

DELTA®-DRAIN '000 HI-X

Systemes d'écoulement haute performance DELTA®

Le chemin direct pour rediriger l'eau souterraine.



Permet de soulager la pression hydrostatique dans les applications de fondation verticale.

Permet de contrôler l'eau dans les excavations profondes.

Favorise le drainage des terrasses structurales dans les applications horizontales.





Hudson Park Pier 27 New York City

Dörken Mené par la compétence technique.

Dörken Systems Inc. procure des membranes haute performance novatrices résistantes à l'air et à l'humidité pour la construction résidentielle et commerciale, sous notre marque DELTA®. Avec plus de 120 ans d'expérience et des bureaux dans 60 pays, nous avons une solide connaissance de l'enveloppe du bâtiment. Nous avons protégé tous les types de bâtiments dans le monde, dans les conditions les plus extrêmes. Cela inclut les moussons en Inde, la glace épaisse en Norvège, et les contraintes budgétaires partout dans le monde. Nous sommes reconnus pour procurer des produits haute performance tout en offrant

des programmes éducatifs et un support technique complet. Si vous avez besoin de protection, vous pouvez compter sur Dörken et tous nos produits DELTA®. Personne ne connaît la protection comme nous la connaissons. Un fabricant nord-américain basé à Beamsville, Ontario, Dörken Systems Inc. est une filiale d'Ewald Dörken AG, premier développeur et fabricant européen de produits d'imperméabilisation et d'écoulement vendus dans le monde entier.

Pour plus d'information, veuillez nous contacter au 1-888-433-5824 ou visitez dorken.com.



Table des matières



■ Engagement environnemental	4
■ La différence DELTA® HI-X	5
■ DELTA®-DRAIN 2000 HI-X	6
■ DELTA®-DRAIN 6000 HI-X	7
■ DELTA®-DRAIN 6200 HI-X	8
■ DELTA®-DRAIN 9000 HI-X	9

Données techniques

■ DELTA®-DRAIN 2000 HI-X	10
■ DELTA®-DRAIN 6000 HI-X	10
■ DELTA®-DRAIN 6200 HI-X	11
■ DELTA®-DRAIN 9000 HI-X	11

Engagement environnemental



Notre engagement envers la durabilité et l'environnement est orienté vers l'avenir, cela signifie que nous nous engageons à nous améliorer constamment et à chaque instant. Dörken a un système de gestion de la qualité, de la sécurité et de l'environnement combiné. Nous respectons d'ores et déjà les normes les plus strictes de demain. DELTA® protège la propriété. Économise de l'énergie. Crée le confort. Ceci est notre engagement.

La construction écologique implique le domaine de la fabrication. Par conséquent, nous ne fabriquons pas de produits ou sous-produits qui peuvent avoir un impact négatif sur notre monde. Nous protégeons notre environnement et les personnes que nous employons, tout en produisant des produits de haute qualité durables qui permettent de créer des environnements de vie plus sains.

Nous développons et fabriquons des produits qui

- sont non toxiques et n'émettent pas de composants organiques volatiles (VOC)
- sont produits en Amérique du nord par des employés avec un salaire décent
- sont des produits avec un coût de transport peu élevé

- ont un faible impact sur les ressources environnementales
- have low impact on environmental resources
- sont non polluants
- peuvent être manipulés et installés en toute sécurité
- sont entièrement recyclables
- sont durables (durée de vie utile prévue de plus de 25 ans)

OPar respect pour la nature, la protection de l'environnement est strictement respectée dans tous les secteurs de l'industrie. Nous croyons profondément que les exigences réglementaires pour le bien de l'environnement doivent être non seulement satisfaites, mais également, -si possible, surpassées.

Nous traitons du polyéthylène haute densité (HDPE) et du polypropylène (PP) pour fabriquer nos produits estampillés DELTA®. Le traitement ne produit quasiment aucune émission. Nous recyclons tous les déchets de notre production, et nous achetons des résines recyclées sélectionnées. Nous utilisons une technologie unique pour garantir une qualité durable à long terme. Nous utilisons un emballage recyclable et minimal pour tous nos produits.

Nous participons activement au programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) et au Conseil du bâtiment durable des États-Unis (USGBC). Notre processus de fabrication est propre, ce qui nous permet de capturer la chaleur de procédé et de la réutiliser pour chauffer notre installation. Nous avons investi dans des filtres de correction du facteur de puissance et de distorsion harmonique pour une meilleure efficacité dans les moteurs. Nous utilisons des interrupteurs à détection de mouvement, des régulateurs de bas régime à faible consommation d'énergie et des aires d'entreposage extérieures pour économiser l'énergie. Nous utilisons également la lumière du jour naturelle, un éclairage électrique haute efficacité et des économiseurs d'eau. Nous utilisons du papier recyclé et des encres respectueuses de l'environnement.

