DuPont Refinish

Больше, чем просто краска

DRTC

DuPont Refinish
Training Center

Тренинг по работе со спектрофотометром ChromaVision™

Excellence in Training

КОЛОР-ДОН

DUPONT

The miracles of science™

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

Описание

Позиционирование

ОПИСАНИЕ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРА CHROMAVISION™

ПРОФИЛЬ: ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

СОВЕТЫ И УПРАЖНЕНИЯ

DUPONT
The miracles of science™

Описание

CHROMAVISION™ СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ:

- Спектрофотометр ChromaVision™:
  - > это инструмент для измерения цвета
- Программное обеспечение ChromaVision™:
  - > это опция в программе ColorQuick® или ColorNet® для поиска наиболее подходящей формулы

Описание

CHROMAVISION™ СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ:

- Спектрофотометр ChromaVision™:
  - > считывает и запоминает L, a, b под 3 углами
- Программное обеспечение ChromaVision™:
  - > считывает измерение, определяет тип: неметаллик / эффект
  - > сравнивает с базой данных (основываясь на типе и выборе цветов)
  - > при необходимости корректирует формулу (колерует)

Позиционирование

- Используется на рынке кузовного ремонта: **электронный фандек**
  - > простой и практичный процесс
  - > нет необходимости принимать трудные решения
  - > не нужно обновлять фандек
  - > повышает точность выбора нужной альтернативы
  - > правильный выбор цвета даже в условиях плохого освещения
- Используется на рынке **коммерческого транспорта**: (см. выше)
  - > дистрибьютор и конечный пользователь находят нужную формулу без вспомогательных данных

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

X-Rite в сравнении с Byk

Возможности программного обеспечения

Требования к оборудованию

ОПИСАНИЕ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРА CHROMAVISION™

ПРОФИЛЬ: ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

СОВЕТЫ И УПРАЖНЕНИЯ

DUPONT
The miracles of science™

Translation

Профиль: оборудование: X-Rite в сравнении с Byk

X-Rite			
M-490	Спектрофотометр Калибровочные плитки Зарядное устройство Ремешок Кабели Инструкция (на англ. яз.)	M-4606	Спектрофотометр Калибровочные плитки Чемодан для транспортировки Подставка под прибор Кабели Набор батареек USB-COM переходник Инструкция (на англ. яз.)
M-4349	Чемодан для транспортировки		
M-4973	USB-COM переходник		

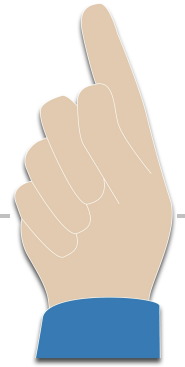
Translation

Профиль: оборудование: X-Rite в сравнении с Byk

	X-Rite	
Измерение	спереди	посередине
Количество измерений	400	1000
Лампа	электрическая	свинцовая
Батарейки	перезаряжаемые	AA
Присвоение имени измерению	нет	да
Лист заданий	нет	да
Гарантия	1 год	3 года

Возможности программного обеспечения

- Прост в использовании
- Все измерения передаются при подключении прибора
- С измерениями можно работать даже при отсоединенном приборе
- Возможно добавление дополнительных критериев поиска
- Легкая и простая процедура поиска ChromaVision™
- Быстрый поиск подходящей формулы
- Показ 10 лучших формул
- Оптимальное взаимодействие со всеми возможностями программ ColorQuick® и ColorNet®



Обновите

вашу программу

ColorQuick®

или ColorNet®

сразу

по получении

нового CD!

Требования к оборудованию

- Программное обеспечение ChromaVision™ работает на
  - > Windows 98 SE или выше, процессор Pentium™,
  - > минимально 128 MB RAM,
  - > 350 MB свободного места, последовательный порт (или COM-USB конвертор),
  - > считыватель CD
- Для установки поиска по ChromaVision™ на вашем ColorQuick® или ColorNet®, свяжитесь с вашим региональным представителем DuPont Refinish

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

Конфигурация и проверка подключения

Калибровка

Измерение

Подключение и работа в подключенном состоянии

Работа в отключенном состоянии

Критерии поиска

Обработка результатов / колеровка

Пояснения к установкам

ОПИСАНИЕ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРА CHROMAVISION™

ПРОФИЛЬ: ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

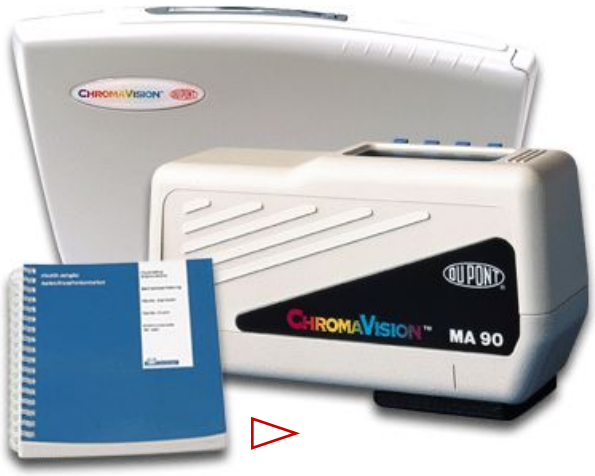
РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

СОВЕТЫ И УПРАЖНЕНИЯ

DUPONT
The miracles of science™

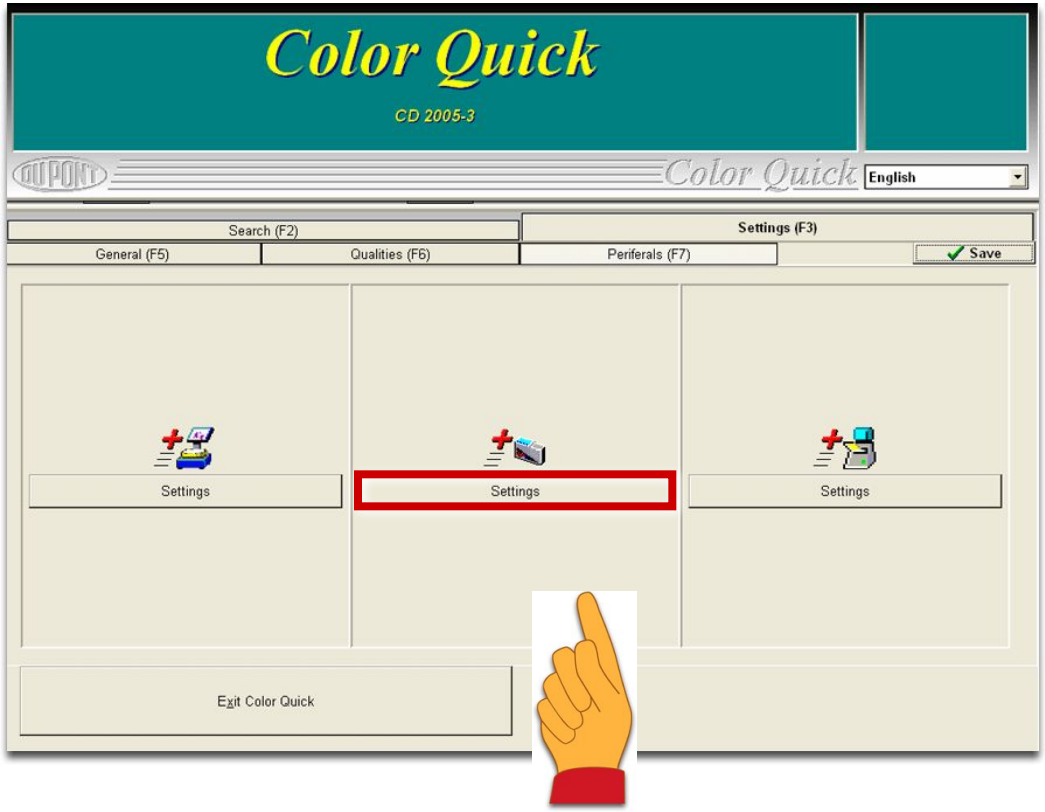
Конфигурация и проверка подключения

ПРИБОР



- Прочтите "Инструкцию для пользователя"
- Обращайтесь с прибором ChromaVision™ очень осторожно
  - > это очень чувствительный и дорогой инструмент
- Соблюдайте осторожность при подключении или отсоединении кабеля

Конфигурация и проверка подключения

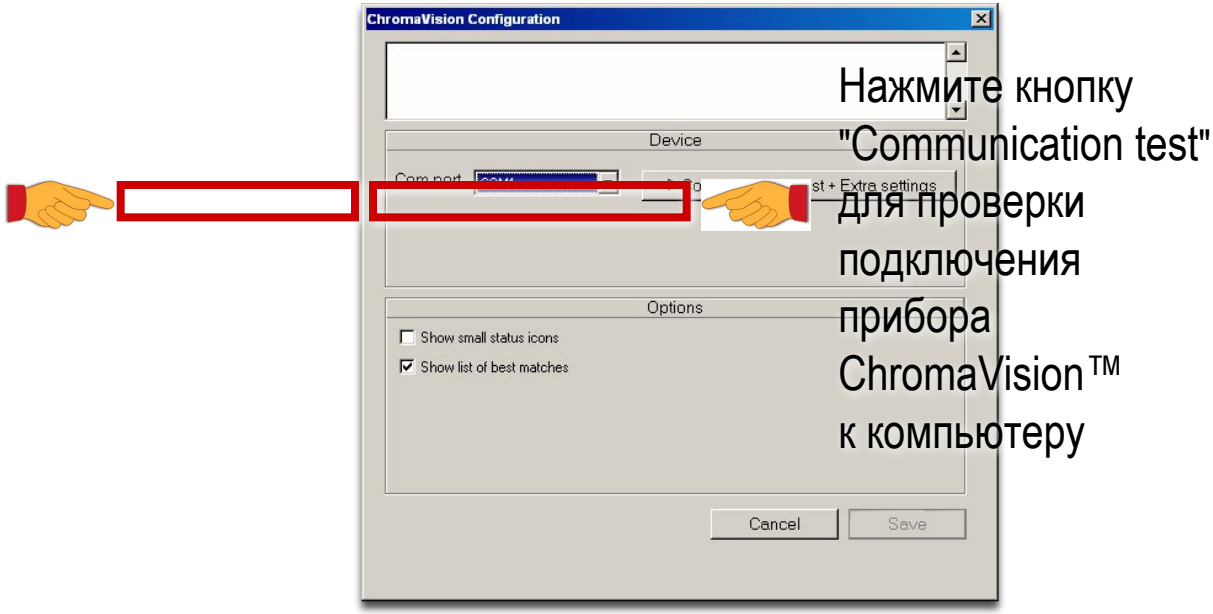


- В этом меню проверяются установки
- Нажмите кнопку ChromaVision™ "Settings" для перехода к деталям установок

Конфигурация и проверка подключения

ДЛЯ X-RITE И BYK

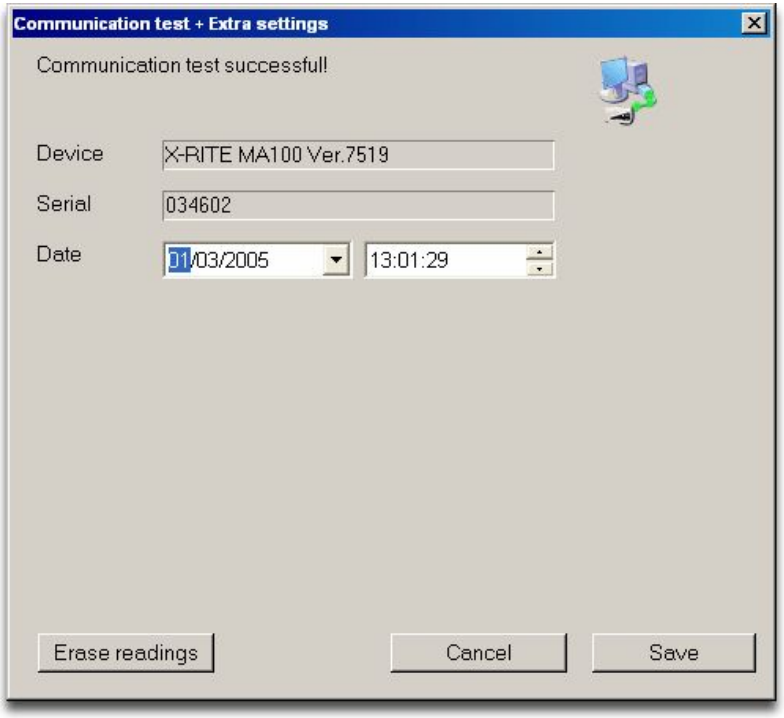
Проверьте адрес компорта при необходимости



Нажмите кнопку "Communication test" для проверки подключения прибора ChromaVision™ к компьютеру

Конфигурация и проверка подключения

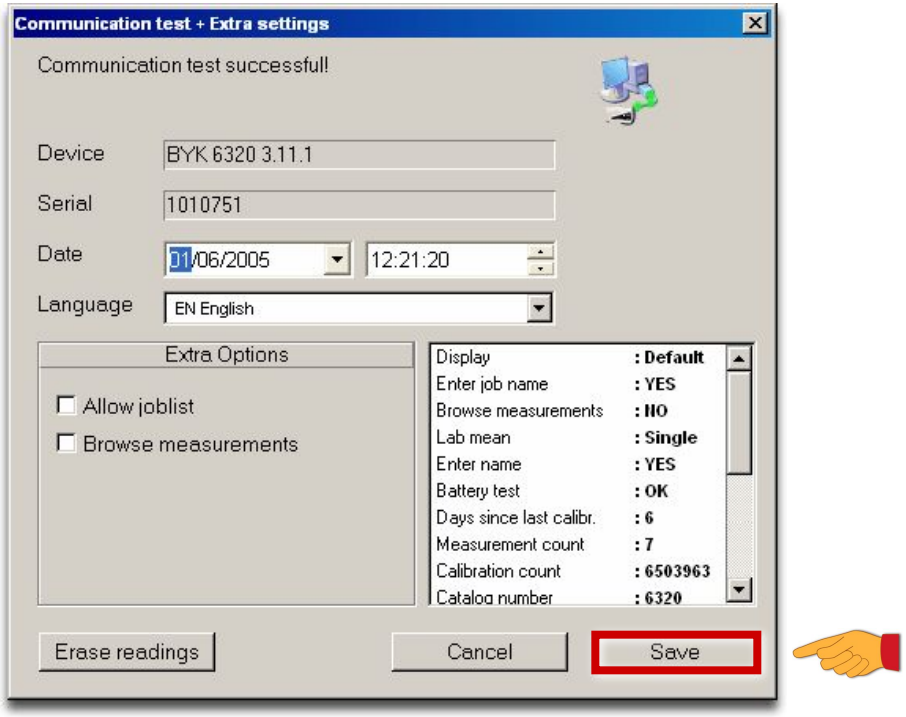
ЭКРАН ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ – ПРИБОР X-RITE



- Сохраните ваши установки
  - > вы автоматически вернетесь к экрану конфигурации ChromaVision™
- Сохраненные вами установки будут использоваться по умолчанию

