

### ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ BRULEX

В этом разделе Вы найдете рекомендации по применению лакокрасочных материалов **Brulex** в различных лакокрасочных системах.

- Лакокрасочные системы **Brulex** для различных подложек легковых автомобилей
- Информация о подкраске
- Информация об инфракрасной сушке

## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – ПЕРЕЧЕНЬ



|      |   |    |
|------|---|----|
| S1   | Предварительная обработка подложки .....  | 5  |
| S2   | Стандартная лакокрасочная система .....   | 8  |
| S2.1 | Лакокрасочная система с повышенной степенью глянца .....  | 9  |
| S2.2 | Лакокрасочная система для тропических условий .....   | 10 |
| S3   | Лакокрасочная система «мокрое по мокрому» .....   | 11 |
| S4   | Изолирующая лакокрасочная система .....   | 12 |
| S5   | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>трехслойная лакокрасочная система (жесткие пластики) .....   | 13 |
| S5.1 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>трехслойная лакокрасочная система (эластичный ППУ) .....   | 14 |
| S5.2 | Ремонт пластмассовых наружных деталей .....   | 15 |
| S5.3 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>трехслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной<br>поверхности с последующей окраской базой (жесткие пластики) ..... | 17 |
| S5.4 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>трехслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной<br>поверхности с последующей окраской базой (эластичный ППУ) .....   | 18 |
| S5.5 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>двухслойная лакокрасочная система (жесткие пластики) .....   | 19 |
| S5.6 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>двухслойная лакокрасочная система (эластичный ППУ) .....   | 20 |
| S5.7 | Окрашивание пластмассовых поверхностей, двухслойная лакокрасочная<br>система. Получение текстурированной поверхности<br>с последующей окраской базой (жесткие пластики) ..... | 21 |
| S5.8 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>двухслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной<br>поверхности с последующей окраской базой (эластичный ППУ) .....   | 22 |
| S5.9 | Окрашивание пластмассовых поверхностей,<br>лакокрасочная система для получения текстурированной<br>поверхности с последующей окраской базой .....                             | 23 |

## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – ПЕРЕЧЕНЬ

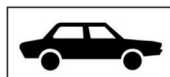


|      |   |    |
|------|---|----|
| S6   | Реставрация антикварных автомобилей .....   | 24 |
| S7   | Метод подкраски участка ремонтируемой детали .....  | 25 |
| S7.1 | Метод окраски с переходом на соседнюю деталь и последующим<br>выравниванием цветового оттенка ..... | 26 |
| S7.2 | Метод подкраски участка ремонтируемой детали<br>двухкомпонентной краской .....                      | 27 |
| S7.3 | Метод подкраски участка трехслойного покрытия .....   | 28 |
| S7.4 | Инфракрасная сушка .....  | 29 |



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Предварительная обработка подложки

| Подложки   | Предварительная очистка                                      | Механическая предварительная очистка                                    | Окончательная очистка  |
|--|--|---|--|
| <b>Чистые металлы</b>  |  |   |  |
| Сталь  | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | сухое шлифование P80 – P220   | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| Мягкий алюминий  | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | сухое шлифование P180 или губка Scotch brite very fine (красного цвета) | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| Оцинкованные гальваническим способом подложки                | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | губка Scotch brite ultra fine (серого цвета)                            | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| Оловянные подложки   | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | сухое шлифование P80 – P220   | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| <b>Старые лакокрасочные покрытия</b>                         |  |   |  |
| Отвержденное заводское лакокрасочное покрытие                | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | сухое шлифование P320 – P400<br>мокрое шлифование P600 – P800           | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| Отвержденное 2К-лакокрасочное покрытие                       | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | сухое шлифование P320 – P400<br>мокрое шлифование P600 – P800           | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| Отвержденное лакокрасочное покрытие на основе алкидной смолы | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner | сухое шлифование P320 – P400<br>мокрое шлифование P600 – P800           | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |
| Термопластичное лакокрас. покрытие                           | состав для удаления силикона <b>Brulex</b>                   | мокрое шлифование P600 – P800   | состав для удаления силикона <b>Brulex</b> Silicon-Entferner |



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Предварительная обработка подложки

