

ALLES IN EINEM KEIN KIES WIRD BENÖTIGT

drenotube®



Photo von Hatek Technical, Vertriebspartner—Niederlande

VORGEFERTIGTE UNTERBODENDRAINAGE

GEOSYNTHEТИSCHES AGGREGAT UND GEOTEXTIL FILTER ENTHALTEN

## ABMESSUNGEN UND DURCHFLUSSRATEN NACH GEFÄLLE (i)



ANSICHT VON OBEN

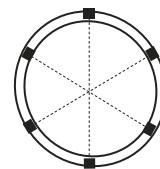


ANSICHT VON UNTEREN



Die Unterseite ist ohne Geotextilfilter um einen effizienten Betrieb zu gewährleisten (mehr als 25 Jahre), selbst wenn das Geotextil verstopft.

VORDERANSICHT



Wellrohr in 6er Reihen geschlitzt um den gesamten Umfang herum

Geosynthetisches Aggregat

Rohr Ø mm	Bündel Ø mm	Länge m	Durchflussrate i 0,5%	Durchflussrate i 1,5%	Durchflussrate i 2,5%
90/110	300	3 oder 6	2,5 Liter/ Sek.	4,3 Liter / Sek.	5,6 Liter/Sek.
140/160	370	3 oder 6	7,5 Liter / Sek.	13 Liter / Sek.	16,5 Liter/Sek.

**drenotube®** ist eine vormontierte modulare Einheit, die sowohl für die unterirdische Entwässerung als auch für die Bodeninfiltration/Versickerung verwendet werden kann. Es wird kein Kies benötigt.

Die vorgefertigte **drenotube®** besteht aus einem doppelwandigen, geschlitzten Wellrohr durch das geosynthetisches Aggregat (EPS) umhüllt, das den Kies ersetzen. Diese Füllung ist von einem hochfesten Polyethylen-Gitter umschlossen und an beiden Enden des Rohres fixiert.

Zwischen dem Gitter und der Füllung ist ein geotextiler Filter. Dieses Gewebe verhindert, dass Bodenpartikeln in die Röhre eintreten.

- Kein Kies wird benötigt.
- 100 mal leichter als Kies.
- Länge 3 oder 6 Meter
- Verlegungsrate 10 Meter pro Minute.
- Erhältlich in SN4- oder SN8-Ringsteifigkeit
- Verbindung mit enthaltener, schneller klick-fit-Hülse.
- Überlegene Wasserdurchflussrate und höhere Speicherkapazität.
- Geschlitztes Wellrohr (Entwässerung) oder gelöchertes Wellrohr (Infiltration)

## NUTZUNGSBEREICH & ZERTIFIZIERUNGEN

### NF P 16-351 NORM DRAINAGE



**drenotube®** DR-System (nur verfügbar auf Anfrage) ist gemäß TECHNISCHER HINWEIS (Avis Technique - France) Referenz 17.2 / 19-346\_V1 zertifiziert Verwendungszweck:

- Bau von unterirdischen Entwässerungsnetzen zum Schutz der Infrastruktur vor interstitiellem Überdruck
- Straßen & Autobahnen
- Öffentliche Bauarbeiten
- Infrastruktur
- Andere Tiefbauarbeiten

### UNTERBODENDRAINAGE

Verwendungszweck gemäß Europäische Bewertungsdokument EAD 280001-00-0704



ETA 15/0201

- Stützmauern
- Fundamente rund um Gebäude und Häuser
- Eisenbahn
- GALA-Bau
- Sportplätze (Fußball, Golf, Reiten),
- Landwirtschaft
- Straßen & Autobahnen

### UMWELT- UND GESUNDHEITSLEISTUNG

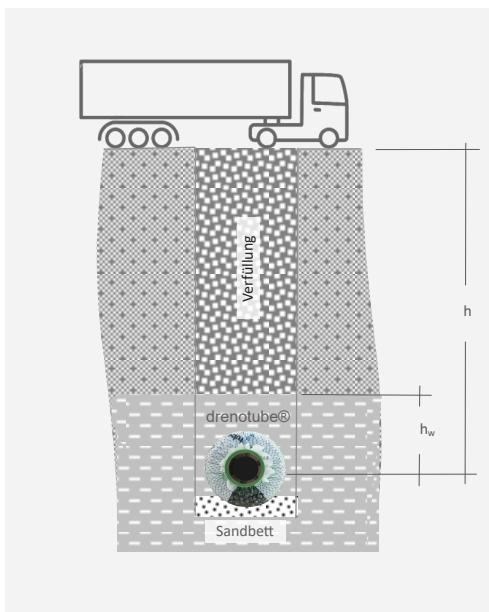
In Übereinstimmung mit der Norm NF EN 15804 + A1 und ihrer nationalen Ergänzung NF EN 15804 / CN Verifizierungsnummer: 7-418: 2019



**drenotube®** FDES ist ein Dokument, das die Ergebnisse der Lebenszyklusanalyse eines Produkts (Abbau von Rohstoffen, Transport, Implementierung und Leistung bis zum Ende seiner Lebensdauer) sowie Gesundheitsinformationen zur Berechnung der Umwelt- und Gesundheitsleistung der Entwässerungsnetze.

