

Система защиты кабеля Panzerbelt



Производство Cavotec Specimas S.p.A.

Система защиты кабеля Panzerbelt

Кто мы

Cavotec многонациональная группа компаний, работающая в следующих областях: горнодобывающая промышленность и сооружение тоннелей, порты и морская индустрия, сталелитейные заводы и производство алюминия, энергетика и шельфовые установки, аэропорты, общая промышленность и автоматизация. В начале 1960-х нашим главным направлением было конструирование и производство кабельных барабанов, в основном, для производства башенных, порталных кранов, а также горнопроходческого оборудования. Сегодня Cavotec соединяет подвижное оборудование в различных отраслях промышленности по всему миру.

Где мы находимся

Группа Cavotec образована семью производственными компаниями с исследовательскими центрами, расположенными в Канаде, Франции, Германии, Италии, Норвегии, Швеции и пятью местными производственными центрами в Австралии, Китае, Германии и США. Для распространения и обслуживания своей продукции Cavotec имеет 25 собственных торговых представительства, которые вместе с сетью дистрибьюторов работают более чем в 30 странах на пяти континентах. Наша конечная цель состоит в том, чтобы «быть местными везде».

Как мы работаем

Наша задача – работать в тесном контакте с нашими заказчиками для того, чтобы построить долговременные отношения. Для достижения этой цели мы создали условие работы, которые привлекают высококвалифицированных специалистов и способствуют проявлению их лучших профессиональных качеств. Производя надежные изделия и обеспечивая их эффективное обслуживание, мы добиваемся максимального удовлетворения запросов наших клиентов.



Система защиты кабеля Panzerbelt

Компания Cavotec Specimas S.p.A., базирующаяся в Италии, является центром производства приводных кабельных барабанов, кольцевых токосъёмников и системы защиты кабеля Panzerbelt для использования в морских портах, контейнерных терминалах, на шельфах и горнодобывающей отрасли.

Одной из первых успешных разработок была система защиты кабеля Panzerbelt, описанная в этом каталоге. На конец 2007 года в портах и верфях по всему миру эксплуатируется более 390 установок, увеличивающих срок службы дорогих кабелей.

Структура группы компаний Cavotec

Как здесь показано, группа Cavotec организована так, чтобы обслуживать заказчиков через собственные производственные центры и торговые представительства.

Каждый производственный центр Cavotec, независимо от месторасположения, нацелен на лидерство в своей области, поставляя заказчикам группы современные и надёжные изделия.

Торговые представительства в каждой из 25 стран нацелены на лучшее обслуживание местного рынка, следуя философии группы "быть местными везде"

Сеть производств

Производственные центры

Франция

Cavotec RMS

Пружинные кабельные барабаны

Германия

Cavotec Alfo

Пружинные кабельные барабаны

Кольцевые токосъёмники

Cavotec Fladung

Системы снабжения самолётов на стоянке

Системы физической безопасности

Италия

Cavotec Specimas

Приводные кабельные барабаны

Система защиты кабеля Panzerbelt

Кольцевые токосъёмники

Норвегия

Cavotec Micro-control

Системы дистанционного управления

Швеция

Cavotec Connectors

Электрические разъёмы и шкафы

Новая Зеландия

Cavotec MoorMaster

Системы автоматической швартовки

Местное производство

Австралия

Cavotec Australia

Приводные кабельные барабаны

Китай

Cavotec China

Сборка продукции

Германия

Cavotec Micro-control

Системы дистанционного управления

Швеция

Cavotec Sweden

Сборка продукции

США

Cavotec USA

Сборка продукции

Сеть продаж

Торговые представительства Cavotec

Cavotec Абу Даби

Cavotec Австралия

Cavotec Бельгия*

Cavotec Бенилюкс

Cavotec Бразилия*

Cavotec Канада

Cavotec Чили

Cavotec Китай

Cavotec Дания

* Отделение

Cavotec Финляндия

Cavotec Франция

Cavotec Германия

Cavotec Гонконг

Cavotec Индия

Cavotec Италия

Cavotec Корея

Cavotec Латинская Америка

Cavotec Мексика

Cavotec Средняя Азия

Cavotec Норвегия

Cavotec Сингапур

Cavotec Южная Африка

Cavotec Швеция

Cavotec Турция*

Cavotec Великобритания

Cavotec США

Официальный дистрибьютор на территории РФ: ООО "ТАУБЕР"

Panzerbelt - уникальная система

"Panzerbelt" - это запатентованная система, разработанная компанией Cavotec Specimas S.p.A. в середине 70-х годов с целью обеспечения эффективной и экономичной защиты силовых кабелей от повреждений и проблем, вызванных увеличением перекрестного трафика движения в портах и терминалах.

