

**PARAFIL®** въже

**Linear**  
**COMPOSITES**



PARAFIL® въжета са първите продукти, с които през 1969 г. Linear Composites Limited стартират.

Те се състоят от ядро от плътно опаковани високо якостни синтетични влакна, разположени успоредно едно до друго, обвити в здрава и издръжлива полимерна обвивка. Тази паралелна структура от влакна и издръжлива полимерна обвивка осигуряват комбинация от изключителни свойства, които се използват във все по-голям обхват от приложения, откакто са били представени. Някои примери са дадени в тази брошура.

Технически свойства и параметрите са описани подробно отделно в Технически бележки.

Linear Composites Limited  
Vale Mills  
Oakworth  
Keighley  
West Yorkshire  
BD22 0EB

Phone: +44 (0)1535 643363  
Fax: +44 (0)1535 643605

Email: [sales@linearcomposites.com](mailto:sales@linearcomposites.com)  
Web: [www.linearcomposites.com](http://www.linearcomposites.com)

*Синтетични кабелни  
изделия  
с висока якост*

**MACCAFERRI**

Linear Composites are a member of the Maccaferri Group

## PARAFIL® типове

Съществуват три стандартни типа PARAFIL® на базата на използваните влакна. Всеки тип има възможност за избор на полимерни обвивки. Също така има разнообразие от огнезащитни типове.

Гамата продукти е дадена в таблица 1.

Таблица 1 PARAFIL® типове

Тип прежда	Материали на обвивката и типове			
	Полиетилен	Полиетилен	Полиестер	Огнезащитен
	(LDPE)	кополимер (EVA)	еластомер (Hytrel)	напречно свързан полимер
Полиестер с висока здравина	тип A	тип A (C)	тип A (H)	тип A (X)
Арамид стандартен коефициент	тип F	тип F (C)	тип F (H)	тип F (X)
Арамид висок коефициент	тип G	тип G (C)	тип G (H)	тип G (X)

Специално формулираната полиетиленова обвивка най-често се използва и напълно задоволява повечето цели, но EVA кополимер обвивката е по-гъвкава и устойчива на стрес-напукване. По-висока устойчивост на топли-

на и износване може да бъде получена от полиестерен еластомер.

### PARAFIL® приложения

#### Изоляционни обтегачи, контактни мрежи и системи за поддръжка.

Първите приложения на PARAFIL® са в антени и електрическата индустрия като изоляционни обтегачи, контактни мрежи и системи за поддръжка, където свойствата на опън отличните изоляционни свойства и устойчивост на UV разрушаване, гарантират дълъг и по същество живот без поддръжка.

Първото приложение на PARAFIL® в Обединеното кралство през 1969 г., 5 тона тип A



Периодично въжетата от тази най-ранна инсталация на PARAFIL® са били отстранявани, така че въжетата да бъдат преглеждани след продължителна употреба. Към днешна дата няма открити значителни промени в свойствата.

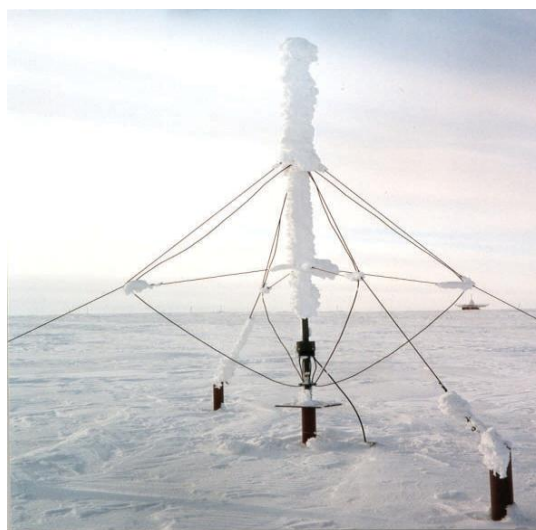
PARAFIL® приложение в Канада: 6 тона тип F



Използването на PARAFIL® в тези приложения е разширено из целия свят. За всеки отделен случай са произвеждани висококачествени продукти и крайни устройства PARAFIL®, специално предназначени за техническите нужди и спецификации на всеки отделен клиент.

Никоя система не е твърде сложна за PARAFIL®. Работата с клиентите и дизайнерите гарантира, че техническите изисквания са спазени.

PARAFIL® приложение в Канада: 1,5 тона тип F



Двете снимки по-горе и отпред на корицата са осигурени с любезното съдействие на ASCS Canadian Signal Corp & Thales Canada, Systems Division.

#### Системи за градския транспорт

Това бе една естествена еволюция от антени и електрическата индустрия, PARAFIL® да се използва в градските транспортни системи, когато едни и същи свойства са вкарани за полезна употреба в подкрепа на трамвайни и тролейбусни надземни проводници.

Налице е бързо нарастващото търсене на ефективни чисти градски транспортни системи по целия свят.

PARAFIL® играе все по-нарастваща роля в тези пазари, където версии тип А и тип F се използват.

**PARAFIL® приложение в Прага, Чешка Република:**  
подкрепа за системи за градския транспорт.



Според линейните метри, градските транспортни системи представляват едни от най-големите и най-бързо развиващите се за PARAFIL® тип А и крайни устройства пазари.

**PARAFIL® приложение Южен Йоркшир Супер-трамвай, Англия**



### Морски приложения

PARAFIL® въжета са били използвани също така и в морски приложения преди повече от 20 г. за швартови въжета на шамандури, корабни и яхтени такелажи, предпазни парапети и въжета за теглене и т.н. Специално проектирани свойства на опън, заедно с присъщото ниско тегло, липса на корозия и отлична устойчивост на износване опън-опън, гарантират дълъг живот и лекота на работа.

