

Nodusfactory-Industry®

“Noder, c'est notre art associé à leur science” : *Le professionnel des travaux en hauteur et sur corde est un artiste qui maîtrise les techniques du nœudage, c'est aussi un scientifique qui en comprend les forces et les contraintes.*

Concepteur et Fabricant

Matériel de sécurité et accessoires pour professionnels d'intervention, travaux sur corde.

**Travailleurs en hauteur
Cordistes et Elagueurs
Services de secours
Pompiers**

Qui sommes-nous ?

Nodus Factory™ est une marque française, basée à Vannes en Bretagne, spécialisée dans la conception et la fabrication de **connecteurs et d'accastillage textile innovants** pour les professionnels de l'intervention et du nautisme. Fondée en 2015, notre entreprise s'est imposée comme un acteur incontournable dans le domaine de la sécurité et du confort des travailleurs en hauteur, en mer et dans des environnements exigeants.

Notre expertise

Connecteurs textiles: Nous concevons et fabriquons une large gamme de connecteurs textiles haute résistance.

Innovation et développement durable: Nous sommes engagés dans une démarche d'innovation permanente, en explorant constamment de nouveaux matériaux et technologies pour créer des produits toujours plus performants et durables.

Nos valeurs

Sécurité: La sécurité des utilisateurs est notre priorité absolue.

Performance: Répondre aux besoins spécifiques des professionnels dans leur environnement de travail.

Confort: produits ergonomiques pour garantir le bien-être des utilisateurs lors de leurs interventions.

Durabilité: Nous nous engageons à concevoir des produits durables et respectueux de l'environnement.



“Assurez vos éclairages et vos ancrages...”

Réduction des risques d'accidents :

- Sécurité des personnes et des biens : En cas de rupture, le câble textile et les accessoires textiles **ne se fragmentent pas en éclats tranchants**, réduisant ainsi les risques de blessures.
- Courant vagabond : les matériaux que nous utilisons dans nos fabrications et les montages préconisés **empêchent le courant vagabond** et évite ainsi tout risque lié.
- Résistance accrue : La **résistance accrue (aux UV & au feu)** des câbles textiles Dyneema® et Technora® minimise les risques de rupture/chute des structures, réduisant les coûts liés aux accidents et aux réparations.
- Facilité d'installation et légèreté de nos solutions : elles améliorent les conditions de travail des installateurs de par **leur légèreté et donc leur maniabilité**, tout en facilitant l'installation et en réduisant les besoins en main-d'œuvre et en équipements de levage.

Pour rappel : tous les produits Nodus Factory sont fabriqués en FRANCE, ils sont testés sur bancs de tractions certifiés et/ou certifiés Bureau Veritas. Certains d'entre eux sont brevetés et/ou normés (EN 795-B, EN 354) et/ou conformes à la Directive Machine.

“... et optimisez vos coûts”

Réduction des coûts d'installation :

- Facilité de manipulation : **La flexibilité et la souplesse des câbles textiles** permettent une installation plus rapide et plus simple, réduisant ainsi les temps d'intervention et les coûts associés.
- Moins de supports nécessaires : La résistance supérieure des câbles textiles permet **d'espacer davantage les points de fixation**, réduisant le nombre de supports nécessaires et les coûts d'installation.

Réduction des coûts d'entretien :

- Durabilité accrue : Les câbles textiles résistent mieux à **la corrosion, à l'usure et aux intempéries (matériaux hydrophobes)**, ce qui réduit la fréquence des interventions de maintenance et les coûts associés.
- Moins de remplacements : La **longévité exceptionnelle** des câbles textiles diminue les besoins de remplacement, réduisant ainsi les dépenses liées à l'achat de nouveaux câbles et à la main-d'œuvre d'installation.
- Maintenance simplifiée : La conception lisse et sans aspérités des câbles textiles **facilite le nettoyage et l'inspection**, réduisant le temps et les coûts de maintenance.
- Matériaux Recyclables : l'ensemble des matériaux que nous utilisons **sont recyclables** et pour certains **biosourcés**.



“D’un projet à sa concrétisation”

Record du monde par Nathan Paulin - Mont Saint Michel

Objectif :

Réaliser et assurer les ancrages pour le montage et l’utilisation de la slackline par Nathan Paulin, en toute sécurité et en toute confiance, lors de sa tentative (validée) de record du monde !

