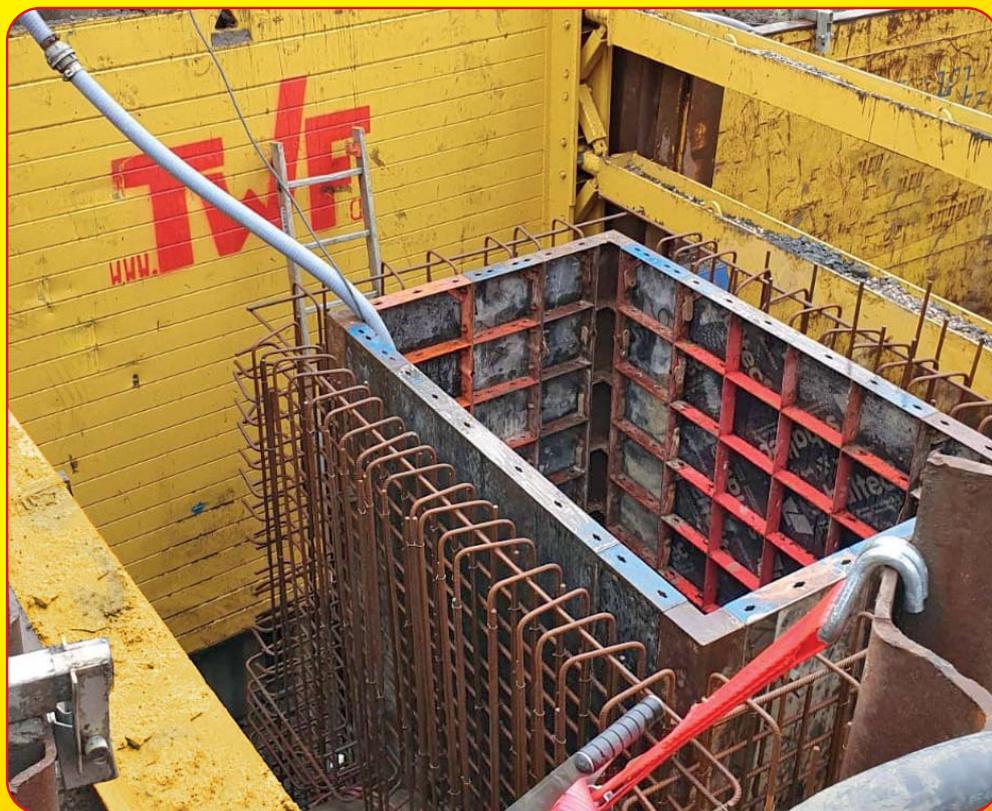


TWF РОССИЯ RUSSIA

Продажа | Аренда | Лизинг



**XL БОКС
ТИП 690**

www.twf-rus.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

► TWF — XL БОКС тип 690

Содержание

Общие указания	3
Подъем и транспортировка, техника безопасности, техническое обслуживание и ремонт	
Техническое описание / чертежи	4–5
Основной элемент, доборный элемент, стандартная распорка	
Сборка/установка	6–12
Установка доборного элемента, установка в готовую вырытую траншею, метод вдавливания, опускание системы, использование защитных шин, установка дополнительных секций крепи, укладка труб	
Демонтаж	12–13
Инструкция по демонтажу	





► Технические характеристики

Общие указания

Система укрепления траншей должна устанавливаться без зазоров и плотно прилегать к грунту. Максимально допустимые нагрузки не должны превышать. Отдельные секции допускается устанавливать только в том случае, если торцевые части боксов надежно защищены.

Необходимо соблюдать требования действующих версий следующих правил и регламентов:

- Регламенты технического комитета по проектированию гражданских и подземных сооружений (BG-Fachausschuss Tiefbau)
- DIN 4124 Котлованы и траншеи
- DIN EN 13331 Части 1 и 2. Системы траншейной крепи
- Правила охраны труда и техники безопасности
- Правила предупреждения несчастных случаев / техники безопасности на рабочем месте

Компоненты нашей системы прошли сертификацию на соответствие требованиям безопасности. При установке наших систем укрепления траншей необходимо соблюдать инструкции из данного руководства.

Подъем и транспортировка

- Цепи для подъема бокса крепи допускается зацеплять за специально предназначенные точки подъема и перемещения.
- Грузоподъемное оборудование должно соответствовать поднимаемому грузу.
- Из соображений безопасности допускается использование только грузовых крюков с предохранительными устройствами.
- Необходимо соблюдать допустимые усилия тяги.
- Транспортировку необходимо выполнять как можно ближе к грунту, избегая при этом раскачивания.
- Во время подъема груза персоналу или посторонним лицам запрещено заходить в область поворота грузоподъемного оборудования и передвигаться под висящим грузом.
- Необходимо следить за тем, чтобы не задеть воздушные линии электропередач!

- Машинист и стропальщик должны поддерживать зрительный контакт на протяжении всей операции.

