



pppppp

БЛОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

КРЕПЛЕНИЕ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЗАДНИХ СИГНАЛОВ, ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ТЯГОВЫХ КРЮКОВ, ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ СОСТАВИТЕЛЯ, СТУПЕНИ И ПОРУЧНИ

ССЫЛКА: ERA/TD/2012-04/INT	ТИП ДОКУМЕНТА: ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ
ВЕРСИЯ: 1.3	
ДАТА: 02/12/2014	



ЗАПИСЬ О ПОПРАВКАХ

Версия	Дата	Номер раздела	Модификация/описание	Автор
1.0	04/06/2012		Подготовка версии 1.0	Андреас ШИРМЕР Майкл АХО
1.1	14/12/2012		Переработка глава 4: упрощен текст, улучшена структура, введены подробные минимальные требования к подножкам (раздел 4.2), маневровой стойке (раздел 4.3) и требования к трапам (раздел 4.4).	Андреас ШИРМЕР
1.2	18/01/2013		Рассмотрение замечаний от WAG TSI WP	Андреас ШИРМЕР
1.3	02/12/2014		Редакционные исправлённые ошибки	Оскар МАРТОС Камиль ПРАВДИ К



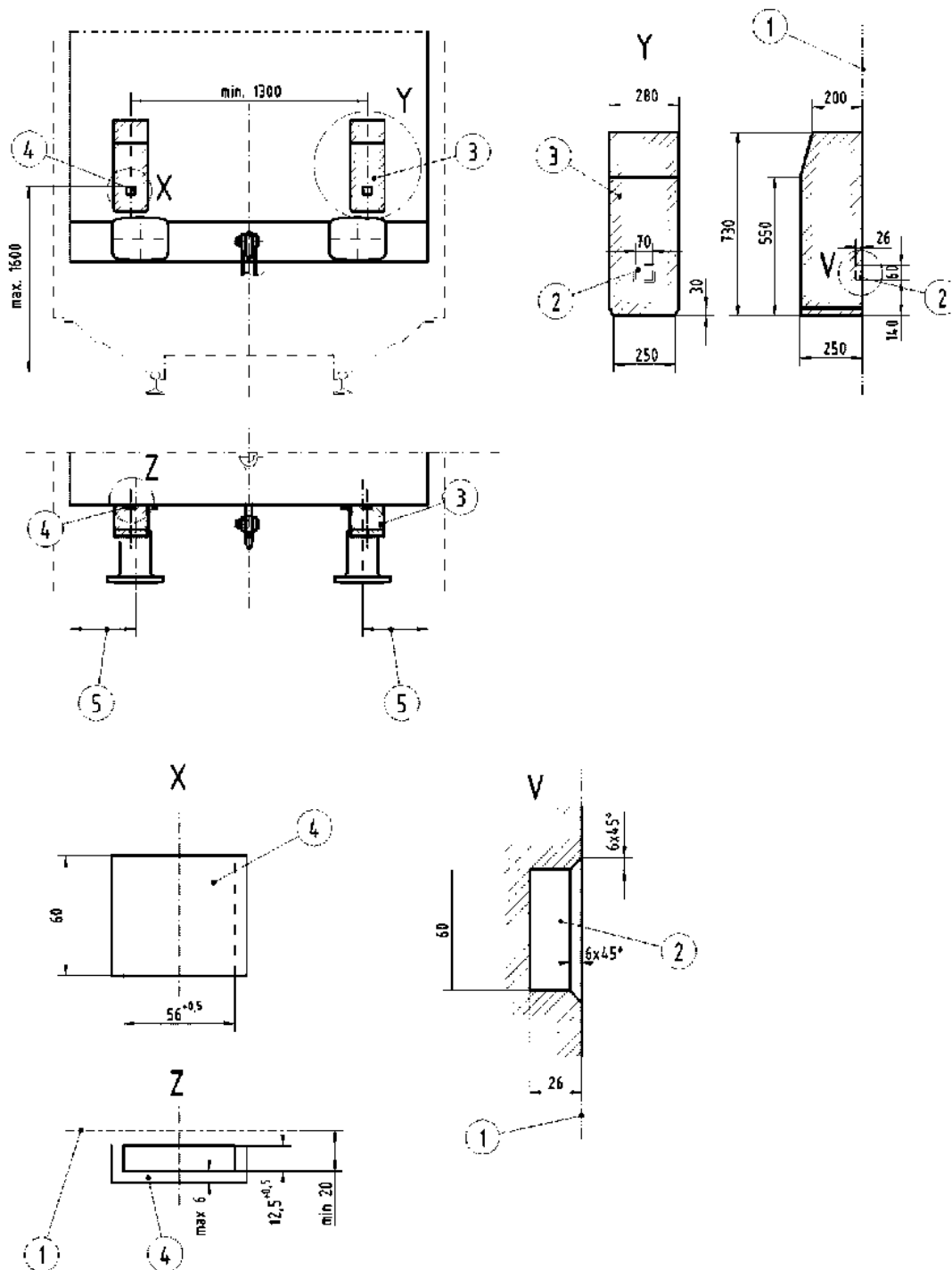


Оглавление

1. Крепление устройства заднего сигнала (пункт 4.2.6.3)	4
2. Зазор для тяговых крюков (Приложение С, Раздел 1)	5
3. Пространство для составителя (Приложение С, Раздел 1)	6
4. Ступени и поручни (Приложение С, Раздел 2)	7

1. Крепление устройства заднего сигнала (пункт 4.2.6.3)

Размеры и зазоры крепежных устройств должны соответствовать рисунку 1.



