



## Оборудование для подготовки образцов

прессование • сухая шлифовка • влажная шлифовка • рентгеновская люминесценция





## Введение

Компания Breitlaender, с 2009 года входящая в состав LGC Standards – это известный поставщик стандартных образцов и сертифицированных стандартных образцов для анализов металлов и их сплавов, руд и других ископаемых, концентратов и подобных объектов.

В очень широком предложении находится более 15000 стандартных образцов и сертифицированных стандартных образцов, производимых почти 100 производителями со всего мира – Государственными метрологическими институтами, научными учреждениями, правительственными агентствами и частными фирмами. Свыше 2000 самых популярных продуктов постоянно хранятся на складе, что позволяет осуществлять быструю поставку.

Кроме стандартных образцов и сертифицированных стандартных образцов предложение компании охватывает также ряд ручных, полуавтоматических и автоматических устройств, предназначенных для обработки образцов, которые описаны в настоящем справочнике, дополненном информацией о мельницах и дробилках производства польской фирмы Testchem.

Если Вы заинтересованы подробной информацией, касающейся продуктов, предлагаемых фирмами LGC - Breitlaender или Testchem, просим обращаться.



# Специальный фрезерный станок НК81F

Полуавтоматический станок для обработки воспроизводимых поверхностей образцов из цветных металлов для спектрального анализа и анализа с помощью рентгеновского спектрометра.

- Компактный настольный станок
- Полностью закрытый рабочий отсек с галогенной лампой
- Непрерывная настройка шпинделя и скорости резки
- Отображение скорости резки, частоты, напряжения и тока
- Эксплуатация без загрязнения среды и контейнер для сбора фрезерной стружки

Стандартный станок и блок управления поставляется со следующими вспомогательными устройствами: трехточечный зажимной патрон с оборотными скобами, комплект инструментов, смазка, кисть для удаления пыли, инструмент для установки и замены резака, ручки для транспортировки.



## Технические данные:

Размеры фрезерного станка	400 x 407 x 710 мм
Размеры блока управления	80 x 430 x 330 мм
Вес	140 кг
Питание	230 В, 50/60 Гц, 16 А
Двигатель	0,75 кВт
Размер образца, максимальный диаметр круга	80 мм
Размер образца, макс. по краям	50x80 мм
Размер образца, высота	60 мм

Рабочие скорости вращения резака, непрерывная предварительная установка

400-3600 об. в мин.

Скорость резки

до 870 м/мин

Рабочая скорость каретки, 8-шаговая предварительная установка

50-190 мм/мин

Быстрое поступательное движение каретки

400 мм/мин

Глубина реза

макс. 2 мм

Осевая подача посредством ручного маховика, шаг маркировки на шкале

0,05 мм

Диаметр резака

63 мм или 80 мм

## Вспомогательные устройства

4-точечный зажимной патрон для кромочных образцов

Устройство для выравнивания режущих лезвий

Режущая головка, диаметром 80 мм, лезвия, зажимное устройство

Ручки для транспортировки

Скобы для низких, круглых образцов  
4-х сторонние режущие лезвия

Режущая головка, диаметром 63 мм, лезвия, зажимное устройство

Режущая головка, диаметром 63 мм для благородных металлов

Комплект запасных частей

# Радиальношлифовальная машина НК210

## Настольный станок для сухой шлифовки, влажной шлифовки и полировки

- универсальный станок для обеспечения спектрометрии и рентгенографии металлов
- полностью регулируемая скорость вращения с цифровым дисплеем
- Электронно-управляемый тормоз с быстрой остановкой
- Легкая замена шлифовального стола вместе с наждачной бумагой с различным зерном
- Полировка наждачной бумагой, тканью, абразивной пастой и водой в зависимости от ситуации
- Электромагнитный клапан впуска воды, обеспечивающий точную регулировку струи воды



### Технические спецификации:

Питание	230 В, 50(60) Гц, 400 Вт
Размеры инструмента (ШхДхВ)	410 x280x240 мм
Вес	25 кг
Скорость вращения	2880 об.в минуту
Диаметр шлифовального диска	200 мм (8 дюймов)