Техника безопасности

- Участок производства земляных работ должен иметь достаточную охрану и разметку.
- При необходимости поток транспорта, проходящий рядом с участком, должен контролироваться дополнительным персоналом службы безопасности.
- Персонал обязан использовать средства индивидуальной защиты (каска / защитная обувь / перчатки).
- При сборке и монтаже крепи необходимо принимать во внимание возможную неустойчивость в результате воздействия ветра.
- Компоненты крепи должны храниться в горизонтальном положении на ровной твердой поверхности.
- При необходимости хранения предварительно собранных компонентов на наклонном грунте требуется соблюдать повышенные меры предосторожности.

Техническое обслуживание и ремонт

- Перед каждым использованием необходимо проверять исправность всех компонентов системы.
- Использовать неисправные или деформированные компоненты запрещено.
- Небольшие повреждения компетентный пользователь может устранить собственными силами после консультации со специалистами компании TWF. В ином случае можно обратиться за помощью в отдел обслуживания нашего завода-изготовителя.
- Для ремонта системы допускается использовать только оригинальные детали TWF.

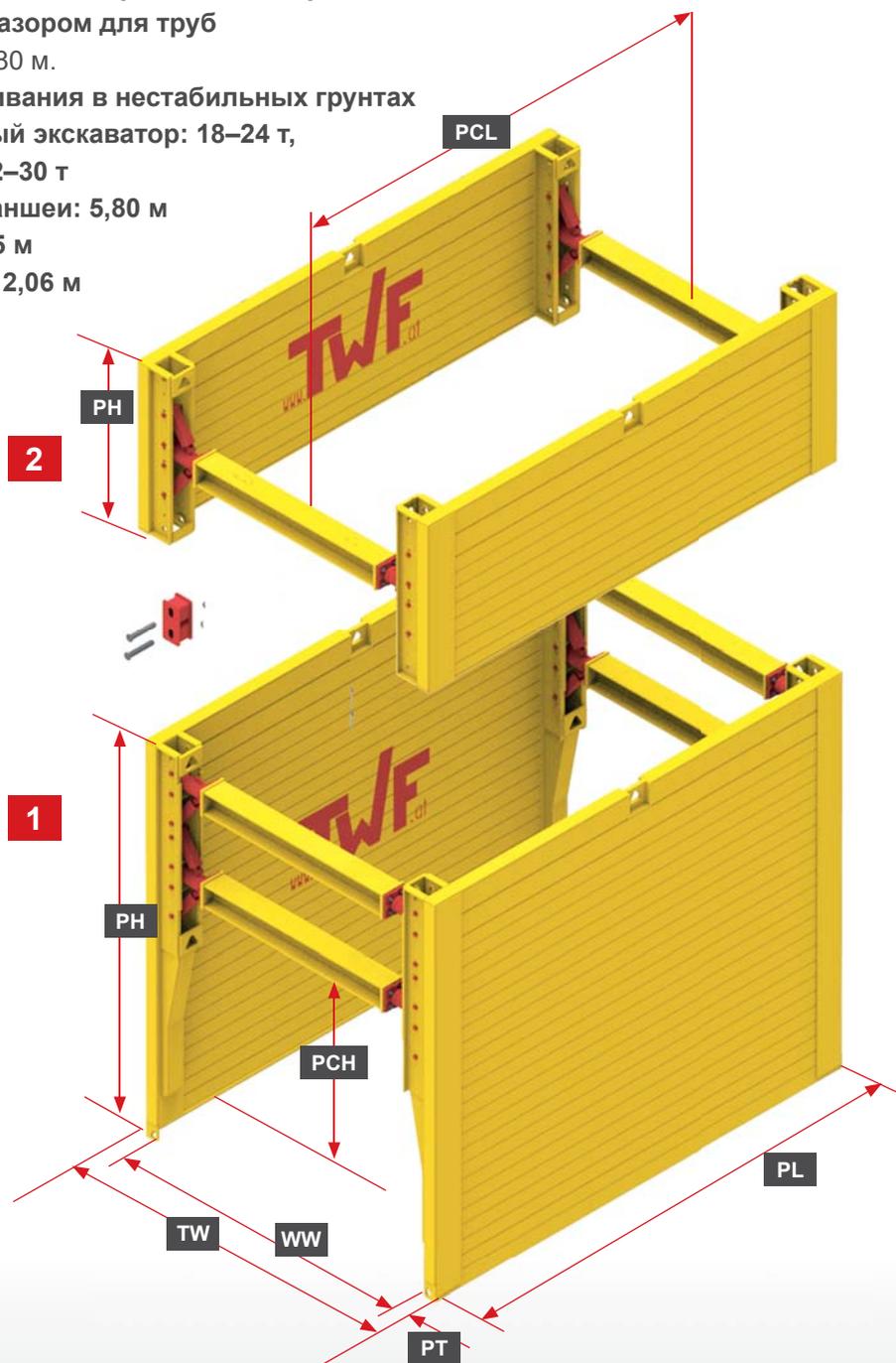
В зависимости от частоты и интенсивности эксплуатации компоненты следует окрашивать антикоррозионной краской каждые два года.

