

Заменяет VBI, выпуск 03 от 06.05.
Изменения отмечены линиями (|) на полях.

Дата	Группа	Издание	Стр.
12.05	95	04	1(21)

Шасси

Изменения колесной базы
FM, FH, NH, VERSION2

Содержание

“Введение”	Стр. 2
“Ограничения”	Стр. 3
“Допустимая колесная база (RIGID)”	Стр. 4
“Допустимая длина задней рамы (RIGID)”	Стр. 5
“Допустимая консоль (ТЯГАЧ)”	Стр. 5
“Траверсы (RIGID)”	Стр. 5
“Укорачивание колесной базы на автомобилях с задней пневматической подвеской”	Стр. 6
“Материал”	Стр. 7
“Конструкция”	Стр. 9
“Порядок работ (RIGID)”	Стр. 15
“Порядок работ (TRACTOR)”	Стр. 18

Изменения колесной базы

Введение

Инструкции по изменению длины шасси относятся к автомобилям FM, FH и NH Rigid (RIGID) и тягачам (TRACTOR).

Гарантия Volvo не действительна в случае несоответствия перечисленным ниже ограничениям или несоблюдения инструкций.

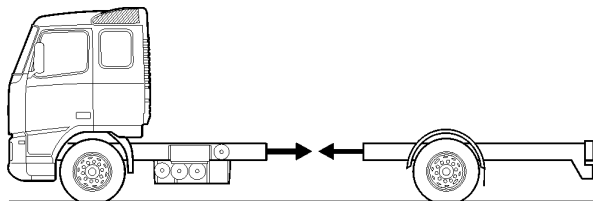
Модификации выполняются на автомобилях с различной длиной шасси и характеристиками, указанными в таблицах, после получения специального разрешения от Volvo Truck Corporation.

Соединения электрических кабелей выполняются как описано в Руководстве по техническому обслуживанию, Группа 37, «Ремонт кабелей». Руководство по техническому обслуживанию можно заказать у Volvo Parts AB.

Установка и крепеж карданных валов выполняются, как описано в Инструкциях для оборудования кузова «Карданные валы» и сервисной документации, группа 45, «Карданные валы».

После модификации колесной базы, необходимо связаться с дилером Volvo для обновления базы данных VDA и загрузки обновленных параметров автомобиля. Дополнительную информацию см. в разделе «Обновление VDA» в инструкциях кузовостроителя «Общая информация о конструкции кузова».

Установка и крепеж рам выполняются, как описано в данном разделе.



T9007983

Ограничения

- Колесную базу ТЯГАЧЕЙ (TRACTORS) с ходовой частью нельзя изменять без разрешения Volvo Truck Corporation.
- Автомобили RIGID нельзя переделывать в ТЯГАЧИ (TRACTORS) без разрешения Volvo Truck Corporation, так как ТЯГАЧИ (TRACTORS) имеют более длинный вкладыш и другую конфигурацию траверсы по сравнению с автомобилями RIGID.
- ТЯГАЧИ (TRACTORS) с низкой рамой шасси (266 мм), независимо от толщины рамы, нельзя модифицировать в автомобили RIGID без разрешения Volvo Truck Corporation.
- Автомобили RIGID с высокой рамой шасси толщиной 6 мм и высотой 300 мм нельзя модифицировать в ТЯГАЧИ (TRACTORS).
- Габариты и размеры рам и вкладышей модифицированных автомобилей должны соответствовать стандартным версиям. Это относится как к длине колесной базы, так и к длине задней рамы.
- Любая модификация траверс запрещена.
- Перемещение траверс, влияющее на подвеску или траверсу коробки передач, запрещено.
- Строго запрещается разбирать заклепочные соединения, с помощью которых крепится и выравнивается подвеска и оси на шасси, для использования в других целях, например, для крепления нижних частей кронштейнов к кузову и т.д.

Внимание: При выполнении работ всегда соблюдайте установленные в вашей стране технические требования.

Допустимая колесная база (RIGID)

Минимально возможная длина колесной базы (WB) ограничена установкой карданной передачи. Максимально возможная длина колесной базы ограничена прочностью и жесткостью рамы с учетом динамических характеристик автомобиля. В приведенной ниже таблице указана минимально и максимально возможная длина колесных баз для автомобилей RIGID.

Внимание: Для каждого типа колесной базы используется соответствующий профиль рамы. Стандартные колесные базы и профили рам показаны на схеме шасси.

Автомобиль	Установка заднего моста	Допустимая колесная база (мм)	
		мин.	макс.
4 x 2	RAD-A4	3400	6700
	RAD-L90		6000
4 x 4	RAD-L90	3500	4900
6 x 2	RADT-AR	3400	6000
	RAPD-A6	4300	
	RADT-A8	3500	
6 x 4	RADD-BR	3200	5600
	RADD-TR		3900
	RADD-TR RSH-HIG ¹		
	RADD-A8		5600
6 x 6	RADD-TR	3500	4600
	RADD-BR		
8 x 2	RADT-AR	5100	6000
	RADT-A8	4300	
8 x 4	RADD-A8	4600	6400
	RADD-BR	4300	6200
	RADD-TR		
	RADD-TR RSH-HIG ¹		5100

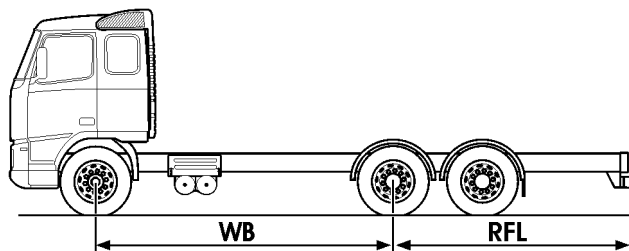
¹ RSH-HIG: Высота высокой задней подвески

Допустимая длина задней рамы (RIGID)

Ограничение

Длина задней рамы (RFL) измеряется от первого ведущего моста до края рамы, это также показано в разделе геометрических параметров в форме заказа. Каждому варианту колесной базы и автомобиля соответствуют определенные профили рамы, вкладыши и траверсы. Максимально возможная длина задней рамы ограничена прочностью рамы, а также отклонением балки.