Сегодня более 390 установок, работающих по всему миру, с момента запуска первой системы Panzerbelt в 1976 году в порту Ливорно, Италия доказывают, что система является правильным решением. Panzerbelt выдерживает наезд всех транспортных средств, которые обычно используются в портах, без остаточной деформации. Система снижает попадание в канал грязи и влаги и обеспечивает высочайшую степень защиты кабеля без необходимости в обслуживании.



Вчера: откидные металлические пластины



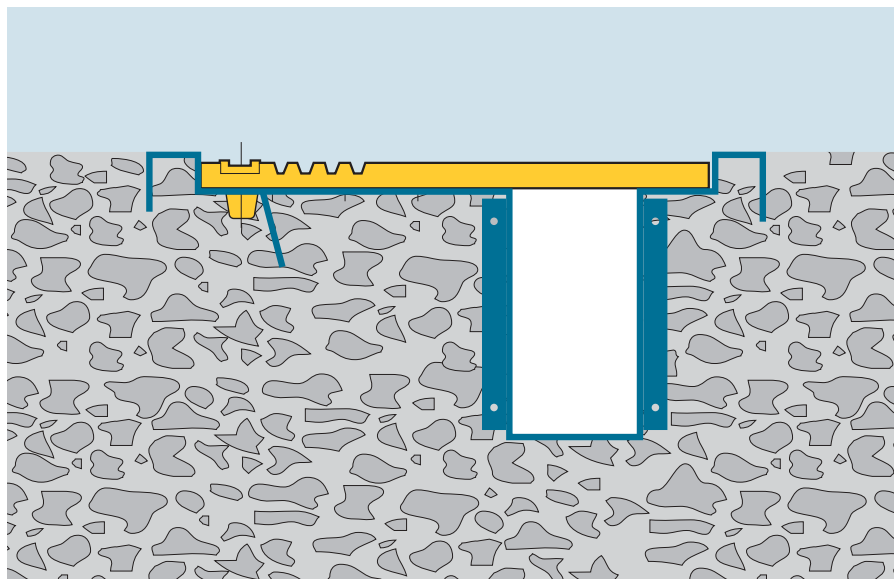
Сегодня: система защиты кабеля Panzerbelt

Защита от подделок

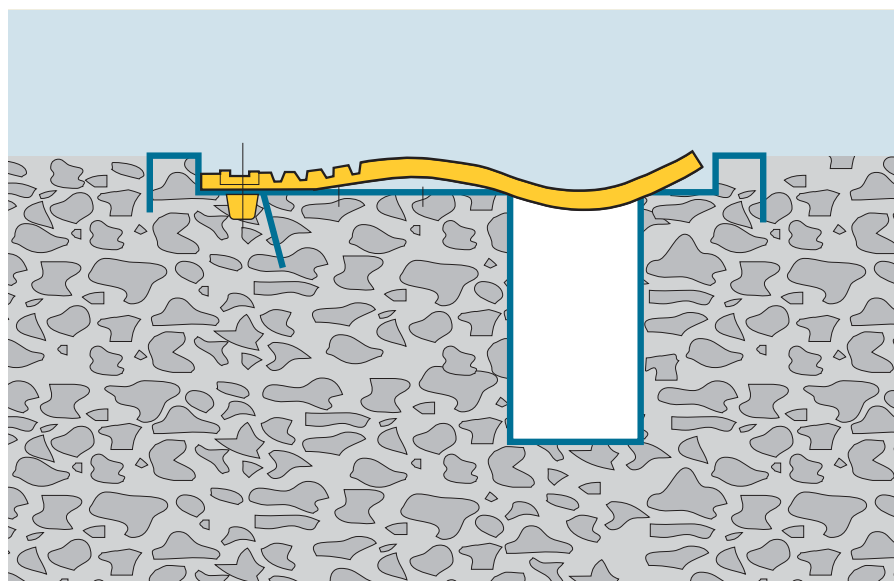
Система Panzerbelt защищена несколькими патентами и регистрационными свидетельствами. Тем не менее, как обычно бывает с любым инновационным и успешным продуктом, на рынке появились имитации. Мы можем только сказать, что накопленное богатство технологий и опыта, вложенных в систему Panzerbelt, невозможно скопировать.

Возьмём в качестве примера ленту, самый важный компонент системы защиты кабеля Panzerbelt.