► TWF — XL БОКС тип 690

XL БОКС тип 690

- Для экономически эффективных строительных процессов с наивысшей степенью безопасности и высоким зазором для труб
Для траншей глубиной до 5,80 м.
- Установка методом вдавливания в нестабильных грунтах
- Мобильный или гусеничный экскаватор: 18–24 т,
с доборным элементом: 22–30 т
- Максимальная глубина траншеи: 5,80 м
- Ширина траншеи: 0,97–6,05 м
- Высота зазора для трубы: 2,06 м

1	Основной элемент
2	Доборный элемент
PH	Высота щита
TW	Ширина траншеи
WW	Рабочая ширина
PT	Толщина щита
PCH	Высота зазора для трубы
PL	Длина щита
PCL	Длина зазора для трубы





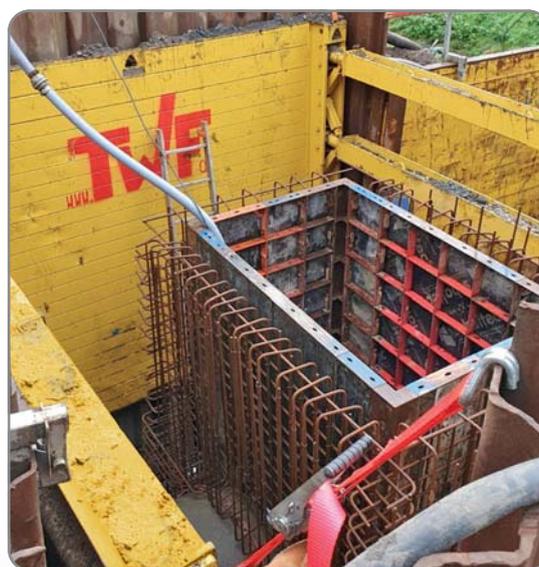
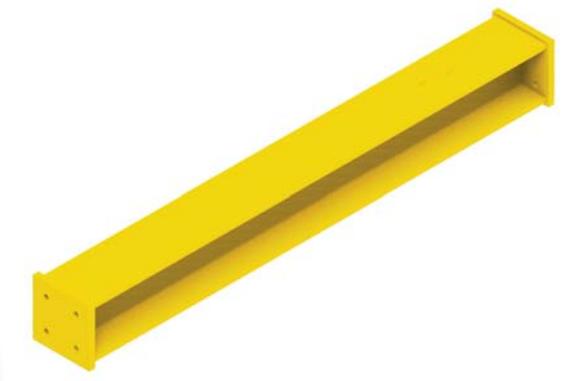
► Руководство по эксплуатации

Элемент	Длина щита PL (м)	Высота щита PH (м)	Толщина щита PT (мм)	Длина зазора для трубы PCL (м)	Высота зазора для трубы PCH (м)	Допустимое давление грунта на систему R_k (кН/м ²)	Масса в сборе с распоркой (кг/бокс)
1	2,00	3,15	100	1,60	2,06	40	2204
		1,32					1102
1	2,50	3,15	100	2,10	2,06	40	2470
		1,32					1248
1	2,90	3,15	100	2,50	2,06	40	2682
		1,32					1364
1	3,40	3,15	100	3,00	2,06	40	2948
		1,32					1508
1	3,70	3,15	100	3,30	2,06	40	3108
		1,32					1596

► Специальная длина по запросу.

Удлинитель распорок НВБ 180

- Длина удлинителей распорок:
0,275 | 0,550 | 1,100 | 1,650 | 2,200 м
Специальная длина по запросу