Скорость вращения	280-2000 об. в мин., непрерывная при постоянном вращающем моменте
Впускное отверстие для воды	3/4 дюйм., макс. 6 бар
Водоотливное отверстие	1 дюйм

### Расходные материалы и вспомогательные устройства

Запасные шлифовальные диски и кольцо для захвата наждачной бумаги

Держатели образца - Магнитные и механические



# Радиальношлифовальная машина НК200

Мобильный станок для обработки твердых образцов, подлежащих спектрометрии

- Мобильная настольная модель
- Для использования с самоклеющейся наждачной бумагой
- Твердый стальной корпус, чугунный диск и крепление двигателя
- Легкость чистки
- Диск с выхлопным отверстием

## Технические данные:

Питание	230В/50Гц, 370 Вт
Размеры инструмента (ШхДхВ)	270 x290x280 мм
Альтернативное питание	230 В/60 Гц или 115В/60 Гц
Вес	22 кг
Скорость вращения	2880 об. в минуту
Диаметр шлифовального диска	205 мм



## Расходные материалы и вспомогательные устройства

### Самоклеющиеся наждачные бумаги

200 мм доступные с добавлениями Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiC, ZrO<sub>2</sub> с различным зерном

### Держатели образца

Магнитный (квадратный)

Магнитный (круглый)

Механический (круглый)





# Радиальношлифовальная машина НК350

## Станок для обработки образцов, подлежащих спектрометрии

- Радиальношлифовальная машина с быстро останавливающимся двигателем и электронным управлением
- Встроенный, легко очищаемый пылесос
- Динамически сбалансированный, чугунный шлифовальный диск для обеспечения плавного хода
- Наждачные бумаги, удерживаемые путем всасывания в шлифовальный круг с облегченной заменой этих бумаг
- Галогенные лампы, безопасное отключение и регулировка зажигания
- Электромагнитный клапан впуска воды, обеспечивающий точную регулировку струи воды



### Технические данные:

Питание	3 x 400 В/50 Гц, 8 А 3 x 220 В/60 Гц, 16 А
Размеры инструмента (ШхДхВ)	600 x 600 x 870 мм
Вес	95 кг
Скорость вращения	50 Гц 910 об/м 60 Гц 1090 об/м
Двигатель пылесоса	110 Вт

### Расходные материалы и вспомогательные устройства

#### Стандартная наждачная бумага

350/40 мм доступные с добавками Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiC, ZrO<sub>2</sub> с различными размерами зерна

#### Держатели образца

Магнитные и механические (круглые и квадратные)

Сумки для фильтров

Защитный фильтр двигателя пылесоса



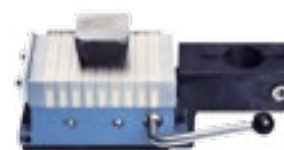
# Шлифовщик образцов НК150

## Ручной маятниковый шлифовщик для быстрой шлифовки чугунных и стальных образцов

- Компактный настольный станок, пылезащищённый, закрытое рабочее пространство, галогенная лампа
- Восстанавливаемая плоская поверхность, легко управляемый маятниковый рычаг в конических подшипниках
- Простая и надежная конструкция станка
- Специально предназначен для твердых материалов, таких как белый чугун
- Адаптируемый к различным классам точности посредством специальных каменных шлифовальных кругов-чашек
- Вертикальное движение шлифовальной головки посредством ручного маховика со шкалой 0,1 мм
- Эксплуатация без загрязнения среды посредством присоединения внешнего пылесоса на заднем адаптере

### Технические данные:

Двигатель шлифовщика	3 x 400 В/50 Гц, 1.1 кВт (три фазы, каждая 230 В) 1 x 230 В/50 Гц 3 x 220 В / 60 Гц (США/Канада)
Размеры инструмента	400 x 400 x 680 мм
Вес	100 кг
Скорость вращения	2800 / 3440 об. в мин.
Шлифовальный камень	150 x 80 x 32 мм
Высота шлифовки	мин. 4 мм, макс. 90 мм
Освещение	12В/20 Вт Галогенная лампа