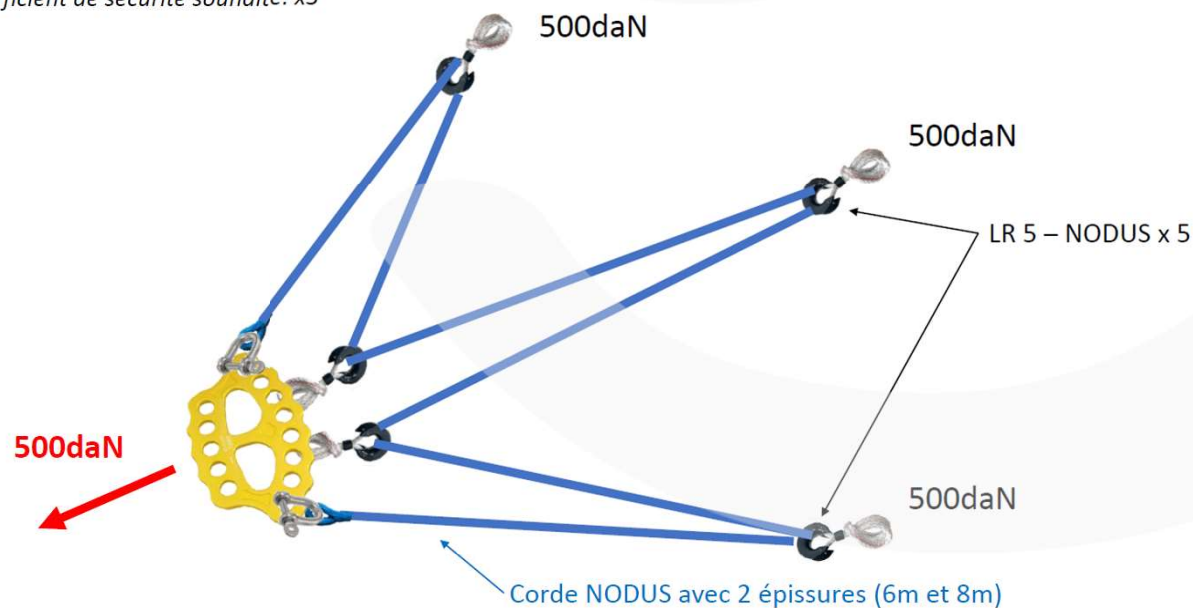
Concept de répartition de force – Ancrage principal – Record du monde de highline Mont Saint Michel

Charge maximale : 1500daN répartie sur une triangulation auto-équilibrée

Utilisation d’anneaux de friction et d’une corde avec épissures en hyperstatique

Coefficient de sécurité souhaité: x3

**NODUS
FACTORY**



MADE IN FRANCE

Les composants techniques

Fusible/Cable/Ter de terre/.../...

NODUS

FACTORY



INDUSTRY

Textile-Fuse® - Fusible d'ancrage en textile

« Dispositif de sécurité pour ancrages et filins » Patented FR2105794

Le Textile-Fuse®, permet d'assurer la liaison entre deux éléments et, en cas de dépassement des limites autorisées ou déclarées, de réduire les tensions sur l'ouvrage ou de se rompre

Mode 1 : « Illuminations »

Concerne les illuminations, une fois la charge de rupture couture atteinte, le fusible se déploie mais ne rompt pas.

Mode 2 : « Ciel de rue »

Concerne les « Ciel de rue » voile d'ombrage, etc... une fois la charge de rupture couture atteinte, le fusible se rompt et libère la tension dans la toile / le ciel de rue.



 3 701486 400014				Charge de rupture				Charge de rupture	
				Couture				textile	
Mode 1 : Illuminations				daN ⬆️⬆️		cm, déployé		daN ⬆️⬆️	
Textile fuse E		40201		300				2000	
Textile fuse E		40202		450				2000	
Textile fuse E		40203		600				2000	
Mode 2 : Ciel de rue						Largeur rue / street width			
		<15m	>15m			<15m	>15m		
Textile fuse F		40204	40207	300		100	150	/	
Textile fuse F		40205	40208	450		100	150	/	
Textile fuse F		40206	40209	600		100	150	/	

Recommandations professionnelles : Toute installation de fusible exige la connaissance préalable de l'état des lieux de son patrimoine d'ancrages et de leurs usages en place et à venir. Il est conseillé de réaliser un contrôle de conformité mécanique et de stabilité des ancrages avant toute installation de fusible.

