



# Программа "10 шагов"

Отличное качество отделки

Клиент нуждается в этом !



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Отличное качество, экологическая совместимость и максимальная рентабельность

Сегодня, потребитель – образованный человек, имеющий большой выбор. Это создало потребителя, который разумно расходует свои денежные средства. Покупатели хотят приобретать хороший товар, соответствующий их бюджету. А отличный товар – это отличная отделка и внешний вид!

К сожалению, часто приходится видеть как большие ресурсы расходуются на создание хорошего продукта и часто их остается недостаточно для конечной фазы, **ОТДЕЛКИ ...**



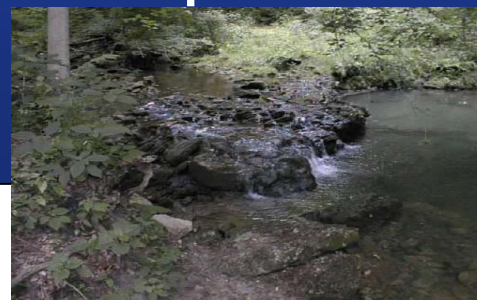
*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Отличное качество, экологическая совместимость и максимальная рентабельность

Единственное, что может сделать отделочную операцию неэффективной, повышающей стоимость отделки, количество отходов и выбросов в атмосферу – это применение традиционного пневматического пистолета. Обычно, при использовании пневматического пистолета **только 25%** ЛКМ используются для создания покрытия, а оставшиеся **75% остаются на фильтрах, полу, стенках окрасочной камеры, в атмосфере и в качестве отходов.** Это то, почему многие, как старые так и новые, **Законы об экологии** фактически запрещают использование традиционных пневматических распылителей.



*Productivity from start to finish*  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Шаг 1: Выбор правильной технологии

Шаг 2: Правильный выбор пистолета

Шаг 3: Правильный выбор распылителя

Шаг 4 : Правильный выбор шлангов

Шаг 5 : Правильной выбор системы питания

Шаг 6 : Распыление ЛКМ в горячем состоянии

Шаг 7 : Выбор перемешивающего оборудования

Шаг 8 : Выбор системы питания сжатого воздуха

Шаг 9 : Выбор защитных средств

Шаг 10 : Обучение персонала



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

# Шаг 1 – Выбор правильной технологии

Параметры ЛКМ		ТИП РАСПЫЛЕНИЯ			
		VLP / LP	Пневматическое распыление	AIRMIX	AIRLESS
1. Вязкость Чашка SA 4 (в секундах)	< 20	***	***	**	*
	20 < 35	***	***	***	**
	35 < 60	**	***	***	***
	> 60	*	**	***	***
2. СУХОЙ ОСТАТОК	> 50 %	***	***	**	**
	< 50 %	**	**	***	***
3. ЧАСТИЦЫ	Глазурь или металлич. частицы	***	***	*	*
4. ТОЛЩИНА сырой пленки за 1 слой (в μm)	< 10	***	***	**	*
	10 - 30	***	**	***	**
	> 30	**	*	***	***
5. ОБЪЕМ использования ЛКМ	< 5 л./день	***	***	**	*
	> 5 л./день	**	**	***	**



## Шаг 1 – Выбор правильной технологии

Существует несколько факторов, влияющих на правильный выбор системы распыления для определенных видов работ. Ниже приведена вспомогательная таблица недостатков и преимуществ, различных систем распыления доступных на сегодняшний день.



	Традиционный пневмораспылитель	HMP	Airmix®	AAA-распыление (Air Assist Airless)	Airless
Качество отделки	Превосходное	Отличное, но малая производительность	Отличное	Среднее	Грубое
Производительность см3/мин	0 - 500	0 - 300	100 - 800	100 - 800	300 и выше
Эффективность переноса ЛКМ	Низкая	На 20% выше, чем традиционный пневматический пистолет	На 35% выше, чем традиционный пневматический пистолет	На 30% выше, чем традиционный пневматический пистолет	На 20% выше, чем традиционный пневматический пистолет
Обслуживание окрасочной камеры	Высокие затраты из-за избыточного окрасочного тумана	Средние затраты из-за окрасочного тумана	Очень низкие затраты благодаря практически полному отсутствию тумана	Низкие затраты из-за малого образования окрасочного тумана	Низкие затраты из-за малого образования окрасочного тумана
Регулировка факела	Да - полная	Да - полная	Да - частичная	Да - частичная	Нет
Инвестиции и эксплуатационные расходы	Очень высокие	Высокие	Низкие	Низкие	Высокие





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета

На это вопрос нет однозначного ответа. Просто рекомендовать один пистолет для нанесения всех типов покрытий – все равно, что рекомендовать одни очки всем людям, независимо от их потребностей. Каждое применение распылительного пистолета должно быть правильным образом оценено и только после этого можно давать рекомендации по использованию краскораспылительного пистолета.



Home



*Productivity from start to finish*  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета

Однако, большинство производителей металлоконструкций могут обеспечить свои потребности в качественной отделке благодаря использованию двух гибких технологий:

- HVLP или LP, обычный или электростатический
- Airmix®, обычный или электростатический







## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета

### Пневмораспыление или AIRMIX®



Обе технологии имеют преимущества и недостатки. **Критерий номер один** при выборе подходящего краскораспылителя – это **эксплуатационные расходы**. При расчете затрат на производство, первоначальные инвестиции в окрасочное оборудование минимальны по сравнению со стоимостью ЛКМ, производственными расходами, расходами на содержание окрасочной кабины и т.д. В настоящее время, появляются производители, которые находят время для планирования инвестиций и обсуждения эксплуатационных расходов при покупке того или иного краскораспылителя.

По этой причине, мы рекомендуем обратить внимание на технологию среднего давления, такую как Airmix®. Среди производственного оборудования и оснастки эта технология отличается малыми эксплуатационными расходами при поддержании высокого темпа производства, качеством отделки и чистотой рабочего места.



Home



*Productivity from start to finish*  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета



### Пневмораспыление или AIRMIX®

Технология HVLP рекомендуется в том случае, если не требуется производительность. **Основной недостаток технологии HVLP это отсутствие комбинации производительности и качества отделки.** Она позволяет обрабатывать детали с хорошим качеством покрытия без должной производительности или выполнять большую производственную программу без высокого качества отделки. По этим соображениям мы рекомендуем использовать **LP технологию**, которая совмещает в себе **достаточную производительность и высокое качество покраски.**





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета



### Пневмораспыление или AIRMIX®

Технология Airmix® не рекомендуется для некоторых полиуретанов, красок содержащих частицы крупных размеров, при окраске деталей сложной формы требующих малый размер отпечатка факела и областях применения с малым расход ЛКМ.





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета



### Применять или нет электростатический метод ?

Для решения этого вопроса рекомендуется такой же подход как и ранее. Малярный участок будет работать наилучшим образом, если смотреть на эксплуатационные расходы выбираемого оборудования. Например, если расходы на покупку ЛКМ превышают сумму в **25,000 €** в год, имеет смысл рассмотреть вариант использования электростатического способа окраски.

В руках опытного маляра, оборудование электростатического окрашивания сможет существенно уменьшить затраты на ЛКМ, повысить качество отделки и значительно уменьшит расходы на содержание чистого рабочего места маляра (окрасочной кабины).





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета



### Применять или нет электростатический метод ?

Однако, не все участки окраски металлических изделий могут использовать электростатический способ нанесения. Существует три области где мы не рекомендуем использование электростатики. Это участки где производится нанесение ЛКМ не совместимых с электростатическим методом нанесения, где отсутствуют требования к высокой производительности и где нет маляров, прошедших специальную подготовку, имеющих определенные опыт и знания, отсутствие которых могут привести к поломке оборудования.





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета

Применять или нет электростатический метод ?

ЛКМ не совместимые с электростатическим оборудованием

Практически все покрытия могут быть нанесены с помощью электростатического способа распыления. Однако, существует случаи, когда ЛКМ не может быть электрически заряжен. В этом случае, применять электростатический метод не рекомендуется.





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета

### Применять или нет электростатический метод ?

#### Отсутствие требований к высокой производительности

Электростатическое оборудование достаточно дорогостояще и в некоторых случаях, когда производительность достаточно низка, покупку электростатического оборудования очень тяжело экономически оправдать. Обычно, модернизация производства с помощью электростатического оборудования дает экономия ЛКМ на уровне 10-25%. Инвестиции в электростатическое оборудование составляют от 5,500 € до 6,500 €. Исходя из этого можно заключить, что в условиях производства потребляющего ЛКМ на сумму менее 25,000 € в год, окупаемость оборудования составит слишком большой отрезок времени.





## Шаг 2 – Правильный выбор пистолета

### Применять или нет электростатический метод ?

#### Отсутствие подготовленного персонала

Этот аспект будет рассмотрен более подробно немного позднее. Поставщики оборудования опасаются продавать электростатическое оборудование клиентам, которые не имеют квалифицированного и подготовленного маляра. Причина этого заключается в том, что в конечном итоге затраты поставщика на ремонт и обслуживание проданного электростатического оборудования будут настолько велики, что легче заняться полноценной подготовкой маляра правилам работы и обслуживанию электростатического оборудования, для предотвращения выхода оборудования из строя в дальнейшем.







