

bosal

Тягово-сцепные устройства **BOSAL**



апрель 2015

bosal

О КОМПАНИИ BOSAL:

1923

- ✓ Название **Bosal** происходит от Karel **Bos** (имя основателя компании) и **Alk**маар (город в Нидерландах, в котором он родился).

1945

- ✓ Начало международных продаж продукции Bosal

1952

- ✓ Основание первого завода в Южной Африке

1960-2014

- ✓ Открытие более 50 заводов, дистрибьюторских и исследовательских центров по всему Миру



О КОМПАНИИ. BOSAL В МИРЕ:



О КОМПАНИИ. BOSAL В ЦИФРАХ:

➤ Автомобильное подразделение:

- ✓ Заводы – 34
- ✓ Дистрибьюторские центры - 18
- ✓ Штат сотрудников - более 5.200
- ✓ Товарооборот в 2013 - 751 мил. Евро

➤ Промышленное подразделение:

- ✓ Заводы - 5
- ✓ Штат сотрудников - около 1.000
- ✓ Товарооборот в 2009 - 91 мил. Евро



Тягово-цепные устройства

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Завод Bosal в Новоорске

✓ Завод полностью соответствует Европейским стандартам и сертифицирован по ISO 9001:2008 и ISO/TS 16949:2009 престижным международным концерном TÜV Rheinland Group.



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Чем отличаются фаркопы, производимые в России и фаркопы производимые в ЕС?

- ✓ Основное и единственное отличие на сегодняшний день, это то, что российские фаркопы разрабатывается под специфику Российского рынка и специфику Российского сырья.
- ✓ По качеству выходящая продукция под маркой Bosal соответствует строгим Европейским правилам R55 (ГОСТ.Р 41.55-2005)
- ✓ Поэтому бренд VFM больше не используется



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Используемый материал

✓ Все фаркопы изготавливают из качественной толстолистовой стали. Толщина стенки профиля не менее 4мм.

➤ Используемые технологии

✓ Проектирование фаркопа производится с применением компьютерных технологий. Так же производится первоначальный прочностной расчет будущего образца.

✓ Точность размеров заготовок из листового материала обеспечивается использованием современной универсальной установки лазерной резки.

✓ При покраске тягово-сцепных устройств мы используем технологию катафореза.

✓ Контроль размеров при проектировании, испытаниях и при серийном производстве осуществляется при помощи современной координатно-измерительной машины.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Bosal в России производит 5 различных типов фаркопов:

1. Условно съемный (тип А)
2. Сварной (тип Н)
3. Фланцевый (тип F)
4. Быстросъемный (тип С)
5. Быстросъемный (тип АК41)
6. Быстросъемный (тип Е)



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Условно-съёмный (тип А)



- Идеальный тип для любой буксировки, будь то дача на колесах или велосипед.
- Рекомендован для частого использования.
- Шар может быть снят при помощи ручного инструмента.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Сварной (тип Н)



- Бюджетное решение.
- Изготавливается исключительно для отечественных автомобилей.
- Рекомендован для частого использования.
- Шар приварен к балке фаркопа и не может быть снят.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Фланцевый (тип F)



- Шар тяжеловоз.
- Предназначен для тяжелых буксировок.
- Рекомендован для внедорожников и коммерческого транспорта.
- Шар может быть снят при помощи ручного инструмента.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Быстросъемный (тип С)



- Ручная горизонтальная быстросъемная система.
- Для тех, кому периодически необходимо снять шар.
- Эконом класс в быстросъемных ТСУ
- В большинстве случаев приемное отверстие видно.

Bosal в России. Производство фаркопов.

- Ассортимент производимой продукции
 - Типы фаркопов

Быстросъемный (тип АК41)



- Автоматическая вертикальная быстросъемная система.
- Для тех, кому периодически необходимо снять шар.
- Идеальный тип для любой буксировки
- Приемное отверстие HE видно.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Быстросъемный (тип Е для американских авто)



- Для тех, кому периодически необходимо снять шар.
- Экономичное решение

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Фаркопы ЛЮКС.



