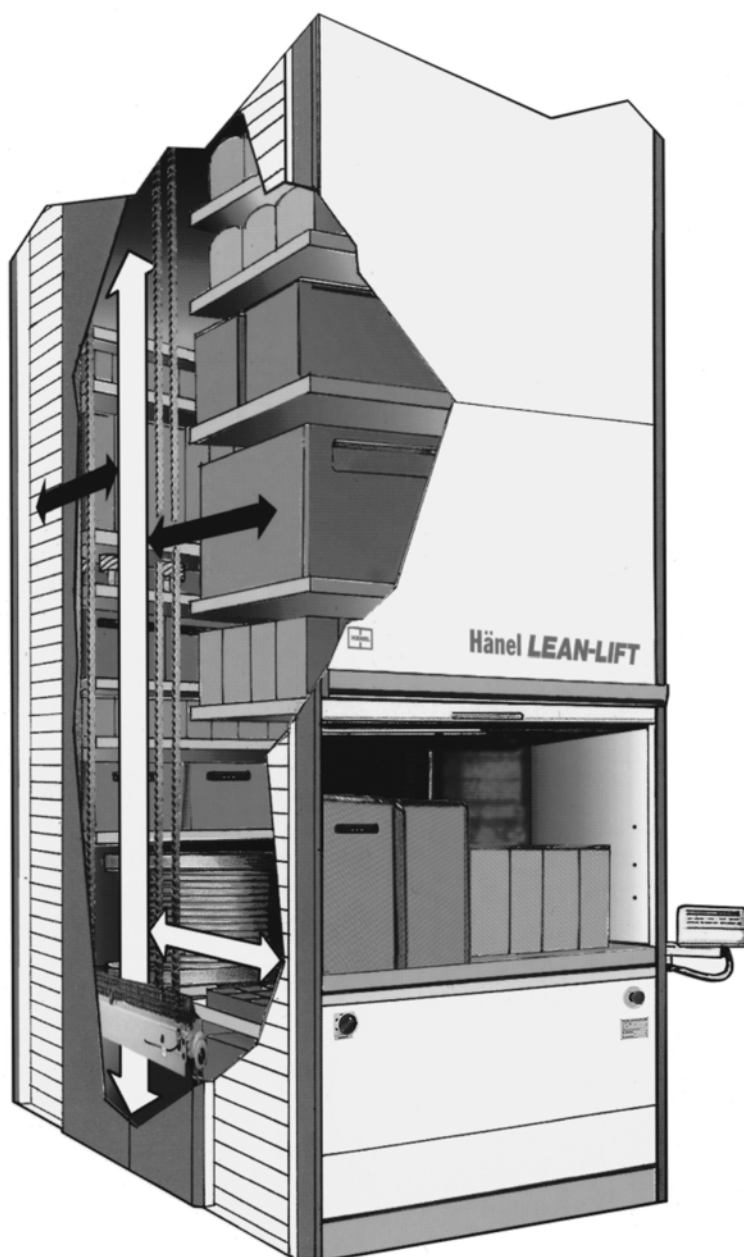




**Технические требования монтажа, выполняемого  
эксплуатирующей стороной**

**лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift**

**Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки**





# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

## Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

### Оглавление

#### Указание:

В начале каждой главы, состоящей из нескольких подглав, приводится её содержание.

Глава	Тема	Страница
0.	Указатель	3
1.	Основная информация	7
2.	Требования к персоналу	9
3.	Техника безопасности	11
4.	Подготовка монтажной площадки	15
5.	Подготовка к монтажу	17
6.	Указания по утилизации	43
	Указатель ключевых понятий	45



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 0. Указатель

#### Оглавление

В этом разделе содержится основная информация об использовании настоящего руководства. Соблюдайте указания во избежание ошибок при подготовке к монтажу стеллажей Hänel LeanLift. Особенно важно понять значение символов, относящихся к технике безопасности, и точно следовать соответствующим указаниям.

Это позволит избежать возможных несчастных случаев и связанных с ними травм и повреждений оборудования.

#### Назначение документа "Технические требования монтажа"

Настоящие Технические требования монтажа предназначены для квалифицированных специалистов, работающих на предприятии заказчика/эксплуатирующей стороны. Эти специалисты должны обладать достаточными знаниями и практическим опытом в соответствующих видах деятельности.

#### Оглавление

Помимо общего оглавления (см. на обороте) в начале каждой главы, состоящей из нескольких подглав, дополнительно приводится её подробное содержание.

#### Классификация используемых сигнальных надписей и цветов

Используемые сигнальные надписи и цвета имеют следующие значения:

Сигнальная надпись и цвет		Значение
(Предупреждающий знак)		<b>Высокая степень опасности</b> Восклицательный знак в сочетании с надписью "ОПАСНОСТЬ". Высокая степень опасности, предупреждение о возможности получения смертельных травм в случае несоблюдения правила. Белый текст на красном фоне. В качестве дополнения используется специальный символ, указывающий на источник опасности, в рамке слева.
(Предупреждающий знак)		<b>Средняя степень опасности</b> Восклицательный знак в сочетании с надписью "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ". Средняя степень опасности, предупреждение о возможности получения тяжёлых или даже смертельных травм в случае несоблюдения правила. Чёрный текст на оранжевом фоне. В качестве дополнения используется специальный символ, указывающий на источник опасности, в рамке слева.
(Предупреждающий знак)		<b>Низкая степень опасности</b> Восклицательный знак в сочетании с надписью "ОСТОРОЖНО". Низкая степень опасности, предупреждение о возможности получения травм лёгкой или средней степени тяжести в случае несоблюдения правила. Чёрный текст на жёлтом фоне. В качестве дополнения используется специальный символ, указывающий на источник опасности, в рамке слева.
(Предписывающий знак)		<b>Техника безопасности</b> Надпись "Техника безопасности" Указания по технике безопасности на рабочем месте. Белый текст на зелёном фоне. В качестве дополнения используется специальный предписывающий символ, указывающий на конкретные мероприятия по технике безопасности.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 0. Указатель (продолжение)

#### Используемые сигнальные надписи и символы

Символ	Значение
	<b>Опасность!</b> Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают о возможности получения тяжёлых травм общего характера, при этом не исключены травмы со смертельным исходом.
	<b>Опасность!</b> Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают об опасности падения.
	<b>Опасность!</b> Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают об опасности подвешенных грузов, в частности об опасности обрушения экстрактора.
	<b>Опасность!</b> Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают об опасности поражения электрическим током.
	<b>Опасность!</b> Этот символ указывает, что: <ul style="list-style-type: none"><li>• проникновение внутрь через окно выдачи,</li><li>• нахождение внутри окна выдачи или под экстрактором, а также</li><li>• передвижение на экстракторе строго запрещено.</li></ul>
	<b>Заблокировать главный выключатель!</b> Этот символ указывает, что перед началом работ главный выключатель должен быть выключен и заблокирован против непреднамеренного включения с помощью висячего замка.
	<b>Заблокировать скобу привода!</b> Этот символ указывает, что перед началом работ скоба привода на открытой дверце для технического обслуживания должна быть заблокирована с помощью висячего замка для предотвращения закрывания дверцы.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 0. Указатель (продолжение)

#### Используемые сигнальные надписи и символы (продолжение)

Символ	Значение
	<b>Использовать страховку!</b> Этот символ указывает, что при выполнении работ на большой высоте следует использовать страховку в качестве средства личной защиты (СЛЗ).
	<b>Надеть защитную каску!</b> Этот символ указывает, что в случае угрозы падения предметов следует надевать каску в качестве средства личной защиты.
	<b>Утилизация</b> Этот символ указывает на необходимость соблюдения региональных предписаний по утилизации материалов.
	<b>Указательный знак</b> Под этим знаком содержится важная информация по монтажу, которая содержит полезные рекомендации по облегчению процесса монтажа и поможет избежать ошибок и потерь времени. К сигнальным надписям относятся надписи "Важно!", "Указание", "Информация" или "Рекомендация"; при этом указаниям с сигнальной надписью "Важно!" следует уделять особое внимание.





# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

## 1. Основная информация

### Оглавление

В этой главе содержится основополагающая информация о лифтовых стеллажах Lean-Lift производства Hänel.

### Производитель

Hänel Büro- und Lagersysteme  
Postfach 11 61  
74173 Bad Friedrichshall  
Тел.: +49 (0) 7136 27725  
Факс: +49 (0) 7136 27741  
Интернет-сайт: [www.haenel.de](http://www.haenel.de)

### Действие Технических требований монтажа

Настоящие Технические требования монтажа действительны для лифтовых стеллажей следующих моделей:

Тип: Hänel Lean-Lift

Количество приводов: 2

Количество окон выдачи: не ограничено

### Дата выпуска Технических требований монтажа

Июнь 2008

### Хранение и целостность

- Настоящие Технические требования монтажа являются неотъемлемой частью лифтового стеллажа и должны всегда - даже по окончании монтажа - находиться на видном месте.
- Никогда не вынимайте страницы из Технических требований монтажа. В случае потери всех Технических требований монтажа или отдельных страниц – в особенности с разделом "Техника безопасности" – его следует немедленно заменить.

### Авторские права

Настоящий документ содержит информацию, защищённую законом об авторском праве. Это означает, что его полное или частичное копирование, размножение, перевод или перенесение на носители информации без предварительного согласия с производителем строго запрещено.

Мы сохраняем за собой также все остальные права.

### Служба технической документации

Настоящий документ не находится в ведении службы технической документации фирмы-производителя. Внесение изменений в него может производиться без дополнительного уведомления.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 1. Основная информация (продолжение)

##### Цель данного документа

Данный документ содержит информацию для специалистов эксплуатирующей стороны, призванную помочь подготовиться к монтажу лифтовых стеллажей таким образом, чтобы сам процесс монтажа протекал без каких-либо осложнений. Это позволит избежать дополнительных расходов, которые могут возникнуть в случае задержки.



##### ОПАСНОСТЬ

В течение всего периода монтажа следует строго соблюдать действующие требования техники безопасности, см. указания в главе 3 "Техника безопасности".

Монтажная площадка должна быть тщательно огорожена для предотвращения доступа посторонних лиц и возникновения опасных ситуаций.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

## 2. Требования к персоналу

### Оглавление

Обзор требований, предъявляемых к квалификации персонала, осуществляющего монтаж.

### Персонал, осуществляющий монтаж

В отношении персонала, осуществляющего монтаж, действуют требования, предъявляемые к персоналу, работающему на заводе и в представительствах Hänel:

- Успешно сдать экзамен на получение квалификационного разряда по специальности машиностроение или электротехника – или что-либо подобное в зависимости от конкретной страны.
- Строго следовать указаниям в руководстве по монтажу.
- Хорошо знать язык страны.
- Подходить для выполнения работ, описанных в настоящем руководстве по монтажу, и иметь навыки обращения с соответствующим оборудованием.
- Иметь сертификат, подтверждающий прохождение курса обучения у производителя, а также проходить ежегодное дополнительное обучение по всем темам, касающимся безопасной эксплуатации и технического обслуживания лифтовых стеллажей.