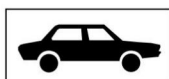
| Подложки  | Предварительная очистка                                      | Механическая предварительная очистка                               | Окончательная очистка  |
|---|--|--|--|
| Нитроцеллюлозное лакокрасочное покрытие                                     | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b> | мокрое шлифование P600 – P800                                      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| Порошковое лакокрасочное покрытие   | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b> | сухое шлифование P320 – P400<br>мокрое шлифование P600 – P800      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| Мягкое заводское лакокрасочное покрытие                                     | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b> | сухое шлифование P320 – P400<br>мокрое шлифование P600 – P800      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| <b>Обработанные подложки</b>  |  |  |  |
| Подложки, загрунтованные катодным электроосаждением                         | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b> | сухое шлифование P280 – P400*<br>мокрое шлифование P280 – P600     | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| 1К-грунтовка/кислотная грунтовка  | в случае необходимости <b>Brulex Silicon-Entferner</b>       | мокрое шлифование P600 – P800                                      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| 1К-наполнитель (нитроцеллюлозный)   | в случае необходимости <b>Brulex Silicon-Entferner</b>       | мокрое шлифование P600 – P800                                      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| 2К-грунт-наполнитель/<br>2К-наполнитель                                     | в случае необходимости <b>Brulex Silicon-Entferner</b>       | сухое шлифование P320 – P400<br>мокрое шлифование P600 – P800      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| Грунтовка на основе алкидной смолы/<br>наполнитель на основе алкидной смолы | в случае необходимости <b>Brulex Silicon-Entferner</b>       | мокрое шлифование P600 – P800<br><br>мокрое шлифование P600 – P800 | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b><br><br>состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b> |
| Термопластичный порозаполнитель   | в случае необходимости <b>Brulex Silicon-Entferner</b>       | мокрое шлифование P600 – P800                                      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |
| Порошковая грунтовка  | в случае необходимости <b>Brulex Silicon-Entferner</b>       | мокрое шлифование P600 – P800                                      | состав для удаления силикона <b>Brulex Silicon-Entferner</b>   |

\* = Если катодная грунтовка в хорошем состоянии, то достаточно произвести предварительную очистку, как указано.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Предварительная обработка подложки

| Подложки   | Прогревание                             | Предварительная очистка<br>Механическая<br>предварительная очистка   | Окончательная<br>очистка  | Испарение<br>растворителей  |
|--|---|--|---|---|
| <b>Пластмассы</b>  |   |  |   |   |
| Поликарбонат<br>Полипропилен<br>Полипропилен/смесь<br>этилена, пропилена<br>и диена<br>Поливинилхлорид<br>Сополимеры<br>акрилонитрила,<br>бутадиена и стирола<br>и стирол/<br>акрилонитрил<br>Ненасыщенные<br>полиэферы,<br>армированные<br>стекловолокном<br>(раньше: стеклопластик)<br>Полиуретан-<br>отверждающаяся<br>заготовка полученная<br>литьем под давлением<br>термопластичный<br>полиуретан, усиленный | 60 мин/60 °C                            | шлифовальная губка Scotch<br>brite ultra fine серого цвета,<br>смоченная антистатическим<br>средством для очистки<br><b>Brulex</b> -очиститель для<br>пластика | салфеткой,<br>увлажненной<br>очистителем<br>силикона <b>Brulex</b><br>Silikon Entferner | воздушная сушка<br>в течение<br>ночи/20 °C<br>или<br>печная сушка<br>20 мин/60 °C |
| Полиэтилен   | не годится для окрашивания в мастерских |  |   |   |
| Полиоксиметилен  | не годится для окрашивания              |  |   |   |
| <p>* = нельзя монтировать детали из полиамида сразу после прогрева и печной сушки</p> <p>** = последующая отделка см. средство для защиты от ударов камней <b>Brulex</b> Антигравий</p> <p>В зависимости от термостойкости пластмассы необходимо подкладывать соответствующие прокладки под монтируемые детали для того, чтобы избежать их деформации.</p>   |   |  |   |   |



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

ПРИМЕНЕНИЕ:



Стандартная лакокрасочная система

ПОДЛОЖКА

- чистый металлический лист, отшлифованный
- металлический лист, оцинкованный гальваническим способом, отшлифованный
- алюминий, отшлифованный
- отвержденное лакокрасочное покрытие, отшлифованное

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/  
ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

УКАЗАНИЕ:

Грунтовка:

Наполнитель:

Окраска:

- полиэфирная шпатлевка **Brulex**
- тонкодисперсная шпатлевка **Brulex** или полиэфирная шпатлевка для нанесения методом распыления **Brulex PE-Spray Spachtel**
- реактивная адгезионная грунтовка **Brulex 2K Contact Fuller** или 1К-наполняющая грунтовка **Brulex**
- 2К-наполнитель **Brulex**
- 2К-автоэмали или база **Brulex/** и 2К-прозрачные лаки



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Лакокрасочная система с повышенной степенью глянца

### ПОДЛОЖКА:

- чистый металлический лист, отшлифованный
- металлический лист, оцинкованный гальваническим способом, отшлифованный
- алюминий, отшлифованный
- отвержденное лакокрасочное покрытие, отшлифованное

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

### УКАЗАНИЕ:

- полиэфирная шпатлевка **Brulex**
- тонкодисперсная шпатлевка **Brulex** или полиэфирная шпатлевка для нанесения методом распыления **Brulex PE-Spray Spachtel**
- реактивная адгезионная грунтовка **Brulex 2K Contact Fuller** или 1К-наполняющая грунтовка **Brulex**
- 2К-наполнитель **Brulex**
- 2К-автоэмали или база **Brulex/** и 2К-прозрачные лаки

### Грунтование:

### Наполнение:

### Окраска:

### Важное указание:

После шлифования прозрачного лака рекомендуется воздушная сушка в течение ночи/20 °С, перед нанесением второго слоя прозрачного лака.