Bosal Power



Plate Lux

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Упаковка и маркировка

- ✓ Упаковка продукции обеспечивает сохранность внешнего вида.



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Упаковка и маркировка

- ✓ Система весового контроля и компьютерная маркировка минимизируют возможность пересортицы и некомплекта товара.



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Упаковка и маркировка

✓ Все ТСУ имеют фирменную этикетку в соответствии с российскими стандартами, а так же мировыми стандартами Bosal.



ИДЕНТИФИКАЦИЯ

oris
BOSAL GROUP

048-773

 42-15-11

048-773
For / pour / für / voor
Opel Antara 2006-



3 351640 487735

048-773

oris
BOSAL GROUP

bosal

4125-F



4125-F
4125-F TCY на
Mitsubishi Pajero IV
2007/2-...

19.02.2014 11:34:56
Маца: 29,95 кг



4 620011 481863

bosal

bosal

020-201

 42-30-10

020-201
For / pour / für / voor
BMW 3-Seria (Compact, E36)
94-



3 351640 202017

020-201

bosal

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Разработка и внедрение

- ✓ Ежегодно внедряется свыше 40 новых ТСУ
- ✓ Критерии внедрения
 - Продажи ТСУ на предыдущую модель автомобиля.
 - Продажи ТСУ на прямого конкурента автомобиля, уже появившегося на рынке.
 - Тенденции на рынке.
 - Консультации с дилерами.
 - Опыт.



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Разработка и внедрение

✓ Критерии разработки

- Момент появления автомобиля на рынке.
- Цена изделия.
- Установка изделия:
 - Простота в установке
 - Избегать вырез бампера
 - Соответствие точкам крепления предусмотренным производителем автомобиля
 - Снижение нагрузок на раму (кузов) автомобиля
 - Сокращение числа потенциальных зон риска



Невыполнение данных требований может привести к серьезной аварии или поломке автомобиля

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Разработка и внедрение

✓ Геометрическое положение шара строго предписано Европейскими правилами R55 (ГОСТ.Р 41.55-2005)

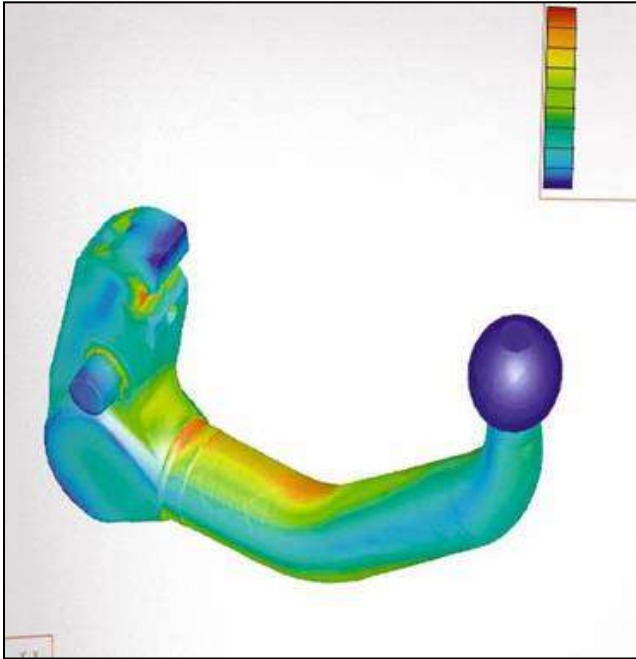
- Правильное распределение веса между ТСУ и прицепом.
- Правильное сцепление с ТСУ.