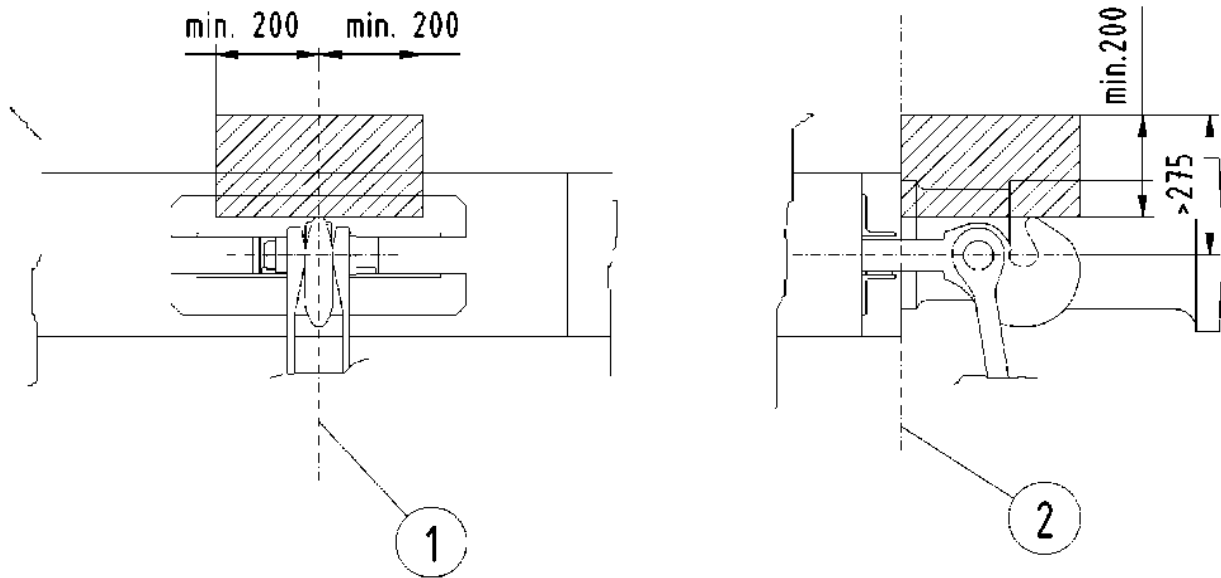
- Обозначение:**
- 1 - снаружи торца вагона или плоскости крепления кронштейна
 - 2 - зазор для кронштейна заднего фонаря
 - 3 - зазор для заднего фонаря
 - 4 - кронштейн заднего фонаря
 - 5 - предпочтительное место для расположения заднего фонаря

Рисунок 1: Требуемые размеры и зазоры для кронштейнов задних фонарей и доступ



2. Зазор для тяговых крюков (Приложение С, Раздел 1)

Зазор для тягового крюка должен соответствовать рисунку 2.