Dörken fabrique des matériaux qui protègent une enveloppe de bâtiment de la moisissure. Nos produits sont conçus pour une performance longue durée. Les produits utilisent directement la physique des fluides pour offrir une fonction de service quotidienne et pendant des dizaines d'années sans utiliser d'énergie supplémentaire dans le cadre de leur performance autre que l'énergie de la fabrication initiale et celle à appliquer aux matériaux.

La différence DELTA® HI-X

Les systèmes d'écoulement haute performance DELTA®-DRAIN '000 HI-X pour le génie civil et la construction commerciale ont démontré que tous les égouttoirs ne sont pas fabriqués de la même manière.

Nous fabriquons nos produits avec du polypropylène haute qualité spécial uniquement. Il existe des plastiques moins coûteux à partir desquels des égouttoirs similaires sont fabriqués. Cependant, nous avons choisi le polypropylène et nous avons fait ce choix pour la simple raison que les matériaux moins coûteux ne durent pas. Les égouttoirs économiques sont fabriqués en polystyrène, le même matériau utilisé dans la fabrication des couvercles de tasses de café. Ce matériau se déchire facilement et ne résiste pas aux chocs. Ce niveau de qualité pourrait être souhaité dans la fabrication d'un couvercle de tasse de

café, mais il est moins souhaitable dans la fabrication d'un égouttoir. L'aspect peut donc être décevant.

Voici le niveau de qualité souhaité d'un égouttoir :

- Durabilité
- Résistant aux chocs pour résister au processus de construction
- Pas de dommage à cause du remblayage
- Résistance longue durée aux pressions élevées sur le sol
- Performance d'écoulement longue durée

Ce niveau de qualité est celui utilisé dans les produits haute qualité DELTA®-DRAIN '000 HI-X. L'écoulement est une partie essentielle de la gestion de l'eau sur place et c'est un travail que vous ne voulez faire qu'une fois.

Les produits durables DELTA®-DRAIN '000 HI-X procurent une protection durable et fiable tout au long de la vie de la structure

La série DELTA®-DRAIN '000 HI-X
Des égouttoirs pour chaque application :