Es bestätigt, dass die **drenotube®** eine Struktur nachhaltiger macht und nur geringe Auswirkungen auf die Umwelt hat.

## Tiefen- und Druckwerte auf drenotube® angewendet.



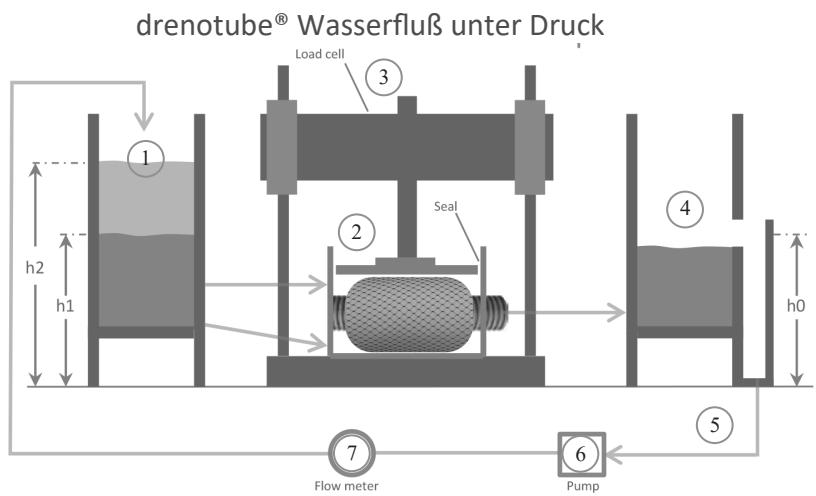
Tiefe (h) m	75 kN Radlast	$h_w$ m	Gesamtdruck, der auf drenotube® wirkt kN/m <sup>2</sup>
0,5	100	0	109
1	50	0 / 1	69 / 71
1,5	30	0 / 1	58 / 60
2	20	0 / 1	57 / 59
2,5	13	0 / 1	60 / 62
3	8	0 / 1	64 / 66
4	1	0 / 1	76 / 78

Die obigen Daten dienen nur zu Orientierungszwecken. Es handelt sich um einen Parallelgraben mit einer Verfüllboden-dichte von 1900 kg/m<sup>3</sup> und einer Radlast von 75 kN - dynamischer Faktor 1,75. Das Beispiel zeigt 2 Figuren. Grundwasserspiegel ( $h_w$ ) = 0 (unter drenotube®)  $h_w$  = 1 (über 1 m). Die Grabenbreite beträgt drenotube Ø + 20/40 mm. Wenn keine Nutzlast vorhanden ist ziehen Sie die Säule „75 kN Radlast“ vom Gesamtdruck ab. Um genauere Ergebnisse zu erhalten, hängt dies von der Bodendichte, der Porosität, dem Wassergehalt, der Art der verschiedenen Schichten und den Kohäsionskräften unter anderem ab.

## drenotube® leistung unter druck



- **drenotube®-Leistung unter 6 Tonnen Druck / m<sup>2</sup> (± 60 Kpa)** und nach im Aitex-Labor durchgeföhrten Kompressions- und Alterungstests gemäß der Norm UNE-EN ISO 604: 2010.
- Die Bewertung basiert auf einer 50-jährigen Lebensdauer von drenotube® und den derzeit verfügbaren technischen Kenntnissen und Erfahrungen.
- Entwässerungstests unter verschiedenen Belastungen wurden im Cecam-Labor (Zentrum für Studien für Bau- und Materialanalyse) durchgeföhr.
- Die im Labor gemessene Entwässerungskapazität kann von einer tatsächlichen Installation auf der Baustelle abweichen. Die Leistung hängt von mehreren Faktoren ab: Durchlässigkeit des Bodens, Zusammensetzung der Bodenschichten, Porosität, Dichte, Höhe des Grundwasserspiegels, Druckhöhe, Neigung usw.