Конфигурация и проверка подключения

ЭКРАН ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ – ПРИБОР BYK



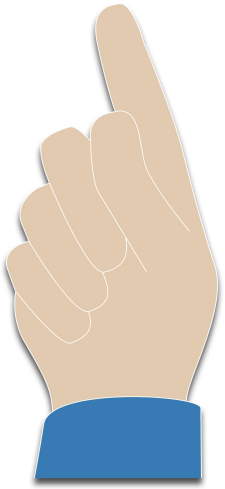
- Сохраните ваши установки
  - > вы автоматически вернетесь к экрану конфигурации ChromaVision™
- Сохраненные вами установки будут использоваться по умолчанию

Конфигурация и проверка подключения

НЕУДАВШЕЕСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ – ДЛЯ X-RITE И BYK

- Проверьте
  - > Заряжена ли батарея спектрофотометра (X-rite)?
  - > Хорошо ли подсоединен кабель?
  - > Правильно ли выбран компорт?
- Повторите попытку подключения

Калибровка



- Не применяйте моющие средства или растворители для очистки калибровочных плиток; используйте чистую воду и неволокнистую салфетку
- Ежедневно калибруйте прибор
- Производите калибровку прибора при той же температуре и влажности воздуха, при которых вы будете делать измерения; при их изменении повторите калибровку

Калибровка

X-RITE

1. Включить прибор, нажав любую клавишу
2. Снять защитную крышку с окуляра
3. Нажать **[cal]** для входа в режим калибровки
   > на дисплее появится информация о приборе, затем появится фраза "Read white calibration plaque"
4. Установите прибор на белую плитку
5. Нажмите **[read]** и удерживайте прибор на плитке до окончания процесса считывания
   > "Reading 1 of 2…" при окончании считывания: "Read zero reflectance"
6. Установите прибор на черный стандарт
7. Нажмите **[read]**
   > " Удерживайте прибор на черном стандарте до окончания серии считываний Reading zero – hold for zero cal 1 of 4 …" затем "Calibration updated"
8. Калибровка завершается при снятии прибора с черного стандарта, прибор возвращается в основное меню

Калибровка

BYK

1. Включить прибор, нажав любую клавишу
2. Просмотрите "Меню" с помощью прокрутки
3. Выбирите **Calibrate**, нажав клавишу сбоку
   - > "Read black"
4. Снимите красную крышку с черного стандарта и защитную крышку с прибора
5. Расположите прибор на черном стандарте, совместив стрелки
6. Произведите считывание нажав кнопку
   - > "Reading black", затем "Read White"
7. Расположите прибор на белой калибровочной плитке, совместив стрелки
8. Произведите считывание нажав
   - > "Reading white", затем"Calibration complete"
9. Калибровка завершена, прибор возвращается к основному меню

Измерение цвета

СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

- Для измерения выбирается плоский участок на детали, соседней с ремонтируемой
- Автомобиль должен быть чистым (помытым с водой и моющим средством), измеряемый участок обезжиривается с помощью 3919S или 3910WB (для получения подробной информации см. тренинг "Стандартный Ремонт")
- Избегать измерения поцарапанных или грязных поверхностей, так как это может заметно ухудшить результаты измерения
- Матовую или поцарапанную поверхность отполируйте, используя 3000S или Krytox®

Измерение

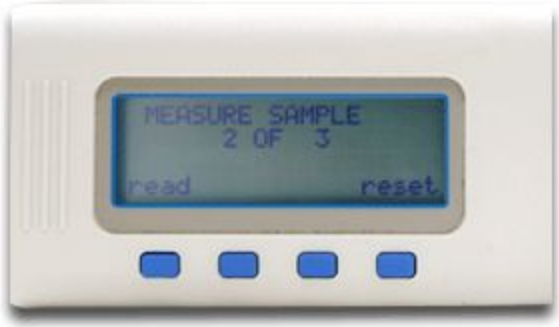
УСЛОВИЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ

- Измерение состоит из 2 частей, между которыми необходимо приподнять прибор и переставить его, немного поменяв его положение на поверхности
- Условия для измерений: температура от 15 до 40°C (не производить измерения на разогретых солцем поверхностях)
- Для проведения измерений прибор ChromaVision™ необходимо отключить от компьютера
- Возможно проведение многократных измерений до подключения ChromaVision™ к программному обеспечению для поиска и/или коррекции формул

Измерение

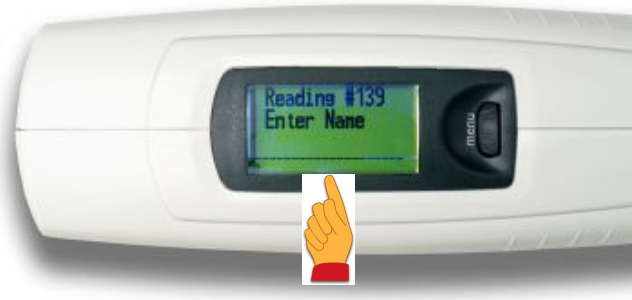
X-RITE

- Включить прибор, нажав любую кнопку
- Снимите защитную крышку с окуляра
- Расположите прибор на плоском, чистом участке измеряемой детали
- Нажмите кнопку **[read]**
- На дисплее появится "Read 1 of 3"
- Сделайте 3 измерения, приподнимая и вновь опуская прибор и изменяя его положение на поверхности
- Прибор усредняет данные 3 измерений и запоминает их
- Прибор готов к новым измерениям и показывает номер следующего измерения



Измерение

BYK – ОПЦИЯ 1 – ПРИСВОЕНИЕ ИМЕНИ ДАННОМУ ИЗМЕРЕНИЮ



- Включите прибор, нажав любую кнопку
- Снимите защитную крышку с окуляра
- Расположите прибор на ровном и чистом участке измеряемой детали
- Выберите в меню "Measure" с помощью прокрутки
- "Read 1 of 3"
- Сделайте 3 измерения, приподнимая и вновь опуская прибор и изменяя его положение на поверхности
- "Enter name": введите имя данного измерения, вращая колесико, нажмите на колесико для подтверждения нужной буквы
- "Storing": прибор запоминает названное измерение и готов к новому измерению

Измерение

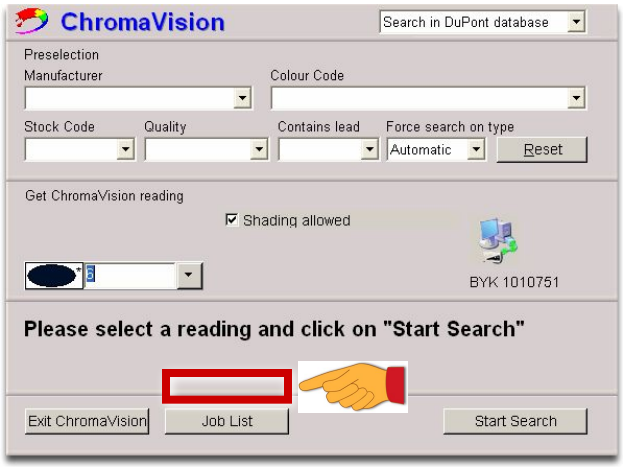
BYK – ОПЦИЯ 2 – СОЗДАТЬ ЛИСТ ЗАДАНИЙ

- Прибор Byk позволяет работать с листами заданий "job list"
  - > Лист заданий - это список данных по автомобилям, цвета которых нужно измерить
  - > Для активирования этой функции, в конфигурации необходимо выбрать YES allow job list
- Процесс
  - > С помощью программного обеспечения ChromaVision™
  - > Создайте Лист заданий
  - > Загрузите Лист заданий в прибор Byk
  - > Отсоедините прибор от компьютера
  - > Выбирите нужное задание из меню "job list"
  - > Сделайте измерение
  - > Подтвердите имя измерения или измените его при необходимости

Измерение

BYK – ОПЦИЯ 2 – СОЗДАТЬ ЛИСТ ЗАДАНИЙ

- Лист заданий - это список данных по автомобилям, цвета которых нужно измерить
- Для активирования этой функции, в конфигурации необходимо выбрать YES allow job list

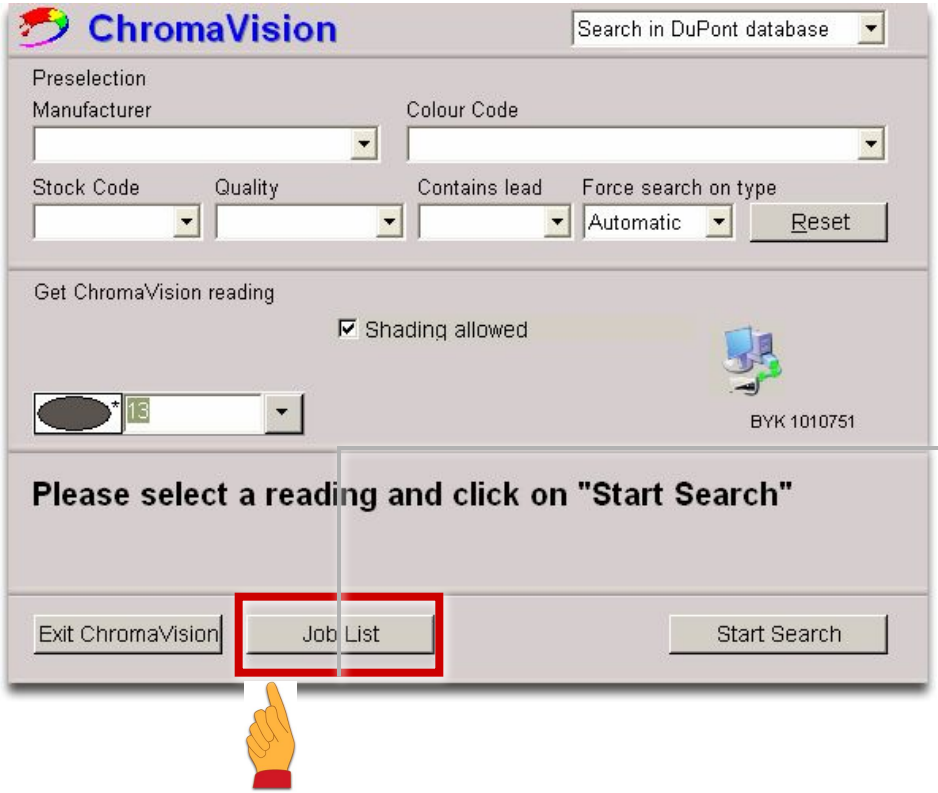


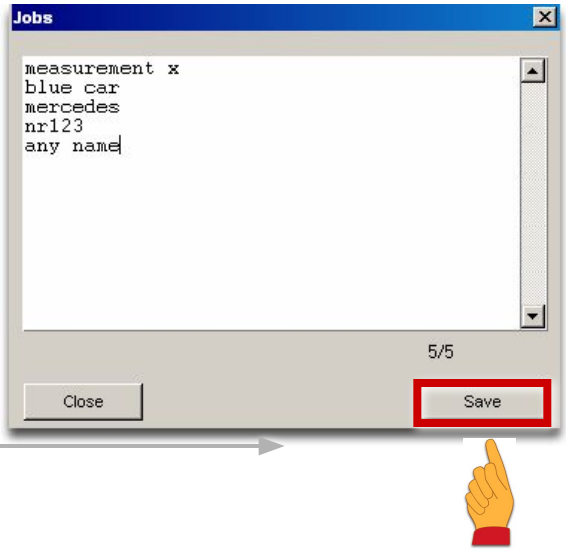
Дополнительная кнопка появляется на экране поиска ChromaVision™

- Внимание: работа с Листом заданий возможна только с прибором BYK; поэтому, кнопка"Job List" не показывается при работе с прибором X-Rite

Измерение

ЗАГРУЗКА ЛИСТА ЗАДАНИЙ В ПРИБОР CHROMAVISION™



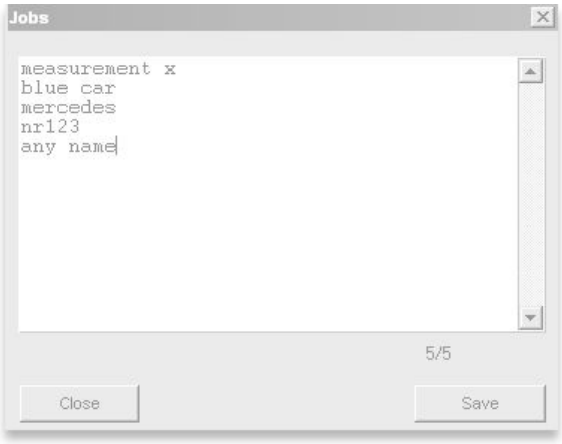


Save
отошлет
лист заданий

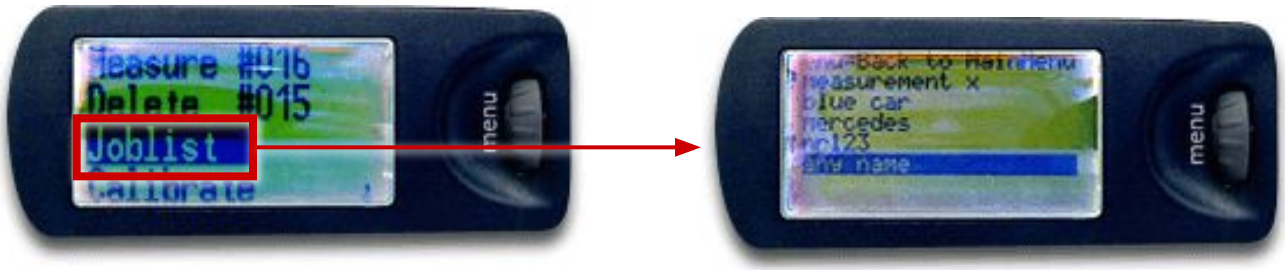
Как послать список заданий в прибор.
Прибор должен быть подключен!
(при отключенном приборе, кнопка "Job List" неактивна)

Измерение

меню прибора



- Отсоединить прибор
- На приборе Byk: выбрать лист заданий, вращая колесико

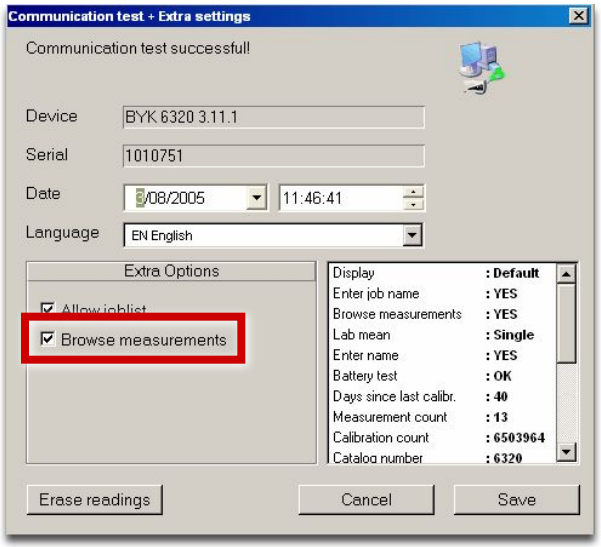


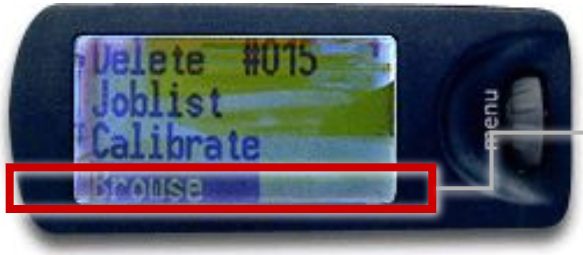
- Выбрать имя и измерение
- Измерить

Измерение

меню прибора

Добавляется строка "Browse" в меню прибора





список номеров и имен измерений

Измерение

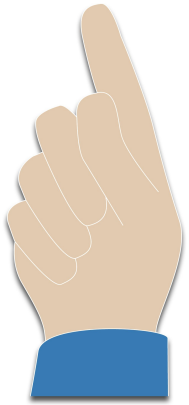
- Подтверждение
  - > Нажать на кнопку сбоку прибора

