

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ КУЗОВА

Volvo Truck Corporation



Заменяет релиз VBI 16 от 6.15

На изменения указывают вертикальные полосы (|) на полях.

Шасси
Изменения колесной базы
FM (4), FH (4)
FL (3), FE (3), FL, FE

Содержание

«Введение», Стр. 2
«Ограничения», Стр. 3
«Допустимая колесная база (RIGID)», Стр. 4
«FM (4), FH (4)», Стр. 4
«FE (3)», Стр. 5
«FL (3)», Стр. 5
«FL (3) Crew cab», Стр. 7
«FE», Стр. 8
«FL», Стр. 9
«Допустимая длина задней рамы (RIGID)», Стр. 12
«Допустимая консоль (ТЯГАЧ)», Стр. 12
«Поперечины (RIGID)», Стр. 12
«Укорачивание колесной базы на автомобилях с задней пневматической подвеской», Стр. 13
«FM (4), FH (4)», Стр. 15
«FE», Стр. 15
«FE (3)», Стр. 15
«FL (3)», Стр. 16
«FL», Стр. 17
«Материал», Стр. 15
«Конструкция», Стр. 20
«Порядок работ (RIGID)», Стр. 26
«Порядок работ (TRACTOR)», Стр. 30
«Изменение колесной базы для автомобилей с внутренними вставками», Стр. 34

Изменения колесной базы

Введение

Инструкции по внесению изменений в длину шасси относятся к грузовикам без прицепа FM (4), FH (4), FE, FL (RIGID) и тягачам FM (4), FH (4) и FE (TRACTOR).

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

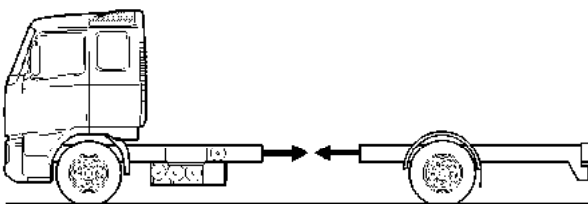
Модификации выполняются на автомобилях с различной длиной шасси и характеристиками, указанными в таблицах, после получения специального разрешения от Volvo Truck Corporation.

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 изменения колесной базы необходимо связаться с дилером Volvo для обновления базы данных VDA и загрузки обновленных параметров автомобиля.

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



T9007983

Внимание: Поскольку в сервисной документации для описания нескольких вариантов конструкции используются одни и те же иллюстрации, возможно различие в некоторых деталях между реальной конструкцией и схемой. Тем не менее, основная информация на рисунке всегда верна.

Ограничения

- Колесную базу ТЯГАЧЕЙ (TRACTORS) с ходовой частью нельзя изменять без разрешения Volvo Truck Corporation.
- Запрещается переоборудовать КУЗОВНЫЕ автомобили в ТЯГАЧИ без разрешения корпорации Volvo Truck Corporation, поскольку на ТЯГАЧАХ применяется другая конфигурация внутренней облицовки и поперечин.
- 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.

FM (4), FH (4)

Автомобиль	Установка заднего моста	Допустимая колесная база (мм)	
		Мин.	Макс.
4 x 2	RAD-GR	3400	6700
	RAD-L90		6000
	RAD-G2	3700	4300
4 x 4	RAD-L90	3500	4900
6 x 2	RADT-AR	3700	6000
	RAPD-GR	4300	
	RADT-GR	3500	
6 x 4	RADD-BR	3200	5600
	RADD-TR1		
	RADD-TR2		
	RADD-GR		
	RADD-G2		4600
6 x 6	RADD-TR1	3600	4600
	RADD-TR2	3500	
	RADD-BR	3600	
8 x 2F	RADT-AR	5100	6000
	RADT-GR	4300	
8 x 4F	RADD-GR	4300	6400
	RADD-BR		5600
	RADD-TR1		
	RADD-TR2		
	RADD-G2		6000
8 x 4T	RAPDD-GR	4300	5600
	RADDT-G2	3200	5200
	RADDT-GR		
8 x 2T	RAPDT-GR	4300	6000
8 x 6	RADD-G2	4600	5600
	RADD-BR		
	RADD-TR1		

Автомобиль	Установка заднего моста	Допустимая колесная база (мм)	
		Мин.	Макс.
	RADD-TR2		
10x4	RADDT-GR	4300	6000
	RADDT-G2	4350	6000
10x6	RADDT-G2	4600	5600

FE (3)

Допустимая колесная база модели FE (3) зависит от конструкции задней оси.

Автомобиль	Допустимая колесная база (мм)	
	Мин.	Макс.
4 x 2	3495	6795
6 x 2	3495	6445
6 x 4	3195	5495

FL (3)

Допустимая колесная база модели FL (3) зависит от допустимой массы автомобиля (12/14/16/18 Т), типа задней подвески (рессорная/пневматическая) и типа шасси (СНН-LOW/MED/HIGH/XHIG), а также используемой стали.

СНН-LOW = 12Т (МЛ)

СНН-MED = 12/14/16Т (L)

СНН-HIGH = 14/16Т (М)

СНН-XHIG = 18Т (Н)

СНН-XXHI = 12/14/16Т (4x4)

В следующих таблицах приведены допустимые удлинения колесной базы. Прочность рамы может ограничивать удлинение.

СНН-LOW, СНН-MED и СНН-XXHI (12Т)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная			Задняя подвеска - пневматическая	
	СНН-LOW	СНН-MED	СНН-XXHI	СНН-LOW	СНН-MED
3250	4400	4400	4100	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3500				3800	3800
3800				Не допускается	Не допускается
4100			Не допускается	Недопустимая комбинация	5000
4400	Не допускается				
4700	5000	5000	Не допускается		Не допускается
5000	Не допускается	Не допускается			
5300	6500	6500	6500	6500	
5600					

5900					
6200					
6500	Не допускается	Не допускается		Не допускается	Не допускается

СНН-LOW, СНН-MED и СНН-XXHI (14T)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная			Задняя подвеска - пневматическая	
	СНН-MED	СНН-HIGH	СНН-XXHI	СНН-MED	СНН-HIGH
3250	3800	3800	4100	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3500				4400	
3800	Не допускается	Не допускается			
4100	5000	4700	Не допускается	4400	
4400			Недопустимая комбинация		
4700		Не допускается		6500	
5000	Не допускается	Недопустимая комбинация			
5300	6500		Недопустимая комбинация		
5600					
5900					
6200					
6500	Не допускается	Не допускается			

СНН-LOW, СНН-MED и СНН-XXHI (16T)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная			Задняя подвеска - пневматическая	
	СНН-MED	СНН-HIGH	СНН-XXHI	СНН-MED	СНН-HIGH
3250	4400	4400	4100	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3500				4400	
3800			Не допускается		
4100					
4400	Не допускается	Не допускается	Недопустимая комбинация	Не допускается	
4700	6500	Не допускается		6500	
5000		Недопустимая комбинация			
5300					
5600					
5900					
6200					
6500	Не допускается				

