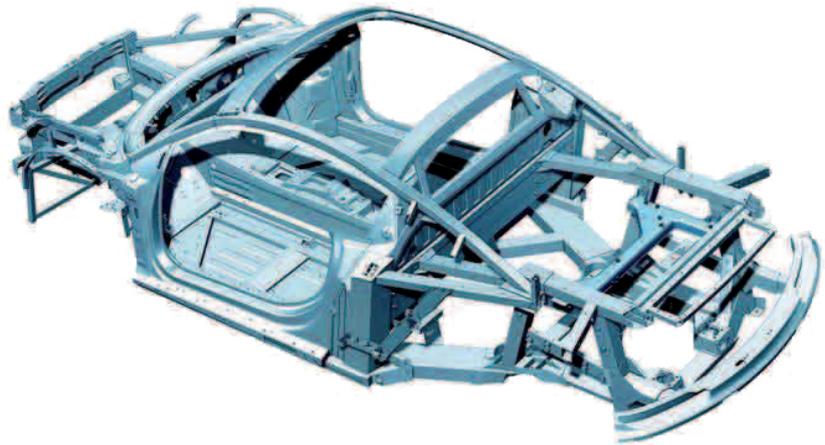




## Ремонт алюминиевых кузовов

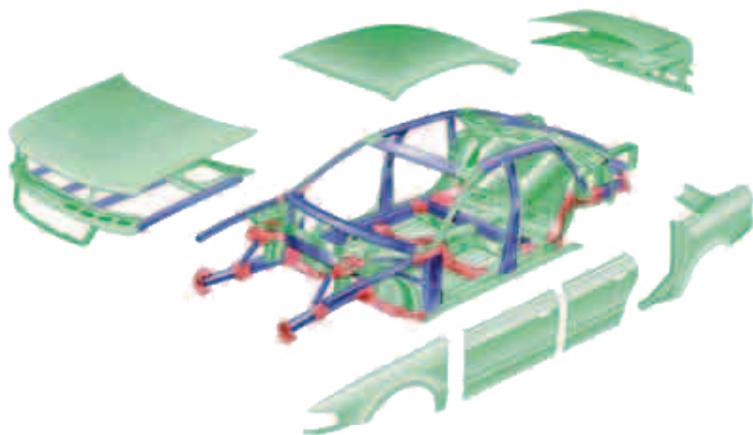
Полная комплектация оборудования и инструментов,  
организация рабочего места и особенности рабочих процессов



## Содержание

Стр. 3	Структура алюминиевого кузова - Особенности при работе с алюминием - Основные правила организации поста для ремонта алюминиевых кузовов
Стр. 4	Описание системы заграждения, освещения и энергообеспечения
Стр. 5	Описание системы аспирации - Примеры исполнения алюминиевых постов
Стр. 6	Система заграждения, освещения и энергообеспечения - Мобильная система вытяжки - Инструментальные тележки
Стр. 7	Стенды для хранения и транспортировки элементов кузова - Промышленный пылесос
Стр. 8	Сварочный аппарат InvertaPuls IP 6-2 - Адаптер для второго газового баллона - Сварочный аппарат MIG/MAG IM-240i
Стр. 9	Сварочный защитный шлем и перчатки - Сварочные щипцы для проволоки - Сварочные покрывала - Сварочная проволока
Стр. 10	Аппарат для приварки болтов Alu Pull Kit AK 98 - Рычаг Maxilift - Универсальный тяговый захват - Тяговые шайбы со стержнями - Приварочные болты
Стр. 11	Дрель VarioDrill WS90 - Сверла - Фрезы - Керны - Набор фрез BTR/BOR
Стр. 12	Клепальная система XPress 800 - Временные фиксаторы
Стр. 13	Пневматический лобзик WPS 3000 - Пильные полотна - Дрель - Шлифовальные машинки
Стр. 14	Шлифовальные машинки - Шлифовальный пистолет - Сверла для заклепок - Ступенчатое сверло - Пробойники
Стр. 15	Шлифовальные и отрезные круги - Лента для зачистной машинки - Круглая щетка из специальной стали
Стр. 16	Шлифовальные и режущие круги - Набор фрез AluCut - Фрезы - Зенкер - Набор сверел
Стр. 17	Кусачки для заклепочных головок - Рихтовочное зубило - Рубанок - Полотна для рубанка - Надфили - Зубила - Рихтовочный набор WS93
Стр. 18	Набор клиньев для молдингов - Напильники - Шабер - Устройство для снятия заусенцев - Картриджный пистолет - Ножницы по металлу
Стр. 19	Щетки - Кисточки - Гибкий магнит - Инфракрасный термометр
Стр. 20	Зажимы кузовные
Стр. 21	Зажимы кузовные - Монтировки - Поддержки
Стр. 22	Набор для рихтовки алюминия - Рихтовочные молотки
Стр. 23	Горелки - Газовый шланг - Средства индивидуальной защиты - Прибор для измерения толщины лакокрасочного покрытия
Стр. 24	Ручной слесарный инструмент
Стр. 25	Система выправления вмятин Line Puller 1250 - Ручной гидравлический цилиндр 10 т - Комплект горелки Pyrosil - Ацетиленовая горелка
Стр. 26	Спреи для поиска трещин - Шпатлевка для алюминия - Шпатели Система рихтовки алюминиевых кузовов Carbon Miracle Alu Repair CMA-100