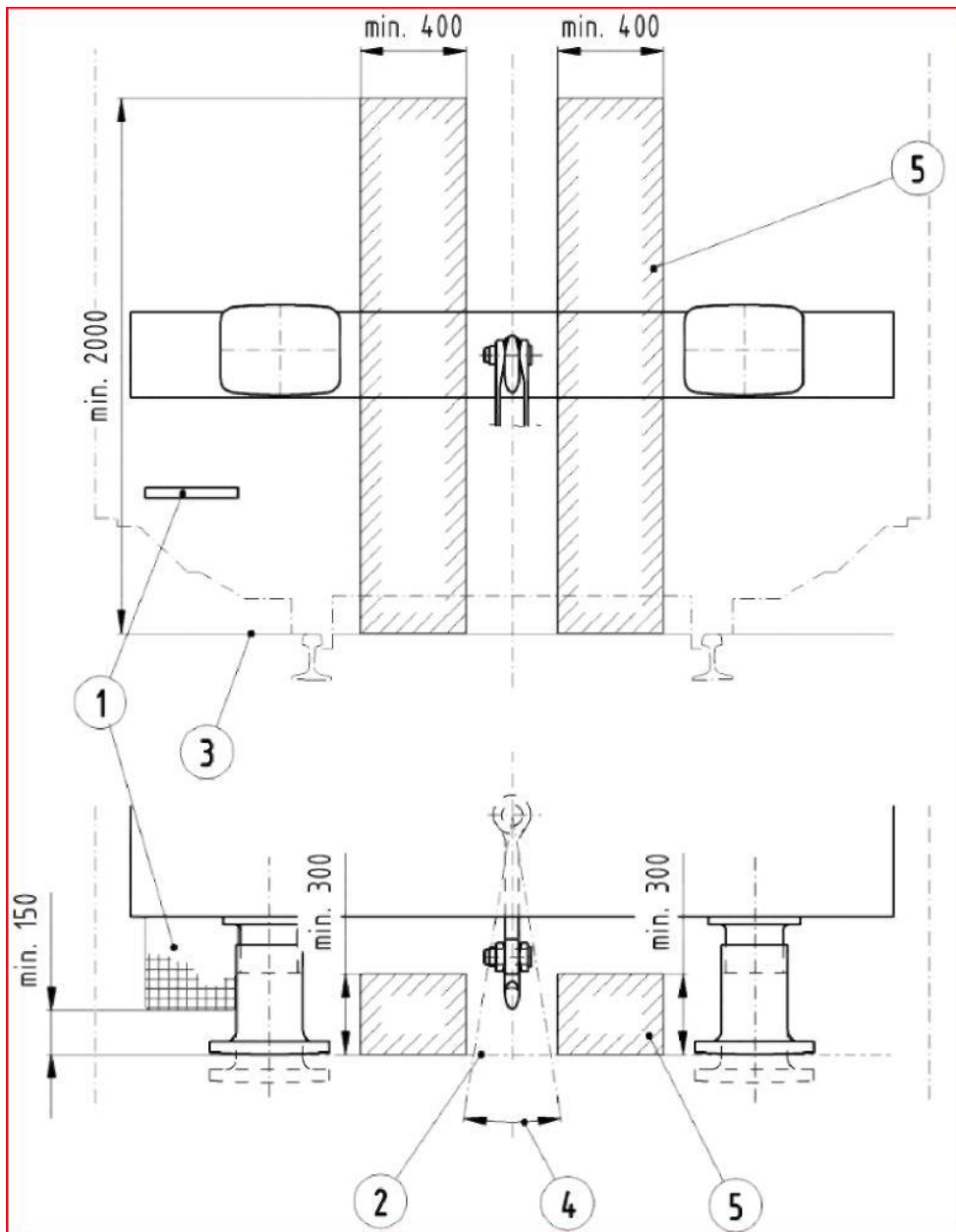


Обозначение: 1 - центральная линия вагона
2 - плоскости крепления буфера

Рисунок 2: Требуемый зазор над тяговым крюком

3. Пространство для составителя (Приложение С, Раздел 1)

Пространство для работы составителя должно соответствовать рисунку 3. В этом пространстве могут находиться гибкие соединительные кабели и гибкие шланги. За исключением маневровых поручней (см. Приложение В, раздел 2 WAG TSI) под буферами не должно быть устройств, препятствующих доступу в это пространство.



- Обозначение:**
- 1 - конечный шаг
 - 2 - контактная плоскость полностью сжатых буферов
 - 3 - верхняя часть рельса
 - 4 - боковое перемещение муфты на сцепленных узлах
 - 5 - место для составителя



Рисунок 3: Необходимое место для составителя при сцепке и расцепке





4. Ступени и поручни (Приложение С, Раздел 2)

4.1 Минимальные требования к поручням

Все поручни:

- должны быть из круглого стального прутка или стальной трубы с мин. диаметром 20 мм и макс. диаметром 35 мм.
- выдерживать нагрузки, прикладываемые персоналом,
- должны соблюдать расстояние до ближайших препятствий не менее 120 мм.

4.2 Минимальные требования к ступеням

Все ступени:

- должно быть достаточно места сверху и вокруг, чтобы персонал мог безопасно их использовать.
- должны быть устойчивы к скольжению.
- должны выдерживать нагрузки, прилагаемые персоналом.

Минимальные требования, касающиеся сопротивления скольжению, считаются выполненными, если используется решетка в соответствии с рисунком 4 или выполняются следующие требования:

А. сопротивление скольжению:

Среднее значение коэффициента трения, измеренное в трех направлениях (вдоль, по ширине и по диагонали), должно достигать следующих минимальных значений:

- а) в сухом состоянии = 0,65
- б) во влажном состоянии (вода) = 0,65
- в) в смазанном состоянии = 0,30

Значения коэффициента трения определяют с помощью подвижной пластины размером 100 мм x 100 мм, на которую наклеивается резиновая прокладка с твердостью по Шору 80. Эта плита должна быть нагружена весом 75 кг. Для измерений, проводимых с водой и маслом, решетка должна быть полностью погружена.

В. Структура решетки:

Для обеспечения достаточной приспособленности решеток к зимним условиям необходимо соблюдать соотношение не менее 50% «пустой» площади к общей площади («пустая» площадь — это свободное пространство, обеспечиваемое решетчатыми отверстиями в вертикальном направлении). Для определения этого соотношения учитываются только проемы с минимальной площадью 400 мм².

В отношении способности выдерживать нагрузку должно выполняться следующее:

Металлические решетки должны выдерживать без остаточной деформации горизонтальное сжимающее усилие не менее 4 кН, приложенное параллельно и под прямым углом к краю доски ступени, и не менее 8 кН, приложенное по диагонали по отношению к краю доски ступени. Упругие деформации не должны превышать 10 мм.





4.3 Стойка для составителя поездов

На каждом конце установки должна быть предусмотрена по крайней мере одна стойка для составителя, состоящая из одной ступеньки для составителя и одного поручня, чтобы составитель мог перемещаться по борту установки во время маневровых работ. Поручни и ступеньки должны соответствовать разделу 4.1 и 4.2 со следующими дополнениями и исключениями:

поручни

- Допускается зазор 100 мм между поручнями и ближайшим препятствием.
- Поручень должен быть изготовлен из стальной трубы диаметром 30 +5/0 мм, с минимальной толщиной стенки 2 мм и минимальным зазором 230 мм.

