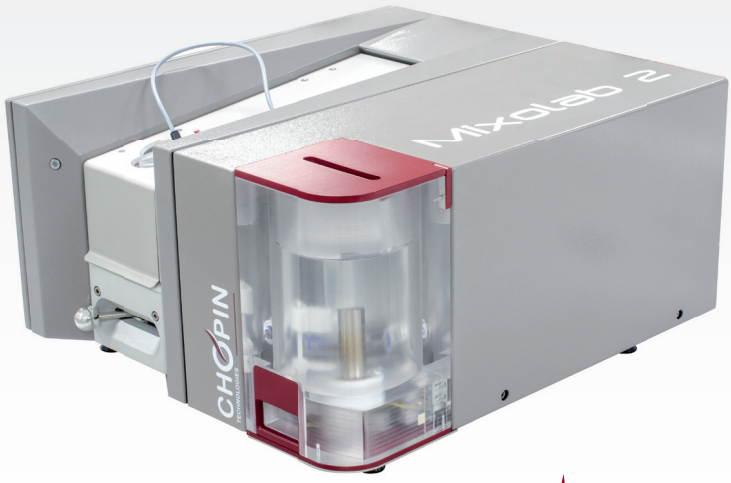
ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПОСТОЯННОГО ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОДУКЦИИ

MIXOLAB 2

Для определения реологических свойств теста

Соответствует стандартам

ICC 173/1 ; AACC 54-60-01 ; NF V03-765 ; ISO 17718:2013 ; GOST R 54498-2011



CHOPIN
TECHNOLOGIES

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

Mixolab измеряет параметры теста под воздействием замеса и изменения температуры.

1. MIXOLAB СТАНДАРТ

Стандартный протокол «Chopin +» позволяет анализировать:

1. ВПС, стабильность при замесе, время образования
2. Качество клейковины и её денатурацию в процессе нагрева
3. Клейстеризацию крахмала
4. Амилолитическаю активность
5. Ретроградацию крахмала.

2. MIXOLAB ПРОФАЙЛЕР

Встроенный алгоритм анализирует результаты графика и отображает их в виде шести функциональных индексов качества :

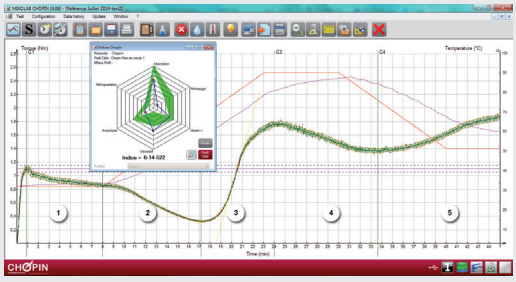
Индекс	Значения	Чем выше индекс, тем…
ВПС	От 0 до 9	… больше воды поглощает мука
ЗАМЕС		… тем стабильнее тесто при замесе
ГЛЮТЕН +		… тем устойчивее заготовка при выпечке
ВЯЗКОСТЬ		… тем выше вязкость крахмала при выпечке
АМИЛАЗА		… тем ниже амилолитическая активность
РЕТРОГРАДАЦИЯ		… тем быстрее процесс черствения готового изделия

3. MIXOLAB СИМУЛЯТОР

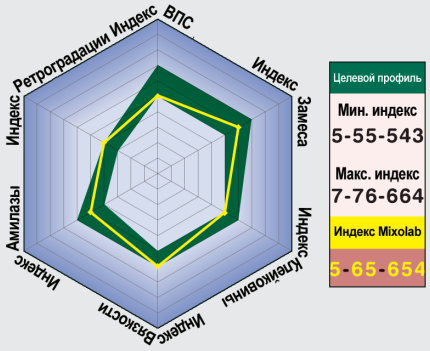
Протокол СИМУЛЯТОР позволяет произвести анализ в режиме Фаринографа® и получить аналогичные результаты :