## Структура алюминиевого кузова автомобиля



- **Листовой алюминий**  
*подлежит восстановлению в случае незначительных деформаций, небольших трещин и разрывов*
- **Профили**  
*ремонт возможен только путем вырезания поврежденного фрагмента и заменой его вставкой такого же профиля с установкой усиливающих вкладышей*
- **Литые детали**  
*не подлежат ремонту ввиду нарушения структуры металла*

## Особенности при работе с алюминием

Алюминий не подлежит пайке.

Сварка алюминия осуществляется только в среде защитного газа (MIG), состав газа – 100% аргон.

При работе с алюминием необходимо строго соблюдать температурный режим: при достижении температуры плавления 650°C металл начинает течь без проявления каких-либо признаков. Алюминий имеет высокую теплопроводимость, вследствие чего в процессе сварочных работ оказывается большое влияние на пограничные рабочие зоны.

При нагреве алюминия необходимо использовать термополоски.

Алюминий не имеет магнитной восприимчивости, что исключает возможность в процессе работы прикреплять к нему намагниченные вспомогательные принадлежности.

Алюминий имеет ограниченные пластические свойства по сравнению со сталью. Чрезмерная вытяжка металла может привести к повышенной склонности к образованию трещин.

## Основные правила организации поста для ремонта алюминиевых кузовов

Рабочее место должно быть огорожено от ремзоны, где проводится ремонт стальных кузовов. Все электрические приборы, используемые в зоне ремонта алюминия, должны иметь соответствующую степень взрывозащиты.

Алюминиевая пыль взрывоопасна и чрезвычайно вредна для здоровья. Обязательно необходимо наличие взрывозащищенной системы вытяжки для удаления алюминиевой пыли. Инструмент для работы с алюминиевыми кузовами должен иметь соответствующую маркировку и использоваться только для ремонта алюминия. Использование инструмента для ремонта стальных кузовов в ремонте алюминия категорически запрещено.

Алюминиевые детали необходимо хранить в сухом месте, обязательно отдельно от стальных.

## Система заграждения, освещения и энергообеспечения

Крепление: 4 опоры

Пост состоит из следующих конструктивных компонентов: алюминиевая четырехсторонняя конструкция несущих решеток FD 34, 7,50 м x 5,50 м x 3,50 м, 26 модульных траверс для направляющих, занавесок и освещения.

### Модуль освещения

Освещение с 4-х сторон, 20 x 80 Вт = 1,6 кВт, мощность света более 1.500 лк, лампы дневного света с

эвольвентными отражателями для оптимального освещения вертикальных поверхностей.

### Модуль ограждения

Занавески из огнеупорной стеклоткани, 2 штуки, U-образное закрывание поста, открывание в середине в месте заезда автомобиля.