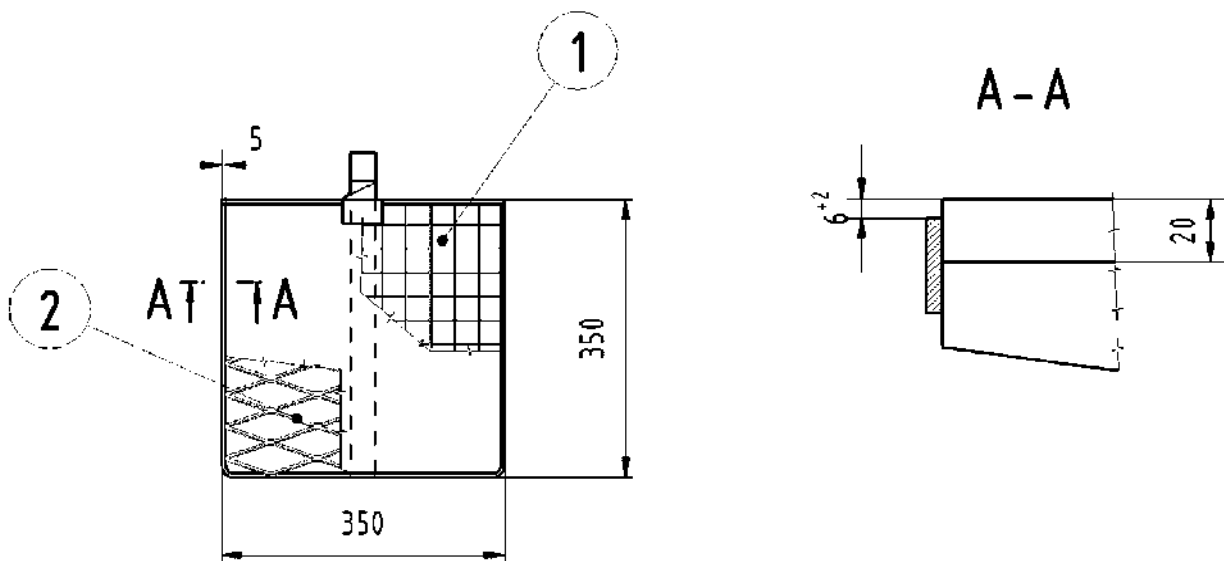
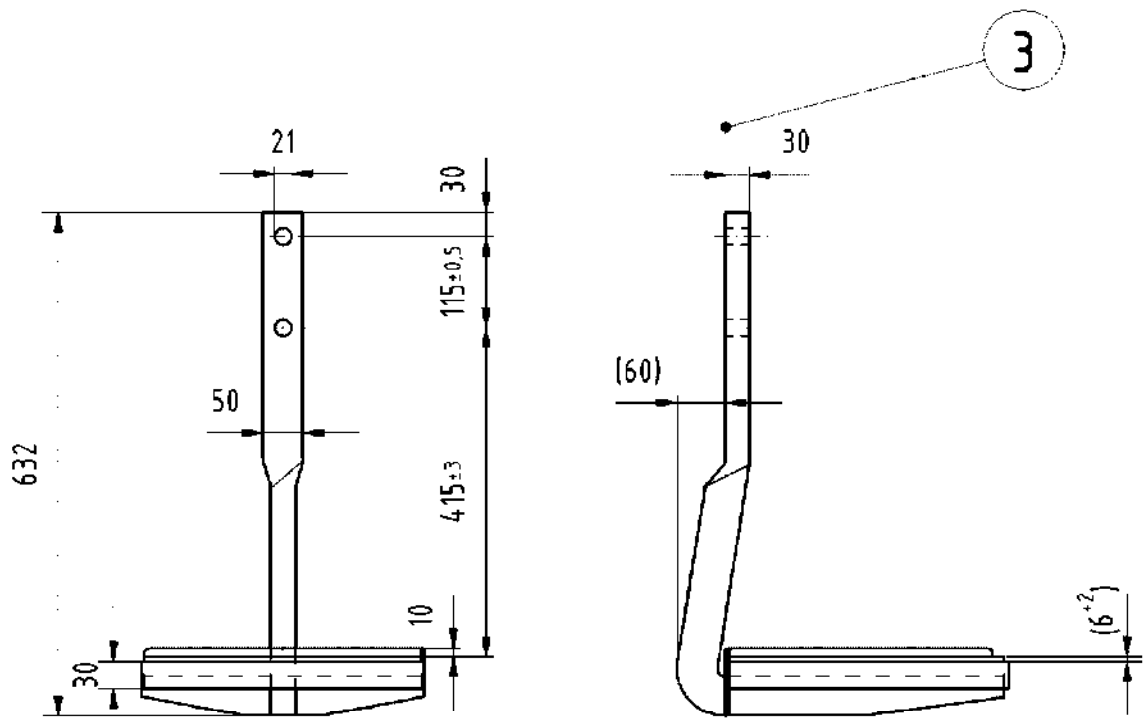
ступени

- Ступени для составителя должны находиться на расстоянии не менее 150 мм от вертикальной плоскости в конце полностью сжатых буферов (см. рис. 3).
- Ступени и поручни для составителя должны располагаться, как показано на рисунке 5.
- Свободное пространство над ступенями для составителя должно соответствовать рисунку 6, за исключением поручня, указанного на рисунке 5.
- Размеры ступени для составителя должны соответствовать рисунку 4. Для конкретных операций размер ступени может быть уменьшен с ширины 350 мм и длины 350 мм до ширины 270 мм и длины 225 мм.
- Ступени для составителя должны быть закреплены средствами, допускающими съемный монтаж.
- Материал опоры ступеней должен быть S355J2C + N в соответствии с EN 10025-2.
- Холодная штамповка опоры ступеней не допускается.
- Решетка должна соответствовать рисунку 4.

Стойка для составителя не требуется, если конец агрегата оборудован трапом в соответствии с разделом 4.4.

