Beyond Materials

Официальный дистрибьютор
продуктов **Smart ®HCL**

Smart® Продукты

Ассортимент – Сентябрь 2019

- *Smart® Band*
- *Smart® Tie*
- *Smart® Protector*
- *Smart® Инструменты*

Smart® Литература

*Литература о всех продуктах **Smart®** компании **HCL** доступна на сайте:*
www.beyondmaterials.ru

Smart® Band Compact High Load

***Smart Band Compact High Load** имеет дополнительную функцию фиксации, которая исключает любое боковое движение после установки и позволяет эффективно применять ленту поверх трубоукладочных роликов, особенно в S-lay конфигурации.*

*Подробную информацию и тесты можно найти в нашем техническом буклете в отношении нагрузки на ролики и производительности **Smart®Band**.*

Многие проекты были завершены. Один из недавних был самым глубоким проектом по комбинированной укладке труб в мире . Выполнен компанией Allseas на корабле Audacia.

***Smart®Band Compact High Load** был установлен наряду с жертвенными стяжками из углеродистой стали.*

32 мм

Smart®Band в процессе комбинированной трубоукладки

Детальный вид функции High Load (Высокой нагрузки)

Smart® Band Compact

*Новый **Smart® Band Compact** 32mm важный шаг вперед в эволюции модельного ряда Системы Стяжек **Smart® Band.***

*Были объединены лучшие функции **Smart®** Tie и **Smart® Band Hybrid** системы для создания более совершенного продукта.*

19мм | 32мм

В сравнении с зажимом системы **Hybrid**, зажим **Smart® Band Compact** уменьшен на 60%, что позволяет использовать **Smart® Band Compact** на диаметрах от 100мм. В отличие от **Smart® Tie** он армирован стекловолокном, что позволяет поддерживать функции высокой прочности системы **Hybrid**.

Кроме того, инновационные технологии совмещения формы зажима и хомута увеличили допустимые нагрузки и силу фиксации системы **Compact**. В настоящее время система модели **Compact** идеально подходит для обеспечения высоких нагрузок и фиксации, долговечности и «быстрой установки» методом стяжки для всех серьезных подводных аппликаций включая VIV Обшивку, крепление к вертикально расположенным трубам от 100 мм в диаметре.

Особенности

- *На 60% уменьшен размер зажима в сравнении с системой **Hybrid***
- *Уменьшен минимальный диаметр – 100мм для 19мм и 200 мм для 32мм*
- *Увеличена прочность на более чем 10% для 19мм и 32мм систем*
- *Функция высокой нагрузки для установки Стингеров*

Характеристики и состав

Система		Макс. прочность (Измерена на ⌀ 600мм)	Мин. Диаметр	Макс. термостойкость*	Воспламеняемость
Размер	Материал				
мм		кгс	мм	°C	
19	PA12GF	1453	100	110	HB
	PPS	1193	100	175	V-0
32	PA12GF	2689	200	110	HB
	PPS	2068	200	175	V-0

*Срок эксплуатации зависит от рабочей температуры.

Размеры, каталожные номера и упаковка

Система		Размер ленты			Размер зажимов		
Размер	Каталожный номер HCL**	Ширина	Толщина	Поставляется	Высота	Длина	Ширина
мм		мм	мм		мм	мм	мм
19	SB-COM-19-PA12GF-XXXXMM	19.2	3.6	Заготовленный размер	23.4	58.6	37.4
32	SB-COM-32-PA12GF-XXXXMM	32.2	4.7	Заготовленный размер	30.0	74.0	51.9

*Доступны варианты из материалов PA12GF и PPS,.Для указания каталожного номера измените PA12GF на PPS.
**Измените XXXX в каталожном номере на желаемую длину в мм.

Параметры инструмента и стягивания

Система		Мин.натяжение системы*		Скорость установки	Тип инструмента	Контроль натяжения
Размер	Инструмент	Н	кгс			
мм						
19	SM-FT-1000-19	3500	357	20 сек	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-19	3000	306	10 сек	Ручной	Ручной
	SM-FT-3000-19	4000	408	5 сек	Пневматический	Регулятор воздуха
32	SM-FT-1000-32	7000	714	20 сек	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-32	3500	357	10 сек	Ручной	Ручной
	SM-FT-3000-32	9000	918	5 сек	Пневматический	Регулятор воздуха

*Значения могут быть ниже в зависимости от позиции зажима и выбранного материала.
Дополнительную информацию вы сможете найти в техническом буклете **Smart Products**.