Магнитная пластина с ручкой для быстрой смены



Шлифовальный круг-чашка, открытый корунд



Тиски для различных диаметров образцов

### Стандартный аксессуар

Тиски для удержания образца  
Шлифовальный камень, инструмент для замены камня  
Шлифовальная полоса для шлифовального камня  
Ручки для транспортировки

### Вспомогательное оборудование

Магнитные тиски с ручкой и рычагом для быстрой замены  
Специальные тиски – тиски большего размера для макс. диаметра 58 мм  
Закаленные щеки тисков: 3 мм, 9 мм (обычные) и 20 мм  
Медные охлаждающие блоки

Шлифовальная чашка из корунда/силикона  
колеса 150 x 80 x 32 мм  
Комплект запасных частей: 2 сифона, защитные очки, галогенная лампа



# Шлифовщик образцов НК150EXS

## Ручной маятниковый шлифовщик со стальным корпусом и встроенным искрогасителем и пылесосом

- Чистая, мощная система шлифовки образцов с шлифовальным камнем – готовая к использованию
- Напольный станок, пылезащищенный, закрытое рабочее пространство, галогенная лампа
- Стальной корпус со щитом управления, пылесборником и устройством для извлечения
- Воспроизводимая плоская поверхность, легко управляемый маятниковый рычаг в конических подшипниках
- Простая и надежная конструкция станка
- Специально предназначен для твердых материалов, таких как белый чугун
- Адаптируемый к различным классам точности посредством специальных каменных шлифовальных кругов-чашек
- Вертикальное движение шлифовальной головки посредством ручного маховика со шкалой 0,1 мм

### Технические данные:

Двигатель шлифовщика	3 x 400 В/50 Гц, 1.1 кВт (три фазы, каждая 230 В) 1 x 230 В/50 Гц 3 x 220 В / 60 Гц, (США/Канада)
Размеры инструмента	Шлифовщик 400 x 400 x 680 мм, шкаф 600 x 600 x 870 мм
Вес	Шлифовщик - приблизительно 100 кг, шкаф – приблизительно 50 кг
Скорость вращения	2800 / 3440 об.в мин.
Шлифовальный камень	150 x 80 x 32 мм
Высота шлифовки	мин. 4 мм, макс. 90 мм
Освещение	12В/20 Вт Галогенная лампа



### Стандартный аксессуар

Тиски для удержания образца  
Шлифовальный камень, инструмент для замены камня  
Шлифовальная полоса для шлифовального камня  
Ручки для транспортировки

### Вспомогательное оборудование

Магнитные тиски с ручкой и рычагом для быстрой замены  
Специальные тиски – тиски большего размера для макс. диаметра 58 мм  
Закаленные щеки тисков: 3 мм, 9 мм (обычные) и 20 мм  
Сумки для фильтров/ защитный фильтр для двигателя пылесоса

Медные охлаждающие блоки  
Шлифовальная чашка из корунда/силикона  
колеса 150 x 80 x 32 мм  
Комплект запасных частей: 2 сальфона,  
защитные очки, галогенная лампа

## Чугунная отливная форма (CAST-150)

Отливка ваших собственных образцов для спектрометрического анализа требует наличия различных отливных форм, в зависимости от типа сплава и последующей обработки. Существуют различные отливные формы, которые были протестированы в практических рабочих условиях. Наш ассортимент продукции включает одну специальную отливную форму для чугуна, модификацию для образцов из чугуна в болванках и отпускающего робота, совместимые образцы и ряд различных классических отливных медных форм для различных металлов.

### Специальная отливная форма для серого и магниевого чугуна CAST-150

Отливная форма с углом отлива 45° комбинированной стальной/медной конструкции

- Отливная форма из стали, отлив на медный блок гарантирует однонаправленное затверждение при охлаждении отливки только на стороне анализа образца
- Спектрографический образец и шпильки для анализа C + S одновременно из одной и той же образцовой отливки
- Образцы в виде шпильки примерно по 0,4 г каждый, легко ломаемые и готовые к анализу
- Простейшая установка для плотного соединения путем установки гнезда пресс-формы на медном блоке, без механизма, без движущихся частей, с самоблокировкой
- Медный блок, разработанный как блок с плоской поверхностью, позволяющий легкое восстановление поверхности и, тем самым, обеспечивая расширенный срок службы формы
- Стандартный размер образца  $\varnothing$  34-36 x 5 мм