- ВПС
- Время образования
- Разжижение клейковины
- Стабильность

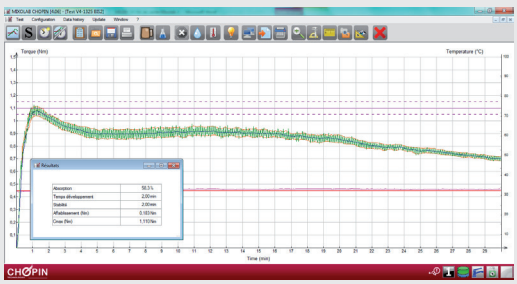
СТАНДАРТ MIXOLAB



ПРОФАЙЛ MIXOLAB



СИМУЛЯТОР MIXOLAB



ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Стандартизированный**

Соответствует нормам ICC173/1, AACC 54-60-01, ГОСТ Р 54498-2011, NF V03-765, NFV03-764 и многим другим.

- **Простой**

Автоматическое впрыскивание воды, тестомесилка полностью демонтируется и быстро очищается.

- **Удобный**

Полное управление с компьютера с доступом ко всем функциям прибора. Программное обеспечение доступно более чем на 10 языках, в том числе и русском.

- **Многоцелевой**

Одинаково хорошо применим как к муке, шротам и тесту, так и любым другим мелкодисперсным продуктам.

- **Гибкий**

Протоколы полностью адаптируются к индивидуальным потребностям пользователя.

- **Универсальный**

Используется как для стандартного контроля качества, так и для исследований и инноваций.

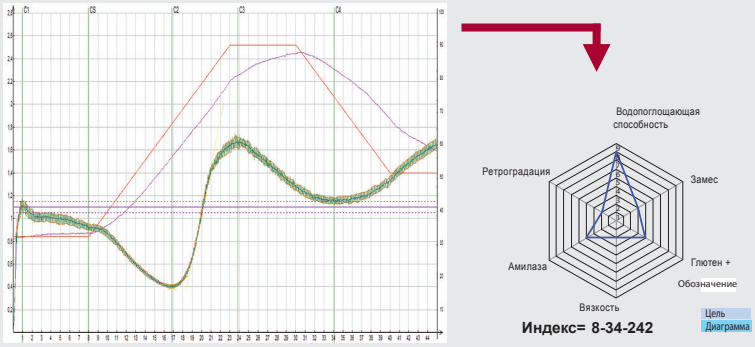
ОПТИМИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОДУКЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

ДИАГРАММА MIXOLAB PROFILER ПОДХОДИТ ДЛЯ ЛЮБОГО КОНКРЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Диаграмма Mixolab PROFILER обеспечивает точное отображение параметров образцов муки на основе отслеживания их свойств при обработке на производственной линии. Диаграмма Mixolab Profiler является идеальным инструментом для определения характеристик Вашей готовой продукции (печенья, кексов, крекеров, лапши, хлеба, сухарей, бриошей, пиццы, булочек...) и достижения требуемого результата.

1 ■ Эталонная диаграмма создается на основе анализа около 20 образцов муки, соответствующей требованиям.

2 ■ Проверка образца муки.

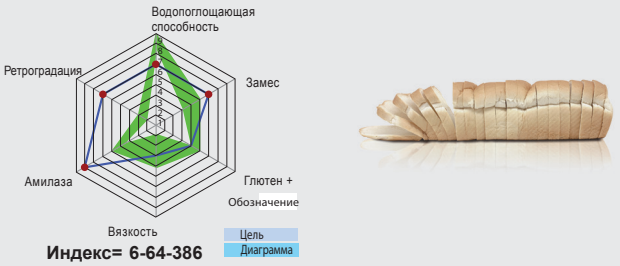


3 ■ Вариант А: СООТВЕТСТВИЕ ЦЕЛЕВЫМ ПАРАМЕТРАМ

Свойства образца муки соответствуют требованиям.

3 ■ Вариант В: НЕСООТВЕТСТВИЕ ЦЕЛЕВЫМ ПАРАМЕТРАМ

Свойства образца муки не соответствуют требованиям.