В случае необходимости соблюсти следующие указания по нанесению прозрачного лака: После нанесения первого слоя прозрачного лака и сушки, промежуточное мокрое шлифование шкуркой P800 или сухое шлифование шкуркой P500, после этого нанесение второго слоя прозрачного лака и сушка, в случае необходимости, полирование.





## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Лакокрасочная система для тропических условий

### ОТДЕЛКА СЛЕДУЮЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ:

- 1К/2К-грунтовки, грунты-наполнители и 2К-автоэмаль или базовые краски **Brulex** и 2К-прозрачные лаки, при высокой влажности воздуха и температуре помещения свыше 30 °C

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

### Шпатлевание:

- полиэфирная шпатлевка **Brulex**
- тонкодисперсная шпатлевка **Brulex** или полиэфирная шпатлевка для нанесения методом распыления **Brulex PE-Spray Spachtel**

### Грунтование :

- реактивная адгезионная грунтовка **Brulex 2K Contact Fuller** или 1К-наполняющая грунтовка **Brulex**

### Наполнение:

- 2К-наполнитель **Brulex**

### Окраска:

- 2К-автоэмали или базовые краски **Brulex** и 2К-прозрачные лаки.

### Важное указание:

Ежедневно за 30 мин до начала работы включать камеру в режиме «окраска» с включенным нагревом, для того, чтобы уменьшить влажность воздуха и отсосать влажные частицы пыли.

Необходимы регулярная проверка и опорожнение водоотделителя.

При температурах помещения свыше 30 °C материалы в неразбавленном состоянии более жидкотекучи, чем при обычных рабочих температурах.

Необходимо добавить такое же количество разбавителя или отвердителя, как и при обыкновенных температурах материала, но с характеристиками предназначенными для работы при высоких температурах.

Рекомендуется вязкость при распылении 15 с/DIN 4 мм/20 °C (28 с/ISO 4 мм/20 °C)

и, в случае необходимости, игла большего размера

– пистолет-распылитель с красконаливным стаканом 1,4 – 1,5 мм

– пистолет-распылитель с красконагнетательным бачком 1,6 – 1,8 мм



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Лакокрасочная система «мокрое по мокрому»

### ПОДЛОЖКА:

- чистый металлический лист, отшлифованный
- металлический лист, оцинкованный гальваническим способом, отшлифованный
- алюминий, отшлифованный
- отвержденное лакокрасочное покрытие, отшлифованное
- заводской катафорезный грунт, отшлифованный

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

### Шпатлевание:

- полиэфирная шпатлевка **Brulex**.
- тонкодисперсная шпатлевка **Brulex** или полиэфирная шпатлевка для нанесения методом распыления **Brulex PE-Spray Spachtel**

### Грунтование :

- реактивная адгезионная грунтовка **Brulex 2K-Contact** или 1К-наполняющая грунтовка **Brulex**

### Наполнение:

- 2К-грунт-наполнитель для нанесения методом «мокрое по мокрому» **Brulex 2K-Wet-on-Wet**

### Окраска:

- 2К-автоэмали или база **Brulex/** и 2К-прозрачные лаки

### Важное указание:

В случае отсутствия повреждений на заводской детали окраска производится по схеме:  
1К-наполняющая грунтовка **Brulex** далее 2К-автоэмали или база **Brulex** и 2К-прозрачные лаки либо  
1К-наполняющая грунтовка **Brulex** далее  
2К-грунт-наполнитель для нанесения методом «мокрое по мокрому» **Brulex 2K-Wet-on-Wet** и 2К-автоэмали или база **Brulex** и 2К-прозрачные лаки.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

ПРИМЕНЕНИЕ:



Изолирующая лакокрасочная система

ПОДЛОЖКА:

- подложки, находящиеся в критическом состоянии
- термопластичное лакокрасочное покрытие серийного производства (ТРА)
- эластичное лакокрасочное покрытие серийного производства

ПРОВЕРКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ  
К ВОЗДЕЙСТВИЮ РАСТВОРИТЕЛЕЙ:

С разбавителем для 2К-материалов **Brulex**:  
При полном растворении старого лакокрасочного покрытия необходимо удалить его.

Предварительная обработка:

- Легкое шлифование и очистка губкой Scotch brite ultra fine или шкуркой P800 (для мокрого шлифования) с водой и с мылом
- Окончательная промывка чистой водой

Шпатлевание:

- Полиэфирная шпатлевка **Brulex** наносится только на чистый металлический лист

Шлифование:

- Мокрое шлифование переходов шкуркой P400-P600

Нанесение:

- После предварительной обработки подложек, как указано в Лакокрасочной системе **Brulex S1**

Наполнение:

Для упрощения шлифования, после нанесения наполнителя и сушки, можно нанести сухое проявочное покрытие.