(1) Wassertank

(2) Last auf Oberfläche

(3) Ladezelle

(4) Konstanter Druck (h0)

(5) Rückfluß zur Pumpe

(6) Pumpe

(7) Durchflußmesser

**Leistung und Zuverlässigkeit**

- Überragende Wasserdurchflussrate und höhere Speicherkapazität.
- Tests und Zertifikate für das fertige Produkt und alle Komponenten stehen unseren Kunden zur Verfügung (Druckfestigkeit, Druckfließverhalten (DFL), Lebensdauer, Durchflusskapazität, etc.)
- Das Produkt wird seit 1991 in den meisten US-Bundesstaaten überwacht, bewertet und ist mit Tausenden von Installationen im Einsatz.
- CE-Zulassung ETA-Nummer 15/0201 Europäisches Bewertungsdokument EAD 280001-00-0704
- Avis-Technik (CSTB Frankreich) NF P 16-35 1 Drainage Norm Referenz 17.2 / 19-346\_V1
- FDES LCA (Life Cycle Assessment) NF EN 15804 + A1 Nationalsupplement NF EN 15804 / CN Verification No: 7-418: 2019

**Wirtschaftlichkeit**

- Spart Zeit, Geld und vermeidet Fehler.
- Einfacher und billiger Transport.
- Einfache Verlegung, um Zeit und Arbeit zu sparen.
- Weniger Aushub ist nötig.
- Es wird kein Kies benötigt.
- Einfachere Reinigung der Baustelle.

**INSTALLATION**

- Schnelle und einfache Montage ohne qualifizierte Arbeitskräfte.
- Es werden keine Lastwagen oder schweres Gerät benötigt, um das Produkt auf die Baustelle zu bringen.
- Sichere Handhabung. Seine Leichtigkeit bringt kein Arbeitsrisiko mit sich.
- Es ist sauber und gewährt den Schutz vor Verschmutzungen durch Bodenpartikel.
- drenotube® ist flexibel und lässt sich um Hindernisse (Steine, Bäume, Mauerecken etc.) und an Hängen verlegen.
- Schnelle Installation. Verlegungsrate 10 Meter pro Minute. Verbindung mit schneller click-fit-Hülse.
- Die vorgefertigten Module bieten eine vollständige Installation vor Ort. Das System hat über die ganze Länge den gleichen Durchmesser. Der Geotextilfilter ist perfekt zentriert.
- Als leichtes System perfekt geeignet für Verlegung auf engen Baustellen. Etwa 100 Mal leichter als Kies. Es kann schnell installiert werden, ohne eine Baustellenarbeit länger zu unterbrechen.
- Zwei Durchmesser und zwei Arten der Ringsteifigkeit stehen zur Verfügung, um die meisten Installationsanforderungen zu erfüllen.
- Keine Notwendigkeit von Abstützungen beim Aushub tiefer Gräben. Die Module können außerhalb des Grabens verbunden und danach unten verlegt werden.

**UMWELTVERTRÄGLICHKEIT**

- Alle Komponenten sind recycelbar.
- Vermeidung des Kiesabbaus bewahrt die Umwelt und spart Energie.
- Die erwartete Lebensdauer aller Komponenten beträgt über 50 Jahre.
- Hergestellt aus post-industriellen, recycelten und umweltfreundlichen Materialien.