СНН-ХНІG (18Т)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная	Задняя подвеска - пневматическая
3500	5000	5000
3800		
4100		
4400		
4700		
5000	Не допускается	Не допускается
5300	6800	6800
5600		
5900		
6200		
6500		
6800	Не допускается	Не допускается

FL (3) Crew cab
СНН-LOW, СНН-MED и СНН-XXHI (12Т)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная			Задняя подвеска - пневматическая	
	СНН-LOW	СНН-MED	СНН-XXHI	СНН-LOW	СНН-MED
3800	5900	5900	4100	5000	5000
4100			Не допускается		
4400			Недопустимая комбинация		
4700					
5000				Не допускается	Не допускается
5300				5900	5900
5600			Не допускается	Не допускается	
5900	Не допускается	Не допускается			

СНН-LOW, СНН-MED и СНН-XXHI (14Т)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная		Задняя подвеска - пневматическая
	СНН-MED	СНН-XXHI	
3800	5900	4100	5900
4100		Не допускается	
4400		Недопустимая комбинация	
4700			
5000			
5300			
5600			
5900	Не допускается	Не допускается	

СНН-LOW, СНН-MED и СНН-XXHI (16Т)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная	Задняя подвеска - пневматическая
---------------	-----------------------------	----------------------------------

	СНН-MED	СНН-XXHI	СНН-MED
3800	5900	Недопустимая комбинация	5900
4100		Не допускается	
4400		Недопустимая комбинация	
4700			
5000			
5300			
5600			
5900	Не допускается	Не допускается	

FE

Допустимая колесная база для FE зависит от установки заднего моста.

Автомобиль	Задняя подвеска	Допустимая колесная база (мм)	
		Мин.	Макс.
4 x 2	RAD–A2R	3500	6800
	RAD–L90	3495	6795
6 x 2	RADT–A4	3500	6450
6 x 4	RADD–BR	3195	5495

FL

Допустимая колесная база для моделей FL зависит от массы автомобиля (12/14/16/18 тонн), задней подвески (рессорная/пневматическая), типа шасси (GVWR-L/M/H) и используемой стали.

GVWR-L = 12/14/16 тонн

GVWR-M = 14/16 тонн

GVWR-H = 18 тонн

В следующих таблицах приведены допустимые удлинения колесной базы. Прочность рамы может ограничивать удлинение.

GVWR-L и GVWR-M (12 тонн)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная		Задняя подвеска - пневматическая	
	GVWR-L	GVWR-M	GVWR-L	GVWR-M
3070	4400	4400	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3250			3800	
3500			Не допускается	
3800			5000	
4100				
4400	Не допускается	Не допускается		
4700	5000			
5000	Не допускается	Недопустимая комбинация	Не допускается	
5300	6500		6500	
5600				
5900				
6200				
6500				

GVWR-L и GVWR-M (14 тонн)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная		Задняя подвеска - пневматическая	
	GVWR-L	GVWR-M	GVWR-L	GVWR-M
3070	3800	3800	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3250				
3500				
3800	Не допускается	Не допускается	4400	
4100	5000	4700	Не допускается	
4400				
4700		Не допускается		
5000	Не допускается	Недопустимая комбинация	6500	
5300	6500			
5600				
5900				
6200				
6500				

GVWR-L и GVWR-M (16 тонн)

Колесная база	Задняя подвеска - рессорная		Задняя подвеска - пневматическая	
	GVWR-L	GVWR-M	GVWR-L	GVWR-M
3070	4400	4700	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3250				
3500				
3800			4400	
4100				
4400	Не допускается		Не допускается	
4700	6500	Не допускается		
5000		Недопустимая комбинация		
5300			6500	
5600				
5900				
6200				
6500	Не допускается		Не допускается	

GVWR-H (18 тонн)

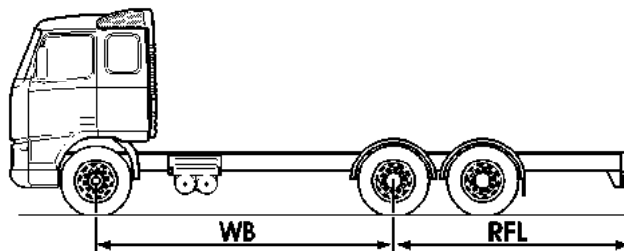
Колесная база	Задняя подвеска - рессорная	Задняя подвеска - пневматическая
3070	Недопустимая комбинация	Недопустимая комбинация
3250		
3500	5000	5000
3800		
4100		
4400		
4700		
5000	Не допускается	Не допускается
5300	6800	6800
5600		
5900		
6200		
6500		
6800	Не допускается	Не допускается

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 поперечины. Максимально возможная длина задней рамы ограничивается прочностью рамы, а также прогибом балки.

Максимально допустимую длину задней рамы см. чертежи шасси на сайте VBI.



T9008218

WB = Колесная база

RFL = Длина задней рамы

Допустимая консоль (ТЯГАЧ)

Изменение консоли тягача допускается только с разрешения компании Volvo.

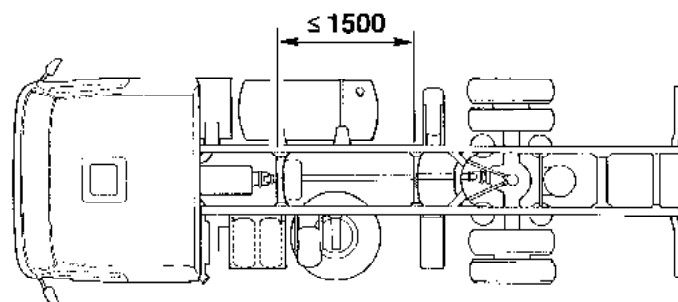
Поперечины (RIGID)

Расстояние между двумя соседними поперечинами не должно превышать:

- 1500 мм (FM (4), FH (4), FE)
- 1100 мм (FL)

Это относится к колесной базе и свесу. Поперечины должны располагаться, как показано на чертеже шасси. Поскольку усиление с внутренних сторон балок увеличивает толщину боковины рамы внутрь, требуются поперечины, укороченные на 10 мм. В этом случае укороченные поперечины можно заказать на Volvo Parts Corporation.

Как вариант, для автомобилей без внутренних вставок можно разрезать поперечину пополам и укоротить каждую часть на 5 мм. Поперечины для автомобилей, оснащенных внутренними вставками и дополнительными усилителями, должны быть разрезаны, и каждая часть должна быть укорочена на 5 мм (см. раздел «Изменение колесной базы для автомобилей с внутренними вставками»). Сварите части поперечины вместе. Зашлифуйте валик сварного шва и удалите пригар, металлические брызги и окалину. Следуйте приведенным в данном разделе инструкциям по сварке боковин рамы грузовых автомобилей rigid или тягачей.