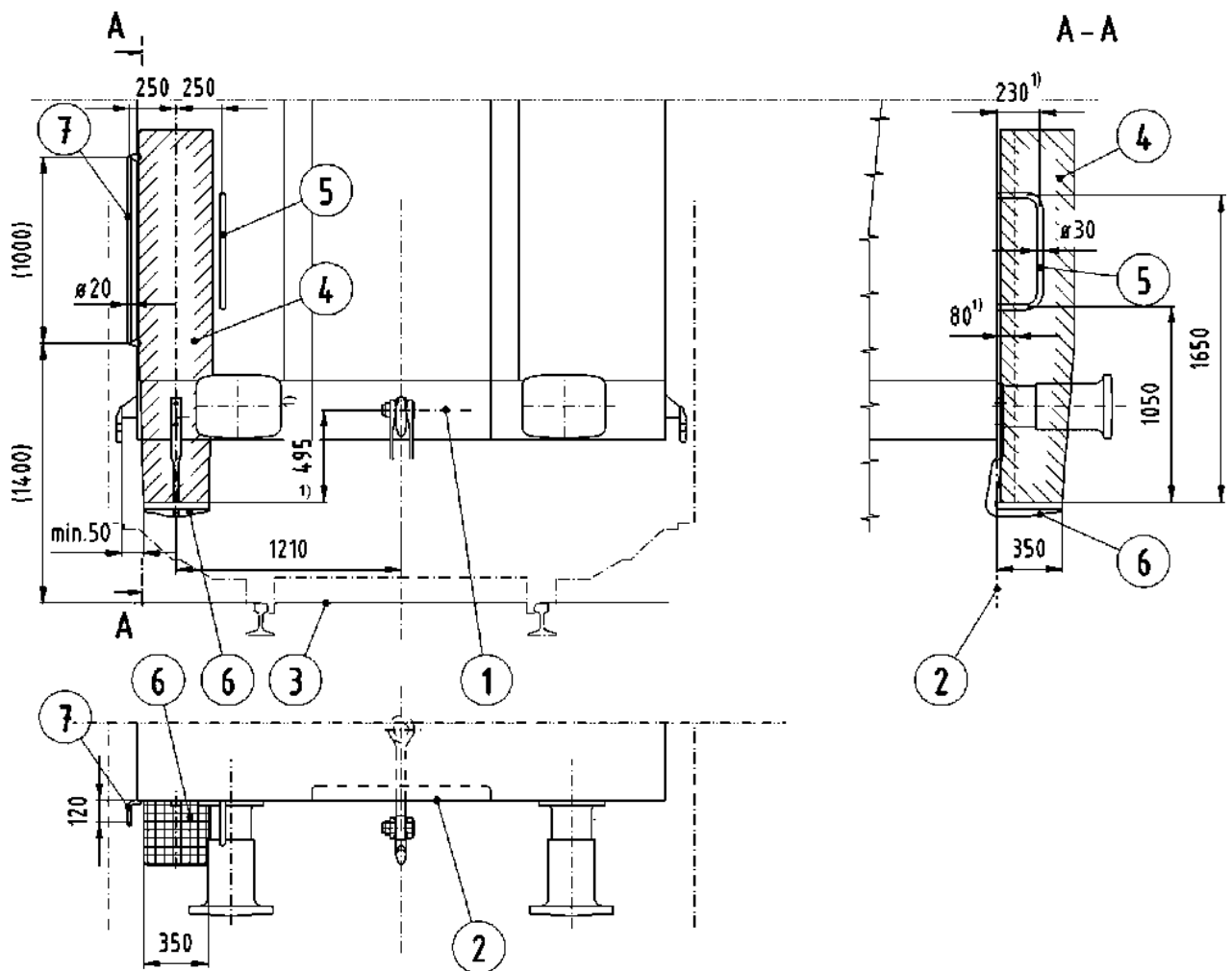
Кроме того, под каждым буфером (поручнем для составителя) агрегата должен быть поручень, как указано на рисунках 7 и 8.





- Обозначение: 1 - решетка из сварного металла
2 - решетка из просечно-вытяжного листа
3 - плоскость крепления буфера