- DELTA®-DRAIN 2000 HI-X
- DELTA®-DRAIN 6000 HI-X
- DELTA®-DRAIN 6200 HI-X
- DELTA®-DRAIN 9000 HI-X



DELTA®-DRAIN 2000 HI-X

Pour les applications d'écoulement horizontal et vertical

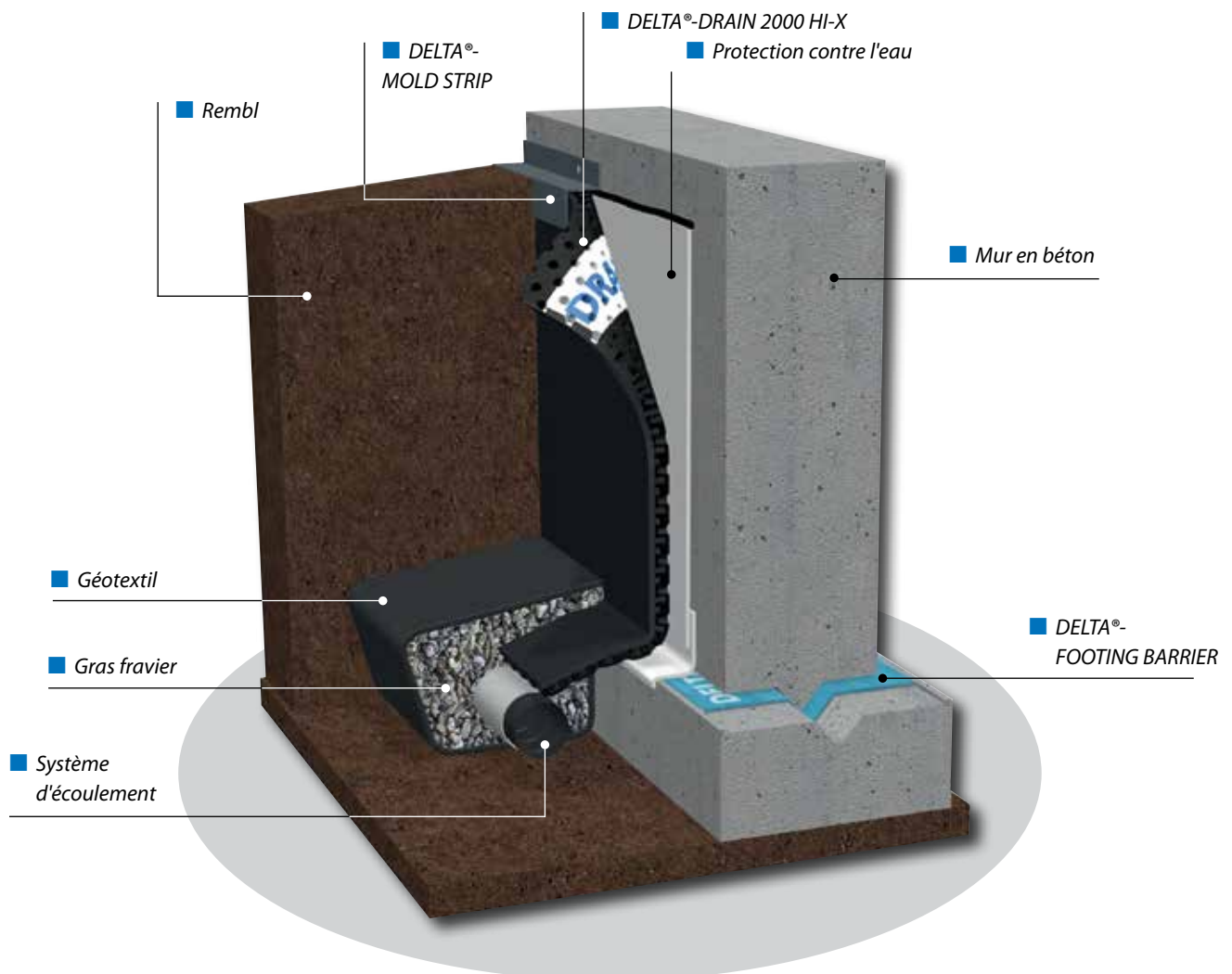
Résistance à la compression élevée.
Excellente capacité d'écoulement.
Performance longue durée exceptionnelle.
Le DELTA®-DRAIN 2000 HI-X est le meilleur choix d'égouttoir pour répondre aux exigences des applications commerciales légères et des fondations peu profondes.

Fabriqué avec du polypropylène copolymère spécial, rien n'est plus solide sur le chantier. Le DELTA®-DRAIN 2000 HI-X procure une résistance aux chocs, à la déchirure et à la fis-

suration sous contrainte supérieure comparé aux produits en polystyrène. Il ne se fissure pas, ne casse pas ou ne se brise pas pendant l'installation ou lorsqu'il est manipulé avec rudesse, conservant son intégrité même dans les conditions les plus dures. Il procure des débits d'eau dans les conditions les plus exigeantes. Le DELTA®-DRAIN 2000 HI-X est conçu pour protéger les structures souterraines contre les dégâts des eaux en éliminant la pression hydrostatique. Le géotextile aiguilleté est très résistant à la déchirure et

aux perforations et il empêche le colmatage du noyau drainant.

Le géotextile répond aux exigences de la norme AASHTO M288 Classe 3. Lorsque l'écoulement est un point essentiel, le DELTA®-DRAIN 2000 HI-X procure une performance enterrée fiable pour les nombreuses années à venir.



DELTA®-DRAIN 6000 HI-X

Pour les applications d'écoulement horizontal et vertical

Le DELTA®-DRAIN 6000 HI-X est un égouttoir robuste, idéal pour les applications d'écoulement souterrain où une résistance à la compression et des débits élevés sont requis.