Цвет снаружи: алюминий-серый

Цвет внутри: серебряное напыление

Смотровые окна: с противоослепляющей защитой

Размеры Д x В: 2 шт., 12,0 м x 3,00 м

Исполнение: окантованы со всех сторон, с вставками из арамидного волокна

### Версия CLM с одним модулем энергообеспечения

Передвижение модуля осуществляется по U-образной траектории вокруг автомобиля.

Комплектация модуля:

2 шт. пневмокатушка 1/4"

2 шт. электробарабан 230 V / 16 A

1 шт. блок подготовки воздуха с манометром, осушителем и лубрикаторм

2 шт. предохранительное соединение пневмосистемы в нижней трубке

1 шт. электрошкаф с 5 розетками 230 V / 16 A и 2 розетками CEE 400 V / 16 A,

все розетки с отдельными предохранителями

4 шт. держатель для пневмоинструмента

1 шт. место для хранения инструмента с резиновым ковриком

2 шт. настенная панель с отверстиями для крепления инструмента

1 шт. упорное кольцо

1 компл. гибкие кабели и направляющие по U-образной траектории, длина 22 м

*Особенности: цвет алюминий-серый RAL 9007 со структурной поверхностью. Все соединения быстроразъемные.*

### Версия CLE с двумя модулями энергообеспечения

Передвижение модулей осуществляется по двум боковым сторонам вдоль автомобиля по верхним направляющим.

Комплектация каждого модуля:

2 шт. розетка CEE 400 V / 16 A

3 шт. розетка Schuko 230 V / 16 A

2 шт. пневморазъем 1/4"

1 шт. кронштейн

1 шт. подвесная пружина

2 компл. гибкие кабели и линейные направляющие, длина каждого комплекта 7,50 м

*Особенности: цвет алюминий-серый RAL 9007 со структурной поверхностью. Все соединения быстроразъемные.*

## Система аспирации

### Система удаления пыли алюминия:

Мобильный промышленный пылесос D1 для зоны 22, мощность 2,2 кВт, взрывозащита согласно ATEX II 3 D для улавливания алюминиевой пыли, оснащен защитой от искрообразования и заглушающим участком 5 м, вкл. комплект адаптеров и аксессуаров для легковых автомобилей, протокол испытаний и допусков выдан Объединением технического надзора TÜV Sachsen-Anhalt e.V.



### Система удаления пыли алюминия и карбона:

Мобильный промышленный пылесос D1 для зоны 22, идентичен версии для улавливания пыли алюминия, дополнительно оснащен системой фильтрации тонкой очистки класса „Н“ для улавливания частиц пыли искусственных материалов, выделяющихся при работе с карбоном и вызывающих раковые заболевания.

*Примечание: на участках с выделением частиц пыли искусственных материалов законодательством строго предписывается оснащение соответствующей пылеулавливающей системы. В случае, если имеющаяся система улавливания алюминиевой пыли оборудована фильтром тонкой очистки класса „Н“, дополнительный пылесос для пыли искусственных материалов не требуется. С его помощью можно улавливать пыль всех материалов легких конструкций (кроме стали).*

### Телескопический рукав из специальной стали

Вылет 2 м, с амортизацией, поворотный кронштейн, монтажный комплект для крепления к системе

пылеулавливания, соединительный шланг и всасывающая воронка с антистатиком.

*Примечание: при помощи пылеулавливающей системы с данным рукавом можно одновременно*

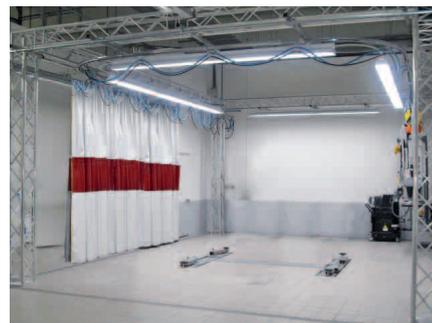
*улавливать сварочный дым, выделяемый при сварке алюминия. В отличие от алюминиевой пыли, алюминиевый сварочный дым не требует взрывозащиты ATEX. В случае, если уже имеется система удаления сварочного дыма (напр. для стали), она может быть использована также и для удаления дыма, выделяемого при сварке алюминия.*