✓ Невыполнение данных требований может привести к серьезной аварии или поломке автомобиля.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Разработка



Компьютерный
стресс-анализ



CAD-CAM

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Разработка

При разработке используется:

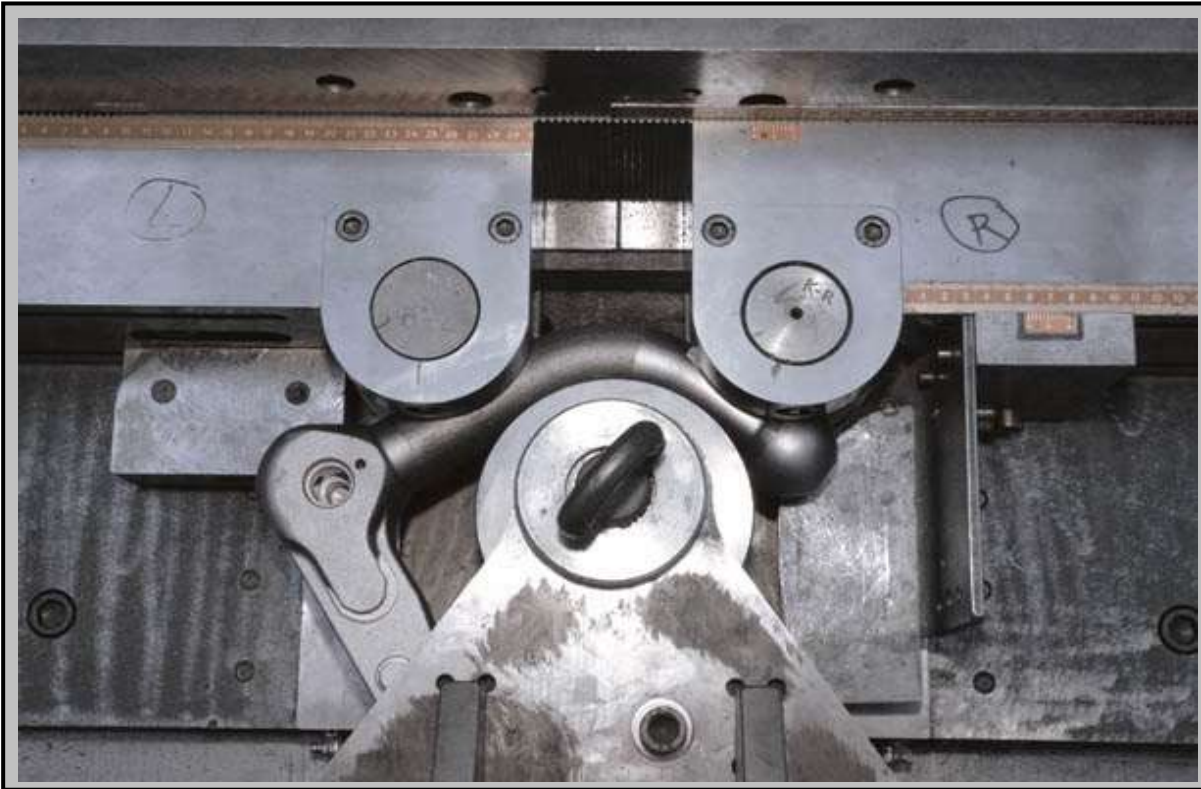
- ✓ Система автоматизированного проектирования
- ✓ Система анализа процессов
- ✓ Система анализа видов и последствий отказов — методология проведения анализа и выявления наиболее критических шагов производственных процессов с целью управления качеством продукции



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Производство

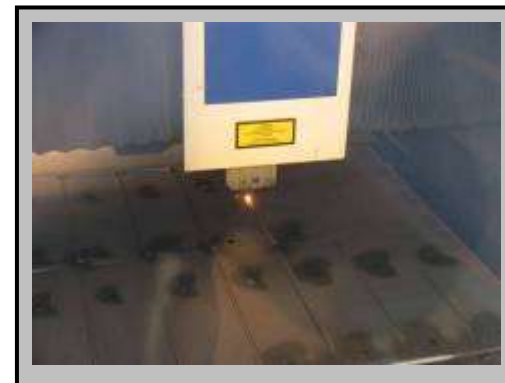
✓ Изготовление шаров



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Производство

✓ Лазерная резка



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Производство

✓ Покраска КТЛ.