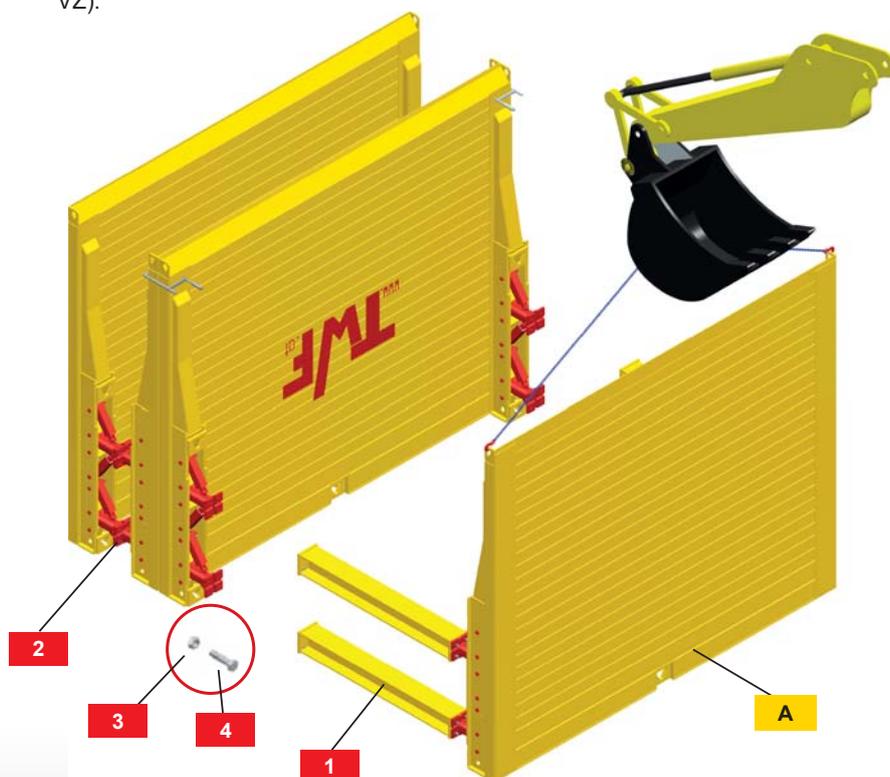
► TWF — XL БОКС тип 690

| Инструкция по сборке |

Установка удлинителей распорок

- Надежно скрепите боксы крепи друг с другом, например винтовыми зажимами. Два щита одного бокса можно разъединять, открутив соединительные болты распорки М 16 х 55, только после того, как отсоединяемый щит будет надежно прикреплен к подъемному устройству при помощи подходящих цепей и крюков.
- Теперь надо аккуратно опустить свободный щит горизонтально на ровную поверхность, при этом соединительные детали распорки должны находиться сверху, и к каждой соединительной детали распорки прикрепить выбранную и предварительно собранную удлинительную распорку при помощи соответствующих болтов и гаек (тип крепежа для удлинительных распорок: 4 болта М 16 × 55-8.8-DIN 933 VZ и гайки М 16-8-DIN 934 VZ).
- Затем щит с удлинительными распорками снова поднимают на место напротив второго щита в вертикальное положение и удерживают его при помощи соответствующего грузоподъемного оборудования таким образом, чтобы удлинительные распорки можно было прикрепить при помощи указанного количества болтов М 16 × 55-8.8-DIN 933 и гаек М 16- 8-DIN 934 на другой стороне. Передаются только нормальные усилия.
- Запрещено спускаться в траншеи глубже 1,25 м, если их стенки не были скошены или укреплены при помощи оборудования для укрепления траншей.

Также запрещено находиться в опасной зоне, например рядом с краем траншеи, на протяжении любого времени или производить там работы с применением тяжелой техники. Необходимо строго соблюдать требования соответствующих регламентов DIN, EN, UVV и BGVau (государственное учреждение страхования от несчастных случаев в строительной отрасли и соответствующих службах в Германии).



A	Основной щит
1	Удлинитель НЕВ
2	Распорка
3	Болт М 16 × 55-8.8-DIN 933
4	Гайка М 16- 8-DIN 934



► Руководство по эксплуатации

| Инструкция по установке |

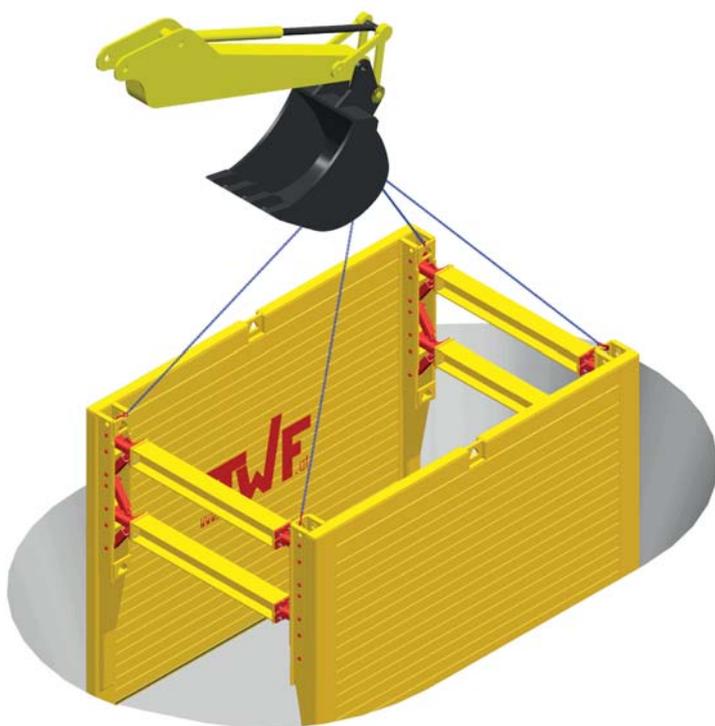
Помещение в готовую вырытую траншею.

- Бокс крепи помещают в траншею, которая вырыта до своей окончательной глубины.