Максимально возможная длина задней рамы указана на чертеже шасси.



T9008218

WB = Колесная база

RFL = Длина задней рамы

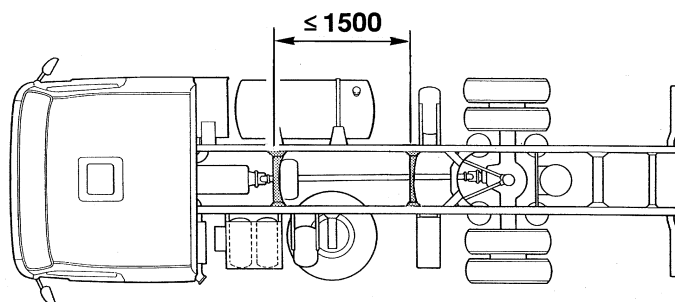
Допустимая консоль (ТЯГАЧ)

Изменение консоли тягача допускается только с разрешения компании Volvo.

Траверсы (RIGID)

Расстояние между соседними траверсами не должно превышать 1500 мм. Это относится как к колесной базе, так и к консоли. Расположение траверс показано на чертеже шасси. Усиление с вкладышем изменяет боковую толщину рамы с увеличением внутренних размеров, что влечет укорачивание траверсы на 10 мм. В данном случае укороченную траверсу можно заказать в Volvo Parts Corporation.

В противном случае разрежьте траверсу пополам и укоротите каждую секцию на 5 мм. Затем вновь сварите части траверсы. Отшлифуйте наплавленный валик сварного шва и удалите золу, металлические брызги и окалину. Следуйте приведенным в этом разделе указаниям по сварке частей рамы для rigid или тягачей.



T9006263

Внимание: Сварная траверса не требует установки усиливающего профиля.

Укорачивание колесной базы на автомобилях с задней пневматической подвеской

Производитель кузова несет ответственность за исправность автомобиля после изменений колесной базы. Перед установкой дополнительных мостов на автомобилях с пневматической подвеской необходимо обратиться в Volvo или в компанию, рекомендованную Volvo.

При укорачивании колесной базы более чем на 300 мм на автомобилях с пневматической подвеской (6x2 и 6x4) существует опасность потери сцепления заднего моста с дорожным покрытием. Чтобы этого не произошло после изменения колесной базы, переднюю часть автомобиля необходимо опустить на минимальную высоту (если автомобиль оснащен передней пневматической подвеской) и поднять заднюю часть на максимальную высоту.

Если после этого задняя ось потеряет сцепление с дорожным покрытием, она повиснет на амортизаторах и будет прижата при полной нагрузке. Кроме этого существует опасность повреждения системы пневматической подвески, особенно амортизаторов и стержня противодействия.

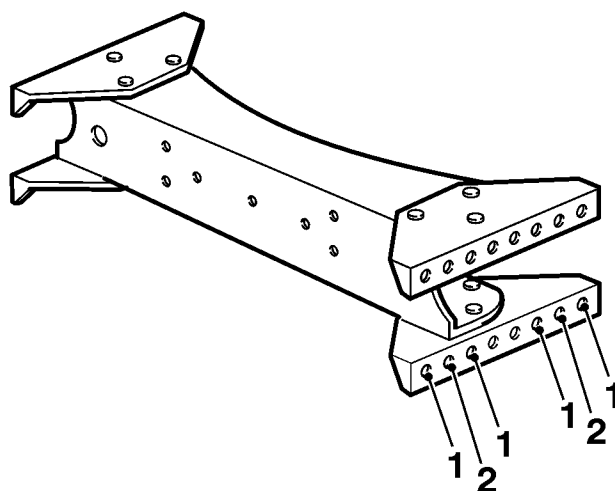
При отсутствии сцепления заднего моста с дорожным покрытием систему пневматической подвески необходимо перепрограммировать, чтобы восстановить сцепление. Центр технической поддержки Volvo Truck Corporation окажет вам помощь при перепрограммировании и при заказе комплектов данных для блока управления пневматической подвеской.

Траверса коробки передач

Траверса коробки передач используется для тягачей, работающих с высокой нагрузкой. Если автомобиль (первоначально трехосный автомобиль rigid) предполагается использовать в качестве тягача, необходимо соответственно модифицировать траверсу коробки передач.

По сравнению с подобным автомобилем rigid траверса коробки передач трехосного тягача имеет более толстые пластины, как на самой траверсе, так и на стыковой накладке. На тягаче траверса коробки передач крепится с каждой стороны рамы 6 болтами. В некоторых модификациях два болта заменяются заклепками.

Траверсы коробки передач для тягачей можно заказать в Volvo Parts Corporation.



1 болт
2 заклепка

T9008068

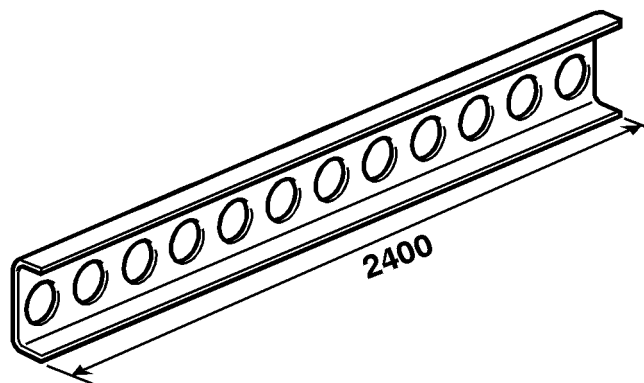
Материал

Удлинительный профиль

При удлинении рамы необходимо использовать соответствующий удлинительный профиль. Он должен быть изготовлен из материала того же качества, и иметь такое же поперечное сечение, как и профиль рамы конкретного автомобиля.