Она состоит из 13 слоев различных материалов, включая двойной слой стального и текстильного корда, вулканизированных вместе при очень высокой температуре и давлении. Двойной слой стального корда делает ленту жесткой в поперечном направлении и гибкой в продольном направлении. Это имеет принципиальное значение для бесперебойной работы системы.



Оригинальная система Panzerbelt



Имитация ленты

Описание системы

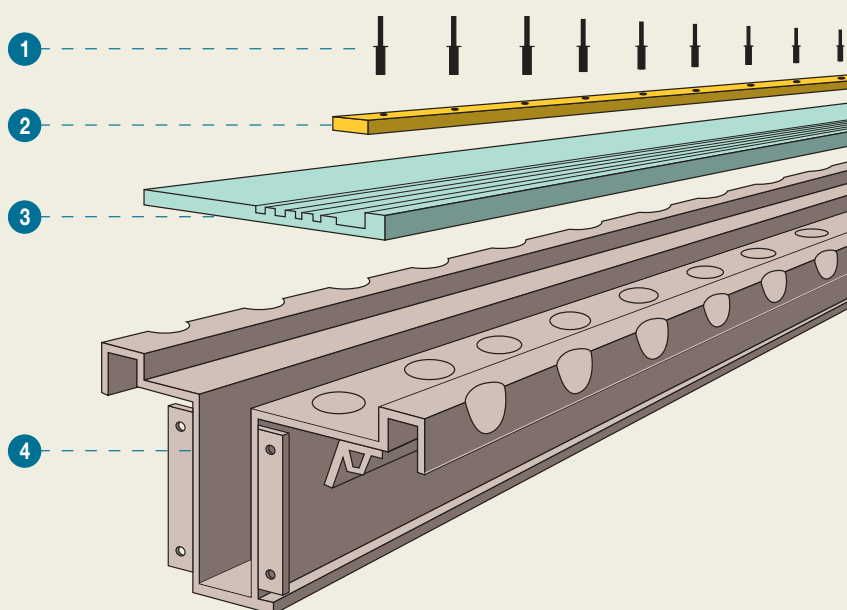
Panzerbelt - это система защиты кабеля, включающая в себя полуэластичную ленту, изготовленную из резины с усиленной стальной арматурой, которая закрывает кабельный канал, забетонированный на причале. Лента закреплена к поверхности вдоль одного края при помощи заклёпок, в то время как другой остается свободным для подъема направляющим устройством кабеля и устройством подъема ленты, установленными на кране. Стальная арматура необходима для сохранения гибкости ленты во всех направлениях, за исключением поперечного к оси канала, таким образом полностью защищая кабель внутри канала от транспортных средств, пересекающих путь, и от предметов, падающих в кабельный канал. Существующую систему откидных металлических пластин можно заменить на представленную более гибкую систему защиты кабеля. В результате исследований, опытных установок и практического опыта в тесном сотрудничестве со своими клиентами, Cavotec Specimas S.p.A. теперь может предложить две версии, Standard Panzerbelt и Super Panzerbelt, который обеспечивает дополнительное усиление в зоне крепления в случае применения, связанного с регулярным проездом тяжелых транспортных средств.

Основные преимущества Panzerbelt

Panzerbelt – система непрерывного гибкого покрытия кабельных каналов - даёт ряд преимуществ для пользователя.

10 наиболее важных из них:

- Безопасная эксплуатация
- Низкая стоимость монтажа
- Полная защита кабеля
- Не требует обслуживания
- Нет ограничений по нагрузке
- Снижение загрязнений в канале
- Работает в любом климате
- Нет ограничений скорости крана
- Возможность не прямой траектории
- Легко адаптируется под существующее оборудование



Основные элементы системы защиты кабеля Panzerbelt

1. заклёпки
2. прижимная планка
3. лента Panzerbelt
4. профилированный канал из нержавеющей стали

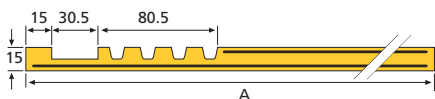


Технические характеристики

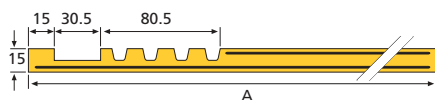
Наиболее важной особенностью системы Panzerbelt является лента. Её производство, отлаженное после нескольких лет испытаний и практического опыта, позволяет ей выполнять противоречивые задачи; она с одной стороны должна иметь высокую поперечную жесткость, чтобы выдерживать проезд всех типов транспортных средств, с другой - должна обладать достаточной продольной гибкостью, чтобы лента могла подниматься в вертикальное положение.