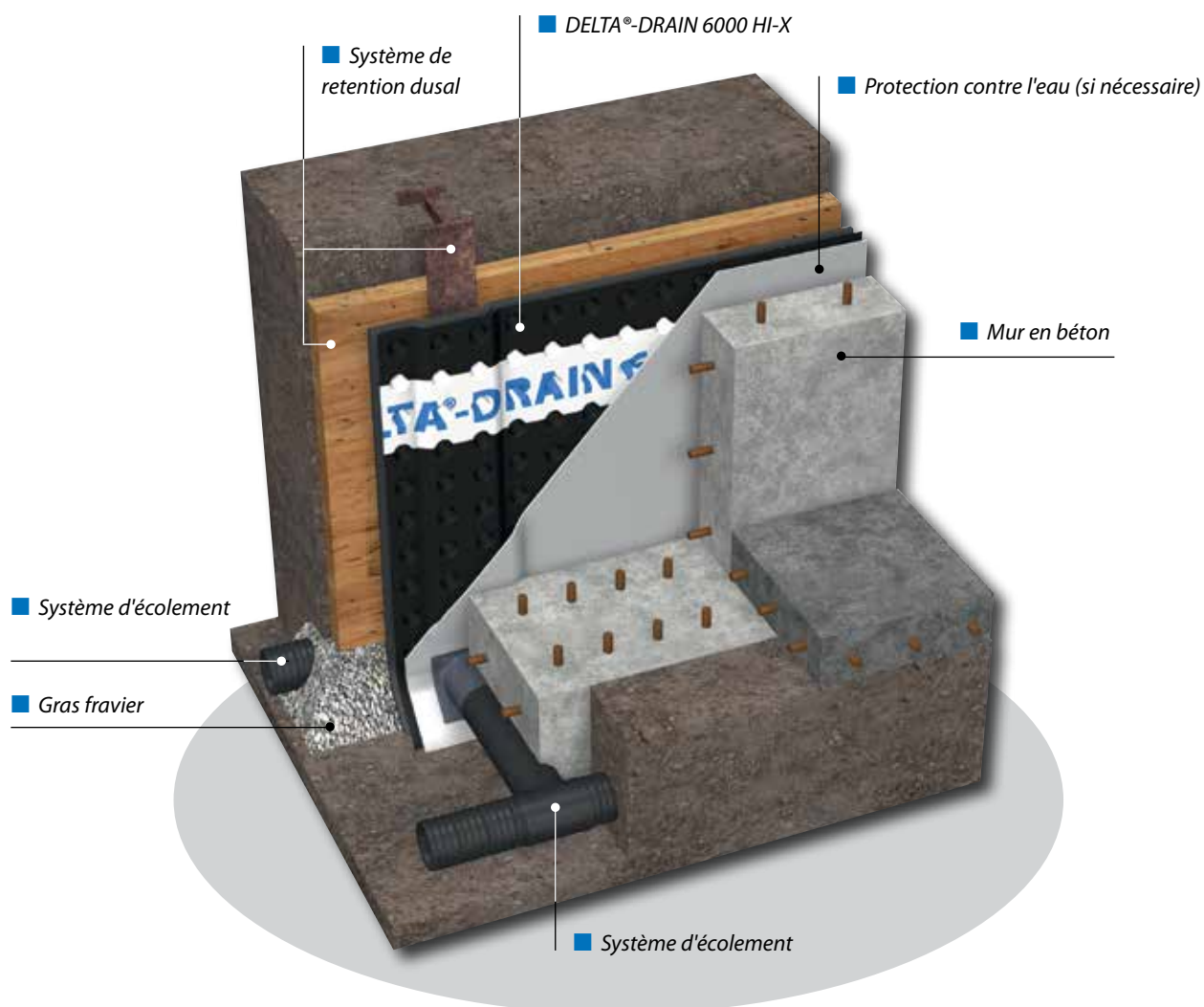
Fabriqué avec du polypropylène copolymère spécial, rien n'est plus solide sur le chantier. Le DELTA®-DRAIN 6000 HI-X procure une résistance aux chocs, à la déchirure et à la fissuration sous contrainte supérieure comparé aux produits en polystyrène. Il ne se fissure pas, ne casse pas ou ne se brise pas pendant l'installation ou lorsqu'il est manipulé avec rudesse. Lorsque l'écoulement est un point

essentiel, le DELTA®-DRAIN 6000 HI-X procure une performance enterrée supérieure pour les nombreuses années à venir.

Sa résistance à la compression exceptionnelle et son débit d'eau élevé caractérisent cet égouttoir de catégorie commerciale haute qualité. Son noyau à haute résistance offre un chemin continu au débit, écartant ainsi une éventuelle accumulation de la pression hydrostatique.

Le géotextile non tissé facilite le libre passage de l'eau dans le noyau d'écoulement. Il empêche en même temps le passage des

particules du sol afin d'éviter le colmatage du noyau d'écoulement. Le géotextile répond aux exigences de la norme AASHTO M288 Classe 3. Le polypropylène copolymère spécial procure une résistance à la déchirure, à la perforation et aux produits chimiques sans précédent, contrairement aux imitations d'égouttoir en polystyrène. Il n'est pas affecté par la fissuration sous contrainte environnementale.