Кроме этого, эксплуатирующая сторона несёт ответственность за подсобный персонал, привлекаемый к процессу монтажа. Подсобный персонал должен также:

- Строго следовать указаниям в руководстве по монтажу.
- Хорошо знать язык страны.
- Подходить для выполнения работ, описанных в настоящем руководстве по монтажу, и иметь навыки обращения с соответствующим оборудованием.



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

### 3. Техника безопасности

#### Оглавление

В этом разделе содержатся важные указания, соблюдение которых поможет избежать травмирования осуществляющего монтаж персонала эксплуатирующей стороны и окружающих, а также повреждения стеллажей Lean-Lift.

#### Перед началом работ

Настоящие Технические требования монтажа являются основой безопасного и бесперебойного монтажа стеллажей Lean-Lift и должны добросовестно выполняться. Выполнение требований должно быть проверено специалистами по монтажу, откомандированными с завода Hänel, до начала монтажа.

#### Техника безопасности при монтаже



#### ОПАСНОСТЬ

Во избежание возникновения опасных для здоровья и жизни ситуаций следует внимательно прочитать и неукоснительно соблюдать эти правила техники безопасности, а также указания, содержащиеся в главе "Техника безопасности" руководства по эксплуатации лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift.

#### Средства личной защиты

Использование следующих средств личной защиты является обязательным:

- Страховка при выполнении любых работ на большой высоте. В каждой стране действуют местные законодательные требования.
- Защитные перчатки для защиты от ожогов при работе с горячими приводами и порезов об острые углы и кромки.
- Защитная обувь и каска для защиты в случае падения деталей.

#### Выбор страховки

При выполнении работ на высоте 1 м необходимо использование следующей страховки:

- Удерживающий ремень должен соответствовать стандарту EN 361. Использование в качестве удерживающего приспособления ремня стандарта EN 358 не допускается!
- На удерживающем ремне должен быть предусмотрен соединительный элемент с поясным амортизатором по EN 354/EN 355, включая карабин по EN 362.
- Дополнительно для крепления удерживающего приспособления можно использовать крепёжную петлю согласно EN 795 B.



#### Важно!

В странах, не входящих в ЕС, при работе со страховкой действуют местные законы, нормы и правила техники безопасности.



#### Указание!

Закрепление удерживающего приспособления производится с подъёмной рабочей площадки.

При возникновении вопросов, связанных с размещением точки крепления троса, следует связаться с лицом, ответственным за соблюдение техники безопасности.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



#### Использование страховки

Все лифтовые стеллажи, имеющие высоту > 4м оснащены специальным приспособлением для крепления страховки и протягивания страховочного троса. Вспомогательный трос находится на внутренней стороне лифтового стеллажа рядом с дверцей для ТО с правой стороны.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

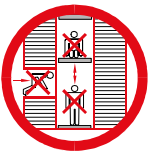
### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

### 3. Техника безопасности (продолжение)

#### Техника безопасности при монтаже (продолжение)

#### Техника безопасности на монтажной площадке

Монтажная площадка должна быть тщательно огорожена для предотвращения доступа посторонних лиц и возникновения опасных ситуаций. Части, поднимаемые с помощью подъёмных приспособлений, должны быть обязательно зафиксированы против падения и опрокидывания.



#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни в случае защемления или падения

- Никогда не входите внутрь лифтового стеллажа через окно выдачи!
- Передвижение на экстракторе категорически запрещено!



#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Серьёзная опасность травмирования

- Вспомогательный трос не является страховочным тросом и не должен использоваться в этом качестве! Он служит исключительно для протягивания страховочного троса.
- Устройство разрешается эксплуатировать исключительно обученному персоналу (например, завода Hänel и представительств Hänel).

#### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

#### Защита от пожара

Меры противопожарной защиты должны соответствовать строительным нормам и правилам и быть согласованы с органом, отвечающим за противопожарную безопасность в вашем регионе.

#### Переоснащение лифтового стеллажа Lean-Lift

Любые переоснащения допускаются только с разрешения компании Hänel в рамках концепции безопасности, специально разработанной её специалистами. Это касается переоснащений, осуществляемых как фирмами-партнёрами Hänel, так и независимыми фирмами и представителями.

Возможные последствия в случае выполнения переоснащений без соответствующего разрешения:

- аннулирование всех свидетельств и сертификатов безопасности,
- в этом случае компания Hänel перестаёт считаться производителем стеллажа и не несёт никаких обязательств по гарантии;
- при определённых обстоятельствах – необходимость разработки нового метода оценки безопасности и концепции безопасности для проведения оценки соответствия стандарту 98/37/EG в отношении всех составных частей стеллажа. При этом эксплуатирующая сторона должна будет осуществлять разработку целиком под свою ответственность и за свой счёт без детальных консультаций с производителем.



#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

При выполнении переоснащения без соответствующего разрешения существует серьёзная опасность для здоровья и жизни!

- Переоснащение без соответствующего разрешения запрещено.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 3. Техника безопасности (продолжение)

Техника безопасности при монтаже (продолжение)

Переоснащение лифтового стеллажа Lean-Lift



**ОСТОРОЖНО**

Опасность в случае перегрузки лифтового стеллажа

Загрузка контейнеров и лифтового стеллажа не контролируется автоматически. Перегруженные контейнеры могут стать причиной односторонней нагрузки и перегрузки и вызвать обрушение содержимого стеллажа.

- Всегда проверяйте, не превышает ли общая масса содержимого, загруженного в контейнер, допустимых пределов.
- Ответственность за соблюдение максимальной загрузки несёт эксплуатирующая сторона.
- Допустимая масса загрузки контейнера и всего стеллажа указана на фирменной табличке.





# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 4. Подготовка монтажной площадки

##### Оглавление

В этой главе описывается процесс выбора и подготовки монтажной площадки в соответствии с описанными ниже условиями, которые подлежат тщательной проверке.

Глава	Тема	Страница
4.1	Условия окружающей среды и опасные вещества	15
4.2	Техника безопасности	15

#### 4.1 Условия окружающей среды и опасные вещества

##### Условия окружающей среды

Данные лифтовые стеллажи не предназначены для использования вне помещений и должны быть защищены от таких внешних воздействий, как сильный ветер или снег.

Монтаж лифтовых стеллажей или их эксплуатация при высокой степени содержания пыли и загрязнений недопустимы, как это бывает, например, при неотделанной постройке.

Они также не предназначены для использования во взрывоопасной, едкой или коррозионно-активной атмосфере.

##### Опасность взрыва

В результате саморазогрева деталей привода или повреждения внутренних элементов из-за неправильного размещения содержимого возможен сильный нагрев внутренних поверхностей лифтового стеллажа и даже возникновение искрения. В связи с этим хранение взрывоопасных веществ в стеллаже или использование их в непосредственной близости от него строго запрещено.

##### Опасные вещества

Хранение опасных веществ внутри или в непосредственной близости от лифтового стеллажа не допускается. К опасным веществам относятся в том числе:

- вредные для здоровья или едкие вещества;
- легковоспламеняющиеся вещества;
- взрывоопасные вещества.



##### ОПАСНОСТЬ

В случае эксплуатации в критических условиях существует опасность для жизни!

- Эксплуатация лифтового стеллажа в ненадлежащих условиях запрещена!



##### ОПАСНОСТЬ

При несоблюдении этих указаний существует опасность для жизни!

- Не хранить взрывоопасные вещества в лифтовом стеллаже Lean-Lift!



##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При несоблюдении этих указаний существует серьезная опасность для здоровья!

- Не хранить опасные вещества в лифтовом стеллаже Lean-Lift!

#### 4.2 Техника безопасности

В процессе подготовки к монтажу следует, среди прочего, соблюдать предписания, действующие в вашей стране. Перед тем как приступить к работе, руководитель монтажных работ должен получить у заказчика или эксплуатирующей стороны информацию о правилах эксплуатации и техники безопасности, а также о новых или изменённых требованиях, действующих на данном предприятии.



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5. Подготовка к монтажу

##### Оглавление

В этой главе описывается процесс подготовки к монтажу лифтового стеллажа Lean-Lift, осуществляемый эксплуатирующей стороной. Для обеспечения правильности и безопасности монтажа следует точно соблюдать приведённые ниже указания. Только добросовестная и тщательная подготовка позволит избежать задержек при монтаже и связанных с ними дополнительных расходов.

Глава	Тема	Страница
5.1	Подготовка помещения для монтажа	18
5.2	Анкерное крепление лифтового стеллажа к зданию	22
5.3	Электроснабжение	24
5.4	Определение массы	26
5.5	Подсобные рабочие	27
5.6	Механические вспомогательные средства	28
5.7	Механизированные вспомогательные средства	29
5.8	Транспортировка	31
5.9	Примеры: Использование вспомогательных средств в процессе монтажа	35
5.10	Лестницы и леса	38
5.11	Обеспечение доступа для технического обслуживания	39
5.12	Дополнительные указания	41

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.1 Подготовка помещения для монтажа

Монтажное пространство для лифтового стеллажа должно быть достаточно большим и свободным от посторонних предметов. Далее приводится информация об общих характеристиках монтажного пространства, а также о проёмах и ямах.

##### Размеры

Минимальные размеры монтажного пространства, подходящего для установки лифтового стеллажа, должны быть такими, чтобы самую большую деталь - боковую панель - можно было положить на пол. При этом должно также оставаться пространство для манипуляций с боковыми панелями и другими деталями, в особенности при использовании в процессе монтажа подъёмной платформы или вилочного автопогрузчика.

Размеры боковой панели лифтового стеллажа рассчитываются следующим образом:

Высота: см. высоту стеллажа в подтверждении заказа

Глубина: 95 мм

Ширина: см. в следующей таблице

Тип стеллажа	Ширина
Lean-Lift 635	615 мм
Lean-Lift 825	805 мм
Lean-Lift 1047	1027 мм
Lean-Lift 1270	1250 мм

Размеры проёмов в перекрытиях в отношении к глубине/ширине стеллажа увеличиваются в каждом случае на 100 мм.

##### Возможность доступа

Возможность доступа к лифтовому стеллажу с помощью различных вспомогательных средств должна иметься, по крайней мере, с передней стороны, а по возможности также ещё с одной или двух других сторон стеллажа.

##### Особенности монтажа

Верхняя рама поставляется: для глубины лифта 635 и 825 в 5 частях, при глубине 1047 и 1270 – в 6 частях.

В этом случае более мелкие и лёгкие детали значительно облегчат процесс монтажа.

##### Лифтовые стеллажи с высотой > 15 м

Для подъёмников высотой более 15 м и/или устанавливаемых в шахте вам следует уже при предварительном техническом рассмотрении запросить разрешение на монтаж у уполномоченного оперативного руководства монтажом.

##### Подъёмники, устанавливаемые на цоколе

Для подъёмников, устанавливаемых на возвышении – например на цоколе, помосте или балке – вам следует уже при предварительном техническом рассмотрении запросить разрешение на монтаж у уполномоченного оперативного руководства монтажом. При этом проверяется возможность монтажа с подъёмной рабочей площадкой.

##### Подъёмники, устанавливаемые в шахте

Если к подъёмнику нет доступа спереди, щиты передней стенки в этих местах выполняются аналогично задним стенкам и могут приворачиваться изнутри.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая в результате доступа посторонних лиц!