**Примечание : KREMLIN** настоятельно рекомендует использование технологии **Airmix®**, чем **Air/Assisted Airless (AAA-технология)** потому, что только **Airmix®** имеет уникальную конструкцию сопла и распылительной головки позволяющую добиться **высокого качества** отделки и высокого показателя эффективности переноса ЛКМ по сравнению с AAA-технологией.



Home



*Productivity from start to finish*  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Шаг 3 – Правильный выбор распылителя сопло/игла/головка для работы

Иметь хорошую машину без правильно подобранных шин все равно, что иметь плохую машину.

Outside of equipment supplier error, there are three areas where an operator can have a poor-performing tip/nozzle/aircap.





## Шаг 3 – Правильный выбор распылителя сопло/игла/головка для работы



(1) Использование краскораспылителя в новых условиях. Если сегодня вы имеете производство требующего большего расхода ЛКМ или используются ЛКМ другой вязкости, чем ранее, следовательно пришло время поменять сопло.

(2) Повышение/понижение производительности. Если краскораспылитель был приобретен в определенный период и с того момента производительность изменилась на 20-50% в большую или меньшую сторону, время обратить внимание на **сопло/иглу/головку**.



(3) Износ. Если сопло/игла/головка не были заменены по прошествии 1 года, время их заменить.





## Шаг 3 – Правильный выбор распылителя сопло/игла/головка для работы



В любом из вышеперечисленных обстоятельств, неправильный выбор **сопло/игла/головка** приводит к потерям ЛКМ, низкой производительности и плохому качеству покрытия.

В зависимости от краскораспылителя вы имеете выбор:  
выбор в технологии **Пневмораспыления** или **AIRMIX®**



## Шаг 3 – Правильный выбор распылителя сопло/игла/головка для работы

Для пневмораспыления, определяющими являются 3 параметра

- Высокий глянец
- Расход ЛКМ
- Вязкость



# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

## 1. Высокий глянец

Тип	Головка	Потребление воздуха (тонкость распыления)	Комментарии
Всасывание	Z22	15 м3/час	
Всасывание	N21	13 м3/час	экономичность
Всасывание	N22	21 м3/час	Высокая тонкость распыления
Всасывание	R21	22 м3/час	



# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

## 1. Высокий глянец

Тип подачи ЛКМ	Головка	Потребление воздуха (Тонкость распыления)	Комментарии
Самотек	N21	13 м3/час	Ограниченная ширина факела
Самотек	R21	22 м3/час	Ограниченная ширина факела
Самотек LP	LP 25	21 м3/час	
Самотек LP	R21	22 м3/час	
Самотек VLP	VLP 25	29 м3/час	Тонкое распыление/широкий факел



# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

## 1. Высокий глянец

Тип подачи ЛКМ	Головка	Потребление воздуха (Тонкость распыления)	Комментарии
Под давлением	Z23	22 м3/час	
Под давлением	N23	24 м3/час	
Под давлением	NN23	24 м3/час	
Под давлением	N23C	28 м3/час	Тонкость распыления
Под давлением	R23	22 м3/час	
Под давлением	S23	22 м3/час	
Под давлением LP	LP 23	21 м3/час	
Под давлением LP	N 23C	28 м3/час	Тонкость распыления
Под давлением VLP	VLP 23	33 м3/час	Тонкость распыления/широкий факел





# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

## 2-3. Расход ЛКМ и вязкость

В случае небольшой вязкости или расхода ЛКМ, необходимо выбирать малые диаметры сопла, как 0,7 или 0,9 мм.

Если стоит задача нанесения вязких ЛКМ или увеличения расхода ЛКМ, нужно выбирать сопла большего диаметра.



Тип нанесения	Тип распылителя	Распылитель	Головка	Игла	Сопло
ЛКМ малой вязкости (меньше 20 сек)	<b>207VLP23</b>	031 065 006	132 065 100	033 020 910	134 056 800
	<b>209VLP23</b>	031 065 001		033 020 910	134 056 700
	<b>212VLP23</b>	031 065 002		033 020 920	134 056 600
Нормальные ЛКМ (до 40 сек.)	<b>215VLP23</b>	031 065 003		033 020 930	134 056 100
	<b>218VLP23</b>	031 065 004		033 020 930	134 056 200
Густые ЛКМ (выше 40 сек)	<b>222VLP23</b>	031 065 005		033 020 940	134 056 300



Home



Productivity from start to finish

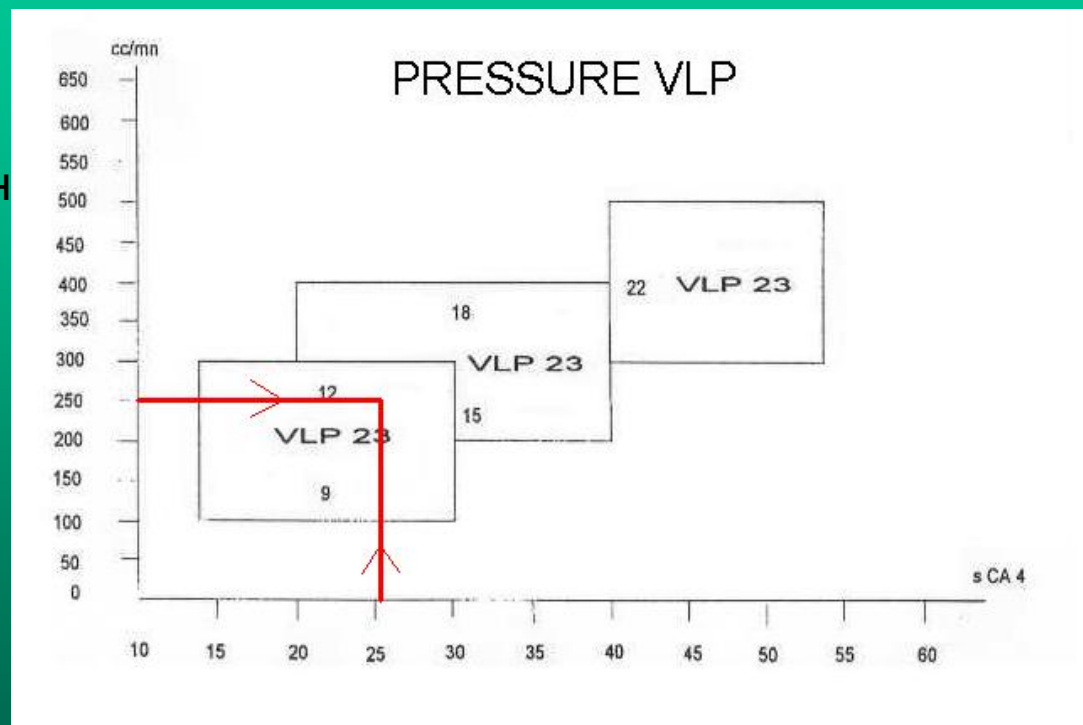
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

## 2-3. Расход ЛКМ и вязкость

Например:  
расход ЛКМ - 250 см<sup>3</sup>/мин  
Вязкость - 25 сек. по СА4

**Решение :**  
Распылительная головка  
типа VLP 23  
с соплом 212 (1,2 мм)





## Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

### 2-3. Расход ЛКМ и вязкость

Если вы посмотрите в каталог, для заказ пистолета вышеприведенного примера (M21HVLP с питанием под давлением от красконагнетательного бака или насоса, с соединениями типа NPS) будет следующий:



	Тип соединений	Тип соединений	Тип соединений
<b>M21 VLP</b> Соед. ЛКМ	M 18X125	3/8 NPS	3/8 BSP
Соед. воздуха	M 14X125	1/4 NPS	1/4 BSP
Без распылителя	135.065.000	135.065.200	135.065.400
С распылителем 207VLP23	135.065.006	135.065.206	135.065.406
С распылителем 209VLP23	135.065.001	135.065.201	135.065.401
<b>С распылителем 212VLP23</b>	135.065.002	<b>135.065.202</b>	135.065.402



