

Оборудование и технологии для
формирования керамических
оболочковых форм

Оборудо вание и технологии для форми рования керамических оболочковых форм

shellomatic.com

SHELL-O-MATIC

+1.514.323.0868

Производство керамических оболочковых форм

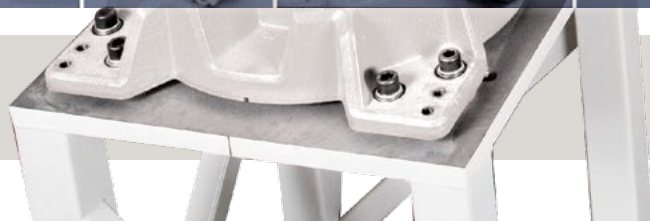
Технологический процесс на участке формирования керамических оболочковых форм

КОМПАНИЯ ШЕЛЛ-О-МАТИК ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВСЕ НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДЛЯ ПОЛНОСТЬЮ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛИНИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КЕРАМИЧЕСКИХ ОБОЛОЧКОВЫХ ФОРМ:

- » Роботы
- » Баки для предварительного смешивания суспензии
- » Пескосыпы
- » Конвейеры для перемещения и сушки деталей
- » Механизмы погрузки/разгрузки
- » Компьютерная система управления производством

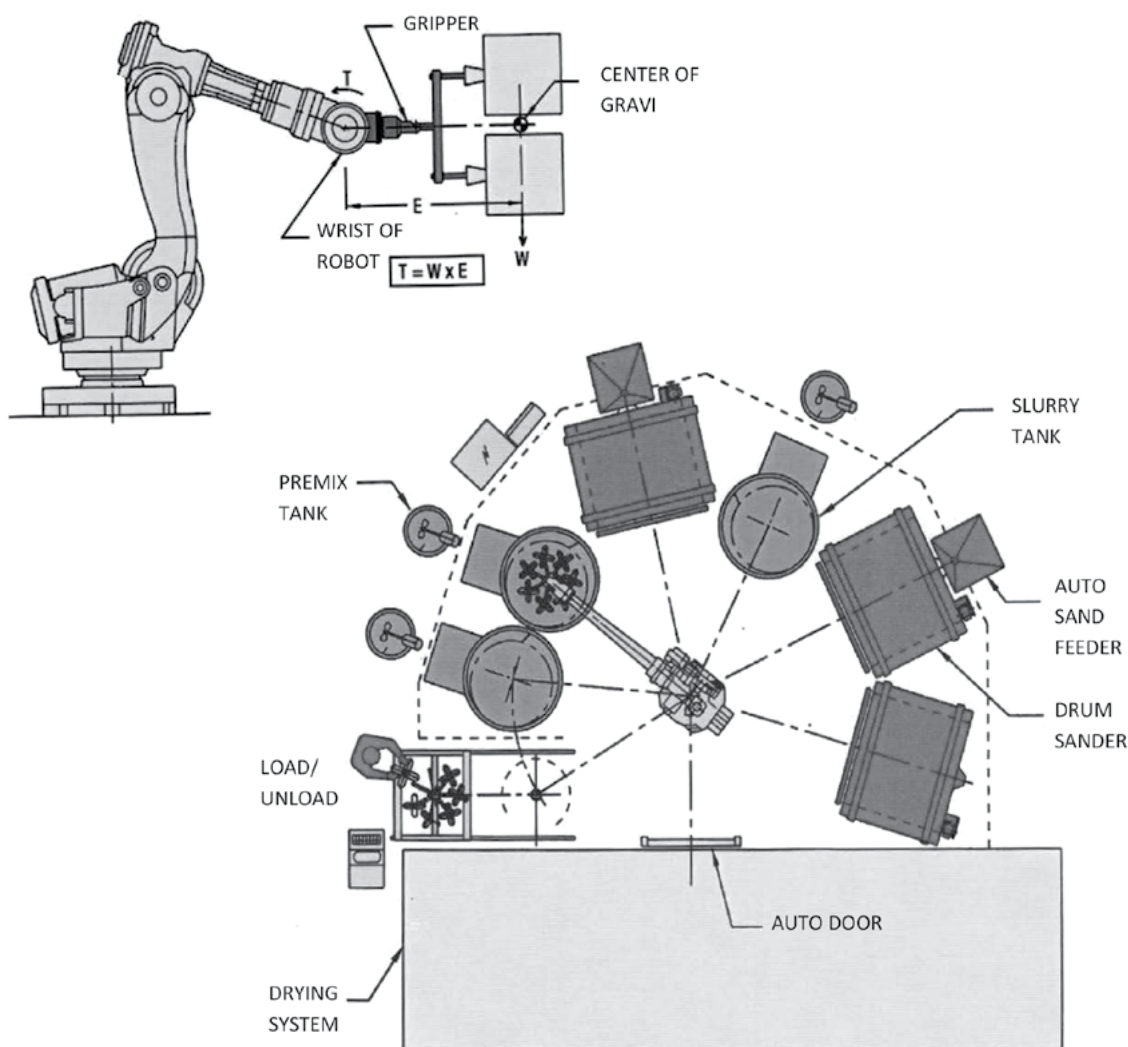


Пример типичных конструкций сложных отливок, выполненных на оборудовании Шелл-О-Матик