# LEISTUNGSERKLÄRUNG DR-2404-DE

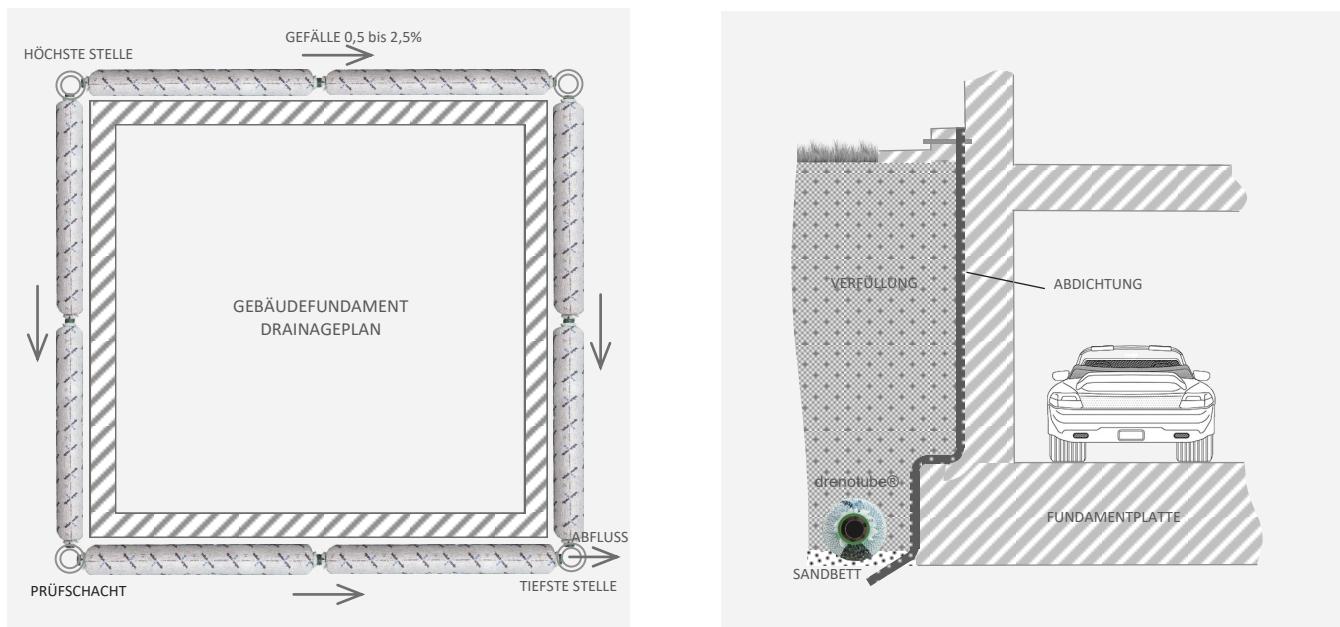


GRUNDLEGENDE MERKMALE	LEISTUNG			TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
	DR300SN04ST6/3	DR370SN04ST6/3		
Entwässerungskapazität unter Druck für SN4-Version (4 kN / m <sup>2</sup> Ringsteifigkeit)	kPa	dm <sup>3</sup> /s/m		
	0	5,80	12,50	
	10	5,65	12,25	
	20	5,50	12,00	
	30	5,35	11,75	
	40	5,25	11,50	
	50	5,15	11,25	
Über 60 KPa wäre es empfohlen, eine höhere Ringsteifigkeit zu verwenden SN8 (8 kN / m <sup>2</sup> )	60	5,00	11,00	
	80	4,70	9,90	
	100	4,30	8,00	
	120	4,00	7,50	
b) Verformung unter Druck (trockene Bedingungen)	DR300SN04ST6/3	DR370SN04ST6/3		
	kPa	mm		
	10	40		
	20	50		
	40	72		
	60	100		
Verformung unter Druck und Alterung durch Oxidation	Gleiche Werte wie b)			ETA 15/0201 22/04/2015
Verformung unter Druck und Alterung durch Hydrolyse	Gleiche Werte wie b)			ETA 15/0201 22/04/2015
Verformung unter Druck mikrobiologisch gealtert	Gleiche Werte wie b)			ETA 15/0201 22/04/2015
Gehalt an gefährlichen Materialien	Keine, alle Komponenten sind inert			ETA 15/0201 22/04/2015

European Assessment Document EAD 280001-00-0704 ETA 15/0201

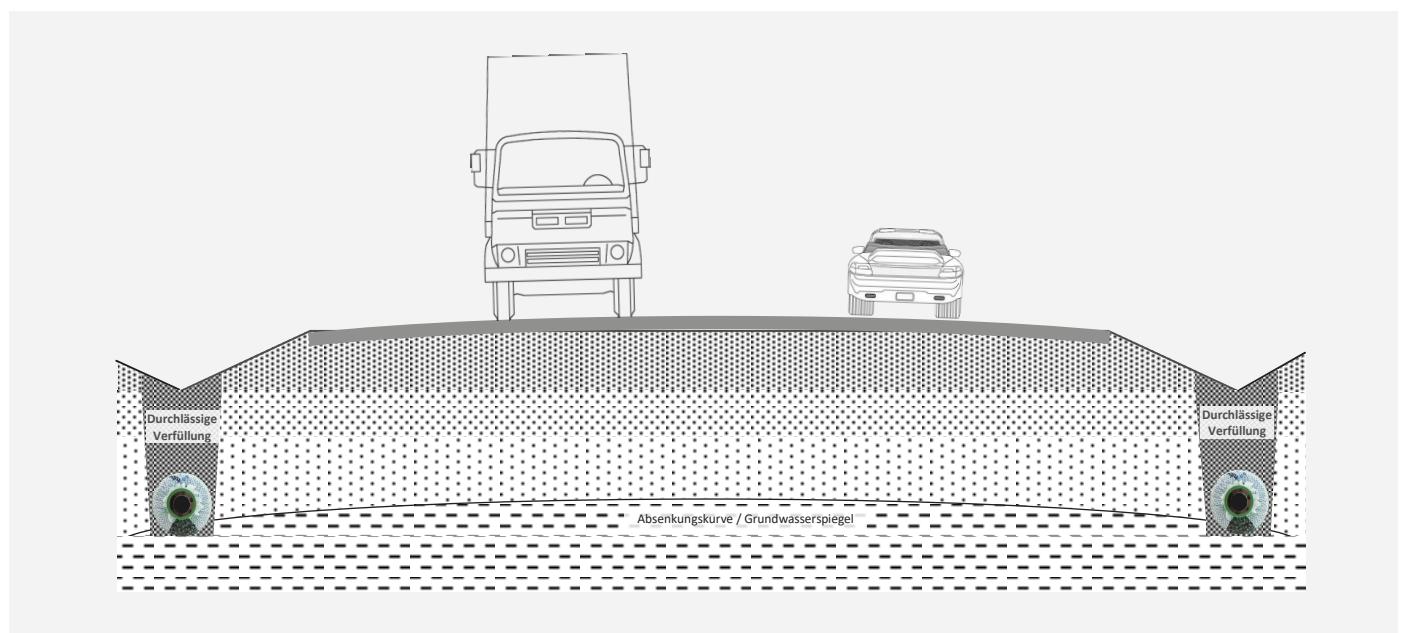
**drenotube®**  
VORGEFERTIGTE DRAINAGE UND INFILTRATION

## Fundamententwässerung rund um ein Gebäude herum



**drenotube®** ersetzt traditionellen Kies durch die Verwendung von geosynthetischen Partikeln. Es verbessert die Entwässerungsleistung, eliminiert Bodenpartikel und reduziert die Verdichtung und Einbettung von Schotter.