## Другие формы



Mould 104-80

Для образцов с небольшим объемом выделения основы железа, никеля и кобальта.  
Образцы отрезаются длиной 15 мм от основания и шлифуются для анализа поверхности  
Размеры образца: 75 x 32-45 мм Ø



Mould 102-76

Для образцов с небольшим объемом выделения основы железа, никеля, кобальта и чистых металлов. Резка не требуется.  
Образцы шлифуются, фрезеруются или обтачиваются на токарном станке с основания.  
Размеры образца: 20 x 40 мм



Mould 002-76

Образцы готовятся к анализу поверхности с боковой стороны, либо шлифуются, либо фрезеруются, либо оттачиваются на токарном станке.  
Размеры образца: 20 x 40 x 40 мм



Mould 101-76

Для чугуна в болванках и чугуна из ассиметричного загрузочного устройства. Загрузочное устройство отрезается, и поверхность образца готовится от основания с помощью качающегося точила.  
Размеры образца: 4 x 40 мм Ø



Mould 103-76

Для чугуна со специальным высоким содержанием углерода как в методе с образцом в виде болванки.  
Размеры образца: 40 x 6 мм Ø



Mould 103-76

Для образцов с высоким объемом выделения и тенденцией к отделению сплавов цветных металлов.  
Загрузочное устройство отрезается, и образец фрезеруется или шлифуется, начиная от основания.  
Размеры образца: 6 x 45 мм Ø



Mould 106-80

Щипцы для литейных форм для чугунных образцов, формы с медными вставками имеются в наличии в качестве запасных частей.  
Размеры образца: 4 x 36 мм Ø



## autofluxer® classic

### Автоматический плавильный станок с инновационными характеристиками

Autofluxer это автоматический плавильный станок для рентгеновской люминесценции (XRF) и ICP/AAS с 4 станциями, организованными на компактном участке площадью всего 18,5 кв. дюймов.

С простыми, четко организованными органами управления, функциональным дисплеем и индикатором состояния станок Autofluxerclassic предлагает самое простое использование. Диапазон применений простирается от горнодобывающей промышленности до обрабатывающей промышленности минералов, цемента, стеклокерамики, шлаков и многих других неорганических изделий.

### Станок autofluxer® classic– новые и уникальные характеристики

- Медленное движение тигля для плавления в течение всего процесса плавления защищает ценные платиновые тигли и обеспечивает однородное нагревание образцов
- Охлаждение - задержка: Перерыв между заливанием и охлаждением служит для специальных применений
- Счетчик обеспечивает функцию запоминания процессов тигельной плавки для оценки расхода газа

Плавильный станок autofluxer следует принципам классического немецкого станка Schoeps с усовершенствованиями, ставшими результатом сотен успешных применений и технических инноваций.

Гибкий станок для нанесения флюса на твердые и жидкие образцы autofluxer – это правильный выбор для лабораторий, занятых изменяющимися или исследовательскими работами. Установки станка Autofluxer могут быть легко произведены для работы на нем не только специалистов, но и операторов с начальной подготовкой

**Базовые модели:** autofluxer® classic с 2 станциями рентгеновской люминесценции (XRF)  
autofluxer® classic с 4 станциями рентгеновской люминесценции (XRF)

Модернизация до 4 станций ICP/AAS возможна в любой момент времени.