**50 тонен тип А PARAFIL® за Северно море швартови въжета за шамандура**



Снимката по-горе показва особено интересен пример. Размерът на проекта е поставен в контекст, когато се разглеждат заедно с колата на снимката.

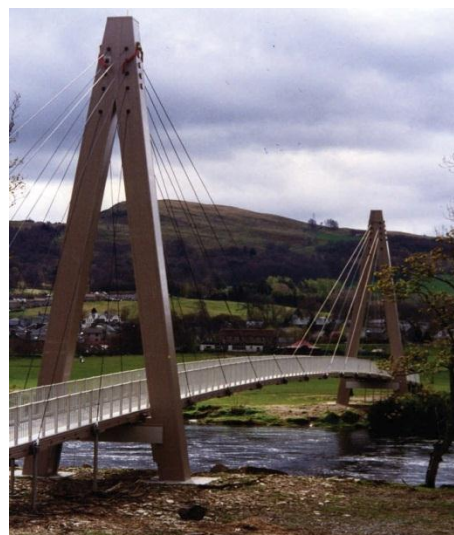
Полиетиленовата обвивка на PARAFIL® не се влияе от морската вода и е малко вероятно да се привлекат морски наноси.

PARAFIL® швартови въжета са били възстановени след широкообхватно използване и въжетата бяха чисти и не показваха загуба на свойствата на опън.

Когато се използва в такелажа на кораб, PARAFIL® не се влияе от слънчевите лъчи и морската вода, както и гладката полиетиленова повърхност осигурява минимално изграждане на лед и лесно освобождаване на лед, без значение колко тежки са условията.

### Структурни приложения

**Кабелен опорен мост над река Тай в Абърфелди, Шотландия**



Високото съотношение якост-тегло, заедно със неговия висок коефициент, ниско разширение и висока устойчивост на износване опън-опън, направиха PARAFIL® атрактивен материал за много структурни приложения. Първият "изцяло пластмасов" мост е построен в Шотландия през 1992 г., където PARAFIL® играе основна роля.

Изграден на принципа на провесване на кабели, този революционен мост обхваща река Тай при Абърфелди в Шотландия, и е около 60 метра в дължина между кулите. Две конструкции PARAFIL® 15 тона и 22,5 тона тип G са използвани.

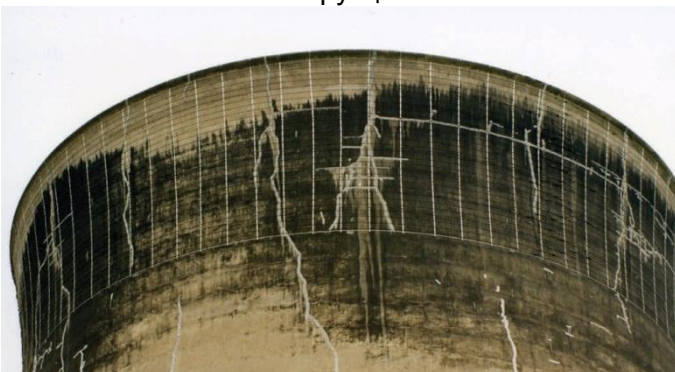
**Кабелен опорен мост над река Тай в Абърфелди, Шотландия**



Този мост улесни разширяването на Абърфелди голф игрището от 9 до 18 дупки и предостави възможност да бъдат оценени дизайнерските концепции на MAUNSELL Ltd. PARAFIL® и неговите специални крайни устройства дълго време се смятаха като идеални материали за такива приложения.

### Предварително напрегнати хорди

Дълго преди кабелният опорен мост да се появи като възможност, да демонстрира гъвкавостта на PARAFIL®, той вече е бил използван за ремонт на бетонни и стоманобетонни конструкции.



**Ремонт на охладителна кула**

Снимката по-горе показва как голяма бетонна охладителна кула във Великобритания е ремонтирана с 30 надлъжни 10,5 тонни хорди PARAFIL® тип G. Екстремните атмосферни условия изискват повишена издръжливост.

Висок коефициент арамид влакната PARAFIL®, основаващи се на висока якост, имат много качества за външна употреба като предварително напрегнати хорди в бетонни греди. Много от неговите качества са определено атрактивни: високо отношение якост-тегло, отлична химическа устойчивост, висока U.V. устойчивост, отлични характеристики на износване и сигурност в широк температурен диапазон.

### Системи за опора на покрив

Същите физически и химически качества правят PARAFIL® тип G също така идеален кандидат за системи за опора на покрив.

**Drummer Street Автобусна спирка, Кеймбридж, Англия**



### Бъдещето за PARAFIL®

Две технологии са съединени заедно, за да доведат до успеха на

PARAFIL® системите: компактното ядро от паралелни влакна обвити в здрава и издръжлива полимерна обвивка и специално проектираните крайни устройства.

Когато PARAFIL® въжетата са правилно свързани с крайните устройства и са подлагани на тест, те неизменно се късат в тялото на въжето и не в крайното устройство. Това гарантира, че свойствата на влакната, се използват най-ефикасно и ефективно, доколкото това е възможно. Никоя друга система не дава такива показатели.

PARAFIL® има уникална комбинация от физически и химически характеристики на поведение. Linear Composites Limited има несравним опит в разработване и усъвършенстване на приложения за системите за PARAFIL® във връзка с клиентите. С нови възможности, възникващи непрекъснато, бъдещето за PARAFIL® изглежда сигурно. Успехът им до този момент гарантира, че са изпълнени специфичните технически и експлоатационни нужди на клиентите, и че тази политика ще продължи.

Още случаи са на разположение при поискване.