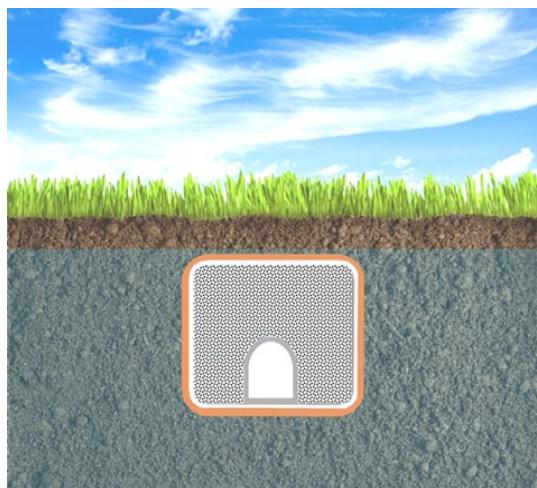
## drenotube® Untergrundentwässerung für Straßen- / Autobahnbeläge



Zwei parallele Längsentwässerungsrohre im Untergrund. Mindesttiefe 1,2 Meter. Die Abflüsse senken den hohen Grundwasserspiegel in durchlässigen Böden.

## Haltbarkeit und Leistung des Herkömmlichen Systems Gegennüber drenotube®

### Kiespackung

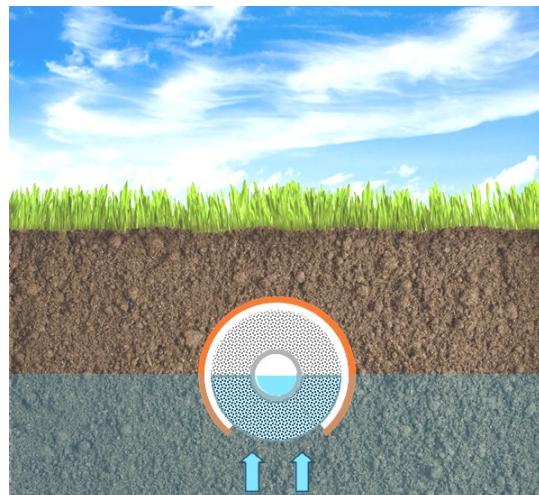


GEOTEXTIL wird rund um den Abfluss gewickelt

Im Laufe der Zeit wird sich ein Filterkuchen aus Feinteilen entwickeln und schließlich wird das Geotextil verstopft. Das Wasser fließt nicht mehr.

Einwändiger Abfluss mit flachem Boden verlangsamt den Wasserfluss aufgrund von Turbulenzen.

### drenotube®



GEOTEXTILE deckt die oberen 3/4 AB

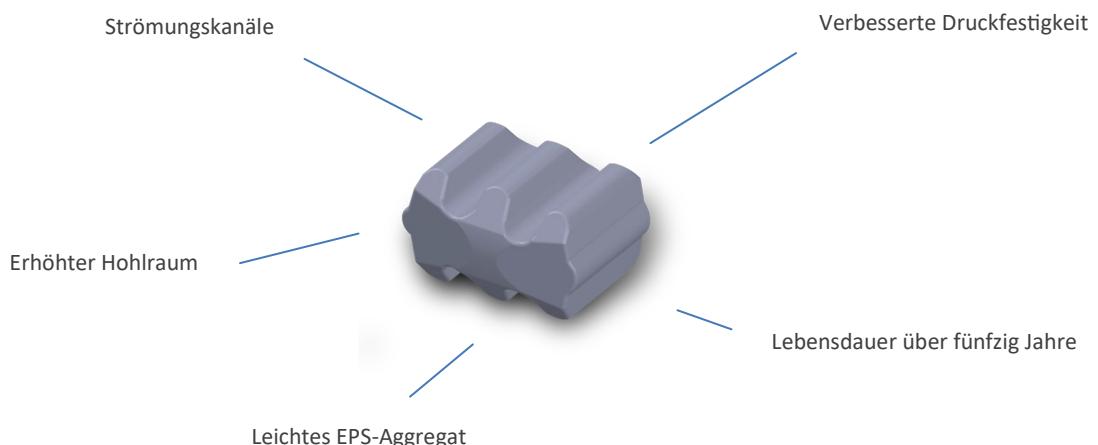
Der untere Teil des **drenotube®** ist offen, um die Haltbarkeit zu erhöhen, um den Wasserfluss über viele Jahre zu gewährleisten.