DELTA®-DRAIN 6200 HI-X

Pour les applications d'écoulement vertical robuste sur les systèmes d'étanchéisation

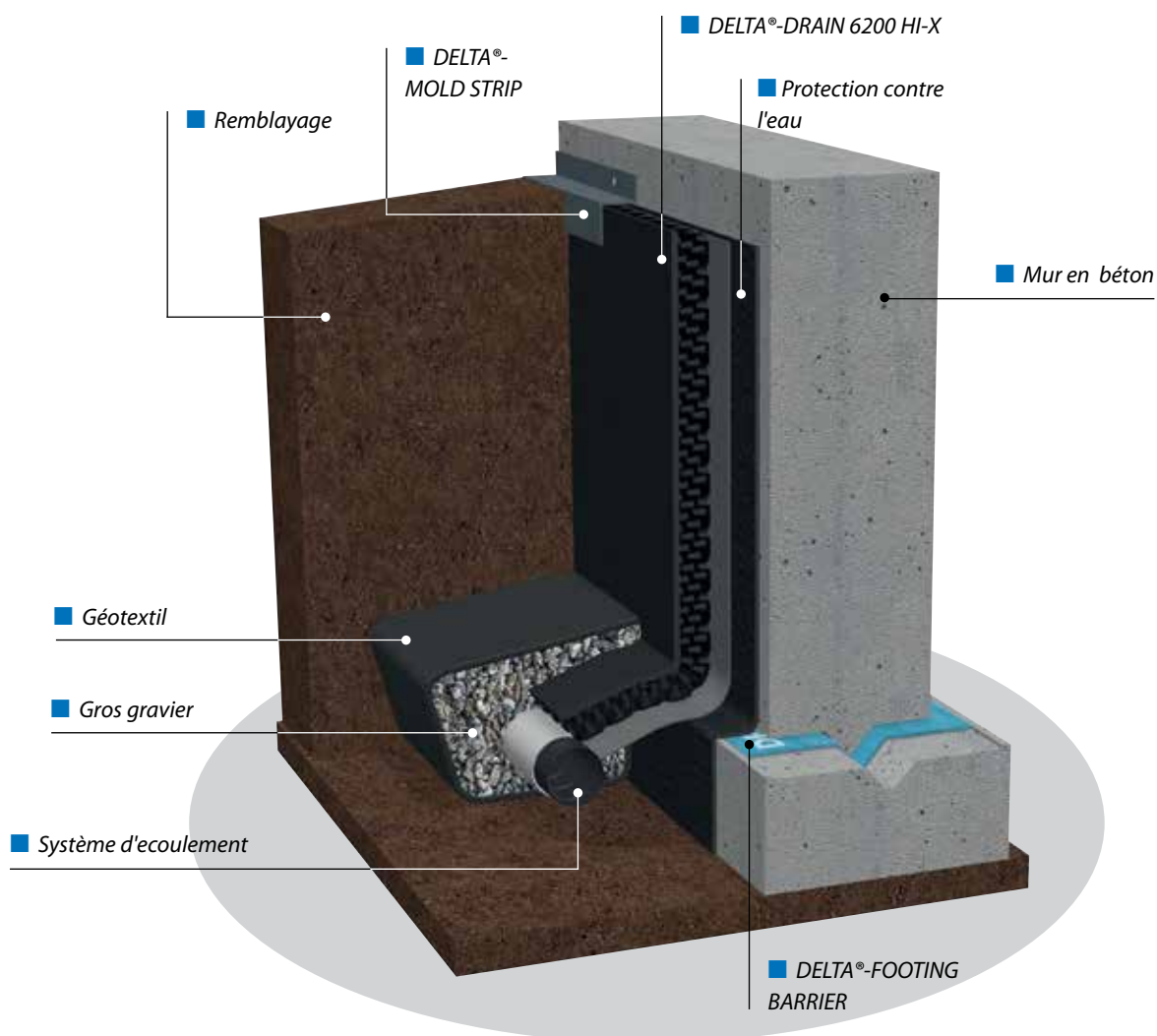
Le DELTA®-DRAIN 6200 HI-X est un égouttoir haute performance qui inclut une feuille de polymère dure sur sa surface arrière. La feuille de protection empêche l'écoulement visqueux et le découpage du liquide doux ou des produits d'étanchéisation appliqués à la feuille.

L'égouttoir améliore l'efficacité du système d'imperméabilisation en évacuant l'eau

souterraine et en empêchant

l'accumulation de la pression hydrostatique contre la structure. L'égouttoir en polypropylène offre une résistance aux chocs et à la déchirure sans précédent, et il n'est pas affecté par la fissuration sous contrainte environnementale. Le géotextile non-colmatant est entièrement lié au noyau drainant alvéolé, ce qui l'empêche d'être

poussé dans les canaux d'écoulement par la charge du matériau de remblayage contigu. Le géotextile répond aux exigences de la norme AASHTO M288 Classe 3. Le noyau d'écoulement en copolymère est radicalement plus résistant aux dégâts sur le chantier causés par une manipulation rude et les chocs causés par la fixation que les imitations en polystyrène.