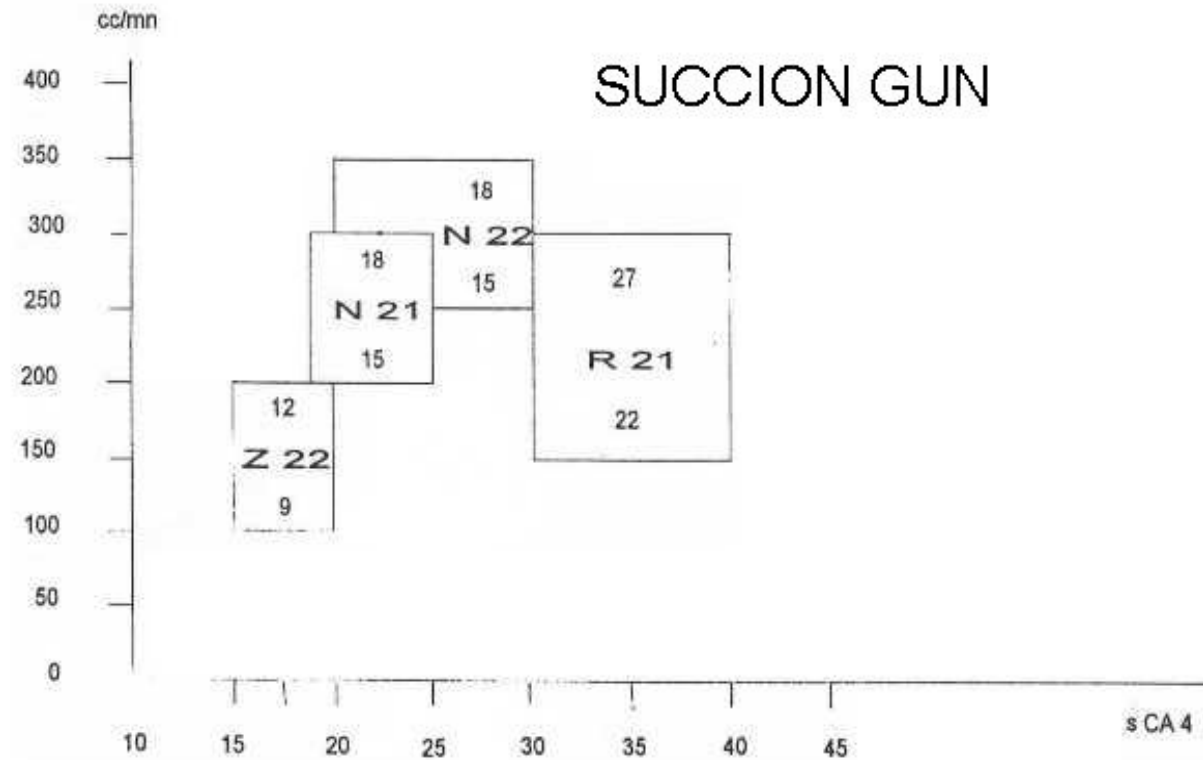
Home



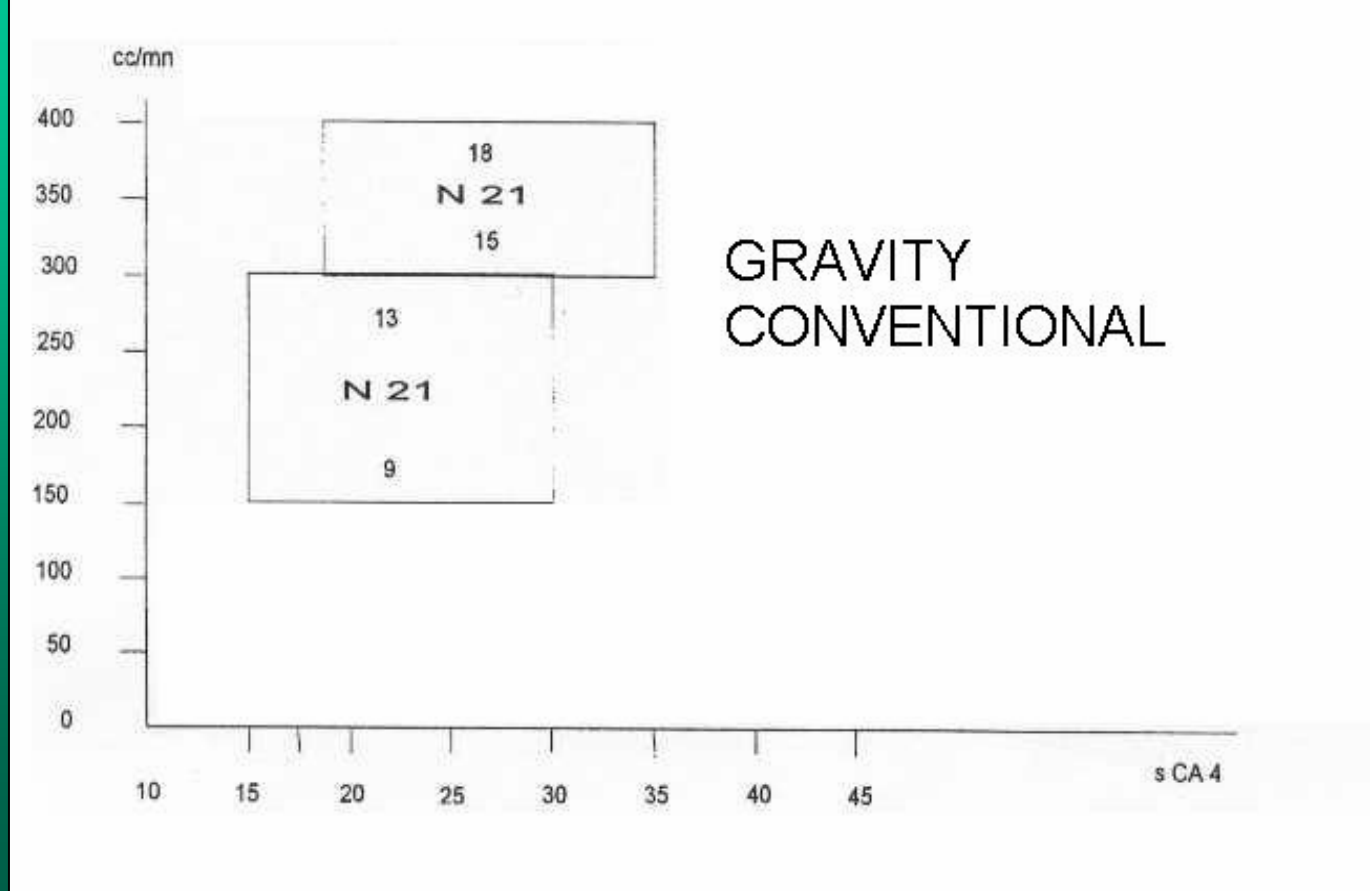
Productivity from start to finish

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

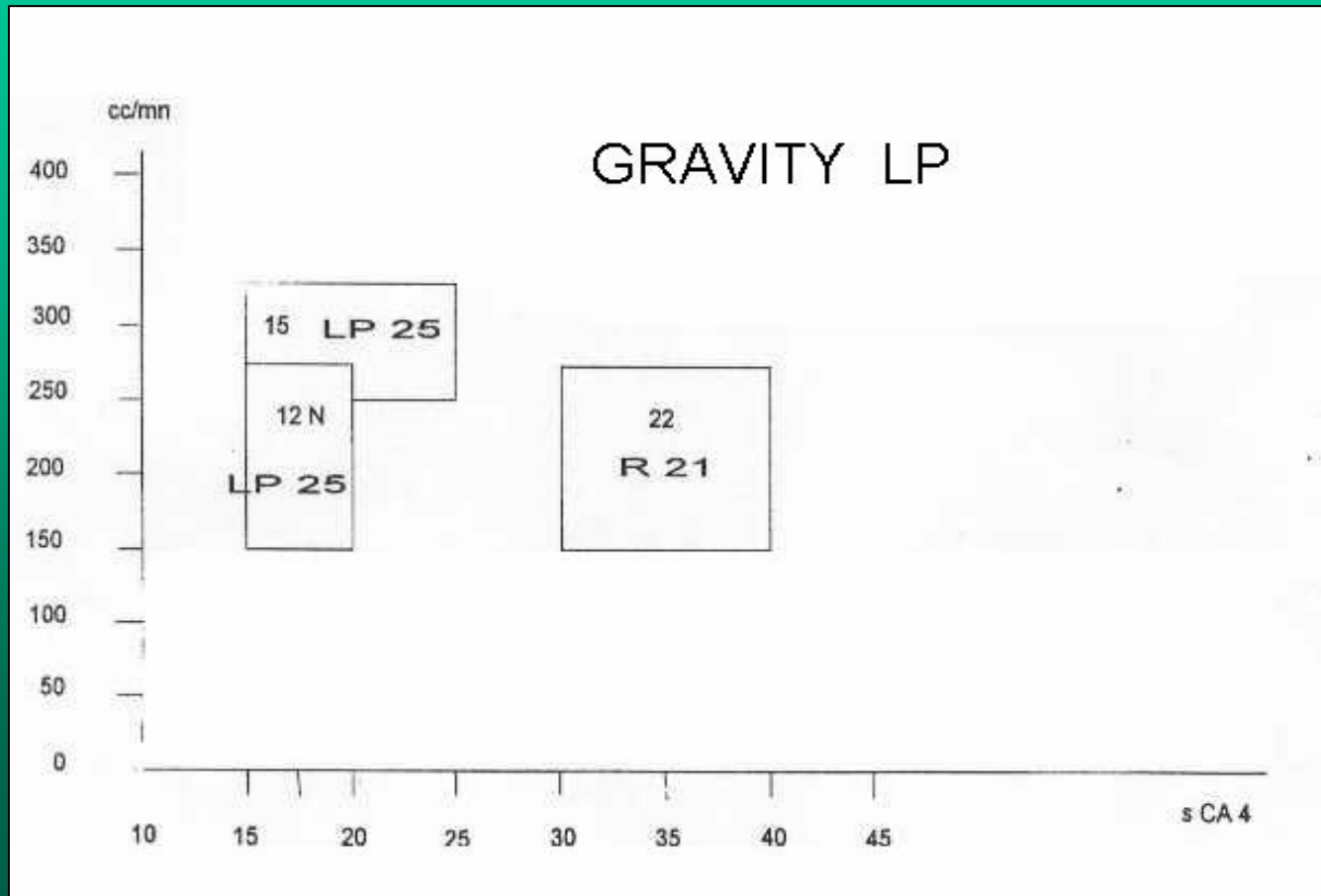
# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя



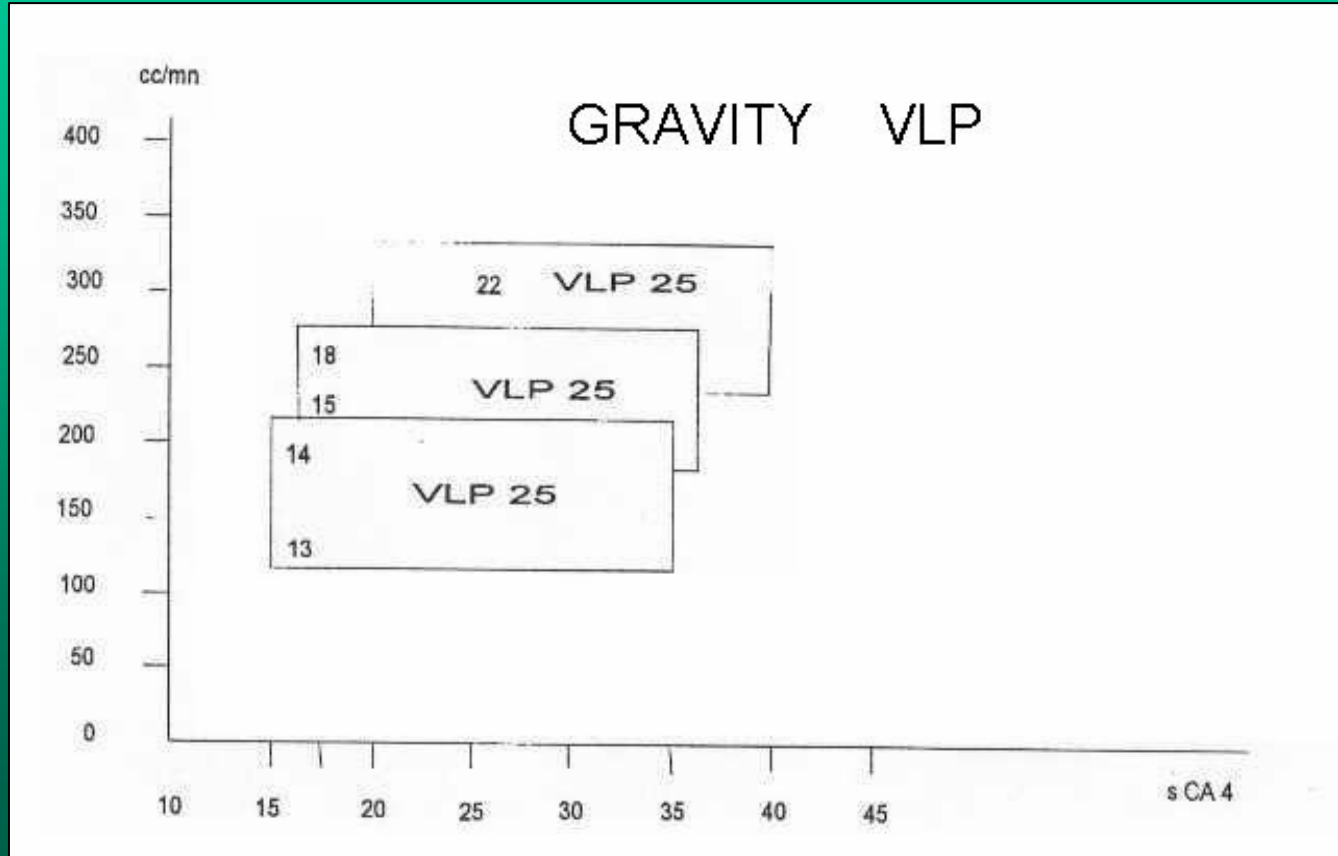
# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя



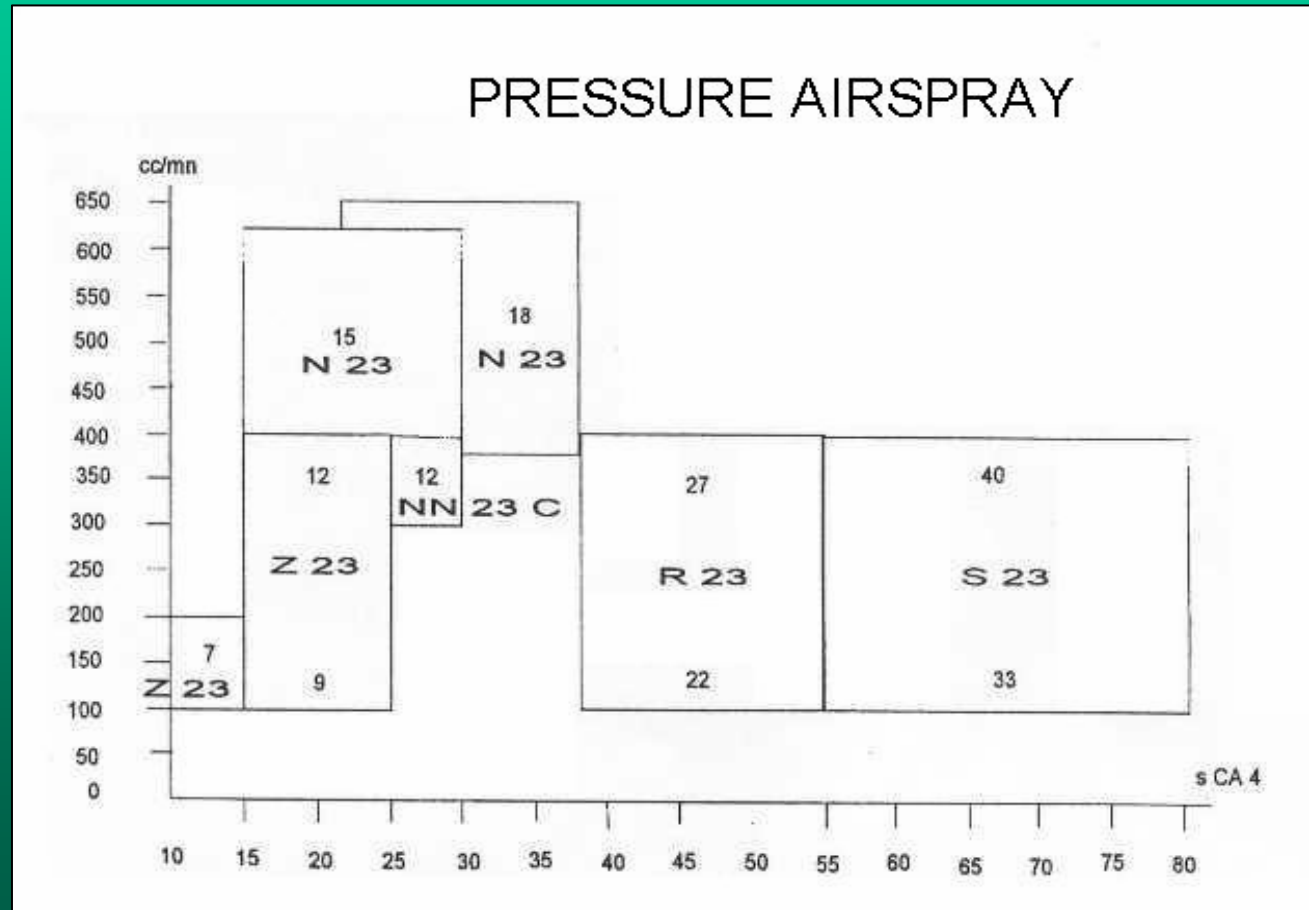
# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя



# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

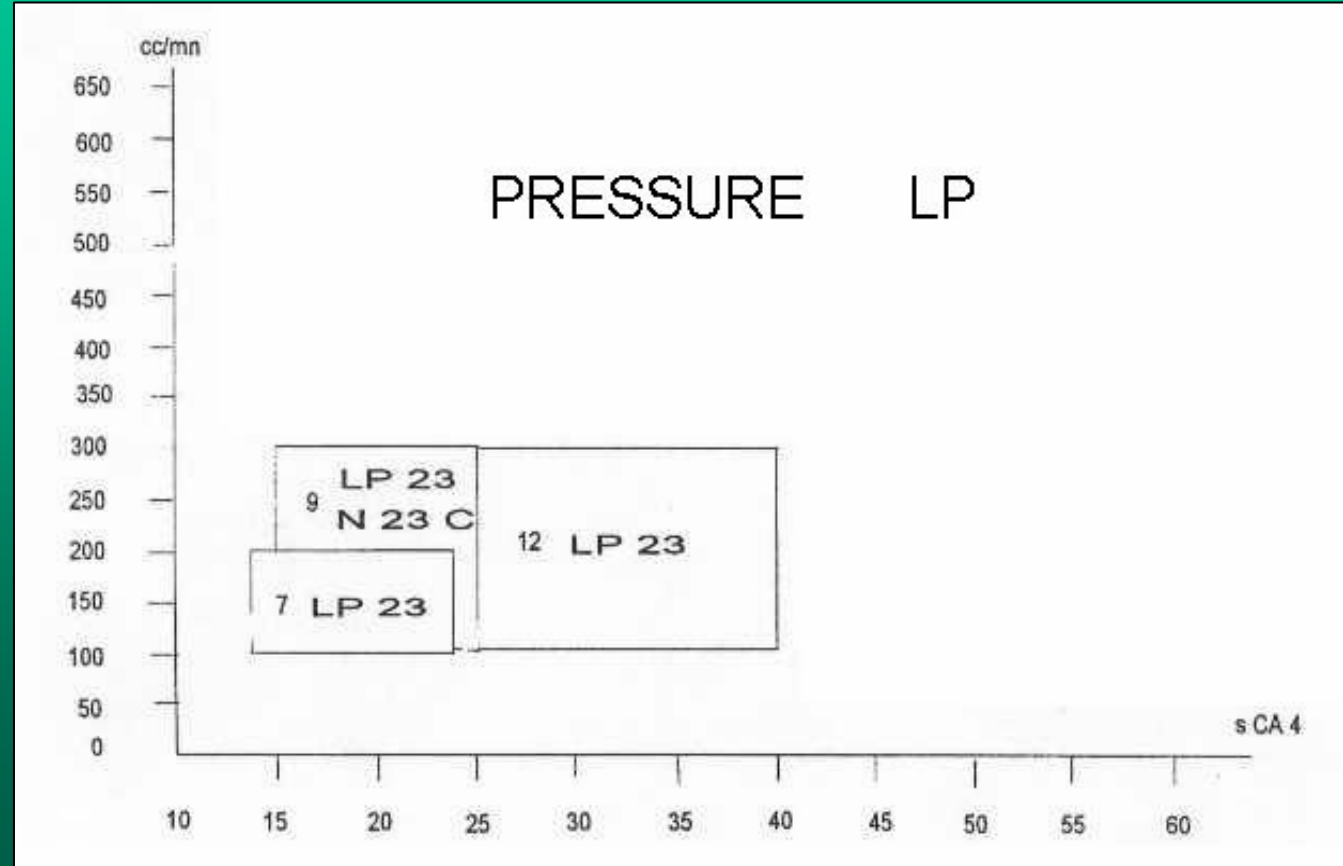


# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

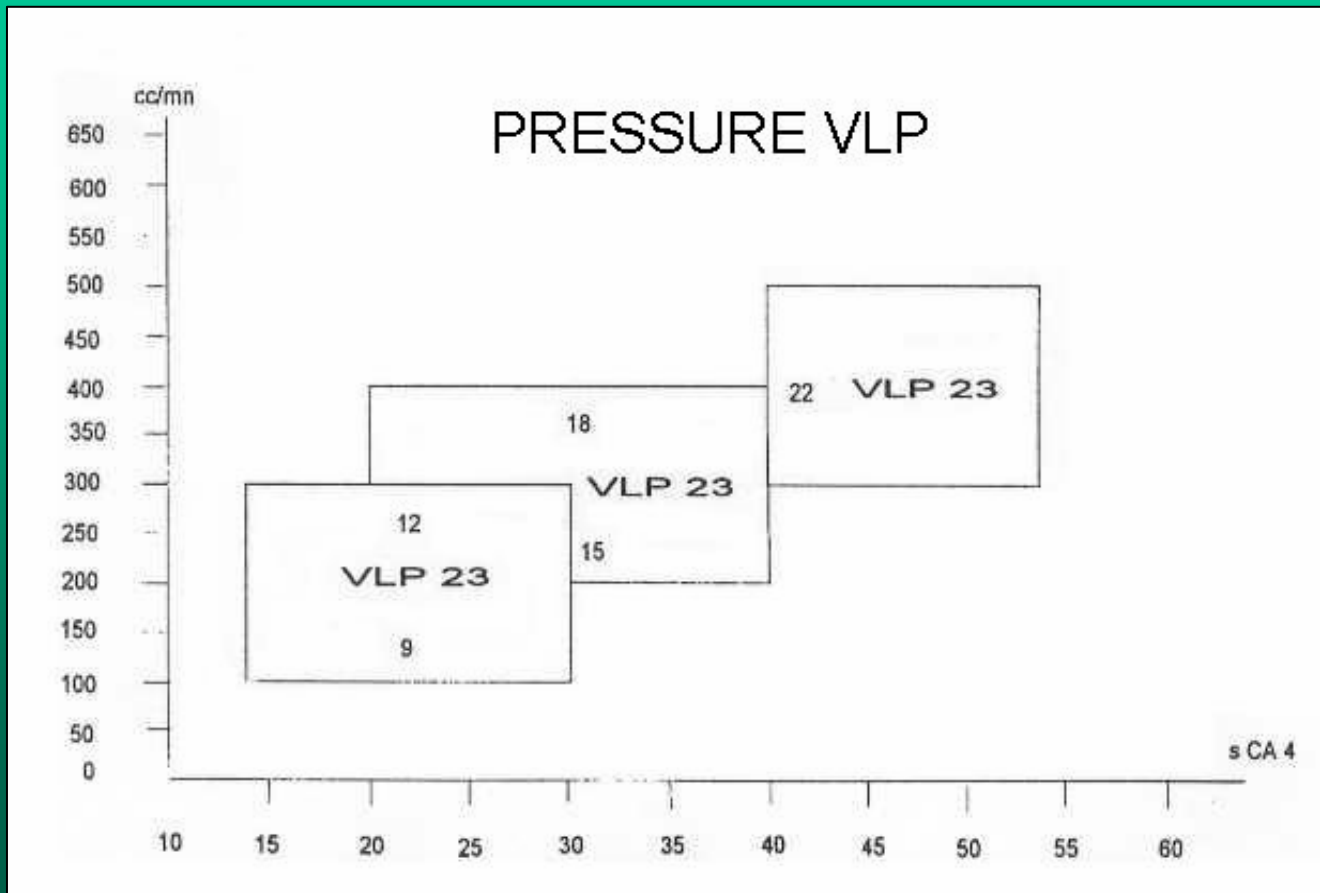




# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя



# Шаг 3 – Правильный выбор распылителя



## Шаг 3 – Правильный выбор распылителя

Для правильного выбора головки/сопла краскораспылителя типа AIRMIX®, основными являются 2 параметра:

- Высокий глянец
- Расход ЛКМ





## Шаг 3 – Правильный выбор головки/сопла для краскораспылителя AIRMIX



**BX16**  
Наиболее популярная



**BX36** Наиболее часто используемая головка без регулировки ширины струи (для автоматических пистолетов)



**BX56** Имеет покрытие из Тефлона для облегчения процесса очистки



**BX 86** как головка BX 16, но с меньшим расходом воздуха. Практически не используется.



### Сопло с пазом (новая модель)

Наименование	BX16	BX36	BX56	BX86
Для пистолетов MX, MXLT, MX200, SX120, SX200 (также и для JX)	132.620.026	132.650.200	132.650.300	132.650.100
Для пистолета MR	132.600.600	132.600.300	132.600.700	132.600.200
Качество распыления	Прекрасно	Очень хорошо	Хорошо	Очень хорошо
Регулировка факела	Да	Нет	Нет	Да
Эффективность переноса ЛКМ	Очень хорошо	Очень хорошо	Прекрасно	Очень хорошо
Анти-прилипающее покрытие	Нет	Нет	Да	Нет
Для пистолета MR	-	132.520.810	132.600.400	132.600.110
Для пистолета JX	-	132.620.140	132.620.027	132.620.020

Наименование	BX3	BX5	BX8
--------------	-----	-----	-----

### Сопло со штифтом (старая модель)

## Шаг 4 – Правильный выбор шлангов

Для правильного выбора шлангов существует 4 критерия :

- Потери давления
- Объем
- Рабочее давление
- Эргономические показатели





## Шаг 4 – Правильный выбор шлангов

Потеря давления:

Зависит от шланга (диаметр и длина) и ЛКМ (расход и вязкость).

При выборе шлангов надо учитывать тот факт, чтобы потери давления не составляли более 25% от необходимого давления распыления ЛКМ.

(Например: для нормальной работы распылителя Airmix® необходимо давление около 50 бар, значит потери в шлангах не должны превышать 7,5 бар)

Также можно рассчитать потери давления по следующей формуле:

$$PL = 6,6 \times \text{Viscosity(cps)} \times \text{Length(m)} \times \text{Flowrate(l/mn)}$$

4

D (mm)



Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

## Шаг 4 – Правильный выбор шлангов



### Volume:

Always choose the smallest volume for an easy cleaning and a good and constant regeneration of the product.

A range of 5 to 8 between the gun flowrate (in cc) compared to the hose volume is recommended

### The operating pressure:

Always choose the good hose with the good operating pressure.

The operating pressure must be at least the maximum pressure of the pump.

### The ergonomy:

A hose must be the most flexible and the lightest at the gun input.