Doppelwandiges 360° geschlitztes HDPE Wellrohr. Glatte Innenfläche vermeidet Turbulenzen und beschleunigt den Wasserfluss.

## Geosynthetisches EPS-Aggregat

Das EPS-Aggregat kann jahrzehntelang in einer feuchten Umgebung ohne Abbau vergraben bleiben.

Es ist ein Thermoplast, der erhitzt, geschmolzen und recycelt werden kann. Energieeffizient sowohl bei der Herstellung als auch bei der Verarbeitung. Leichtes Material. Es wird nicht von Pilzen, Schimmel und / oder Mehltau befallen.



Geosynthetische EPS-Partikel haben ein spezielles Design, um einen hohen Wasserfluss und Hohlraum zu erzielen. Zellgrößenstruktur geeignet für eine hohe Druckfestigkeit. Bei Temperaturen unter Null wird es nicht spröde.

## Ausführung einer drenotube®-Drainage im Mango Logistics Center in Barcelona



### Vormontiert

drenotube® wird werkseitig komplett montiert und unterliegt strengen Qualitätskontrollen. Herkömmliche Entwässerungen, die vor Ort durchgeführt werden, weisen eine große Anfälligkeit für konstruktive Fehler auf, da sie hauptsächlich vom Grad der Fähigkeiten der Arbeitnehmer abhängen.

### Modulare Segmente

Für die Entwässerung bietet drenotube® 3 Serien: DR 300, DR 370 und BD-Version (Bündel ohne Rohr). Je nach Bodenbeschaffenheit wird BD zur Verbesserung der Wasserspeicherung eingesetzt.

### Anwendungen

drenotube® kann in allen Arten von Längsabflüssen installiert werden, entweder in der Landwirtschaft, im Landschaftsbau oder bei öffentlichen Arbeiten: Sportfelder wie Pitch & Golfplätze, Gärten, Stützmauern, Strukturen von Tagebau-Tunneln, Brückenpfeilern oder Gebäudefundamenten. Es wird auch für Biobehandlungs- und Abwasseranlagen verwendet.

**drenotube® Entwässerung an einer Straße in Tarragona (Spanien)**

Wasser ist der Hauptverursacher für Abnutzung und Beschädigung von Straßen. Grund- und Oberflächenwasser können den Straßenkörper beschädigen, indem er weniger widerstandsfähig gegenüber dem Verkehr ist und die Tragfähigkeit schwächt.

Unterirdische seitliche Abflüsse sind wichtig, damit das Wasser aus dem Bereich abfließen kann. Es kann auch erforderlich sein, den Grundwasserspiegel zu senken. Der Untergrund und die Basis einer Straße müssen vor Wasser geschützt werden.

Das Oberflächenwasser sollte von der Fahrbahn und der Schulter effektiv abgelassen werden, ohne dass es in den Unterbau sickert.

**Isola Dana, Doha - Qatar**

## drenotube® Eisenbahn in Suria (Spanien)

Das Profil entlang der Strecke zwischen zwei Böschungen unterschiedlicher Höhe, die Ansammlung von Lehmboden auf den Schienen nach starken Regenfällen verursacht haben. Dank der Installation von **drenotube®** im Januar 2015 bleiben die Schienen sauber und trocken. Auch wird das Wasser innerhalb des Gleisunterstützungssystems gesteuert - unterhalb des Gleises.

Installation ohne Beeinträchtigung des Verkehrs.





## drenotube® Kohletagebau in Deutschland



6m leichte drenotube®  
Abschnitte konnten einfach und schnell an einem schwer zugänglichen Ort installiert werden. Bei Temperaturen unter Null wird es nicht spröde.

RWE - Kohlebergbau- und Energieunternehmen - drenotube® erzielte gute Ergebnisse in Bezug auf Wassermenge und erreichte Qualität.

## Arbeiten bei Arnhem - Niederlande



## drenotube® Drainage im Aloha Golf Club Marbella - Spanien

Das Entwässerungssystem **drenotube®** beseitigt Probleme durch Kies, der Rohre verstopft und Mähmesser beschädigt.

Kies enthält feine Partikel, die die Lebensdauer der Entwässerung verkürzen. Geosynthetisches Aggregat hat keine Feinpartikel.

Ein weiterer wichtiger Vorteil des **drenotube®** ist die Vermeidung oder Reduzierung von Kies. Dieses System ist ideal für Gehwege und Bunker, die feuchte Bereiche entlang der Anlage entwässern.