DELTA®-DRAIN 9000 HI-X

Pour les applications d'écoulement horizontal sous le gravier, les dalles ou le béton

Le DELTA®-DRAIN 9000 HI-X est un égouttoir haute performance, haute résistance, idéal pour les applications d'écoulement horizontal exigeantes de la construction de terrasses, de chaussées et de dalles fendues qui exige une résistance à la compression élevée et des débits élevés.

Le débit d'eau élevé et la résistance à la compression exceptionnelle caractérisent cet égouttoir de catégorie commerciale. Son noyau en polypropylène spécial haute résistance offre un chemin continu au débit. Le géotextile monobrin tissé hautement

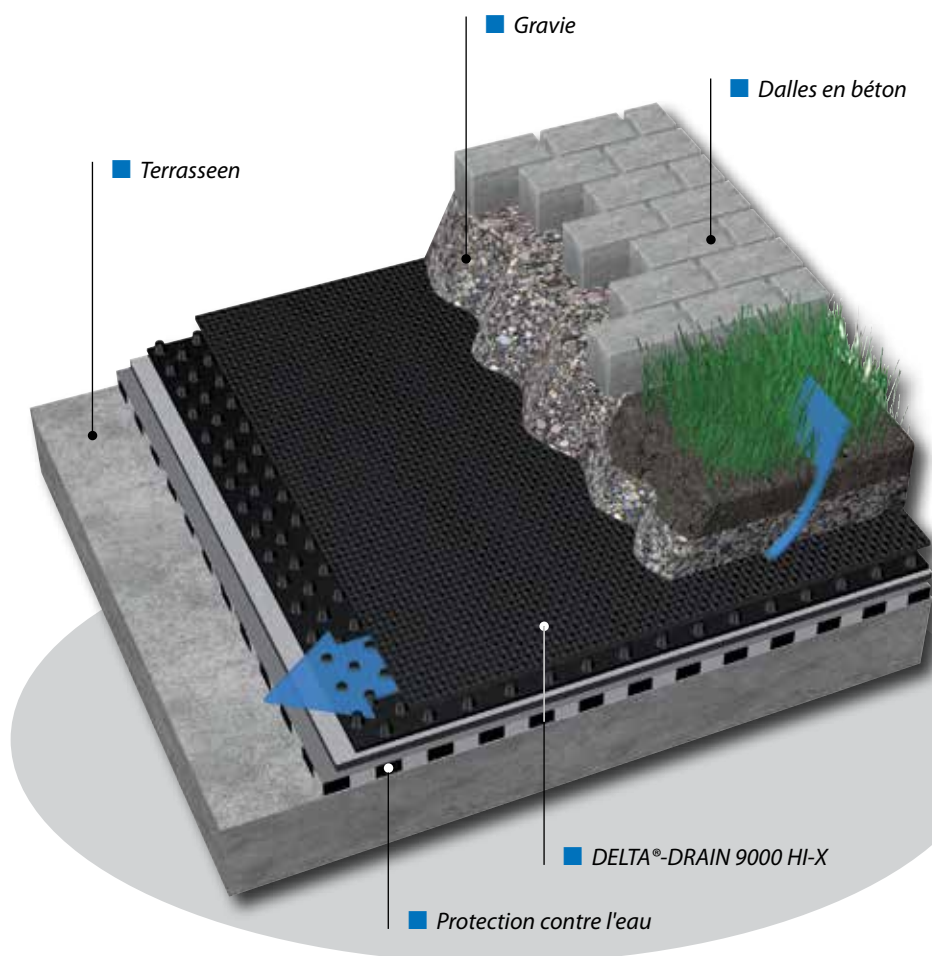
résistant à la perforation permet le libre passage de l'eau dans le noyau d'écoulement tout en résistant à l'abrasion pendant l'application de substrat (par ex., du gravier). Il est entièrement attaché au noyau d'écoulement alvéolé afin qu'il ne soit pas poussé dans le canal d'écoulement par la charge des matériaux des morts-terrains, conservant sa haute transmissivité.

Rien n'est plus résistant sur le chantier, en particulier dans les zones de trafic dense. La fabrication en copolymère spécial du DELTA®-DRAIN 9000 HI-X offre une résistance aux chocs, à la déchirure et à la fissuration

sous contrainte supérieure comparé aux produits en polystyrène.