Данный метод разрешено применять только при выполнении следующих условий:

- Временно устойчивый грунт
- Вертикальные стенки траншеи
- Вне области влияния зданий и других сооружений
- Вне области влияния проезжей части и линий/трубопроводов
- Допустимая предполагаемая степень усадки

- Грунт считается временно устойчивым, если не происходит разрыхления значительного количества грунта и его падения в траншею от начала земляных работ до установки бокса крепи.
- При использовании данного метода, если глубина траншеи превышает высоту основного щита, необходимо выполнить сборку основного и доборного элементов вне траншеи и опустить их в траншею в виде единого бокса.
- Основной и доборный элемент необходимо прикрепить друг к другу при помощи соединителей и болтов, закрепленных шплинтами.
- Бокс в сборе, состоящий из основного и доборного элементов, помещают в полностью вырытую траншею при помощи подходящего грузоподъемного механизма и строп.



- Длина выемки должна соответствовать длине бокса.
- Цепи прикрепляются как минимум за четыре специальные подъемные точки.
- Пустоты между внешней стороной бокса и стенкой траншеи необходимо засыпать и утрамбовать.

▶ TWF — XL БОКС тип 690

Метод вдавливания

- ▶ При использовании метода вдавливания, систему укрепления траншей или ее части вдавливают вертикально в грунт.
- ▶ Перед применением соответствующей системы укрепления траншей ее распорки необходимо отрегулировать путем вращения таким образом, чтобы расстояние между щитами в нижней части было больше расстояния в верхней части. Такая А-образная форма достигается путем раздвигания нижних распорок больше верхних примерно на 20 мм на один метр высоты бокса.
- ▶ Предварительно вырытая траншея не должна быть глубже 1,25 м и длиннее одного бокса крепи. Глубина предварительной выемки, как правило, зависит от типа грунта и должна соответствовать требованиям соответствующих регламентов по технике безопасности.
- ▶ Прикрепите цепи за четыре специально предназначенных точки подъема и поместите основной элемент вместе с распорками, отрегулированными в соответствии с шириной траншеи, в предварительно вырытую траншею, выровняйте его и вдавите в грунт.
- ▶ Пустоты между внешней стороной бокса и грунтом необходимо засыпать и утрамбовать.





▶ Руководство по эксплуатации

Вдавливание системы укрепления траншей

- ▶ Щиты крепи необходимо вдавливать, а не забивать. Из соображений безопасности надавливание на распорки не допускается.
- ▶ На данном этапе запрещено спускаться в траншею.
- ▶ Выройте еще примерно 0,5 м в глубину и вдавите бокс, надавливая поочередно на половины щитов. Чем меньше шаг, с которым производится вдавливание, тем лучше для системы укрепления траншей. Не допускается вдавливание более чем на 0,50 м с одной стороны, а угол наклона распорки не должен превышать +/-8 градусов.

- ▶ Чтобы не допустить повреждения щитов, не надо использовать их в качестве «долота». Возможные твердые препятствия (например, заполнение не природного происхождения, камни) необходимо устранять вручную. Чтобы исключить проседание на поверхности, необходимо заполнить пустоты за щитами грунтом.

Использование защитных шин

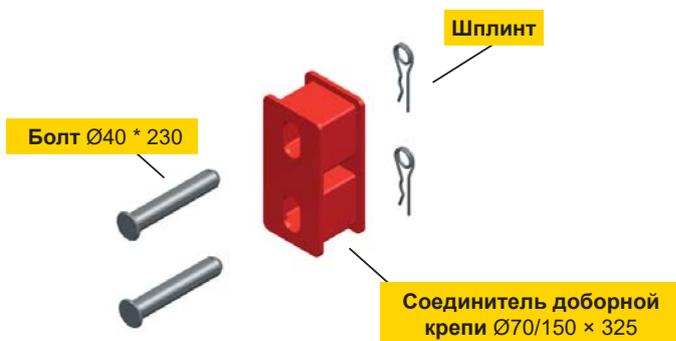
- ▶ Чтобы защитить щиты крепи от повреждения и обеспечить их долгий срок службы, рекомендуется использовать защитные шины.



► TWF — XL БОКС тип 690

Установка доборных щитов

- Для глубоких траншей используют доборные элементы. Поднимите предварительно собранный доборный элемент, распорки которого установлены в соответствии с шириной траншеи, за четыре точки подъема, совместите его с основным элементом, опустите вниз и соедините доборный и основной элементы с помощью соединителей и болтов.
- Систему укрепления траншей затем дальше погружают в грунт, чередуя дальнейшее рытье траншеи и вдавливание щитов крепи. При глубине траншеи более 2,00 м верхний край бокса крепи должен выступать на 100 мм над уровнем грунта.
- Верхний и доборный элемент скрепляют друг с другом при помощи соединителей, болтов и шплинтов.
- При сборке системы используйте подходящий грузоподъемный механизм и стропы. Стropы необходимо крепить не менее чем в четырех специально предназначенных точках подъема.