Рисунок 4: Ступени для составителя

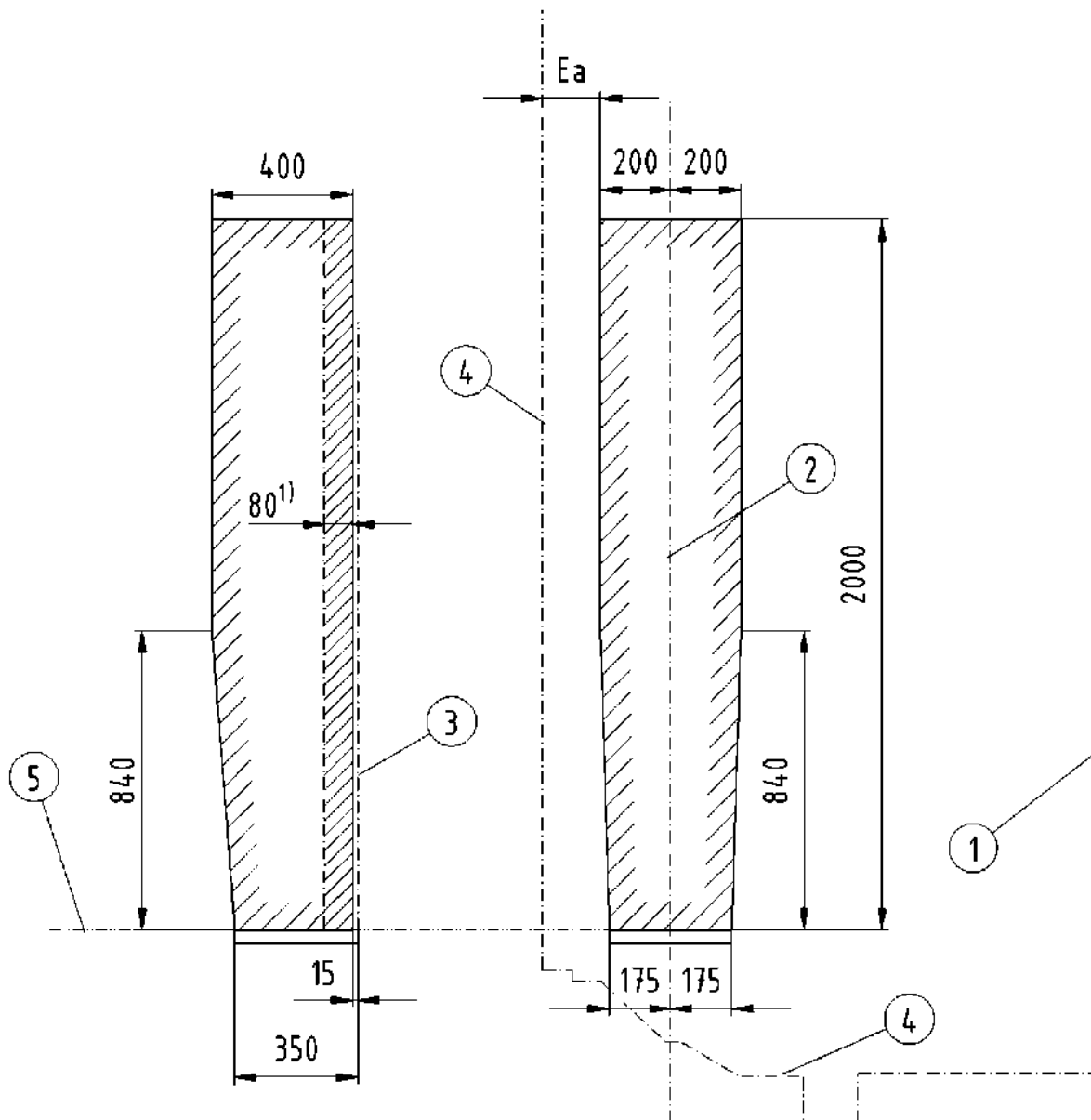


- Обозначение:**
- 1 центральная линия переменного тока
 - 2 плоскость крепления буфера
 - 3 верхняя часть рельса
 - 4 зарезервированное пространство, как указано на рис. 5
 - 5 поручень
 - 6 ступенька
 - 7 2-й угол поручня вертикальный (только у вагонов с торцевыми стенками)

1) В исключительных случаях (например, при определенных размерах) и для соблюдения зарезервированного пространства, указанного на рис. 6, при условии соблюдения кинематического размера стойка составителя может регулироваться в горизонтальном направлении. Только в случае неудачи этого метода допускается вертикальная регулировка стойки составителя, но не более, чем позволяет кинематический датчик. Вертикальное положение должно быть не менее 480 мм от осевой линии муфты.

Рисунок 5: Стойка для составителя поездов



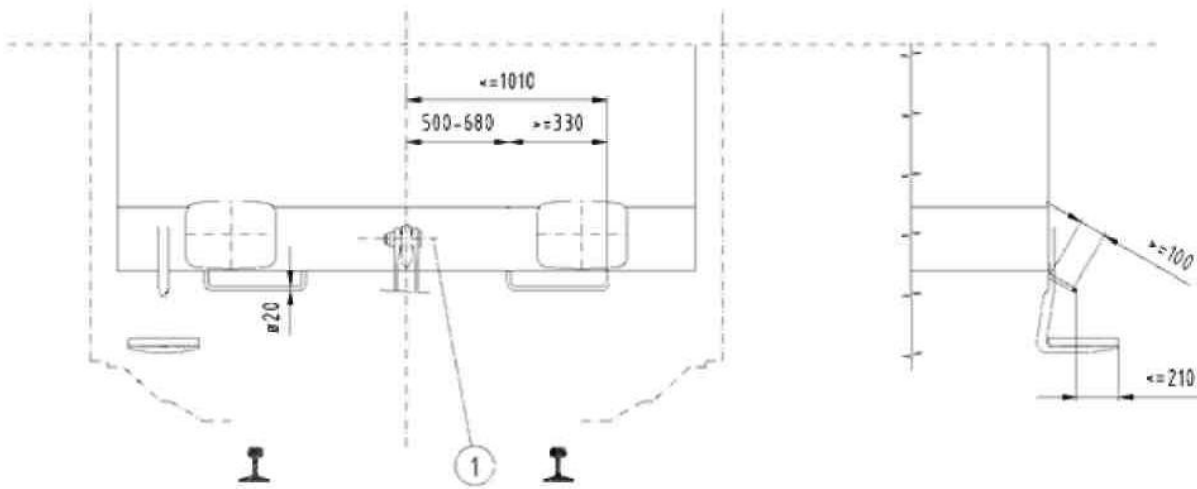


- Обозначение:**
- 1 - центральная линия вагона
 - 2 - центральная линия левой крайней ступени
 - 3 - плоскость крепления буфера
 - 4 - кинематический датчик
 - 5 - уровень шага

1) В случае конструктивных проблем составные части, такие как закрывающие и фиксирующие устройства раздвижных стен, могут в исключительных случаях нарушать это пространство. Тем не менее, эти компоненты должны быть размещены параллельно торцевой стене и не должны иметь выступающих частей, которые могут причинить травму.

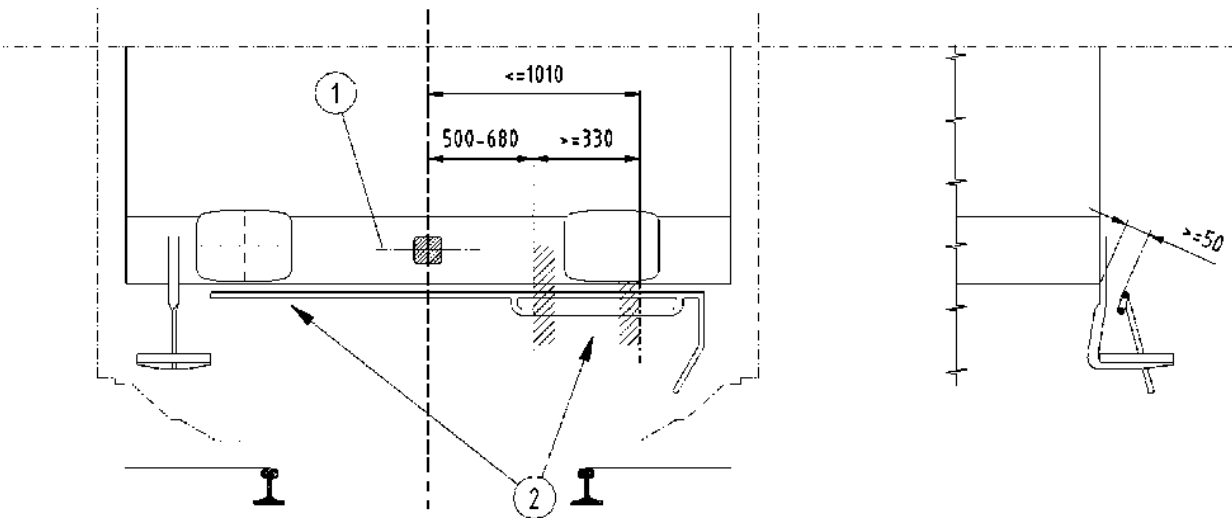
Рисунок 6: Необходимое пространство над левой ступенькой