## Технические характеристики

### Полностью регулируемый станок

- Одиночный станок может производить бусины для рентгеновской люминесценции XRF и образцы с раствором для ICP/AAS
- Управляемый компьютером предварительный нагрев, циклы предварительного плавления, взбалтывания, основного плавления и охлаждения
- Ручная корректировка программы обеспечивает гибкость в разработке метода подготовки образца
- Продвинутое функцией взбалтывания – циркулярное, почти вертикальное, вперед, назад, пауза, с регулируемым временем и скоростью
- Модуль раствора со встроенными магнитными мешалками с регулируемой скоростью, водонепроницаемый, 150 мл тефлоновые лабораторные стаканы и мешалки

### Легкость использования

- Фиксированная установка параметров для любых обычных применений.
- Модуль раствора ICP/AAS с количеством станций до 4, легко присоединяемый к блоку XRF без использования каких-либо инструментов
- Возможность ограниченного доступа для различных уровней опыта оператора: базовый/экспертный
- Индивидуально управляемые газовые горелки, обогащение кислородом для диапазона температур от 800-1600°C
- Простой самофиксирующийся штатив для тиглей – отсутствует механизм, отсутствует пневматическое оборудование
- Определенное позиционирование тигля над горелкой для расплавления и заливания в форму или лабораторный стакан

### Безопасность

- Датчики форм для каждой станции, предотвращающие непредусмотренный пуск цикла плавления без формы, задействованы формы 32 или 40 мм
- Блок управления температурой с возможностью блокировки предотвращает непреднамеренные или несанкционированные манипуляции
- Встроенный регулятор давления воздуха со встроенным водяным краном и наглядным индикатором давления
- Эксплуатационная безопасность благодаря минимуму движущихся частей, аварийному выключению, отключению утечек газа, выключению в случае перегрева, блокировке

### Технические спецификации:

Питание	110-230 В переменного тока 50-60 Гц, 150 Вт
Размеры инструмента (ДхШхВ)	47 х47х25 см
Вес	29 кг

### Питание:

Сжиженный нефтяной газ	50 мбар
В качестве альтернативы природный газ	25-50 мбар
Воздух	6 бар
Кислород	5 бар



# autofluxer® plus

## Автоматический плавильный станок с инновационными характеристиками

Данный станок специально разработан для обычного анализа, когда требуются воспроизводимые условия плавления для различных материалов со специфическими параметрами плавления, независимо от количества используемых станций.

### Станок autofluxer® plus – новые и уникальные характеристики

- Медленное движение тигля для плавления в течение всего процесса плавления защищает ценные платиновые тигли и обеспечивает однородное нагревание образцов
- Охлаждение - задержка: Перерыв между заливанием и охлаждением служит для специальных применений
- Счетчик обеспечивает функцию запоминания процессов тигельной плавки для оценки расхода газа

**Новая опция:** Крышка тигля, для обеспечения в тигле высокой температуры

- Дисплей температуры: отдельный для каждой станции на всех этапах процесса
- Температурная устойчивость: Воспроизводимая эксплуатация с 1, 2, 3 или 4 станциями
- Рецепты: 1+9 индивидуальных программ с различной продолжительностью цикла и температурами
- Отдельное нагревание форм независимо от цикла плавления – увеличение срока испытания для определения рабочих характеристик
- Независимая установка циклов закручивания, заливки и охлаждения

### Технические спецификации:

Питание	110-230 В переменного тока 50-60 Гц, 200 Вт
Размеры инструмента (ДхШхВ)	47 x47x26 см
Вес	Приблизительно 33 кг





## Технические характеристики:

- Полностью автоматизированный станок, осуществляющий литье в поступательном направлении для производства шариков для рентгеновской люминесценции и с опциональной возможностью отливки в обратном направлении для приготовления образцов из растворов для ICP/AAS – 8 станций XRF + ICP в одном станке
- Датчики формы для каждой станции XRF, предотвращающие непреднамеренный пуск цикла плавления на станции, где форма не находится в рабочем положении, задействованы формы 32 или 40 мм\*
- Усовершенствованная функция взбалтывания – циркулярная, слегка вертикальная, вперед, назад, пауза, с регулируемым временем и скоростью.
- Автоматическое и воспроизводимое компьютерное управление температурой пламени с установкой температуры от 800°C до 1650°C с цифровым дисплеем температуры на каждой станции в течение всего процесса.