Textile-Blocker® - Elingue d'ancrage réglable

Elingue d'ancrage réglable :

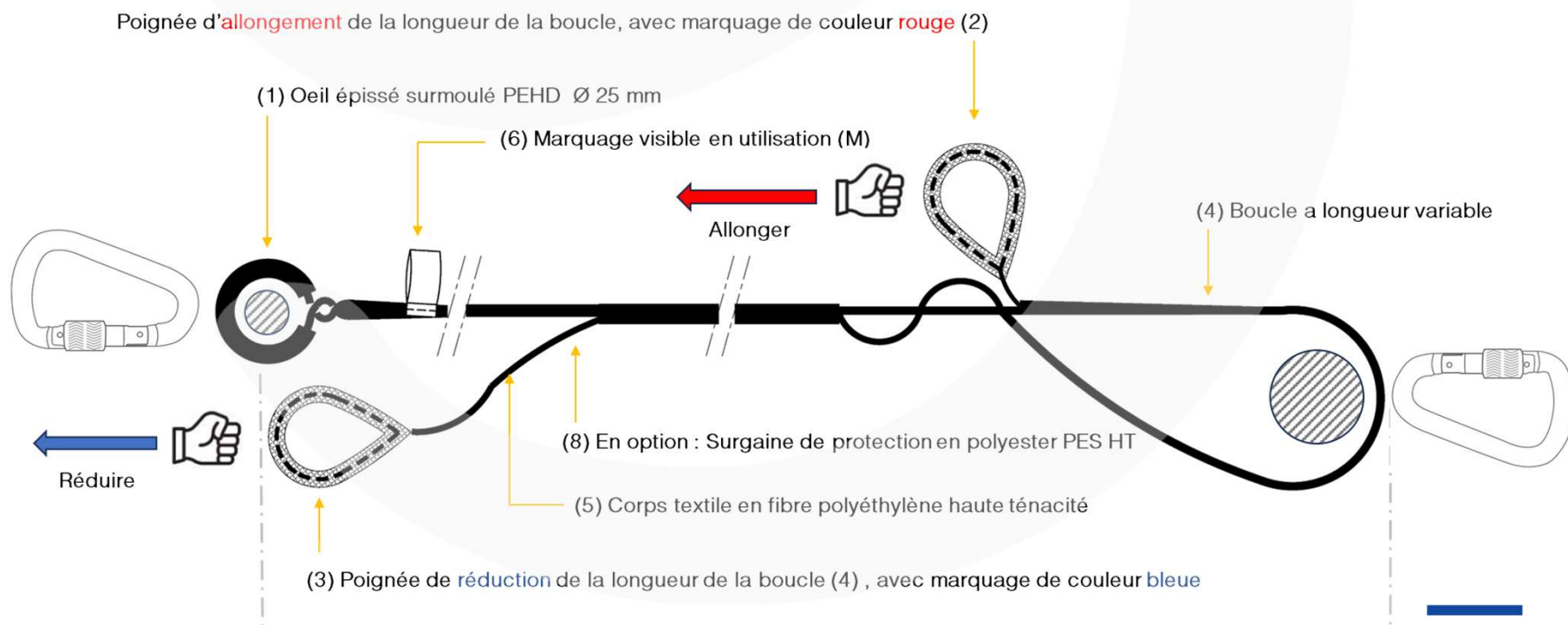
- L'élingue d'ancrage Textile-Blocker Adjust permet de créer un point d'ancrage réglable qui se fixe et se règle facilement
- autobloquant

Connecteurs conseillés :

- Manille textile MS EN 795-B
- Mousqueton EN 392

Fiche technique :

- Tresse creuse en fibre Technora préétiré
- Surgaine Dyneema® 48 fx noire
- Boucles de réglage avec surgaine Dyneema® 48 fx noire



Manille textile T-Close C® - Point d'ancrage mobile

Manille textile T-Close C®, est un accessoire de fixation en Dyneema®, spécialement conçu pour relier deux éléments.