- На время проведения монтажных работ необходимо заблокировать доступ посторонних лиц к монтажному пространству.



#### Важно!

Эти особенности должны быть указаны при размещении заказа и описаны в подтверждении заказа.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.1 Подготовка помещения для монтажа (продолжение)

##### Особенности монтажа (продолж.)

По стандарту передние стенки монтируются снаружи, а задние - изнутри стеллажа.

Если к подъёмнику нет доступа спереди, щиты передней стенки в этих местах выполняются аналогично задним стенкам и могут приворачиваться изнутри.

##### Монтаж в яме

При выполнении монтажа в яме следует учитывать следующие моменты:

- Яма должна быть сухой и водонепроницаемой.
- Для выполнения монтажа и последующего технического обслуживания заказчиком должно быть предоставлено специальное подъёмное приспособление для подъёма и опускания грузов.
- В качестве варианта дверца для ТО может быть также расположена над ямой. Такая возможность предусмотрена в связи с опасностью несчастных случаев и проблемами при техническом обслуживании на высоте до 1 м.
- При использовании подъёмных приспособлений в процессе монтажа и технического обслуживания в яме под висящими грузами не должны находиться люди.
- Если существует опасность падения предметов, следует надевать защитную каску.
- Яма для ТО должна иметь соответствующий вход (например, достаточно широкую и длинную лестницу), способный обеспечить возможность безопасного и удобного доступа для персонала, осуществляющего монтаж и техническое обслуживание, а также доставки инструментов и деталей оборудования.
- Яма должна быть огорожена или закрыта. Ответственность за это несёт эксплуатирующая сторона.
- Располагаемые в яме передние стенки, конструктивно выполненные аналогично задним стенкам, могут приворачиваться изнутри.



##### Важно!

Это условие должно быть указано при размещении заказа и описано в подтверждении заказа.

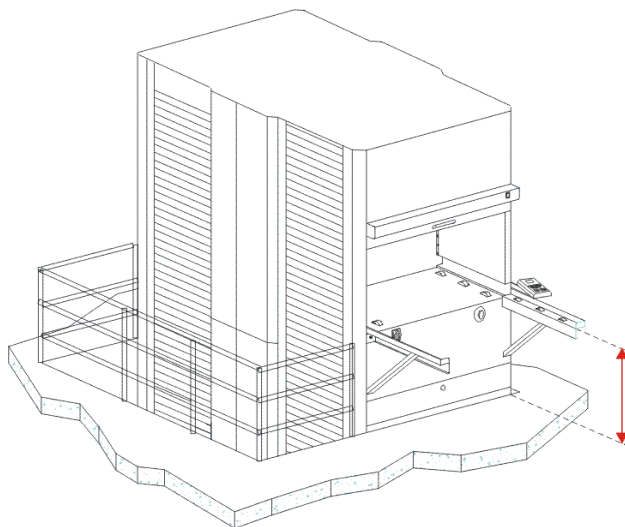


Рис. 1: Монтаж в яме



##### Важно!

Это условие должно быть указано при размещении заказа и описано в подтверждении заказа.

Тип стеллажа	Размер "X"
Lean-Lift 635	600 мм
Lean-Lift 825	625 мм
Lean-Lift 1047	740 мм
Lean-Lift 1270	850 мм

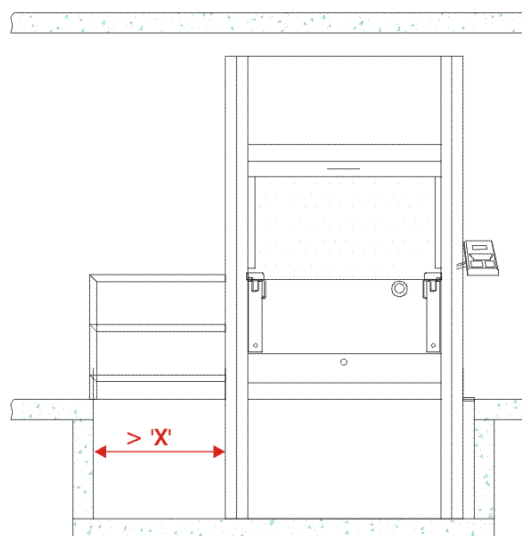


Рис. 2: Пространство для дверцы для ТО ("X")

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.1 Подготовка помещения для монтажа (продолжение)

##### Высота и ширина помещения

Для обеспечения возможности вертикальной установки и монтажа отдельных деталей лифтового стеллажа помещение должно иметь следующие размеры по высоте и ширине:

##### A Обычный монтаж

Высота помещения должна быть больше высоты стеллажа минимум на  $D = 8$  см (см. 3).

##### B Верхнее крепление

В зависимости от характеристик помещения следует увеличить пространство над стеллажом.

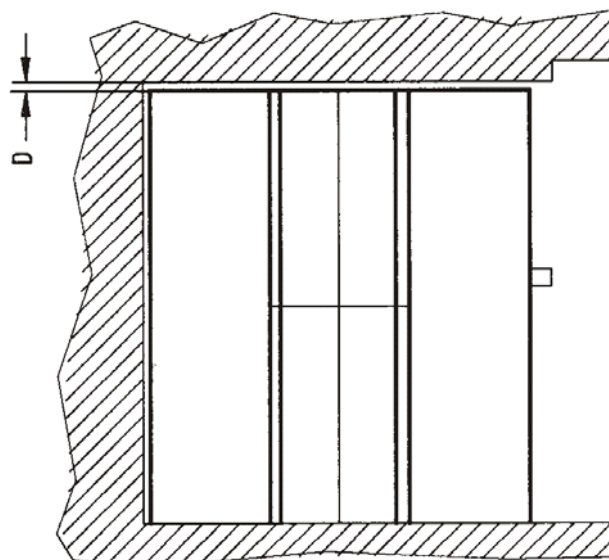


Рис. 3: Пространство над стеллажом

##### C Стеллаж с разъёмными боковыми панелями

Если боковые панели можно смонтировать до вертикальной установки, следует ориентироваться на высоту помещения для обычного монтажа (A). Если же монтаж боковых панелей до вертикальной установки невозможен, то высота помещения (см. рис. 3) должна превышать высоту стеллажа примерно на  $D = 22$  см.



##### Указание

У лифтовых стеллажей высотой  $> 8$  м разделённые боковые панели входят в стандартный комплект поставки:

##### D Монтаж в нише

Если лифтовой стеллаж монтируется боком к стене или в нише, то сбоку должно быть оставлено пространство для дверец для ТО:



##### Указание

Местонахождение дверок для технического обслуживания – с левой или правой стороны подъёмника – должно быть оговорено в коммерческом предложении либо в подтверждении заказа.

Пространство по бокам (ср. рис. 2)

Тип стеллажа	Пространство со стороны дверец для ТО ("X")
Lean-Lift 635	600 мм
Lean-Lift 825	625 мм
Lean-Lift 1047	740 мм
Lean-Lift 1047	850 мм

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.1 Подготовка помещения для монтажа (продолжение)

##### Е Монтаж с помощью полиспаста

Если по причине ограниченного пространства (например, при установке в шахте) детали приходится транспортировать вверх с помощью полиспаста, то высота помещения (см. рис. 3) должна превышать высоту стеллажа минимум на  $D = 1$  м. Кроме этого, на монтажной площадке должна быть предусмотрена возможность крепления полиспаста (например, стальная балка).

#### Проверка состояния пола

##### А Несущая способность

Эксплуатирующая сторона должна проверить статическую несущую способность основания в месте монтажа и установки лифтового стеллажа с учётом соответствующих нагрузок. Распределение сил происходит в области боковых панелей, так как они являются несущими элементами конструкции стеллажа.



##### Указание

Значения нагрузок и распределение сил для соответствующих типов лифтовых стеллажей указаны в "Плане фундамента/электромонтажной схеме".

##### В Допуск на неплоскостность

Пол в месте установки лифтового стеллажа должен быть ровным, твёрдым (то есть не проседать под нагрузкой) и горизонтальным. Высота неровностей пола не должна превышать 20 мм в соответствии со стандартом EN 18202, таблица 3: "Допуски на неплоскостность", строка 1, расстояние между точками измерения 4 м.



##### ОПАСНОСТЬ

Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае наличия дефектов основания!

Установка лифтового стеллажа не допускается при следующих условиях:

- на "плавающем" бесшовном полу (недостаточная несущая способность),
- на магниевом бесшовном полу (вероятность коррозии корпуса) и
- при слишком больших неровностях пола.



##### ОПАСНОСТЬ

Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае наличия дефектов основания!

- При наличии явных конструктивных дефектов фундамента от монтажа следует отказаться.

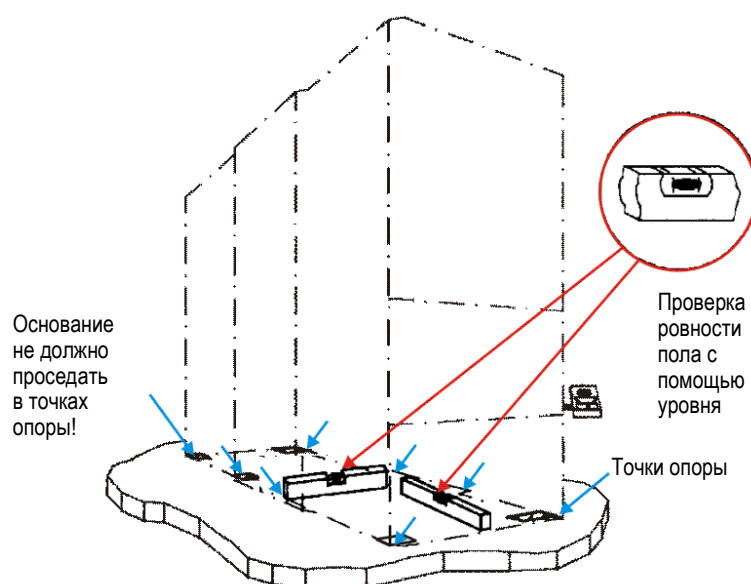


Рис. 4: Проверка состояния пола

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.2 Анкерное крепление лифтового стеллажа к зданию

##### Анкерные крепления - Общая информация



##### Важно!

Анкерное крепление лифтового стеллажа к зданию должно быть выполнено эксплуатирующей стороной перед первым вводом стеллажа в эксплуатацию. Для этой цели можно использовать специальные резьбовые отверстия (M 12), которые серийно нарезаются в крыше лифтового стеллажа начиная с определённой высоты (см. также "План фундамента/электромонтажную схему").



##### Указание

По причинам, связанным с безопасностью труда и материальной ответственностью, специалисты Hänel не имеют права выполнять анкерное крепление лифтовых стеллажей к зданию.

##### Для чего нужны анкерные крепления?

Необходимость анкерных креплений обусловлена законами статики и особенностями функционирования лифтовых стеллажей.