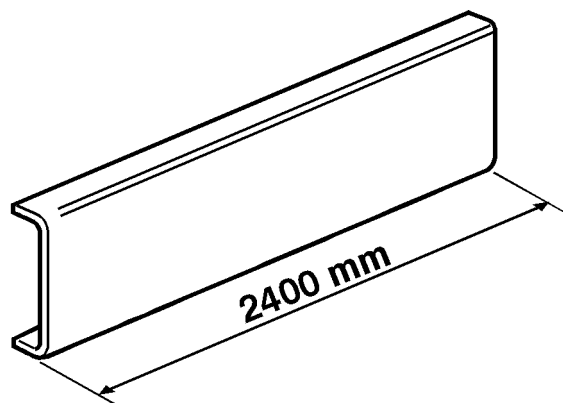
В продаже имеются удлинительные профили длиной 2,4 м, их можно заказать в Volvo Parts Corporation.

	Удлинительный профиль	Деталь №
FRAMELOW	FRAME66	1625100
	FRAME77	1625200
	FRAME88	1625300
FRAMEHIG	FRAME66	1625400
	FRAME77	1625500
	FRAME88	1625600
Вкладыш	FRAME55	1625000
Усиление	FRAME55	3094843



T9007009

Усиление



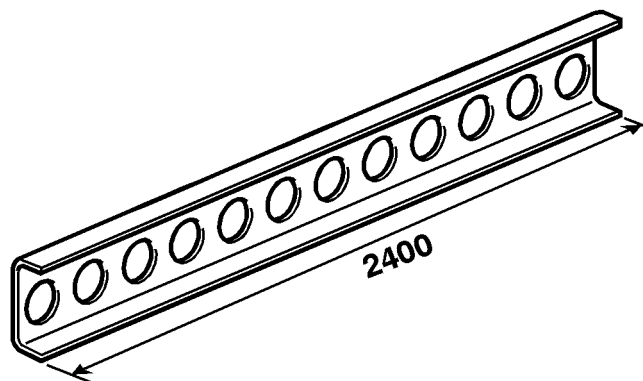
T9007008

Усиливающий профиль

RIGID

Усиливающий профиль 3094843 используется для автомобилей (RIGID) с высотой профиля рамы 300 мм, FRAMEHIG, для усиления крепления в местах, где рама шасси была обрезана.

Такой же усиливающий профиль можно использовать для автомобилей rigid с FRAMELOW, если обрезан верхний фланец усиления.

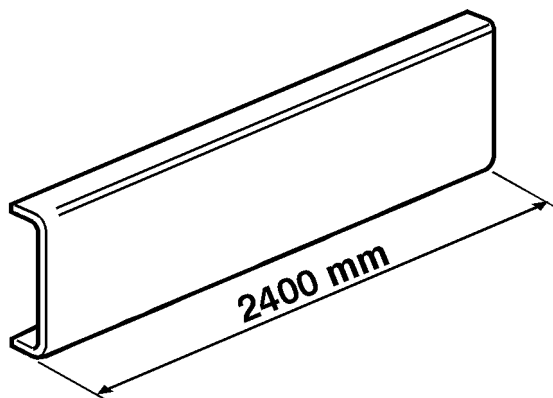


T9007009

TRACTOR (ТЯГАЧ)

Вкладыш 1625000 предназначен для тягачей.

Такой же усиливающий профиль можно использовать для автомобилей rigid с FRAMELOW, если обрезан верхний фланец усиления. См. раздел «Усиление».



T9007008

Конструкция

Сварное соединение

См. Инструкции для оборудования кузова
«Приспособления».

Болтовые соединения

См. Инструкции для оборудования кузова
«Приспособления».

Для крепления усиливающего профиля к раме шасси на ТЯГАЧАХ (TRACTORS) необходимо использовать соединения на забивных болтах. Просверлите отверстия для болтовых соединений на ТЯГАЧАХ (TRACTORS) с усиливающим профилем и рамой шасси. Диаметр отверстий соединения M14 должен составлять $\varnothing 13,8$ мм.

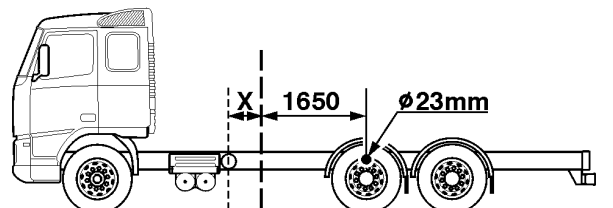
Внимание: Соединения на забивных болтах необходимо **затянуть гайкой** (крутящий момент: M14, 140 Нм + -20 Нм).

Соединение рамы

Точка обреза

RIGID

Раму на автомобиле rigid необходимо обрезать на 1650 мм перед ведущим мостом.



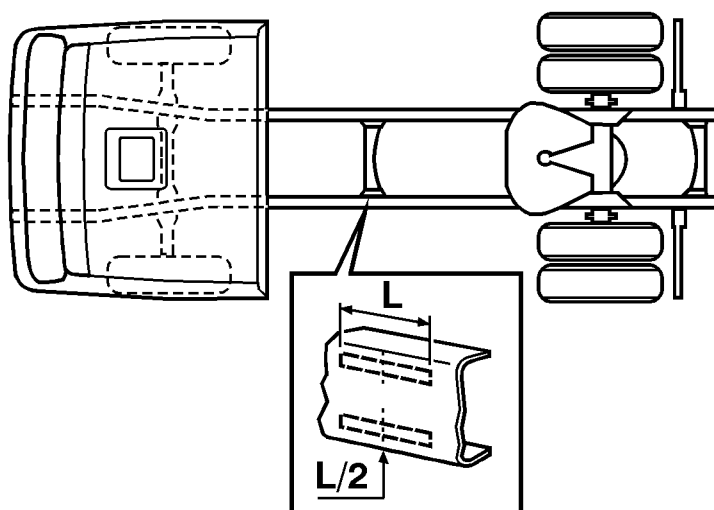
T9007986

23 мм = базовое отверстие в раме шасси

TRACTOR (ТЯГАЧ)

Если после изменения колесной базы тягач предполагается использовать в качестве автомобиля rigid, место соединения рамы должно соответствовать указанному для автомобилей rigid. (Это предполагает соответствие профиля рамы тягача автомобилю rigid). Далее следуйте инструкциям по изменению колесной базы грузового автомобиля rigid.