Лента оказывает сопротивление механическому и абразивному износу, тем самым сводя к минимуму затраты на обслуживание. Она устойчива к погодным условиям и коррозии и особенно подходит для условий работы на причале.

Тип	Размер A (мм)	Вес (кг/м)
PB 300	295	≈ 6.0
PB 400	395	≈ 7.5
PB 500	495	≈ 9.5
PB 600	595	≈ 11.5



Тип	Размер A (мм)	Вес (кг/м)
SPB 300	295	≈ 6.5
SPB 400	395	≈ 8.0



Основные характеристики ленты

Температура эксплуатации:	- 30°C ... + 80°C
Угол открывания:	90° максимум
Расчётный ресурс:	> 250,000 циклов (открытие/закрытие)
Горизонтальный радиус изгиба:	Крепление ленты на внешнем радиусе: минимум 35 м Крепление ленты на внутреннем радиусе: минимум 45 м
Максимальная нагрузка:	Максимальное усилие на систему Panzerbelt с шириной канала 100мм не должно превышать 400 Н/см ²
Максимальное усилие на разрыв в соединении:	1750 кг для Standard Panzerbelt 2650 кг для SuperPanzerbelt
Деформация растяжения:	2% при нагрузке 3000 Н
Доставляется в рулонах :	50 м
Макс. усилие для подъёма на 90°:	40 кг

Тип Standard Panzerbelt (PB)

Материалы:	80% СБК (стирол-бутадиеновый каучук)* 15% Стальной корд 5% Синтетические нейлоновые волокна
------------	---

Усиление: Основа: • Два слоя нейлоновой пряжи, пропитанной смолой - нагрузка на разрыв 50 кН/м
Уток: • Лужённый стальной корд - нагрузка на разрыв 640 кН/м

* Другие типы материалов и усилений доступны для особых условий эксплуатации.

Тип Super Panzerbelt (SPB)

Materials:	75% СБК (стирол-бутадиеновый каучук)* 15% Стальной корд 10% Синтетические нейлоновые волокна
------------	--

Усиление: Основа: • Два слоя нейлоновой пряжи, пропитанной смолой - нагрузка на разрыв 50 кН/м
• Два слоя нейлоновой ткани, пропитанной смолой - нагрузка на разрыв 160 кН/м
Уток: • Лужённый стальной корд - нагрузка на разрыв 640 кН/м
• Два слоя нейлоновой ткани, пропитанной смолой - нагрузка на разрыв 55 кН/м

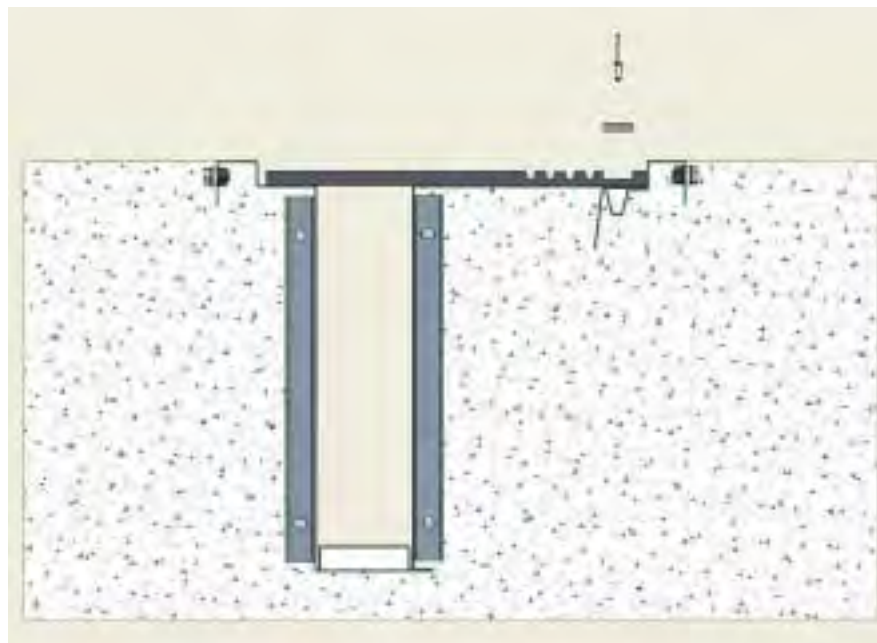
Стандартный канал

Канал Panzerbelt изготовлен из листа нержавеющей стали и служит в основном в качестве каркаса желоба на причале.

