

Алматы (7273)495-231	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Тверь (4822)63-31-35
Ангарск (3955)60-70-56	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тольятти (8482)63-91-07
Архангельск (8182)63-90-72	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)33-79-87
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Саранск (8342)22-96-24	Тюмень (3452)66-21-18
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Ульяновск (8422)24-23-59
Благовещенск (4162)22-76-07	Кемерово (3842)65-04-62	Ноябрьск (3496)41-32-12	Саратов (845)249-38-78	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Владивосток (423)249-28-31	Коломна (4966)23-41-49	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Владикавказ (8672)28-90-48	Кострома (4942)77-07-48	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Чебоксары (8352)28-53-07
Владимир (4922)49-43-18	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Челябинск (351)202-03-61
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Череповец (8202)49-02-64
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Петрозаводск (8142)55-98-37	Сургут (3462)77-98-35	Чита (3022)38-34-83
Воронеж (473)204-51-73	Курган (3522)50-90-47	Псков (8112)59-10-37	Сыктывкар (8212)25-95-17	Якутск (4112)23-90-97
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81		Тамбов (4752)50-40-97	Ярославль (4852)69-52-93
	Россия +7(495)268-04-70	Казахстан +7(7172)727-132	Киргизия +996(312)96-26-47	

www.fritsch.nt-rt.ru | | fha@nt-rt.ru

**Технические характеристики на
щековые дробилки, дисковые мельницы,
комбинации PULVERISETTE 1 модели I, II
classic line, PULVERISETTE 1/13
КОМПАНИИ FRITSCH**



PULVERISETTE 1/13

МОЩНАЯ КОМБИНАЦИЯ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ И ТОНКОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ В ОДИН ПРИЕМ

- быстрое, непрерывное предварительное и тонкое измельчение
- в одном компактном устройстве
- максимальный начальный размер частиц 95 мм
- минимальная конечная степень измельчения 0,1 мм

Для быстрого, непрерывного предварительного и тонкого измельчения, прежде всего, большого объема грубого материала идеальным решением является комбинация из щековой дробилки FRITSCH PULVERISETTE 1 и дисковой мельницы FRITSCH PULVERISETTE 13. Закрепленные вместе на одной монтажной раме и соединенные друг с другом лотком, они автоматически измельчают материал с начальным размером частиц до 95 мм до конечной степени измельчения до 100 мкм – быстро, просто и эффективно в один прием!

Выберите подходящие измельчающие части и необходимое оснащение из предложений по PULVERISETTE 1 и 13 на страницах 6-7 и 10-11.