На ТЯГАЧЕ (TRACTOR) 4x2 раму необходимо обрезать посередине соединительной накладки (L) стойки коробки передач.

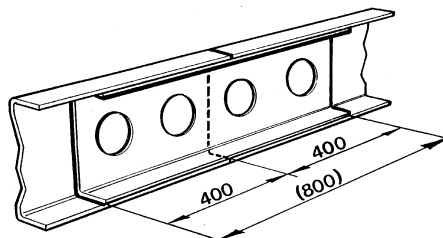


Усиление

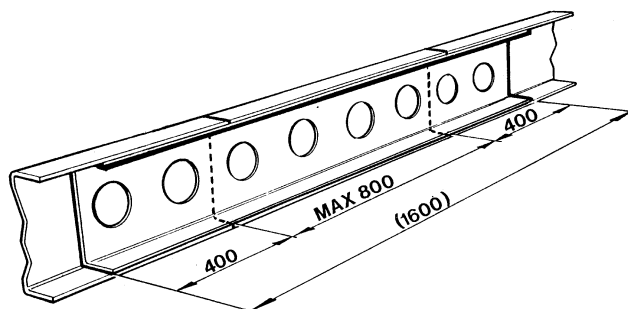
RIGID

Соединение рамы всегда необходимо укреплять усиливающим профилем. Он удлиняет соединения на 400 мм с каждой стороны.

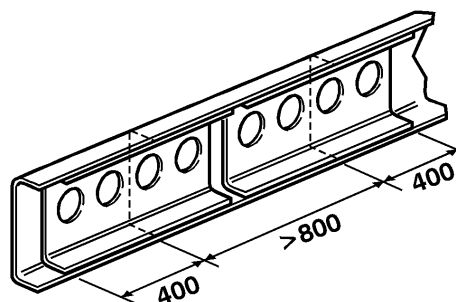
Усиливающие профили можно укоротить, разрезав их на части длиной 800 мм.



При удлинении до 800 мм усиливающий профиль необходимо обрезать так, чтобы он полностью закрывал соединения.

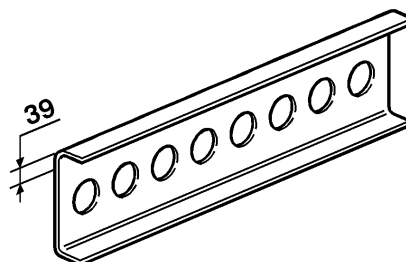


Для удлинения более чем на 800 мм используются два усиливающих профиля длиной 800 мм каждый.



T9006098

Для FRAMELOW усиливающий профиль (3094843) необходимо обрезать на 39 мм под верхним краем верхнего фланца. (На раме будет недостаточно места для верхнего фланца усиливающего профиля).

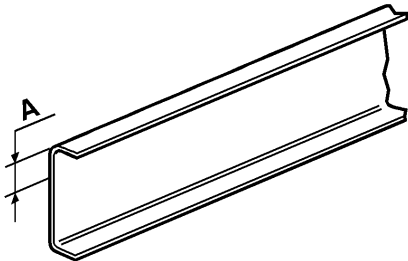


T9006989

TRACTOR (ТЯГАЧ) 4x2

Соединение рамы всегда необходимо укреплять усиливающей пластиной на болтах. Если автомобиль оснащен рамой FRAMELOW, верхний фланец вкладыша FRAME55 необходимо обрезать, как показано на рисунке ниже. Обрежьте верхний фланец на усиливающих пластинах на (А) мм под верхним краем верхнего фланца.

- FRAME66 FRAMELOW A = 35 мм
- FRAME65 FRAMELOW A = 36 мм
- FRAME77 FRAMELOW A = 37 мм
- FRAME88 FRAMELOW A = 39 мм



Обрежьте усиливающие пластины до соответствующей длины.

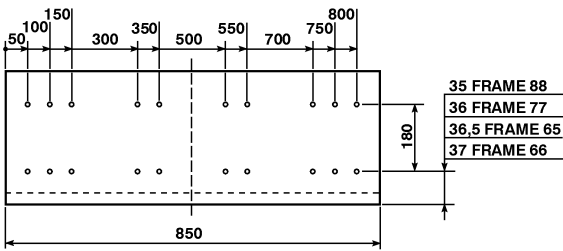
T9006990

4x2T

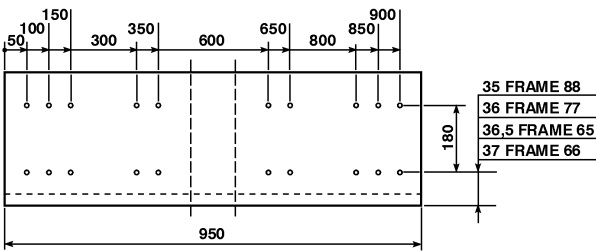
Изменения колесной базы	Длина усиливающей пластины (мм)
Укорачивание	850
Удлинение = L	L + 850

Пример: L=100
Длина усиливающей пластины = 100+850=950 мм (см. рисунок).