T9006263

Внимание: Сварная поперечина не нуждается в усиливающем профиле.

Укорачивание колесной базы на автомобилях с задней пневматической подвеской

Изменение колесной базы является особо ответственной работой, требующей высококачественных результатов, при выполнении которой изготовитель оборудования кузова обязан обеспечить надлежащие эксплуатационные качества автомобиля.

Монтаж дополнительных мостов на автомобилях с пневматической подвеской не должен производиться без предварительного обращения в компанию Volvo или в рекомендованную ей компанию.

Для предотвращения потери контакта колес тележки с дорожным покрытием после укорачивания колесной базы угол наклона рамы автомобиля должен соответствовать требованиям, указанным ниже. Это необходимо обеспечить до укорачивания колесной базы.

Максимально допустимый угол наклона рамы

Кузовной грузовик (Rigid): 1 градус вперед, 1 градус назад.

Тягач (Tractor): 2 градуса вперед, 1 градус назад.

Если в результате колеса заднего моста потеряют сцепление с дорожным покрытием, мост вывесится на амортизаторах и будет прижиматься к покрытию при полной нагрузке. В этом случае существует опасность повреждения системы пневматической подвески, особенно амортизаторов и реактивной штанги.

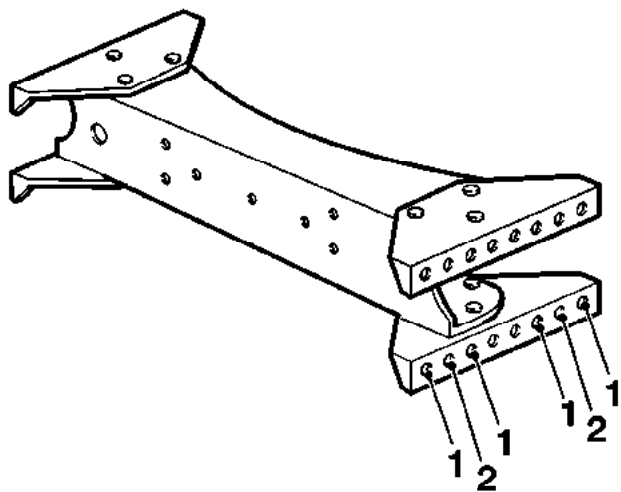
При отсутствии сцепления заднего моста с дорожным покрытием систему пневматической подвески необходимо перепрограммировать, чтобы восстановить сцепление. Центр технической поддержки Volvo Truck Corporation окажет вам помощь при перепрограммировании и при заказе комплектов данных для блока управления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



T9008068

1 болт
2 заклепка

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.

FM (4), FH (4)

Удлинительный профиль поставляется длиной 2,4 м и может заказываться в Volvo Parts Corporation.

	Удлинительный профиль	каталожный номер детали
FRAME266	FST6060	1625100
	FST7070	1625200
	FST8080	1625300
FRAME300	FST6060	1625400
	FST7070	1625500
	FST8080	1625600
Вкладыш	FRAME55	1625000

FE

Удлинительный профиль поставляется длиной 2,4 м и может заказываться в Volvo Parts Corporation.

	Удлинительный профиль	каталожный номер детали
FRAMELOW	FRAME66 ¹	1625100
	FRAME77	1625200
	FRAME88	1625300
FRAMEHIG	FRAME66 ¹	1625400
	FRAME77	1625500
	FRAME88	1625600
Вкладыш	FRAME55	1625000

¹ Не предусмотрено для FE

FE (3)

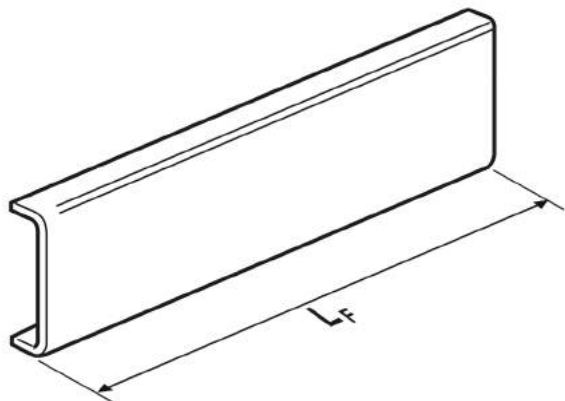
Удлинительный профиль поставляется длиной 2,4 м и может заказываться в Volvo Parts Corporation.

	Удлинительный профиль	каталожный номер детали
FRAME266	FST6060	1625100
	FST7070	1625200
	FST8080	1625300
FRAME300	FST6060	1625400
	FST7070	1625500
	FST8080	1625600
Вкладыш	FRAME55	1625000

FL (3)

Удлинительный профиль поставляется длиной 2,4 м и может заказываться в Volvo Parts Corporation.

	Удлинительный профиль	Номер детали
FRAME220	FST5050	—
	FST6060	20934200
	FST7070	20934202
	FST8080	20934203
FRAME244	FST7070	20934204
	FST8080	20934206



T9008566

Удлинитель

$L_F = 2400$ мм (FM (4), FH (4), FE (3), FE)

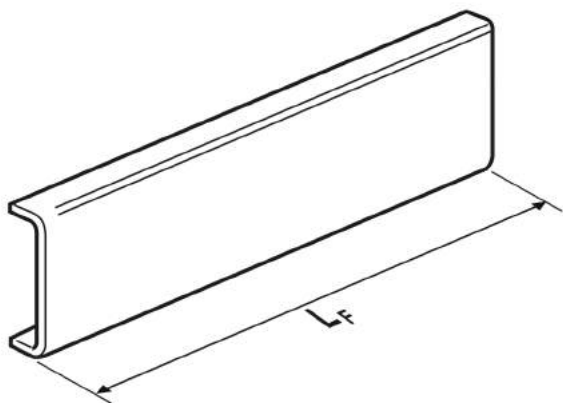
$L_F = 2400$ мм, кроме FRAME220, FRAME66, FMAT-HT = 1200 мм (FL)

$L_F = 2400$ мм, кроме FRAME220, FST6060, FMAT-HT = 1200 мм (FL (3))

FL

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

	Удлинительный профиль	Номер детали	
		FMAT-BAS	FMAT-HT
FRAME220	FRAME55	20934191	—
	FRAME66	20934197	20934200
	FRAME77	20934198	20934202
	FRAME88	20934199	20934203
FRAME244	FRAME77	—	20934204
	FRAME88	—	20934206



T9008566

Удлинитель

$L_F = 2400$ мм (FM (4), FH (4), FE)

$L_F = 2400$ мм, кроме FRAME220, FRAME66, FMAT-HT = 1200 мм (FL)

Усиливающий профиль

RIGID

FM (4), FH (4)

Усилительный профиль 3094843 применяется для кузовных автомобилей (RIGID) с профилем рамы высотой 300 мм (FRAME300) для усиления места соединения разрезанной рамы шасси.