- 2К-наполняющая грунтовка Wet-on-Wet **Brulex**
- Воздушная сушка в течение ночи/20 °С или печная сушка (Обращать внимание на полное высыхание!)
- Мокрое шлифование P800/сухое шлифование P400  
Не шлифовать!

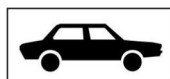
Окраска:

- 2К-автомат или база **Brulex** и 2К-прозрачные лаки.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, трехслойная лакокрасочная система (жесткие пластики)

### ПОДЛОЖКА:

- жесткие наружные пластики легковых автомобилей: полипропилен, полипропилен/ смесь этилена, пропилена и диена, сополимеры акрилонитрила, бутадиена и стирола, поликарбонат, пенополиуретан, полиамид, термопластичный полиуретан, усиленный полиоксифенилен, полибутилентерефталат, ненасыщенные полиэферы, армированные стекловолокном

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического очистителя для пластика и губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим очистителем для пластика.
- сушка и грунтование.

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель. При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

- грунтовка для пластмассовых поверхностей **Brulex 1K-Plastic-Primer**
- в случае необходимости нанести тонкодисперсную шпатлевку **Brulex** (при нанесении шпатлевки по пластику предварительное нанесение адгезионного грунта не требуется)
- эластифицированный 2K-наполнитель
- 2K-автоэмали с 10%-15% эластикатора **Brulex 2K-Elastic**  
или
- база **Brulex /2K-прозрачные лаки** с 15% эластикатора **Brulex 2K-Elastic**



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, трехслойная лакокрасочная система (эластичный ППУ)

### ПОДЛОЖКА:

– эластичный ППУ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического очистителя для пластика и губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим очистителем для пластика.
- прогревание 20 мин/60 °С
- в случае необходимости нанести шпатлевку 3М EP 5900.

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель. При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

- окончательная очистка салфеткой, смоченной антистатическим очистителем для пластика
  - грунтовка для пластмассовых поверхностей 1К- Plastic-Primer
  - эластифицированный 2К-наполнитель
  - 2К-автоэмаль с 15% эластикатора **Brulex 2K-Elastic**
- или
- база **Brulex** / и 2К-прозрачные лаки с 15% эластикатора **Brulex 2K-Elastic**



## ПРИМЕНЕНИЕ:



## Ремонт пластмассовых наружных деталей

### Нанесение шпатлевки на пластмассовую поверхность

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Мелкие повреждения:         | Необходимо производить шпатлевочные работы для устранения царапин или мелких повреждений приблизительно до 1 мм глубины. Рекомендуется использовать шпатлевку только в данных случаях.   |
| Большие поврежденные места: | Для ремонта трещин или отверстий в пластике применяются специальные продукты для ремонта пластмасс. При этом рекомендуется использовать преимущественно те продукты или специальные методы ремонта, такие как, напр., сварка пластмасс, которые допущены и признаны соответствующим производителем автомобилей. Применение полиэфирных материалов ограничивается ремонтом ненасыщенных полиэфиров, армированных стекловолокном (стеклопластика). |
| Грунтование шпатлевки:      | Как правило, большинство видов пластмасс можно непосредственно обрабатывать, т.е. без нанесения грунтовки. Однако, на неполярные пластмассы типа РР (РР/EPDM, полипропилен или полипропилен/смеси этилена, пропилен и диена) необходимо наносить грунтовку, повышающую адгезию. В случае сомнения, на неокрашенные пластмассы перед возможными необходимыми шпатлевочными работами всегда наносить грунт.  |
| Изолирование шпатлевки:     | Необходимо изолировать пятна от шпатлевки. Для этого пригодны специальные продукты для ремонта пластмасс: 2К-грунт-наполнитель <b>Brulex 2K-Plastic Primer Fuller</b> или эластифицированные 2К-наполнители <b>Brulex</b> . Причем, эластифицированные 2К-наполнители <b>Brulex</b> особенно хорошо отвечают самым высоким требованиям ремонта относительно высокой степени глянца и стойкости лакокрасочного материала.                         |