ДЛЯ КАЖДОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ТРЕБУЕТСЯ МУКА С ОСОБЫМИ КАЧЕСТВАМИ

Каждый продукт уникален и требует применения муки с определенными свойствами для обеспечения требуемых характеристик конечного продукта. Mixolab Profiler позволяет создать связь между качеством пшеницы и качеством конечного продукта, для любого технологического процесса.

Пример:
3 различных диаграммы качества муки для 3 различных технологических процессов производства формового хлеба.

Технологический процесс 1

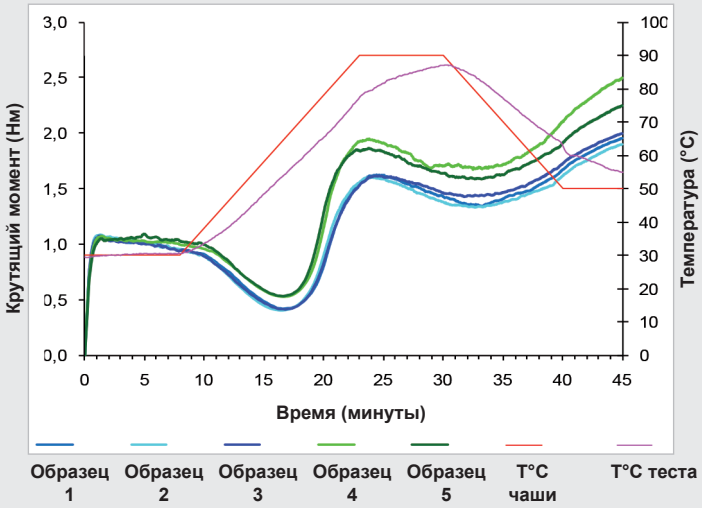
Технологический процесс 2

Технологический процесс 3

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ

MIXOLAB ОБЕСПЕЧИВАЕТ БОЛЕЕ ГЛУБОКИЙ АНАЛИЗ, ЧЕМ СТАНДАРТНЫЕ МЕТОДЫ

В этом примере, из пяти образцов муки, используемых в производстве, три образца соответствуют требованиям, а два не обеспечивают приемлемое качество готового продукта. При проведении стандартных анализов различия между этими образцами не обнаруживаются.



При использовании Mixolab, несоответствующие требованиям образцы муки ясно определяются при нагреве крахмальной фазы теста.

- Синие: образцы, соответствующие требованиям.
- Зеленые: образцы, не соответствующие требованиям.

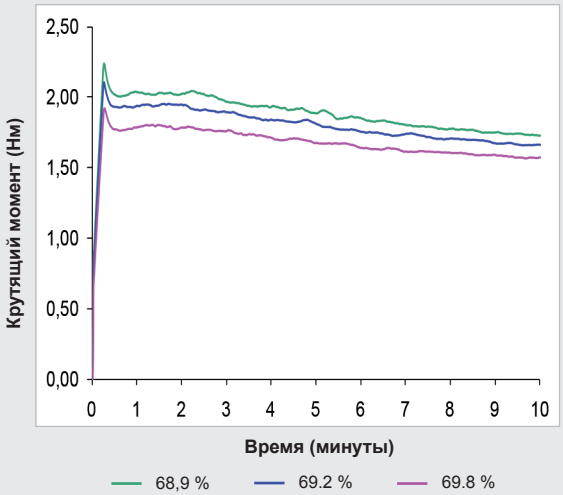
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗЦОВ ТЕСТА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

ОБЕСПЕЧЬТЕ ПОСТОЯНСТВО КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ПРИ ПОМОЩИ АНАЛИЗА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Mixolab можно использовать на производственной линии, благодаря опции, позволяющей направить замешенное тесто непосредственно в чашу.

Это означает, что Вы сможете незамедлительно узнать свойства теста (контроль на линии производства).

Данный метод позволяет точно определить целевое значение влажности, необходимое для достижения требуемой консистенции.