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Band Hybrid

*Название **Hybrid** указывает на уникальный запатентованный дизайн зубцов, расположенных в зажиме. Зажим изготовлен из композитных материалов, обеспечивающих большую эластичность и значительное увеличение прочности в сравнении с системой **Standard***

Smart® Band Hybrid - это высокопрочная лента и зажим HCL на основе композитного полимера. В комплекте с линейкой установочных инструментов, включая высокоскоростной пневматический инструмент 3000, **Smart® Band Hybrid** является идеальным решением для ипсользования в морских и наземных проектах.

Smart® Band Hybrid обычно используется в качестве альтернативы высококачественным коррозионно-стойким крепежным решениям из сплавов, таким как Инконель 625, Монель и Титан. Система **Hybrid** сочетает в себе ряд превосходных качеств, таких как высокая прочность и фиксация, простота использования, высокая стойкость и длительный срок службы, чтобы обеспечить идеальное решение для наземного и подводного использования.

Особенности

- *Зажим с заниженным профилем*
- *Высокая прочность (до 2629 кгс)*
- *Долговечность*
- *Безопасно, легко и быстро устанавливается*
- *Высокая сила удержания – свыше 918 кгс*
- *Подходит для водолазов*

19мм | **32мм**

Характеристики и состав

Система		Макс. прочность (Измерена на ⌀ 600мм)	Мин. диаметр	Макс. термостойкость*	Воспламеняемость*
Размер	Материал				
мм		кгс	мм	°C	
19	PA12GF	1321	200	110	HB
	POM	1017	200	95	
	PA66	1297	200	125	
32	PA12GF	2344	400	110	

*Срок эксплуатации зависит от рабочей температуры.

Размеры, каталожные номера и упаковка

Система			Размер ленты			Размер зажимов			Зажимы
Размер	Каталожный номер HCL		Ширина	Толщина	Длина рулона ленты*	Высота	Длина	Ширина	Количество в упаковке
мм	Лента	Зажим	мм	мм	м	мм	мм	мм	
19	SB-BA-3/4	SB-BU-3/4-HY	19.2	3.6	30/60	12.8	99.0	53.0	50
32	SB-BA-1-1/4	SB-BU-1-1/4-HY	32.2	4.7	30	16.8	135.5	76.8/	25

*Возможен предварительный заказ ленты требуемой длины в комплекте зажимом, для больших заказов.

Параметры инструмента и стягивания

Система		Мин. натяжение*		Скорость установки	Тип инструмента	Контроль натяжения
Размеры	Инструмент	Н	Кгс			
мм						
19	SM-FT-1000-19	3500	357	20 сек.	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-19	3000	306	10 сек.	Ручной	Ручной
	SM-FT-3000-19	4000	408	5 сек.	Пневматический	Регулятор воздуха
32	SM-FT-1000-32	7000	714	20 сек.	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-32	3500	357	10 сек.	Ручной	Ручной
	SM-FT-3000-32	9000	918	5 сек.	Пневматический	Регулятор воздуха

*Значения могут быть ниже в зависимости от позиции зажима и выбранного материала.
Дополнительную информацию вы сможете найти в техническом буклете.

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Band Standard

*Наименование **«Standard»** подчеркивает простоту конструкции зажима, которая упрощает использование. В ассортименте продукции **HCL «Standard»** представлены как универсальное решение для индустрии.*

Smart® Band Standard – это неметаллическая система состоящая из ленты и зажимов. Она отлично подходит для использования в качестве временной и постоянной фиксации.

Система **Smart® Band Standard** доступна в различных вариантах материала, размера и длины рулона. Система не подвержена коррозии и обладает долговечными свойствами - это делает ее идеальной альтернативой многим высококачественным зажимным решениям из нержавеющей стали.