Во-вторых, он имеет специальную форму для возможности укладки ленты, обеспечивая тем самым защиту его краев. Он также имеет дополнительный профиль для надёжного крепления ленты к бетону. Стандартный канал имеет длину 2м и оснащён аксессуарами для быстрой и простой установки на месте.

Соединение ленты

Рулоны ленты поставляются с соединениями из оцинкованной стали, уже закреплённые с одной из сторон. Заклепки, используемые для соединения ленты, такие же, что и для крепления ленты к каналу.



Глубина (мм)	227.5	327.5	427.5	527.5	627.5
Код	402	403	404	405	406

Примечание: индивидуальные каналы доступны по запросу



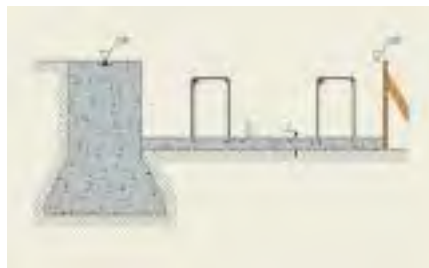
Канал - Вид сбоку

Простая и быстрая установка

Полная система защиты кабеля Panzerbelt состоит из:

- Лента Standard или Super Panzerbelt в рулонах по 50м и соединениями на конце.
- Канал из нерж. стали AISI 304 или AISI 316, толщиной 1.5мм, секции длиной 2м.
- Прижимная планка 30x8мм из стали горячего цинкования, с 13 отверстиями на каждый метр длины, секции по 2м.
- Заклёпки из нерж. стали или меди (медь/никель), 13 шт. на каждый метр длины.
- Заземляющие медные пластины с винтами и гайками.
- Пенополистероловый наполнитель для выравнивания и защиты от заполнения пустот.
- Кронштейны для выравнивания секций канала.

При необходимости такие элементы, как канал, прижимная планка и т.д. могут быть изготовлены по индивидуальному заказу.



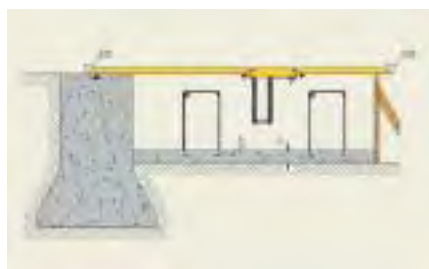
1.

Установка подпорной стенки и необходимой арматуры. Предварительная заливка бетоном стальной арматуры.



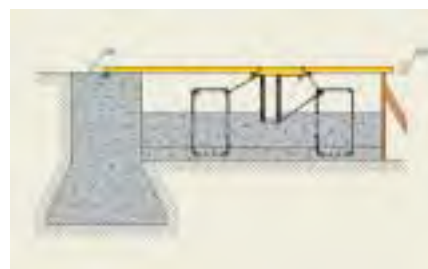
2.

Подготовка секций канала к монтажу. (поперечины не выходят в комплект поставки).



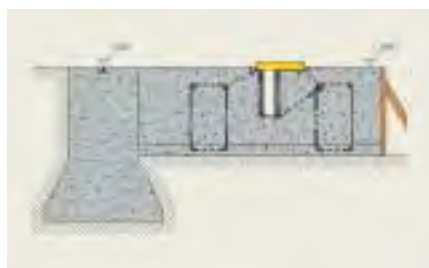
3.

Установка секций канала в траншее. Соседние секции соединяются при помощи кронштейнов и пенополистерольных блоков.



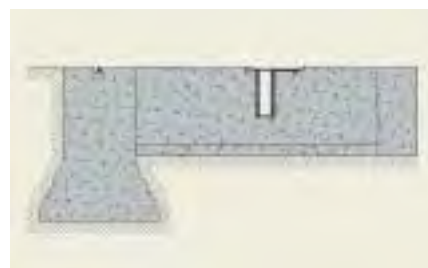
4.

Окончательное выравнивание секций в линию и по уровню относительно рельсов крана. Приварка секций к стальной арматуре.