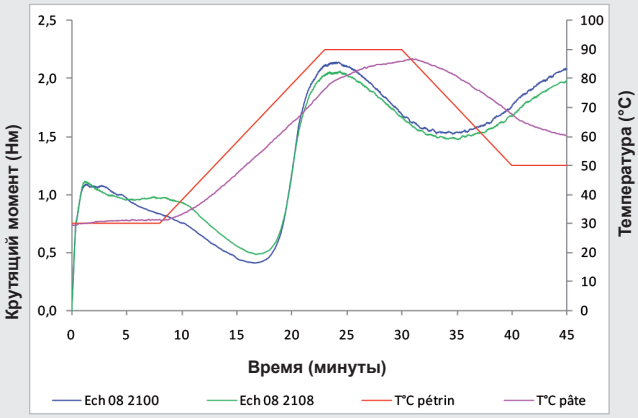


В данном примере кривые отображают характеристики теста с влажностью 68,9% (зеленая); 69,2% (синяя), 69,8% (розовая).

Зная, что 0,1 Нм соответствует изменению влажности на 0,3%, оператор может быстро (2-х минутный анализ) и точно откорректировать любое изменение консистенции теста в промышленном миксере.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КОНЕЧНОГО ПРОДУКТА

БАГЕТЫ – ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОБЪЕМА



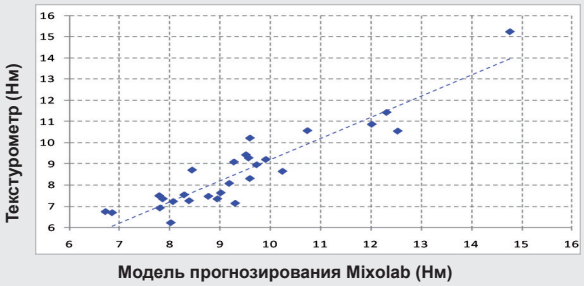
Полный анализ Mixolab позволяет спрогнозировать характеристики мучного изделия в будущем.

Модель прогнозирования быстро рассчитывает значения объема, влажности и прочих параметров.

ФОРМОВОЙ ХЛЕБ - ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЧЕРСТВЕНИЯ

Черствение - это длительный процесс.

На последнем этапе анализа Mixolab измеряет ретроградацию крахмала, основную причину черствения хлебопродуктов, и, таким образом, немедленно определяет реалистичный срок годности конечного продукта.



КЕКСЫ, ТОРТЫ - ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЯГКОСТИ
ПЕЧЕНЬЕ, ГАЛЕТЫ - ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИАМЕТРА И КОЭФФИЦИЕНТА РАСТЕКАНИЯ

Mixolab также прогнозирует характеристики большого количества продуктов:

- **Печенье - Галеты:** Диаметр и коэффициент растекания в значительной степени зависят от параметров C3 и C4 анализа Mixolab.
- **Кексы, торты:** - Мягкость в значительной степени зависит от параметра C5.
  - Объем в значительной степени зависит от параметров C3, C4, C5.

Параметры Mixolab	Кексы	Печенье	Галеты
Стабильность (мин.)	7:00 - 10:00	<7:00	1:00 - 3:00
C2 (Nm)	0.35 - 0.45	0.45 - 0.55	0.35 - 0.45
C3 (Nm)	< 1.5	> 2.3	> 2.5
C4 (Nm)	< 1.4	> 2.3	N.D
C5 (Nm)	< 2	> 3	N.D

Данный пример демонстрирует свойства образцов муки для производства кексов, печенья и галет.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МУКИ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ КЛЕТЧАТКИ

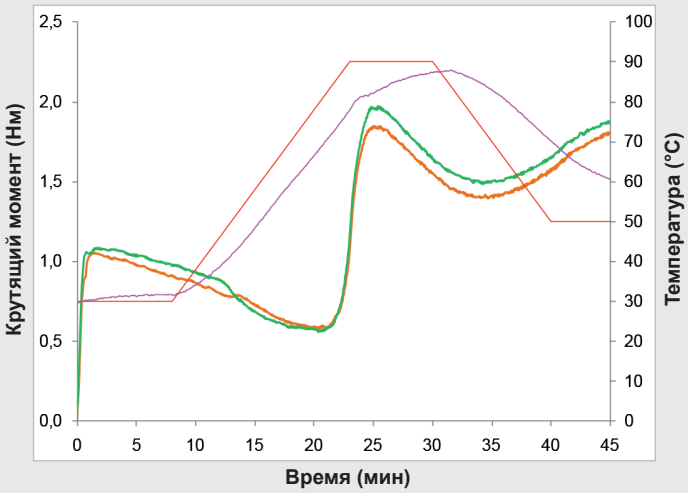
НАЙДИТЕ ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КЛЕТЧАТКИ В ВАШЕЙ ПРОДУКЦИИ