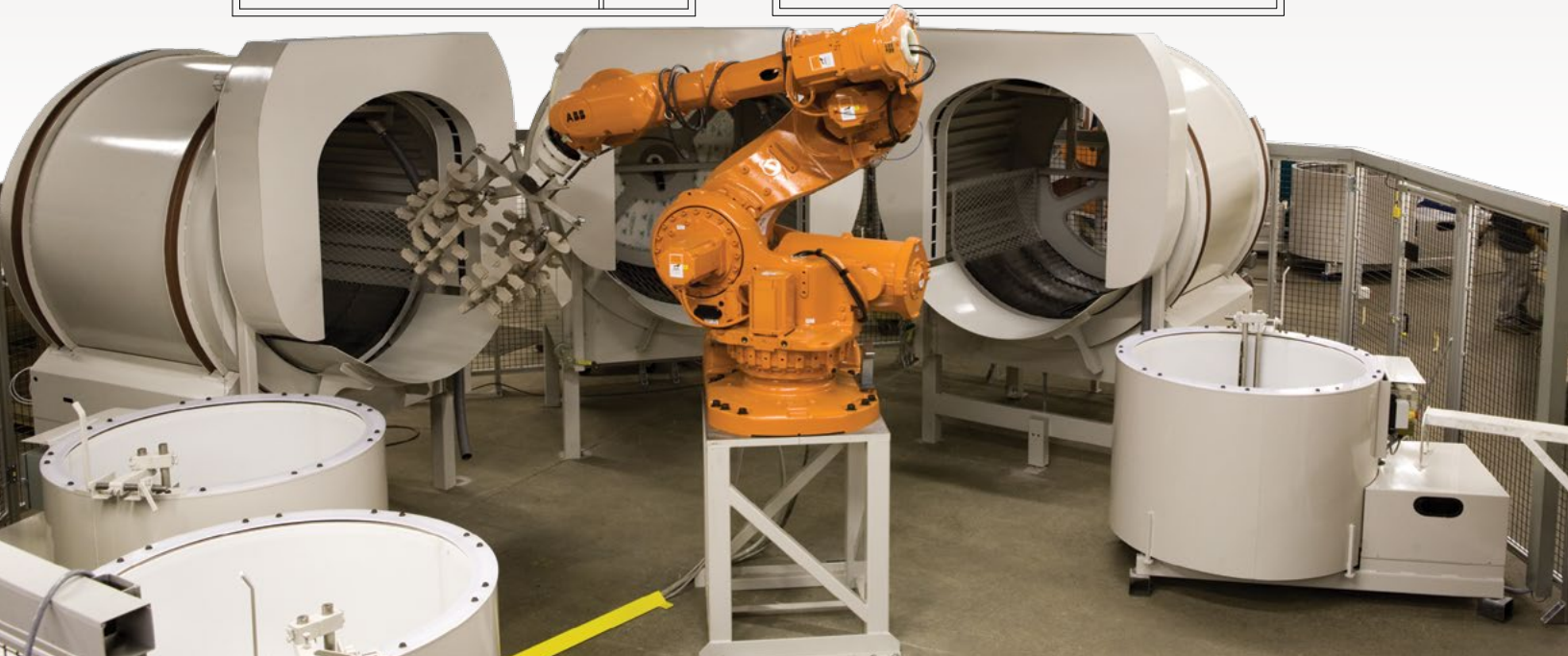
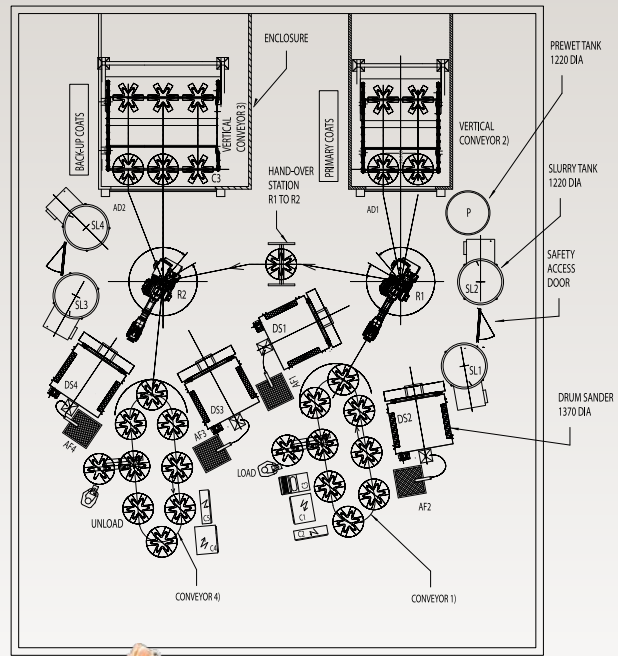
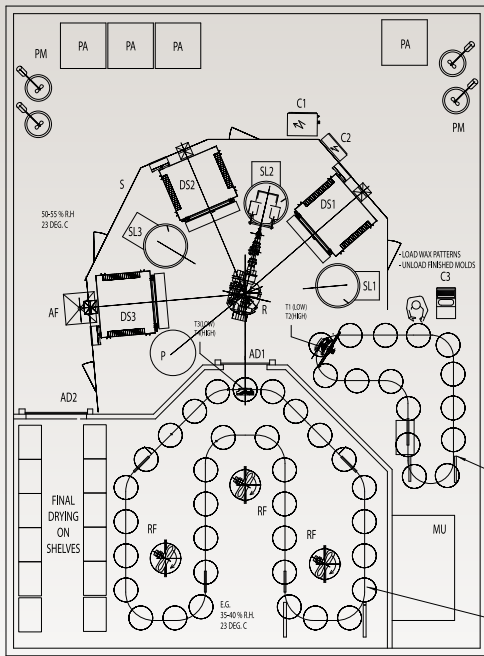