## Пример исполнения рабочего поста



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

Артикул	Наименование
881093	Система заграждения, освещения и энергообеспечения, 4x7x3,5 м., 2 мобильных модуля энергообеспечения <i>(специальная версия, поставляется по запросу)</i>
881094	Система заграждения, освещения и энергообеспечения, 6x8x3,5 м., 2 мобильных модуля энергообеспечения
881095	Система заграждения, освещения и энергообеспечения, 6x8x3,5 м., 1 мобильный модуль энергообеспечения



881090	Мобильная система вытяжки для удаления алюминиевой пыли
881091	Мобильная система вытяжки для удаления пыли алюминия и карбона
881092	Телескопический рукав для мобильной системы вытяжки



881201	Инструментальная тележка R230, 1000 x 620 x 890мм
--------	---



881205	Инструментальная тележка с дополнительным шкафом
--------	--

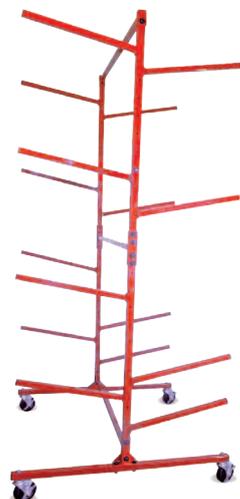


# Полная комплектация оборудования и инструмента

**Артикул**      **Наименование**  
881101      Мобильная система хранения деталей кузова  
Werkstattmanager



881107      Мобильный стенд для хранения бамперов  
Bumper Stand



881105      Мобильный стенд для поддержки и транспортировки  
дверей, капотов и крышек багажника X-Stand



932464      Промышленный пылесос, класс В1



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

Артикул

Наименование

331007

Аппарат импульсно-дуговой сварки  
Inverta Puls IP 6-2 3x400 В

**Описание:**

сварочный аппарат с 2 горелками  
сварка обычной и специальной стали  
сварка алюминия (AlMg, AlSi) / сварка TIG (WIG)  
пайка MIG (CuSi3, AlBz8, CuAl8)  
сварка в среде защитного газа / порошковой проволокой

**Комплектация:**

блок управления на роликах и с рукояткой  
комплект роликов для стали (проволока 0,8 / 1,0 мм)  
комплект роликов для алюминия (проволока 1,0 / 1,2 мм)  
горелка для алюминия, тип MB24, кабель-пакет 3 м, красная  
оплетка для подачи проволоки, Ø1,0 мм, красная  
горелка для стали, тип MB15, кабель-пакет 3 м, синяя  
оплетка для подачи проволоки, Ø1,0 мм, синяя  
кабель заземления, манометр, двойной клапан



311045

Адаптер для второго газового баллона  
для сварочного аппарата IP6-2



341290

Сварочный аппарат с инверторной технологией  
MIG/MAG IM-240i 230V

**Описание:**

сварка MIG/MAG  
пайка MIG  
сварка алюминия

**Комплектация:**

блок управления на роликах  
комплект горелки MB15  
кабель заземления



# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование
881047	Сварочный защитный шлем WS07
881036	Сварочные защитные перчатки
311041	Многофункциональные сварочные щипцы для отрезания сварочной проволоки
881001	Защитное покрывало 3000x2500 мм
882001	Защитные покрывала, набор 3 шт. <b>Комплектация:</b> покрывало 2500x1250 покрывало 2000x1500 покрывало 1000x1000
311076	Сварочная проволока AlMg5 Ø1,0 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм
311077	Сварочная проволока AlMg5 Ø1,2 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм
311078	Сварочная проволока AISi5 Ø1,0 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм
311079	Сварочная проволока AISi5 Ø1,2 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм
311080	Сварочная проволока AISi12 Ø1,0 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм
311081	Сварочная проволока AISi12 Ø1,2 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм
311083	Сварочная проволока AlMg3 Ø1,2 мм, 2 кг, катушка D-200 Ø200 мм