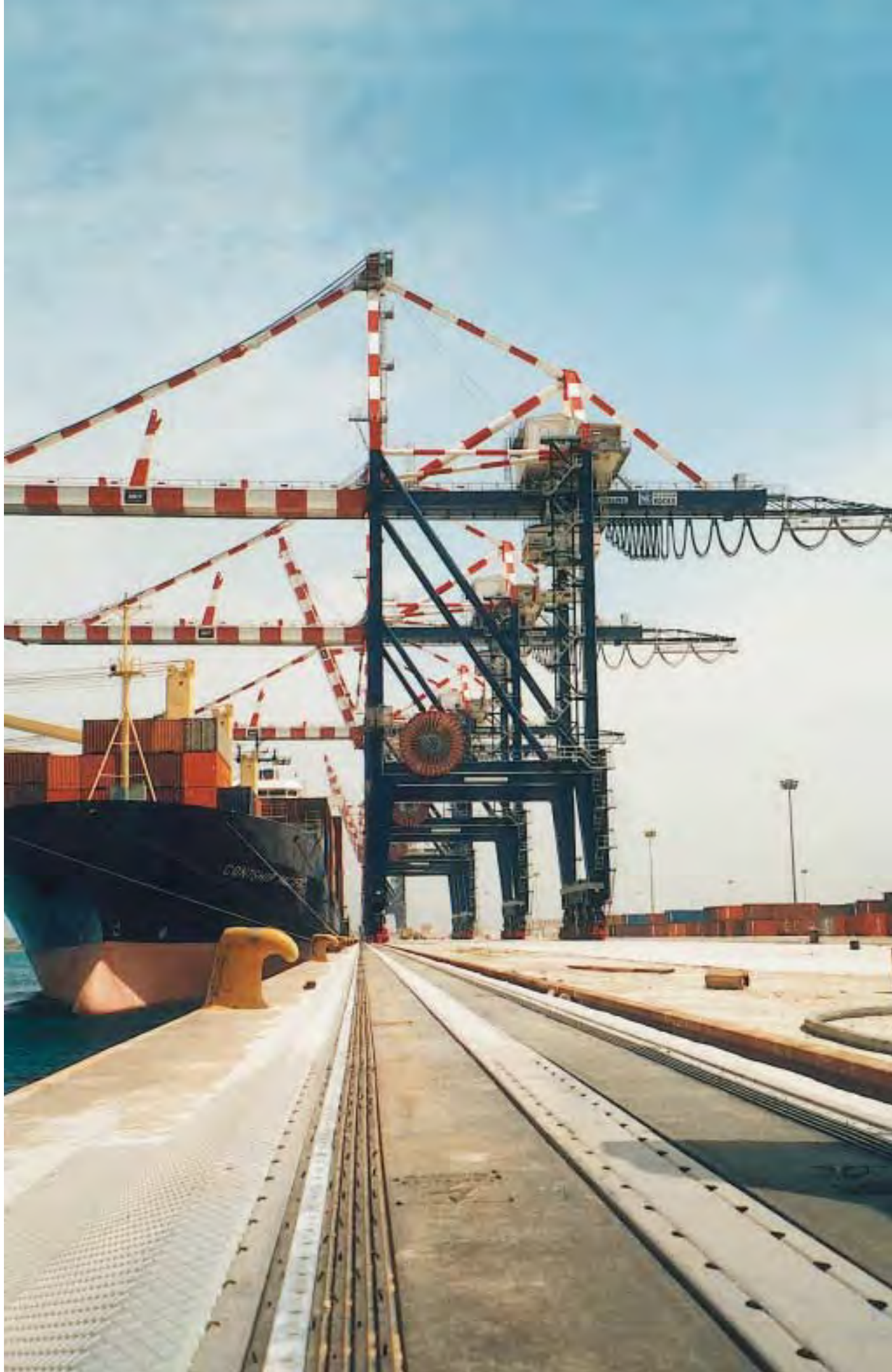
5.

Финальное бетонирование. Удаление монтажных приспособлений, в том числе пенополистерольных блоков.



6.

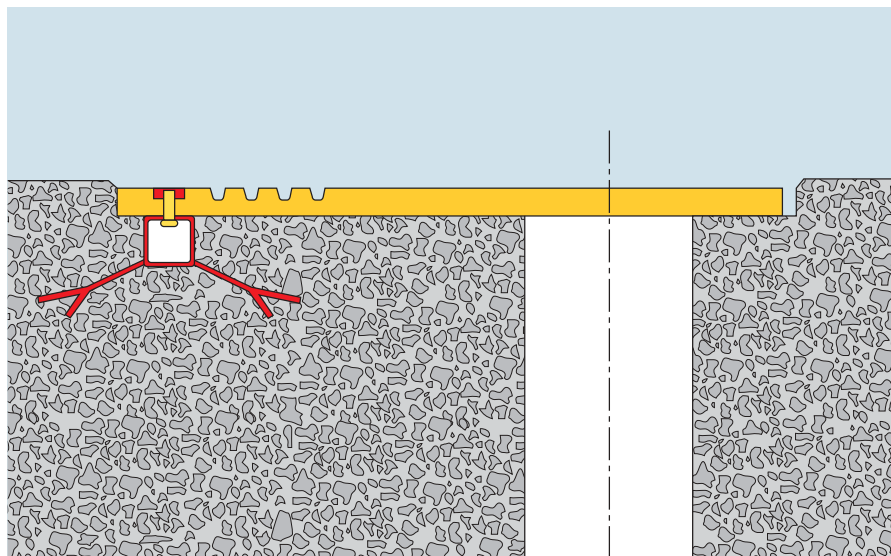
Установка и крепление ленты при помощи прижимной планки и заклёпок.