##### В каких случаях выполняются анкерные крепления?

Крепление лифтового стеллажа к зданию предусмотрено в случае, если высота стеллажа превышает "Допустимую высоту лифтового стеллажа без крепления к зданию" (см. также соответствующее указание на фирменной табличке). Крепление лифтового стеллажа к зданию необходимо начинать со следующих значений высоты:

Тип стеллажа	Анкерное крепление к зданию, начиная с высоты
Lean-Lift 840 - ...	8 000 мм
Все остальные стеллажи	10 000 мм



##### ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни в случае обрушения лифтового стеллажа или его частей!

- В **сейсмоактивных зонах** верховое крепление лифтовых стеллажей к зданию не допускается.
- В связи с этим в сейсмоактивных зонах можно использовать только лифтовые стеллажи, имеющие специальную конструкцию, согласованную с производителем, и не требующие крепления к зданию.

##### Опоры для противодействия боковым силам

Каждая сторона лифтового стеллажа должна опираться вверху на специальный устойчивый элемент в целях противодействия боковой силе  $F_h = 1 \text{ кН}$  (при высоте стеллажа  $> 15 \text{ м}$ :  $F_h = 3 \text{ кН}$ ).

##### Крепление к защитной облицовке

Размещение анкерных креплений на защитной облицовке допускается только, если через неё на лифтовый стеллаж не передаются никакие дополнительные силы, например, нагрузка при сильном ветре, снегопаде и т.д.

##### Крепление к междуэтажным перекрытиям здания

В качестве альтернативного варианта возможно размещение анкерных креплений также на междуэтажных перекрытиях и т. п. (см. рис. 6).

Для этого на этапе производства можно предусмотреть в лифтовом стеллаже специальные резьбовые отверстия.



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.2 Анкерное крепление лифтового стеллажа к зданию (Продолжение)

Дополнительные возможности крепления в зависимости от высоты лифтового стеллажа

Рис. 6: Воспринимаемая боковая сила повышается в соответствии с отношением высоты подъёмника к высоте крепления:

При высоте стеллажа  $\leq 15$  м:  $F_h = 1 \text{ кН} \times (H/X)$ .

При высоте стеллажа  $> 15$  м:  $F_h = 3 \text{ кН} \times (H/X)$ .

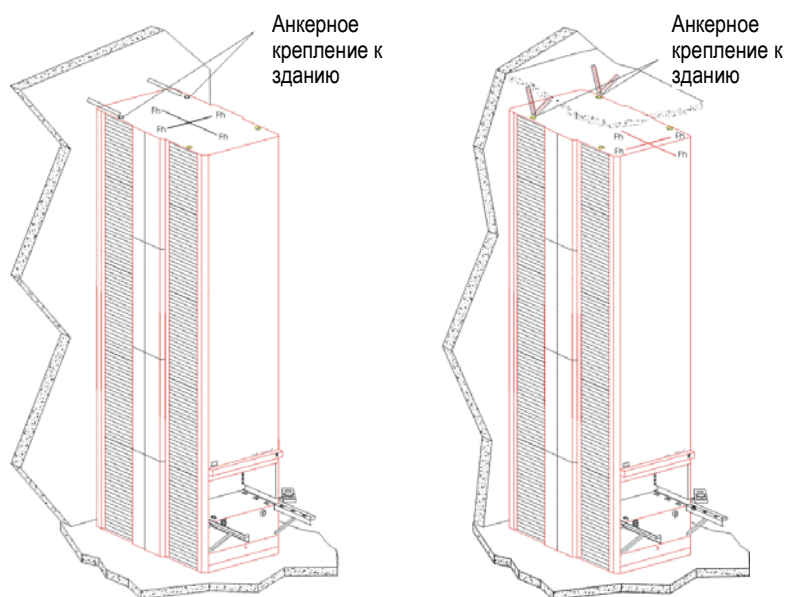


Рис. 5: Примеры креплений: анкерное крепление к потолочному перекрытию здания

Возможно только при:

- а) высоте стеллажа  $\leq 15$  м
- б) высоте крепления "х" мин. 9 м

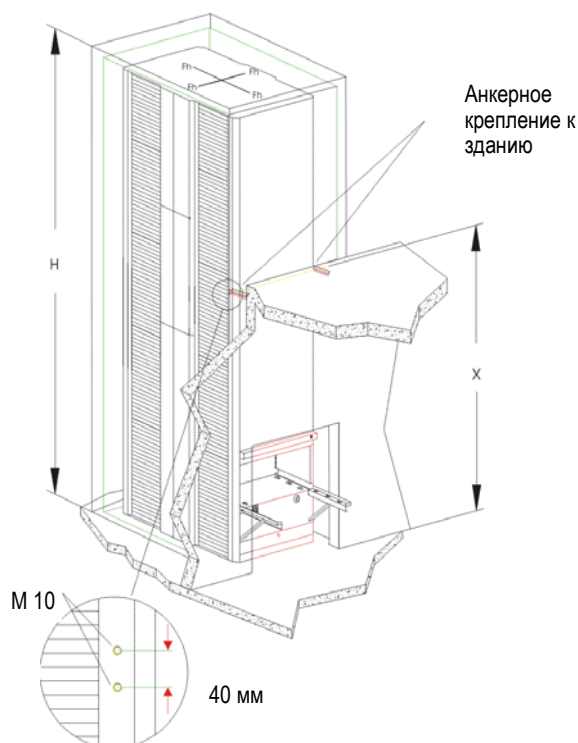


Рис. 6: Пример крепления: анкерное крепление к междуэтажному перекрытию

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.3 Электроснабжение



#### ОПАСНОСТЬ

При некачественном выполнении электромонтажных работ существует опасность для жизни!

- Поэтому эти работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками.

#### Подключение лифтового стеллажа к электросети

В общей сложности следует предусмотреть два вывода: один для подключения лифтового стеллажа Lean-Lift к электросети, а второй - для инструмента, используемого в процессе монтажа стеллажа: электровинтовёрта и т. д. При этом руководствуйтесь также указаниями, приведёнными в "Плане фундамента/электромонтажной схеме"



#### Указание

Стандартное резьбовое гнездо для соединительного кабеля сечением 5 x 2,5 мм<sup>2</sup> или 5 x 4 мм<sup>2</sup> и отдельными защитными проводами расположено на задней стороне лифтового стеллажа.



#### ОПАСНОСТЬ

При выполнении работ на находящемся под напряжением электрооборудовании существует опасность для жизни!

- Кабель питания должен оставаться обесточенным до получения соответствующего разрешения от монтажников.

Отступления от этого условия должны быть указаны при размещении заказа и описаны в подтверждении заказа.

Клеммная колодка

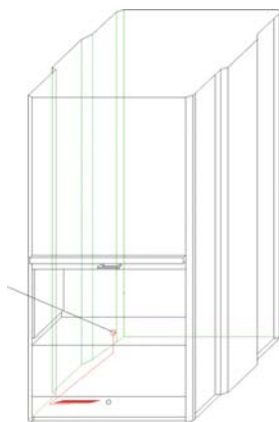


Рис. 7: Подключение лифтового стеллажа к электросети

#### Общая потребляемая мощность (50/60 Гц)

Общая мощность двигателя	Тип стеллажа	Номинальная сила тока в сети (A)			
		208 В	230 В	400 В	480 В
3,0 кВт	////150	11,5 A	10,4 A	6,0 A	5,0 A
4,0 кВт	////250-300	17,3 A	15,7 A	9,0 A	7,5 A
5,0 кВт	////250-300 HS	23,1 A	20,9 A	12,0 A	10,0 A
6,0 кВт	////400-500	25,0 A	22,6 A	13,0 A	10,8 A
6,5 кВт	////600-700	26,9 A	24,3 A	14,0 A	11,7 A
7,0 кВт	////800-1000	30,8 A	27,8 A	16,0 A	13,3 A
7,0 кВт	////800-1000 HS	31,7 A	28,7 A	16,5 A	13,8 A
7,5 кВт	////400-500 HS	32,7 A	29,6 A	17,0 A	14,2 A
7,5 кВт	////600-700 HS	32,7 A	29,6 A	17,0 A	14,2 A

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.3 Электроснабжение (Продолжение)

##### Параметры электросети и сечения проводов

Если при размещении заказа не была предоставлена подробная информация о системе электроснабжения в месте эксплуатации лифтового стеллажа, то стеллаж комплектуется стандартным электроприводом трехфазного тока, рассчитанным на эксплуатацию в сети TN-S в соответствии со стандартом IEC 60364-1 (отдельные нулевой и защитный провод в общей сети):

3фазовых провода

1 нулевой провод

2 защитных провода

##### При этом следует учитывать:

Напряжение в сети, а также ток предохранителя, используемого для защиты сетевого кабеля питания, → должны соответствовать значениям, указанным на фирменной табличке.

В случае использования автоматического выключателя защиты от тока утечки → это должен быть автоматический выключатель защиты от тока утечки (тип B), соответствующий стандарту EN 50178 или IEC 755, работающий в сети как постоянного, так и переменного тока и имеющий функцию короткой задержки по времени.

Монтаж кабелей → осуществляется эксплуатирующей стороной в соответствии с IEC 60364443:1977 и IEC 60364-4473:1977, а также IEC 60364552:1993.

Выбор сечения проводов → в соответствии с DIN VDE 02984 (VDE 0298, часть 4):199811, таблица A.1 при варианте прокладки A2, а также таблица 13.5.1 NFPA 79 (National Fire Protection Association/Национальная ассоциация противопожарной защиты).

Все кабели должны быть защищены предохранителями в строгом соответствии с приведённой ниже схемой (указаны максимальные значения токов):

	Сечение провода в соответствии с:		
Общая потребляемая мощность согласно табличке данных	VDE 0298-4 Таблица A1	NFPA 79 Таблица 13.5.1	Предохранитель со стороны сети
Трёхфазный ток до			
– 10 А	5 x 1,5 мм <sup>2</sup>	AWG 16 (1,30 мм <sup>2</sup> )	10 А
– 15 А		AWG 14 (2,08 мм <sup>2</sup> )	15 А
– 20 А	5 x 2,5 мм <sup>2</sup>	AWG 12 (3,30 мм <sup>2</sup> )	20 А
– 25 А	5 x 4,0 мм <sup>2</sup>	AWG 10 (5,26 мм <sup>2</sup> )	25 А
– 30 А	5 x 6,0 мм <sup>2</sup>	AWG 10 (5,26 мм <sup>2</sup> )	30 А



##### Указание

Действующие в вашем регионе условия подключения к электросети можно узнать в предприятии по энергоснабжению.



##### Важно!

В каждой стране действуют местные предписания электростанций.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.4 Определение массы

##### Выбор вспомогательных приспособлений в зависимости от массы

Общая масса лифтового стеллажа указана в подтверждении заказа.