- ✓ Покрасочная линия полностью автоматизирована
- ✓ Обрабатываемые изделия проходят многоступенчатую химическую обработку (обезжиривание, промывка, травление, цинко-фосфатирование и т.д.)
- ✓ Обрабатываемая поверхность – 150 000 кв. метров в год

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Производство

✓ Покраска КТЛ

- ✓ В России производится только на Bosal *
- ✓ Европейский стандарт для поставки на конвейер
- ✓ Используются импортные красители (DuPont и Henkel)
- ✓ Привлекательный внешний вид ТСУ
- ✓ Гарантия на ТСУ - 2 года



* Применительно к покраске ТСУ

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Производство

✓ Покраска КТЛ. Технология покраски.

- Электрофоретическая покрасочная линия погружного типа очищает и обрабатывает поверхности изделий физическим и химическим способом.
- При обработке цинк-фосфатным способом на поверхности обрабатываемой детали образуется особый фосфатный слой, который обеспечивает прилипание нанесённой краски к поверхности и обеспечивает надёжную защиту металла от коррозии.
- Катафорезная покраска предварительно обработанных рабочих деталей производится красками на водной основе способом погружения.
- Суть катафорезного способа в том, что рабочая деталь и краска обладают разными зарядами, поэтому наполненная краска образует ровный слой на поверхности рабочей детали.

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Производство

✓ Покраска КТЛ.



Порошковая
покраска



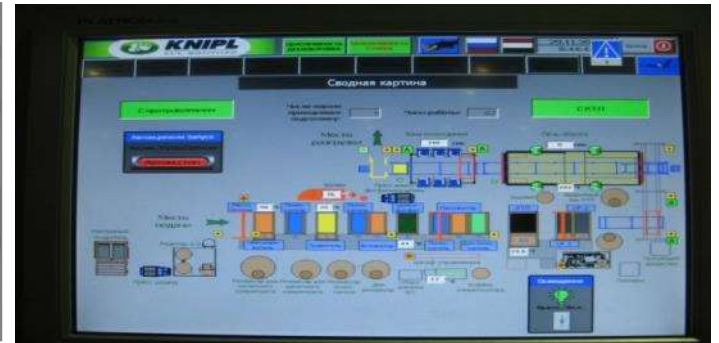
КТЛ



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Испытания

- ✓ Лакокрасочное покрытие периодически проходит испытания в специализированной лаборатории:
 - Циклические коррозионные испытания (стойкость в соляном тумане, водный конденсат)
 - Климатическая камера (холодные и горячие испытания, переменный климатический тест)
 - Испытания на твердость и разрушение материала
 - Испытание покраски на прочность к ультрафиолету



Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Испытания

✓ Протокол испытаний

445024, г.Тольятти,
Южное шоссе, 36
Факс (8482) 738882
E-mail AN.Leshkova@vniit.ru
Телефон 738892

АВТОВАЗ
открытое акционерное общество

ИИО Управление лабораторно-испытательных работ Отдел защитных покрытий Дата: 2013-08-27	Протокол испытаний Лакокрасочное покрытие катодной грунтовой черной цинка	Заведующая исследовательской лабораторией лакокрасочных покрытий Лист 1 Всего листов 3
---	---	---

1. Объект испытаний: лакокрасочное покрытие катодной грунтовой черной цинка на образце детали и металлическом образце GARDOBOND 285 W42 OC
2. Цель испытаний: определение стойкости покрытия к воздействию 5% солевого тумана в течение 720 часов.
3. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Результаты испытаний		Метод испытания
		образцы детали	металлический образец	
1.	толщина покрытия, мкм	52-54	52-26	малоточный-индульный
2.	адгезия, балл	1 ₁	1 ₁	по ГОСТ 15140 (метод 4)
3.	стойкость покрытия к воздействию 5% солевого тумана, ч	через 720 часов – единичные вздутия, единичные очаги коррозии по кромкам и единичные вздутия по основной поверхности (см. фото 1)	через 720 часов – Wd=0,9 мм (норма по НД – не более 2 мм) (см. фото 2)	по ГОСТ 9.401

Приведенные данные относятся только к представленному на испытание объекту.