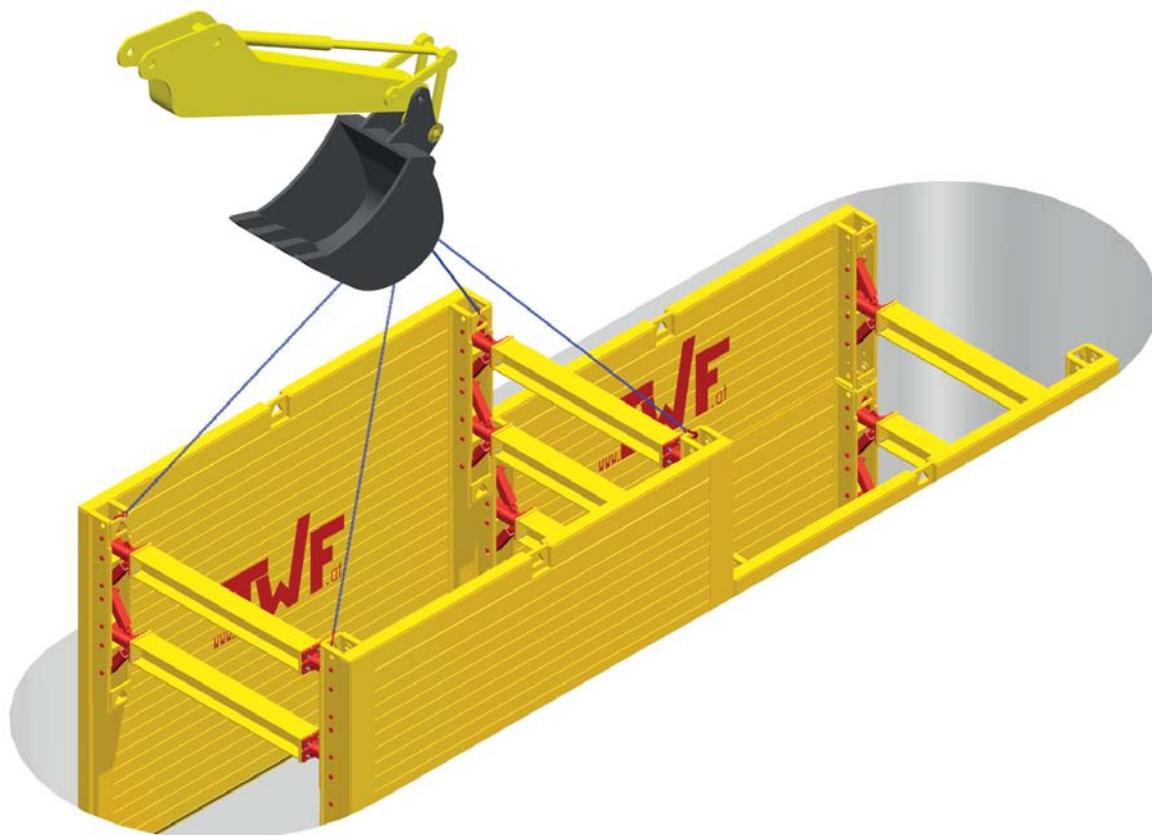




► Руководство по эксплуатации

Установка последующих боксов крепи

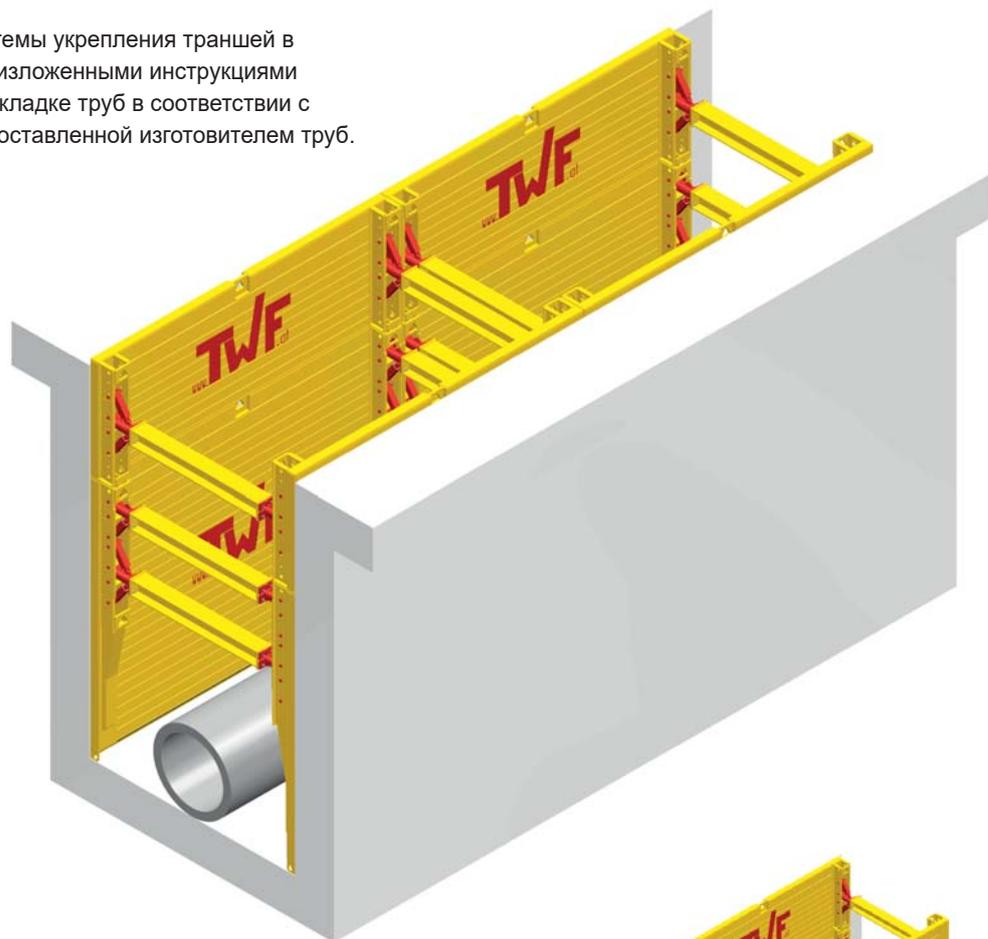
- После погружения бокса крепи на всю глубину можно приступать к установке следующего сегмента.
- Соблюдайте ту же последовательность установки, которая изложена выше.
- После установки элементов крепи можно приступать к укладке труб в укрепленной части траншеи.
- Между боксами не должно быть зазоров. Те части траншей, которые нельзя укрепить при помощи крепи, например из-за того, что траншею пересекают коммуникации, необходимо укрепить другим способом.



