

РАЗМОЛЬНЫЕ СТАКАНЫ И МЕЛЮЩИЕ ШАРЫ

Чтобы предотвратить загрязнение проб вследствие нежелательного износа деталей мельницы, мы предлагаем к линии FRITSCH *classic line* размольные стаканы и мелющие шары из 8 различных материалов. Обычно используются размольные стаканы и мелющие шары из одинакового материала. Для уменьшения времени измельчения можно, однако, применять шары с большей плотностью и обладающие тем самым большей ударной энергией – напр., шары из карбида вольфрама в стальном стакане или шары из оксида циркония в стакане из нитрида кремния.



КРЫШКА ДЛЯ НАСЫЩЕНИЯ ГАЗОМ



За счет использования специальной крышки на размольном стакане Вы можете измельчать пробы также в среде защитного газа. При этом два клапана обеспечивают простое и надежное заполнение стаканов защитным газом, когда они закреплены в мельнице. Для извлечения и транспортировки без потери газа требуется специальная система дополнительного зажима (смотри ниже).

СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗАЖИМА



С помощью этой системы дополнительного зажима Вы можете герметично закрыть размольные стаканы для транспортировки между процессом заполнения в Glove-Box и мельницей. С помощью дополнительного адаптера можно также использовать маленькие размольные стаканы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики материала - размольный стакан/мелющие шары

Материал	Основной компонент материала*	Плотность г/см ³	Износостойкость	Применение для измельчаемого материала
Агат	SiO ₂	2,65	хорошая	от мягких проб до проб средней твердости
Спеченный корунд	Al ₂ O ₃	3,8	условно хорошая	волокнистые пробы средней твердости
Нитрид кремния	Si ₃ N ₄	3,1	чрезвычайно хорошая	абразивные пробы, измельчение без железа
Оксид циркония	ZrO ₂	5,7	очень хорошая	волокнистые, абразивные пробы
Нержавеющая сталь	Fe – Cr – Ni	7,8	условно хорошая	хрупкие пробы средней твердости
Закаленная сталь	Fe – Cr	7,9	хорошая	твердые, хрупкие пробы
Твердый сплав - карбида вольфрама	WC	14,89	очень хорошая	твердые, абразивные пробы
Полипропиленовый одноразовый стакан (только для PULVERISETTE 7 classic line)		0,9		для гомогенизации

* На сайте www.fritsch.com.ru Вы найдете соответствующие аналитические ориентировочные данные с детальной информацией по материалам.

Рекомендуемое заполнение размольного стакана

I. Мелющие шары ≥ 5 мм: рекомендуемое количество шаров на размольный стакан

Размольный стакан/ Полезный объем (измельчаемый материал)	12 мл 0,5 – 5 мл	45 мл 3 – 20 мл	80 мл 10 – 30 мл	250 мл 30 – 125 мл	500 мл 80 – 225 мл
Ø шаров					
40 мм					4
30 мм				6	8
20 мм			5	15	25
15 мм		7	10	45	70
10 мм	6	18	25	50	100
5 мм	50	180	250	1200	2000

II. Мелющие шары ≤ 3 мм: рекомендуемый вес шаров на размольный стакан в граммах

Размольный стакан/ Полезный объем (измельчаемый материал)	12 мл 0,5 – 5 мл	45 мл 3 – 20 мл	80 мл 10 – 30 мл	250 мл 30 – 125 мл	500 мл 80 – 225 мл
Материал					
Оксид циркония	20	70	100	400	800
Закаленная сталь	30	90	150	500	1100
Твердый сплав - карбида вольфрама	50	200	300	1000	2100

Мелющие шары с диаметром 3 мм и меньше необходимо взвешивать. Вышеприведенная таблица приводит необходимый вес на размольный стакан.

Количество мелющих шаров можно сократить максимум на 15 %, но тогда придется считаться с повышенным износом. Указанное наполнение шарами на стакан является минимальным количеством; в зависимости от характеристики материала их количество следует увеличивать.

Как правило, используются размольные стаканы и шары из одного материала. Для уменьшения времени измельчения можно применять более крупные или более тяжелые шары с большей плотностью, напр.: шары из карбида вольфрама в стальном стакане или шары из оксида циркония в стакане из нитрида кремния.