Такой же усилительный профиль может использоваться для кузовных автомобилей с рамой FRAME266, если обрезана верхняя кромка на усилителе.

	Усиливающий профиль	каталожный номер детали
FRAME300	FRAME55	3094843

FE (3), FE

Усилительный профиль 3094843 применяется для кузовных автомобилей (RIGID) с профилем рамы высотой 300 мм, FRAMEHIG (FRAME300 для FE (3)), для усиления места соединения разрезанной рамы шасси.

Такой же усилительный профиль может использоваться для кузовных автомобилей с рамой FRAMELOW (FRAME266 для FE (3)), если обрезана верхняя кромка на усилителе.

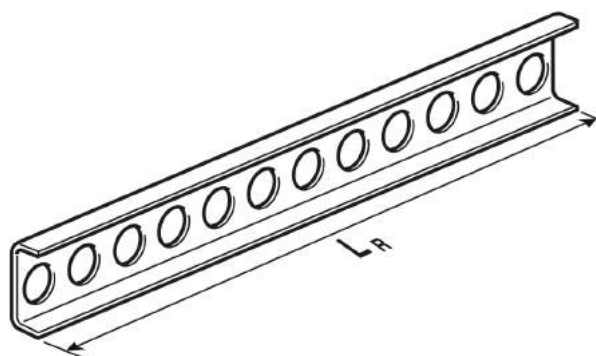
	Усиливающий профиль	каталожный номер детали
FRAMEHIG	FRAME55	3094843

FL (3), FL

Профиль усиления 82050007 используется для автомобилей (RIGID) с высотой профиля рамы 220 мм, FRAME220, для усиления крепления в местах, где рама шасси была обрезана.

Профиль усиления 82050062 используется для автомобилей (RIGID) с высотой профиля рамы 244 мм, FRAME244, для усиления крепления в местах, где рама шасси была обрезана.

	Усиливающий профиль	Номер детали	
		FMAT-BAS	FMAT-HT
FRAME220	FRAME55	82050007	82050007
FRAME244	FRAME55	-	82050062

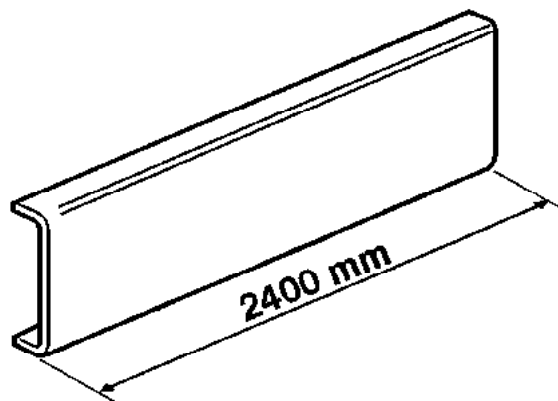


T9008567

TRACTOR (ТЯГАЧ)

Вкладыш 1625000 предназначен для тягачей.

Такой же усилительный профиль может использоваться для кузовных автомобилей с рамой FRAMELOW и FRAME266, если обрезана верхняя кромка на усилителе. Это описывается в разделе "Усиление".



T9007008

Конструкция

Сварное соединение

См. Инструкции для оборудования кузова «Приспособления».

Болтовые соединения

См. инструкцию для оборудования кузова «Крепления».

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

Внимание: Затяжка запрессовываемых соединений должна выполняться **посредством гайки**.

Момент затяжки для M14:

FM (4), FH (4): 140 Нм \pm 20 Нм

FE, FL: 155 \pm 31 Нм

Номера деталей болтов см. в инструкции по оборудованию кузова «Крепления».

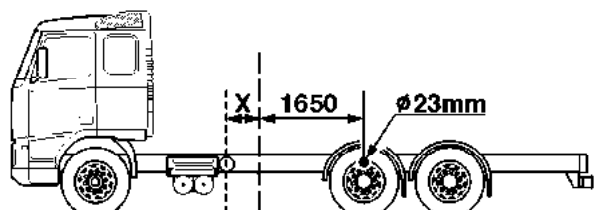
Соединение рамы

Точка обреза

RIGID

FM (4), FH (4)

На грузовиках без прицепа FM (4), FH (4) рама должна быть обрезана до получения расстояния 1650 мм перед ведущей осью.



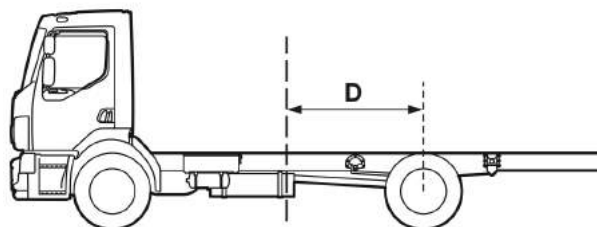
T9007986

Точка резки для FM, FH

$\varnothing 23$ мм = контрольное отверстие в раме шасси

FE, FL

Раму на кузовных грузовиках FE и FL необходимо обрезать на 1550 мм (D) перед первым ведущим мостом.



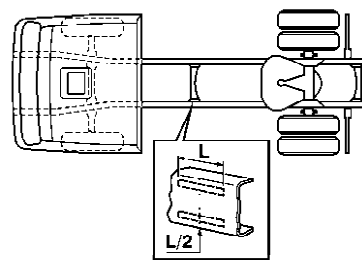
T9008578

Точка обрезки для FE и FL

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.

В тягачах (TRACTOR) 4x2 раму необходимо разрезать посередине соединительной пластины (L) балки коробки передач.



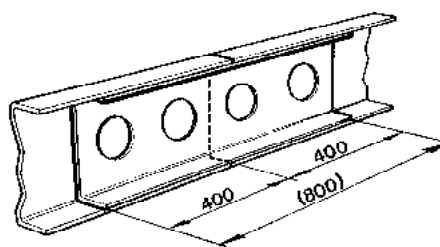
T9006995

Усиление

RIGID

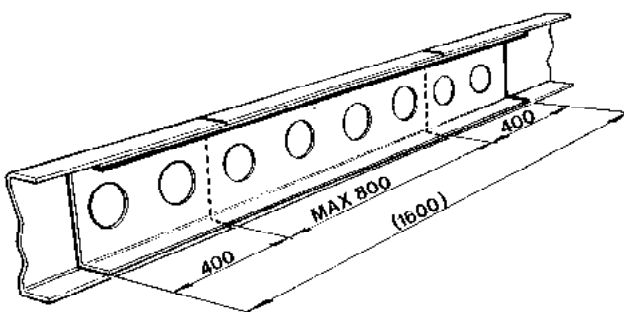
Соединение рамы всегда необходимо укреплять усиливающим профилем. Он удлиняет соединения на 400 мм с каждой стороны.