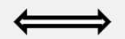
Avis client "DS Valmorel"

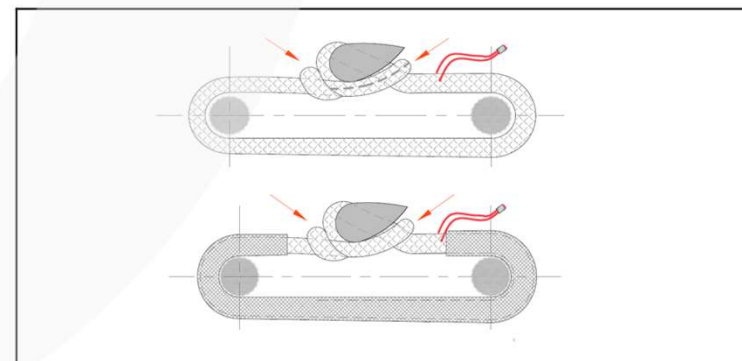
"Nos techniciens les utilisent régulièrement dans diverses applications grâce à leur légèreté et à leur faible encombrement, ils en sont très satisfaits ! Les manilles en acier restent sur les étagères..."

Fiche technique:

- Ame textile Technora - Pré-étiré et enduit
- Surgaine Dyneema® - 48 fuseaux DSK78 noir - Ensimé
- Dog-Bone - Connecteur, PA11 Chargé de carbone



 								
							Ø	 30 nds
Courant	Intensive	Technique		kN	gr	cm	mm	M2 < 180°/ 60°
20006	20006i	20006Cs	C 3	8,4	4	4	6/8	34/68
20007	20007i	20007Cs	C 5	18	12	7	8/10	73/146
20008	20008i	20008Cs	C 6	25	28	8	10/12	100/200
20009	20009i	20009Cs	C 8	46	45	8	12/14	180/360



Câble textile Texteel One® - Cable textile Dyneema®

Le **câble Texteel-One®** est un câble textile destiné à un usage industriel extrême. Sa conception en Dyneema® tressé enduit lui permet d'apporter une excellente résistance à la traction et à l'abrasion.

Applicatif ciel de Rue : filins filles / parallèle aux façades

❑ **Fibre Dyneema®** - Polyéthylène à module élevé - Couleur gris clair

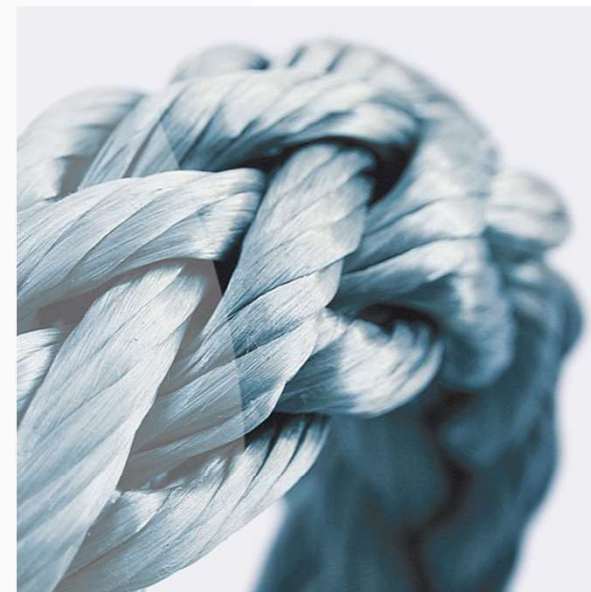
- Résistance à la température – 140°C
- Perte de résistance de 50% à 80°C
- Excellente résistance aux UV et agents chimiques
- Très faible pouvoir d'allongement < 4%

Accessoires :

Colsons, manille textile, Freering, Freenub, Freehook,...etc

Option :

Epissure réalisable dans nos ateliers



 3 701486 400014			Diamètre	Breaking load		
				Charge de rupture		
			mm	kN ⬆️⬆️	Directive 2006/42/CE	Gr/m
Texteel 6	663060525		6	36	V	21
Texteel 8	663080525		8	64	V	38
Texteel 10	663100525		10	96	V	57
Texteel 12	663120525		12	143	V	86
Texteel 14	663140525		14	190	V	115
Texteel 16	663160525		16	250	V	150

Câble textile Skytech® - Cable textile Technora®

Fiche technique :

Le Câble textile Technora® est un câble textile destiné à un usage industriel extrême, **résistant au feu**, jusqu'à 400°C.