A solution for high pressure installation is to use a one meter small hose for more flexibility



Home



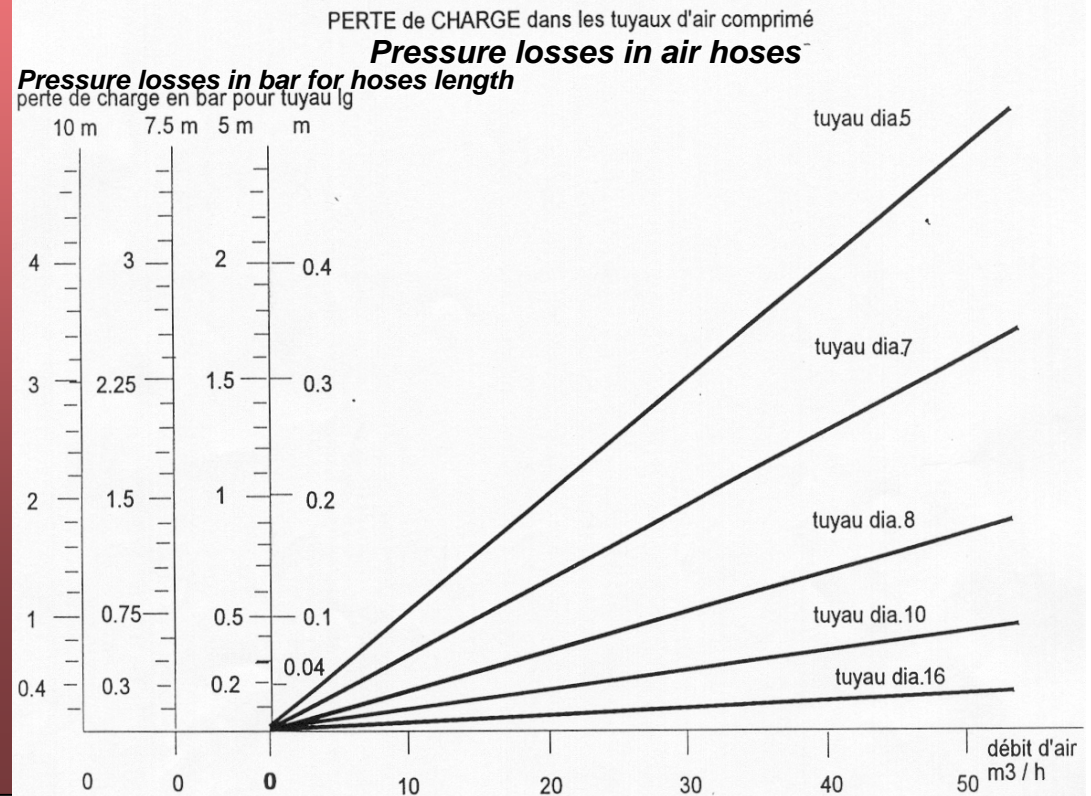
*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

# Step 4 - Choose the right air hose

## Pressure Losses:

The pressure resistance depends on the hose (diameter and length) and the air (flowrate).





# Step 4 - Choose the right air hose

*The operating pressure:*

*Always choose the good hose with the good operating pressure.  
The **operating pressure** must be **at least the maximum pressure of the pump.***

*The ergonomy:*

*A hose must be the most flexible and the lightest at the gun input.*



## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

Существует пять основных систем питания краскораспылителей :

- Бачок (самотек)
- Бачок (всасывание)
- Красконагнетательный бак
- Локальный красконагнетательный насос
- Дистанционно расположенный красконагнетательный насос



## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

Краскораспылители с всасывающим или самотечным питанием наиболее часто используются на производстве с потреблением ЛКМ менее 5 литров в день.

Это наиболее простая и дешевое производственное оборудование.

Оно используется при частой смене цвета ЛКМ.

При потреблении ЛКМ свыше 5 литров, эксплуатационные расходы по использованию таких систем будут очень высоки.





## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания -

В зависимости от вязкости

**100 - 8.000 cps**

Красконагнетательный бак с верхним выводом ЛКМ  
Насосы со всасывающим патрубком  
Установка SR50



**8.000 - 15.000 cps**

Красконагнетательный бак с нижним выводом ЛКМ  
Установка SR50

Насосы со всасывающим патрубком типа 12-22 50-22

**15.000 - 1.000.000 cps**

Насосы с толкателем на подъемнике типа 12-22, 50-22, 60-120,  
40-300

Насосы с толкателем (подогрев) на подъемнике типа 60-120,  
40-300



KREMLIN

Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

После систем подачи всасыванием и самотеком, красконагнетательные баки являются наиболее простым и дешевым способом подачи ЛКМ, доступным на сегодняшний день, а следовательно они наиболее часто используются в качестве локальных систем питания. Однако, заполнение, смена цвета ЛКМ, промывка и чистка бака требует значительно больших временных и денежных затрат по сравнению с насосными системами.



Home



*Productivity from start to finish*  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

Красконагнетательные баки также могут быть наиболее загрязненными из-за чрезмерного осаждения капель краски на корпусе бака, всасывающей патрубке и мешалке. Высохшие частицы ЛКМ на крышке бака и корпусе могут попадать в свежий материал и вместе с ним осаждаться на отделяемой поверхности.



Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания



Насосная система более проста в обслуживании, более производительна, более чистая и, если насос выбран правильно, реально сокращает расходы.

Гамма насосов фирмы Kremlin представлена 3-мя типами:

- Мембранные насосы
- Поршневые насосы
- Насосы Flowmax®



Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

### Пример насос 10.14 AIRMIX®

Цифра 10 означает компрессионное соотношение 10:1.

Цифра 14 означает, что за каждый ход поршня, производительность насоса составляет 14 см<sup>3</sup>. (Это объем гидравлической секции насоса)

Регулировка воздуха на краскораспылителе

Регулировка давления ЛКМ

Означает 10 бар давления ЛКМ на выходе насоса

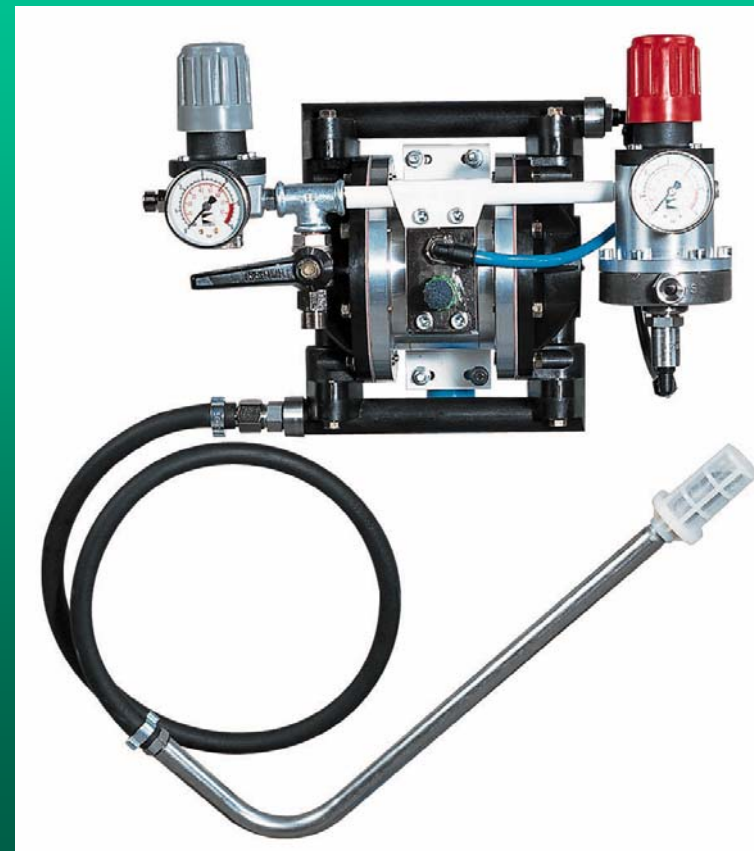
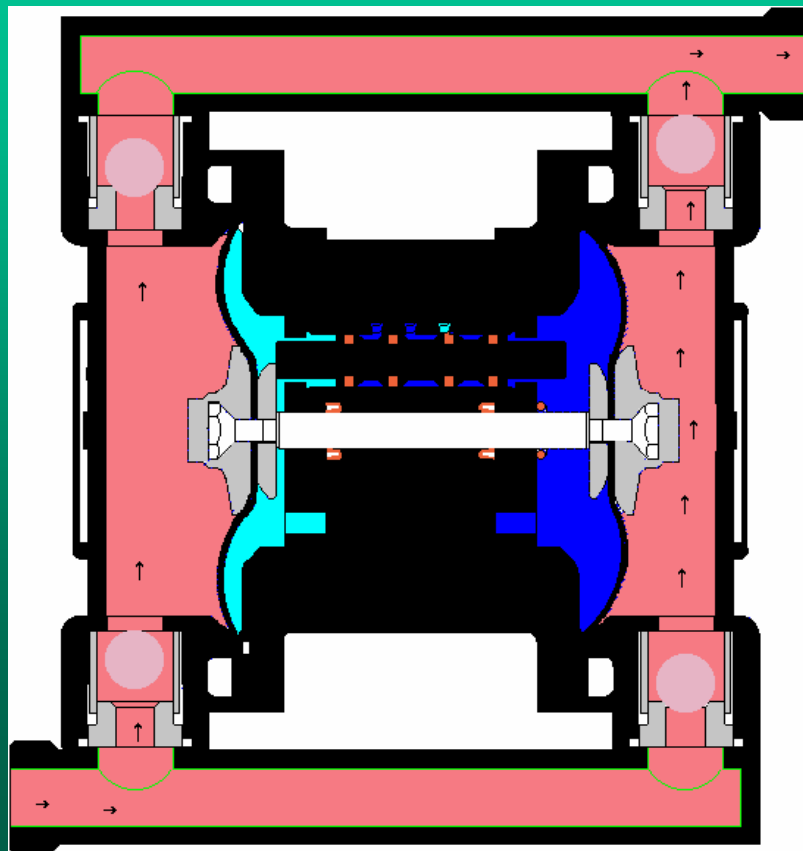
1 бар поданный на пневматический двигатель





# Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

## Мембранные насосы

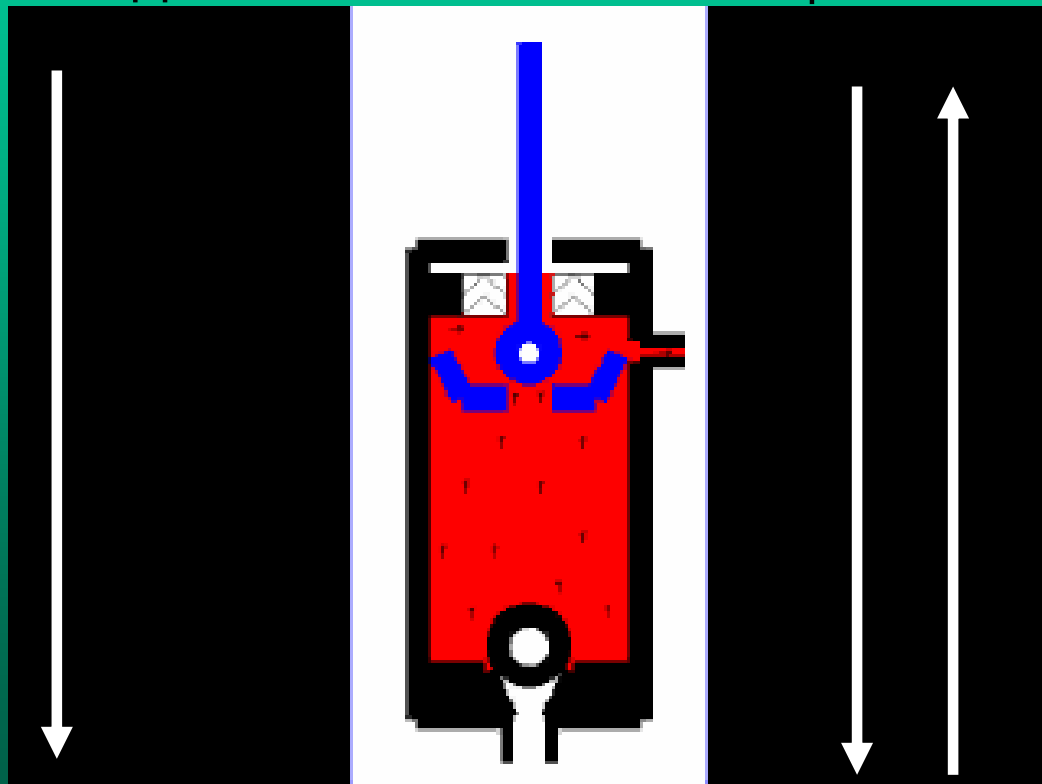




# Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

## Поршневые насосы

02-75 804 10-14 04-120 08-120 16-120 20-220 20-25 20-50 40-25 40-50 60-65  
1 ХОД 1 ЦИКЛ



Home



Productivity from start to finish

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



# Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

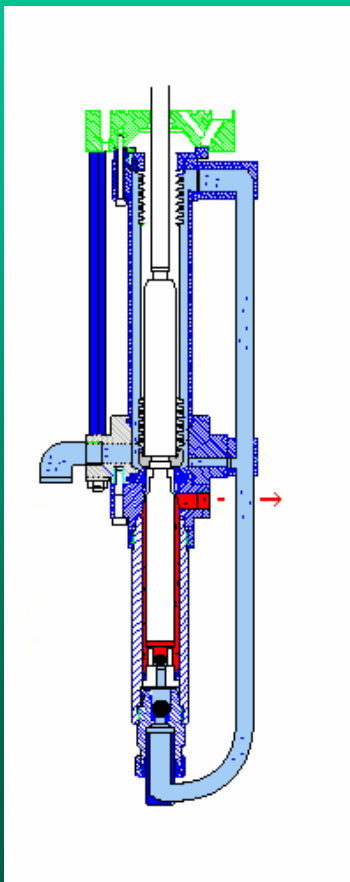
## Насосы типа FLOWMAX®

04-120F 08-120F 16-120F 20-220F 20-25F 20-50F 40-25F 40-50F

1 ХОД



1 ЦИКЛ



Home



Productivity from start to finish

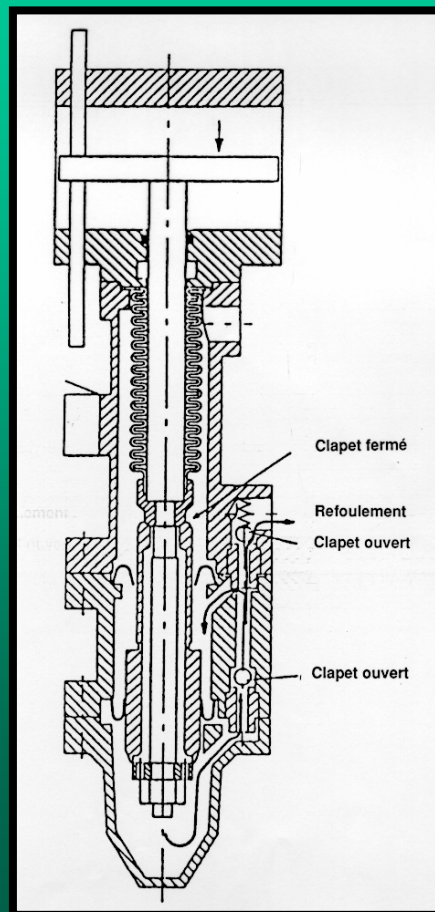
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



# Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

## Насосы типа FLOWMAX®

1 ХОД



1 ЦИКЛ



17 A 34A



Home



Productivity from start to finish

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



## Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

### Выбор насоса

Для выбора насоса используют следующие критерии:

#### Общая производительность (подача ЛКМ):

Насос по производительности следует выбирать по общей сумме производительности всех подключенных к насосу пистолетов + 20%.

В случае использования системы общей циркуляции, общей суммы производительности подключенных пистолетов + 40%.

Всегда помните что при циркуляции максимальный ритм работы насоса не должен превышать 10 ходов в минуту.

#### Расчет давления ЛКМ:

Необходимое давление для распыления + 10% + потеря давления в шлангах.



Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)



# Шаг 5 – Правильный выбор системы питания

## Выбор насоса

Find in the pages hereafter the type of pump

Depending on the values of pressure and flowrate you found before, determine the type of pump.

Average range of pressure - with 3 to 5 bar of air pressure on the air motor

Average range of flowrate - flowrate calculated with a minimum and maximum number of cycles depending on the size of the pump

Small pumps

pmp,02-75, 804, 10-14

Big pumps

17A, 04-120,08-120,16-120

...40-50, 60-65

cycles  
minimum

cycles  
maximum

10

30

5

20



Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

# STEP 5 : CHOOSE THE RIGHT FEED SYSTEM: CHOICE OF THE PUMPS

Find in the selection guide page the type of pump



Flowmax® Pump								
	20.25F	20.50F	08.120F	16.120F	17A	34 A	40.25F	40.50F
<b>Construction</b>								
Standard Aluminum	-	-	-	-	●	●	-	-
Anti-corrosion	-	-	-	-	-	-	-	-
Stainless Steel	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Mounting</b>								
Bare	●	●	●	●	-	-	●	●
Wall	●	●	●	●	●	●	●	●
Cart	○	○	○	○	○	○	○	○
Heater recirculation	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Dimensions</b>								
Height (in)	38	38	38	38	25	25	39	39
Width (in)	13	20	20	20	13	20	14	19
Depth (in)	8	11	11	11	8	10	10	11
Weight (lbs)	64	73	66	66	48	55	77	72
<b>Air motor/fluid section</b>								
Air Motor	500-4	1000-4	1000-4	2000-4	1000-2	2000-2	1000-4	2000-4
Stroke of air motor (in)	4	4	4	4	2	2	4	4
Fluid Section	25	50	120	120	30-2	30-2	25	50
<b>Characteristics</b>								
Pressure ratio	20/1	20/1	8/1	16/1	17/1	34/1	40/1	40/1
Output per cycle (oz)	1.7	3.3	6	6	2	2	1.7	3.3
No. of cycles per gal.	76	38	15	15	60	61	76	38
Output @ 30 cycles/min (g)	0.4	0.8	1.9	1.9	0.5	0.5	0.4	0.8
Free output (g)	0.8	1.6	3.8	3.8	1.2	1.2	0.8	1.6
Max. fluid pressure (cpi)	1800	1750	700	1400	1500	3000	3500	3500
Max. fluid temp. ( F)	122	122	122	122	122	122	122	122
Max. air pressure (psi)	15-90	15-90	15-90	15-90	15-90	15-90	15-90	15-90
Max. air consumption (cfm)	16	29	29	60	16	35	35	60



