

automotive  
systems

FESTOOL

# pole position

Журнал для мастеров по кузовному ремонту и покраске  
Осень 2011

## Безопасная работа

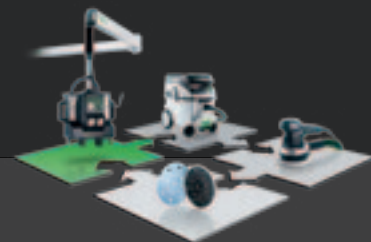
Шлифование алюминия  
с системой: эффективно  
и безопасно.

## Советы Профи

Шлифование в 4 этапа:  
получение отличного  
результата быстро.

## Потенциал экономии

Экономия времени и энергии:  
эффективное рабочее место.



С системой – лучше.



Уважаемые читатели!

Безопасность на предприятии – это в первую очередь охрана труда работников, не так ли? И это правильно. Сначала личная безопасность – а затем уже безопасность по всем другим статьям.

Ведь кроме охраны труда в понятие «безопасность» входит также уверенность в долгосрочном успехе предприятия и, как следствие, в гарантированных рабочих местах. Этого можно достичь, только повышая производительность и качество результатов работы.

Тот, кто ставит перед собой такую цель, нуждается в правильно оборудованных рабочих местах. На примере шлифования алюминия мы дадим Вам несколько простых советов, которые позволят сделать это с минимальными затратами. Кроме того, мы покажем Вам, как можно снизить потребление энергии, например, благодаря регулярным осмотрам пневматических шлангов!

Ваш

**Ronny Lindskog**

Руководитель Festool automotive systems international



# НА



# 5+

При шлифовании алюминия следует учитывать много факторов. Это не повод для опасений: правильная система позволит шлифовать не только безопасно, но и выгодно.

Всё больше производителей переходит на алюминий или углепластик, чтобы снизить массу автомобилей. При обработке алюминиевых деталей образуется вредная взрывоопасная пыль. Поэтому д.б. предусмотрено использование специальных пылеудаляющих аппаратов, пневматических шлифмашинок и защитной одежды. Кроме того, для предотвращения контактной коррозии нельзя использовать шлифмашинки и абразивы для стали при обработке алюминиевых деталей.

Для охраны здоровья и получения качественных результатов разумно оборудовать

отдельное рабочее место для работы с алюминием. Лучше всего, если оно будет мобильным и компактным. Наша система позволяет выполнить эту работу «на 5+» без лишних затрат:

**Задача:** предотвращение несчастных случаев, качественный результат, эффективность

**Решение:** мобильное компактное рабочее место – удобное, функциональное

**Результат:** успех в кратчайшие сроки.



Можно ли эффективно и безопасно шлифовать алюминий?

# ДА!

Рационализация рабочих процессов, соблюдение техники безопасности и предписаний производителя, экономия места: мобильное компактное рабочее место делает всё это возможным.

## Гарантированная прибыль

Для шлифования алюминиевых деталей идеальна комбинация: специальный пылеудаляющий аппарат + рабочий центр + пневмошлифмашинка. Такое рабочее место компактно, мобильно и экономит время. Абразивы и инструменты - на своих местах. Это исключает переходы с места на место и поиски нужной вещи. Пылеудаляющий аппарат с прочным корпусом из пластика АБС снабжён защитой от возгорания и окрашен в чёрный цвет, что выделяет его среди других рабочих мест для шлифования - случайно не перепутаешь.

**Доход гарантирован:** безопасное и эффективное рабочее место для безупречного результата быстро!

## → для БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

**Безопасное шлифование алюминия – с помощью рабочего места, которое включает:**

- ▶ Соед-ль IAS 2-A-ASA/CT, шланг IAS-2 3,5 м. IAS 2-3500 AS, пудра прояв. HB-Set, абразивы (упаковки Ø 150 мм: Granat P80/180/280/400, 2 шт., Diamant 500, 2 шт.), системнер SYS-SERVICE LEX, мешок-пылесборник, 5 шт. SC-FIS-CT 48/5, системнер («Шлифование в 4 шага»), салфетки 200 шт. RT PREMIUM 240x380/200, пылеуд. аппарат CTL 48 E LE EC/B22, шлифмашинки: LEX 2 150/7, LEX 2 150/3
- + Дополнительно: рабочий центр WCR 1000

**Экономия 18 600,00\* с комплектом (№ для заказа 712544) по сравнению с покупкой по отдельности!** Хотите узнать больше о наших системах? Задайте вопрос по телефону: +7 (496) 775-83-54

Предложение действует с 01.09.2011 до 31.12.2011.  
Рекомендованная цена 184 600,00 \*

\* Все цены указаны в рублях с НДС 18%



# СОВЕТЫ ПРОФИ

Шлифование в 4 этапа под любое ЛКП: «Вы будете работать быстрее и сэкономите абразивный материал.»