Особенности

- *Прочность до 440 кгс*
- *Не подвергается коррозии*
- *Безопасно, легко и быстро устанавливается*
- *Долговечность*
- *Легкий, простой в использовании ручной инструмент*
- *Подходит для установки вывесок и знаков*
- *Не проводит электричество*

7мм	10мм	19мм

Характеристики и состав

Система		Макс. прочность (Измерена на ⌀ 600мм)	Мин. Диаметр	Макс. Диаметр	Макс. Термостойкость*	Воспламеняемость*
Размер	Материал					
мм		Кгс	мм	мм	°C	
7	PA66	90	100	600	125	HB
	PA12	TBC	100	600	100	
10	PA66	264	76	600	125	
	PA12	127	76	600	100	
19	PA66	440	75	800	125	
	PA12	385	76	600	100	

* Срок эксплуатации зависит от рабочей температуры.

Размеры, каталожные номера и упаковка

Система			Размеры ленты			Размеры зажимов			Зажим
Размер	Каталожный номер HCL		Ширина	Толщина	Длина рулона ленты	Высота	Длина	Ширина	Количество в упаковке
мм	Лента	Зажим	мм	мм	м	мм	мм	мм	
7	SB-BA-1/4	SB-BU-1/4-ST	6.9	2.6	30/225	19.2	76.0	15.1	100
10	SB-BA-3/8	SB-BU-3/8-ST	9.8	3.6	30/125	21.5	77.2	22.9	100
19	SB-BA-3/4	SB-BU-3/4-ST	19.2	3.6	30/60	28.3	63.8	30.2	50

Параметры инструмента и стягивания

Система		Мин. натяжение		Скорость установки	Тип инструмента	Контроль натяжения
Размер	Инструмент	Н	кгс			
мм						
7	SM-TA-528A	200	20	10 сек.	Ручной	Ручной
10	SM-TA-528A	750	77	10 сек.	Ручной	Ручной
19	SM-FT-1000-19	1200	122	20 сек.	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-19	1200	122	10 сек.	Ручной	Ручной

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Tie

***Smart® Tie** объединяет в себе высокопрочное зубчатое соединение **Smart® Band Hybrid** и **Compact**, образуя самый прочный полимерный хомут в мире.*

Smart® Tie - это запатентованная сверхпрочная полимерная обвязочная лента, способная выдерживать системные нагрузки свыше 1200 кгс*. Преимущество её в том, что она изготовлена из ряда высокотемпературных полимеров, что обеспечивает превосходную химическую и температурную стойкость до 175 °C*

Легкий и очень простой в использовании **Smart® Tie** стал идеальным решением для кабельной стяжки в бурении скважин, а совместно с **Smart® Protector** он является комплексным решением для многих работ в скважинах. **Smart® Tie** также широко используется для работы в море, например, защита кабеля, и может быть изготовлен из долговечного материала PA12.

* В зависимости от выбора материала.

Особенности

- *Высокая термостойкость*
- *Высокая прочность*
- *Безопасно, легко и быстро устанавливается*
- *На 100% пригодна для вторичной переработки*
- *Не подвергается коррозии*
- *Долговечность*
- *Подходит для водолазов*

20мм | **32мм**

Характеристики и состав

Система		Макс. прочность (Измерена на ⌀ 600мм)	Мин. Диаметр	Макс. термостойкость*	Воспламеняемость*	Сопротивляемость газу	
Размер	Материал					Шахтный метан	H2S сернистый газ
мм		кгс	мм	°C			
20	PA66	508	60	125	V-2	Нет данных	
	PK	603	60	125	HB	Хорошая	
	PA12	413	60	100	HB	Неплохая	
	PPS	512	60	175	V-0	Очень Хорошая	
32	PK	949	60	125	HB	Хорошая	
	PA12	949	60	100	HB	Неплохая	
	PPS	1223	60	175	V-0	Очень Хорошая	

*Срок эксплуатации зависит от рабочей температуры.

Размеры, каталожные номера и упаковка

Система		Размеры стяжки				
Размер	Каталожный номер HCL	Макс. длина	Ширина ленты	Толщина ленты	Ширина зажима	Длина зажима
мм		мм	мм	мм	мм	мм
20	ST-20-450 *	470.0	20.0	3.6	35.0	12.0
	ST-20-600	620.0				
	ST-20-750	770.0				
32	ST-32-550 **	573.0	32.0	4.6	50.0	20.0
	ST-32-850	873.0				

*Доступны варианты только из материалов PA66. **Не поставляется версия из PPS.