Просверлите отверстия \varnothing 6 мм в усиливающих пластинах как показано на схеме. Позже по этим отверстиям необходимо просверлить отверстия диаметром до \varnothing 13,8 мм в раме шасси для соединений M14 или отверстия \varnothing 15,7 мм для соединений M16.



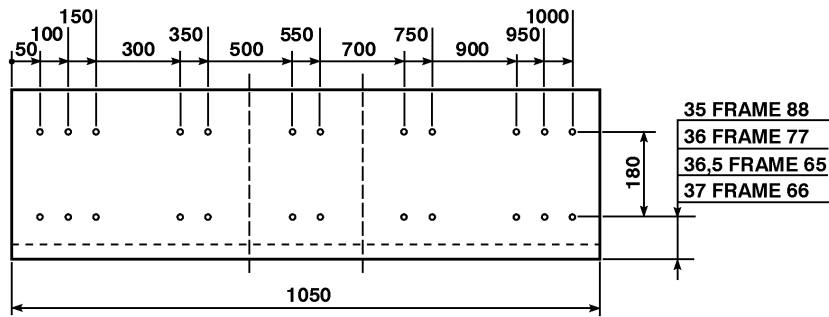
T9008193



T9008194

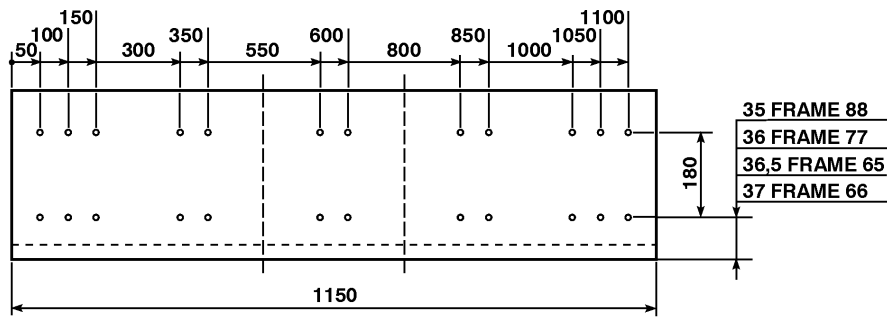
L=100 мм

Тягач 4х2



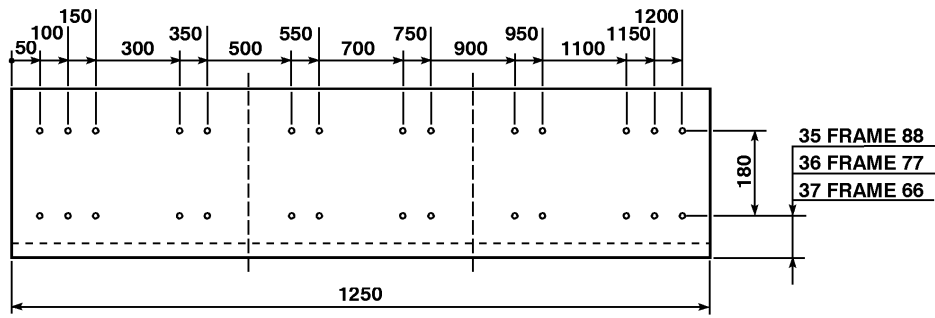
T9008195

L=200 мм



T9008196

L=300 мм



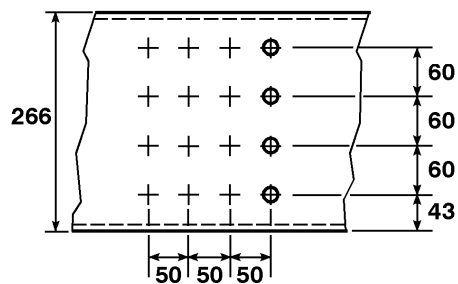
T9007000

L=400 мм

Компоненты шасси

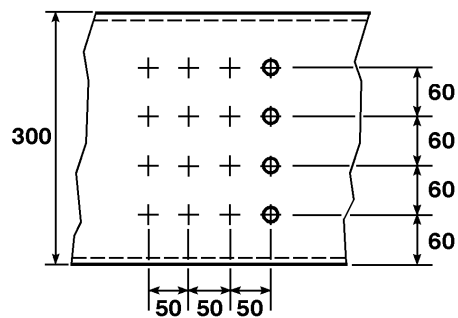
После изменения длины шасси, ранее демонтированные компоненты, необходимо установить, как описано ниже:

- Измерив шасси.
- В соответствии с чертежом шасси.
- В соответствии со схемой расположения соседних отверстий.



T9006992

Framelow

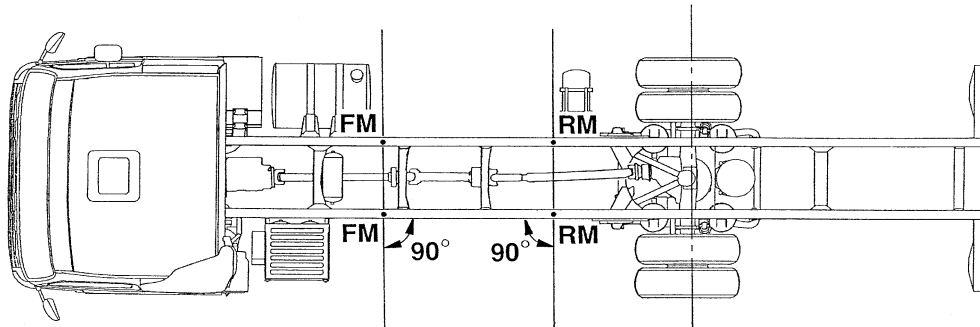


T9006994

Framehig

Порядок работ (RIGID)