Applicatif ciel de Rue : filins mère / perpendiculaires aux façades

❑ **Fibre Technora** – Aramide « polyamides aromatiques » - couleur noir

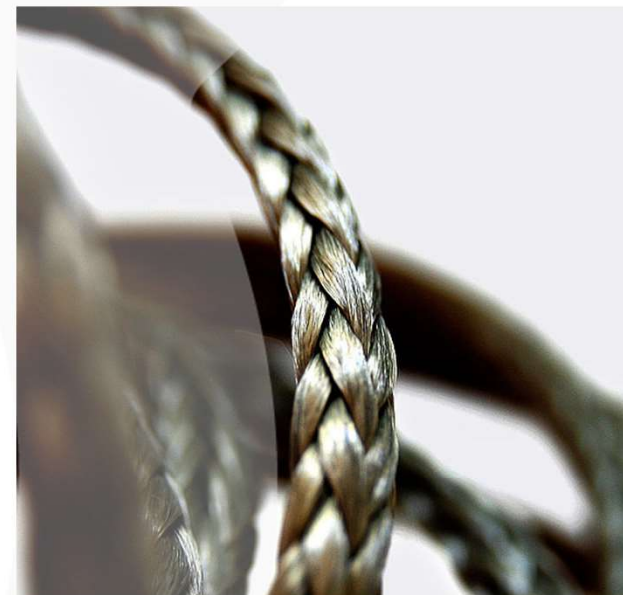
- Excellente résistance à la température – 550°C
- Perte de résistance de 50% à 300°C
- Bonne résistance aux agents chimiques
- Très faible pouvoir d'allongement < 1%

Accessoires :

Colsons, manille textile, Freering, Freenub, Freehook,...etc

Option :

Epissure réalisable dans nos ateliers



		Ø	Breaking load		BL	
			Charge de rupture		CR	
	Textile Skytech™		kN	Directive 2006/42/EC	kN	Weight/poids
Elongation 10% / Breaking load 0.90		mm	Spliced	EN iso 2307	Linear	Kg/100m.
	Skytech 5	5	23	v	25	2
	Skytech 6	6	32	v	35	2,8
	Skytech 8	8	58	v	63	5

Cable-clamp® - Serre cable croisé pour cable textile Sky-Tech®

Le serre-câble croisé en inox 316L Cable-Clamp offre de nombreux avantages pour la connexion de câbles textiles, en particulier dans les applications extérieures telles que les ciels de rue et les toiles d'ombrage.

Avantages de ce système :

- **Matériau de haute qualité** : Fabriqué en inox 316L, il offre une excellente résistance à la corrosion, et garantit une durabilité accrue, même dans des conditions climatiques difficiles.
- **Conception spécifique pour câbles textiles** : La conception croisée permet une fixation solide et sécurisée des câbles, évitant le glissement et l'usure prématurée.
- **Polyvalence d'utilisation** : Idéal pour une variété d'applications extérieures, y compris les ciels de rue, les toiles d'ombrage et les structures de tension. Il Permet de créer des connexions précises et esthétiques, adaptées aux besoins spécifiques de chaque projet.
- **Facilité d'installation** : il est conçu pour une installation facile et rapide, réduisant le temps et les coûts de main-d'œuvre.
- **Résistance et fiabilité** : sa conception croisée offre une plus grande surface de contact, ce qui améliore la résistance à la traction et la fiabilité de la connexion. Il est conçu pour résister aux charges élevées et aux contraintes mécaniques, assurant une sécurité accrue.



Les réalisations sur mesure

demandes et informations importantes



Réalisations sur mesure®

Demandes et informations importantes

En tant que fabricant, nous mettons notre expertise à votre profit pour sécuriser vos installations, optimiser vos couts et proposer une solution durable qui répondra parfaitement à vos besoins.