Пример процесса формирования керамической оболочки с помощью робота

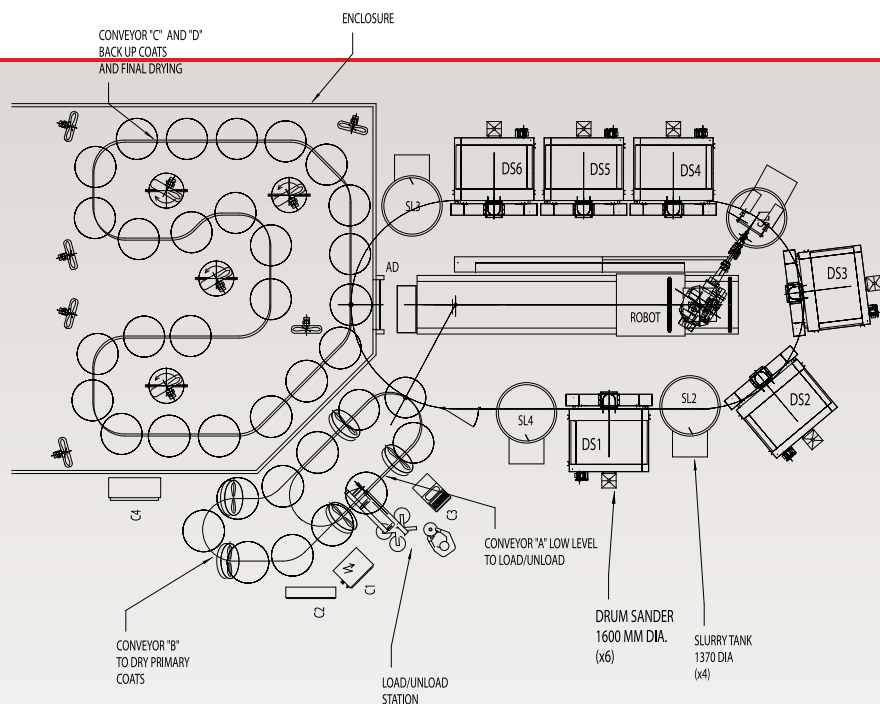
Грузоподъемность и радиус работы поставляемых роботов с шестью степенями свободы напрямую зависит от технологического процесса. Особое внимание рекомендуется уделить моменту «Т», чтобы запястье робота могло выдержать действие нагрузки и расстояния.



Линия изготовления керамических оболочковых форм с роботом с шестью степенями свободы.



7-осевой проходной модуль



Система управления производством керамических оболочковых форм.



Описание

На механизме погрузки: Оператор вводит код детали с помощью считывателя штрих-кода на пульте, когда блок передается на линию.

Управляющий компьютер верхнего уровня (УКВУ): автоматически выбирает нужную программу для той формы, которая появляется в точке забора станции загрузки-разгрузки. Если на конвейере висит форма, которая еще не высохла, или если в текущей позиции нет форм на подвеске, компьютер даст команду конвейеру на продвижение с высокой скоростью до следующей подвески, которая готова к нанесению следующего слоя.