**Плавильный станок autofluxer® plus представляет собой самую последнюю разработку проверенного стандартного станка такой же компактной конструкции и с дополнительными техническими характеристиками.**

- Эксплуатационная безопасность благодаря минимуму движущихся частей, аварийному выключению, отключению утечек газа, отключению при перегреве, блокируемому блоку управления пламенем, останову функции рентгеновской люминесценции (XRF), управлению пламенем посредством датчиков температуры, защищенной кнопке пуска
- Автоматическое выключение при чрезмерной температуре для защиты приборов, для проверки технических характеристик и для защиты от случайной установки высокой температуры
- Простой самозакрывающийся держатель тигля – отсутствует необходимость ремонта любого механизма или пневматического оборудования
- Ограниченная возможность доступа для специалистов различного технического уровня – для оператора и высококвалифицированного специалиста
- Определенное позиционирование тигля над горелкой – для плавления и разливания в форму или центрирования лабораторного стакана
- Модуль с раствором ICP/AAS с количеством станций до 4, легко присоединяемый к блоку рентгеновской люминесценции без каких-либо инструментов
- Модуль для растворов со встроенными магнитными мешалками с индивидуальным управлением скоростью, водонепроницаемый, весь из нержавеющей стали с тефлоновыми лабораторными стаканами емкостью 150 мл и мешалками
- Возможность ручной корректировки программы во время эксплуатации – сброс программы в любое время посредством кнопки пуск/стоп
- Эксплуатационная безопасность благодаря минимуму движущихся частей, аварийному выключению, отключению утечек газа, отключению при перегреве, блокируемому блоку управления пламенем, отключению станции XRF посредством датчиков формы, управлению пламенем посредством датчиков температуры, дисплею состояния светодиодов, полнотекстовому дисплею с информацией о низком заполнении баллонов для газа и кислорода.

\* некоторые технические подробности о плавильных станках autofluxer являются конфиденциальными, согласно директиве DE 203 12180.5 от 15.01.04





## Электрогидравлический пресс PE-EL

### Электрогидравлический пресс для обычной обработки образцов

- Компактный настольный станок для гранулирования образцов, предназначенных для просвечивания рентгеновскими и инфракрасными лучами
- Простая эксплуатация с помощью одной кнопки и отсутствие необходимости технического обслуживания
- Удобное широкое пространство для позиционирования и извлечения блока штампов
- Сконструированный по заказу пресс с регулируемым давлением до 200 кН
- Крепкая конструкция и прочный стальной кожух
- Безопасная рабочая камера со съёмными защитными окнами

#### Технические данные:

Питание	230В, 50/60 Гц, 600 ВА
Размеры инструмента (ДхШхВ)	470 x190x550 мм
Вес	Приблизительно 50 кг
Доступное давление*	200 кН (20 метрических тонн)
Высота между шпинделем и поршнем	макс. 175 мм
Ширина между опорными колоннами	130 мм
Диапазон регулировки шпинделя	120 мм
Доступный ход поршня	20 мм
Объем гидравлического масла	Приблизительно 3 л

\* Для некоторых применений этот пресс доступен с давлением 5 тонн/ 10 тонн

# Вспомогательные устройства для прессов и производства гранул

## Блоки штампов

### Блок штампов, нержавеющая сталь, закаленная

2 полированных нажимных диска (нержавеющая сталь или карбид вольфрама), выбивной инструмент

CHX 4030	32 мм
CHX 4038	35 мм
CHX 4040	40 мм
CHX 4047	45 мм



### Блок штампов, нержавеющая сталь, произведен в Европе

Удобная для перевозки модель с двумя пластинами Легковесная модель без пластин.

Серия PRESS-MX размером 32 и 40 мм



### Блок штампов, инструментальная сталь, закаленная

4 отполированные нажимные пластины, литник, выбивной инструмент в пластмассовом держателе

ПРЕСС-НКРВ32	32 мм
ПРЕСС-НКРВ40	40 мм



### Защитная пленка для штампованных гранул

- Защищает поверхность штампованных гранул
- Минимизирует склеиваемость частиц образца
- Не допускает перекрёстное загрязнение
- Уменьшает отнимающую много времени процедуру очистки