Дооснащение Panzerbelt

На представленных чертеже и рисунках изображено типовое дооснащение Panzerbelt, где заказчик – Порт Jebel Ali Port, Дубаи – решил использовать Panzerbelt без канала в существующем лотке.

Наш технический персонал готов рассмотреть любое применение и предложить альтернативные решения с использованием системы Panzerbelt, чтобы обеспечить оптимальное решение для любых специфических требований.



Порт Jebel Ali - Дубаи.
Существующий канал,
используемый для
установки Panzerbelt.



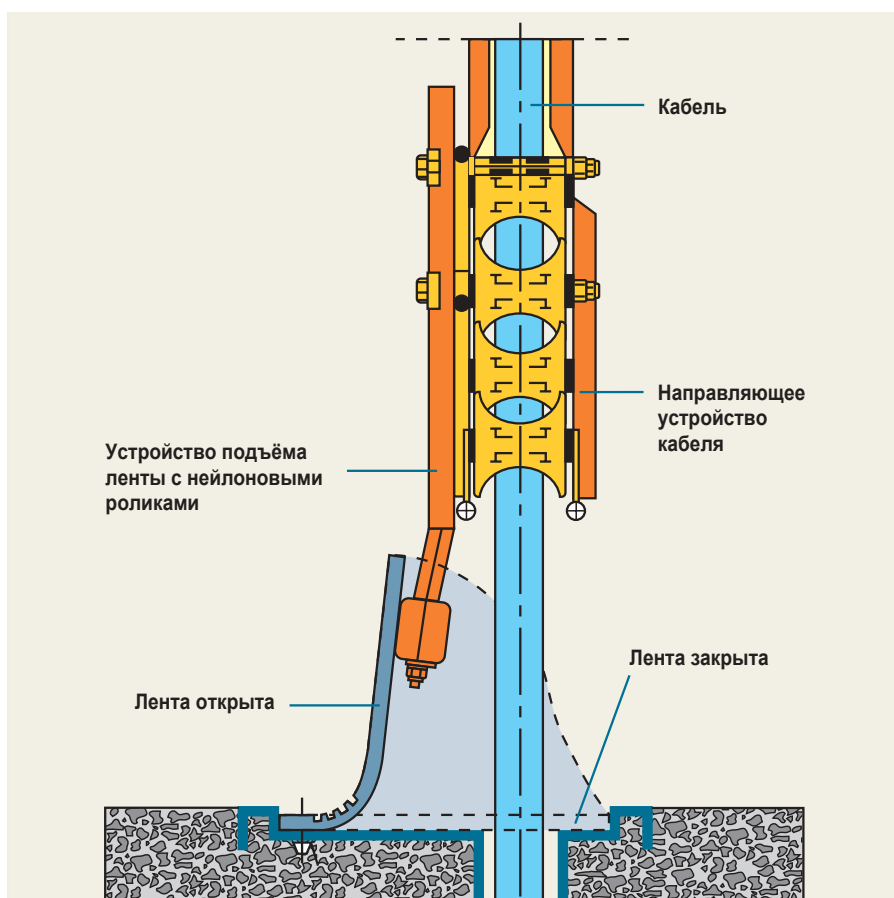
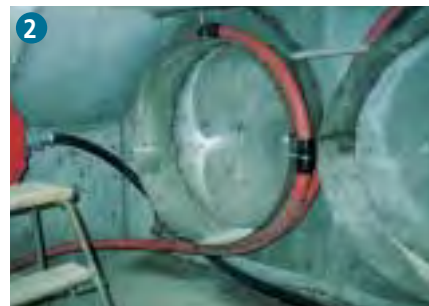
Порт Jebel Ali - Дубаи.
Завершённое дооснащение
Panzerbelt длиной 1500м.