Инструктор Festool Герт ван Дортмонт



## Быстро и надёжно

Другие преимущества: на таком рабочем месте можно эффективно выполнять шлифование всего в 4 этапа и гарантированно быстро получать оптимальный результат. Кроме того, специальный пылеудаляющий аппарат для зоны B22 защищает от взрывоопасной, вредной для здоровья пыли. И при всём этом отличается существенно большим ресурсом.

Бесщёточный привод ЕС-ТЕС пылеудаляющего аппарата надёжен и служит в 10 раз дольше обычных двигателей пылесосов. Он проработает до 8000 часов без техобслуживания. Вместе с долговечными пневматическими шлифмашинками такой безопасный комплект – инвестиция в будущее.

**Эффективность работы:** шлифование всего в 4 этапа с надёжным мобильным рабочим постом.

**Еще не видели?** На нашем канале YouTube Вы найдёте видео-ролики о шлифовании алюминия: [www.youtube.com/festool](http://www.youtube.com/festool)



Этапы

Ход эксцентрика (мм)



Этапы	Ход эксцентрика (мм)	Ход эксцентрика (мм)
<b>1 Шлифование шпатлёвки: грубое шлифование</b> Granat P80 Интенсивный съём и быстрая обработка благодаря оптимальной комбинации шлифмашинки*, хода эксцентрика и зернистости абразивного материала.	11	5
<b>2 Шлифование шпатлёвки: промежуточное шлифование</b> Granat P180 Контроль качества осуществляется применением провяочной пудры	7	5
<b>3 Шлифование шпатлёвки: промежуточное шлифование</b> Granat P280 Заключительная операция подготовки перед нанесением грунта.	7	5
<b>4 Шлифование порозаполнителя: чистовое шлифование</b> Granat P400 Мелкое зерно предотвращает прошлифовки грунта. Поверхность готова к нанесению базового лака.	3	3

### Отличный результат

Поверхность с минимальной высотой неровностей менее 6 мкм готова к окрашиванию.

- Пневмоинструменты
- Электроинструменты

\* Электрические или пневматические шлифовальные инструменты

### Систейнер для абразивных материалов – решение для экономных.

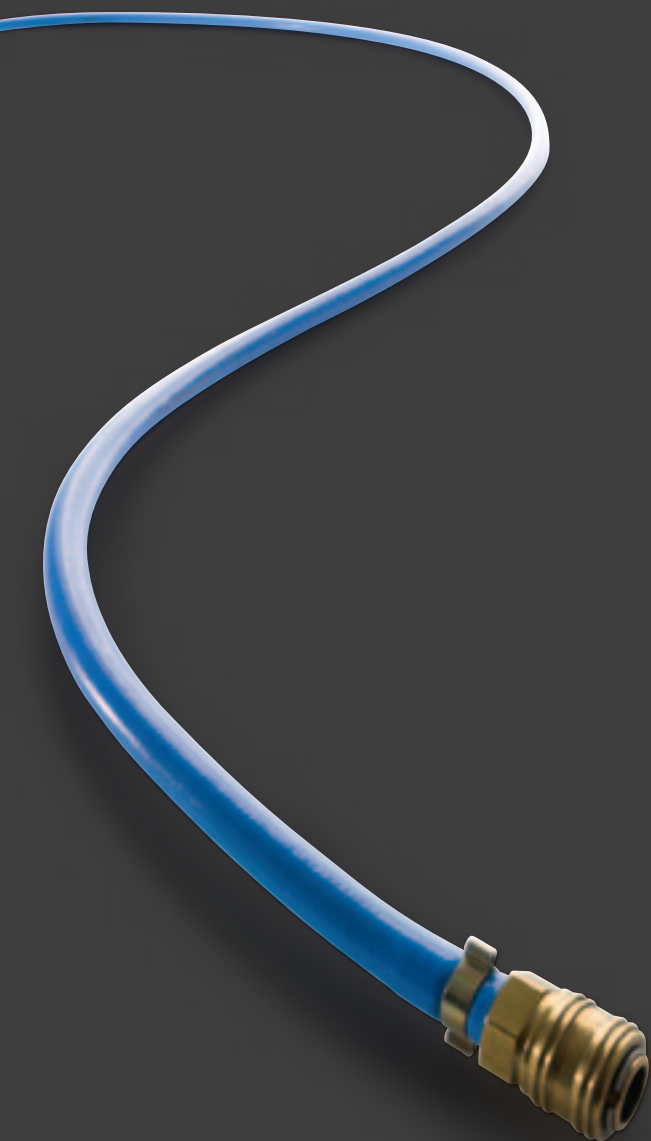
Практичные обозначения абразивных материалов для шлифования в 4 этапа: отсортируйте использованные абразивные материалы, используйте их снова и сэкономьте на этом.