Предварительное и тонкое измельчение на примере кварцитов

1

Размер измельчаемого материала при загрузке в PULVERISETTE 1

Начальный размер частиц до 95 мм



2

Промежуточный результат PULVERISETTE 1

Конечная степень измельчения до 1 мм



3

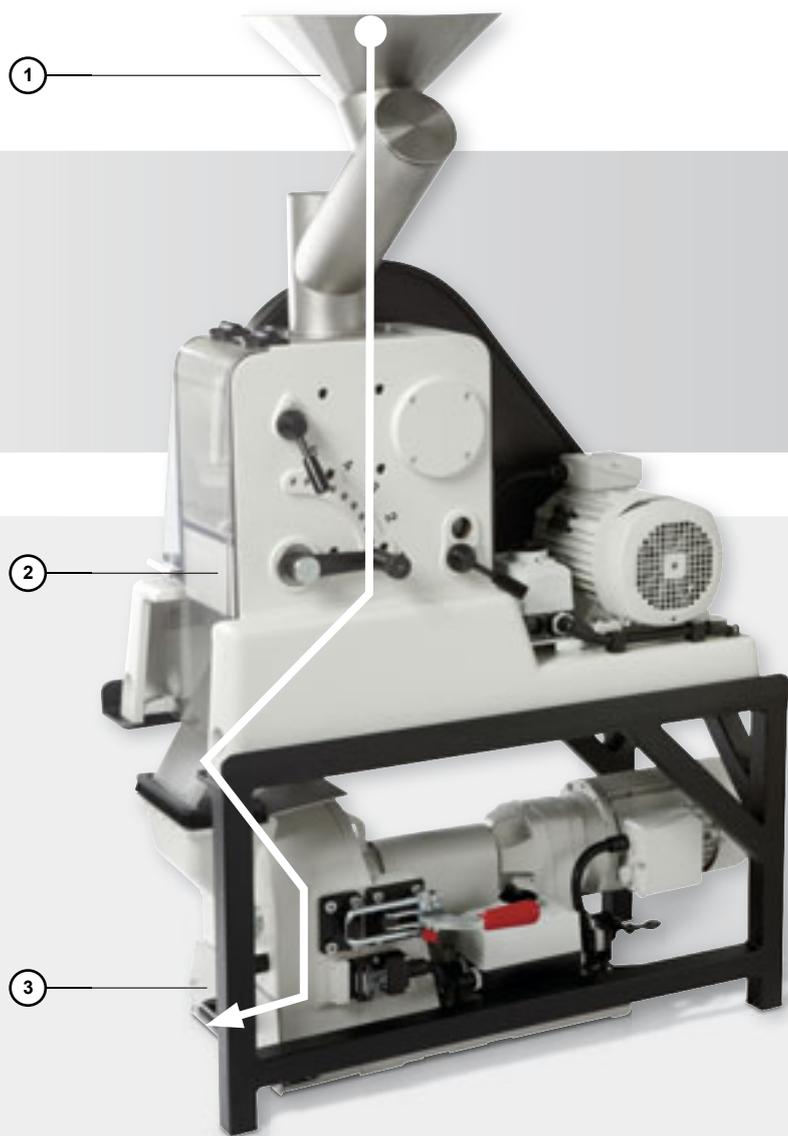
Конечный результат PULVERISETTE 13

Конечная степень измельчения до 100 мкм



ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ И ТОНКОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ БЕЗ ЖЕЛЕЗА

Комбинация FRITSCH имеется также в варианте оснащения для предварительного и тонкого измельчения полностью без железа. Подробную информацию Вы найдете на странице 6.



Соединительный лоток автоматически передает предварительно измельченный материал на тонкое измельчение.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Горнодобывающая и металлургическая промышленность	Руды, уголь, кокс, шлаки, ниобий-титан, феррованадий, хромванадий, карбид вольфрама
Геология и минералогия	Гранит, базальт, тяжелый шпат, силикаты и прочие породы
Стекольная промышленность	Спеченные материалы, стекло, сырье
Керамическая промышленность	Стеатит, шамот, спеченная керамика, электрофарфор, стоматологическая керамика
Скальные породы и грунты	Боксит, клинкеры, кварц, бетон, шлаки, гипс, мел



PULVERISETTE 1

КОМПАКТНАЯ ДРОБИЛКА ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

- регулируемая кинематика дробящих плит для более высокой конечной степени измельчения
- начальный размер частиц до 95 мм, конечная степень измельчения 1–15 мм
- очень быстрое, равномерное измельчение
- особо быстрая и простая очистка
- исключительно прочная даже для очень твердых материалов
- очень простое извлечение дробящих плит
- безопасная работа без образования пыли

Компактная щековая дробилка FRITSCH PULVERISETTE 1 является идеальным устройством для быстрого и эффективного предварительного измельчения твердых и очень твердых хрупких материалов – для нее даже ферросплавы не проблема! Выберите подходящую модель для решения Ваших задач: предлагаются две модели для различных начальных размеров частиц и количества измельчаемого материала.

Мощное измельчение пробы осуществляется в щековой дробилке за счет создания высокого давления между неподвижной и подвижной дробящей плитой в закрытой камере дробления. Конечная степень измельчения задается внешним регулятором простой установкой одной из 10 величин зазора между дробящими плитами. Измельченная проба автоматически падает вниз – при порционном измельчении - в выдвижной ящик, при непрерывной работе - по лотку в большую приемную емкость или непосредственно в дисковую мельницу FRITSCH PULVERISETTE 13 для дальнейшего измельчения.



Экономит время и работу: извлечение дробящих плит из дробилки для проведения очистки камеры дробления выполняется двумя простыми движениями руки за несколько секунд.



Исключительно **простая очистка** щековой дробилки FRITSCH PULVERISETTE 1 экономит время и обеспечивает эффективную защиту от загрязнения Ваших проб.

Воронка щековой дробилки FRITSCH PULVERISETTE 1 удобно расположена, даже при больших количествах измельчаемого материала **быстро и просто заполняется, легко очищается** и имеет такую конструкцию, чтобы измельчаемый материал автоматически направлялся в камеру дробления – ее закупорка измельчаемым материалом практически исключена.

Практичная **плексигласовая крышка** обеспечивает обзор приемной емкости для простоты контроля уровня заполнения.