Потребление полезных продуктов с высоким содержанием клетчатки постоянно увеличивается.
Добавление клетчатки в значительной степени изменяет реологические свойства теста.
Независимо от типа или размера частиц, Mixolab является простым и эффективным решением для разработки продуктов с высоким содержанием клетчатки.

РАЗРАБОТКА БЕЗГЛЮТЕНОВЫХ ПРОДУКТОВ

УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ

Кривые, характеризующие два образца безглютеновой муки



Безглютеновые продукты требуют разработки сложных рецептур.

Используемые крупы (кукуруза, рис, гречиха и т.д...) не обеспечивают создание вязкоэластичных связей, по эффективности схожих с глютеновым каркасом теста из пшеничной муки.

Mixolab упрощает оптимизацию рецептуры безглютеновых продуктов и сокращает время разработки таких рецептур.

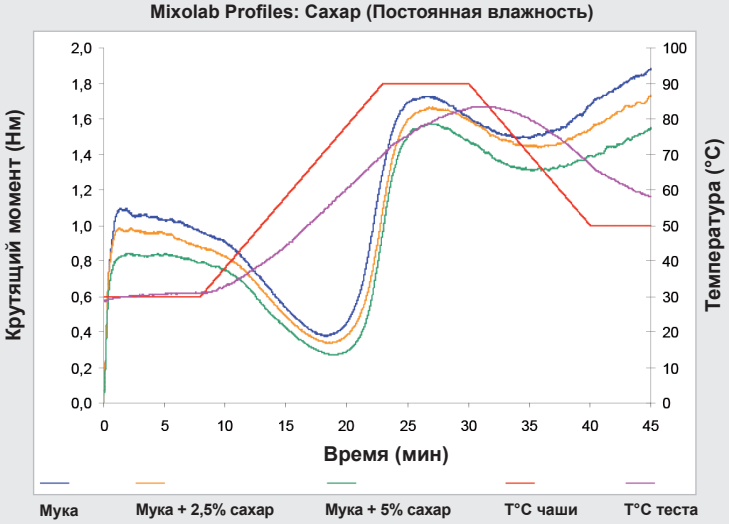
ПРОТЕСТИРОВАННЫЕ РЕЦЕПТУРЫ

ВИЗУАЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНГРЕДИЕНТОВ НА КОНСИСТЕНЦИЮ ТЕСТА

Состав промышленных изделий часто бывает более сложным, чем классические: мука + вода + соль + дрожжи. Добавление ингредиентов оказывает значительное воздействие на реологические свойства теста (см. пример: воздействие сахара).

Mixolab легко находит ответ на любые ограничения и способен проанализировать рецептуры с добавлением сахара, яичного порошка, жира и т.д...