Параметры инструмента и стягивания

Система		Мин. натяжение*		Скорость установки	Тип инструмента	Контроль натяжения
Размер	Инструмент	Н	кгс			
мм						
20	SM-FT-1000-20ST	1500	153	20 сек.	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-19	1500	153	10 сек.	Ручной	Ручной
	SM-FT-3000-20ST	2500	255	5 сек.	Пневматический	Регулятор воздуха
32	SM-FT-1000-32ST	4000	408	20 сек.	Ручной	Динамометрический
	SM-FT-2000-32	3700	377	10 сек.	Ручной	Ручной
	SM-FT-3000-32ST	4000	408	5 сек.	Пневматический	Регулятор воздуха

*Значения могут быть ниже в зависимости от позиции зажима и выбранного материала.
Дополнительную информацию вы сможете найти в техническом буклете.

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Courbhastrap

Проблема

В глубоководных проектах в настоящее время используется новая труба с покрытием 5 LSPP (пятислойный синтетический полипропилен) и силиконовая система C25. Давление воды на глубине приводит к усадке покрытий, генерирующих снижение внешнего диаметра до 10%, в результате чего происходит потеря натяжения любых прикрепленных зажимов.

Решение

Совместно с французской группой Courbis, **HCL** разработали **Courbhastrap**. Он предназначен для поддержания натяжения в течение длительного времени в местах, где диаметр увеличивается или уменьшается до 10%.

Smart® Saddles

***HCL** имеет специальную команду высококвалифицированных инженеров для работы с клиентами по специальным проектам. **HCL** может проектировать и поставлять детали из литого под давлением PU, PP инъекционно формованных или машинизированных частей, которые работают в сочетании с **Smart® Range,** в частности, **с Smart® Band & Smart® Ties. HCL** также имеет мастерскую, для обеспечения быстрой реакции на запросы клиентов и доставки полного пакета, включая хомуты и сёдла . Эти сёдла часто называют комбинирующими сёдлами и обычно используют при присоединении кабелей к морским или подводным конструкциям, таким как стояки, трубы или буровые установки.*

Полиуритановые литые сёдла

Механически обработанные сёдла

Отлитые под давлением сёдла

Тип	Материал	Объём	Стоимость	Время выполнения заказа
Литой	PU	10-500	₽₽	Быстро
Механически обработанный	HDPE	1-50	₽₽	Средне
Отлитые под давлением	PA66, PPS, PA12	500+	₽	Долго

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Protector

Ассоритимент полимерных защитных накладок для использования в скважинах, под водой и на трубных магистралях.

Smart® Protector - запатентованный продукт, разработанный в сотрудничестве с Shell. Он предназначен для работы в пределах ограниченных кольцевых зазоров подходящих для размещения труб различного диаметра, всех типов муфт и большинства комбинаций кабелей.

Smart® Protector используется не только в качестве защитной накладки кабеля в скважине, но и может использоваться для защиты и крепления кабелей во многих других ситуациях, в сочетании с **Smart® Band** или **Smart® Tie**. Одним из наиболее успешных применений является присоединение кабелей катодной защиты к морским конструкциям.

SP-100	SP-100-2	SP-200	SP-300
SP-400-3820	SP-400-5228	SP-500-1721	SP-500-3338

Особенности

- *Термостойкость (до 175 °C)*
- *Подходит для любого диаметра труб или длины муфт*
- *Подходит для многолинейных трубопроводов*
- *Предотвращает зацепы кабеля*
- *Низкий профиль и коэффициент трения*
- *Подходит для различных конфигураций кабеля*
- *Избавляет от пучков кабелей*