## ПРИМЕНЕНИЕ:



## Ремонт пластмассовых наружных деталей

|                          | Состояние   | Предварительная обработка  | Лакокрасочное покрытие Brulex  |
|--------------------------|---|--|--|
| Неокрашенная поверхность | поверхность, поврежденная (царапины до 1мм глубины)<br><br>поверхность, поврежденная  | <ul style="list-style-type: none"><li>• шлифовать царапины</li><li>• сварка пластмасс (только термопластов) по указаниям производителя прибора</li><li>• Набор для ремонта пластмасс*,<br/><i>основа – полиуретан:</i><ul style="list-style-type: none"><li>– высокий уровень прочности</li><li>– плохая обрабатываемость материалов</li></ul><i>основа – эпоксидная смола:</i><ul style="list-style-type: none"><li>– хорошая обрабатываемость</li><li>– достаточный уровень прочности материалов</li></ul></li></ul> | см. Лакокрасочные системы по окрашиванию пластмассовых поверхностей Brulex |
| Окрашенная поверхность   | нет адгезии на старом лакокрасочном покрытии<br><br>поверхность, поврежденная (царапины)<br><br>поверхность, поврежденная (трещины/отверстия) | <ul style="list-style-type: none"><li>• механическое удаление старого лакокрасочного покрытия</li><li>• очистка</li><li>• частичное шлифование старого лакокрасочного покрытия</li><li>• шлифовать царапины</li><li>• сварка пластмасс (только термопластов) по указаниям производителя прибора</li><li>• наборы для ремонта пластмасс*, по указаниям производителей</li></ul>   |  |

\* преимущественно те продукты, которые допущены и признаны соответствующим производителем автомобилей



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, трехслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной поверхности с последующей окраской базой (жесткие пластики)

### ПОДЛОЖКА:

- жесткие наружные пластики легковых автомобилей: полипропилен, полипропилен/ смесь этилена, пропилена и диена, сополимеры акрилонитрила, бутадиена и стирола, поликарбонат, пенополиуретан, полиамид, термопластичный полиуретан, усиленный полиоксифенилен, полибутилентерефталат, ненасыщенные полиэферы, армированные стекловолокном

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического очистителя для пластика и губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим очистителем для пластика.
- сушка

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель. При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

Нанесение прозрачного лака отпадает, так как в этом случае может быть потерян эффект текстуры поверхности.

- грунтовка для пластмассовых поверхностей **Brulex 1K-Plastic-Primer**.
- в случае необходимости нанести тонкодисперсную шпатлевку **Brulex** (при нанесении шпатлевки по пластику предварительное нанесение адгезионного грунта не требуется).
- эластифицированный наполнитель
- цветовой оттенок 2К-автоэмали **Brulex** в качестве подложки должен соответствовать оттенку базовой краски. Смешивать 2К-автоэмаль **Brulex** с добавкой **Brulex MIX 082-083** (грубо или тонко) и отвердителем для 2К-материалов **Brulex** в соотношении 1:1:1 (двухразовое нанесение).
- можно покрывать лакокрасочным материалом: через 30 мин/20 °С, макс. через 8ч/20 °С
- смешивать **Brulex** Базу-микс с 20% отвердителя для 2К-мат. **Brulex** и 30-40% разбавителя **Brulex** для базы (двухразовое нанесение).
- сушка: 20 мин/60 °С или 2 ч/20 °С





## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, трехслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной поверхности с последующей окраской базой (эластичный ППУ)

### ПОДЛОЖКА:

– эластичный ППУ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического очистителя и губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим очистителем.
- прогревание 20 мин/60 °С
- в случае необходимости нанести шпатлевку 3М EP 5900

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель. При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

Нанесение прозрачного лака отпадает, так как в этом случае может быть потерян эффект текстуры поверхности

- Окончательная очистка салфеткой, смоченной антистатическим очистителем для пластика
- Грунтовка для пластмассовых поверхностей **Brulex 1K-Plastic-Primer**
- Эластифицированный наполнитель
- Цветовой оттенок 2К-автоэмали **Brulex** в качестве подложки должен соответствовать оттенку базовой краски. Смешивать 2К-автоэмаль **Brulex** с добавкой **Brulex MIX 082-083** (грубо или тонко) и отвердителем для 2К-материалов **Brulex** в соотношении 1:1:1 (двухразовое нанесение).
- Можно покрывать лакокрасочным материалом: через 30 мин/20 °С, макс. через 8 ч/20 °С
- Смешивать базу **Brulex** с 20% отвердителя для 2К-материалов и 30-40% разбавителя **Brulex** для базы (двухразовое нанесение)
- Сушка: 20 мин/60 °С или 2 ч/20 °С



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, двухслойная лакокрасочная система (жесткие пластики)

### ПОДЛОЖКА:

- жесткие наружные пластики легковых автомобилей: полипропилен, полипропилен/ смесь этилена, пропилена и диена, сополимеры акрилонитрила, бутадиена и стирола, стирол акрилонитрил, поликарбонат, полиамид, полиуретан, полиамид, термопластичный полиуретан, усиленный полиоксифенилен, полибутилентерефталат, ненасыщенные полиэферы армированные стекловолокном

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического средства для очистки **Brulex** Очиститель для пластика и шлифовальной губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим средством для очистки **Brulex** Очиститель для пластика.
- сушка и грунтование.