Чтобы правильно выбрать и подготовить вспомогательные приспособления для монтажа, нужно знать массу самой тяжёлой детали лифтового стеллажа. Значения массы в кг в зависимости от типа и высоты стеллажа даны в следующих таблицах:

##### Масса боковой панели

Тип	Масса в кг на 1 м высоты стеллажа
- 635	30
- 825	33
- 1047	37
- 1270	41

##### Масса нижних рам

Тип	Неразъёмная, в кг	Из двух частей, самая тяжёлая деталь, в кг	Тип	Неразъёмная, в кг	Из двух частей, самая тяжёлая деталь, в кг
840 - 635	158	-	840 - 1047	-	126
1300 - 635	182	-	1300 - 1047	-	138
1640 - 635	200	-	1640 - 1047	-	147
1860 - 635	-	138	1860 - 1047	-	151
2060 - 635	-	145	2060 - 1047	-	158
2300 - 635	-	151	2300 - 1047	-	164
2460 - 635	-	155	2460 - 1047	-	168
2860 - 635	-	165	2860 - 1047	-	178
3060 - 635	-	170	3060 - 1047	-	183
3260 - 635	-	175	3260 - 1047	-	188
840 - 825	172	121	840 - 1270	-	137
1300 - 825	196	133	1300 - 1270	-	149
1640 - 825	214	142	1640 - 1270	-	158
1860 - 825	-	146	1860 - 1270	-	162
2060 - 825	-	153	2060 - 1270	-	169
2460 - 825	-	163	2460 - 1270	-	179
2860 - 825	-	173	2860 - 1270	-	189
3060 - 825	-	178	3060 - 1270	-	194
3260 - 825	-	183	3260 - 1270	-	199

##### Указание

верхняя рама легче, поскольку состоит из 5 или 6 частей.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.5 Подсобные рабочие

##### Отбор и подготовка подсобных рабочих

Заказчик или эксплуатирующая сторона должны бесплатно предоставить подсобных рабочих для **разгрузки, транспортировки, монтажа деталей корпуса и складирования контейнера**. Компания Hänel не несёт ответственность за предоставленных подсобных рабочих и их квалификацию. Если количество предоставленных подсобных рабочих и вспомогательных приспособлений не соответствует указанным ниже требованиям, может увеличиться время монтажа или монтаж станет в принципе невозможен из соображений безопасности. Эти требования действительны для стандартных стеллажей без специального оборудования при транспортировке по первому этажу на расстояние макс. 50 м и при разгрузке с помощью автопогрузчика или погрузочной платформы.



#### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Подсобные рабочие должны быть экипированы средствами личной защиты (например, защитная обувь, каска, защитные перчатки и т.д.) и при необходимости использовать их. Руководствуйтесь указаниями в главе 3 "Правила техники безопасности", а также информацией в сопутствующей документации.



##### Указание

Заказчик или эксплуатирующая сторона должны также предоставить оператора для управления подъёмными приспособлениями.

Подсобные рабочие должны обладать достаточной квалификацией для выполнения данного вида работ.

Руководитель монтажных работ должен определить круг их обязанностей и выдать необходимое оборудование.

Компания Hänel не несёт ответственность за предоставленных подсобных рабочих и их квалификацию.

##### Требования по количеству подсобных рабочих и продолжительности

В зависимости от высоты лифтового стеллажа и имеющихся вспомогательных средств требуется от 2 до 5 подсобных рабочих. Указанное количество часов действительно для обычных технических условий и в отдельных случаях может различаться.

При сложных условиях монтажа может возникнуть необходимость в большем количестве подсобных рабочих.

##### Характеристики подъёмных приспособлений

см. гл. 5.7

Соблюдайте минимальную высоту подъёма!

#### А Разгрузка и транспортировка лифтового стеллажа к месту установки

Высота в м	Количество монтажников	Количество подс. рабочих*	Продолжитель ность прим. (в ч)	Примечания
до 3	2	2	2,0	Данные, указанные для высоты 3 м, действительны для монтажа без механизированных вспомогательных средств. При сложных условиях транспортировки, если механизированные вспомогательные средства не используются, требуется 4 подсобных рабочих. * без водителя автопогрузчика
до 5	2	2	2,0	
свыше 5	2	4	2,5	
свыше 10	2	4	3,5	
свыше 15	2	4	4,5	

#### Б Вертикальная установка боковых панелей и монтаж корпуса

Высота в м	Количество монтажников	Количество подс. рабочих*	Продолжитель ность прим. (в ч)	Примечания
до 3	2	2	3,0	* без водителя автопогрузчика
до 5	2	2	3,0	
свыше 5	2	4	5,0	
свыше 10	2	4	7,0	
свыше 15	2	5	9,0	

#### С Заключительный этап монтажа

См. таблицу под пунктом В. На заключительном этапе монтажа при высоте аппарата до 3 м подсобные рабочие не требуются.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.6 Механические вспомогательные средства

Для лифтовых стеллажей высотой до 3 м, монтаж без механизированных вспомогательных средств

#### Выбор и подготовка вспомогательных средств

Эксплуатирующая сторона должна бесплатно предоставить вспомогательные средства для разгрузки, транспортировки и монтажа деталей лифтовых стеллажей, соответствующие действующим нормам техники безопасности.

#### Механические вспомогательные средства

Монтаж без механизированных вспомогательных средств (таких как подъёмные платформы, вилочные автопогрузчики) возможен только при высоте конструкции до 3 м. Что касается техники безопасности, то в данном случае действуют те же нормы/правила, что и при монтаже с механизированными вспомогательными средствами. Однако следует принимать во внимание некоторые специальные требования, указанные ниже.



#### ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни в случае опрокидывания или падения тяжёлых предметов!

- Во избежание возникновения опасных для здоровья и жизни ситуаций соблюдайте правила техники безопасности при работе со вспомогательными средствами!
- Кроме этого, соблюдайте правила техники безопасности, приводимые в настоящем руководстве и в руководстве по эксплуатации лифтовых стеллажей Lean-Lift.



#### Указание

Компания Hänel не несёт ответственность за предоставленные вспомогательные средства.

Вспомогательные средства должны находиться в технически исправном состоянии и быть снабжены действительными талонами о прохождении технической проверки.

#### Характеристики подъёмных приспособлений

При выборе подъёмных приспособлений должны учитываться следующие параметры:

##### А Минимальная грузоподъёмность или минимальная нагрузочная способность

- в соответствии с макс. массой отдельных деталей стеллажа (см. раздел 5.4 "Определение массы")

##### Б Минимальная высота подъёма

- в соответствии со следующей таблицей



#### Важно!

Грузоподъёмность (нагрузочная способность) подъёмных приспособлений должна определяться при минимальной высоте подъёма!

Вспомогательное средство	Мин. высота подъёма	Характеристики/примечания
Подъёмная тележка		
Тележка с платформой		Мин. грузоподъёмность 1 т
Лестницы		например, стремянка
Полиспаст	прим. на 1 м выше стеллажа	Эксплуатирующая сторона должна обеспечить, чтобы крепление подъёмного приспособления было рассчитано на такую грузоподъёмность.
Грузовой лифт		Размеры боковой панели стеллажа как самой большой детали (ср. раздел 5.1 "Подготовка монтажного пространства")
Монтажные леса, передвижные		Исполнение по согласованию с заказчиком: - в зависимости от наличия свободной площади в месте установки, а также от размеров стеллажа.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.7 Механизированные вспомогательные средства

##### Монтаж с использованием механизированных вспомогательных средств

##### Выбор и подготовка вспомогательных средств

При высоте конструкции от 3 м эксплуатирующая сторона должна бесплатно предоставить механизированные вспомогательные средства для разгрузки, транспортировки и монтажа деталей лифтовых стеллажей, соответствующие действующим нормам техники безопасности.

**Компания Hänel не несёт ответственность за предоставленные вспомогательные средства.**



##### **ОПАСНОСТЬ**

Опасность для жизни в случае опрокидывания или падения тяжёлых предметов!

- Соблюдайте правила техники безопасности при работе с механизированными вспомогательными средствами!
- Кроме этого, соблюдайте правила техники безопасности, приводимые в настоящем руководстве и в руководстве по эксплуатации лифтовых стеллажей Lean-Lift.



##### **Важно!**

При использовании механизированных вспомогательных средств эксплуатирующая сторона должна **дополнительно** предоставить квалифицированного оператора, имеющего опыт управления соответствующим средством.

Компания Hänel не несёт ответственность за предоставленные вспомогательные средства.

##### Характеристики подъёмных приспособлений

При выборе подъёмных приспособлений должны учитываться следующие параметры:

##### **A Минимальная грузоподъёмность или минимальная нагрузочная способность**

- в соответствии с макс. массой отдельных деталей стеллажа (см. раздел 5.4 "Определение массы")

##### **B Минимальная высота подъёма**

- в соответствии со следующей таблицей



##### **Важно!**

Грузоподъёмность (нагрузочная способность) подъёмных приспособлений должна определяться при минимальной высоте подъёма!

Электрические штабелёры для монтажа подъёмников непригодны!

Вспомогательное средство	Мин. высота подъёма	Характеристики/примечания
Подъёмная тележка		
Тележка с платформой		Мин. грузоподъёмность 1 т
Лестницы		например, стремянка
Грузовой лифт		Размеры боковой панели стеллажа как самой большой детали (ср. раздел 5.1 "Подготовка монтажного пространства")
Монтажные леса, передвижные		Для выполнения сборочных работ внутри стеллажа с расстоянием между ярусами прим. 2,5 м и возможностью демонтажа по ярусам начиная с верхнего яруса. Полки ярусов должны иметь дверцы. В остальных случаях исполнение по согласованию с заказчиком: - в зависимости от наличия свободной площади в месте установки, а также от размеров стеллажа. Для типов стеллажей $\geq 2860$ и стеллажей с глубиной 1270 передвижные монтажные леса предоставляются заказчиком.
Подъёмная платформа, на 2 человек Инструменты и части стеллажа (ок. 80 кг)	прим. на 1,5 м ниже стеллажа	Ширина: прим. 2/3 от ширины стеллажа
Подъёмный кран, полиспаст	на 1 м больше высоты стеллажа	Эксплуатирующая сторона должна обеспечить, чтобы крепление подъёмного приспособления было рассчитано на такую грузоподъёмность.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.7 Механизированные вспомогательные средства (Продолжение)

Вспомогательное средство	Мин. высота подъёма	Характеристики/примечания
Вилочный автопогрузчик	Мин. грузоподъёмность 2 т или соответственно большая грузоподъёмность в зависимости от массы деталей, допустимая при соответствующей высоте стеллажа.	<b>РЕКОМЕНДАЦИЯ:</b> Автопогрузчик с дополнительной функцией поперечного перемещения позволяет сократить время монтажа. Длина вилки: 1500 мм
Автопогрузчик с выдвижной мачтой с поперечным перемещением	примерно такой же высоты, как и стеллаж Грузоподъёмность см. "Вилочный автопогрузчик".	<b>РЕКОМЕНДАЦИЯ:</b> Автопогрузчик с дополнительной функцией поперечного перемещения позволяет сократить время монтажа.