Конфигурации кабеля и размеры

Модель	Конфигурации и варианты кабеля	Совместимость с лентами		Высота	Длина	Ширина
		20мм	32мм	мм	мм	мм
SP-100	1 x 6,35 мм линия 1 x 3,3 мм линия 1 x 2 мм, оптоволокно	Да	Нет	19.5	75.5	25.0
SP-100-2	2 x 6,35 мм линия	Да	Да	22.0	104.0	25.0
SP-200	1 x 11 мм кадратная или круглая герметичная линия	Да	Да	24.9	114.0	25.0
SP-200-3/8	1 x 10 мм квадратная или круглая герметичная линия	Да	Да	24.9	114.0	25.0
SP-300	1 - 2 x 11 мм квадратная или круглая герметичная линия 1 - 2 x 6,35 мм линия	Да	Да	27.9	159.6	46.2
SP-400-3820	Плоские узлы и плоские кабели ESP до 38мм в ширину и 20мм в высоту	Да	Да	32.5	160.0	46.2
SP-400-5228	Плоские узлы и плоские кабели ESP до 52мм в ширину и 28мм в высоту	Да	Да	41.5	159.6	62.6
SP-500-1721	Круглые кабели диаметром от 17мм до 21мм	Да	Да	34.9	122.9	33.8
SP-500-3338	Круглые кабели диаметром от 33мм до 38мм	Да	Да	56.2	181.0	55.7

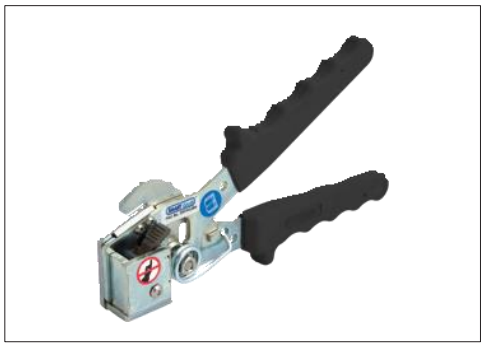
Эксплуатационные качества и материалы

Материал	Макс. температура*	Срок службы	Сопротивляемость газам		Вращательная нагрузка	Ударная нагрузка
	°C		Шахтный метан	H2S Сернистый газ	кгс	кгс
PK	125	Долгий	Нет данных	Хорошая	Нет данных	Нет данных
PA12	100	Долгий	Неплохая	Неплохая	50	2000
PPS	175	Долгий	Очень Хорошая	Очень Хорошая		
PA66	125	Долгий	Нет данных	Нет данных		

*Срок эксплуатации зависит от рабочей температуры.

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Инструменты для установки



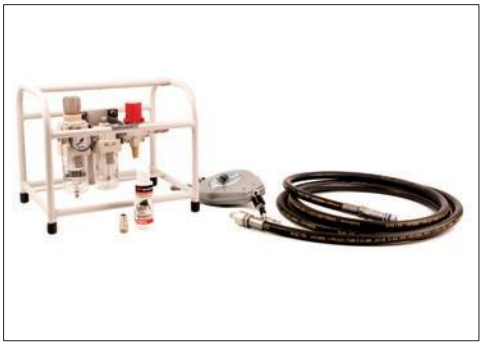
SM-TA-528A

SM-FT-1000

SM-FT-2000-19

SM-FT-2000-32

SM-FT-3000



SM-FT-3000-AIRSET

***HCL** предоставляет полный спектр высокотехнологичных инструментов для монтажа.*

HCL разработан ряд инструментов для установки систем **Smart® Band** и **Smart® Ties.**

a. ***SM-TA-528A** - легкий и простой в использовании ручной инструмент для небольших Standard систем*

b. ***SM-FT-1000** - высокоточный ручной инструмент, в который может быть добавлен динамометрический ключ для обеспечения фиксированного затягивания до заданного натяжения*

c. ***SM-FT-2000** – выбор водолазов. Отличается исключительной простотой использования и способностью обеспечивать высокую силу затяжки*

d. ***SM-FT-3000** – исключительно быстрый инструмент, был разработан для обеспечения возможности установки систем **Smart® Band** и стяжек **Smart® Tie** менее, чем за 5 секунд.*

SM-TA -528A | **SM-FT-1000** | **SM-FT-2000** | **SM-FT-3000**

Настройки прибора

		Совместимость					
Модель	Каталожный номер	Система мм	Продукт	Зажим	Вес кг	Скорость установки	Тип контроля
528A	SM-TA-528A	7	Smart® Band	Standard	0.43	10 сек.	Ручной
		10	Smart® Band	Standard			
1000	SM-FT-1000-19	19	Smart® Band	Standard и Hybrid	2.75	20 сек.	Ручной с динамоментрическим ключом
	SM-FT-1000-20ST	20	Smart® Tie				
	SM-FT-1000-32	32	Smart® Band	Hybrid и Compact			
	SM-FT-1000-32ST		Smart® Tie				
2000	SM-FT-2000-19	19	Smart® Band	Standard и Hybrid	0.75	10 сек.	Ручной
		20	Smart® Tie				
	SM-FT-2000-32	32	Smart® Band	Hybrid и Compact	1.33		
			Smart® Tie				
3000	SM-FT-3000-19	19	Smart® Band	Standard и Hybrid	6.40	5 сек.	Пневматическая затяжка и нарезка
	SM-FT-3000-20ST	20	Smart® Tie				
	SM-FT-3000-32	32	Smart® Band	Hybrid и Compact	7.50		
	SM-FT-3000-32ST		Smart® Tie		7.50		