Réalisation de projet sur mesure :

Pour la réalisation de votre projet, il nous faut connaitre différents éléments techniques :

- **Lieu de réalisation du projet / schéma de principe** (mention des rues, places, autres)
- **Largeur des rues concernées**
- **Rapport d'état de vos ancrages**
- **Délai de réalisation** câble textile destiné à un usage industriel extrême



Il est important de noter que nous avons un **délai minimum de 6 semaines** pour la production des éléments.

- **Quantitatifs**
- **Sociétés partenaires** pour la réalisation du projet



**Pour toute demande merci de contacter la personne
en charges de ces projets : M. Goulwen LE GOURRIER**

Goulwen.legourrier@nodusfactory.com

Recommandations professionnelles : Toute installation de fusible, ou tout autre accessoire exige la connaissance préalable de l'état des lieux de son patrimoine d'ancrages et de leurs usages en place et à venir. Il est conseillé de réaliser un contrôle de conformité mécanique et de stabilité des ancrages avant toute installation.

Fiches techniques matières



Technora® General Datasheet
Technora® filament yarn properties

Type	(dtex/ filaments)	Breaking strength (N)	Breaking tenacity (mN/tex)	Elongation at break (%)	Chord modulus (GPa)
T200	3300T2000	818	2450	4.45	73
	1670T1000	409	2450	4.45	73
	1100T667	274	2490	4.27	78
T200M	2500T667	613	2450	4.27	74
T221	1670T1000	401	2400	4.36	73
	1100T667	264	2400	4.18	77
T240	1670T1000	409	2450	4.45	73
	1100T667	274	2490	4.27	78
	440T267	110	2490	4.08	79
	220T65	54	2450	3.99	84
T240B	1670T1000	397	2380	4.30	73
	830T500	198	2380	3.99	77

Technora® spun yarn

Type	(dtex)	Breaking strength (N)	Breaking tenacity (mN/tex)	Elongation at break (%)
T400	440	81	1850	4.30
T400NF	220	41	1850	4.30

Technora® general characteristics

Density	1.39 g/cm ³	
Decomposition temperature	> 500 °C	Based on TGA analysis
Coefficient of thermal expansion	-6 x 10 ⁻⁶ /°C	
Flammability, LOI-Index	33	Measured on yarn
Equilibrium moisture regain	2%	
Heat resistance at 200°C , 48 hrs (residual strength)	90%	
UV Stability	Needs protection against UV	
Hydrolysis, water or steam	No strength loss occurs	

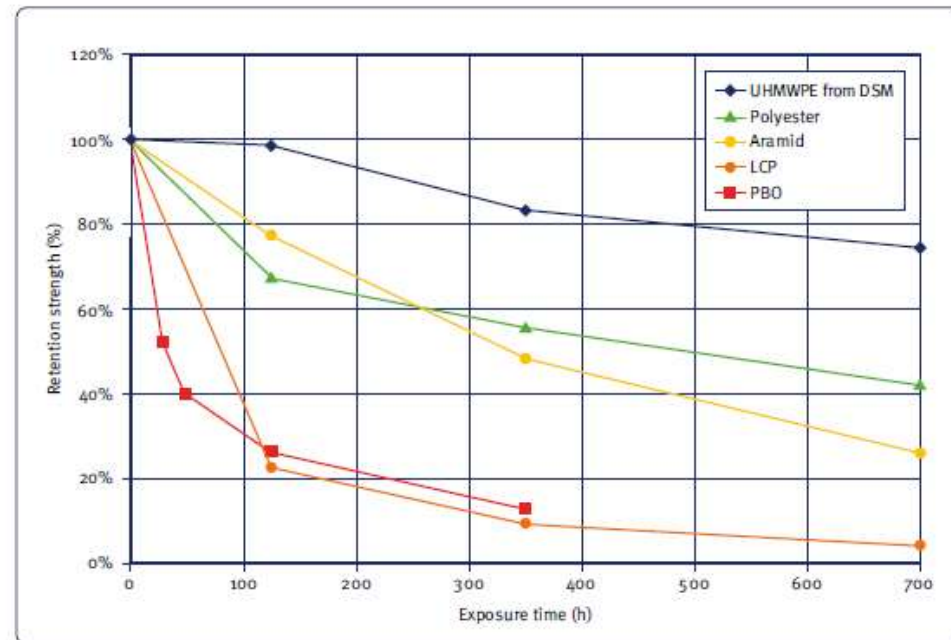
This data reflects our best knowledge at the time of publication. The content is subject to change as a result of new developments. It only contains a selection of the properties of the product(s) and is meant for commercial use only. Teijin Aramid gives no warranties and does not accept any liability regarding (i) the fitness of the products for any particular use, (ii) the correctness, completeness and usage of the information, (iii) the usage of the products (iv) or any infringement of any (intellectual or industrial) property of a third party. All intellectual property rights regarding this publication are the property of - or are licensed to - Teijin Aramid. Without our prior written consent, the reproduction and publishing of (parts of) this publication is prohibited.