Вывод: Стойкость покрытия соответствует ГОСТ 15140, ГОСТ 9.401

Начальник лаборатории *В.И.С.* А.Н.Лешкова
Инженер *Ю.Н.К.* Ю.Н.Кураччева

Перечитать протокол полностью или частично запрещено.

стойкость покрытия к воздействию 5% солевого тумана, ч	через 720 часов – единичные вздутия, единичные очаги коррозии по кромкам и единичные вздутия по основной поверхности (см. фото 1)	через 720 часов – Wd=0,9 мм (норма по НД – не более 2 мм) (см. фото 2)	(метод 4) по ГОСТ 9.401
--	---	--	----------------------------

РАЗРАБОТКА - ИСПЫТАНИЯ



- В соответствии с R55
- 2 миллиона циклов

Bosal в России. Производство фаркопов.

➤ Испытания

- ✓ Bosal имеет аккредитованную испытательную лабораторию на заводе в Новоорске

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРКИ:

1. Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Бозал-Автофлекс» отвечает установленным критериям аккредитации.

2. Рекомендовать Комиссии по аккредитации аккредитовать Испытательную лабораторию Общества с ограниченной ответственностью «Бозал-Автофлекс» в качестве испытательной лаборатории в заявленной области аккредитации (Приложение 3).

Члены экспертной группы:

Руководитель экспертной группы

Представитель лаборатории:



Аношкина Е.А.

Пчелинцева Л.В.

Волкова И.И.

Дроздецкий И.Л.

Ласыгин И. Ю.

➤ Испытания

- ✓ Перед запуском в серию проводятся обязательные испытания ТСУ
 - Проверка прочности отдельной точки крепления для страховочного троса (статистический тест);
 - Динамический тест (число знакопеременных нагрузочных циклов);
 - Выявление трещин по результатам испытания (капиллярный тест);
 - Контроль геометрических параметров;
 - Свободное пространство и высота шарового наконечника в нагруженном состоянии автомобиля;

Bosal в России. Производство фаркопов.


➤ Паспорт ТСУ (инструкция по установке)

✓ Максимум информации по монтажу и по характеристикам ТСУ

bosal
Bosal Plant 28

Part number: 6751
Type number: 6751

Kia Ceed (HB)
2012 →



Порядок установки

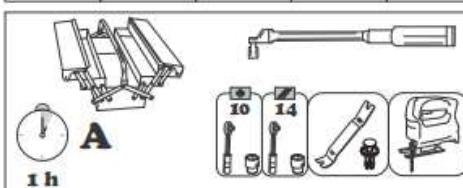
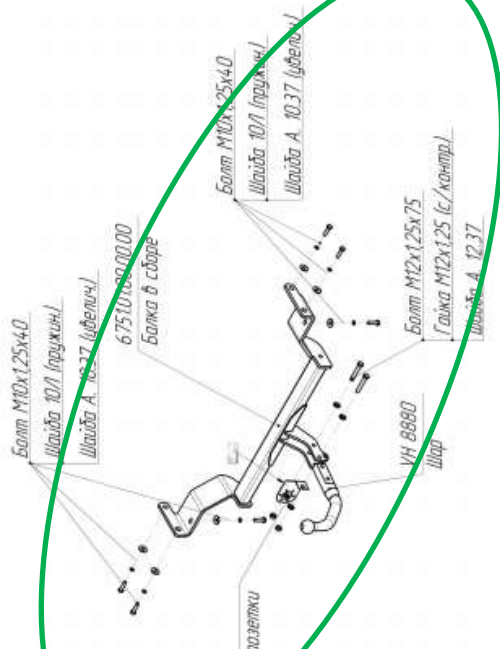
EC/94/20 homologation e7 00-0329

1940 kg 1500 kg D 8,7 kN 75 kg

MAX KG x MAX KG x 0,00981 ≤ 8,7 kN
MAX KG + MAX KG

	8.8	10.9	8.8	10.9
M8	9,5 Nm	14 Nm		
M8	23 Nm	34 Nm		
M10	46 Nm	68 Nm		
M12	79 Nm	117 Nm		
M12x100/110				100 Nm
M14	125 Nm	185 Nm		
M18	195 Nm	280 Nm		
M10x1,25	46 Nm	72 Nm		
M12x1,25	87 Nm	125 Nm		
M12x1,5	83 Nm	122 Nm		