Обозначение: 1 - Центральная линия переменного тока

Рисунок 7: Положения поручней составителя



Обозначение: 1 - Центральная линия переменного тока

2 - площадь, которая может быть использована составителем в случае если вагон оснащен автосцепкой

Рисунок 8: Положение поручней составителя при использовании автосцепки



4.4 Переходные площадки

Конструкция и расположение переходных площадок должны соответствовать рисунку 9.

Для облегчения подъема на трап с обеих сторон агрегата должны быть установлены следующие элементы:

- Две ступеньки (160 x 430 мм) в длину. Нижняя подножка должна быть установлена на высоте 425 мм ниже горизонтальной плоскости, проходящей через центральную линию муфты.
- Вертикальные поручни, прикрепленные к каждой угловой стойке.
- Вертикальная часть ограждения в виде поручня.

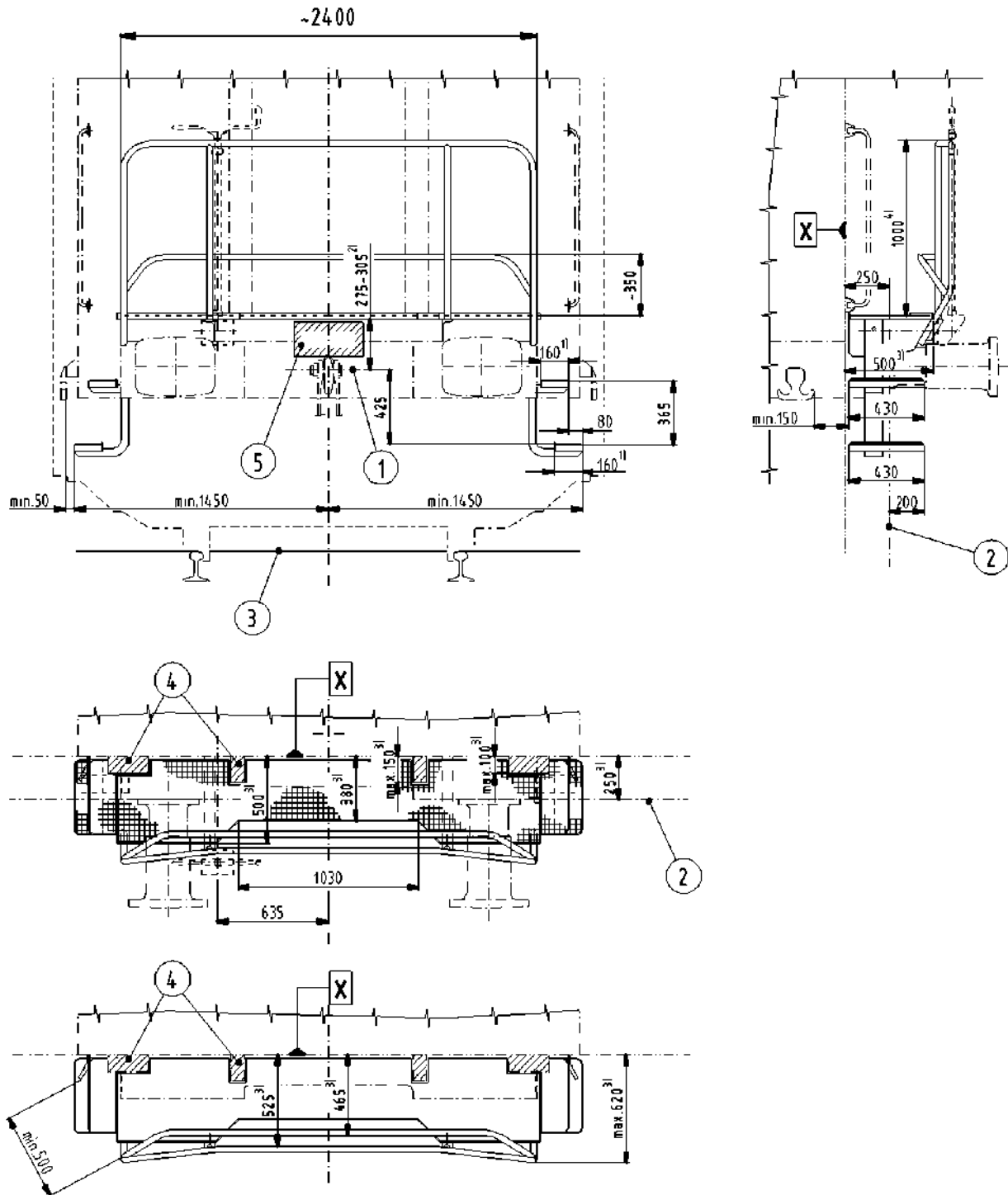
Должна быть предусмотрена возможность для составителя оставаться на верхних подножках во время движения транспортного средства. Для этого необходимо оставить зазор над верхними ступенями, как показано на рисунке 10.