Ultra-violet exposure of UHMWPE fiber from DSM Dyneema

After sustained UV-exposure, UHMWPE fibers show high residual strength.

All polymers show a degradation of properties due to UV-radiation. The rate is dependent upon the environment (e.g. sunlight intensity, temperature and humidity) and on the type of polymer. After UV-exposure, UHMWPE fibers show a slight increase in modulus and a decrease in tenacity and elongation at break. The direct irradiated fiber surface will degrade more than the non-irradiated core of the fiber. Therefore, the application thickness is of influence to UV resistance. Protection against UV radiation by use of coatings and jackets will extend the life time of the fiber/rope and is always advised in high UV radiation areas. UV resistance is also synthetic fiber type dependent. Degradation mechanisms differ between polymer types and the acceleration factors of the Weather-Ometer are different.

Tensile Strength retained after Accelerated Weathering per ISO 4892-2



DSM Dyneema fibers degrade less than other polymers

Creep resistance of UHMWPE fiber from DSM Dyneema

UHMWPE fibers from DSM Dyneema prove to have the lowest creep rate compared to all commercially available UHMWPE fiber types.

In general, Ultra High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE) fibers are sensitive to long-term static loads and ropes made with UHMWPE fiber will elongate proportionally with time. This phenomenon is known as creep, and is a process in which the long molecular chains slide along each other. Most UHMWPE rope applications are not subjected to constant loads or are used at low average temperatures. For those, the creep property is not relevant.

The creep of UHMWPE fibers is influenced by the ambient temperature and the applied load; very high loads or a high temperature will accelerate the creep process. Over the majority of time, the creep rate is constant and ultimately the fiber will fail. The time at which an UHMWPE rope should be discarded is dependent upon load, temperature and rope weight.

Amongst the UHMWPE fiber types there is a difference in the creep resistance – each UHMWPE fiber type has its own creep characteristics. UHMWPE fibers from DSM Dyneema offer a low creep rate at a low rope weight.

Ever since the commercialization of the UHMWPE fiber back in the 1990s, DSM Dyneema has recognized the importance

of creep in customer applications and has since run a multiyear research program to determine which variables have a bearing on an UHMWPE fiber's resistance to creep. This led to the introduction of SK78 fiber grade which offers good creep properties for most of the applications in which UHMWPE is used.

Further research led to Dyneema® Max Technology and the introduction of the DM20 fiber. This grade is a step change in creep performance compared to all other UHMWPE fiber grades. Dyneema® Max Technology is designed for long-term permanently loaded systems, like mooring offshore production platforms.

Over the course of the multiyear research program DSM Dyneema has developed the Creep Performance Model; with this model and tool DSM Dyneema is capable of predicting creep rate and elongations and estimating creep lifetime of applications made with their UHMWPE fibers.

Comparing UHMWPE from DSM Dyneema in a 1000 kN break strength rope

Fiber Type	Rope Core Weight (1000 kN BS)	Creep Load	Temperature	Creep Rate*	Creep Lifetime
DM20	650 g/m	200 kN	16 °C	0.0 %/yr	250 years
SK78				0.5 %/yr	15 years
SK75				2.3 %/yr	7 years

*: Rope creep is dependent on UHMWPE fiber type, tension, time and temperature. Therefore these values are only indicative. For any other combination DSM Dyneema shall be consulted.

