6017-f316-4266-a46f-8d3345a92e30/sist-en-iso-12958-1-2021>

prEN ISO 12958-1:2019 (D)**Vorwort**

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in dem Erarbeiten von Internationalen Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsländer, die abgestimmt haben, benötigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 12958-1 und ISO 12958-2 wurden vom Technischen Komitee ISO/TC 221, *Geosynthetics*, erarbeitet. Diese Dokumente ersetzen ISO 12958:2010.

SIST EN ISO 12958-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a89c6017-f316-4266-a46f-8d3345a92e30/sist-en-iso-12958-1-2021>

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren für die Bestimmung des Wasserableitvermögens eines Geotextils oder geotextilverwandten Produktes in seiner Ebene bei konstanter Druckhöhe fest. Diese Norm ist ein Index-Prüfverfahren, welches nur für werkseitig montierte Produkte gilt. Für das Leistungs-Prüfverfahren, siehe ISO 12958-2.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

ISO 2854, *Statistical interpretation of data — Techniques of estimation and tests relating to means and variances*

ISO 5813, *Water quality — Determination of dissolved oxygen — Iodometric method*

ISO 9862, *Geosynthetics — Sampling and preparation of test specimens*

ISO 9863-1, *Geosynthetics — Determination of thickness at specified pressures — Part 1: Single layers*

ISO 10320, *Geotextiles and geotextile-related products — Identification on site*

ISO 12958-2, *Geotextiles and geotextile-related products — Determination of water flow capacity in their plane — Part 2: Performance test*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Normal-Druckspannung

σ

Anteil der Druckspannung des Geotextils oder geotextilverwandten Produktes normal zur Ebene

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Normal-Druckspannung wird in Kilopascal angegeben.

3.2

Durchfluss in der Ebene

Wasserdurchfluss innerhalb des Geotextils oder des geotextilverwandten Produktes und parallel zu seiner Ebene

3.3

Wasserableitvermögen in der Ebene

$q_p(\sigma/i)$

Volumendurchsatz von Wasser je Breitereinheit einer Messprobe bei definiertem Gefälle und Auflast

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Transmissivität“ gilt nur für laminare Strömungsbedingungen und entspricht dem Wasserableitvermögen bei einem hydraulischen Gefälle von Eins. Da nichtlaminare Strömungen auftreten können, wird die Benennung „Wasserableitvermögen“ bevorzugt.

prEN ISO 12958-1:2019 (D)**3.4****hydraulisches Gefälle***i*

Verhältnis des hydraulischen Druckverlustes in der Messprobe des Geotextils oder des geotextilverwandten Produktes zum Abstand zwischen zwei Messpunkten innerhalb des Geotextils oder des geotextilverwandten Produktes

3.5**Kontaktflächen**

F, R

die die Messproben berührenden Oberflächen dürfen entweder Schaumgummi auf beiden Seiten (F/F), starre Membran auf der einen Seite und Schaumgummi auf der anderen Seite (R/F) oder starre Membran auf beiden Seiten (R/R) sein

4 Kurzbeschreibung

Der Wasserdurchfluss in der Ebene eines Geotextils oder eines geotextilverwandten Produktes wird bei unterschiedlichen Normal-Druckspannungen, bei typischen hydraulischen Gefällen und mit definierten Kontaktflächen gemessen.

5 Prüfeinrichtung und Materialien

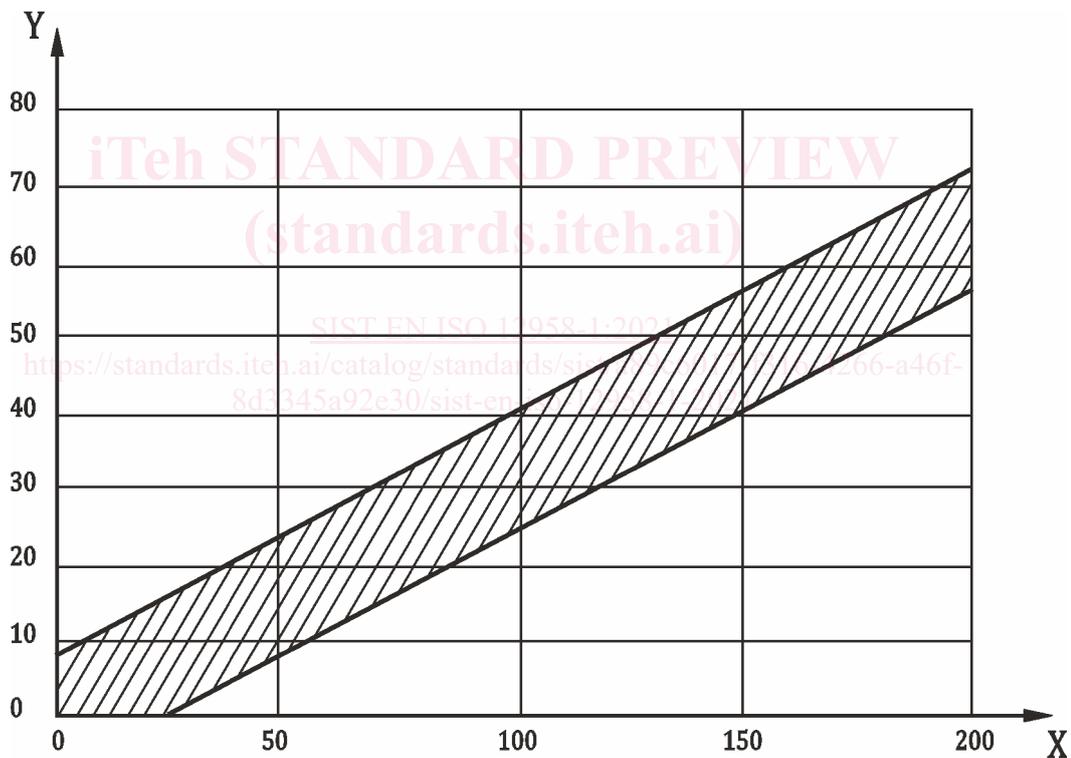
5.1 Gerät zur Wasserableitung in der Ebene bei konstanter Druckhöhe, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