Подключение и работа с подключенным прибором

(СТАНДАРТНЫЙ ПРОЦЕСС)

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

- Данная опция позволяет осуществлять поиск формул без одновременного подключения прибора к компьютеру
- 1 подключение, и все новые измерения могут быть загружены в компьютер для последующей работы с ними после этого прибор можно отключить (= процедуре работы с прибором в отключенном состоянии)

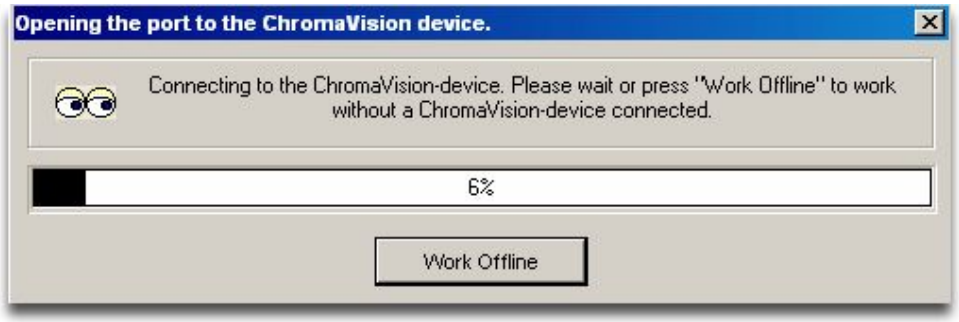


- При подключенном к компьютеру приборе измерения невозможны
- Подключение прибора и передача данных возможна лишь тогда, когда прибор находится в основном меню

Подключение и работа с подключенным прибором

(**СТАНДАРТНЫЙ** ПРОЦЕСС)

- Подсоедините прибор к компьютеру с помощью кабеля, входящего в комплект поставки. Запустите программу работы с ChromaVision™
- Программа подсоединит прибор и загрузит все новые измерения



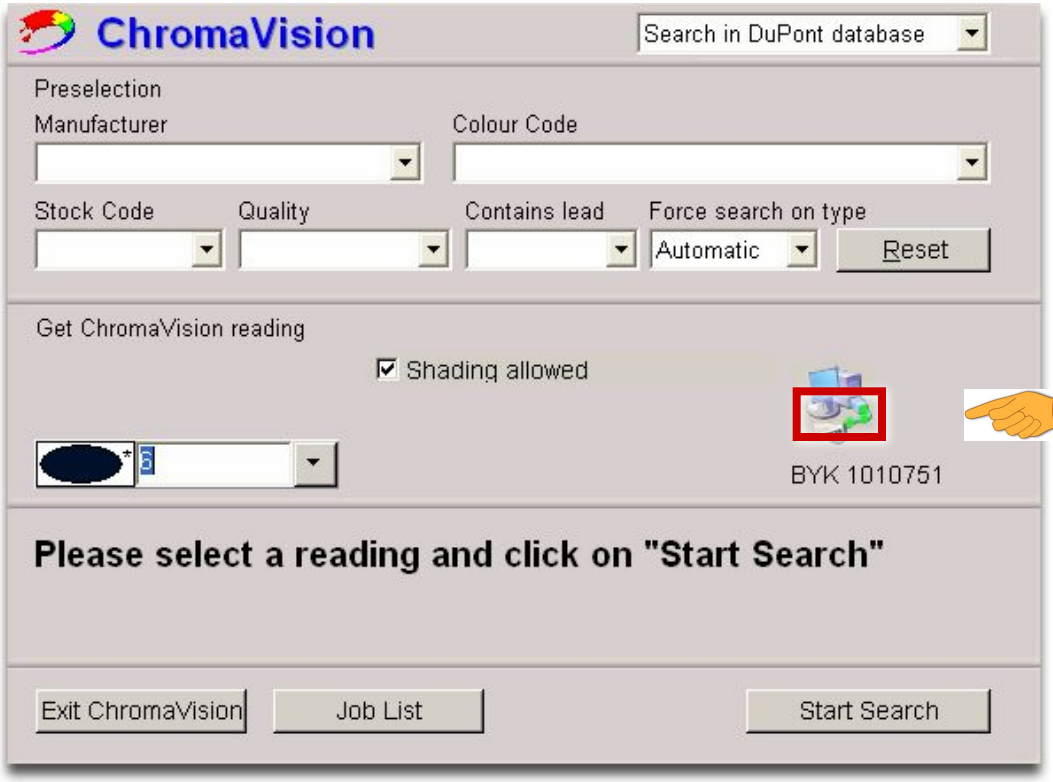
- По окончании загрузки новых измерений прибор можно отсоединить

Подключение и работа с подключенным прибором

(**СТАНДАРТНЫЙ** ПРОЦЕСС)

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

Вид экрана при подсоединенном к компьютеру приборе

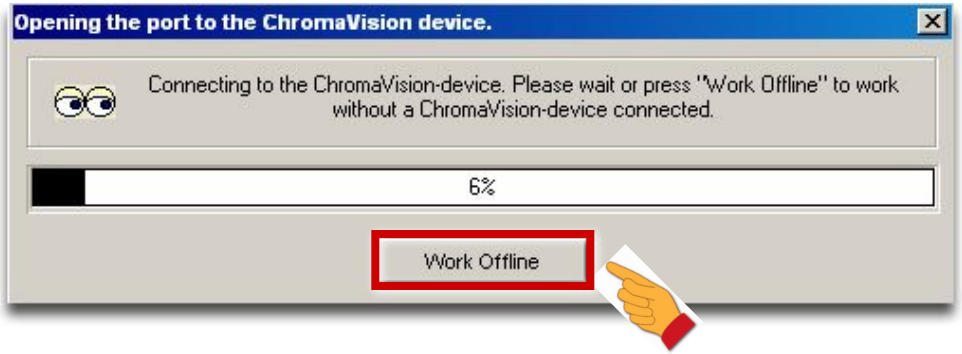


Зеленая стрелочка означает:
прибор подсоединен к компьютеру

Работа с прибором в отсоединенном состоянии

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

- Из основного меню ColorQuick®

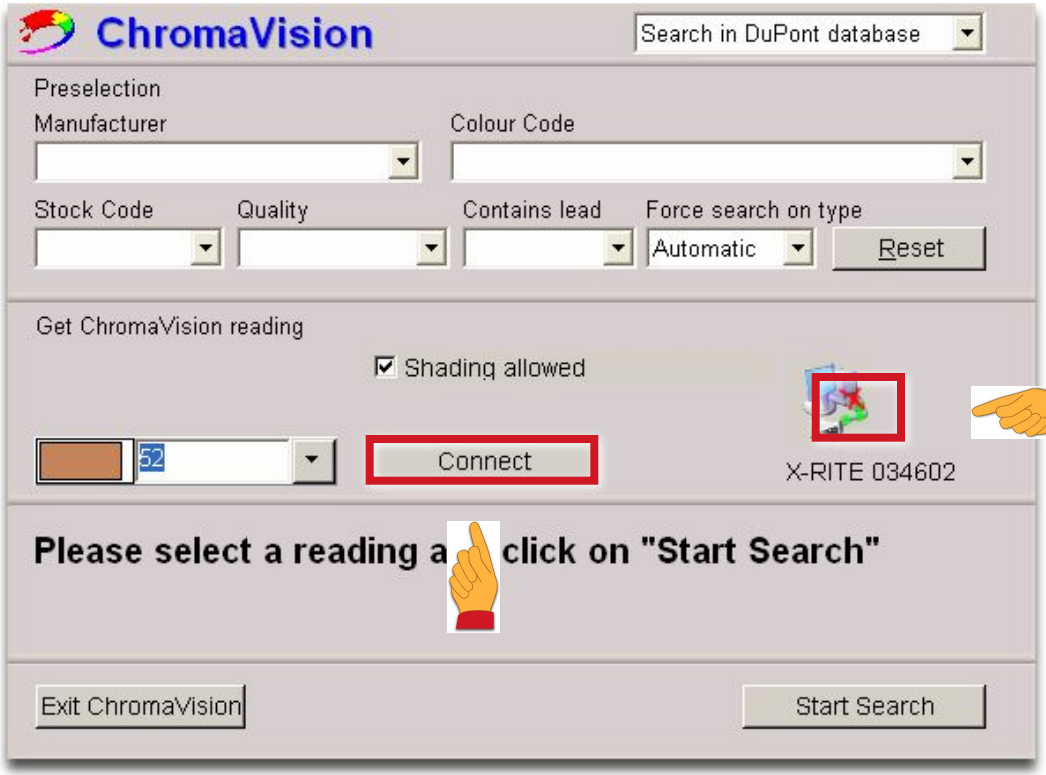


- Будет показана дата последнего подсоединения прибора

- Система информирует о том, что вы будете работать с данными последней загрузки (загрузка новых данных не производилась!)

Работа с прибором в отсоединенном состоянии

DRTC
DuPont Refinish
Training Center



Мигающий крестик показывает, что прибор не подсоединен к компьютеру

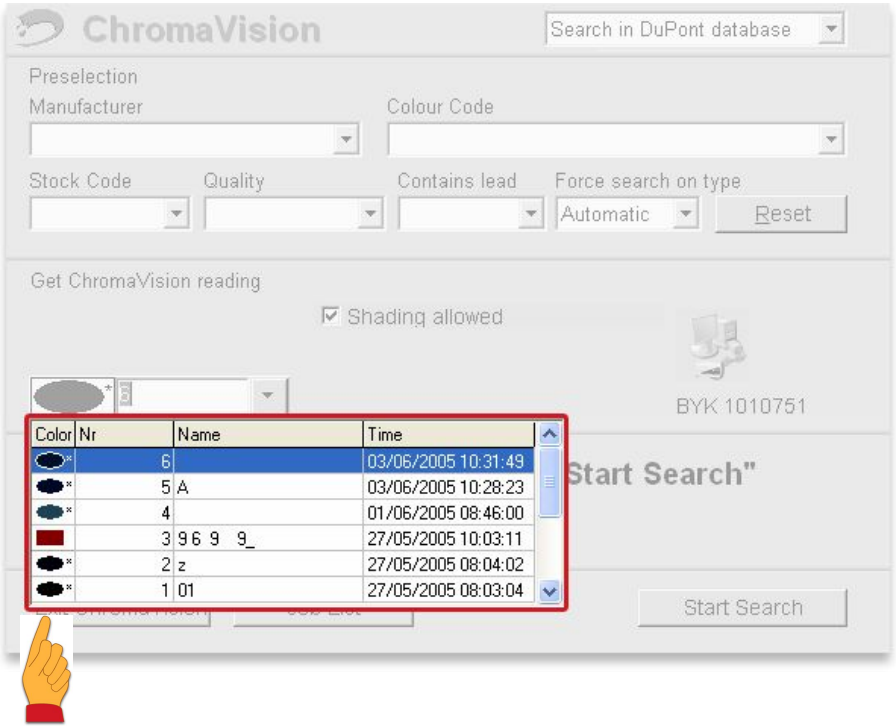
Нажав кнопку "Connect" вы можете подключить прибор к компьютеру

Критерии поиска

- Убедитесь, что прибор подключен и последние данные загружены
- Убедитесь, что тип цвета (эффект, неметаллик) определен верно и подтвердите
- Для сужения поля поиска рекомендуется указать производителя автомобиля
- Просмотрите 10 лучших формул и выберите ту, которая имеет наиболее низкий индекс (value)
- При небольшой разнице индексов между (желтыми) и (зелеными) формулами, автоматическая доколеровка (желтой) формулы может дать лучший результат, чем (зеленая) формула
- В случаях доколеровки формул и выбора (не зеленых) вариантов необходимо сделать тест–напыление перед окраской автомобиля

Критерии поиска

ВЫБЕРИТЕ ИЗМЕРЕНИЕ И ПОДТВЕРДИТЕ **ТИП ЦВЕТА**



Обратите внимание на оценку типа цвета программой

Эффект Или **Неметаллик**

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

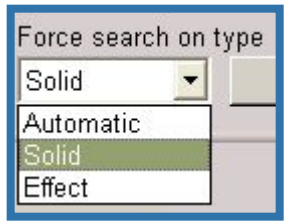
Критерии поиска

ПОИСК ПО ТИПУ КРАСКИ – **ЛОГИКА ПОИСКА**

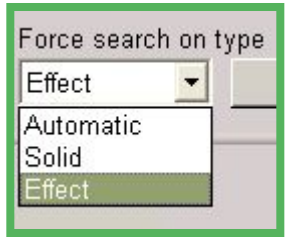
L, a, b под 3 углами **почти не различаются** → Рассчетный тип = → **Неметаллик**

L, a, b под 3 углами **сильно различаются** → Рассчетный тип = → **Эффект**

Неметаллик, но поцарапанная панель → **Эффект** → Установите поиск из неметалликов →

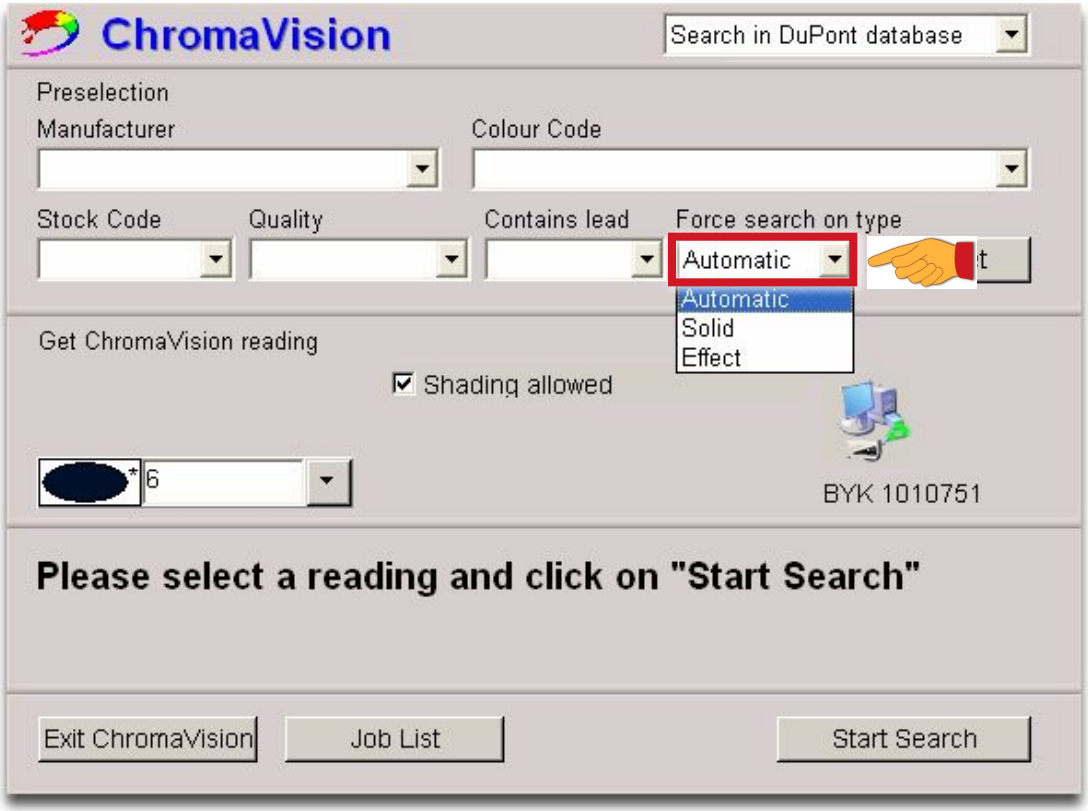


Эффектный цвет, но очень мелкое зерно → **Неметаллик** → Установите поиск из эффектных →



Критерии поиска

ПОИСК ПО **ТИПУ КРАСКИ**



Указать алгоритм поиска:

Automatic
= неметаллики + эффектные цвета

Solid
= только неметаллики

Effect
= только эффектные цвета

Критерии поиска

ЛОГИКА ПОИСКА

С критериями выбора: По производителю

- В нужной области цвета, с указанным производителем, с указанным типом краски (неметаллик / эффект)
- шанс выбрать нужный цвет и нужный тип зерна гораздо выше!!!