CHX -7032	32 мм
CHX -7040	40 мм



## Добавки для шлифования и прессования

CHX 600	X-RayMix, порошок, 454 гр.- бутылка, брикетированная добавка, пластифицирование.
CHX 625	X-RayMix, смесь, 0.25 гр.-табл., брикетированная добавка, пластифицирование.
CHX 650	X-RayMix, смесь, 0.5 гр.-табл./ бутылка, брикетированная добавка, пластифицирование.
CHX 660	SpectroBlend, 44 мкм порошок, 454гр. – бутылка, шлифовальная добавка, предотвращающая нагарообразование, слегка пластифицирующая
CHX 9000	SpectroMix, пульверизатор, 454 гр.- бутылка, сочетает свойства порошков SpectroBlend и X-RayMix.
PRESS-HWC	Восковой микро порошок (Hoechstwachs C или Licowax), упаковка 1 кг бутылка или 20 кг мешок.
PRESS-SPECTAB	Шлифовальная или прессующая добавка, 0,3 гр. таблетки, наименьшая упаковка - 1000 таблеток/бутылка, целлюлозная основа, связующие способности

## Чашки для сжимаемых образцов (алюминий)

Конусные для обеспечения улучшенной устойчивости, обслуживания и маркировки

Описание	Высота	Упаковочный блок	
CHX 505	32 мм алюминиевые чашки	7,6 мм	1 000 штук
CHX 535	35 мм алюминиевые чашки	8,9 мм	600 штук
CHX 545	40 мм алюминиевые чашки	9,1 мм	600 штук
CHX 547	45 мм алюминиевые чашки	9,1 мм	500 штук
CHX 513	НОВЫЕ 13 мм алюминиевые чашки	8,7 мм	250 штук
BL 40	40 мм алюминиевые чашки	11,7 мм	1 000 штук

## Примечания

---



Если у Вас возникли вопросы или интересующий Вас стандартный образец в настоящее время не находится в списке, свяжитесь, пожалуйста с одним из наших офисов.

#### **Brazil**

Tel: +55 12 3302 5880  
Email: bz@lgcstandards.com

#### **Bulgaria**

Tel: +359 (0)2 971 4955  
Email: bg@lgcstandards.com

#### **China**

Tel: 800 810 4630 (toll-free)  
Email: infochina@lgcgroup.com

#### **France**

Tel: +33 (0)3 88 04 82 82  
Email: fr@lgcstandards.com

#### **Germany**

Tel: +49 (0)281 9887 0  
Email: de@lgcstandards.com

#### **Hungary**

Tel: +49 (0)281 9887 0  
Email: de@lgcstandards.com

#### **India**

Tel: +91 (0)80 6701 2000  
Email: in@lgcpromochem.com

#### **Ireland**

Tel: +44 7879556983  
Email: ire@lgcstandards.com

#### **Italy**

Tel: +39 02 2412 6830  
Email: it@lgcstandards.com

#### **Middle East**

Tel: +49 (0)281 9887 0  
Email: de@lgcstandards.com

#### **Netherlands**

Tel: +31 (0)643 775 422  
Email: nl@lgcstandards.com

#### **Nordic countries**

Tel: +49 (0)281 9887 0  
Email: de@lgcstandards.com

#### **Poland**

Tel: +48 22 751 31 40  
Email: pl@lgcstandards.com

#### **Romania**

Tel: +40 364 116890  
Email: ro@lgcstandards.com

#### **Russia**

Tel: +7 812 777 04 88  
Email: ru@lgcgroup.com

#### **South Africa**

Tel: +27 (0)11 466 4321  
Email: info@industrialanalytical.co.za

#### **Spain**

Tel: +34 (0)93 308 4181  
Email: es@lgcstandards.com

#### **Turkey**

Tel: +90 216 360 0870  
Email: tur@lgcstandards.com

#### **United Kingdom**

Tel: +44 (0)20 8943 8480  
Email: uksales@lgcstandards.com

#### **USA + Canada**

Tel: 1-855-LGC-USA1 (toll-free)  
Email: lgcusa@lgcstandards.com



[www.lgcstandards.com](http://www.lgcstandards.com)

**Science for a safer world**

**Brazil • Bulgaria • China • Czech Republic • France • Germany • Hungary • India • Ireland • Italy • Netherlands  
Nordic countries • Poland • Romania • Russia • South Africa • Spain • Turkey • United Kingdom • USA**