- a) Das Prüfgerät muss einen konstanten hydraulischen Höhenunterschied bei unterschiedlichen Wasserspiegellagen aufrechterhalten können, die einem hydraulischen Gefälle von 0,1 und 1,0 entsprechen müssen, wobei die Wassersäule auf der Auslaufseite höchstens 100 mm hoch sein darf.
- b) Wenn die durchschnittliche Wassersäule über der Messprobe 100 mm überschreitet und die aufgebrachte Normalbelastung gleich oder kleiner als 20 kPa ist, so ist die aufgebrachte Normal-Druckspannung für den Überschuss unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Wassersäule zu korrigieren.
- c) Das Prüfgerät muss die vorgeschlagene Normal-Druckspannung auf die Messprobe ohne Verformung, die die Prüfergebnisse beeinflussen würde, aufrechterhalten können.
- d) Das Prüfgerät muss eine Belastungsvorrichtung beinhalten, die eine konstante Normal-Druckspannung auf die Messprobe des Geotextils oder des geotextilverwandten Produktes mit einem maximal zulässigen Fehler von ± 5 % der aufgebrachten Normal-Druckspannung aufrechterhalten kann.
- e) Die die Messproben berührenden Flächen sollten entweder
 - Schaumgummi (F) sein, dessen Eigenschaften der in Bild 1 angegebenen Bandbreite der Druckverformung entsprechen sollten, wenn nach ISO 9863-1 geprüft wird oder
 - glatte, starre (R) hochdichte 2 mm dicke Polyethylenliner ohne Oberflächenbeschädigung sein.

Die Leistungen eines geotextilverwandten Produkts mit allen anderen Randbedingungen können nach dem Leistungs-Prüfverfahren in EN ISO 12958-2 gemessen werden.
- f) Bei Messproben mit einer Dicke bis zu 10 mm muss auf jeder Seite Schaumgummi mit einer Nenndicke von 10 mm verwendet werden.

- g) Bei Messproben mit einer Dicke zwischen 10 mm und 25 mm ist Schaumgummi mit einer Nenndicke des 1- bis 1,25-Fachen der Messprobendicke auf jeder Seite zu verwenden.
- h) Bei Messproben mit einer Dicke über 25 mm muss der Schaumgummi auf jeder Seite eine Nenndicke von 25 mm besitzen.
- i) Um die gewünschte Dicke zu erreichen, dürfen zwei Lagen Schaumgummi nur dann übereinandergelegt werden, wenn die Schaumgummidicke größer als 10 mm ist.
- j) Die Schaumgummibreite muss der Breite der Lastplatte entsprechen. Die Schaumgummilänge sollte üblicherweise gleich der Länge der Lastplatte sein. Um jedoch nachteilige Einflüsse am Ein- und Auslauf infolge des Drucks des Schaumgummis zu vermeiden, wird empfohlen, bei Erfordernis dessen Länge um das 0,4-Fache seiner nominalen Dicke zu verringern.
- k) Der Prüfbericht muss die verwendete spezifische Außenfläche enthalten.

ANMERKUNG Die mehrfache Verwendung von Schaumgummi sollte sorgfältig überwacht werden. Der Schaumgummi muss entfernt werden, wenn mehr als 10 % Verformung in der nach ISO 9863-1 bei 2 kPa geprüften Dicke auftritt.