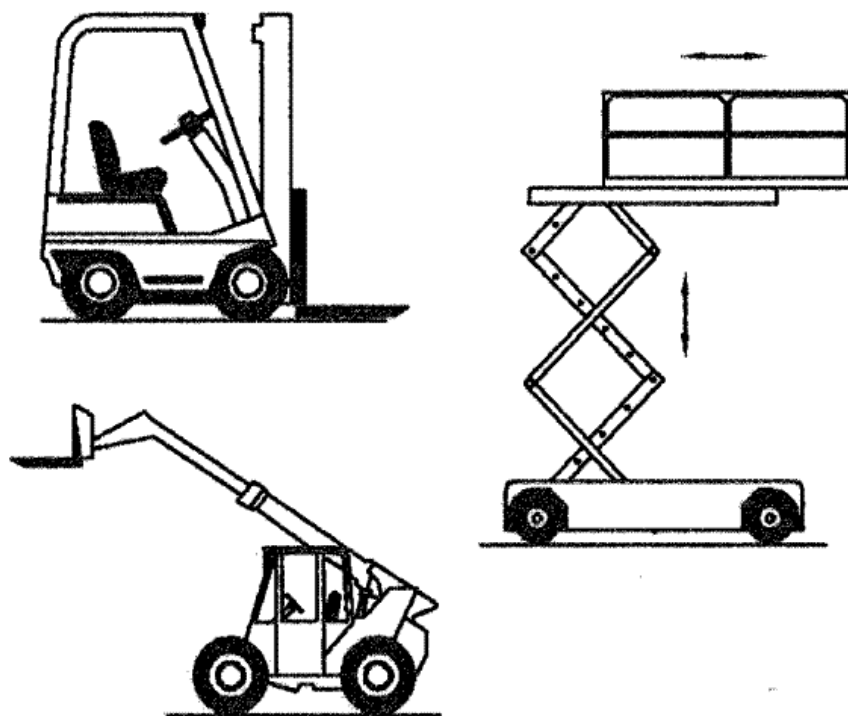


Рис. 8: Подъёмные приспособления для монтажа лифтовых стеллажей Lean-Lift (примеры)



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.8 Транспортировка

##### Подготовка вспомогательных средств

Лифтовые стеллажи Lean-Lift поставляются в разобранном виде.

Обеспечьте наличие необходимого количества подсобных рабочих и вспомогательных средств (см. разделы 5.5 - 5.7) к моменту поставки стеллажа.

##### Место установки

При транспортировке деталей подъёмника к месту установки учитывайте особенности места установки (наибольшая деталь подъёмника - см. гл. 5.1). Тем самым вы обеспечите плавный переход к следующим этапам монтажа.

##### Мероприятия по технике безопасности

Руководствуйтесь указаниями по технике безопасности в главе 3, а также информацией в сопутствующей документации.



##### ОПАСНОСТЬ

Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае падения тяжёлых предметов!

- При выполнении транспортировки зафиксируйте отдельные детали для предотвращения их падения на подъёмных ремнях, например, с помощью фиксирующего крюка или строп.



##### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

##### Надеть защитную каску!

Если существует опасность падения предметов,

- следует надевать каску в качестве средства личной защиты.



##### ОПАСНОСТЬ

В случае доступа (прежде всего, несанкционированного) посторонних лиц в опасную зону на пути транспортировки существует серьёзная опасность для их здоровья и жизни!

- На время транспортировки ограничьте доступ посторонних лиц на монтажную площадку!
- Следите за тем, чтобы посторонние лица не находились в опасной зоне на пути транспортировки!

##### Транспортировка без механизированных вспомогательных средств

Убедитесь, что

- имеется достаточное количество подсобных рабочих,
- на каждом этапе транспортировки привлекается необходимое количество подсобных рабочих
- соблюдаются правила техники безопасности при транспортировке

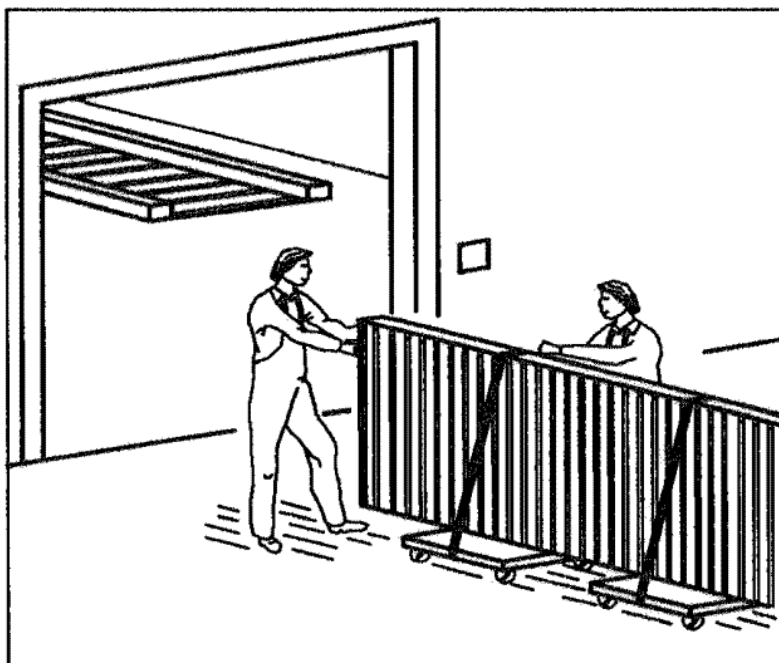
# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

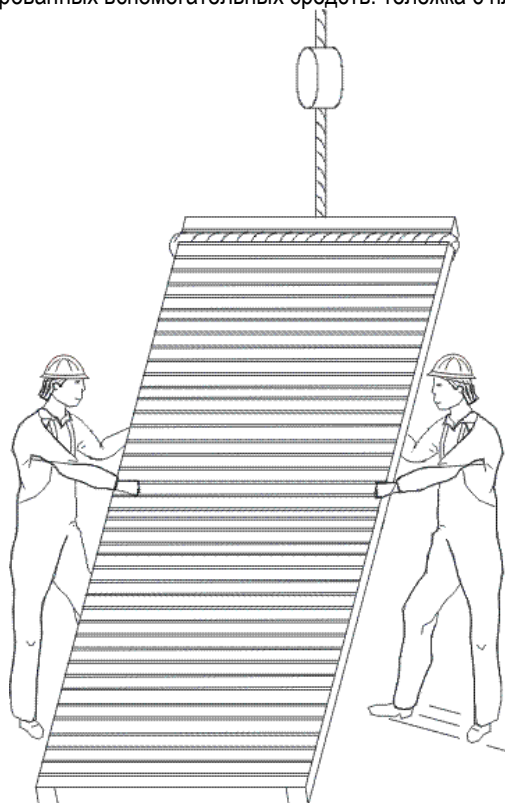
#### 5.8 Транспортировка (Продолжение)

Транспортировка без механизированных вспомогательных средств (продолжение)



Громоздкие детали

Рис. 9: Транспортировка без механизированных вспомогательных средств: тележка с платформой



Висящий груз:  
Надеть защитную  
каску!

Рис. 10: Транспортировка без механизированных вспомогательных средств: полиспаст

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

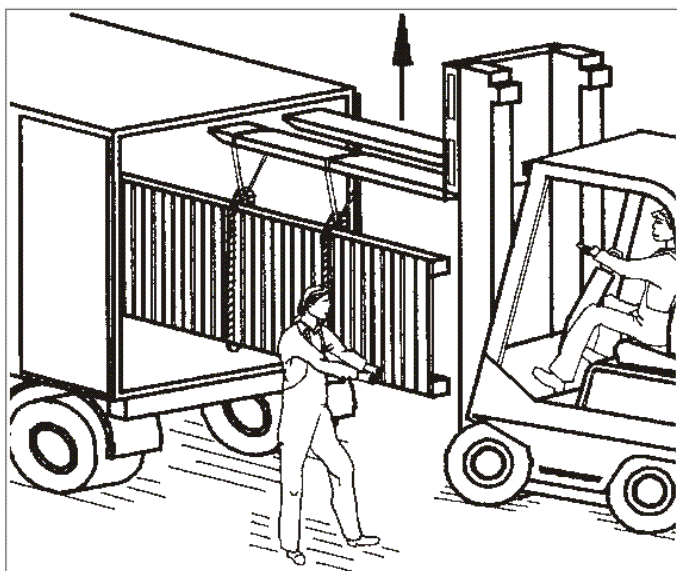
#### 5.8 Транспортировка (Продолжение)

Примеры:

Транспортировка с использованием механизированных вспомогательных средств

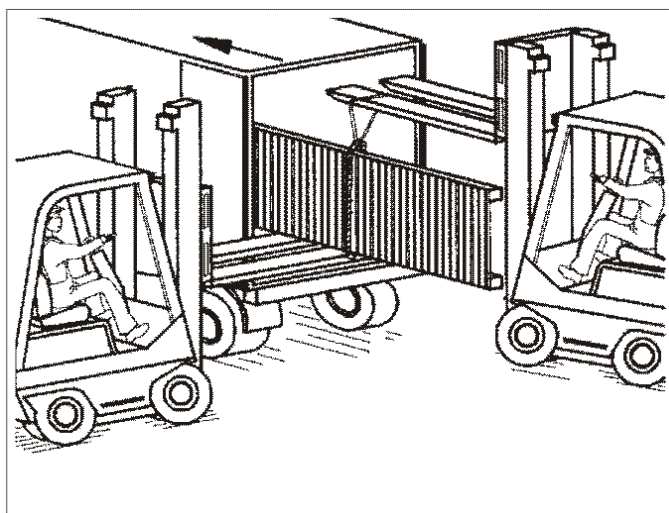
Убедитесь, что

- соблюдаются правила техники безопасности при транспортировке
- в опасной зоне подъёмных приспособлений не находятся посторонние лица
- подъёмные приспособления имеют необходимую грузоподъёмность
- доставляющие оборудование грузовые автомобили разгружаются сзади.



Зафиксировать  
подъёмные ремни  
против соскальзывания!

Рис. 11: Транспортировка с механизированными вспомогательными средствами: вилочный автопогрузчик



При необходимости  
зафиксировать груз вторым  
автопогрузчиком!

Рис. 12: Транспортировка с механизированными вспомогательными средствами: фиксация вторым вилочным автопогрузчиком

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.8 Транспортировка (Продолжение)

Примеры: Транспортировка с помощью механизированных вспомогательных средств  
(продолжение)

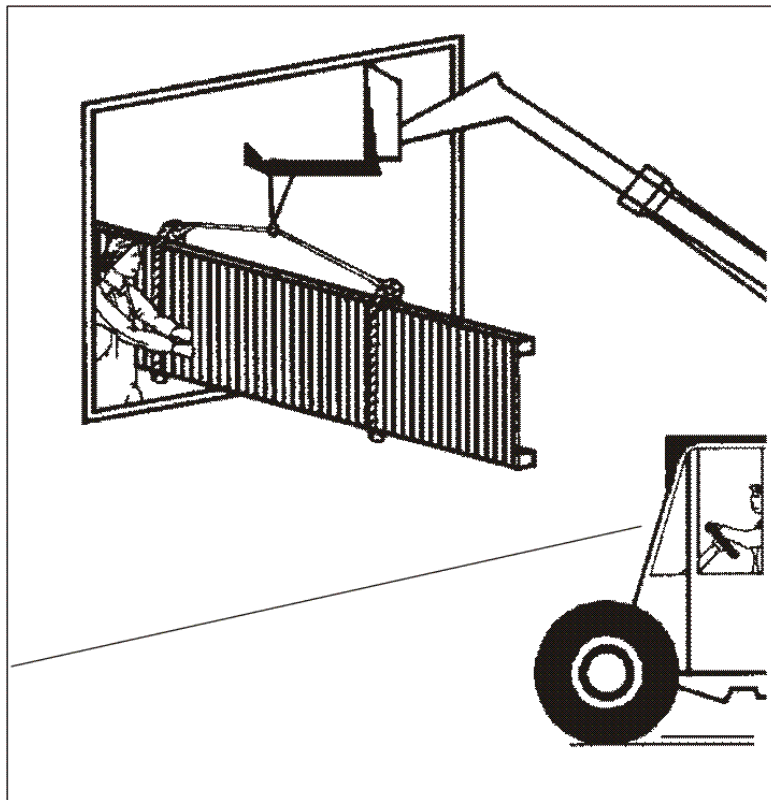


Рис. 13: Транспортировка с механизированными вспомогательными средствами: телескопический погрузчик

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.9 Примеры: Использование вспомогательных средств в процессе монтажа

##### А Обращение с боковыми панелями

Для установки боковых панелей в вертикальное положение с помощью подъёмного крана используйте трос в сочетании со специальными фиксаторами, например, фиксаторами троса производства Hänel. Допускается использование также других аналогичных фиксаторов троса.