Для **простого и быстрого отсоединения** неподвижной дробящей плиты. Дробящая плита легко и быстро снимается для проведения очистки.

Установка зазора между дробящими плитами **определяет конечную степень измельчения**.

Кинематика – т.е. движение подвижной дробящей плиты относительно неподвижной дробящей плиты в щековой дробилке FRITSCH PULVERISETTE 1, может быть с легкостью изменена для оптимального дробления конкретной пробы: выбирайте движение вверх и вниз подвижной дробящей плиты относительно неподвижной дробящей плиты для получения пробы в узком диапазоне фракций. Для быстрого дробления выберите практически круговое движение.

Практичная **приемная емкость** для порционного измельчения извлекается особенно просто.

Особенно безопасно и без образования пыли: закрытая камера дробления с защитой от случайного проникновения обеспечивает безопасную, без образования пыли работу всех движущихся частей. Благодаря имеющемуся месту подсоединения, очень просто использовать вытяжное устройство для автоматического удаления мелкой пыли, появляющейся при дроблении. Это вытяжное устройство также очень удобно использовать для очистки дробящих частей.



Вид камеры дробления при снятом корпусе.



PULVERISETTE 1



СОВЕТ

Увеличьте в два раза срок службы Ваших дробящих плит – в щековой дробилке FRITSCH PULVERISETTE 1 их можно просто перевернуть.

Выберите правильное сочетание материалов!

Дробящие плиты и боковые стенки щековой дробилки FRITSCH PULVERISETTE 1 изготавливаются из различных сортов стали, карбида вольфрама и двуокиси циркония. У Вас есть выбор из 6 материалов, за счет чего Вы предотвратите нежелательное загрязнение пробы продуктами истирания дробящих частей. В стандартном оснащении PULVERISETTE 1 имеет неподвижные и подвижные дробящие плиты, а также боковые стенки из закаленной стали. Обычно используются дробящие плиты и боковые стенки из одинакового материала. Так как боковые стенки не подвергаются большой нагрузке, то в большинстве случаев можно использовать боковые стенки из закаленной стали.

Предварительное дробление без железа

Для надежного предварительного дробления хрупких проб средней твердости без железа, например, для применения в керамической промышленности, производитель оснащает щековые дробилки FRITSCH PULVERISETTE 1 по желанию дробящими плитами из двуокиси циркония, боковыми стенками из двуокиси циркония или алюминия и специальной воронкой из ПВХ. В этом случае вы приобретаете абсолютную защиту от загрязнения железом, например, стоматологической керамики.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ДРОБЯЩИХ ПЛИТ И БОКОВЫХ СТенок

Материал	Основной компонент материала*	Износостойкость	Применение для измельчаемого материала
Закаленная сталь	Fe – Cr	хорошая	хрупкие, очень твердые пробы
Нержавеющая сталь	Fe – Cr – Ni	условно хорошая	хрупкие пробы средней твердости
Нехромированная сталь	Fe	хорошая	среднетвердые пробы
Марганцевая сталь	Mn – Fe	хорошая	твердые, хрупкие пробы
Твердый сплав - карбид вольфрама	WC	очень хорошая	твердые, абразивные пробы
двуокись циркония ¹⁾	ZrO ₂	хорошая	хрупкие пробы средней твердости, измельчение без железа
Алюминий	Al	условно хорошая	хрупкие пробы средней твердости, измельчение без железа

RoHS (Директива по ограничению использования определенных опасных материалов)

При измельчении проб по RoHS – например, для рентгеновского флуоресцентного анализа, – особо подходят дробящие плиты и боковые стенки из нехромированной стали.

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ БЕЗ ЖЕЛЕЗА

Используйте для измельчения без железа практичную воронку из ПВХ.



Мощное дробление: грубую базальтовую породу PULVERISETTE 1 (модель I) измельчает в положении зазора 2 до конечной степени измельчения, показанной в приемной емкости справа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полная потребляемая мощность

Модель I, 400 В/3~, 50-60 Гц, 1450 Ватт
 Модель I, 230 В/1~, 50-60 Гц, 1570 Ватт
 Модель I, 115 В/1~, 50-60 Гц, 1900 Ватт
 Модель II, 400 В/3~, 50-60 Гц, 2780 Ватт

Мощность вала двигателя по VDE 0530, EN 60034

Модель I, 1,1 кВт
 Модель II, 2,2 кВт

Вес

Модель I, нетто: 177 кг, брутто: 202 кг
 Модель II, нетто: 205 кг, брутто: 230 кг