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

Артикул	Наименование
361000	Аппарат для приварки болтов Alu Pull Kit AK 98 Комплектация: рычаг Maxilift с тройным захватом аппарат Alu Pull Kit AK 98 приварочные болты Alu M4x15 мм (1000 шт) тяговая шайба M4 (3 шт) универсальный тяговый захват термопалоски (10 шт)
351060	Рычаг Maxilift с тройным захватом
368060	Универсальный тяговый захват
368040	Тяговая шайба M4, уп. 10 шт.
368043	Тяговая шайба M4, уп. 3 шт.
368050	Стержень для тяговых шайб, 160 мм.
367015	Болт приварочный алюминиевый, M4x15 мм, 100 шт.
367016	Болт приварочный алюминиевый, M4x15 мм, 1000 шт.
367030	Болт приварочный алюминиевый, T5x10,5 мм, 100 шт.
367035	Болт приварочный алюминиевый, T5x15,5 мм, 100 шт.
367040	Болт приварочный алюминиевый, T5x25 мм, 100 шт.
367045	Болт приварочный алюминиевый, M6x12 мм, 100 шт.
367050	Болт приварочный алюминиевый, M6x16,5 мм, 100 шт.
367080	Штифт стальной, 4x35 мм, 200 шт.
367081	Штифт стальной, 4x35 мм, 500 шт.
367085	Штифт V2A, 4x35 мм, 200 шт.



# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование
601001	Дрель для высверливания точечной сварки Vario Drill WS 90
627005	Сверло VHM для заклепочных соединений Ø 5,0 x 49 мм, 3 резца, хвостовик 8мм
627001	Ступенчатое сверло NK-2F для заклепочных соединений, Ø 6,7x44мм
607101	Корончатая фреза, вкл. 3 запасные коронки
620205	Фреза Variantic, Ø 8x44 мм, 5 шт
628006	Керн для заклепочных головок, 2-х функциональный
628005	Керн с центровкой
622003	Набор BTR/BOR/Variantic Starter Kit <b>Комплектация:</b> 3 фрезы Variantic, 3-х резцовые, Ø 8x44мм 1 фреза BTR/BOR, 3-х резцовая, Ø 8x44мм 1 керн смазочная жидкость для фрез BTR/BOR, 125ml



# Пост для работы с алюминиевыми кузовами

**Артикул**      **Наименование**  
700002      Клепальная система XPress 800 Full Set

**Комплектация:**

приводное устройство  
цилиндр короткого хода SSC35/25  
С-рама GC 80/40  
С-рама GC 80/120  
С-рама GC 140/240  
модуль вытяжных заклепок BR20 (20kN)  
модуль вытяжных заклепок BR50 (50kN)  
модуль вытяжных заклепочных гаек BRN20 (50kN)  
универсальный комплект пуансонов и матриц RS-03  
комплект вытяжных болтов RS-04



700203      Комплект пуансонов и матриц  
версия Jaguar Land Rover



700202      Комплект пуансонов и матриц  
версия Audi



577104      Временный фиксатор, Ø4,1 мм, 20 шт



577106      Временный фиксатор, Ø6,0 мм, 30 шт



577107      Временный фиксатор, Ø6,35 мм, 20 шт



# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование
120030	Пневматический лобзик WPS 3000
197003	Пильное полотно 32 тpi, 10 шт.
197004	Пильное полотно 28 тpi, 10 шт.
611122	Дрель GTC-041B 450 об/мин
611126	Угловая шлифовальная машинка GTC-986 A2.0
611123	Шлифовальная машинка GTC-082A/SW 20210 об/мин
611120	Ленточная зачистная машинка FX-8309B
661001	Шлифовальная машинка RAS 115.04E 230 В, вращающаяся



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

**Артикул**      **Наименование**  
611121      Угловая шлифовальная машинка GTC-412S  
4500 об/мин



611124      Шлифовальный пистолет 19286-S 371 5"



611125      Угловая шлифовальная машинка FX-8125 LA



617220      Сверло TIN для заклепок, Ø4,1 мм, 70 мм



617226      Сверло TIN для заклепок, Ø6,1 мм, 100 мм



617227      Сверло TIN для заклепок, Ø6,5 мм, 100 мм



617301      Ступенчатое сверло 4 - 30 мм



628010      Комплект пробойников, 6 пр.



# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование
667017	Набор шлифовальных кругов для машинки RAS 115.04E Комплектация: 25 x STF D115 P36 25 x STF D115 P50 25 x STF D115 P80 50 x STF D115 P120
637055 637056	Комплект отрезных и шлифовальных кругов, Ø 50 мм Комплект отрезных и шлифовальных кругов, Ø 115 мм
637039	Опорный круг, M14 Ø115 мм
677001	Лента для зачистной машинки
541202	Круглая щетка из специальной стали
637036	Отрезной круг для алюминия, 25 шт
637037	Обдирочный круг для алюминия, 10 шт
637038	Фибровый шлифовальный круг, 25 шт



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

**Артикул**      **Наименование**  
612010      Шлифовальные диски (2 шт) с валом



637025      Набор режущих кругов с зажимом  
Комплектация:  
1 x зажим  
10 x круг 30 мм  
10 x круг 50 мм



637113      Набор фрез AluCut 40x4,4 мм  
Комплектация:  
2 x 637111 - фреза AluCut  
1 x 637112 - вал AluCut, Ø 6 мм



637010      Фреза цилиндрическая



637011      Фреза круглая



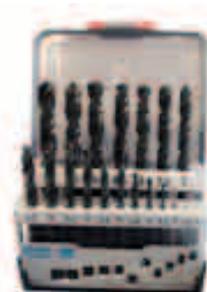
637012      Фреза коническая



617240      Зенкер 120°



637004      Набор сверел от 1,0 мм до 10,0 мм  
шаг 0,5 мм.

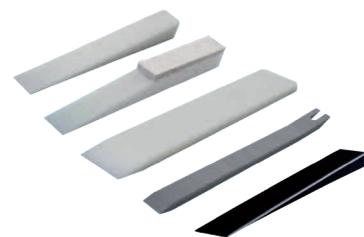


# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование	
531110	Кусачки для заклепочных головок	
512001	Рихтовочное зубило с рукояткой	
521210	Рихтовочный рубанок с полотном	
521211	Полотно с диагональной насечкой	
521212	Полотно с радиальной насечкой	
523222	Набор надфилей, 5 шт, в скручивающемся чехле	
523222	Набор зубил, 6 предметов	
582001	Рихтовочный набор WS93, 4 предмета	

## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

**Артикул**      **Наименование**  
581100      Набор клиньев для молдингов, 5 предметов



521201      Напильник с ручкой, мелкозернистый



521203      Напильник с ручкой, крупнозернистый



541001      Трехгранный твердосплавный шабер, 24 мм  
547001      Лезвие трехгранное для шабера, 24 мм



541030      Ручное устройство для удаления заусенцев



547030      Лезвие для устройства удаления заусенцев



831100      Картриджный пистолет MR50  
для клея Betamade 2096, 50 мл



531100      Ножницы по металлу, левые, 260 мм



531101      Ножницы по металлу, правые, 260 мм



## Полная комплектация оборудования и инструмента

**Артикул**      **Наименование**  
541211      Проволочная щетка, 4-х рядная, спецсталь



541212      Проволочная щетка V-образная, INOX



541101      Кисточка с длинными ворсинками, круглая



541103      Кисточка плоская



541250      Кисточка плоская, нейлон



541290      Кисточка круглая



881320      Магнит гибкий



801150      Инфракрасный термометр



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

Артикул	Наименование	
561181	Зажим Axial DW	
561182	Зажим Axial DS	
561183	Зажим Axial D	
561184	Зажим Axial T	
561185	Зажим Axial WS	
561150	Зажим 112, прямые губки 5"	
561154	Зажим 111, изогнутые губки 10"	
561151	Зажим 145, U-форма 12"	
561152	Зажим 144	
561153	Зажим 224	

# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование	
561230	Зажим 30 см	
561156	Зажим с прямыми губками	
561157	Зажим с длинным носиком	
511222	Ложка-монтажка рихтовочная двойная искривленная поверхность	
511220	Ложка-монтажка рихтовочная изогнутая поверхность	
511201	Рычаг-монтажка изогнутая и искривленная поверхность	
511113	Поддержка полукруглая	
511100	Поддержка в форме запятой	
511110	Поддержка пальцевидная	
511112	Поддержка универсальная	

## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

**Артикул**      **Наименование**

512004      Набор для рихтовки алюминия,  
11 предметов



512002      Алюминиевые рихтовочные молотки, набор 4 шт



511028      Пластиковый молоток, безынерционный



511029      Молоток с мягким бойком, безынерционный, 400 г

511022      Молоток с мягким бойком, безынерционный, 500 г



511030      Алюминиевый рихтовочный молоток



511031      Молоток с мягким бойком Elastonal



511039      Вальцовочный молоток



511040      Слесарный молоток, 300 г



# Полная комплектация оборудования и инструмента

**Артикул**      **Наименование**  
808001      Рукоятка для горелки с пьезоэлементом



808003      Горелка для пламени



808004      Горелка для горячего воздуха



808005      Горелка для циклона



808004      Газовый шланг 3 м



881030      Средства индивидуальной защиты



871025      Прибор для измерения толщины лакокрасочного покрытия



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

Артикул Наименование

881385 Набор ключей



881381 Набор ручного инструмента, 1/4"  
16 предметов



881382 Набор ручного инструмента, 3/8"  
17 предметов



881383 Набор отверток, 7 предметов



881384 Набор головок Torx, 1/2"  
10 предметов



561031 Универсальные плоскогубцы, 200 мм

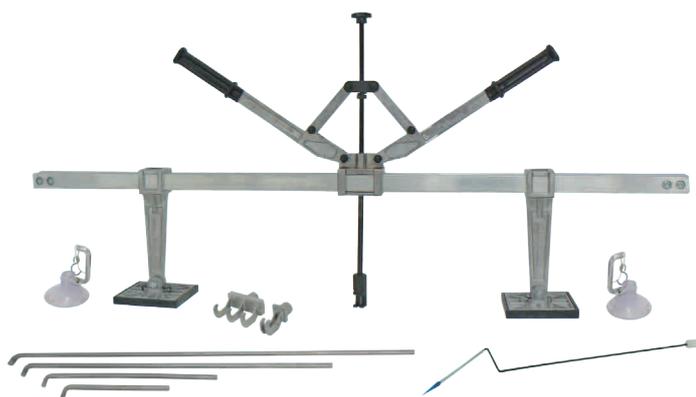


561032 Плоскогубцы с длинными губками



# Полная комплектация оборудования и инструмента

Артикул	Наименование
821102	Система выправления вмятин Line Puller 1250
511305	Ручной гидравлический цилиндр, 10 т
341003	Комплект горелки Pyrosil для предварительной обработки пламенем
802020	Комплект ацетиленовой горелки



## Пост для работы с алюминиевыми кузовами

Артикул Наименование

311050 Спрей Ardrox 9VF2 для поиска трещин, 500 мл



311051 Спрей-очиститель, 500 мл



311052 Проявитель Ardrox 9D1B, 500 мл



542050 Шпатлевка двухкомпонентная, для алюминия



541020 Набор шпателей



541010 Шпатель



821103 Система рихтовки алюминиевых кузовов  
Carbon Miracle Alu Repair CMA-100



**Для заметок**



MV Marketing und Vertriebs-GmbH & Co.KG

**Wieländer+Schill**

Профессиональный инструмент для кузовного ремонта

Siederstraße 50 D-78054 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720/8317-0 · Fax +49 (0)7720/1255

info@wielanderschill.com · www.wielanderschill.com