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
------	----------	-------------------------

- 1 Оберните трос (1) вокруг боковой панели на уровне 2/3 высоты, как показано на рисунке (рис. 14), и затяните трос, так чтобы он не мог соскользнуть.

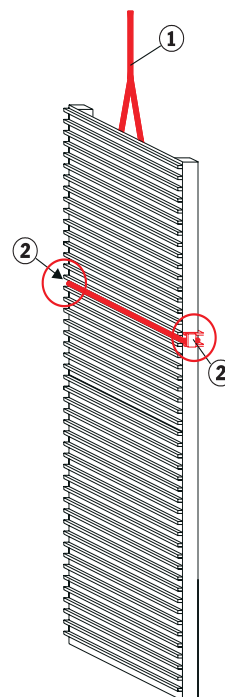


Рис. 14: Оборачивание троса вокруг боковой панели

- 2 Установите фиксатор (2) троса: для этого вставьте U-образные профильные элементы с задней стороны боковой панели в перекладины над и под тросом (1) и надвиньте на вертикальную трубу прямоугольного сечения (см. рис. 15 и 16).

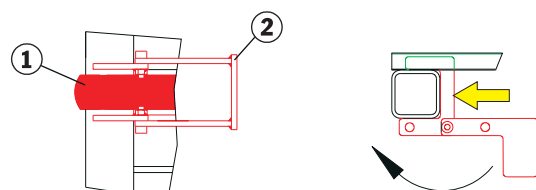


Рис. 15: Установка фиксатора троса

- 3 Зафиксируйте трос: для этого вставьте болт (3), как показано на рисунке, и зафиксируйте пружинной скобой (4).

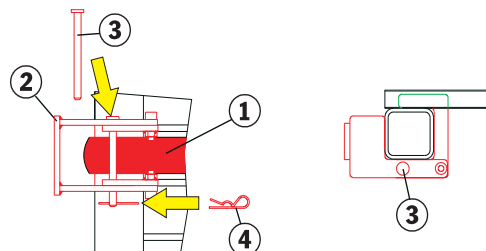


Рис. 16: Фиксация троса

Также руководствуйтесь указаниями в разделе 5.3.3 "Монтаж боковых панелей" в руководстве по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift.

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.9 Примеры: Использование вспомогательных средств в процессе монтажа (Продолжение)

##### В Порядок работы с деталями верхней рамы

Для монтажа деталей 5- или 6-элементной верхней рамы можно использовать подъёмную рабочую площадку.



##### Указание

Допускаются другие аналогичные способы монтажа.



##### ОПАСНОСТЬ

Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае падения тяжёлых элементов рамы!

- При транспортировке следует обезопасить детали верхней рамы от падения.




##### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

##### Надеть защитную каску!

Если существует опасность падения предметов,

- следует надевать каску в качестве средства личной защиты.

##### Доставить детали верхней рамы в монтажное положение

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Пример: на подъёмной рабочей площадке подъехать к боковой стороне подъёмника слева или справа и последовательно поместить детали верхней рамы в монтажное положение.	
2	Боковые профили с помощью заглушек вставить в трубы прямоугольного сечения боковых панелей. Накладки крепятся болтами с боковыми профилями и между собой.  Также руководствуйтесь указаниями в разделе 5.3.4 "Монтаж верхней рамы" в руководстве по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift.	 <b>Висящий груз:</b> <b>Надеть защитную каску!</b> <b>Зафиксировать груз против падения!</b>

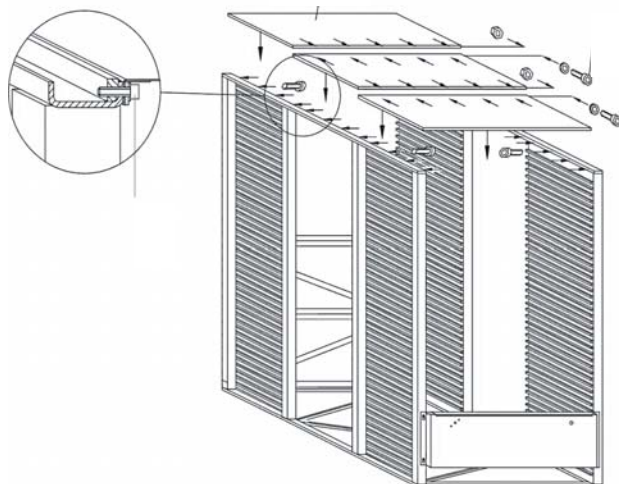


Рис. 17 : Монтаж верхней рамы



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.9 Примеры: Использование вспомогательных средств в процессе монтажа (Продолжение)

##### С Обращение со стенками

Для транспортировки стенок с помощью подъёмного крана используйте крюк в сочетании со специальным фиксатором.



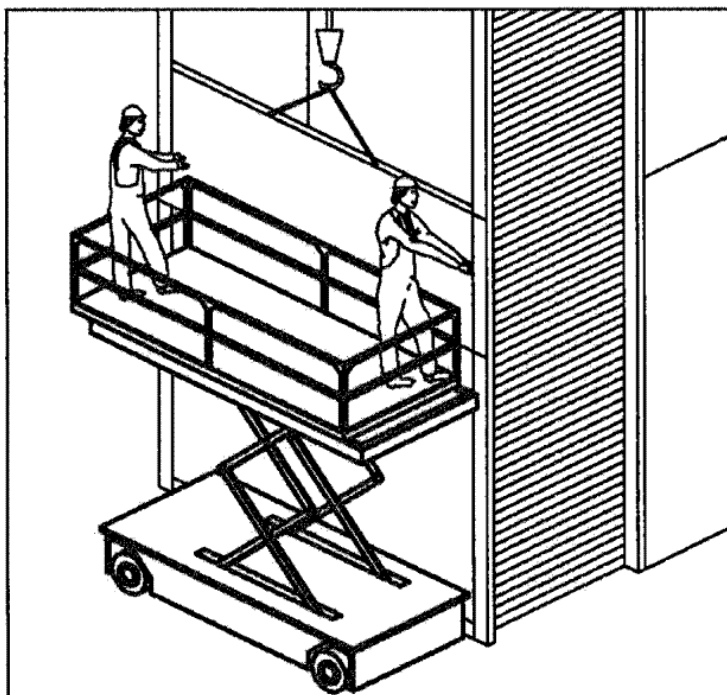
#### **ОПАСНОСТЬ**

Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае падения стенок!

- Во время подъёма стенки должны быть зафиксированы против падения (например, с помощью фиксирующего крюка или страховочных тросов, закрепляемых между стенками и подъёмным приспособлением).

##### Приведение стенок в монтажное положение

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Приведите стенки в монтажное положение с помощью подъёмного приспособления.	
2	Приблизьтесь к лифтовому стеллажу спереди или сзади на обычной подъёмной платформе или подъёмной платформе параллелограммного типа и установите соответствующую стенку (см. рис. 18).	



Висящий груз:  
Надеть защитную  
каску!  
Зафиксировать груз  
против падения!

Рис. 18: Приведение стенок в монтажное положение: подъёмные кран и подъёмная платформа параллелограммного типа

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.10 Лестницы и леса

#### Использование лестниц и лесов

##### Мероприятия по технике безопасности

Руководствуйтесь указаниями по технике безопасности в главе 3, а также информацией в сопутствующей документации.



#### ОПАСНОСТЬ

При использовании лестниц и лесов существует опасность падения.

- При выполнении работ на большой высоте с использованием лестниц и лесов следует обязательно надевать страховочную экипировку.



#### ОПАСНОСТЬ

При использовании неустойчивых лестниц и лесов существует опасность падения.

При работах на лифтовых стеллажах следует использовать только безопасные лестницы!

- Перед началом работ проверьте состояние вспомогательных средств.
- В случае обнаружения некомплектности или повреждения вспомогательных средств, эти недостатки следует немедленно устранить, в противном случае эти средства нельзя будет использовать в процессе монтажа.

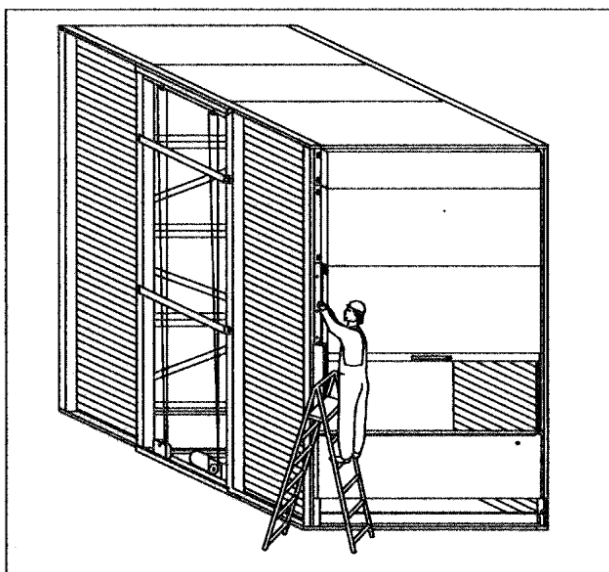


Рис. 19: Безопасная лестница

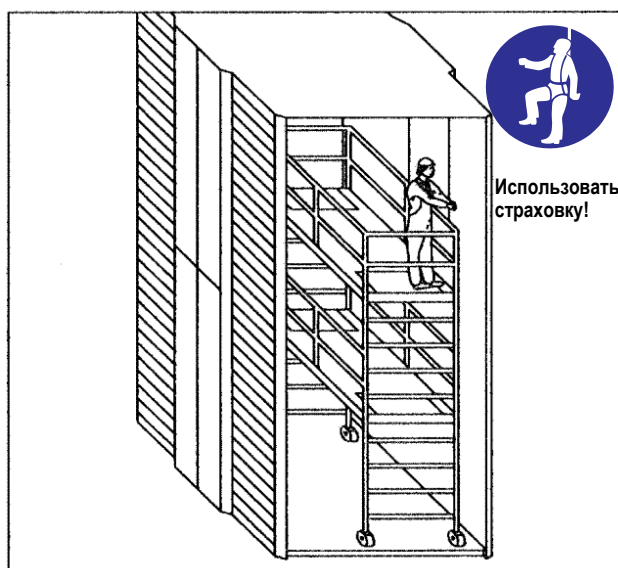


Рис. 20: Монтажные леса



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.11 Обеспечение доступа для технического обслуживания

##### Создание условий для технического обслуживания в месте эксплуатации

На случай возникновения необходимости проведения ремонтных работ после ввода лифтового стеллажа в эксплуатацию должна быть предусмотрена возможность доступа к стеллажу спереди или сбоку верху через облицовку шахты.