Без критериев выбора:

- Поиск ведется в области данного цвета, лишь для рассчетного типа (неметаллик / эффект)
- Применим лишь при отсутствии стандарта или результатов предыдущего поиска!!!
- Результаты ненадежны: метамеризм, различие в размере зерна!!!

Критерии поиска

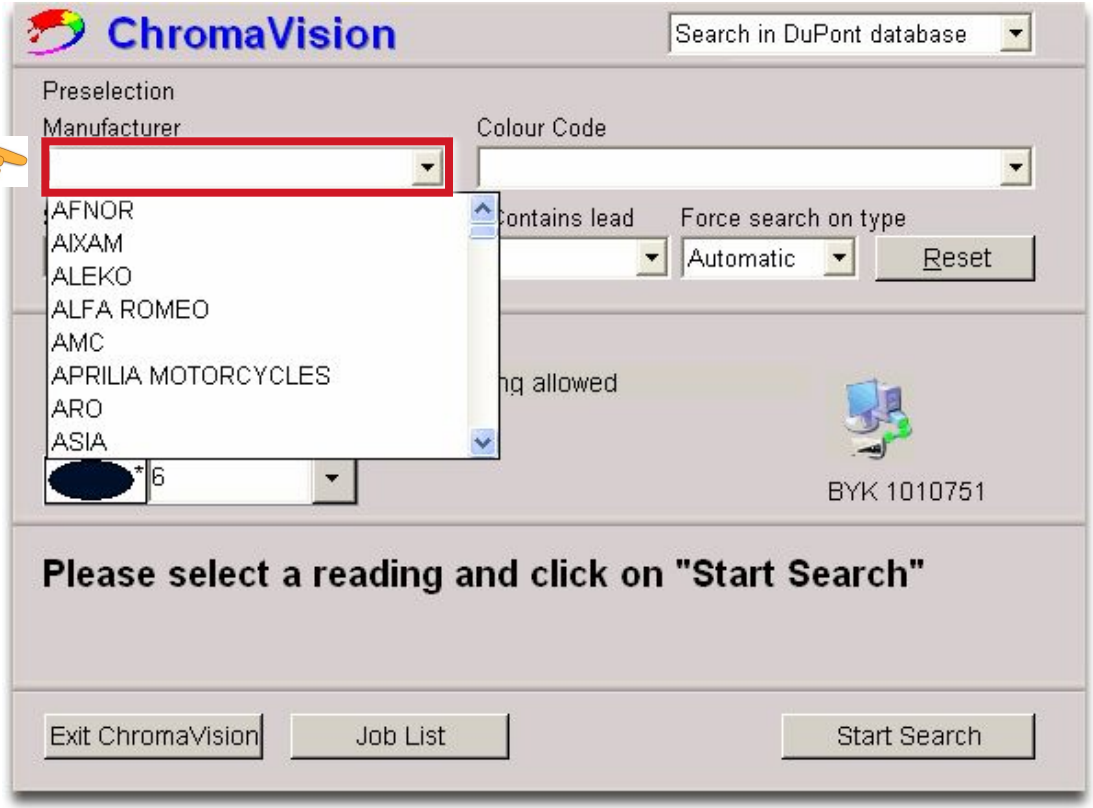
ВОЗМОЖНОСТИ НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРОВ ПОИСКА – КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА

- Поиск по производителю (см. выше)
- Производитель
- (Цветовой) Код
- Код Дюпон
- Тип краски
- Наличие свинцовосодержащих компонентов

Критерии поиска

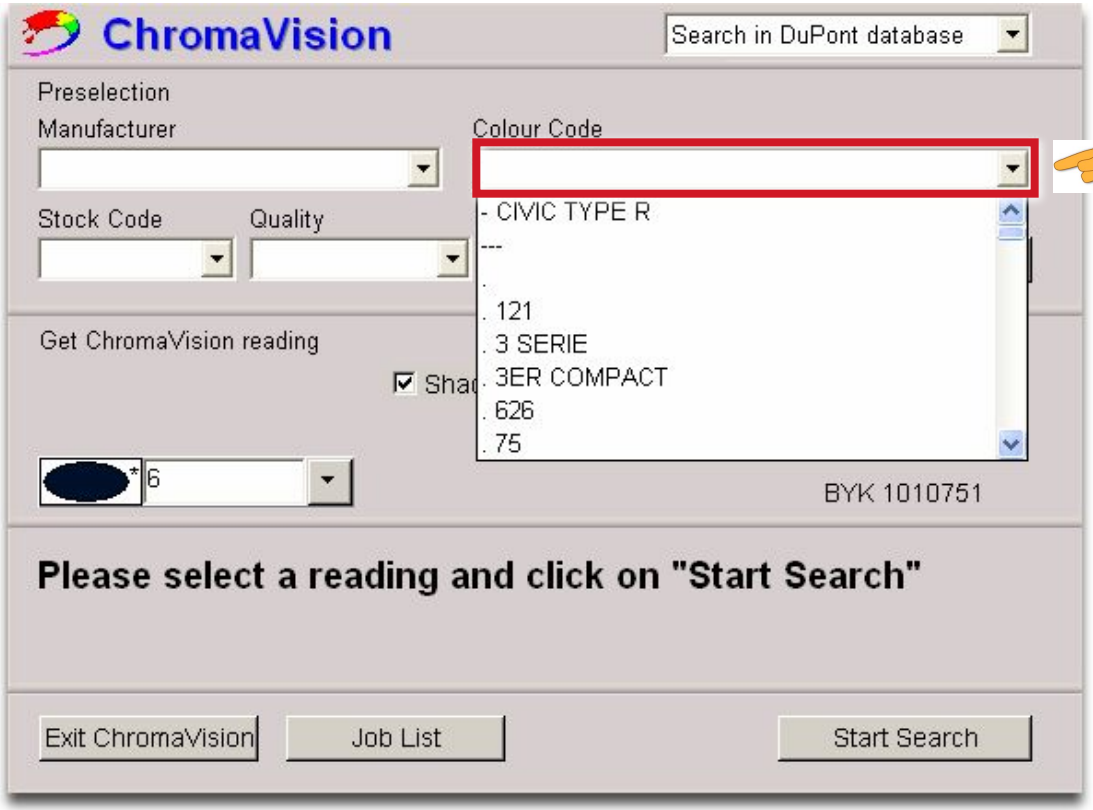
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Откройте выпадающий список, нажав на стрелку, и выберите производителя