► TWF — XL БОКС тип 690

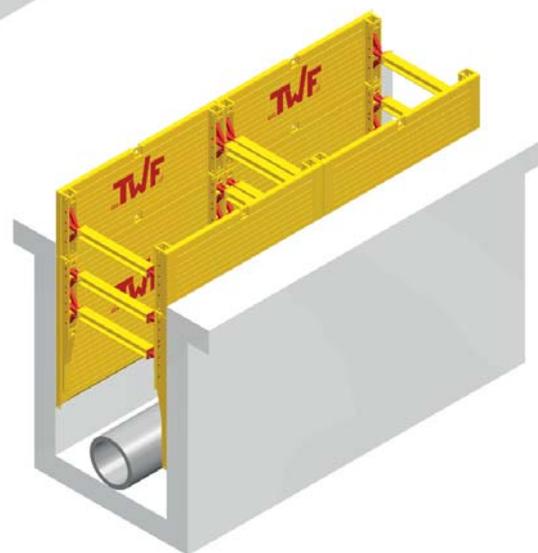
Укладка труб

- После установки системы укрепления траншей в соответствии с вышеизложенными инструкциями можно приступать к укладке труб в соответствии с документацией, предоставленной изготовителем труб.



Демонтаж

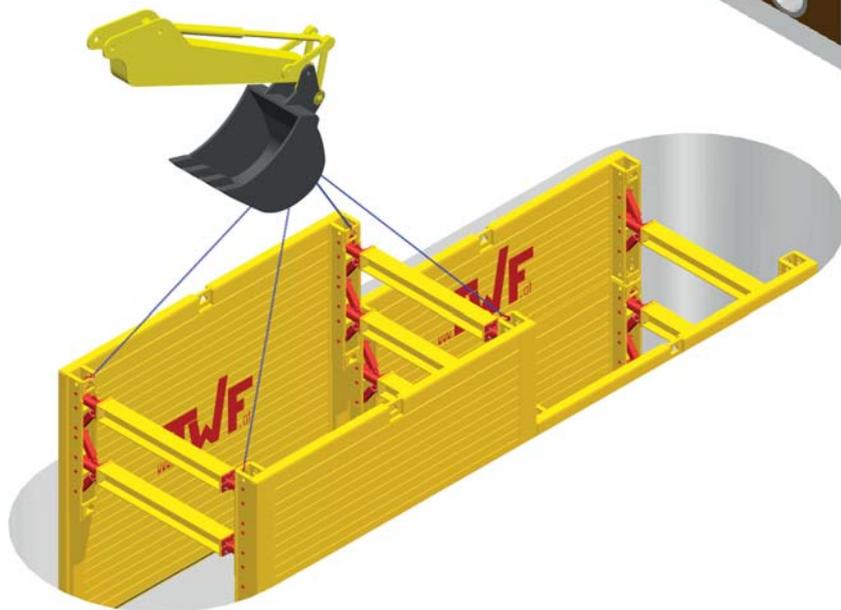
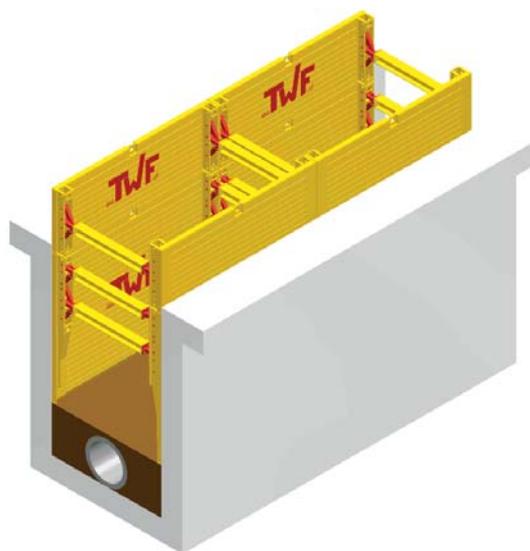
- После завершения укладки труб систему укрепления траншей можно извлечь.
- В зависимости от возможностей по утрамбовке засыпьте слой толщиной до 0,5 м. Вытяните бокс крепи вверх на расстояние равное глубине засыпки. Затем утрамбуйте материал засыпки.