Обеспечьте такую возможность доступа, а также наличие вспомогательного средства, например, подъёмной платформы параллелограммного типа. Убедитесь, что доступ с использованием этого вспомогательного средства будет свободным и безопасным. Руководствуйтесь приведёнными ниже указаниями в отношении анкерных креплений.



#### ОПАСНОСТЬ

При использовании лесов и подъёмных платформ существует опасность падения.

- При выполнении работ на большой высоте или на лифтовых стеллажах, проходящих через несколько этажей, с использованием лесов и подъёмных платформ следует обязательно надевать страховку.
- Для крепления страховки эксплуатирующей стороной должны быть предусмотрены анкерные крепления, рассчитанные на соответствующую нагрузку (см. рис. 21–23).



Рис. 21: Пример: доступ для ТО сбоку

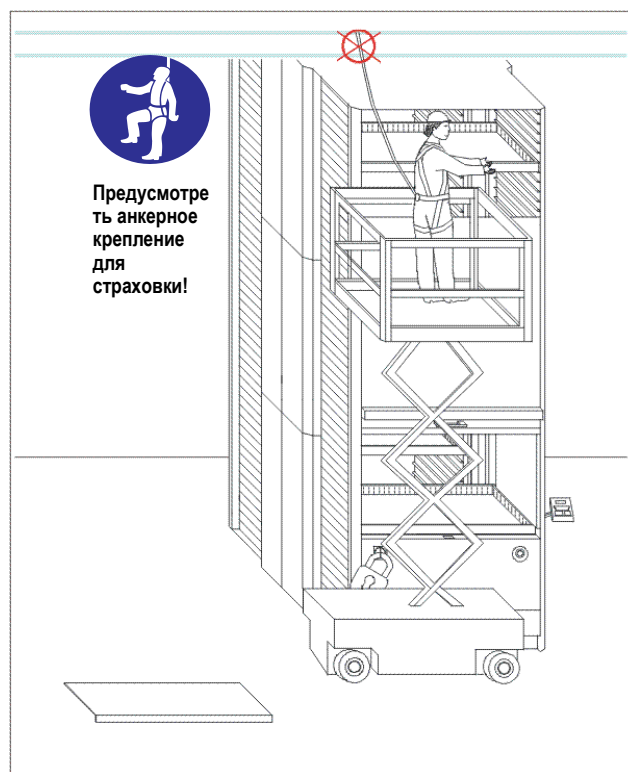


Рис. 22: Пример: доступ для ТО спереди

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 5.11 Обеспечение доступа для технического обслуживания (Продолжение)

Создание условий для технического обслуживания в месте эксплуатации (продолжение)

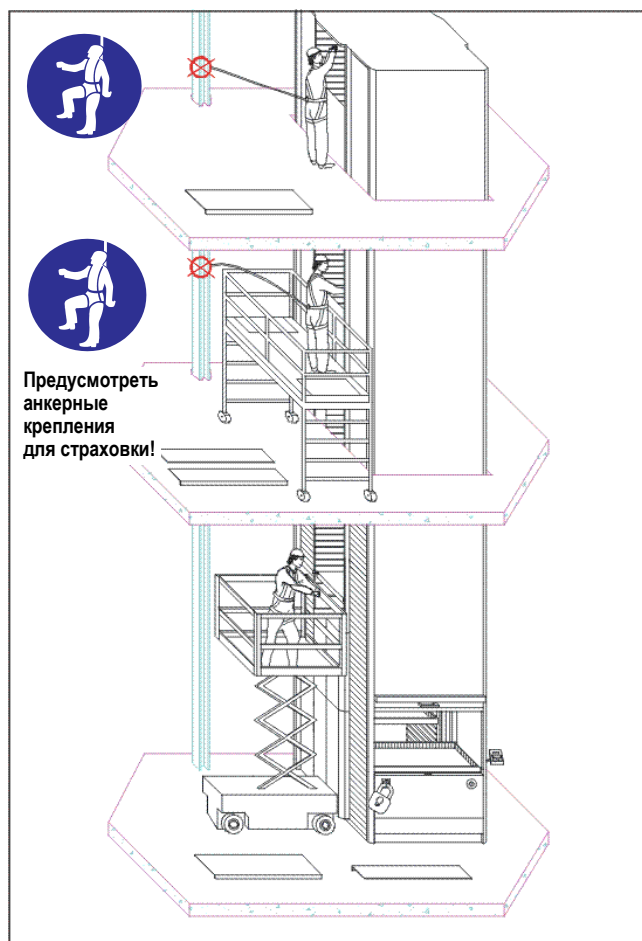


Рис. 23: Пример: доступ для ТО в лифтовых стеллажах, проходящих через несколько этажей

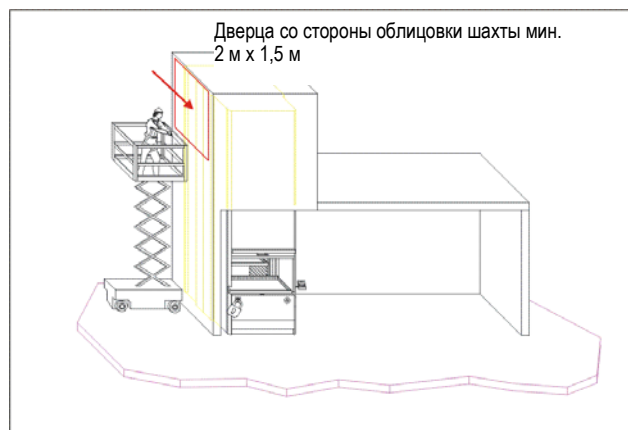


Рис. 24: Пример: доступ для ТО в лифтовых стеллажах, расположенных в одной шахте

# **Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки**

## **5.12 Дополнительные указания**

Настоящие Технические требования монтажа ориентированы на условия поставки компании Hänel и стандартные модели наших лифтовых стеллажей.  
Любые изменения, если они окажутся технически выполнимы, производятся за дополнительную плату.



# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 6. Указания по утилизации

##### Утилизация упаковочного материала



Утилизируйте упаковочный материал в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. При транспортировке наше оборудование требует высокоэффективной защитной упаковки. Однако при этом мы ограничиваемся только самым необходимым.

Упаковка изготавливается из следующих материалов, допускающих повторную переработку:

- древесина (необработанная);
- гофрированный картон/картон/бумага;
- полиэтиленовая плёнка (прозрачная)
- обвязочные ленты: полипропилен (чёрный)

В каждой стране действуют местные правила утилизации отходов.

В Германии упаковку можно сдать в коммунальный центр по переработке отходов.

Его адрес можно узнать в районной администрации.

##### Утилизация отработавших лифтовых стеллажей

Перед демонтажом следует полностью разгрузить лифтовый стеллаж, и после снятия всех контейнеров отсоединить стеллаж от электросети. Демонтаж лифтового стеллажа осуществляется в последовательности, обратной монтажу.



##### **ОПАСНОСТЬ**

Неукоснительно соблюдайте правила техники безопасности, изложенные в настоящем руководстве по монтажу, а также в руководстве по эксплуатации лифтовых стеллажей Lean-Lift!



В каждой стране действуют местные правила утилизации отходов. В Германии старые детали можно сдать в центр по переработке отходов или в пункт приёма металлолома. Его адрес можно узнать в районной администрации.

Если у вас есть дополнительные вопросы по утилизации деталей лифтовых стеллажей, обращайтесь к лицу, ответственному за экологическую безопасность, на своём предприятии или на завод Hänel.

Ознакомьтесь со Спецификацией материалов (см. на следующей странице).


# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### 6. Указания по утилизации (Продолжение)

#### Материалы

Материал	Сфера использования	Примечание
Сталь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• опорная часть, поперечные балки и т. д.</li> <li>• резьбовые элементы</li> <li>• различные соединительные элементы</li> <li>• цепи</li> </ul>	
Листовая сталь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• корпус</li> <li>• детали облицовки</li> </ul>	
Медь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кабели</li> </ul>	
Пластмасса, резина, ПВХ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кабели</li> <li>• уплотнители</li> <li>• ролики</li> </ul>	
Батареи, аккумуляторы NiCd/Li	<ul style="list-style-type: none"> <li>• система управления</li> </ul>	
ЖК-дисплеи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• система управления</li> <li>• индикаторы</li> </ul>	<div>  <div> <b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> <p>Опасность в случае контакта с токсичными веществами!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЖК-дисплеи содержат высокотоксичные вещества</li> </ul> </div> </div>
Лом электронного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• система подачи электроэнергии</li> <li>• системы управления</li> <li>• платы с электронными компонентами</li> <li>• фотоячейки/световая завеса системы обеспечения безопасности</li> <li>• устройство контроля уровня заполнения</li> </ul>	

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### Указатель ключевых понятий

Ключевое понятие	Страница	Ключевое понятие	Страница
<b>А</b> нкерные крепления	22	Монтаж в нише	20
Анкерные крепления, техническое обслуживание	39	Монтаж в яме	19
<b>Б</b> оковые панели, обращение	35	<b>Н</b> ациональные требования	11,15,25, 43
<b>В</b> ерхняя рама, обращение	18, 36	<b>О</b> бщая потребляемая мощность	24 f
Возможность доступа	18	Опасные вещества	15
Вспомогательные средства, механизированные	29		
Вспомогательные средства, механические	28		
Вспомогательный трос	11	<b>П</b> ереоснащение	12 f
Высота помещения	20	Подготовка к монтажу	17 ff
		Подготовка монтажной площадки	18 ff
		Подключение к электросети	24
<b>Г</b> руппа назначения	3	Подсобные рабочие	27
		Подъемные приспособления	28 ff
		Помещение, в котором производится монтаж	18
<b>Д</b> окументированная информация	7 f	Примеры крепления	23
Дополнительные указания	41	Проверка места установки стеллажа	18 ff
Допуски на неплоскостность	21	Проверка основания	21
Доступ для технического обслуживания	39 f	Проёмы в перекрытиях	18
<b>З</b> агрузка	13	<b>Р</b> азмеры	18
Защита от пожара	12		
		<b>С</b> ечение провода	25
<b>Л</b> еса	28 f, 38	Символы	4 f
Лестницы	38	Состояние пола	21
		Средства защиты, личная защита	11
		Средства личной защиты	11
<b>М</b> асса	26	Стенки, обращение	37
Механические вспомогательные средства	28	Страховка	11

# Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной

## лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

### Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

#### Указатель ключевых понятий (продолж.)

Ключевое понятие	Страница	Ключевое понятие	Страница
Техника безопасности	11 ff	Цвета (ANSI)	3
Транспортировка	31 ff		
Требования к персоналу	9		
		Электроснабжение	24 f
Указатель	3 ff		
Условия окружающей среды	15		
Утилизация, материалы	44		
Утилизация, отработавшие лифтовые стеллажи	43 f		
Утилизация, упаковка	43		
Фиксатор троса	35		