Аксессуары

Каждая работа требует индивидуального подхода, который может потребовать дополнительного оборудования. Для выполнения любых специфических требований система защиты кабеля Panzerbelt может поставляться с такими аксессуарами, как:

- 1 Кабельный якорь из нержавеющей стали (одинарный или двойной)
- 2 Соединительные коробки для соединения кабеля крана с кабелем стационарной прокладки
- 3 Вмонтированный кронштейн для открытия ленты Panzerbelt
- 4 Устройство для поднятия ленты. Благодаря характеристикам гибкой резиновой ленты устройство имеет простую и лёгкую конструкцию, изготовлено из нержавеющей стали с роликами из нейлона, наполненными молибденом, и легко устанавливается на существующие направляющие устройства кабеля.



Установки Panzerbelt в мире на 2007 год

Система Panzerbelt используется во всем мире, обеспечивая бесперебойную и эффективную работу портов. Количество установок свидетельствует о качестве и надежности системы Panzerbelt.

Страна	№ установок	Страна	№ установок
Аргентина	1	Ливия	2
Австралия	1	Литва	1
Бахрейн	1	Малайзия	23
Бразилия	5	Мальта	1
Канада	2	Мартиника	1
Китай	4	Мексика	10
Коста Рика	3	Марокко	1
Хорватия	2	Норвегия	7
Кипр	1	Оман	2
Дания	4	Филиппины	1
Джибути	2	Португалия	2
Египет	2	Сингапур	21
Франция	17	Словения	1
Германия	19	Южная Африка	5
Греция	6	Южная Корея	12
Голландия	4	Испания	1
Индия	1	Швеция	8
Индонезия	5	Танзания	2
Израиль	2	Турция	4
Италия	84	Украина	3
Кот-д'Ивуар	1	ОАЭ	12
Ямайка	7	Великобритания	29
Япония	8	США	51
Ливан	1	Йемен	1
ИТОГО 384			

Представительство Cavotec в
России и СНГ

ООО "ТАУБЕР"

г. Москва
ул. Михалковская, д.63б с.4
тел.: +7(495)617-00-04

Головной офис

Cavotec MSL Holdings Ltd.

Cavotec MSL is listed on the **NZX** 

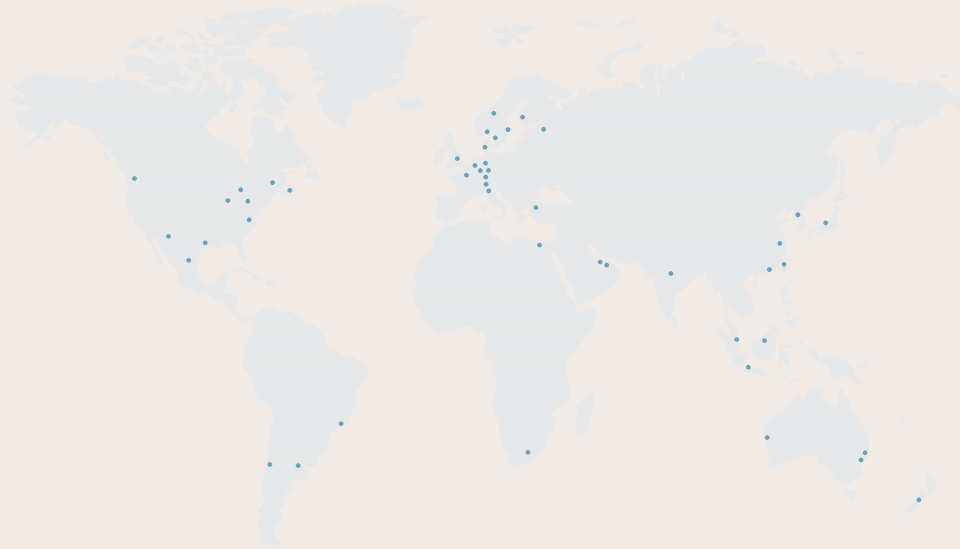
Центральный офис

Cavotec (Swiss) SA

Via Serafino Balestra 27
CH-6900 Lugano, Switzerland

Мы присутствуем в следующих
странах:

Аргентина	Люксембург
Австралия	Малайзия
Бельгия	Мексика
Бразилия	Нидерланды
Канада	Новая Зеландия
Чили	Норвегия
Китай	Россия
Дания	Саудовская
Египет	Аравия
Финляндия	Сингапур
Франция	Южная Африка
Германия	Швеция
Гонконг	Швейцария
Индия	Тайвань
Индонезия	Турция
Ирландия	Катар
Италия	ОАЭ
Япония	Великобритания
Корея	США



Дополнительную информацию можно получить на наших сайтах в Интернете:

www.cavotec.com

www.cavotec.com.ru

Вы можете связаться с нами по адресу : info@cavotec.com.ru