► Руководство по эксплуатации

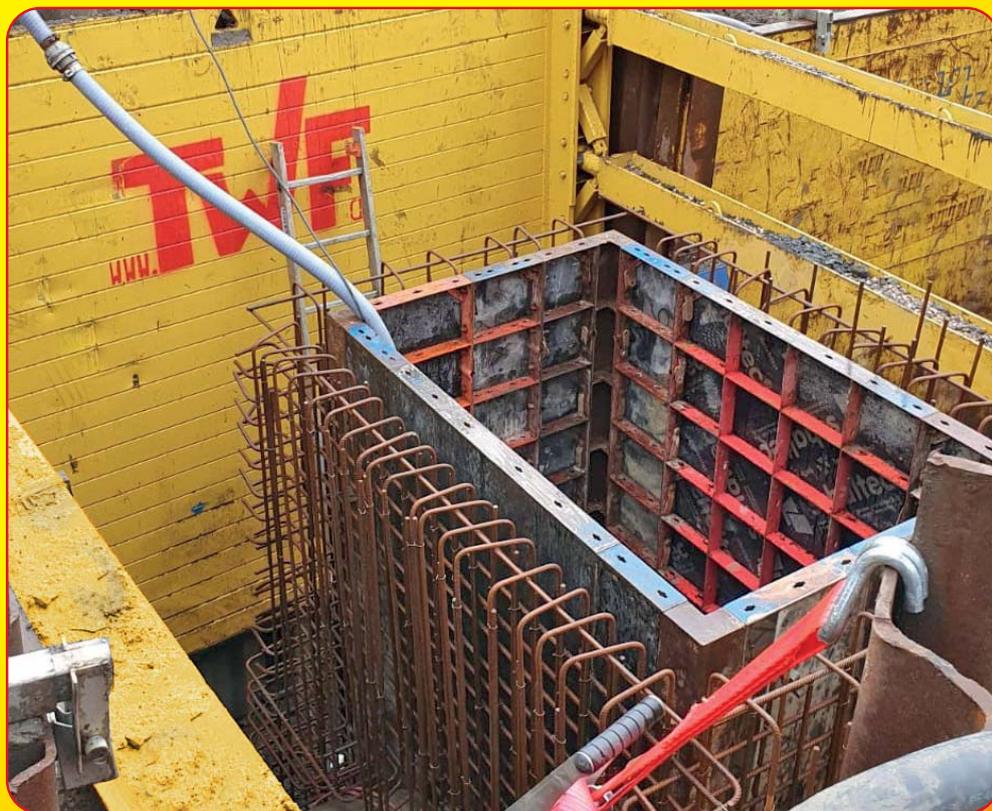
- Чем меньше шаг, с которым производится вытягивание бокса, тем лучше для системы укрепления траншей. Вытягивание более чем на 0,50 м за один раз с одной стороны не допускается, а угол наклона распорок не должен превышать ± 8 градусов.
- Повторяйте процесс, пока бокс крепи не будет извлечен из грунта в соответствии со всеми необходимыми правилами техники безопасности.



- Вытягивание бокса крепи из грунта должно выполняться только за специально предназначенные точки подъема. Вытягивать за распорки не допускается!
- Необходимо помнить, что вход в опасную зону во время установки, а также извлечения системы запрещен.
- Запрещено вытягивать систему вверх за одну сторону, чтобы не допустить превышения допустимой тяги щитов крепи. Во время извлечения бокс необходимо вытягивать строго в вертикальном направлении. При вытягивании бокса под углом можно повредить профили краев.
- Стропы необходимо зацеплять по меньшей мере за две специально предназначенных точки для подъема/перемещения на щите.

TWF РОССИЯ RUSSIA

Продажа | Аренда | Лизинг



**XL БОКС
ТИП 690**

www.twf-rus.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