Критерии поиска

код

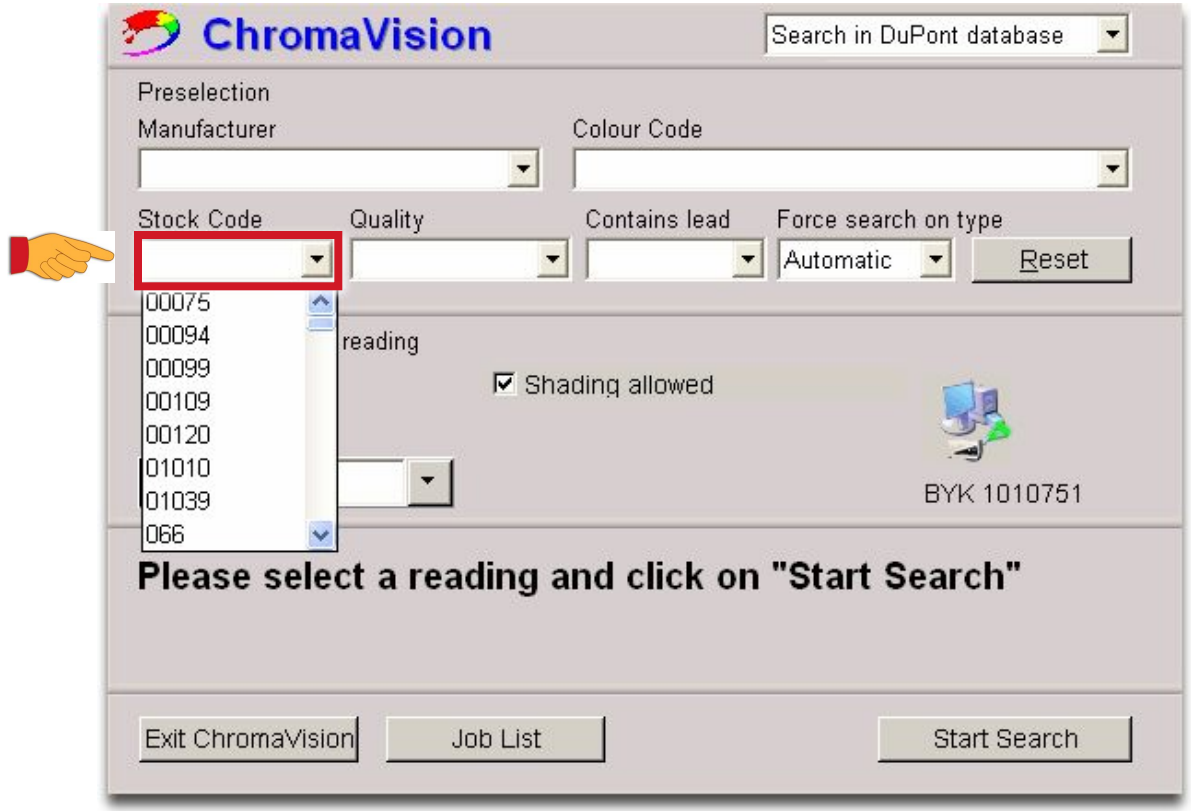


Выбрать (Цветовой) Код

Критерии поиска

код дюпон

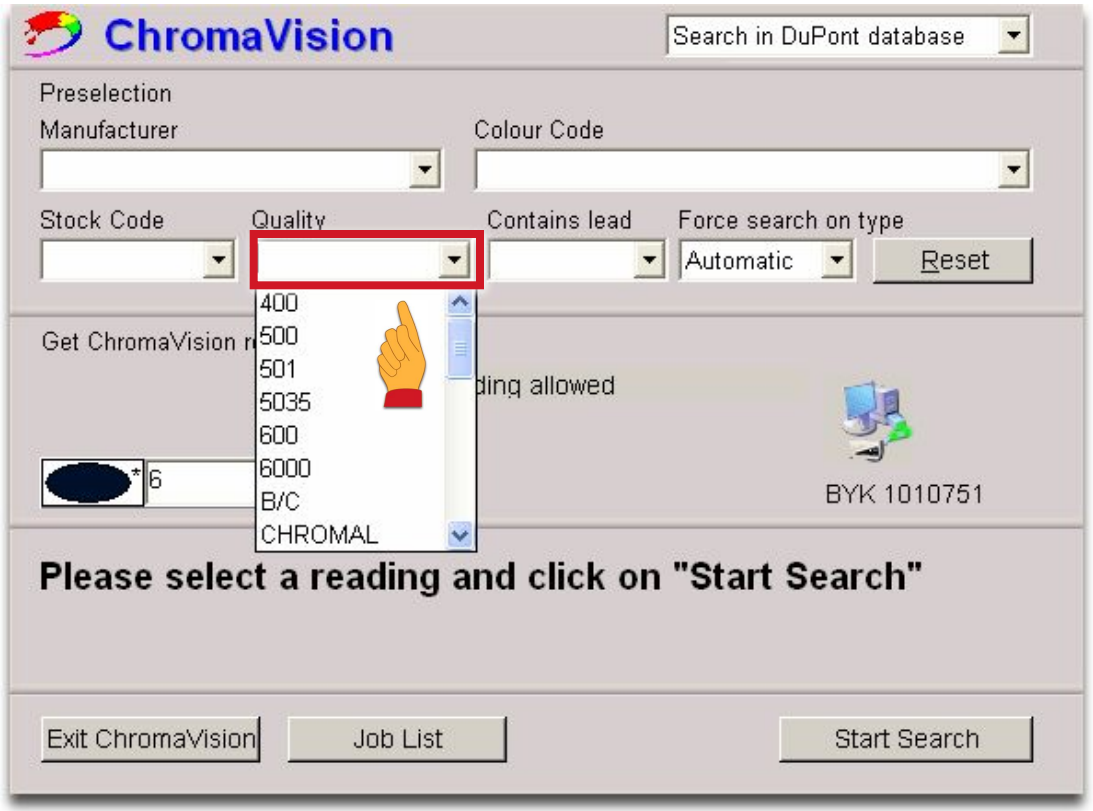
Выбрать
Код
Дюпон



Критерии поиска

ТИП КРАСКИ

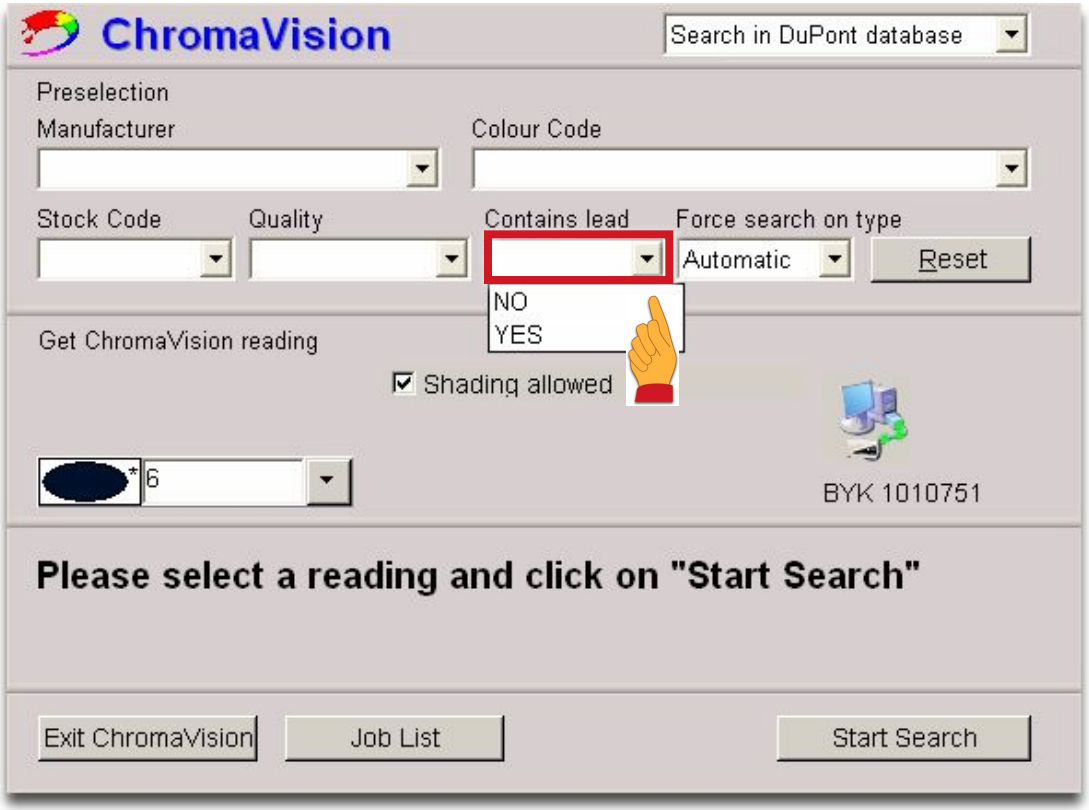
Выбрать
Тип краски



Внимание: лист типов краски
соответствует выбранному в программе ColorQuick®

Критерии поиска

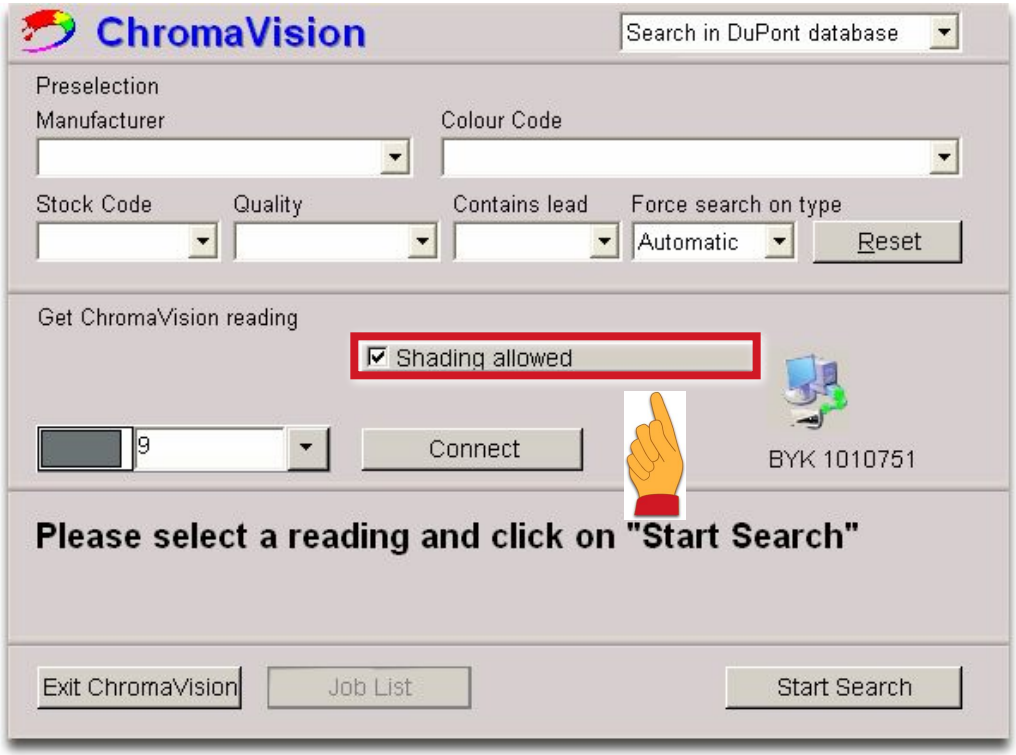
СОДЕРЖИТ **СВИНЕЦ**



Уточнить наличие свинцовосодержащих компонентов

Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА (**СТАНДАРТНЫЙ** ПРОЦЕСС)



Программа проверяет возможность автоматической доколеровки:

При ее возможности, колеровка производится и указывается результат.

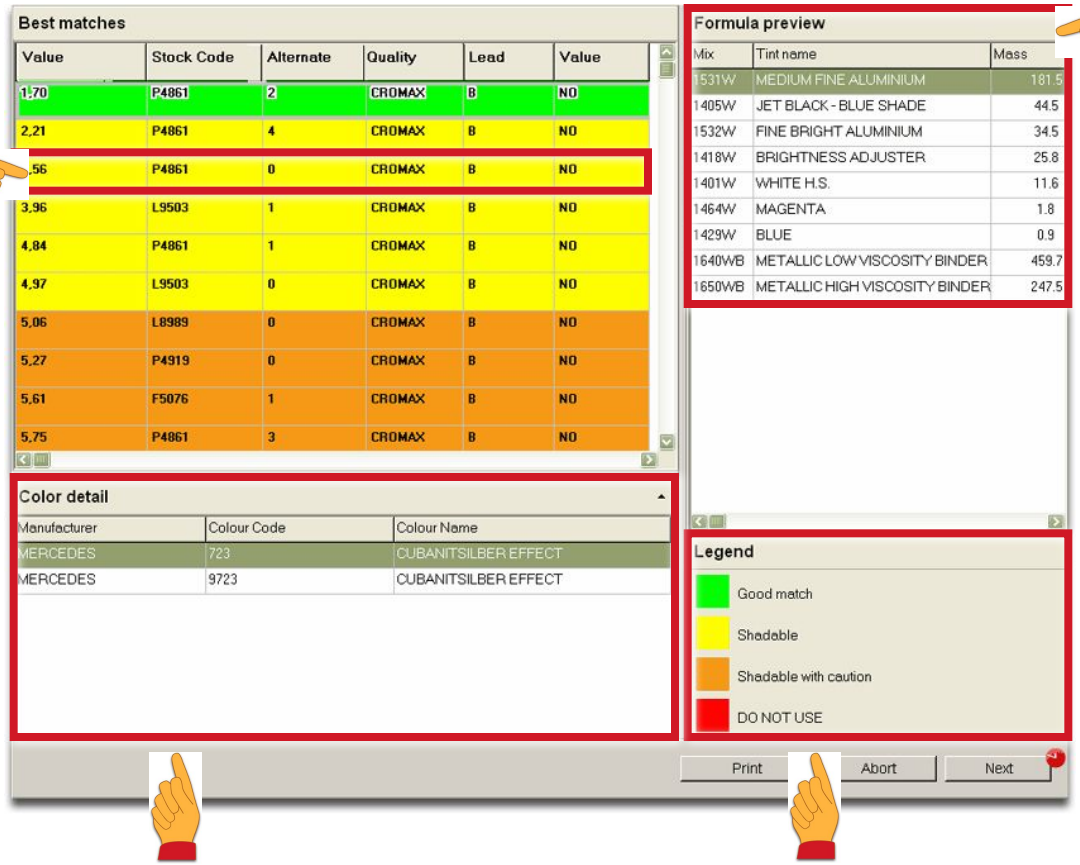
При невозможности колеровки, дается предупреждение. Оригинальная формула возвращается с пометкой "Использовать осторожно"."

Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА

Список лучших формул:

Прокрутка вниз



Предварительный просмотр формулы

Информация о выбранном цвете

Расшифровка символов

Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА

отключена колеровка

Колеровка

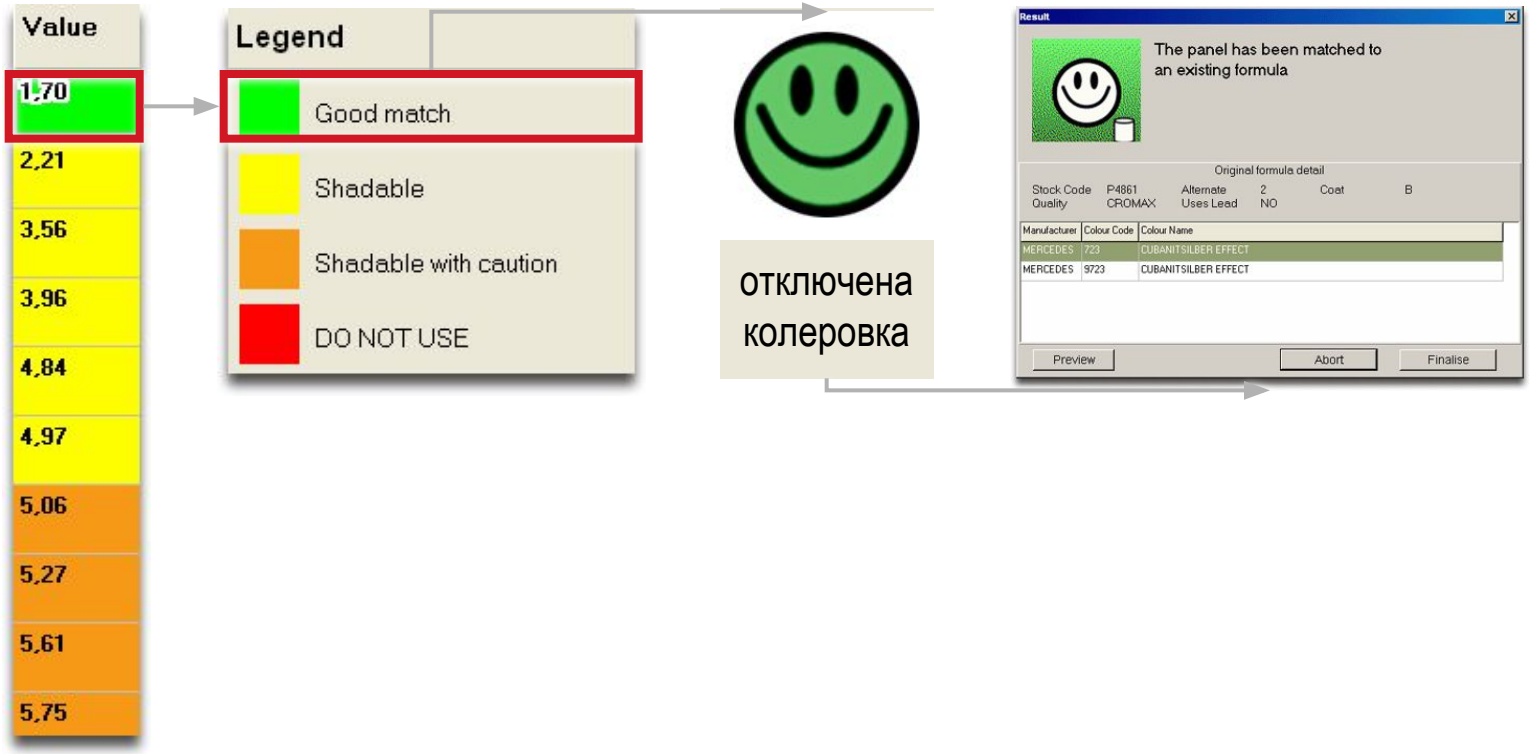
(**S** цвет отколерован)

отключена колеровка

Нет подходящей формулы

Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА



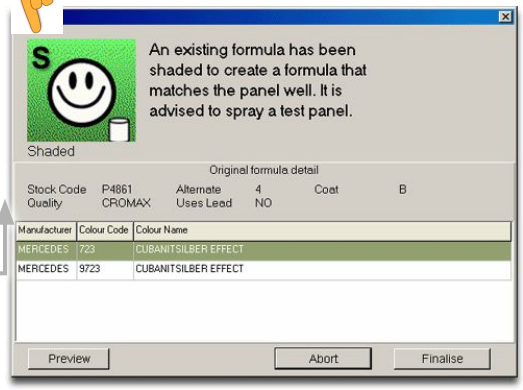
Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА

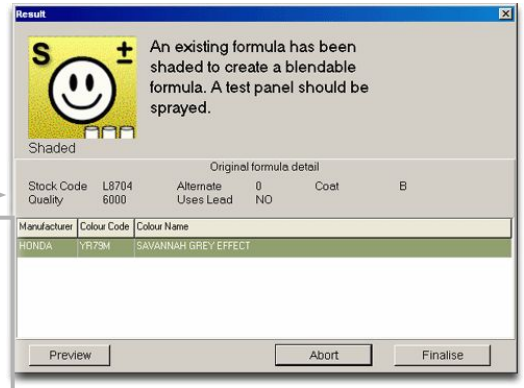
Колеровка

S отколерован

Значительное улучшение



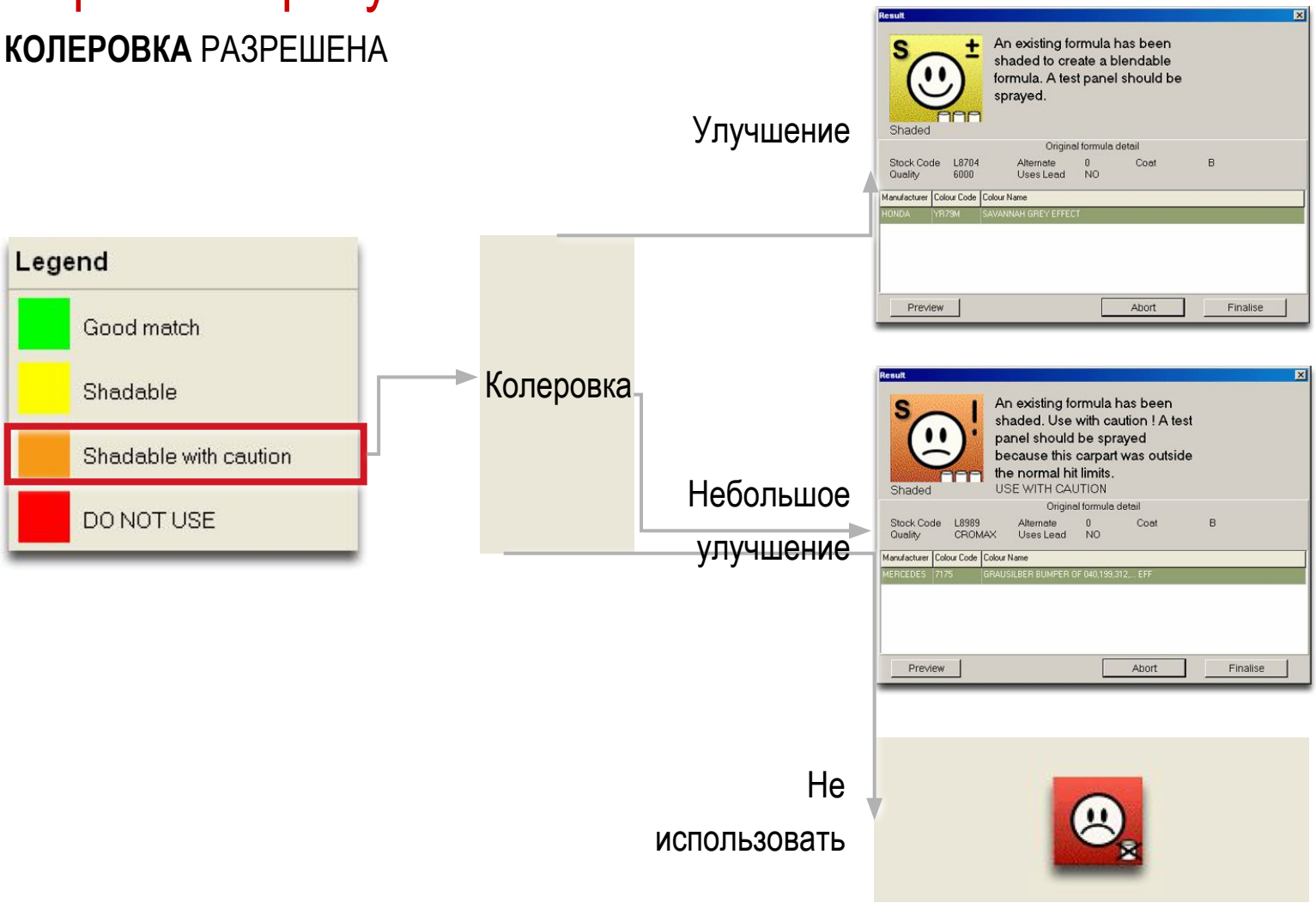
Небольшое улучшение



Не использовать

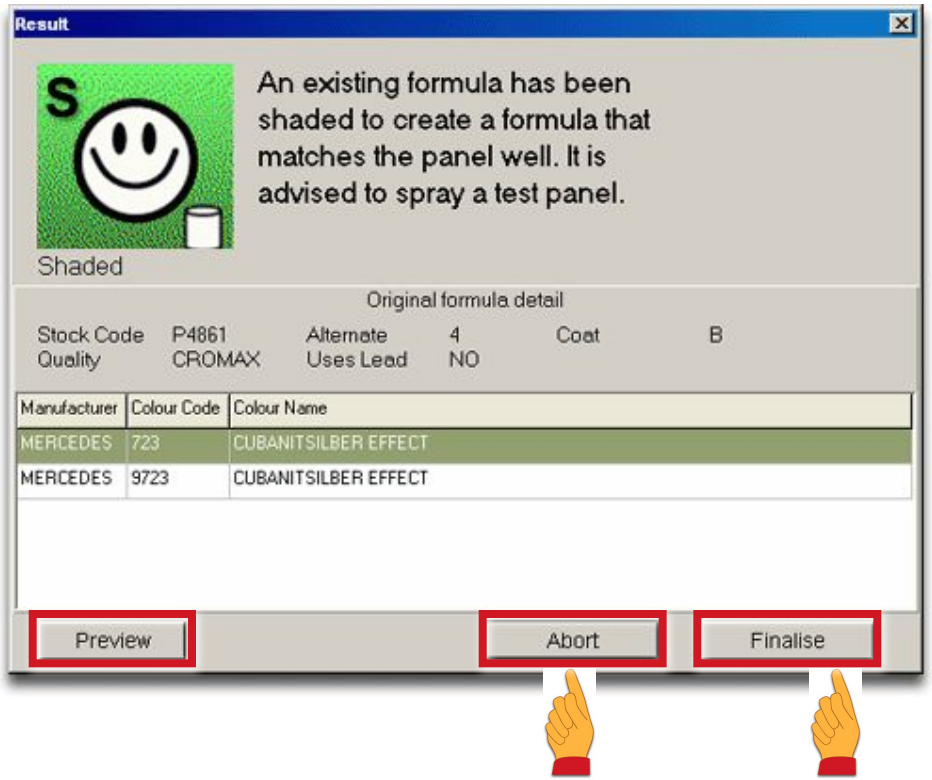
Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА



Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА



Просмотр формулы и результатов колеровки

Остановить поиск и вернуться к меню поиска ChromaVision™

Вывести формулу в режим взвешивания

Обработка результатов

КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА

ChromaVision formula preview

Printed on : 12/20/2005

Reading number :	7
Date :	12/19/2005
Time :	8:05:29 PM
Type:	Effect

Stock Code	P4968
Alternate	0
Coat	B
Quality	6000
Uses Lead	NO
Manufacturer	FORD USA
Colour Code	3CJEWHA
Colour Name	ROBIN S EGG BLUE EFFECT

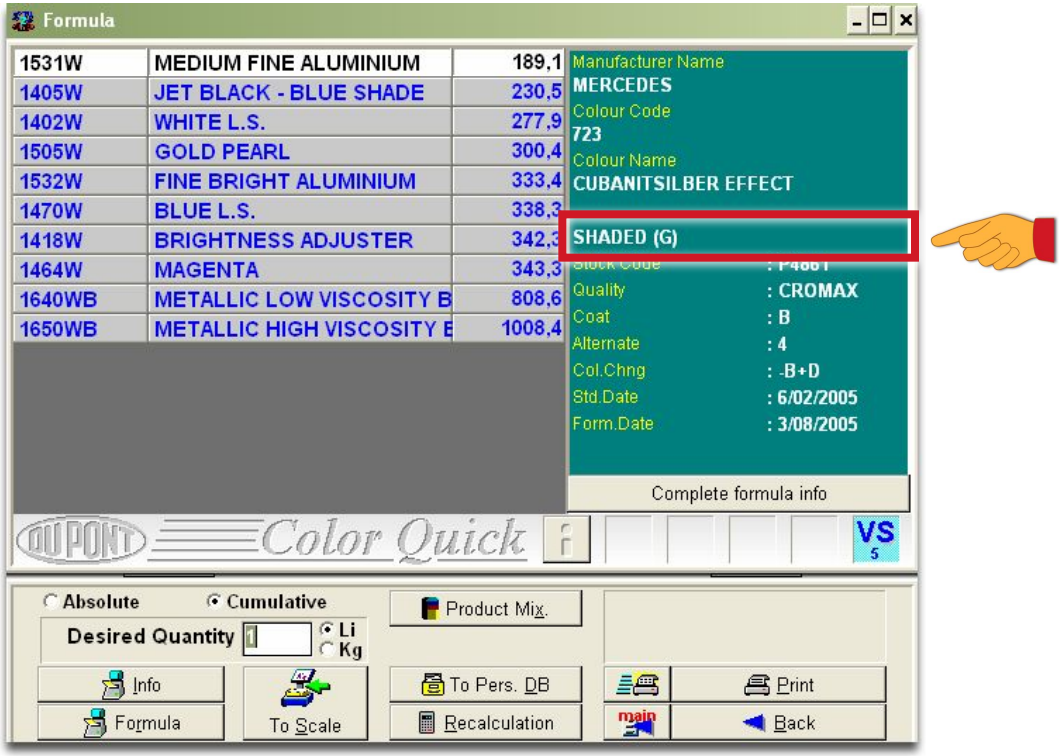
Formula

Mix	Name	Original weight	Shaded weight	Difference
AM73	WHITE PEARL	170,8	222,7	51,9
4530S	FLOP CONTR AGENT	112,8	87,6	-25,2
AM74	BLUE PEARL	107,4	83,5	-23,9
AM75	SUPER GREEN PEARL	58,0	45,1	-12,9
AM1	WHITE H.S.	44,9	56,6	11,7
AM29	LIGHT BLUE	2,3	1,8	-0,5
AM64	MAGENTA	1,2	2,0	0,8
AM5	JET BLACK	1,0	0,7	-0,3
XB155	M.S. BINDER	508,1	509,7	1,6

Обработка результатов

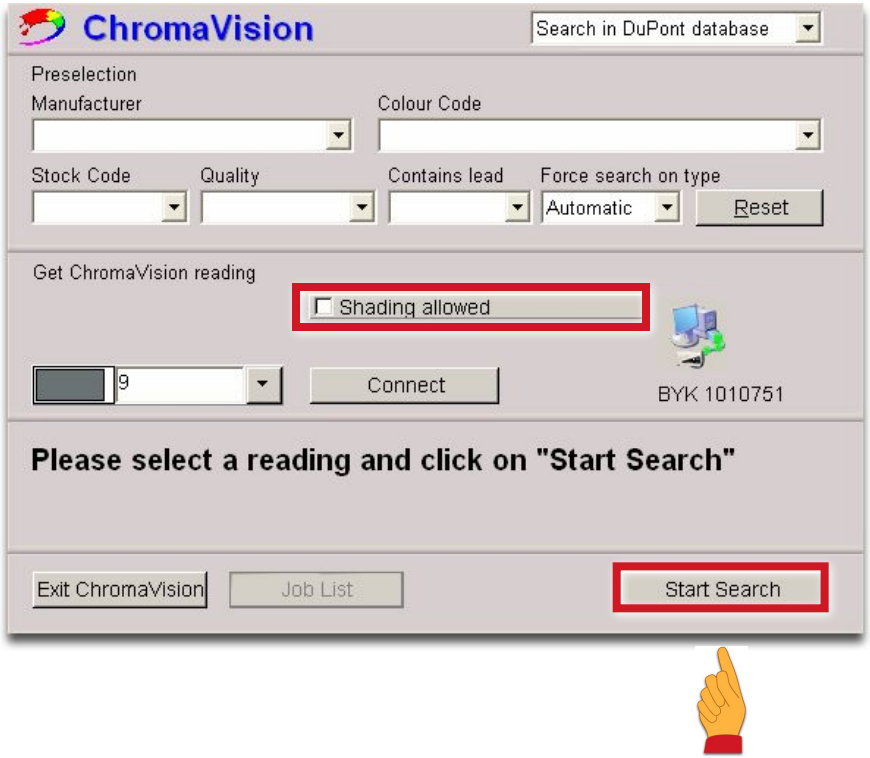
КОЛЕРОВКА РАЗРЕШЕНА

- При нажатии "Finalise" формула переводится в режим взвешивания программы ColorQuick®



Обработка результатов

ПОИСК **БЛИЖАЙШЕЙ** ФОРМУЛЫ (**БЕЗ** КОЛЕРОВКИ))



Нестандартный процесс.

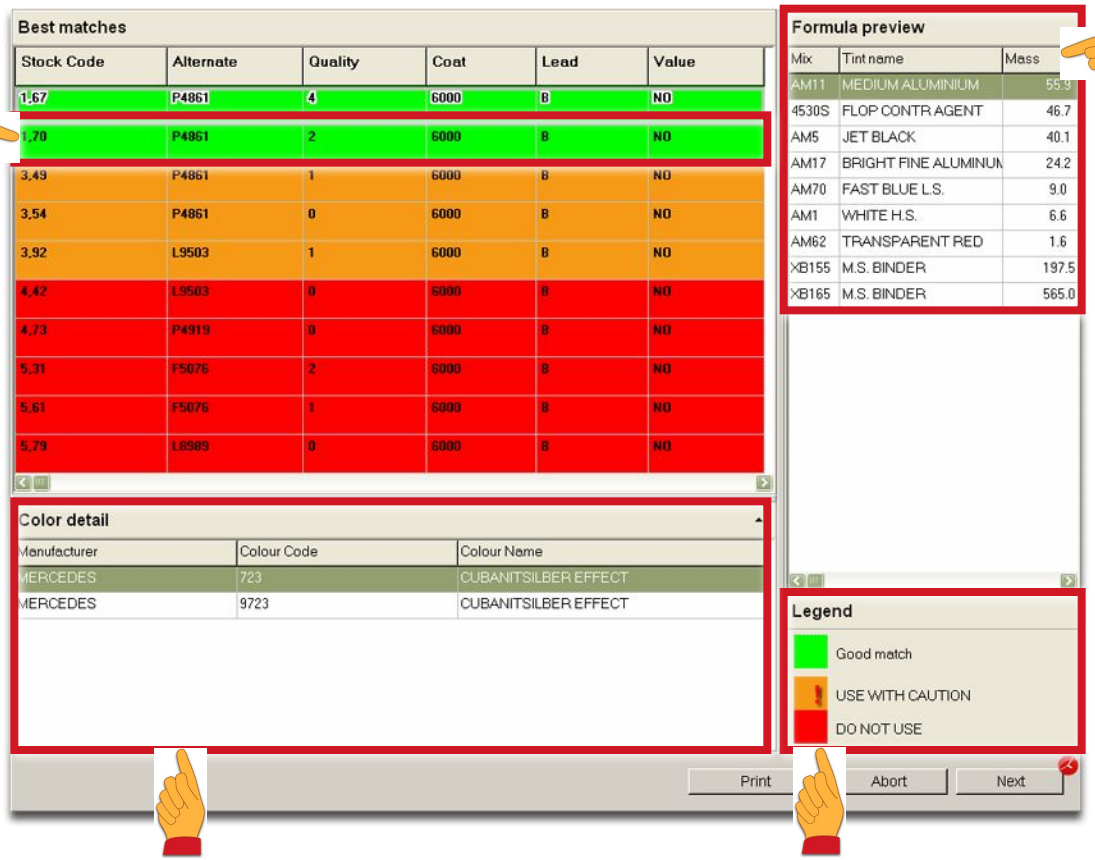
Применяется
на неукрывистых цветах,
где цвет подложки
может нарушить
колеровочные расчеты.

Обработка результатов

ПОИСК **БЛИЖАЙШЕЙ** ФОРМУЛЫ (**БЕЗ** КОЛЕРОВКИ))

Список лучших формул:

Прокрутка вниз



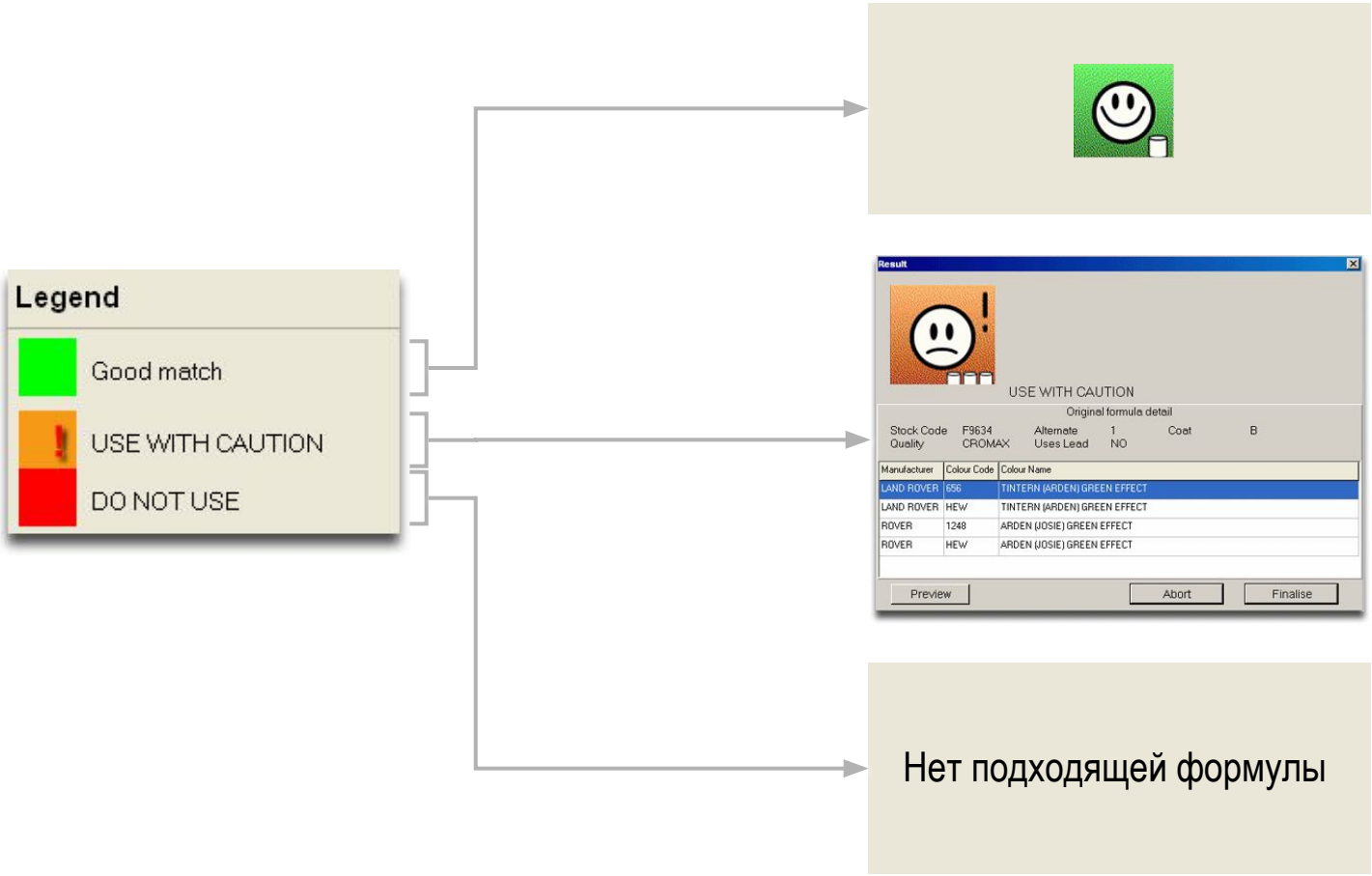
Предварительный просмотр формулы

Информация о выбранном цвете

Расшифровка символов

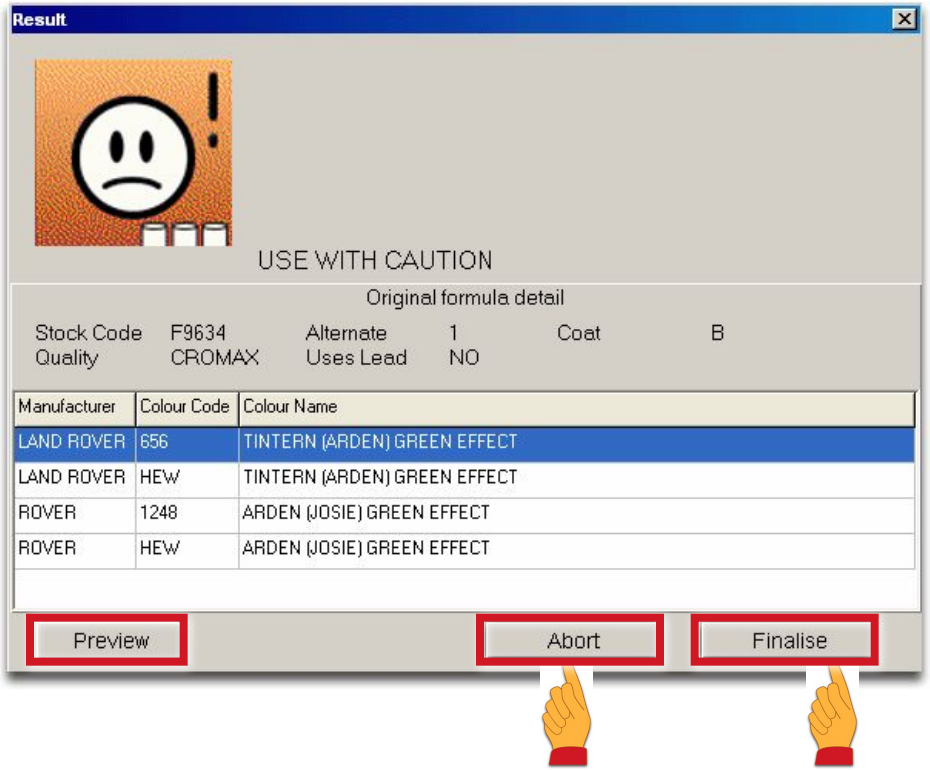
Обработка результатов

ПОИСК **БЛИЖАЙШЕЙ** ФОРМУЛЫ (**БЕЗ** КОЛЕРОВКИ))



Обработка результатов

ПОИСК **БЛИЖАЙШЕЙ** ФОРМУЛЫ (**БЕЗ** КОЛЕРОВКИ))



Просмотр выбранной формулы

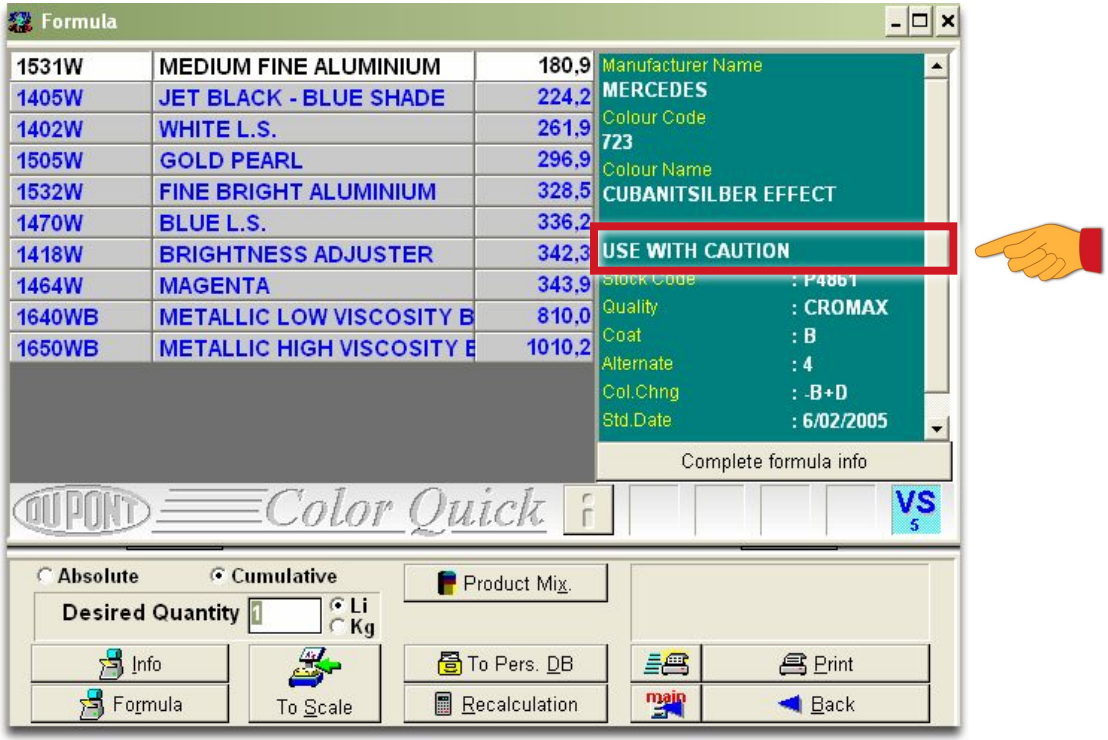
Остановить поиск и вернуться к меню поиска ChromaVision™

Вывести формулу в режим взвешивания

Обработка результатов

ПОИСК **БЛИЖАЙШЕЙ** ФОРМУЛЫ (**БЕЗ** КОЛЕРОВКИ))

- При нажатии "Finalise", формула переводится в режим взвешивания программы ColorQuick®



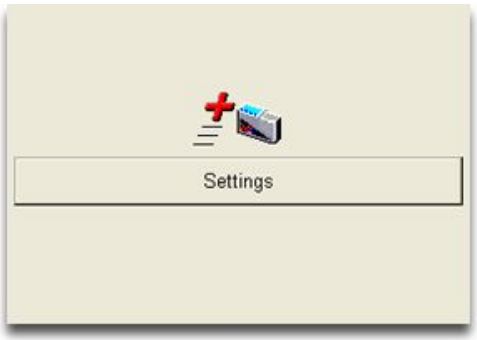
Обработка результатов – критерии поиска

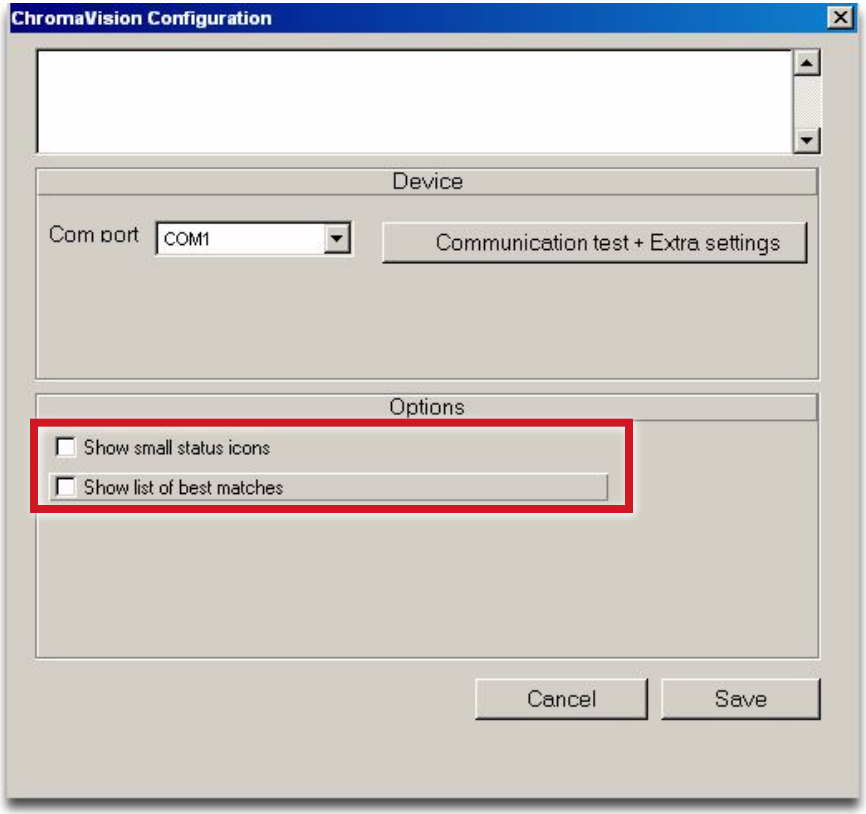
DRTC
DuPont Refinish
Training Center

- Убедитесь, что прибор подключен и последние данные загружены
- Убедитесь, что тип цвета (эффект, неметаллик) определен верно и подтвердите
- Для сужения поля поиска рекомендуется указать производителя автомобиля
- Просмотрите 10 лучших формул и выберите ту, которая имеет наиболее низкий индекс (value)
- При небольшой разнице индексов между (желтыми) и (зелеными) формулами, автоматическая доколеровка (желтой) формулы может дать лучший результат, чем (зеленая) формула
- В случаях доколеровки формул и выбора (не зеленых) вариантов необходимо сделать тест–напыление перед окраской автомобиля

Пояснения к установкам – программное обеспечение

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

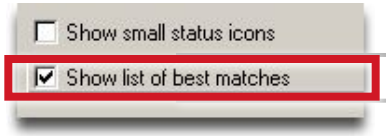


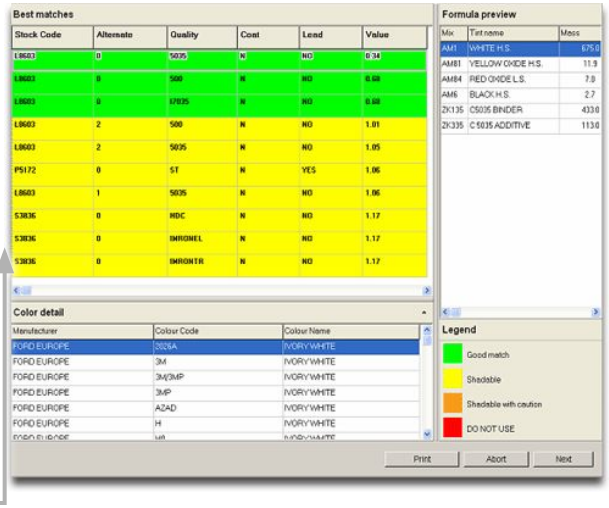


Пояснения к установкам – программное обеспечение

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

При установке галочки включается режим «10 ближайших формул»



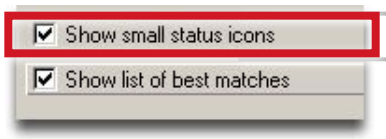


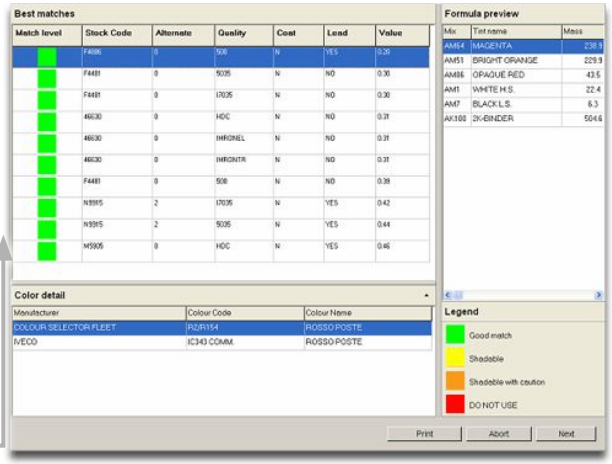
При снятии галочки показывается лишь один лучший результат

