

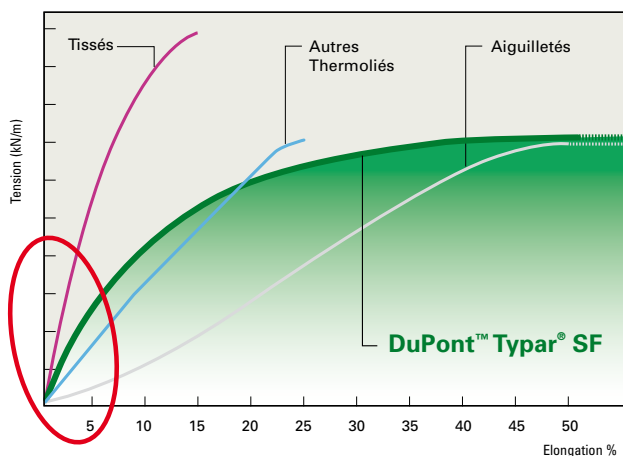
Manuel technique



DuPont™ Typar® SF

GÉOTEXTILE

EXIGEZ PLUS D'ÉNERGIE



- Une grande absorption d'énergie
- Un module initial élevé
- Une élongation importante (> 50 %)
- Une filtration à long-terme
- Une uniformité exceptionnelle



Typar.



Site de Luxembourg

Clause d'exonération de responsabilité

Les conseils fournis dans ce document correspondent à l'état actuel de nos connaissances sur le sujet. Il s'agit uniquement de suggestions pour votre propre expérimentation. Ils ne sont pas destinés à remplacer les essais que vous pouvez être amené à effectuer pour déterminer par vous-même dans quelle mesure nos produits conviennent à vos projets. Ces informations peuvent être modifiées au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances ou expériences. En l'absence de contrôle sur les conditions particulières d'utilisation de ses produits, DuPont ne donne aucune garantie et décline toute responsabilité concernant l'utilisation des présentes informations. La présente publication ne saurait en aucun cas être considérée comme autorisant l'utilisation ou recommandant la violation de droits de brevet existants.



Introduction aux produits DuPont™ Typar® SF

1.1. Introduction	3
1.2. La Qualité DuPont	3
1.3. Qu'est-ce que DuPont™ Typar® SF?	3
1.4. La production des fibres Typar® de DuPont	4
1.5. Caractéristiques types	4

1. Introduction aux produits DuPont™ Typar® SF

1.1. Introduction

Ce guide a pour objectif de fournir les informations essentielles sur les géotextiles, leurs fonctions et leurs propriétés requises en fonction des diverses applications. Ce manuel technique prodigue des conseils relatifs à la conception, la sélection et l'utilisation de géotextiles DuPont™ Typar® SF dans le cadre d'applications propres au génie civil, telles que la construction de fondations granulaires, les systèmes de drainage et le contrôle de l'érosion. Il comprend aussi une description des méthodes d'essais permettant de déterminer les propriétés des géotextiles, ainsi que des données techniques. Pour obtenir plus d'informations sur la gamme de produits géosynthétiques de DuPont, veuillez vous référer à nos brochures DuPont™ Typar® SF et DuPont™ Typar® HR ou à notre site internet www.typargeo.com. Pour bénéficier de conseils supplémentaires et/ou d'une assistance technique, veuillez contacter le centre technique des géosynthétiques Typar® de DuPont.

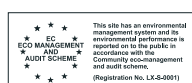
1.2. La qualité DuPont

Depuis près de deux siècles, les inventions de DuPont ont progressé le secteur industriel grâce à la création de matériaux à hautes performances, innovants et complètement originaux, tels que le Nylon, le Kevlar®, le Tyvek® et le Teflon®. Se distinguant par leur excellence incomparable au point de vue technologique et par le fait qu'ils respectent au plus haut point les normes de qualité, les géosynthétiques Typar® de DuPont présentent des performances fiables à long terme dans le domaine du BTP. Inventés il y a 30 ans et fabriqués sur le site industriel de DuPont au Luxembourg, les produits DuPont™ Typar® SF, de qualité et de performances supérieures, ont su résister aux assauts du temps. Avec plus d'un milliard de m² vendus dans le monde entier, les géotextiles DuPont™ Typar® SF ont été utilisés pour l'aménagement de surfaces de routes, de voies ferrées et de bâtiments pour une quantité totale équivalant à une autoroute à six voies de 23 mètres de large, faisant une fois le tour du monde.

DuPont™ Typar® est fabriqué selon les normes ISO 9001. Les exigences rigoureuses de qualité que s'assigne DuPont™ de Nemours garantissent le fait que seuls des produits de haute qualité sont mis sur le marché. Le système intégré de production et d'essais en laboratoire garantit également la traçabilité des conditions du processus de fabrication et des résultats de laboratoire pour chaque rouleau produit.