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



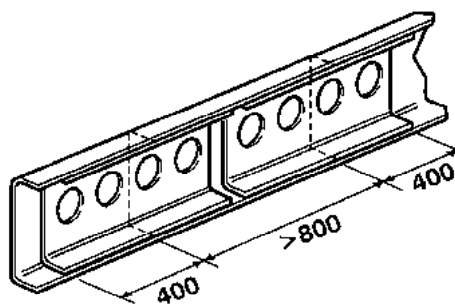
T9006099

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



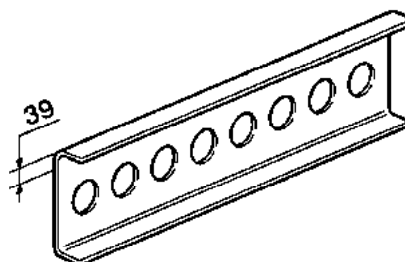
T9006098

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



T9006991

Для FRAMELOW и FRAME266 усиленный профиль (3094843) должен быть обрезан на 39 мм под верхней кромкой верхнего края. (На раме будет недостаточно пространства для верхней кромки на усиленном профиле.)

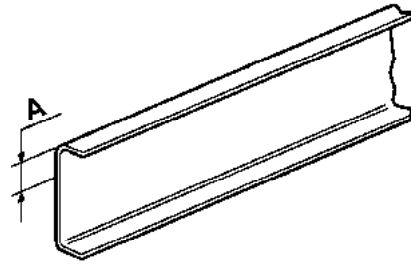


T9006989

TRACTOR (ТЯГАЧ) 4x2

Стыки рамы всегда должны усиливаться посредством усилительных деталей, закрепленных резьбовыми соединениями. Если автомобиль построен на раме FRAMELOW/FRAME266, верхняя кромка на внутренней облицовке FRAME55 обрезается, как показано на рисунке ниже.

Обрежьте верхний фланец на усиливающих пластинах на **(А)** мм под верхним краем верхнего фланца.



T9006990

Обрежьте усиливающие пластины до соответствующей длины.

- FRAME66 FRAMELOW A = 35 мм
- FST6060 FRAME266 A = 35 мм
- FRAME65 FRAMELOW A = 36 мм
- FST6565 FRAME266 A = 36 мм
- FRAME77 FRAMELOW A = 37 мм
- FST7070 FRAME266 A = 37 мм
- FRAME88 FRAMELOW A = 39 мм
- FST8080 FRAME266 A = 39 мм

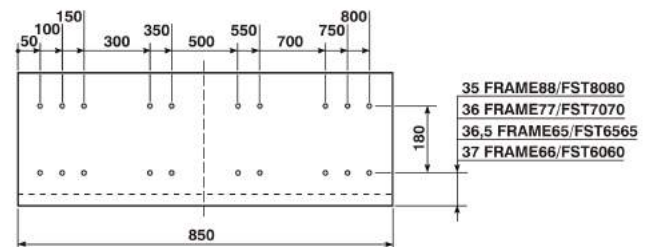
4x2T

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

Пример: L=100

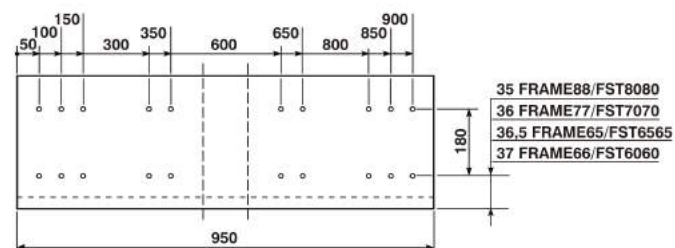
Длина усилительного элемента = 100+850=950 мм (см. рисунок).

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.



T9080028

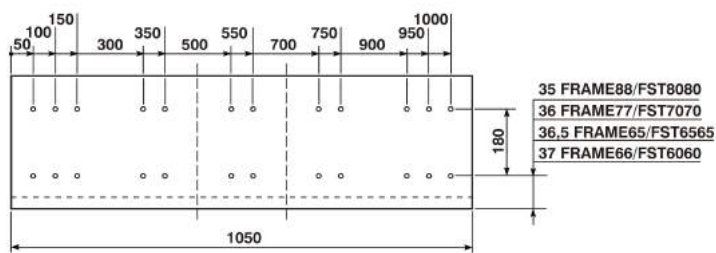
L=100 мм



T9080029

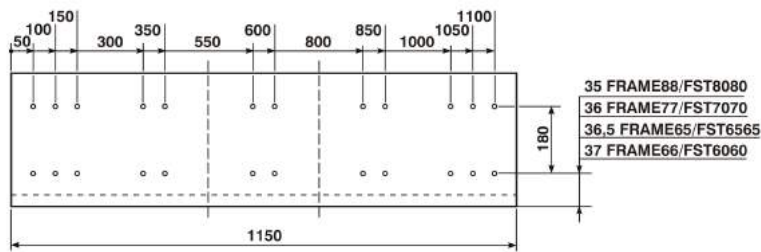
L=100 мм

Тягач 4x2



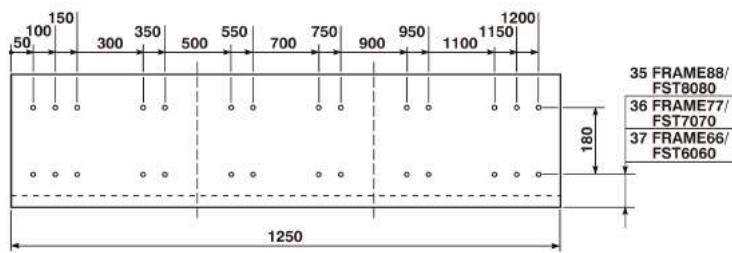
T9080030

L=200 mm



T9080031

L=300 mm



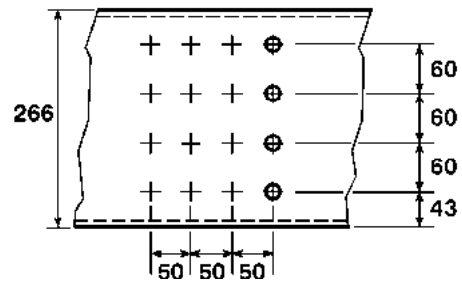
T9080032

L=400 mm

Компоненты шасси на FH (4), FM (4), FE

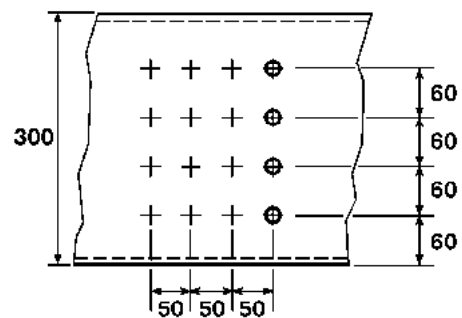
После изменения длины шасси, ранее демонтированные компоненты, необходимо установить, как описано ниже:

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



T9006992

FRAMELOW/FRAME266



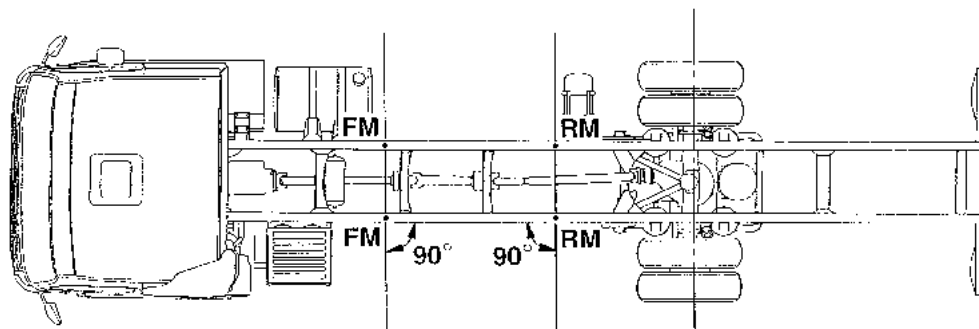
T9006994

FRAMEHIGH/FRAME300

Порядок работ (RIGID)

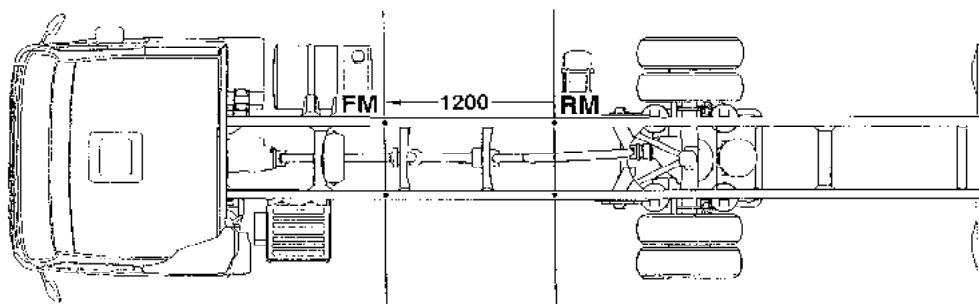
1. Установите автомобиль на горизонтальной поверхности.
2. Демонтируйте карданные валы, тормозные трубки, электрические кабели и прочие детали в зоне разреза.

3. Наметьте керном положение задних опорных точек (**RM**) на балках рамы. Линия, проведенная через точки RM1 и RM2, должна быть перпендикулярна осевой линии профиля рамы.



T9006328

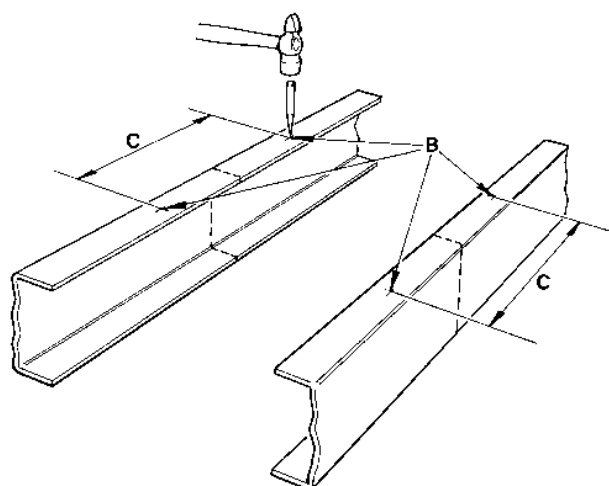
4. Выберите передние опорные точки (**FM**) так, чтобы расстояние до задних опорных точек (**RM**) после изменения колесной базы составляло не менее 1200 мм.



T9006329

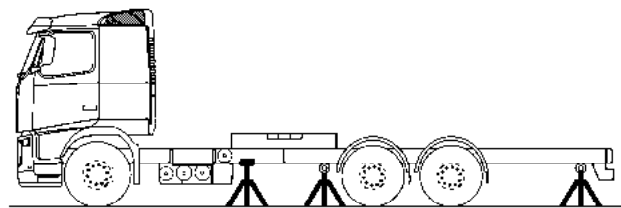
5. Наметьте места разрезов пунктирной линией. Для сокращения наметьте две точки разреза.

6. Наметьте опорные точки (**B**) на балках рамы так, чтобы центральные отметки керном располагались на небольшом расстоянии от линии разреза. Аккуратно измерьте и запишите расстояние (**C**) между центральными отметками керном.



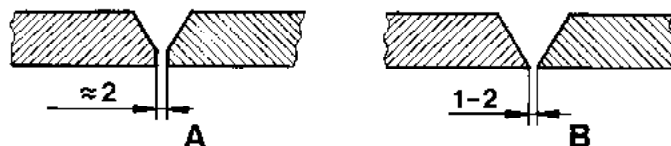
T9006331

7. Подоприте балки шасси стойками для осей, чтобы обеспечить надежную опору. С помощью пузырькового уровня убедитесь в том, что балки шасси расположены горизонтально.



T9008069

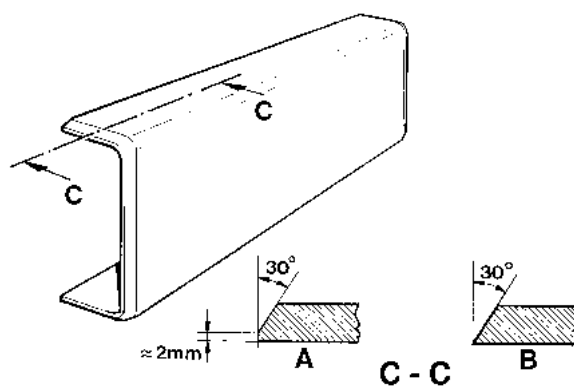
8. Разрежьте балки рамы под прямым углом. Обрежьте удлинительные профили до требуемой длины. Выровняйте края под сварку и снимите фаску для формирования внешнего V-образного сварного стыка в соответствии с применяемым методом сварки – (A) или (B).