# ГАРАНТИЯ ЭКОНОМИИ

Контроль расходов, увеличение

Невероятно: трещина в пневматическом шланге размером 2 мм может стоить Вам до 16 000,00 рублей в год. Эти деньги можно очень легко экономить. Не меньший потенциал экономии таится в структурированном планировании работ. Каждый сотрудник может активно участвовать в увеличении прибыли – регулярные осмотры шлангов и оптимизация рабочих мест экономят много времени, сил – и денег.



## Обнаружение утечек своевременно = экономия энергии

Ваши деньги вылетают в трубу? Если в пневматических шлангах есть утечки – это именно так. Будьте внимательны – в конце рабочего дня, не выключая компрессор, проведите осмотр. Там, где слышно шипение, есть возможность сэкономить! Расчет стоимости потерь из-за утечек\* приведён в таблице:

Диаметр отверстия, (мм)	Потери сжатого воздуха (давление: 8 атм) (л/мин)	Потери сжатого воздуха (м³/ч)	Потери электроэнергии (кВт)	Количество точек утечки (шт.)	Доп. затраты (Рублей/год)
1	75	4,5	0,6	1	4 572,00
1,5	150	9	1,3	1	10 296,00
2	260	15,6	2	1	15 840,00
3	600	36	4,4	1	34 848,00

Хотите сэкономить ещё? Проследите за тем, чтобы во время перерывов и по окончании рабочего дня инструменты были выключены. Дополнительный совет от инструктора Герта ван Дортмонта: «Настройте максимальное давление установки согласно реальным потребностям мастерской в сжатом воздухе. Это позволит Вам дополнительно снизить расходы.»

**Программа Вашей экономии в целом:** Регулярно проверяйте пневматические шланги и давление установки, а также выключайте инструменты, которые в данный момент не используются.

\* 8 часов работы компрессора в день, 220 рабочих дней в год, при стоимости электроэнергии 4,50 руб./кВт•ч

# И прибыли.



## Повышение скорости и продуктивности работы

Где нужен абразивный материал? У кого есть чистящая салфетка? Где бы найти ещё одно свободное рабочее место? Этот постоянный поиск занимает ежедневно до 45 минут рабочего времени – у каждого сотрудника! Оптимизация процессов позволит Вам легко повысить производительность сотрудников. Когда всё систематизировано, отпадают переходы с места на место и ускоряются рабочие процессы.

Ознакомьтесь с несколькими советами, которые позволят Вам и Вашим сотрудникам повысить эффективность своей работы с минимальными затратами:

- 1. Экономия места:** Оборудуйте компактные мобильные рабочие места – Вы сможете обслужить больше автомобилей и затратить меньше времени на маневрирование.
- 2. Экономия движения:** Разместите часто используемые вещи, например, чистящие салфетки, на всех рабочих местах, где они могут потребоваться.
- 3. Экономия времени на поиск:** Позаботьтесь о порядке – установите полки, крюки и держатели для расходных материалов и инструментов.



**Мы открыты для Вас:** Вы можете запросить рекомендации по оптимизации мастерской или таблицу экономии расходов для самостоятельного заполнения по адресу: [zal@tooltechnic.ru](mailto:zal@tooltechnic.ru)

### 1. Укомплектованное рабочее место в мгновение ока:

Рабочий центр WCR 1000 легко крепится на пылеудаляющем аппарате и комплектуется индивидуально. Быстрее и проще не бывает.