Поверхность ступеней и переходной площадки должна быть нескользкой.

Трап должен быть оборудован поручнем трапа, обеспечивающим надежную опору для рук составителя даже во время движения транспортного средства. Должна быть предусмотрена промежуточная рейка на уровне колен, чтобы предотвратить падение составителя. Концы этих промежуточных поручней должны быть выполнены таким образом, чтобы они образовывали направляющую для ступенек.

Для движения в Великобритании при соблюдении кинематической колеи нижние подножки можно регулировать в горизонтальном направлении. Только в случае неудачи этого метода допускается регулировка нижних ступеней по вертикали, но не более, чем это допускается кинематической шкалой.

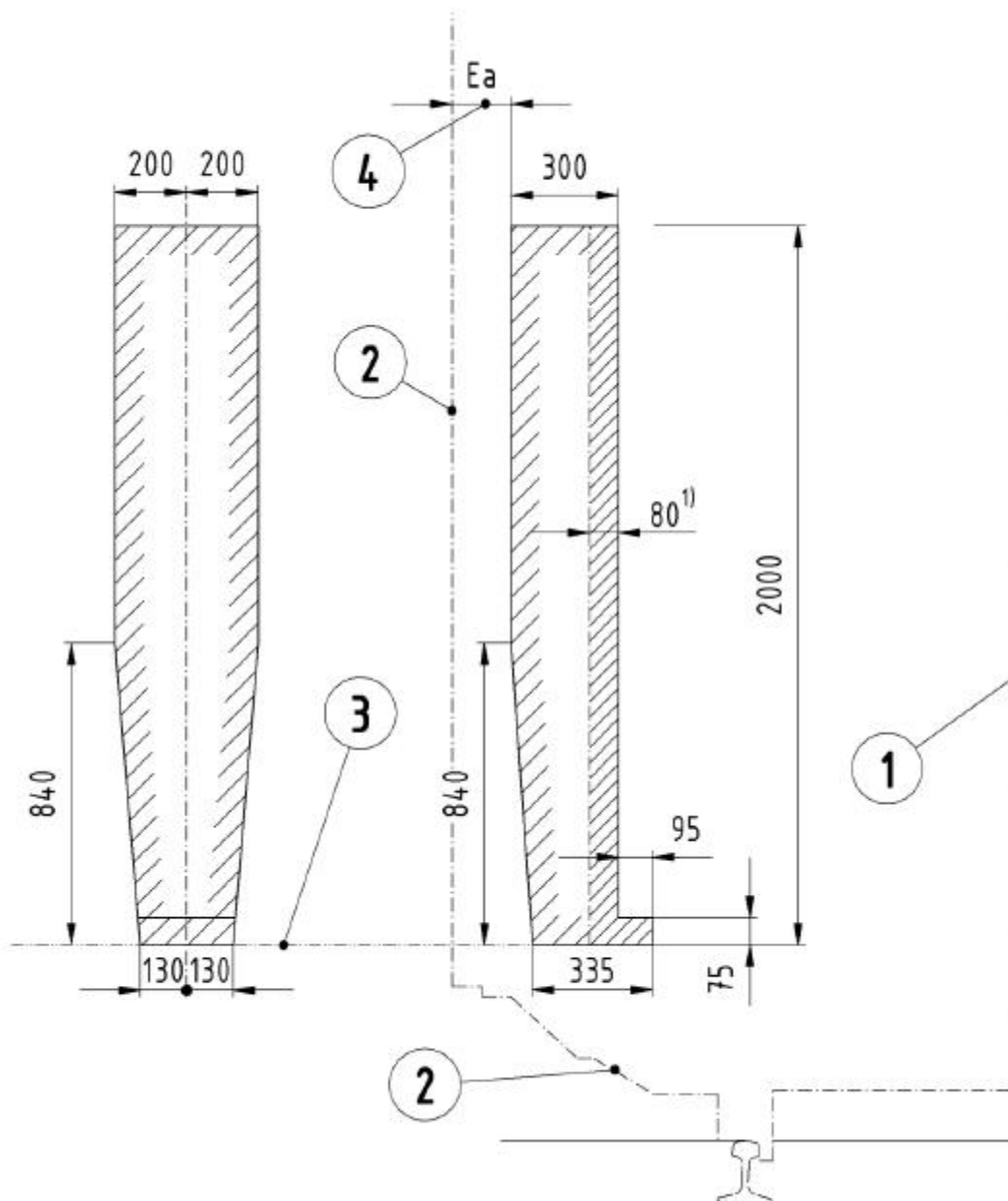




Обозначение:

- | | |
|---|--|
| 1 центральная линия муфты | 1) ширина шага |
| 2 плоскости крепления буфера | 2) мин. размер зазора тягового крюка - см. главу 2, рис. 2 |
| 3 верх рельса | 3) расстояния от плоскости «X» |
| 4 пространство для исключительного нарушения со стороны компонентов, закрывающих и блокирующих устройств или надстройки | 4) высота ограждения 1000 мм может быть увеличена по эксплуатационным причинам |
| 5 зазор для тягового крюка | |

Рисунок 9: Пример трапа



Обозначение:

- 1 центральная ось вагона
- 2 кинематический размер вагона
- 3-ступенчатый уровень
- 4 Поперечное уменьшение согласно EN 15273-2

1) В случае конструктивных проблем составные части, такие как закрывающие и фиксирующие устройства раздвижных стен, могут в исключительных случаях нарушать это пространство. Тем не менее, эти компоненты должны располагаться параллельно торцевой стене и не должны иметь выступающих частей, которые могут причинить травму.

Рисунок 10: Необходимое пространство над верхней ступенькой доступа к платформам и трапам