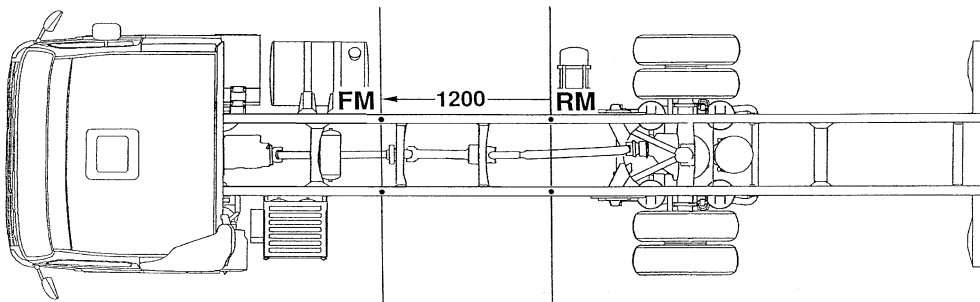
- Установите автомобиль на ровной поверхности.
- Снимите карданные валы, тормозные накладки, электрокабели и другие компоненты в зоне резки.
- Кернером отметьте расположение задних точек замера (**RM**) на стойках рамы. Линия, проходящая через RM1 & RM2, должна быть перпендикулярна линии длины профиля рамы.



T9006328

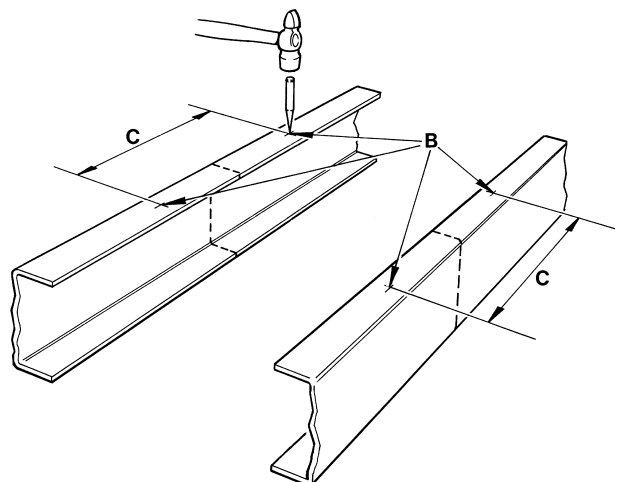
- Выберите передние точки замера (**FM**) так, чтобы расстояние до задних точек замера (**RM**) после

изменения колесной базы составляло не менее 1200 мм.



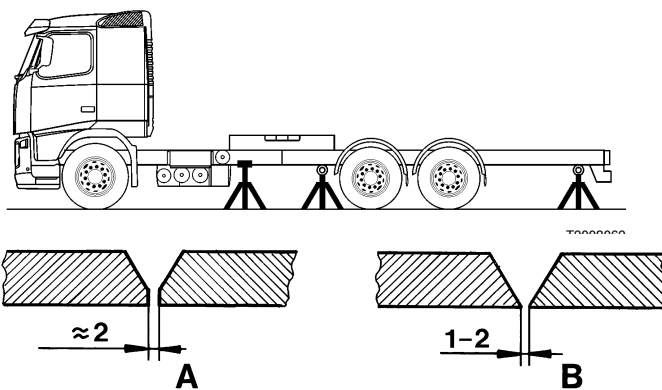
T9006329

- Отметьте точки обреза пунктиром. При укорачивании отметьте две точки обреза.
- Отметьте точки замера (**B**) на стойках рамы так, чтобы центральные отметки были смещены по отношению к середине точки обреза. Точно измерьте и запишите расстояние (**C**) между отметками центральных отверстий.



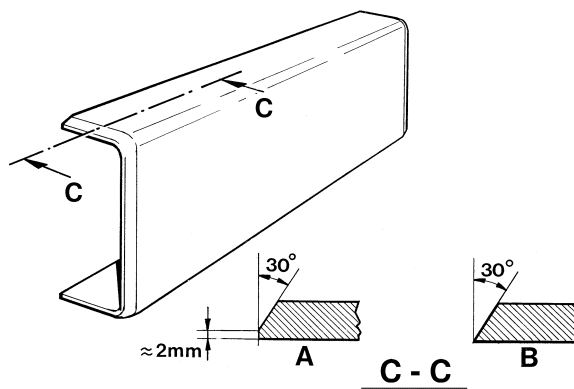
T9006331

- Равномерно поддерживайте стойки шасси при помощи опор мостов. Для проверки горизонтального выравнивания стоек шасси используйте спиртовой уровень.
- Обрежьте стойки рамы под соответствующим углом. Обрежьте все удлинительные профили до необходимой длины. Отшлифуйте и снимите фаски на сварных швах до внешнего V-образного соединения, придав ему форму в соответствии с используемым способом сварки (A) или (B).



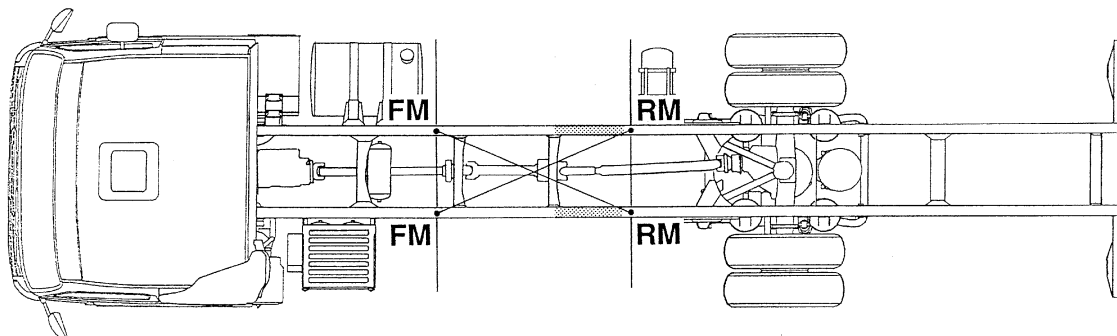
T9006330

A = Дуговая сварка металлическим электродом
 B = Газовая дуговая сварка металлическим электродом (MAG)