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель.  
При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

- 2К-грунт-наполнитель для пластмассовых поверхностей **Brulex** 2K-Plastic Primer Fuller
- При царапинах и мелких дефектах, требующих шпатлевки, после предварительного нанесения 2К-грунта наполнителя **Brulex** 2K-Plastic Primer Fuller и сушки в установленном порядке, нанести тонкодисперсную шпатлевку либо шпатлевку по пластику **Brulex**. После легкого шлифования необходимо повторно изолировать пятно от шпатлевки 2К-грунтом-наполнителем для пластмассовых поверхностей **Brulex** 2K-Plastic Primer Fuller.
- 2К-автоэмали **Brulex** с 15% эластикатора **Brulex** 2K-Elastic или
- база **Brulex** / 2К-прозрачные лаки **Brulex** с 15% эластикатора **Brulex** 2K-Elastic



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей,  
двухслойная лакокрасочная система  
(эластичный ППУ)

### ПОДЛОЖКА:

– эластичный ППУ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многократная очистка большим количеством свежего антистатического средства для очистки **Brulex** Очиститель для пластика и шлифовальной губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим средством для очистки **Brulex** Очиститель для пластика.
- прогревание 20 мин/60 °С
- в случае необходимости нанести шпатлевку 3М EP 5900.

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

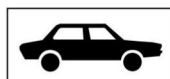
Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель. При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

- Окончательная очистка салфеткой, смоченной антистатическим средством для очистки **Brulex** Очиститель для пластика.
- 2К-грунт-наполнитель для пластмассовых поверхностей **Brulex** 2K-Plastic Primer Fuller.
- 2К-автоэмаль **Brulex** с 15% эластикатора **Brulex** 2K-Elastic или
- база **Brulex** и 2К-прозрачные лаки **Brulex** с 15% эластикатора **Brulex** 2K-Elastic.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, двухслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной поверхности с последующей окраской базой (жесткие пластики)

### ПОДЛОЖКА:

- жесткие наружные пластики легковых автомобилей: полипропилен, полипропилен/ смесь этилена, пропилена и диена, сополимеры акрилонитрила, бутадиена и стирола, поликарбонат, пенополиуретан, полиамид, термопластичный полиуретан, усиленный полиоксифенилен, полибутилентерефталат, ненасыщенные полиэфирные армированные стекловолокном

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического средства для очистки Brulex Очиститель для пластика и шлифовальной губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим средством для очистки Brulex Очиститель для пластика.
- сушка.

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель.  
При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

Нанесение прозрачного лака отпадает, так как в этом случае может быть потерян эффект текстуры поверхности.

- 2К-грунт наполнитель для пластмассовых поверхностей **Brulex 2K-Plastic Primer Fuller**
- При царапинах и мелких дефектах, требующих шпатлевки, после предварительного нанесения 2К-грунта-наполнителя **Brulex 2K-Plastic Primer Fuller** и сушки в установленном порядке, нанести тонкодисперсную шпатлевку или шпатлевку по пластику **Brulex**. После легкого шлифования необходимо повторно изолировать пятно от шпатлевки 2К-грунтом-наполнителем для пластмассовых поверхностей **Brulex 2K-Plastic Primer Fuller**.
- Цветовой оттенок 2К-автоэмали **Brulex** в качестве подложки должен соответствовать оттенку базовой краски. Смешивать 2К-автоэмаль **Brulex** с добавкой **Brulex MIX 082-083** (грубо или тонко) и отвердителем для 2К-материалов **Brulex** в соотношении 1:1:1 (двухразовое нанесение).
- Можно покрывать лакокрасочным материалом: через 30 мин/20 °С, макс.через 8ч/20 °С
- Смешивать Микс-базу **Brulex** (100%) с отвердителем (20%) для 2К-мат. со средним сод. нелетучих комп. **Brulex** и разбавителем (30-40%) **Brulex Basislack-Verdunnung** (двухразовое нанесение).
- Сушка: 20 мин/60 °С или 2 ч/20 °С



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, двухслойная лакокрасочная система. Получение текстурированной поверхности с последующей окраской базой (эластичный ППУ)

### ПОДЛОЖКА:

- эластичный ППУ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего антистатического средства для очистки **Brulex** Очиститель для пластика и шлифовальной губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка антистатическим средством для очистки **Brulex** Очиститель для пластика.
- прогревание 20 мин/60 °С
- в случае необходимости нанести шпатлевку 3М EP 5900.

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель.  
При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

Нанесение прозрачного лака отпадает, так как в этом случае может быть потерян эффект текстуры поверхности.