Legende

- X normale Druckbeanspruchung, in Kilopascal
Y Verringerung der Dicke, in Prozent

Bild 1 — Bandbreite der Druckverformung eines elastomeren, geschlossenzelligen Schaumgummis

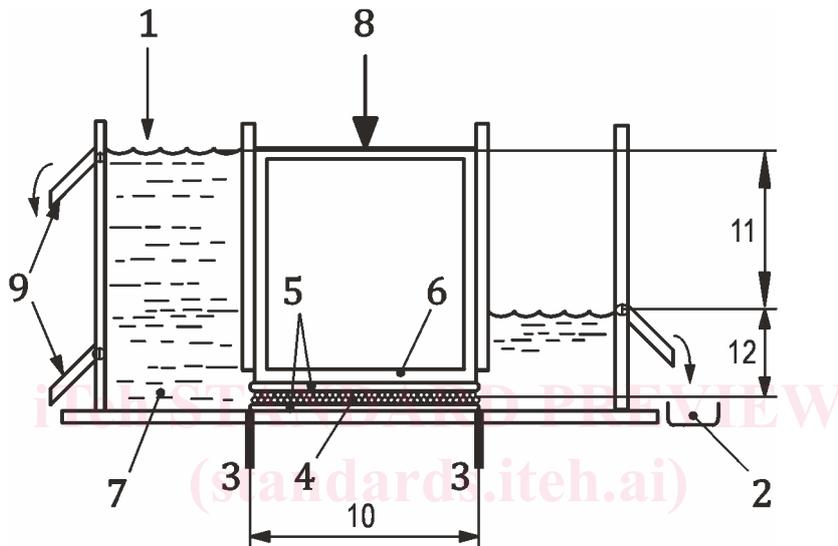
- l) Das Prüfgerät muss eine Mindestbreite von 0,2 m und eine lichte hydraulische Mindestlänge von 0,3 m besitzen. Es müssen damit Messproben bis zu einer Dicke von 50 mm geprüft werden können. Außerdem muss der Einbau von 25 mm dickem Schaumgummi auf beiden Seiten des zu prüfenden Materials möglich sein.

prEN ISO 12958-1:2019 (D)

- m) Das Prüfgerät muss weitgehend dicht sein, wenn sich die Messprobe im Inneren befindet. Um die Leckage im Prüfgerät zu messen, kann eine Prüfung mit einer Messprobe ähnlicher Dicke durchgeführt werden, die in eine dünne undurchlässige Kunststoffolie eingewickelt ist, um einen Durchfluss in die Messprobe zu vermeiden. Der in diesem Zustand gemessene Durchfluss ist die Leckage des Prüfgerätes. Diese Leckage darf 5 % der Durchflusswerte nicht überschreiten, die während einer tatsächlichen Prüfung aufgezeichnet wurden, wenn unter den gleichen Prüfbedingungen gemessen wird.

Ein typisches Beispiel für ein Prüfgerät ist in Bild 2 dargestellt.

Für die Bestimmung des hydraulischen Höhenunterschiedes wird empfohlen, das Prüfgerät in Bild 2 mit zwei Manometern auszustatten.



Legende

1	Wassereinlauf	7	Wasservorratsbehälter
2	Wasserauffangbehälter	8	Normal-Druckbelastung
3	Manometer/Piezometer	9	Überläufe bei hydraulischen Gefällen 0,1 und 1,0
4	Messprobe	10	effektive Strömungslänge (≥ 300 mm)
5	Schaumgummi (F) oder starres Membran (R)	11	Wassersäule vom Auslauf
6	Lastplatte	12	≤ 100 mm

Bild 2 — Typisches Beispiel eines Prüfgerätes

5.2 Wasser:

Bei einer Durchflussrate bis zu 0,3 (l/s)/m muss das verwendete Wasser entlüftet oder aus einem Zwischenbehälter eingespeist werden. Das Wasser sollte eine Temperatur zwischen 18 °C und 22 °C besitzen und sollte der Umgebungstemperatur des Prüflaboratoriums entsprechen oder über dieser liegen. Der Sauerstoffgehalt darf 10 mg/kg nicht übersteigen, wenn er am Einlauf gemessen wird.

Bei einer Durchflussrate über 0,3 (l/s)/m darf das Wasser wieder in Umlauf gebracht werden, aber es muss darauf geachtet werden, dass Temperaturschwankungen während der gesamten Prüfdauer vermieden werden. Leitungswasser darf nur verwendet werden, wenn seine normale Temperatur zwischen 18 °C und 22 °C liegt. Das Mischen von Warm- und Kaltwasser, um eine Temperatur zwischen 18 °C und 22 °C zu erreichen, ist nicht akzeptabel, da aufgrund der Temperaturänderung der im kälteren Wasser gelöste Sauerstoff freigesetzt wird.

ANMERKUNG Da die Temperaturkorrektur nur für laminare Strömung gilt, wird empfohlen, so weit wie möglich bei Temperaturen um 20 °C zu arbeiten, um Ungenauigkeiten die sich aus der Anwendung von nicht zutreffenden Korrekturfaktoren ergeben können, so gering wie möglich zu halten.