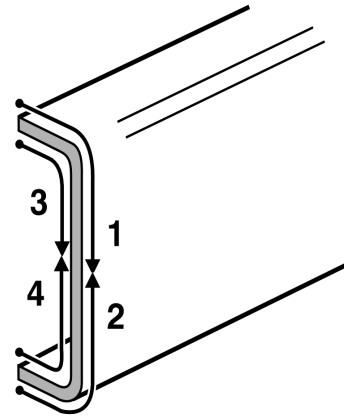
T9006322

- Разместите раму на требуемом расстоянии между передней и задней точками замера (FM) и (RM). Установите все удлинительные профили. Размеры зазора между свариваемыми кромками сварного соединения должны соответствовать варианту (A) или (B) на прилагаемом чертеже.
- Проверьте, чтобы расстояние между (FM) и (RM) было одинаковым с обеих сторон.
- Проверьте, чтобы расстояние по диагонали между (FM) и (RM) не отличалось более чем на 2 мм.

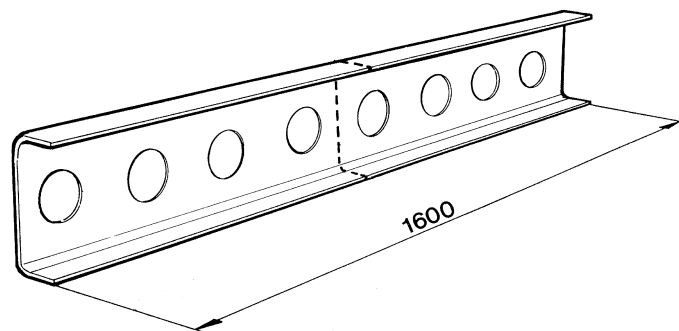


T9006334

- Проверьте параллельность поверхностей стоек рамы относительно друг друга. После выравнивания поверхностей стойки рамы необходимо прихватить временной сваркой стежками.
 - Еще раз проверьте измерения.
 - Если измерения верны, соедините части рамы сваркой. Выполните повторную сварку шва. Сварка шва выполняется в соответствии с последовательностью сварки, показанной на прилагаемом рисунке.
 - Отшлифуйте наплавленный валик сварного шва сверху и по бокам и удалите следы пламени и металлические брызги. Шлифовка выполняется параллельно раме и под определенным углом к сварному шву. После шлифовки соединение должно быть едва заметным.
 - Обрежьте усиливающие профили (посередине между отверстиями) до требуемой длины. Выполните операцию как показано на рисунке. Удалите заусенцы.
 - Установите усиливающие профили в правильное положение и соедините пробочным сварным швом готовые отверстия.
- Внимание:** Пробочным сварным швом соединяются только готовые отверстия.
- Указания по покраске содержатся в Инструкциях для оборудования кузова «Общие сведения о кузове».



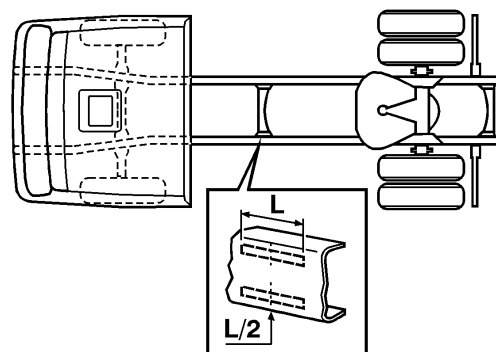
T9007157



T9006272

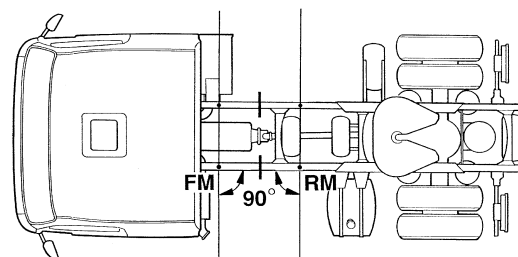
Порядок работ (TRACTOR)

- Установите автомобиль на ровной поверхности.
- Снимите карданные валы, тормозные магистрали, электрокабели и другие компоненты в зоне резки.
- Снимите требуемое количество заклепок с L-образных профилей.
- Освободите траверсу коробки передач.
- Отметьте места резки.



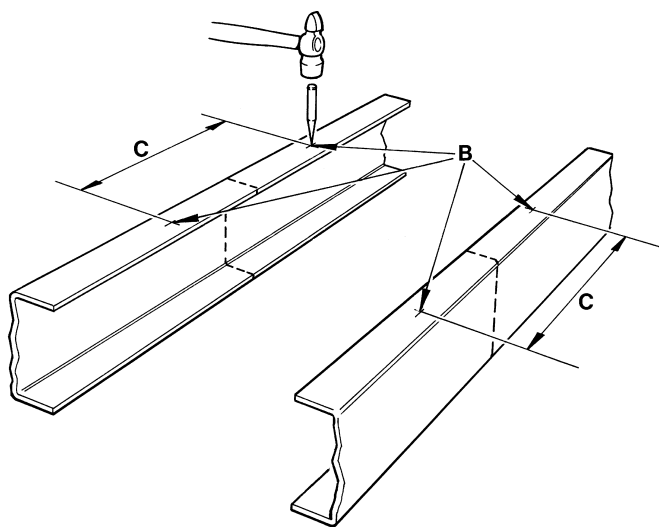
T9006995

- Керном отметьте расположение задних точек замера (**RM**) на стойках рамы. Они должны находиться под правильным углом к стенке рамы.