1 h

Болт M10x1,25x4,0
Шайба 10/1 (пружин.)
Шайба А. 10.37 (узелов.)
Болт M12x1,25x75
Гайка M12x1,25 (с/контр.)
Шайба А. 12.37
УН 8880
Шар
Болт M10x1,25x4,0
Шайба 10/1 (пружин.)
Шайба А. 10.37 (узелов.)
675101000000
Болта в сборе
Кронштейн разетки
Болт 0168

Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ



Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

➤ Для правильного подключения электрики к прицепу Bosal предлагает 3 типа комплектов электропроводки:

1. Универсальный комплект для автомобилей без шины CAN-BUS. 7 контактная система.
2. Универсальный комплект для автомобилей с шиной CAN-BUS (Smart-Connect). 7 контактная система.
3. Штатный комплект. 7 контактная система.

Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

- Универсальный комплект для автомобилей без шины CAN-BUS. 7 контактная система.
- Подходит для всех автомобилей без шины CAN-BUS и подобных
- Не имеет дополнительных функций
- Подключается к проводам задних фонарей автомобиля



Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

- Универсальный комплект для автомобилей с шиной CAN-BUS (Smart-Connect). 7 контактная система.
 - Подходит для всех автомобилей с шиной CAN-BUS и подобными
 - Имеет множество дополнительных функций
 - Подключается к проводам задних фонарей автомобиля



Bosal в России. Электропроводка.

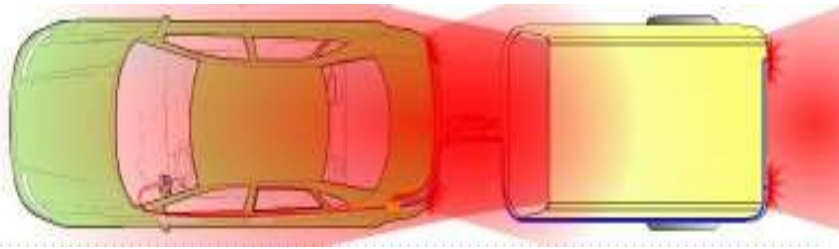
➤ Электропроводка для ТСУ

- Универсальный комплект для автомобилей с шиной CAN-BUS (Smart-Connect).
 - Все необходимые для установки детали в комплекте
 - Электронный модуль управляется микропроцессором
 - Функция отключение противотуманных фар
 - Функция отключение датчиков парковки (не все модели Smart-Connect)
 - Совместим со светодиодной оптикой
 - Подходит для автомобилей с комбинированными стоп-сигналами и габаритными огнями
 - Все необходимые функции, за исключением программы стабилизации прицепа

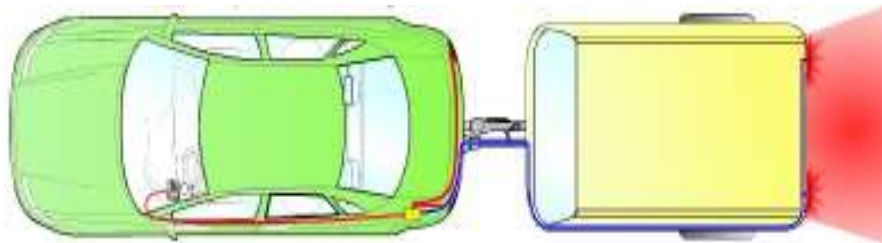
Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

- Универсальный комплект для автомобилей с шиной CAN-BUS (Smart-Connect).
 - Выключатель задних противотуманных фар