### 2. Чистящие салфетки нужны всегда:

Чистящие салфетки Festool используются во всех работах по подготовке к окрашиванию, благодаря своей ячеистой структуре они отличаются особой прочностью и не ворсятся.



### 3. Всё на месте, всё под рукой:

Новый держатель для окрасочного пистолета Festool устанавливается в профилированный паз на рабочем центре. Мягкое полимерное покрытие защищает пистолет.



#### Экономит время.

Индивидуальная организация рабочего места сокращает время на перемещения и поиск необходимого инструмента, и повышает скорость работы при неизменно высоком качестве.



#### Экономит деньги.

Увеличение срока службы и снижение расхода материалов за счёт идеального подбора оснастки и расходных материалов к инструментам.



#### Повышает эффективность.

Оптимизация рабочих процессов позволяет упростить работы и сконцентрировать внимание на главном – быстром получении качественной поверхности.



→ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
ДЛЯ САМЫХ ЭКОНОМНЫХ!

# ЭКОНОМЬТЕ С FESTOOL – ЭТО НЕ ТОЛЬКО ПОЛЕЗНО, НО И ПРИЯТНО!

Кроме того, при покупке любого комплекта Вы получаете практичную тёплую куртку из коллекции Festool в подарок!



Комплект поставки	Цена <sup>1)</sup>
-------------------	--------------------

<b>Энергосберегающий комплект Elektro</b>	96.800,00
---	-----------

Рабочий центр WCR 1000, шлифмашина ETS150/3 EQ, шлифмашина ETS 150/5 EQ, тарелка шлиф. MJS, супермягкая Ø 150мм, тарелка шлиф. MJS, мягкая с кантом Ø 150мм, шланг 3,5 м с разъемом plug-it, пудра проявочная, стартовый комплект расходных материалов, пылесос промышленный CTL 26 E, мешок-пылесборник для CTL 26 E (1уп.)

<sup>1)</sup> Все цены указаны в рублях, включая НДС (18%).

→ Экономия: 12.073,00 рублей!

Комплект поставки	Цена <sup>1)</sup>
-------------------	--------------------

<b>Экономичный комплект Spotrepair</b>	86.800,00
--	-----------

Рабочий центр WCR 1000, аппарат пылеуд. CTL 26 E 230V, фильтроэлементы (5шт.), шланг всасывающий с разъемом plug-it, модуль автоматки SD CT26/36, шлифмашина Rotex в системе RO 90 DX FEQ-Plus, тарелка Sticfix жесткая, контейнер для хранения шлиф.матер. SYS RO 90 DX, стартовый комплект расходных материалов, политура MPA 5000/1, 0,5л, очиститель финиш. MPA-F, салфетка MPA-MICROFIBRE/2

<sup>1)</sup> Все цены указаны в рублях, включая НДС (18%).

→ Экономия: 12.105,00 рублей!

Комплект поставки	Цена <sup>1)</sup>
-------------------	--------------------

<b>Комплект Pneumatic</b>	140.000,00
---------------------------	------------

Рабочий центр WCR 1000, шлифмашина LEX 2 150/3, шлифмашина LEX 2 150/7, пудра проявочная, стартовый комплект расходных материалов, пылесос промышленный CTL 26 E, мешок-пылесборник для CTL 26 E (1уп.), соединитель IAS2-A-ASA/CT, блок подготовки воздуха VE-CT 26/36, пневм. модуль DL CT 26/36, шланг тройной 3,5 м IAS2 3500-AS

<sup>1)</sup> Все цены указаны в рублях, включая НДС (18%).

→ Экономия: 21.437,00 рублей!



automotive systems | **FESTOOL**

Центральный офис в Российской Федерации  
ООО «ТТС Тултехник Системс»

МО, 142400 Ногинский р-он, гор.пос. Ногинск, г. Ногинск, территория „Ногинск-Технопарк“, д.13  
Тел.: +7 (495) 775 8354, Факс: +7 (495) 641 2372,  
E-mail: info@tooltechnic.ru

Центральная сервисная служба ООО «ТТС Тултехник Системс»

МО, 142400 Ногинский р-он, гор.пос. Ногинск, г. Ногинск, территория „Ногинск-Технопарк“, д.13  
Тел.: +7 (495) 580 7372, Факс: +7 (495) 641 2372,  
E-mail: service@tooltechnic.ru

Изменения и ошибки не исключены. Все рисунки имеют общий характер. Составлено для TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, DE-73240 Wendlingen, 06/2011, RU/ru 61891