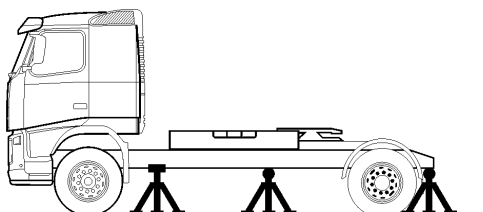
T9006995

- Отметьте точки обреза пунктиром. При укорачивании отметьте две точки обреза.
- Отметьте передние и задние точки замера (**B**) так, чтобы центральные отметки были смещены по отношению к середине точки разреза.
- Измерьте и запишите расстояние (**C**) между отметками отверстий.



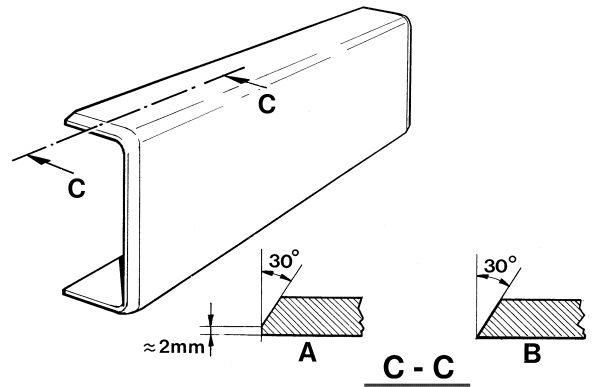
T9006331

- Равномерно поддерживайте стойки шасси при помощи опор мостов. Для проверки горизонтального выравнивания стоек шасси используйте спиртовой уровень.



T9008070

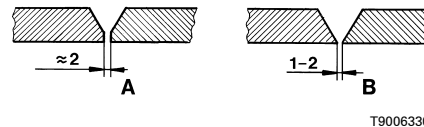
- Обрежьте стойки рамы под соответствующим углом. Обрежьте все удлинительные профили до необходимой длины. Отшлифуйте и снимите фаски на сварных швах до внешнего V-образного соединения, придав ему форму в соответствии с используемым способом сварки **(A)** или **(B)**.



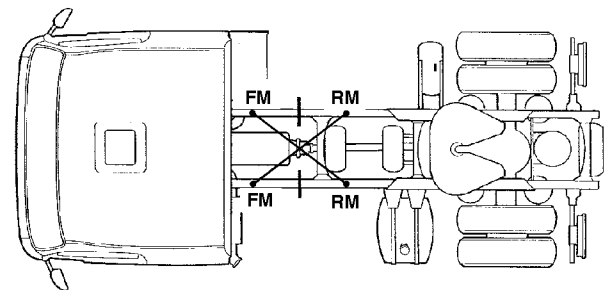
T9006322

A = Дуговая сварка металлическим электродом
B = Газовая дуговая сварка металлическим электродом (MAG)

- Установите новую, более короткую траверсу коробки передач внутри рамы шасси как можно дальше.
- Разместите раму на необходимом расстоянии между передней и задней точками замера (FM) и (RM) и установите удлинительные профили. Размеры зазора между свариваемыми кромками сварного соединения должны соответствовать варианту **(A)** или **(B)** на прилагаемом чертеже.
- Проверьте, чтобы расстояние между FM и RM было одинаковым с обеих сторон.
- Проверьте чтобы расстояние по диагонали между FM и RM не отличалось более чем на 2 мм.

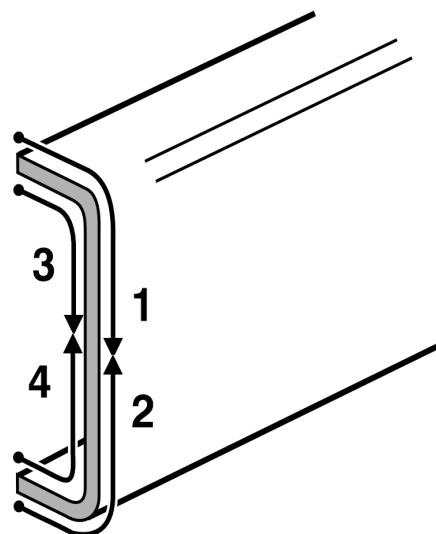


T9006330



T9008257

- Проверьте параллельность поверхностей траверс относительно друг друга. После выравнивания поверхностей стойки рамы необходимо прихватить временной сваркой стежками.
- Еще раз проверьте измерения.
- Завершите сварку, если измерения верны. Выполните повторную сварку шва. Сварка шва выполняется в соответствии с последовательностью сварки, показанной на прилагаемом рисунке.
- Отшлифуйте наплавленный валик сварного шва сверху и по бокам и удалите следы пламени и металлические брызги. Шлифовка выполняется параллельно раме под определенным углом к сварному шву. После шлифовки соединение должно быть едва заметным.
- Указания по покраске содержатся в Инструкциях для оборудования кузова «Общие сведения о кузове».



- Разместите части усиления над соединением так, чтобы предварительно просверленные отверстия \varnothing 6 мм совпадали с системой размещения отверстий на раме.
- Просверлите 2 отверстия \varnothing 6 мм в шасси, чтобы они совпадали с отверстиями \varnothing 6 мм усиливающего профиля и закрепите усиливающий профиль двумя болтами М6.
- Просверлите отверстие \varnothing 6 мм с внутренней стороны рамы шасси, используя часть усиления в качестве шаблона.
- Правильно установите новую, более короткую траверсу коробки передач. См. чертеж шасси.
- Отверстия в траверсе коробки передач, использованные до изменения длины шасси, следует использовать после изменения вместе с новыми отверстиями в усиливающей пластине.
- Правильно установите все стойки.
- Рассверлите все отверстия \varnothing 6 мм до \varnothing 13,8 мм (через усиление, боковую часть рамы и в местах, где крепится L-образный профиль).
- Закрепите забивными болтами М14 как описано в Разделе m 1.40 «Крепление».
- Закрепите компоненты шасси имеющимися болтами.

Внимание: Стеклопластиковые части ламп ни в коем случае нельзя протирать растворителями.