**drenotube®** kann bei Neuanlagen sowie auch bei der Erneuerung von Greens eingesetzt werden.



# Technische Daten DR300SN04 - SN08 ST6 / 3 Vormontiertes Entwässerungssystem

Wellrohr	Norm	Einheit	Wert
Äusserer Durchmesser	UNE EN 61386-1	mm	110
Innerer Durchmesser	UNE EN 61386-2-4	mm	SN04 : 93 – SN08 : 91
Ringsteifigkeit	UNE EN ISO 9969	kN/m <sup>2</sup>	SN04 : 4 – SN08 : 8
Perforationstyp		ø	360
Geschlitzte Oberfläche		cm <sup>2</sup> /m	50 (±10)
Polymer	UNE 53994 :2011		Polyethylen
Geosynthetisches Aggregat	Norm	Einheit	Wert
Massen-spezifisches Gewicht	UNE 92120-2:1998	kg/m <sup>3</sup>	10
Spezifisches Gewicht	UNE 83134	kg/m <sup>3</sup>	20
Leerer Raum		%	50
Spezifische Oberfläche		m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	230
Anzahl Partikel		Stück/m <sup>3</sup>	~115.000
Wasseraufnahme 7 Tage	UNE EN 12087:1997	%	2,0
Wasseraufnahme 21 Tage	UNE EN 12087:1997	%	2,2
Partikelgrößenverteilung	UNE EN 933-1	% pass	<8 mm: 0 <20 mm: 73 <25 mm: 100
Arbeitstemperatur	-	°C	-20 a +65
Farbe	-	-	Graphit
Geotextiler Filter	Norm	Einheit	Wert
Polymer	-	-	Polypropylen
Herstellungstechnik	-	-	Nadelvlies
Masse pro Flächeneinheit	UNE EN ISO 9864	g/m <sup>2</sup>	100
Dicke 2 kPa	UNE EN ISO 9863-1	mm	0,7
Zugfestigkeit MD/CMD	UNE EN ISO 10319	kN/m	8,0/8,0
Dehnung bei max. Belastung MD/CMD	UNE EN ISO 10319	%	90/80
Statische Durchstoßfestigkeit (CBR)	UNE EN ISO 12236	N	1300
Kegelfalltest	UNE EN ISO 13433	mm	28
Wasserdurchlässigkeit	UNE EN ISO 11058	m <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	0,120
Kapazität in der Fläche @ 20 kPa	UNE EN ISO 12958	m <sup>3</sup> /s/m	1x10-6
Öffnungsgröße O90	UNE EN ISO 12956	µm	80
UV Schutz			Ja
Umhüllungsnetz	Einheit	Wert	
Polymer	-	Polyethylen	
Gewicht pro Einheit	g/m	67	
Semiperimeter	cm	51	
Netztyp	-	Rohrförmig ausgerichtet	
Drenotube ®	Einheit	Wert	
Länge	m	3 oder 6	
Gewicht	g/m	SN04 ~ 1300 SN08 ~ 1592	
Entwässerungsoberfläche	cm <sup>2</sup> /m	SN04 : 51 SN08 : 50	
Bündel Durchmesser	mm	300	
Maximale Installationstiefe	m	SN04 : 3 SN08 : 5	
Minimale Installationstiefe	m	0,40	