T9006330

A = Дуговая сварка металлическим электродом

B = Газовая дуговая сварка металлическим электродом (MAG)

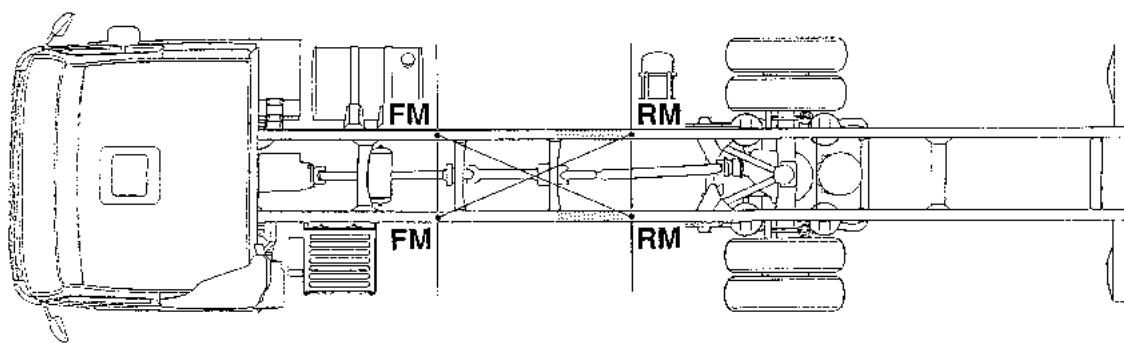


T9006322

9. Отрегулируйте длину рамы для получения правильного расстояния между передними и задними опорными точками (FM) и (RM). Установите на место требуемые удлинительные профили. Зазор между свариваемыми кромками стыка должен соответствовать одной из альтернатив (A) или (B) на рисунке рядом.

10. Убедитесь в том, что расстояние между точками (FM) и (RM) одинаково на обеих сторонах.

11. Убедитесь в том, что диагональные расстояния между (FM) и (RM) отличаются друг от друга не более чем на 2 мм.



T9006334

12. Убедитесь в том, что поверхности балок рамы располагаются на одном уровне. Если они расположены на одном уровне, прихватите балки рамы сваркой.

13. Еще раз проверьте размеры.

14. Если размеры правильны, соедините детали рамы сваркой. Повторно сварите шов. Сварной шов должен быть выполнен в соответствии с порядком сварки, показанным на рисунке рядом.

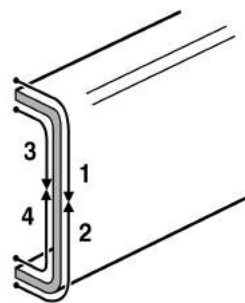
15. Обточите сварной шов сверху и сбоку стыка, удалите пятна окалины и брызги металла. Обтачивать следует так, чтобы полосы обточки шли параллельно раме, под прямым углом к сварному шву. После обточки стык должен быть практически незаметным.

16. Обрежьте усилительные профили (посередине между отверстиями) до требуемой длины. См. рисунок. Удалите заусенцы.

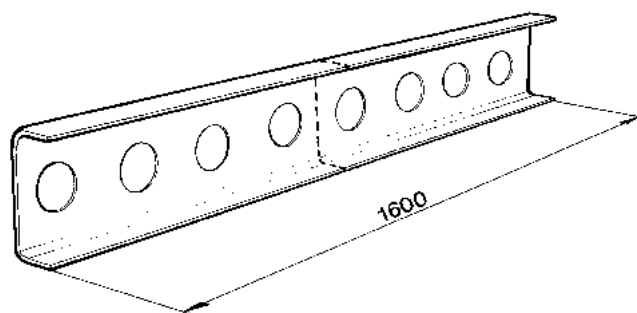
17. Установите усилительные профили в требуемое положение и присоедините их пробочным сварным швом через намеченные отверстия.

Внимание: Пробочным сварным швом соединяются только готовые отверстия.

Указания по покраске содержатся в Инструкциях для оборудования кузова «Общие сведения о кузове».



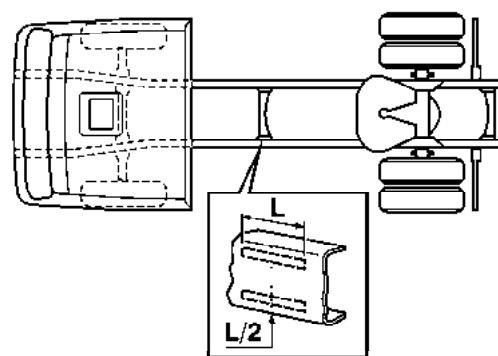
T9007157



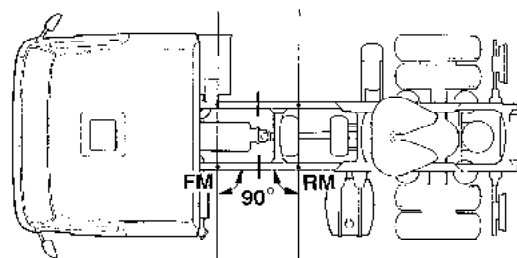
T9006272

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.

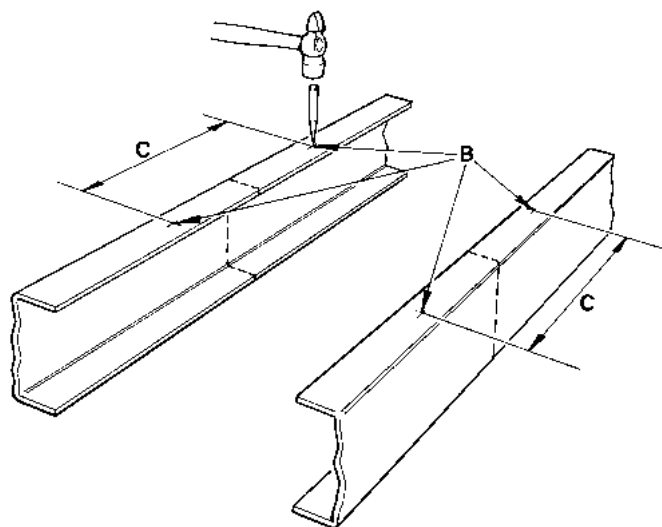


- Керном отметьте расположение задних точек замера (**RM**) на стойках рамы. Они должны находиться под правильным углом к стенке рамы.



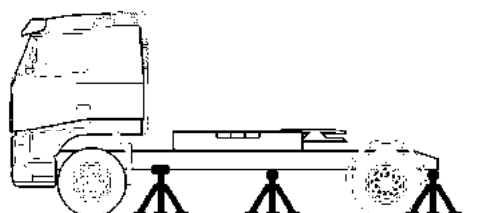
T9006325

- 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.



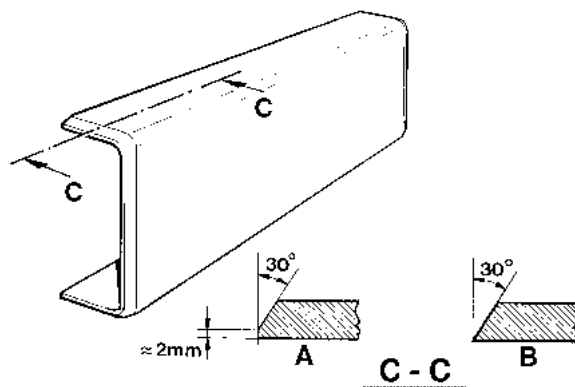
T9006331

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



T9008070

- Обрежьте балки рамы под прямым углом. Обрежьте удлинительные профили до нужной длины. Выровняйте кромки и снимите фаски на свариваемых деталях, чтобы образовался внешний V-образный стык. Придайте V-образному стыку форму, соответствующую используемому методу сварки (A) или (B).