Il ne se déchire pas, ne se casse pas ou ne se brise pas pendant l'installation ou lorsqu'il est manipulé avec rudesse. Si les produits d'imitation sont défaillants, la réparation est quasiment impossible.

Lorsque l'écoulement est un point essentiel, le DELTA®-DRAIN 9000 HI-X procure une performance enterrée supérieure pour les nombreuses années à venir.



Technical Data

	DELTA®-DRAIN 2000 HI-X		DELTA®-DRAIN 6000 HI-X	
Couleur	Noir		Noir	
Matériau	Noyau d'écoulement : polypropylène copoly-mère Géotextile : polypropylène		Noyau d'écoulement : polypropylène copolymère Géotextile : polypropylène	
Hauteur des excroissances	Environ 2/5" (10 mm)	ASTM D1777-96 ASTM D5199	Environ 2/5" (10 mm)	ASTM D1777-96 ASTM D5199
Force de compression	11 000 psf (527 kN/m ²)	ASTM D6364-06	15 100 psf (723 kN/m ²)	ASTM D6364-06
Résistance aux chocs du noyau d'écoulement	2,9 J signifie une insuffisance énergétique à 5 °C	ASTM D4226-09	2,9 J signifie une insuffisance énergétique à 5 °C	ASTM D4226-09
Résistance maximale à la déchirure du noyau d'écoulement	MD 550 N	ASTM D5884-04a	MD 550 N CD 800 N	ASTM D5884-04a
Résistance à la fissuration sous la contrainte du noyau d'écoulement	504 heures à 156 kPa	MD 550 N	504 hours @ 156 kPa (No cracking at test termination)	SAGEOS GD 001-2012
Résistance à la rupture du géotextile	120 lb (534 N) MD & CD	ASTM D4632	120 lb (534 N) MD & CD	ASTM D4632
Élongation du géotextile	50 % MD & CD	ASTM D4632	50 % MD & CD	ASTM D4632
Déchirure trapézoïdale du géotextile	50 lb (223 N) MD & CD	ASTM D4533	50 lb (223 N) MD & CD	ASTM D4533
Résistance à la perforation CBR du géotextile	310 lb (1380 N)	ASTM 6241	310 lb (1380 N)	ASTM 6241
Ouverture de filtration du géotextile	70 taille du tamis (0,212 mm)	ASTM D4751-99	70 taille du tamis (0,212 mm)	ASTM D4751-99
Taux d'écoulement du géotextile	135 gal/min/pi ² (5500 l/min/m ²)	ASTM D4491-99	135 gal/min/pi ² (5500 l/min/m ²)	ASTM D4491-99
Permittivité	1,70 sec-1	ASTM D4491	1,70 sec-1	ASTM D4491
Geotextile weight (typical)	4.0 oz/yd ² (135 g/m ²)	ASTM D5261-92	4.0 oz/yd ² (135 g/m ²)	ASTM D5261-92
Résistance UV du géotextile	70 % à 500 h	ASTM D4355	70 % à 500 h	ASTM D4355
Débit d'eau du géocomposite à classe hydrostatique 1,0	18 gal/min/pi (223 l/min/m)	ASTM D4716-99	18 gal/min/pi (223 l/min/m)	ASTM D4716-99
Débit d'eau du géocomposite à classe hydrostatique 0,1	–	3,2 gal/min/pi (40 l/min/m)	ASTM D4716-99	ASTM D4716-99
Toxicité	Non toxique, non polluant	Non toxique, non polluant	non-toxic, non-polluting	
Taille/poids du rouleau	4'x 50'(1,2 x 15,25 m) / 38 lb (17 kg) 6'x 50'(1,83 x 15,25 m) / 56 lb (25 kg)		4'x 50'(1,2 x 15,25 m) / 41 lb (19 kg) 6'x 50'(1,83 x 15,25 m) / 63 lb (28 kg)	
Durée de vie utile	Plus de 25 ans (à un pH compris entre 4 et 9 et une température inférieure à 77 °F / 25 °C). Ne pas exposer aux rayons UV pendant plus de 30 jours.		Plus de 25 ans (à un pH compris entre 4 et 9 et une température inférieure à 77 °F / 25 °C). Ne pas exposer aux rayons UV pendant plus de 30 jours.	