# Technische Daten DR370SN04 - SN08 ST6 / 3 Vormontiertes Entwässerungssystem

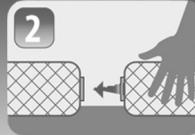
Wellrohr	Norm	Einheit	Wert
Äusserer Durchmesser	UNE EN 61386-1	mm	160
Innerer Durchmesser	UNE EN 61386-2-4	mm	SN04 : 140 – SN08 : 136
Ringsteifigkeit	UNE EN ISO 9969	kN/m <sup>2</sup>	SN04 : 4 – SN08 : 8
Perforationstyp		ø	360
Geschlitzte Oberfläche		cm <sup>2</sup> /m	85 (±10)
Polymer	UNE 53994 :2011		Polyethylen
Geosynthetisches Aggregat	Norm	Einheit	Wert
Massen-spezifisches Gewicht	UNE 92120-2:1998	kg/m <sup>3</sup>	10
Spezifisches Gewicht	UNE 83134	kg/m <sup>3</sup>	20
Leerraum		%	50
Spezifische Oberfläche		m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	230
Anzahl Partikel		units/m <sup>3</sup>	~115.000
Wasseraufnahme 7 Tage	UNE EN 12087:1997	%	2,0
Wasseraufnahme 21 Tage	UNE EN 12087:1997	%	2,2
Partikelgrößenverteilung	UNE EN 933-1	% pass	<8 mm: 0 <20 mm: 73 <25 mm: 100
Arbeitstemperatur	-	°C	-20 a +65
Farbe	-	-	Graphit
Geotextiler Filter	Norm	Einheit	Wert
Polymer	-	-	Polypropylen
Herstellungstechnik	-	-	Nadelvlies
Masse pro Flächeneinheit	UNE EN ISO 9864	g/m <sup>2</sup>	100
Dicke 2 kPa	UNE EN ISO 9863-1	mm	0,7
Zugfestigkeit MD/CMD	UNE EN ISO 10319	kN/m	8,0/8,0
Dehnung bei max. Belastung MD/CMD	UNE EN ISO 10319	%	90/80
Statische Durchstoßfestigkeit (CBR)	UNE EN ISO 12236	N	1300
Kegelfalltest	UNE EN ISO 13433	mm	28
Wasserdurchlässigkeit	UNE EN ISO 11058	m <sup>3</sup> /s/m <sup>2</sup>	0,120
Kapazität in der Fläche @ 20 kPa	UNE EN ISO 12958	m <sup>3</sup> /s/m	1x10-6
Öffnungsgröße O90	UNE EN ISO 12956	µm	80
UV Schutz			Ja
Umhüllungsnetz	Einheit	Wert	
Polymer	-	Polyethylen	
Gewicht pro Einheit	g/m	76	
Semiperimeter	cm	63	
Netztyp	-	Rohrförmig ausgerichtet	
Drenotube ®	Einheit	Wert	
Länge	m	3 oder 6	
Gewicht	g/m	SN04 ~ 2150	SN08 ~ 2482
Entwässerungsoberfläche	cm <sup>2</sup> /m	SN04 : 51	SN08 : 50
Bündel Durchmesser	mm	370	
Maximale Installationstiefe	m	SN04 : 3	SN08 : 5
Minimale Installationstiefe	m	0,40	



V O R G E F E R T I G T E D R A I N A G E U N D I N F I L T R A T I O N



Graben



Verbinden



Platzieren



Verfüllen



EINFACHE INSTALLATION



LEISTUNG



WIRTSCHAFTLICH



UMWELTFREUNDLICH

**FUMOSO INDUSTRIAL S.A. BESCHRÄNKTE HAFTUNG**

Wenn drenotube® in einem Entwässerungssystem gemäß den Anweisungen von Fumoso Industrial S.A. installiert und betrieben wird, ist dem ursprünglichen Käufer „Inhaber“ eine Garantie gegen Material- und Verarbeitungsfehler garantiert. Die Haftung von Fumoso schließt ausdrücklich die Kosten für die Entfernung und / oder Installation der drenotube® „Units“ aus.

Die beschränkte Garantie ist exklusiv. Es gibt keine weiteren Garantien in Bezug auf die Einheiten.

Diese beschränkte Garantie erlischt, wenn ein Teil des drenotube®-Systems von einer anderen Person als Fumoso manipuliert wird. Die beschränkte Garantie erstreckt sich nicht auf Neben-, Folgeschäden, besondere oder indirekte Schäden. Fumoso haftet nicht für Strafen oder pauschalierte Schäden, einschließlich Produktions- und Gewinnverlusten, Arbeits- und Materialkosten, Gemeinkosten oder sonstigen Verlusten oder Kosten, die dem Inhaber oder Dritten entstehen. Von der Deckung durch die beschränkte Garantie ausgenommen sind insbesondere Schäden an den Einheiten aufgrund von normalem Verschleiß, Änderungen, Unfällen, Missbrauch, Missbrauch oder Vernachlässigung der Einheiten: Die Einheiten sind dem Fahrzeugverkehr oder anderen Bedingungen ausgesetzt, die in den Installationsanweisungen nicht zulässig sind; Nichteinhaltung der in den Installationsanweisungen angegebenen Mindestbodenabdeckungen; die Platzierung von unsachgemäßem Material in dem System, das die Einheiten enthält; Ausfall der Einheiten aufgrund von falschem Standort oder unsachgemäß Dimensionierung oder unsachgemäßem Betrieb; oder ein anderes Ereignis, das nicht von Fumoso verursacht wurde. Diese beschränkte Garantie erlischt, wenn der Inhaber nicht alle in dieser beschränkten Garantie festgelegten Bedingungen einhält. Darüber hinaus haftet Fumoso in keinem Fall für Verluste oder Schäden des Inhabers, der Einheiten oder Dritter, die sich aus der Installation oder dem Versand oder aus Produkthaftungsansprüchen des Inhabers oder eines Dritten ergeben. Damit diese beschränkte Garantie gilt, müssen die Geräte in Übereinstimmung mit allen Standortbedingungen installiert werden, die von den örtlichen Behörden und Normen sowie allen anderen geltenden Gesetzen und Installationsanweisungen von Fumoso Industrial S.A. verlangt werden.

Kein Vertreter von Fumoso Industrial S.A. ist befugt, diese beschränkte Garantie zu ändern oder zu erweitern. Für keine andere Partei als den ursprünglichen Inhaber gilt eine Garantie



ETA 15/0201

itec EOTA office