Пояснения к установкам – программное обеспечение

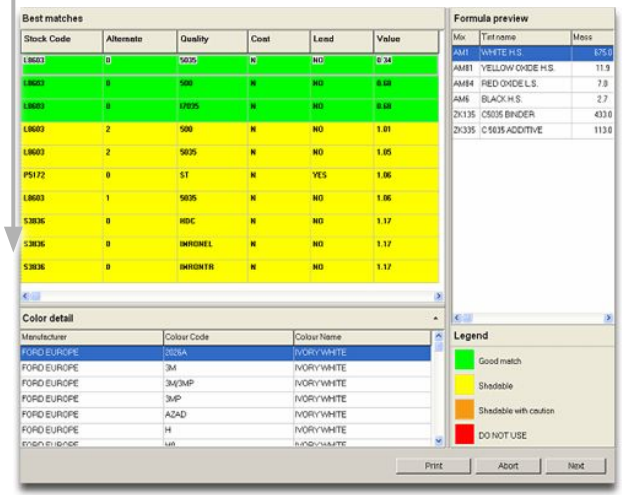
DRTC
DuPont Refinish Training Center

Выбран вариант
с малыми цветными символами





Выбран обычный
вид списка

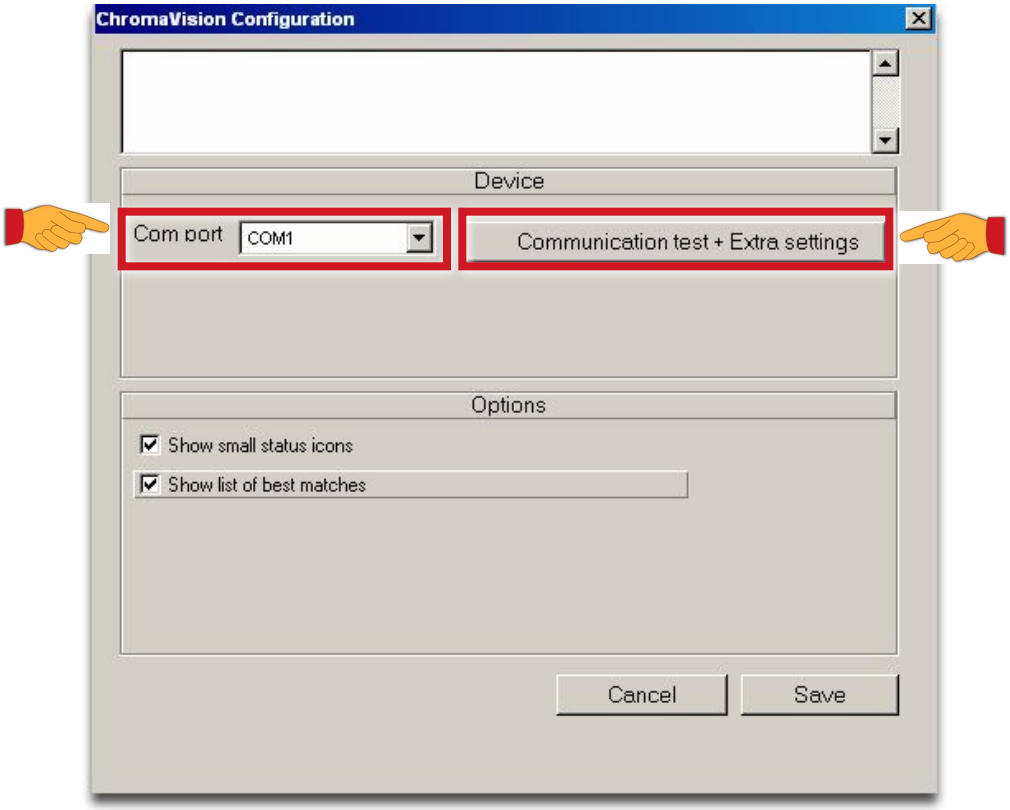


Пояснения к установкам – прибор

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

- Подсоединить прибор к компьютеру

Выбрать нужный компорт



Нажать Communication test + Extra settings

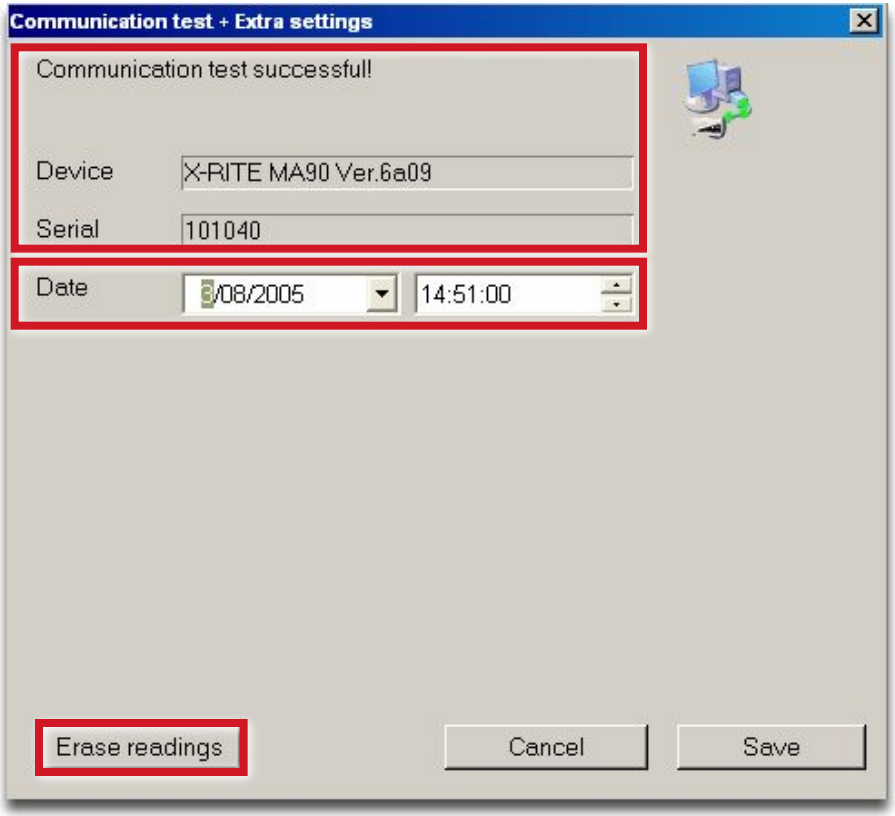
Пояснения к установкам – прибор

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – **X-RITE**

Инфо

Изменение даты и времени

Удаление всех измерений

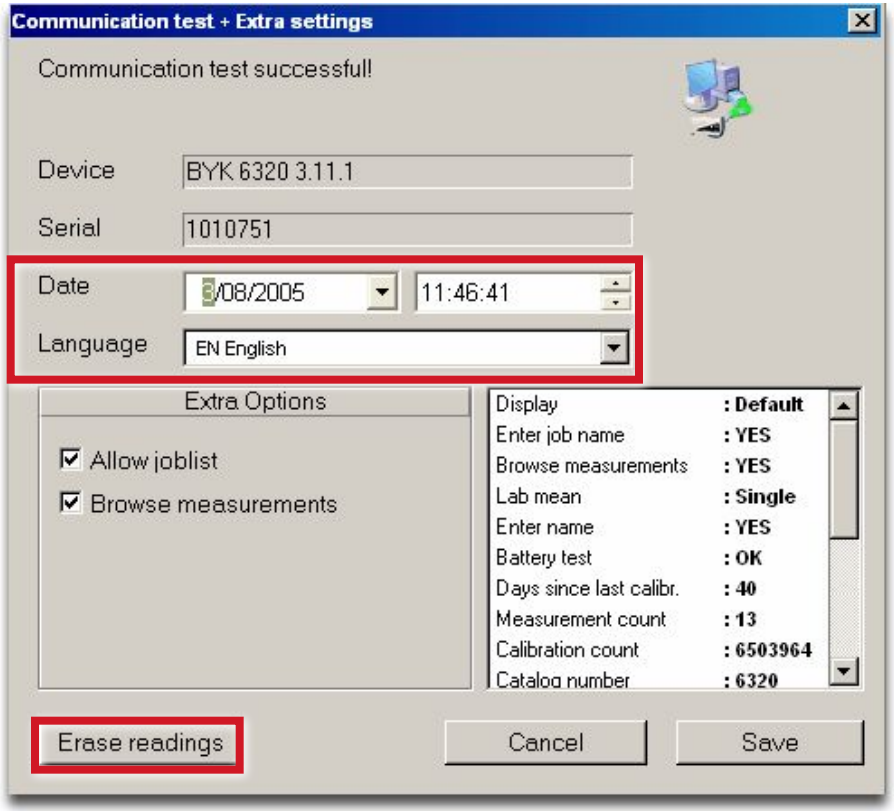


Пояснения к установкам – прибор

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – **BYK**

Изменение даты и языка

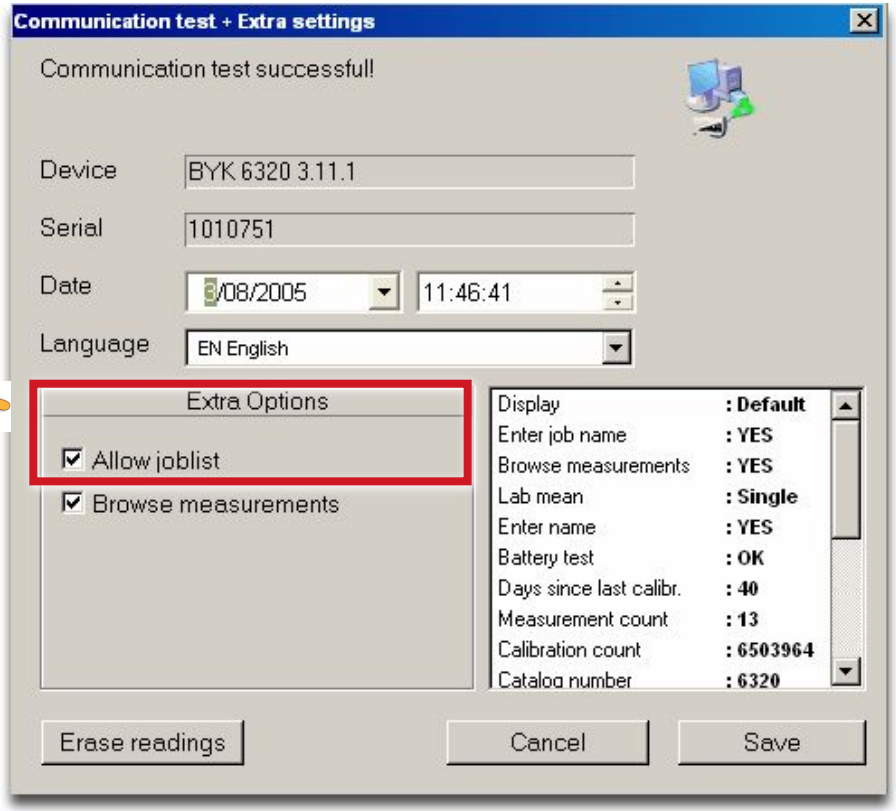
Удаление всех измерений



Пояснения к установкам – прибор

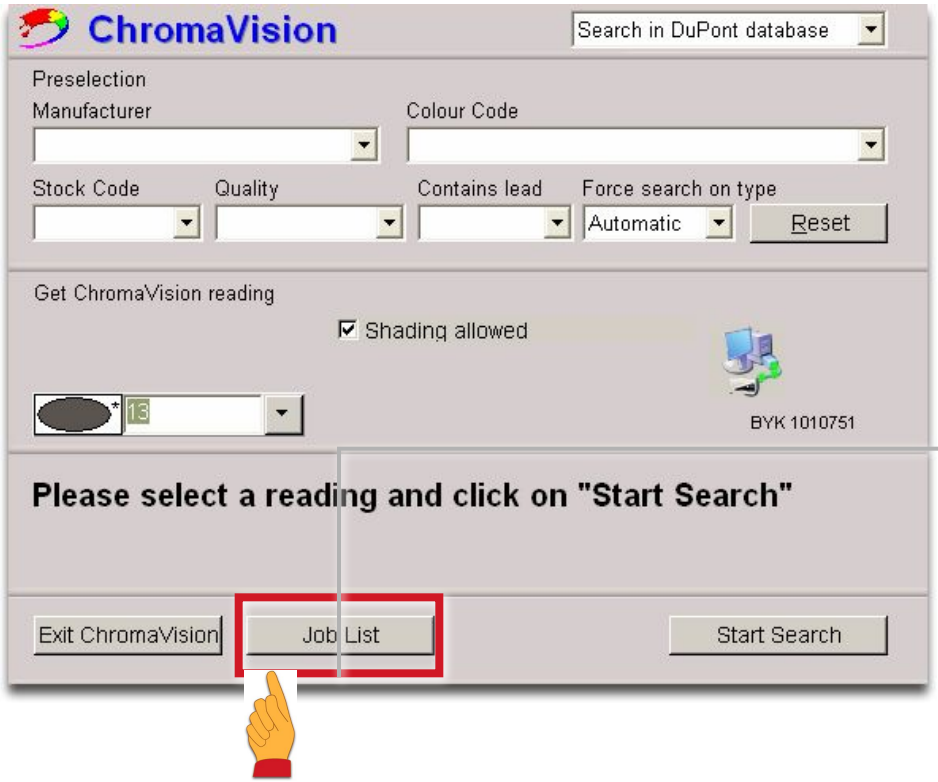
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – **BYK**

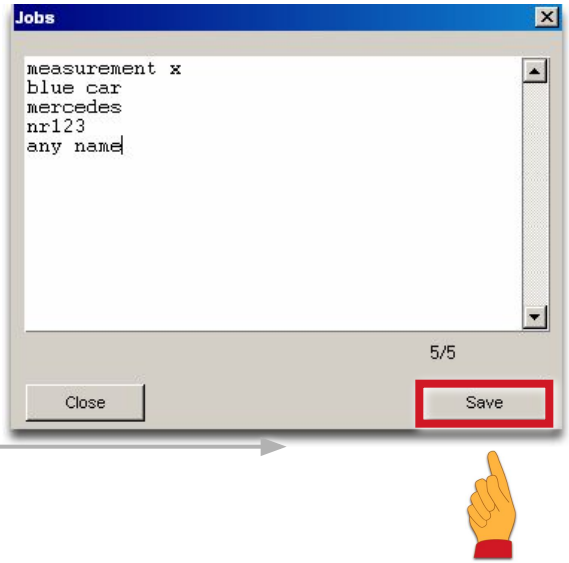
Активирует кнопку "Job List" на экране поиска ChromaVision™



Пояснения к установкам – прибор

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – **BYK**





Как послать список заданий в прибор.
Прибор должен быть подключен!
(при отключенном приборе кнопка "Job List" неактивна)

Пояснения к установкам – прибор

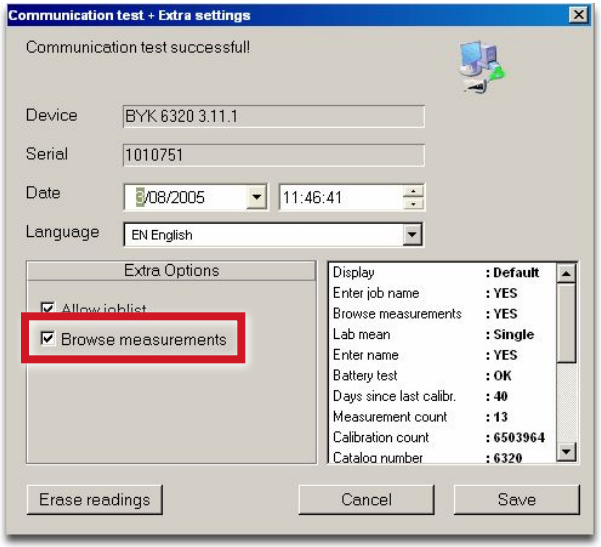
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – **BYK**

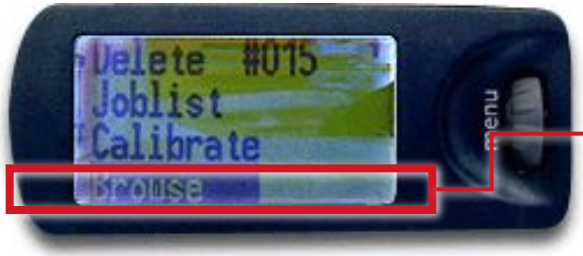
Пояснения к установкам – прибор

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – **BYK**

меню прибора

Добавляет возможность просмотра измерений к меню прибора





список номеров и названий измерений

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

Рекомендации по применению

Подсказки к упражнениям

ОПИСАНИЕ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРА CHROMAVISION™

ПРОФИЛЬ: ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

СОВЕТЫ И УПРАЖНЕНИЯ

DUPONT
The miracles of science™

Рекомендации к применению

Подсказки к упражнениям

DRTC
DuPont Refinish
Training Center

- Провести калибровку
- провести измерения при различных температурах
  - холод – стандарт – тепло (4°C – 20°C – 45°C)
- Создать примеры всех вариантов точности формулы
  - зеленая – желтая – оранжевая – красная мордашка
- Провести измерения на различных деталях одного автомобиля (крыша, капот, дверь) и оценить полученную разницу в измерениях
- Измерить различные участки одной детали
  - искривленный и плоский участок
- Продемонстрировать метамерный цвете

DuPont Refinish

More than just paint ...

DuPont Refinish is a professional supplier of innovative and unique automotive paints and services to the refinishing industry.
We deliver worldwide resources to the point of repair and support bodyshop customers with localised solutions, fast response, and the creation of strong mutual respect.

DUPONT®
The miracles of science™