- ✓ Задние противотуманные фары отражаясь от прицепа мешают водителю



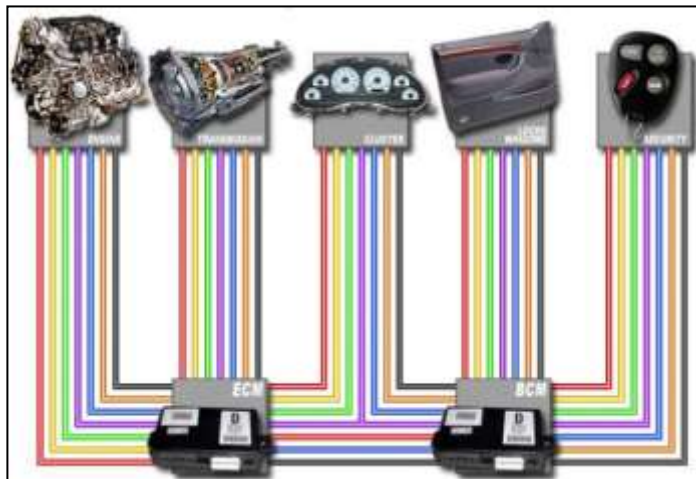
Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

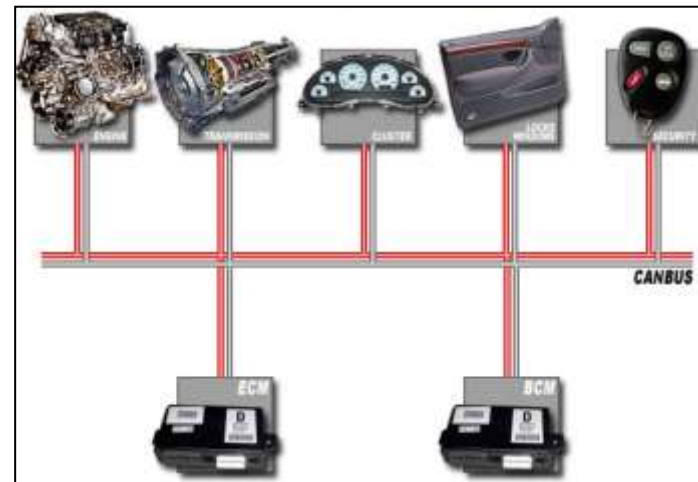
➤ Шина данных CAN-BUS

- Цифровая шина, где управление световыми приборами (и другой электроникой) осуществляется за счет цифровых сигналов. При этом экономится множество проводов.

(Например на первом автомобиле с шиной CAN, BMW850 1986 года, за счет использования шины CAN кол-во электропроводки было сокращено на 2 км, а вес автомобиля снизился на 50 кг.)



Обычная проводка



Шина CAN-BUS

Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

✓ Розетки для ТСУ

1. 7 контактная система

- Обычная система (ISO 1724).
- Только начальные функции.



2. 13 контактная система

- Усовершенствованная система (DIN11446)
- Дополнительные возможности
 - Фонари заднего хода
 - Дополнительные разъемы для караванов



Bosal в России. Электропроводка.

➤ Электропроводка для ТСУ

✓ Розетки для ТСУ

- Переходники с 13 на 7 контактов (и наоборот).



✓Адаптер-переходник с 13-ти контактной вилки на 7-ми контактную розетку



✓Адаптер-переходник с 7-ми контактной вилки на 13-ти контактную розетку

Фаркопы европейского производства

Фаркопы Bosal.

➤ Ассортимент производимой продукции

➤ Типы фаркопов

Bosal в Европе производит 10 различных типов Фаркопов для вторичного рынка (AM):

1. Условно съемный (тип ASP)
2. Сварной (тип H)
3. Фланцевый (тип F)
4. Быстросъемный (Ecofit)
5. Быстросъемный (тип АК4)
6. Быстросъемный (тип АК6)
7. Быстросъемный (тип АК10)
8. Быстросъемный (тип АК11)
9. Быстросъемный (тип АК41)
10. Втягивающийся (тип М5)

Фаркопы Bosal.