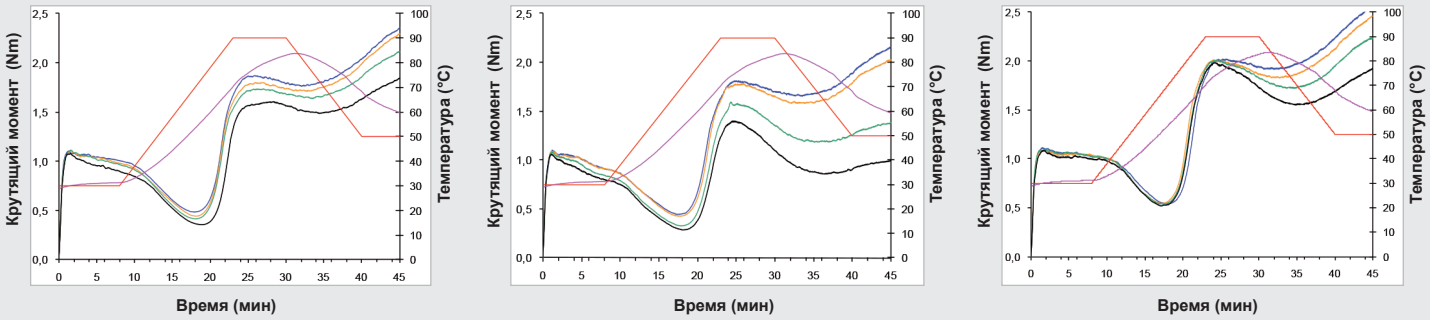
Mixolab Profiles: Сахар (Постоянная влажность)



ВЫБОР И ДОЗИРОВАНИЕ ФЕРМЕНТОВ И ДОБАВОК

МИНИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ ПУТЕМ ВЫБОРА ПРАВИЛЬНОГО ПРОДУКТА И КОНЦЕНТРАЦИИ

■ Грибная Амилаза ■ Бактериальная Амилаза ■ Мальтогенная Амилаза

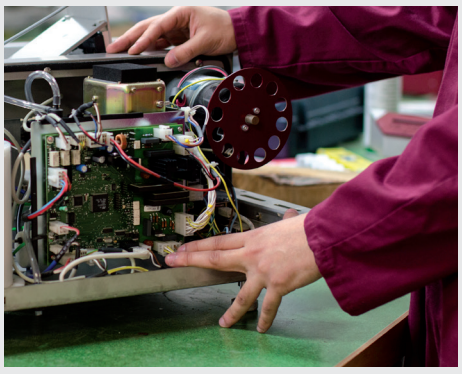


Мука без добавок 1 доза 2 дозы 4 дозы

Для оптимизации свойств муки иногда необходимо добавить в тесто ферменты или иные добавки. Благодаря точности анализа, Mixolab позволяет выбрать правильное решение и оптимальную концентрацию для корректировки проблемы.

ПРИКЛАДНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

СТАНЬТЕ ЭКСПЕРТОМ В ПРИМЕНЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПАНИИ CHOPIN TECHNOLOGIES

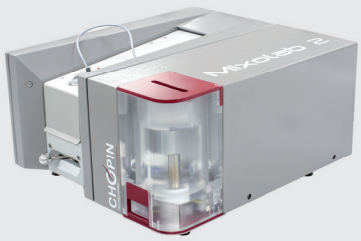


Учитывая уникальность каждого процесса, компания CHOPIN Technologies предоставляет Вам группу экспертов для адаптации Вашего оборудования к Вашей производственной деятельности, обеспечивая при этом конфиденциальность Ваших проектов.

Изучив существующие ограничения и индивидуальные особенности Вашей продукции, наша Прикладная Лаборатория обеспечит консультирование и содействие в поиске наиболее подходящего решения, соответствующего Вашим потребностям.

С этой целью наши специалисты предлагают три вида услуг:

- Адаптация анализа с учетом Вашего технологического процесса.
- Предоставление услуг полностью оборудованной лаборатории.
- Предоставление центра обучения для совершенствования Ваших знаний и опыта в применении оборудования компании CHOPIN Technologies.



▼ Технические характеристики

Питание	220/240 В - 50/60 Гц
Мощность	1000 Вт
Вес нетто	33 кг
Габариты (мм)	Ш460 x Г505 x В270

Информация для заказа :
Код : MIXOLAB2

Наши офисы

CHOPIN Technologies

20 avenue Marcellin Berthelot
92390 Villeneuve-la-Garenne France

info@chopin.fr
www.chopin.fr

Отдел продаж

Экспортный отдел

Тел. : +33 1 41 47 50 48
Факс. : +33 1 41 27 07 10
info@chopin.fr

Ваш представитель CHOPIN Technologies :