Home

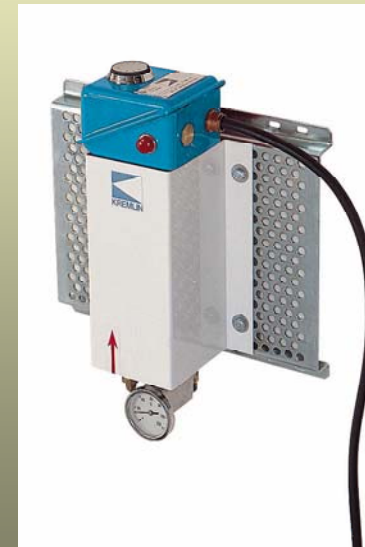


Productivity from start to finish  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

# STEP 6 : HOT SPRAYING

## *The advantages of hot spraying :*

- *Maximize finish quality*
- *Solvent savings*
- *Less risk of runs*
- *Increase productivity*
- *Reduce wasteful overspray*
- *Lower rejects due to dirt*



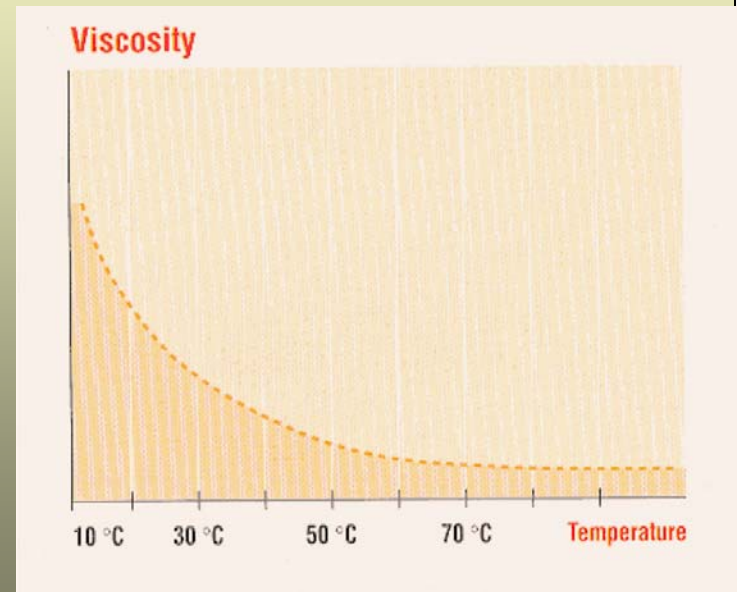




# STEP 6 : HOT SPRAYING

## *The principle :*

*In applications where finish quality is critical, a Kremlin Heated system provides precise viscosity control for maximum finish quality. A heated system reduces fluid viscosity by increasing the fluid temperature, minimizing the need for reducing solvent*



Home

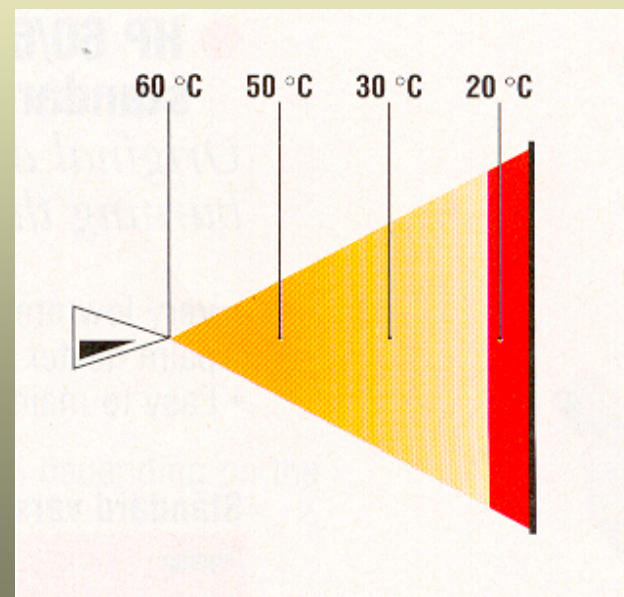


Productivity from start to finish  
[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

## Шаг 6 – Распыление ЛКМ в горячем состоянии

Нанесение большего количества ЛКМ за один проход:

As the discharged paint exits the gun, two factors raise the viscosity of the paints. The accelerated evaporation of the hot solvents and the cooling of the resin. The net effect is the ability to apply more paint per pass without runs.





## Шаг 6 – Распыление ЛКМ в горячем состоянии

Технические характеристики нагревателя фирмы Kremlin:

Дельта температур - 20° на каждый 1 л/мин. продукта (без циркуляции)

Для нанесения при температуре 25 или 30°С, циркуляция не является обязательной.

Если используется двухкомпонентные ЛКМ, необходимо быть очень осторожным, поскольку использование нагревателя сокращает время жизнеспособности ЛКМ.



Home

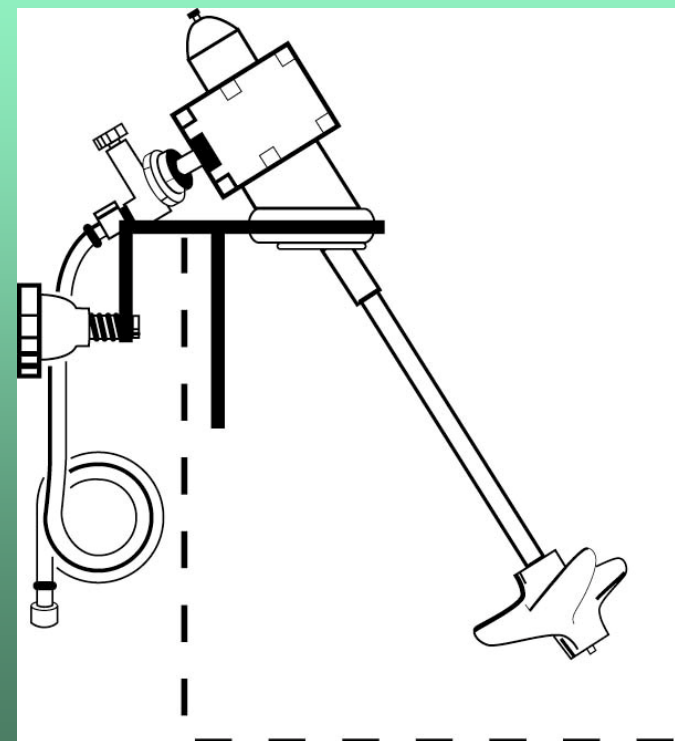


*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)

## Шаг 7 – Выбор перемешивающего оборудования

Многие ЛКМ имеют тенденцию к осаждению, что является причиной получения некачественных покрытий. Хорошее перемешивание, как с помощью пневматического двигателя или вручную, рекомендуются для ЛКМ с растворителями.



## Шаг 7 – Выбор перемешивающего оборудования

Некоторые водорастворимые ЛКМ менее склонны к образованию осадка и не требуют такого же уровня перемешивания, как другие. В некоторых случаях, слишком интенсивное перемешивание создает вспенивание и таким образом позволяет проникать воздуху в систему подачи ЛКМ. В этом случае необходимо использовать миксеры с большими лопастями для более мягкого перемешивания.



## Шаг 8 – Выбор системы питания сжатого воздуха

Плохой сжатый воздух компрессора может переносить сор, воду и масло на окрашиваемую поверхность. Для предотвращения возникновения этих проблем мы рекомендуем предпринять несколько основных шагов:

Сливать воду из системы воздушного компрессора регулярно.

Устанавливать предварительный фильтр перед охладителем.

Установить охладитель недалеко от компрессора, для удаления избыточной влаги (конденсата), не только из-за того что влага плохо влияет на покрытие, но и из-за ее влияния на техническое состояние насоса.

Установить окончательный фильтр и осушитель рядом, но за пределами окрасочной камеры для окончательного удаления грязи и влаги.

Примечание: Фильтры создают падение давления в сети, поэтому их выбор должен производиться по определенной методике.



## Шаг 9 – Выбор защитных средств

Хороший маляр – ценный работник, вопрос здоровья которого является важным. Нижеследующее оборудование рекомендуется для защиты маляра:

Респираторы и системы подвода свежего воздуха.

Комбинезоны и капюшоны. На хорошо продуманном окрасочном участке, использование комбинезонов и капюшонов из нетканого материала для нанесения отделочных слоев, поможет избавиться от сорности.

Защитный крем или перчатки. Эти приспособления оставляют руки чистыми.

Установка для промывки глаз.

Огнетушители с система пожаротушения. Пожар на окрасочном производстве довольно частое явление.

Окрасочная камера.





## Шаг 10 – Обучение персонала

Даже самый хороший в мире инструмент оказывается бесполезными если пользователь не обучен работе на нем и не имеет желания приспособиваться к нему

Обучение персонала уменьшает затраты на 30%

Обучение повышает качество отделки

Обучение повышает лояльность

Training Pays!



Home



*Productivity from start to finish*

[Http://www.kremlin.com](http://www.kremlin.com)