Le système de gestion de l'environnement de DuPont est conforme aux exigences des normes d'environnement définies par la Réglementation EMAS (Système communautaire de management environnemental et d'audit), ainsi qu'à celles des normes ISO14001. En outre, les géotextiles DuPont™ Typar® SF sont soumis à plusieurs systèmes de certification différents, tels que le système français ASQUAL et le système allemand d'audit externe "Fremdüberwachung DIN 18200".

1



1.3. Qu'est-ce que DuPont™ Typar® SF?

DuPont™ Typar® SF est un géotextile fin non-tissé, perméable à l'eau et thermolié, constitué à 100% de filaments continus de polypropylène. Il a été conçu avec des qualités lui offrant des performances supérieures : un module initial élevé (raideur), une élongation importante (habituellement >50%) et une uniformité exceptionnelle. Grâce à cette combinaison, DuPont™ Typar® SF peut résister à tout endommagement potentiel et ses propriétés de filtration sont excellentes. DuPont™ Typar® SF est un matériau isotrope, c'est-à-dire qu'il présente les mêmes propriétés physiques dans toutes les directions. Ce phénomène est important car il répond à la sollicitation à laquelle est soumise une application de type séparation.

De plus, le fait que DuPont™ Typar® SF soit constitué à 100% de polypropylène stabilisé le rend résistant au vieillissement, à l'humidité et aux attaques chimiques, particulièrement dans le cas des alcalis³.

¹ DQS – Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH.

² BVQI – Bureau Veritas Quality International.

³ Pour plus de détails sur la résistance chimique, consulter le chapitre 7.7 en annexe.

1.4. La production des fibres Typar® de DuPont

Au cours du processus d’extrusion des fibres, des milliers de filaments continus extrêmement fins sont produits. Ils sont d’abord pré-étirés grâce à un procédé breveté par DuPont. Ces filaments fins mais résistants sont ensuite déposés (cf. figure 1) sous forme de voiles de fibres isotropes formant une nappe continue, laquelle est alors liée thermiquement et mécaniquement.



Figure 1 : Filaments déposés en nappe.



Figure 2 : Vue microscopique de DuPont™ Typar®.

En variant les conditions du processus, on peut produire tout un éventail de structures non-tissées de DuPont™ Typar® hautement résistant. Ces structures ont différentes propriétés de finesse, ainsi que diverses propriétés physiques. L’existence de cette technique de production brevetée DuPont constitue l’une des raisons principales pour lesquelles les propriétés de DuPont™ Typar® SF sont uniques en comparaison avec d’autres géotextiles.

1.5. Caractéristiques types

La figure 3 ci-dessous illustre le comportement type de plusieurs géotextiles de poids semblable sous l’effet d’une tension – déformation. DuPont™ Typar® SF est caractérisé par une résistance élevée à la traction, une élongation importante, ainsi qu’un module initial élevé, ce qui représente la combinaison idéale de propriétés pour des applications géosynthétiques.

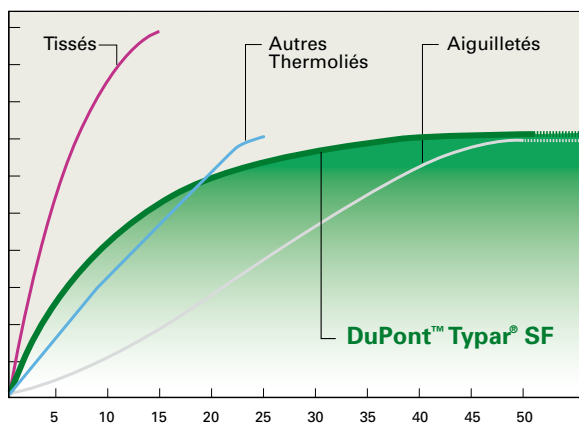


Figure 3 : Courbes types de tension – déformation, propres à DuPont™ Typar® SF et à d’autres géotextiles.

DuPont™ Typar® SF est fabriqué en respectant un niveau très élevé d’uniformité, car il est soumis à un processus de contrôle continu en ligne par rayons β et ultrasons. Tout produit ne correspondant pas aux normes requises est rejeté puis recyclé. Au cours du processus de fabrication, des stabilisateurs sont ajoutés au polypropylène, ce qui augmente la durabilité de DuPont™ Typar® SF. Ce dernier peut résister pendant plusieurs semaines à la lumière du jour, mais une exposition prolongée, particulièrement dans les régions tropicales, peut entraîner une perte de résistance. De manière générale, le géotextile doit être recouvert le plus vite possible, afin d’éviter toute dégradation par les UV, toute dispersion sous l’effet du vent ou tout endommagement mécanique.

	DuPont™ Typar® SF	Tissées	Fibres discontinues aiguilletées	Fibres continues aiguilletées	Autres fibres thermoliées
Energie	élevée	faible	moyenne	moyenne	très faible
Résistance à la traction	élevée	très élevée	moyenne	élevée	élevée
Module initial	élevé	élevé	très faible	faible	élevé
Elongation	élevée	faible	élevée	élevée	faible

Tableau 1 : Propriétés de tension – déformation pour plusieurs types de géotextiles.