- Окончательная очистка салфеткой, смоченной антистатическим средством для очистки **Brulex** Очиститель для пластика.
- 2К-грунт наполнитель для пластмассовых поверхностей **Brulex** 2K-Plastic Primer Fuller.
- Цветовой оттенок 2К-автоэмали **Brulex** (в качестве подложки) должен соответствовать оттенку базы. Смешивать 2К-автоэмаль **Brulex** с добавкой **Brulex** MIX 082-083 (грубо или тонко) и отвердителем для 2К-материалов **Brulex** в соотношении 1:1:1 (двухразовое нанесение).
- Можно покрывать лакокрасочным материалом: через 30 мин/20 °С, макс. через 8 ч /20 °С
- Смешивать Микс-базу **Brulex** (100%) с отвердителем (20%) для 2К-мат. со средним сод. нелетучих комп. **Brulex** и разбавителем (30-40%) **Brulex** Basislack-Verdunnung (двухразовое нанесение).
- Сушка: 20 мин/60° С или 2 ч/20 °С



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Окрашивание пластмассовых поверхностей, лакокрасочная система для получения текстурированной поверхности с последующей окраской базой **Brulex**

### ПОДЛОЖКА:

- оригинальные пластмассы у легковых автомобилей

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:

Необходимо полностью удалить смазку!

- прогревание 60 мин/60 °С
- многоразовая очистка большим количеством свежего средства для очистки **Brulex** Очиститель для пластика и губкой Scotch brite ultra fine. Окончательная очистка средством для очистки **Brulex** Очиститель для пластика.
- сушка  
Эластичный ППУ: 20 мин/60 °С

### ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ:

#### Важное указание:

Очистка готового лакокрасочного покрытия пароструйным воздушным аппаратом разрешается только через 6 недель.  
При очистке минимальное расстояние от сопла до объекта должно составлять 30 см.

- Грунтовка для пластмассовых поверхностей **Brulex** 1K Plastic Primer.
- Смешивать 2К-Прозрачный Грунт-изолятор **Brulex** с добавкой **Brulex** MIX 082-083 (грубо или тонко) и отвердителем для 2К-мат. **Brulex** в соотношении 1:1:1 (одноразовое нанесение методом распыления).
- Можно покрывать лакокрасочным материалом: через 30 мин/20 °С, макс. через 8 ч/20 °С.
- Нанести базу **Brulex**
- После выдержки 1-2х-разовое нанесение методом распыления 2К-прозрачных лаков **Brulex**. Предотвращать нанесение слишком толстого слоя прозрачного лака, так как при этом теряется эффект текстуры поверхности. В зависимости от желаемой степени глянца добавлять матирующий эластикатор в прозрачный лак.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Реставрация антикварных автомобилей

### ПОДЛОЖКА:

Необходимо полностью удалить старое лакокрасочное покрытие.

- чистая подложка, отшлифованная
- чистая подложка, обработанная пескоструйным аппаратом

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

### Грунтование:

- Реактивная адгезионная грунтовка **Brulex 2K Contact Fuller**.

### Наполнение:

- 2К-наполнитель **Brulex**, отшлифованный.

### Шпатлевание:

Изолировать места шпатлевания и шлифовки адгезионной грунтовкой **Brulex 2K Contact Fuller**.

- Тонкодисперсная шпатлевка **Brulex** или полиэфирная шпатлевка для нанесения методом распыления **Brulex PE-Spray Spachtel**.

### Наполнение:

- 2К-наполнитель **Brulex**.

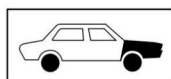
### Окраска:

- 2К-автоэмали **Brulex** или база **Brulex/** и 2К-прозрачные лаки **Brulex**.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

ПРИМЕНЕНИЕ:



### Метод подкраски участка ремонтируемой детали

ПОДЛОЖКА:

- предварительная обработка, как обычно, см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**. При этом обратить внимание на то, чтобы поверхность, на которую наносится наполнитель, была как можно меньше!

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/  
ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

- Всю ремонтируемую деталь шлифовать шкуркой P800 и материалом Scotch brite ultra fine (серого цвета).

Окрашивание:

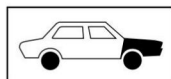
- Нанесение бесцветной базы **Brulex Mix 100 farblos**.
- Разбавлять базу **Brulex**: 18-20 сек/DIN 4 мм/20 °C (40-47 с/ISO 4 мм/20 °C) пониженное давление при расп.: 1,5-2,0 бар (зависит от типа пистолета).
- Покрывать пятно от наполнителя лакокрасочным материалом полностью, причем каждый слой должен перекрывать предыдущий. После каждого нанесения методом распыления высушить поверхность.
- Всю ремонтируемую деталь покрыть прозрачными лаками **Brulex**.
- В случае необходимости подкраски 2К-прозрачным лаком **Brulex** см. Лакокрасочную систему **Brulex**





## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Метод окраски с переходом на соседнюю деталь и последующим выравниванием цветового оттенка

### ПОДЛОЖКА

- новая деталь обработана, как обычно, см. Лакокрасочную систему **Brulex S3**

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

- Шлифовать прилегающие зоны шкуркой с зернистостью P800 и губкой Scotch brite ultra fine.