Габариты Ш x Г x В

Модель I и модель II, 40 x 80 x 80 см, установка на столе

Упаковка Ш x Г x В

Модель I и модель II, 90 x 75 x 90 см, деревянный ящик

Уровень шума на рабочем месте согласно IEC 61672-1

прим. 85 дБ(А)

(в зависимости от измельчаемого материала)

№ для заказа	400 В/3~	230 В/1~	115 В/1~
Модель I	01.5030.00	01.5020.00	01.5010.00
Модель II	01.7030.00		

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Горнодобывающая и металлургическая промышленность	Ниобий-титан, феррованадий, хромванадий, карбид вольфрама, руды, уголь, шлаки, кокс
Химия	Различное сырье
Геология и минералогия	Гранит, базальт, тяжелый шпат, силикаты и прочие породы
Стекольная промышленность	Спеченные материалы, стекло, сырье
Керамическая промышленность	Стоматологическая керамика, стеатит, шамот, спеченная керамика, электрофарфор
Нерудные строительные материалы	Боксит, клинкеры, кварц, бетон

ФАКТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Модель I или модель II

Принцип действия

Давление

Подшипники

Игольчатые и самоустанавливающиеся роликовые подшипники

Стандартное оснащение

Прибор с подвижной и неподвижной дробящей плитой и боковыми стенками из закаленной стали

Оптимально для материала

твердый, среднетвердый, хрупкий

Макс. начальный размер частиц (в зависимости от материала)

60 мм или 95 мм

Мин. количество пробы

20 мл

Макс. производительность при непрерывной работе (в зависимости от материала и ширины зазора)

140 кг/ч или 200 кг/ч

Конечная степень измельчения

1 – 15 мм

Подача

партиями/непрерывно

Дробящие части

неподвижная и подвижная дробящие плиты

Эксцентрические движения

308 движений/мин

Соответствие

Знак CE

Гарантия

2 года

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

№ для заказа Название

ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА

PULVERISETTE 1, модель I



Устройство с подвижной и неподвижной дробящей плитой и боковыми стенками из закаленной стали
 01.5030.00 400 В/3~, 50-60 Гц, 1450 Ватт
 01.5020.00 230 В/1~, 50-60 Гц, 1570 Ватт
 01.5010.00 115 В/1~, 50-60 Гц, 1900 Ватт
 PULVERISETTE 1 с указанным напряжением „/3~“ можно эксплуатировать **только** в трехфазной сети.
 Другое напряжение по запросу.

Дробящие плиты для модели I
 43.0010.09* неподвижная дробящая плита из закаленной стали
 43.0020.09* подвижная дробящая плита из закаленной стали
 43.0030.10 неподвижная дробящая плита из нержавеющей стали
 43.0040.10 подвижная дробящая плита из нержавеющей стали
 43.0011.09 неподвижная дробящая плита из нехромированной стали
 43.0021.09 подвижная дробящая плита из нехромированной стали
 43.0130.23 неподвижная дробящая плита из марганцевой стали
 43.0140.23 подвижная дробящая плита из марганцевой стали
 43.0050.08 неподвижная дробящая плита из твердого сплава карбида вольфрама
 43.0060.08 подвижная дробящая плита из твердого сплава карбида вольфрама
 43.0100.27 неподвижная дробящая плита из двуокиси циркония
 43.0110.27 подвижная дробящая плита из двуокиси циркония

Боковые стенки для модели I
 43.0070.09* 1 пара из закаленной стали
 43.0080.10 1 пара из нержавеющей стали
 43.0071.09 1 пара из нехромированной стали
 43.0090.08 1 пара из твердого сплава карбида вольфрама
 43.0150.13 1 пара из алюминия
 43.0160.27 1 пара из двуокиси циркония

Принадлежности для предварительного измельчения без железа для модели I
 01.5410.00 Воронка из ПВХ, вкл. прижимные планки
 (Пожалуйста, обратите внимание: нужны дополнительные неподвижные и подвижные дробящие плиты из двуокиси циркония и боковые стенки из двуокиси циркония или алюминия!)

PULVERISETTE 1, модель II



Устройство с подвижной и неподвижной дробящей плитой и боковыми стенками из закаленной стали
 01.7030.00 400 В/3~, 50-60 Гц, 2780 Ватт
 PULVERISETTE 1 с указанным напряжением „/3~“ можно эксплуатировать **только** в трехфазной сети.
 Другое напряжение по запросу.