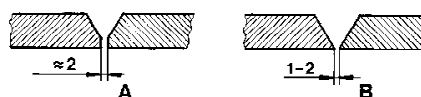


T9006322

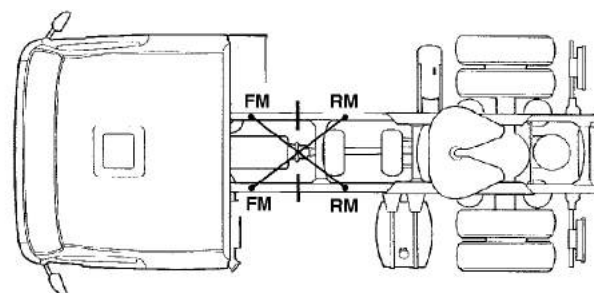
A = Дуговая сварка металлическим электродом

B = Газовая дуговая сварка металлическим электродом (MAG)

- Установите новую, более короткую траверсу коробки передач внутри рамы шасси как можно дальше.
- Разместите раму на правильном расстоянии между передней и задней точками замера FM и RM и установите удлинительные профили. Зазор корня сварного шва в стыке свариваемых деталей должен соответствовать варианту (A) или (B), см рисунок справа.
- 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.

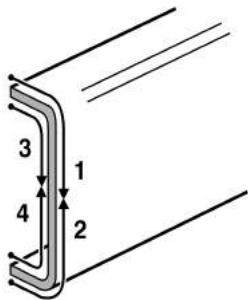


T9006330



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».



T9007157

- Отцентрируйте усилители над стыком так, чтобы предварительно просверленные отверстия \varnothing 6 мм соответствовали системе размещения отверстий в раме.
- Просверлите в шасси 2 отверстия \varnothing 6 мм, 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).
- О забивных болтах М14 см. в инструкции по оборудованию кузова «Крепления».
- Закрепите компоненты шасси имеющимися болтами.

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

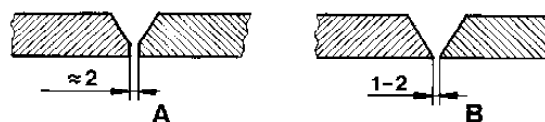
Изменение колесной базы для автомобилей с внутренними вставками

Рабочая процедура по удлинению или укорочению рамы шасси с внутренними вставками в тягачах и грузовых автомобилях rigid в основном не отличается от процедуры, применяемой в тягачах и грузовых автомобилях rigid без внутренних вставок. Нижеуказанные инструкции служат дополнением к методике для автомобилей с внутренними вставками.

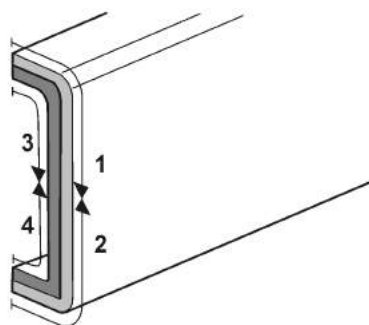
- Обрежьте раму и внутреннюю вставку до нужной длины под прямым углом. Наилучший результат достигается, если рама и внутренняя вставка обрезаются вместе. Выровняйте поверхности и снимите фаски на свариваемых деталях, чтобы образовался внешний V-образный стык, соответствующий используемому методу сварки (А) или (В).
- Во избежание повреждения внутренних боковин рамы или внутренней вставки из-за прожига или брызг, проложите между рамой и внутренней вставкой керамическую изоляционную прокладку, керамическую ткань или аналогичный материал.
- Начните со сварки деталей рамы шасси снаружи, затем перейдите к сварке деталей внутренней вставки изнутри, руководствуясь последовательностью сварки и формой сварных швов на рисунках справа.
- Зашлифуйте валик сварного шва сверху и по бокам, удалите пригар и металлические брызги. Шлифовка должна выполняться так, чтобы ее линии проходили параллельно раме и перпендикулярно сварному шву. После шлифовки стык должен быть едва заметен.
- Профиль для усиления сварного соединения, который должен изготавливаться кузовостроителем, может выглядеть, например, как показано на эскизе ниже. Используйте такой же материал, как материал рамы шасси/внутренней вставки или равноценный, с такой же поверхностной обработкой, как у рамы шасси (см. инструкцию по оборудованию кузова «Покраска шасси»). Изготовленные усилители должны иметь толщину 5 мм. (Рекомендуется использовать болтовые крепления, см. рисунок ниже, по меньшей мере с 2 забивными болтами M16 с краю и 8 M14 с каждой стороны сварного соединения.)

Позиции на рисунках:

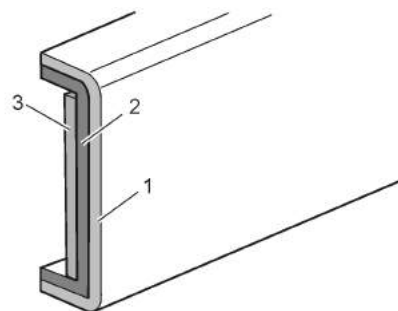
- 1 Рама шасси
- 2 Внутренняя вставка
- 3 Дополнительный усилитель



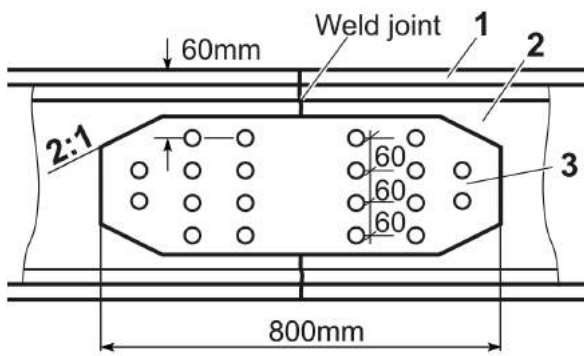
T9006330



T9008770

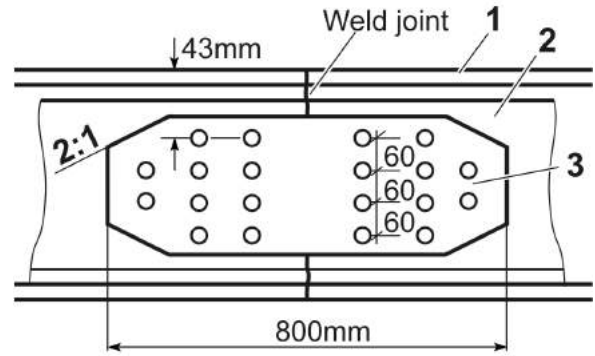


T9008771



T9008818

FRAMEHIGH/FRAME300



T9008817

FRAMELOW/FRAME266