➤ Ассортимент производимой продукции

Тип шара		Авто
Описание	Код	Моделей фаркопов
Условно-съёмный	ASP	567
Фланцевый	F	156
Быстросъёмный	All	396
Втягивающийся	M	6
Итого:		1 125

Около 70 наименований импортных фаркопов постоянно находятся на складе в России

Фаркопы Bosal.

➤ Рынки сбыта

- AM – Вторичный рынок
- OEM – поставка на сборочный конвейер автомобильных производителей
- OES – поставка в сбытовую сеть автомобильных производителей



Фаркопы Bosal.

➤ Рынки сбыта

➤ Bosal является OEM / OES поставщиком почти всем крупнейшим Мировым автомобильным производителям



HONDA



SAAB



Фаркопы Bosal.

➤ Втягивающиеся фаркопы ORIS-MATIC

- ✓ (M) – ручной
- ✓ (H) – полуавтоматический
- ✓ (E) – автоматический
 - Розетка интегрирована в шейку шара
 - Оптический и / или акустический сигнал при блокировке шара
 - Противокоррозионная и противогрязевая система блокировки шара
 - Водонепроницаемая система
 - Горизонтальная нагрузка: макс. 3500 кг



Фаркопы Bosal.

➤ Втягивающиеся фаркопы ORIS-MATIC

- ✓ Удобное управление
- ✓ Не требуют монтаж – демонтаж шара
- ✓ Шар и розетка не видны в убранном положении
- ✓ Контроль безопасности с помощью акустического или визуального сигнала или дисплея в операционной кнопке и / или на приборной панели



Разработка



* Porsche Panamera комплектуется ТСУ Bosal Oris Matic

Каталог в Интернете

- <http://farkop.bosal.ru/> - содержит каталог фаркопов российского пр-ва
- <http://www.catalogue.bosal.com/> - каталог фаркопов европейского пр-ва

bosal

БОСАЛ ФАРКОПЫ ВЕЛОБАГАЖНИКИ ГДЕ КУПИТЬ НОВОСТИ

ПОЧЕМУ БОСАЛ?

УЗНАТЬ ▶

ФАРКОПЫ ОТ ЛИДЕРА В ПРОИЗВОДСТВЕ ТСУ

ПАРТНЕРЫ КАТАЛОГ ИНФОРМАЦИЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Bosal International - Microsoft Internet Explorer

Address: http://www.catalogue.bosal.com/pages/boom_catalogue_fr_26.html#OPEL

bosal

News Exhaust Toebars My Bosal

Print this page

OPEL Vectra C

	6.02-	021-521	10.26	1850 / 78	06	B 015-328					R
	Saleen, Hatchback	024-523	10.26	1820 / 78	06	B 015-728					T
	03-	031-791	10.72	2125 / 85	06	D 016-318 (1)					R
	Estate	031-793	10.72	2125 / 85	06	B 016-288 (1)					R

(1) Activation lag light switch off by dealer

http://www.catalogue.bosal.com/pdf/pdf_mi024521.pdf - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://www.catalogue.bosal.com/>

Save a Copy Print Review & Comment Sign

23,66 x 20,96 cm 1 of 4

Печатный каталог

Обновленный российский каталог фаркопов

- Новый дизайн
- Больше полезной информации
- Расширенный перечень фаркопов на складе в России

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ AUDI, BMW

№	Наименование	Грузоподъемность, кг	Высота подъема, мм	Высота крепления, мм	Высота вылета, мм	Высота вылета с грузом, мм	Высота вылета с грузом и тормозом, мм	Высота вылета с грузом и тормозом и шаром, мм	Высота вылета с грузом и тормозом и шаром и шаром, мм	Высота вылета с грузом и тормозом и шаром и шаром и шаром, мм
Audi										
1	Audi A1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	Audi A2	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3	Audi A3	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	Audi A4	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	Audi A5	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6	Audi A6	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7	Audi A7	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	Audi A8	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Bmw										
1	Bmw 1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	Bmw 2	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3	Bmw 3	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	Bmw 4	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	Bmw 5	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6	Bmw 6	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7	Bmw 7	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	Bmw 8	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000



Спасибо за внимание!