Дробящие плиты для модели II
 43.3010.09* неподвижная дробящая плита из закаленной стали
 43.3020.09* подвижная дробящая плита из закаленной стали
 43.3030.10 неподвижная дробящая плита из нержавеющей стали
 43.3040.10 подвижная дробящая плита из нержавеющей стали
 43.3011.09 неподвижная дробящая плита из нехромированной стали
 43.3021.09 подвижная дробящая плита из нехромированной стали
 43.3130.23 неподвижная дробящая плита из марганцевой стали
 43.3140.23 подвижная дробящая плита из марганцевой стали
 43.3050.08 неподвижная дробящая плита из твердого сплава карбида вольфрама
 43.3060.08 подвижная дробящая плита из твердого сплава карбида вольфрама
 43.3100.27 неподвижная дробящая плита из двуокиси циркония
 43.3110.27 подвижная дробящая плита из двуокиси циркония

Боковые стенки для модели II
 43.3070.09* 1 пара из закаленной стали
 43.3080.10 1 пара из нержавеющей стали
 43.3071.09 1 пара из нехромированной стали
 43.3090.08 1 пара из твердого сплава карбида вольфрама
 43.3150.13 1 пара из алюминия
 43.3160.27 1 пара из двуокиси циркония

Принадлежности для предварительного измельчения без железа для модели II
 01.7410.00 Воронка из ПВХ, вкл. прижимные планки
 (Пожалуйста, обратите внимание: нужны дополнительные неподвижные и подвижные дробящие плиты из двуокиси циркония и боковые стенки из двуокиси циркония или алюминия!)

* входит в базовую стоимость прибора; при заказе со спецификацией, отличающейся от стандартных принадлежностей, пожалуйста, точно указывайте номер изделия заменяемой детали.

№ для заказа Название

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ PULVERISETTE 1, МОДЕЛЬ I + II

Вытяжное устройство
 43.9025.00 Вытяжное устройство для 230 В/1~, 50-60 Гц, 1000 Ватт
 43.9535.00 Комплект пылеулавливающих фильтров для вытяжного устройства (комплект = 5 единиц)

Для непрерывного режима работы
 43.5100.00 Монтажная рама для комбинированного применения щековой дробилки PULVERISETTE 1 с дисковой мельницей PULVERISETTE 13
 Выберите необходимое оснащение из предложений по PULVERISETTE 13 на страницах 10-11.

PULVERISETTE 1, модель I + II, по запросу также поставляется с полным полимерным внутренним покрытием!

ДИСКОВАЯ МЕЛЬНИЦА

PULVERISETTE 13



Устройство без измельчающих дисков
 13.1030.00 400 В/3~, 50-60 Гц, 1830 Ватт
 PULVERISETTE 13 с указанным напряжением „/3~“ можно эксплуатировать **только** в трехфазной сети.
 Другое напряжение по запросу.

Измельчающие диски
 13.1100.09 Измельчающий диск неподвижный, Ø 200 мм, стальная отливка закаленная
 13.1110.09 Измельчающий диск подвижный, Ø 200 мм, стальная отливка закаленная
 13.1120.23 Измельчающий диск неподвижный, Ø 200 мм, марганцевая сталь
 13.1130.23 Измельчающий диск подвижный, Ø 200 мм, марганцевая сталь
 13.2000.08 Измельчающий диск неподвижный, Ø 200 мм, твердый сплав карбида вольфрама
 13.2010.08 Измельчающий диск подвижный, Ø 200 мм, твердый сплав карбида вольфрама
 13.2100.27 Измельчающий диск неподвижный, Ø 200 мм, двуокись циркония
 13.2110.27 Измельчающий диск подвижный, Ø 200 мм, двуокись циркония

Принадлежности для измельчения без железа
 13.1090.16 Полное полимерное внутреннее покрытие камеры измельчения (Пожалуйста, обратите внимание: нужны дополнительные неподвижные и подвижные измельчающие диски из двуокиси циркония!)

Вытяжное устройство
 43.9025.00 Вытяжное устройство для 230 В/1~, 50-60 Гц, 1000 Ватт
 13.1450.00 Соединение для вытяжки пыли (для подсоединения вытяжного устройства)
 43.9535.00 Комплект пылеулавливающих фильтров для вытяжного устройства (комплект = 5 единиц)

Для непрерывного режима работы
 43.5100.00 Монтажная рама для комбинированного применения щековой дробилки PULVERISETTE 1 с дисковой мельницей PULVERISETTE 13
 Выберите необходимое оснащение из предложений по PULVERISETTE 1 на страницах 6-7.