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001:2015 =

Smart® Примеры применения

Комбинированная укладка трубопровода

Существует множество требований к прокладке трубопровода, включая подключение оптоволоконных линий, линий метанола и линий электронагревания. **Smart® Band** - идеальное решение для комбинированной укладки труб соответствующими креплениями к магистральному трубопроводу.

Защита стояков, магистралей

Широко распространена установка подводных кабелей. Ключевой проблемой в этой области является защита кабеля. HCL работает совместно с поставщиками защиты кабелей, для предоставления клиенту комплексного решения. Smart® Band является идеальным решением для такого использования, предлагая хорошую ударостойкость, высокую прочность, сопротивление к истиранию,долгий срок службы и конкурентоспособность цены.

Плавучесть

Smart® Band все чаще используется на вертикальном трубопроводе и плавающих линиях для фиксации плавучих материалов. Предлагая высокую прочность, хорошую эластичность и компрессию, Smart® Band работает с плавучими объектами, обеспечивая превосходную длительную фиксацию.

VIV Обшивка

Smart® Band - идеальное решение для крепления обшивки к стоякам, особенно в глубоководной среде. В таких условиях эластичность Smart® Band и превосходная стойкость к гидростатической компрессии наиболее важны. Особенно в проектах, где необходимо учитывать давление.

Ветровые электростанции

Присоединение тросов или кронштейнов к основной конструкции ветряной электростанции может быть затратно и трудно. Простота установки и отсутствие коррозии Smart® Band делает его идеальным решением для подобного использования, и это было успешно оказано во многих проектах по всему миру.

Одним из наиболее распространенных примеров применения для Smart® Band является подводное / морское крепление всех видов кабелей и шлангокабелей. Во многих случаях Smart® Band является идеальным решением. Он безопасен и прост в установке , так как у него нет острых краев, чтобы повредить кабели. В этой области у нас большой послужной список.

Присоединение кабелей

Крепление датчиков очень распространено в прибрежных зонах и под водой в связи с тем, что компаниям необходимо фиксировать определённые данные. Smart® Band и Smart® Tie имеют широкий опыт применения в этих областях.

Присоединение сенсоров

Присоединение антикоррозийной защиты к сваям на причалах – один из самых успешных применений для Smart® Band. В качестве крепежа это решение стало № 1 в отравсли. Ключевыми преимуществами являются коррозионная стойкость, простота использования, конкурентоспособные цены, более того, Smart® Band не подлежит повторному использованию, поэтому не будет украден после установки.

Защита свай

Бурение скважин – очень специфическая и агрессивная область применением Smart® Band. Присоединение кабелей в скважине часто становится серьёзной головной болью. В этой области все чаще используется Smart® Tie, так как он заменяет стандартные металлические решения, которые приводят к значительным разрушениям, когда они ломаются и попадают на дно скважины.

Бурение скважин

Применений для Smart® Band и Smart® Tie на море и на суше просто бесконечное множество. Везде, где что-то должно быть прикреплено эти продукты могут быть использованы. Продукты Smart® часто используют в сфере коммунальных услуг при креплении знаков, вывесок, кабелей и т.д., так как они просты в использовании и не являются электрическими проводниками.

Прочие работы

Beyond Materials

Официальный дистрибьютор
продуктов Smart®**HCL**

CLAMPING SOLUTIONS

Посетите www.beyondmaterials.ru чтобы увидеть полный список нашей продукции

©2019 HCL Fasteners. All Rights Reserved.

Beyond Materials , Россия
Тел.: + 7(965)465-88-10
Email: info@beyondmaterials.ru

Beyond Materials, Австралия
Тел.: +61 403010997
Email: info@beyondmaterialsgroup.com.au