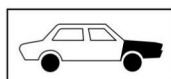
### Окрашивание:

- Нанесение бесцветной базы **Brulex Mix 100 farblos**
- Новую деталь полностью покрыть базой **Brulex**.
- Подкрасить по направлению прилегающей зоны при пониженном давлении (1,5 бар).
- Всю ремонтируемую деталь покрыть 2К-прозрачными лаками **Brulex**.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



Метод подкраски участка ремонтируемой детали двухкомпонентной краской

### ПОДЛОЖКА:

- предварительная обработка, как обычно, см. Лакокрасочную систему **Brulex S1** При этом обратить внимание на то, чтобы поверхность, на которую наносится наполнитель была как можно меньше!

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/ ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

- Шлифовать зону подкраски шкуркой P800 (в мокром состоянии). Обработать переход губкой Scotch brite ultra fine.

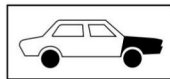
### Окрашивание:

- На зону ремонта нанести 2К-автоэмаль **Brulex**.
- Подкрасить переход при пониженном давлении (1,5 бар) и дополнительно разбавленным материалом.
- Соотношение смеси: 90% растворителя (для подкраски) **Brulex 2K-Loser** – 10% 2К-прозрачного лака **Brulex** с уже добавленным отвердителем.
- После полного высыхания в случае необходимости отполировать переходную зону тонкодисперсной полировальной пастой и средством для полирования, не содержащим силикона.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

ПРИМЕНЕНИЕ:



### Метод подкраски участка трехслойного покрытия

ПОДЛОЖКА:

- предварительная обработка, как обычно, см. Лакокрасочную систему **Brulex S3**. При этом обратить внимание на то, чтобы поверхность, на которую наносится наполнитель, была как можно меньше!

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА/  
ОЧИСТКА:



Необходимо производить предварительную обработку! см. Лакокрасочную систему **Brulex S1**.

- Шлифовать зону подкраски шкуркой с зернистостью P1000 (мокрое) и переход по направлению к остальной поверхности губкой **Scotch brite ultra fine**.

Окрашивание:

- Нанесение базы основного тона на участок ремонта (пятно наполнителя).
- После сушки легкое шлифование зоны подкраски губкой **Scotch brite ultra fine**.
- Одноразовое нанесение методом распыления бесцветной базы **Brulex MIX 100** и нанесение базы **Brulex** на участок ремонта с последующим выравниванием цветового оттенка (капельный метод) по направлению к еще мокрой бесцветной базе **Brulex MIX 100**.
- Всю поверхность покрыть 2К-прозрачными лаками **Brulex**.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

### ПРИМЕНЕНИЕ:



### Инфракрасная сушка

#### Преимущества ИК-сушки:

- увеличение количества отремонтированных машин в день при очень хорошем полном высыхании
- экономия времени
- сокращение потребления энергии

#### Применение ИК-сушки:

- Расстояние излучателей от объекта зависит от типа применяемого прибора. Устанавливать прибор по инструкциям.
- Соблюдать соответствующие условия и правила безопасности.

#### ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ:

- В зависимости от типа прибора и излучателей время сушки может различаться.
- При применении ИК-сушки рекомендуется сушить каждый слой отдельно, чтобы избежать отслаиваний и раковин.



## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ – BRULEX

ПРИМЕНЕНИЕ:



Инфракрасная сушка

| Продукты Brulex            | средневолновый излучатель |               | коротковолновый излучатель |              |               |
|----------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|--------------|---------------|
|                            | Выдержка                  | 100% мощности | Выдержка                   | 50% мощности | 100% мощности |
| Грунтовочные материалы:    |                           |               |                            |              |               |
| полиэфирная шпатлевка,     | 5 мин                     | 5-7 мин       | 5 мин                      | 2-3 мин      |               |
| полиэфирные наполнители,   | 5 мин                     | 15 мин        | 5 мин                      | 10 мин       |               |
| 2К-наполнители             | 5 мин                     | 10-12 мин     |                            | 2 мин ПЛЮС   | 8 мин         |
| База Brulex:               |                           |               |                            |              |               |
| темные цветовые оттенки    |                           | 3 мин         |                            | 2 мин        |               |
| светлые цветовые оттенки   |                           | 4-6 мин       |                            | 3-4 мин      |               |
| 2К-автоэмали Brulex:       |                           |               |                            |              |               |
| темные цветовые оттенки    | 5 мин                     | 12 мин        | 5 мин                      | 12 мин       | 1*            |
| светлые цветовые оттенки   | 5 мин                     | 14 мин        | 5 мин                      | 2 мин ПЛЮС   | 8 мин         |
| 2К-прозрачные лаки Brulex: |                           |               |                            |              |               |
| с темной базой             | 5 мин                     | 13-16 мин     | 5 мин                      | 13-16 мин    | 1*            |
| со светлой базой           | 5 мин                     | 15-18 мин     | 5 мин                      | 3 мин ПЛЮС   | 10 мин        |

\*1 = при перегреве: образование пузырей