PULVERISETTE 13 по запросу также поставляется с полным полимерным внутренним покрытием!

КОМБИНАЦИЯ ЩЕКОВЫХ ДРОБИЛОК И ДИСКОВЫХ МЕЛЬНИЦ PULVERISETTE 1/13



ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА PULVERISETTE 1 И ДИСКОВАЯ МЕЛЬНИЦА PULVERISETTE 13 В НЕОБХОДИМОЙ КОНФИГУРАЦИИ

Для заказа комбинации для быстрого предварительного и тонкого измельчения в один прием закажите оба прибора по отдельности в необходимом оснащении, а также соответствующую монтажную раму, которая объединяет оба прибора в высокопроизводительную дробилку.
 Выберите необходимое оснащение из предложений по PULVERISETTE 1 и 13 на страницах 6–7 и 10–11.

43.5100.00 Монтажная рама для комбинированного применения щековой дробилки PULVERISETTE 1 с дисковой мельницей PULVERISETTE 13

Алматы (7273)495-231 **Иваново** (4932)77-34-06 **Магнитогорск** (3519)55-03-13 **Пермь** (342)205-81-47 **Тверь** (4822)63-31-35
Ангарск (3955)60-70-56 **Ижевск** (3412)26-03-58 **Москва** (495)268-04-70 **Ростов-на-Дону** (863)308-18-15 **Тольятти** (8482)63-91-07
Архангельск (8182)63-90-72 **Иркутск** (395)279-98-46 **Мурманск** (8152)59-64-93 **Рязань** (4912)46-61-64 **Томск** (3822)98-41-53
Астрахань (8512)99-46-04 **Казань** (843)206-01-48 **Набережные Челны** (8552)20-53-41 **Самара** (846)206-03-16 **Тула** (4872)33-79-87
Барнаул (3852)73-04-60 **Калининград** (4012)72-03-81 **Нижний Новгород** (831)429-08-12 **Саранск** (8342)22-96-24 **Тюмень** (3452)66-21-18
Белгород (4722)40-23-64 **Калуга** (4842)92-23-67 **Новокузнецк** (3843)20-46-81 **Санкт-Петербург** (812)309-46-40 **Ульяновск** (8422)24-23-59
Благовещенск (4162)22-76-07 **Кемерово** (3842)65-04-62 **Ноябрьск** (3496)41-32-12 **Саратов** (845)249-38-78 **Улан-Удэ** (3012)59-97-51
Брянск (4832)59-03-52 **Киров** (8332)68-02-04 **Новосибирск** (383)227-86-73 **Севастополь** (8692)22-31-93 **Уфа** (347)229-48-12
Владивосток (423)249-28-31 **Коломна** (4966)23-41-49 **Омск** (3812)21-46-40 **Симферополь** (3652)67-13-56 **Хабаровск** (4212)92-98-04
Владикавказ (8672)28-90-48 **Кострома** (4942)77-07-48 **Орел** (4862)44-53-42 **Смоленск** (4812)29-41-54 **Чебоксары** (8352)28-53-07
Владимир (4922)49-43-18 **Краснодар** (861)203-40-90 **Оренбург** (3532)37-68-04 **Сочи** (862)225-72-31 **Челябинск** (351)202-03-61
Волгоград (844)278-03-48 **Красноярск** (391)204-63-61 **Пенза** (8412)22-31-16 **Ставрополь** (8652)20-65-13 **Череповец** (8202)49-02-64
Вологда (8172)26-41-59 **Курск** (4712)77-13-04 **Петрозаводск** (8142)55-98-37 **Сургут** (3462)77-98-35 **Чита** (3022)38-34-83
Воронеж (473)204-51-73 **Курган** (3522)50-90-47 **Псков** (8112)59-10-37 **Сыктывкар** (8212)25-95-17 **Якутск** (4112)23-90-97
Екатеринбург (343)384-55-89 **Липецк** (4742)52-20-81 **Россия** +7(495)268-04-70 **Тамбов** (4752)50-40-97 **Ярославль** (4852)69-52-93
Казахстан +7(7172)727-132 **Киргизия** +996(312)96-26-47

www.fritsch.nt-rt.ru | | fha@nt-rt.ru