	DELTA®-DRAIN 6200 HI-X		DELTA®-DRAIN 9000 HI-X	
Couleur	Noir	Noir	Noir	
Matériau	Noyau d'écoulement : polypropylène copolymère Géotextile : polypropylène Feuille de fond de protection : PEBD		Noyau d'écoulement : polypropylène copolymère Géotextile : polypropylène (monobrin tissé)	
Hauteur des excroissances	Environ 2/5" (10 mm)	ASTM D1777-96 ASTM D5199	Environ 2/5" (10 mm)	ASTM D1777-96 ASTM D5199
Force de compression	15 100 psf (723 kN/m ²)	ASTM D6364-06	18 000 psf (862 kN/m ²)	ASTM D6364-06
Résistance aux chocs du noyau d'écoulement	2,9 J signifie une insuffisance énergétique à 5 °C	ASTM D4226-09	2,9 J signifie une insuffisance énergétique à 5 °C	ASTM D4226-09
Résistance maximale à la déchirure du noyau d'écoulement	MD 550 N CD 800 N	ASTM D5884-04a	MD 550 N CD 800 N	ASTM D5884-04a
Résistance à la fissuration sous la contrainte du noyau d'écoulement	504 heures à 156 kPa (Pas de fissures à la fin de l'essai)	SAGEOS GD 001-2012	504 heures à 156 kPa (Pas de fissures à la fin de l'essai)	SAGEOS GD 001-2012
Résistance à la rupture du géotextile	120 lbs (534 N) MD & CD	ASTM D4632	365 lbs (1624 N)	ASTM D4632
Élongation du géotextile	50 % MD & CD	ASTM D4632	24 % MD 10 % CD	ASTM D4632
Déchirure trapézoïdale du géotextile	50 lbs (223N) MD & CD	ASTM D4533	115 lbs (512N)	ASTM D4533
Résistance à la perforation CBR du géotextile	310 lbs (1380 N)	ASTM 6241	675 lbs (3004 N)	ASTM 6241
Ouverture de filtration du géotextile	70 sieve size (0.212 mm)	ASTM D4751-99	40 sieve size (0.43 mm)	ASTM D4751
Taux d'écoulement du géotextile	135 gal/min/ft ² (5500 l/min/m ²)	ASTM D4491	145 gal/min/ft ² (5907 l/min/m ²)	ASTM D4491
Permittivité	1.70 sec ⁻¹	ASTM D4491	2.1 sec ⁻¹	ASTM 4491
Poids du géotextile (typique)	4.0 oz/yd ² (135 g/m ²)	ASTM D5261-92	6.1 oz/yd ² (206 g/m ²)	ASTM D5261-92
Résistance UV du géotextile	70 % @ 500 h	ASTM D4355	90 % @ 500 h	ASTM D4355-92
Débit d'eau du géocomposite à classe hydrostatique 1,0	18 gal/min/ft (223 l/min/m)	ASTM D4716-99	27 gal/min/ft (334 l/min/m)	ASTM D4716-99
Débit d'eau du géocomposite à classe hydrostatique 0,1	3.2 gal/min/ft (40 l/min/m)	ASTM D4716-99	5.4 gal/min/ft (67 l/min/m)	ASTM D4716-99
Toxicité	Non toxique, non polluant		Non toxique, non polluant	
Taille/poids du rouleau	4' x 50' (1.2 x 15.25 m) / 43 lbs (20 kg) 6' x 50' (1.83 x 15.25 m) / 63 lbs (28 kg)		6' x 50' (1.83 x 15.25 m) / 70 lbs (32 kg)	
Durée de vie utile	Plus de 25 ans (à un pH compris entre 4 et 9 et une température inférieure à 77 °F / 25 °C). Ne pas exposer aux rayons UV pendant plus de 30 jours		Plus de 25 ans (à un pH compris entre 4 et 9 et une température inférieure à 77 °F / 25 °C). Ne pas exposer aux rayons UV pendant plus de 30 jours.	

Un fier membre de :



ASCE – American Society of Civil Engineers

IIFA – Industrial Fabrics Association International

GMA – Geosynthetic Materials Association

DELTA®



03/18/22 v2

DELTA® est une marque déposée d'Ewald Dörken AG, Herdecke, Allemagne



Dörken Systems Inc.
4655 Delta Way
Beamsville,
ON L3J 0T6, Canada
Tel.: +1 (905) 563 3255
Fax: +1 (905) 563 5582
info@dorken.com
www.dorken.com

Une entreprise du groupe DÖRKEN

■ Les renseignements imprimés dans cette brochure représentent les données et les spécifications des produits au moment de l'impression. Le fabricant se réserve le droit d'apporter tous les changements nécessaires. Tous droits réservés. Produits de marque DELTA® de qualité fabriqués par Dörken.

■ Rendez-nous visite à :