Программа является инструкцией для технологического процесса формирования керамических слоев для каждой конкретной формы. Система может работать с одним или несколькими роботами и конвейерами.

На механизме разгрузки: Когда подвеска с законченными формами появляется на механизме разгрузки, загорается лампочка. После снятия готовых форм с конвейера оператор нажимает кнопку уведомления, в результате чего информация об этих формах стирается из текущей программы компьютера. На данном этапе отчет с основными параметрами процесса формирования керамики.



Оборудование для производства керамических оболочковых форм.

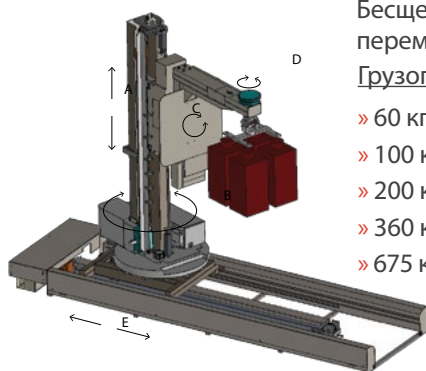
От одной установки до полностью укомплектованной линии

Роботы

Бесщеточный сервопривод переменного тока

Грузоподъемность

- » 60 кг (140 фунтов)
- » 100 кг (250 фунтов)
- » 200 кг (450 фунтов)
- » 360 кг (800 фунтов)
- » 675 кг (1500 фунтов)



Система отслеживания деталей

Считывание номера детали с помощью считывателя-штрих кода помогает исключить ошибки оператора.

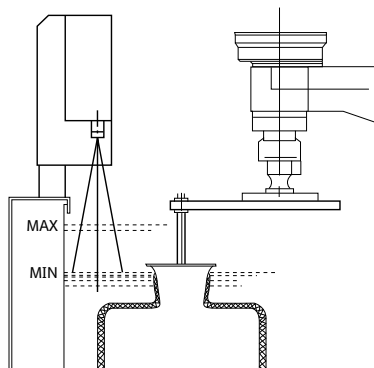


На пульте управления установлены управляющий компьютер верхнего уровня и принтер. Шкаф оснащен системой вентиляции и защиты от пыли.



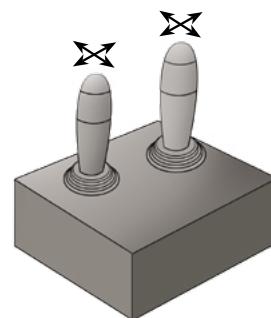
Система определения уровня суспензии

Робот отслеживает уровень суспензии и погружает формы на соответствующую глубину.



Джойстик

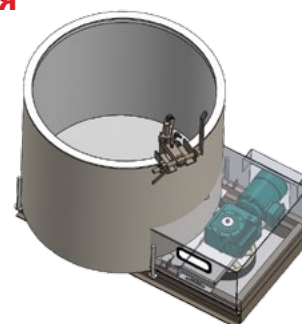
С помощью данной опции оператор может выполнять вручную некоторые операции во время выполнения автоматической программы.



Баки для приготовления суспензии

Диаметр бака:

610 мм (24")	1370 мм (54")
760 мм (30")	1525 мм (60")
812 мм (32")	1700 мм (68")
915 мм (36")	1905 мм (75")
1040 мм (41")	2232 мм (88")
1090 мм (43")	2540 мм (100")
1220 мм (48")	



Отчет о нанесении слоев

Форма №: 12345 на подвеске №: 35

СЛОЙ	№ ПРОГРАММЫ	ВРЕМЯ НАЧАЛА ОКРАСКИ	ТЕМП. (Ц)	ОТН. ВЛАЖ. (%)	ФАКТИЧ. ВРЕМЯ СУШКИ (МИН)
1	9	11:11 23-10	25	45	147
2	11	13:38 23-10	25	45	153
3	3	16:11 23-10	25"	46	145
4	3	18:36 23-10	25	45	176
5	7	21:32 23-10	25	45	165
6	90	00:17 23-10	25	45	212

После нанесения всех слоев на форму и ее выгрузки из системы отчет с основными параметрами процесса формирования керамики будет создан автоматически.

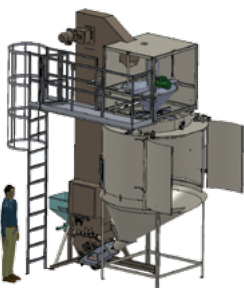
Пескосып дождевого типа

ДОЖДЕВОЙ ПЕСКОСЫП

Модель Диаметр

100	760 мм (30")
140	960 мм (38")
250	1220 мм (48")
350	1470 мм (58")
550	1670 мм (64")
600	1980 мм (78")

Также доступны:
Дождевой пескосып
псевдокипящего слоя.



Псевдокипящий слой и вентилятор, подающий воздух под высоким давлением.

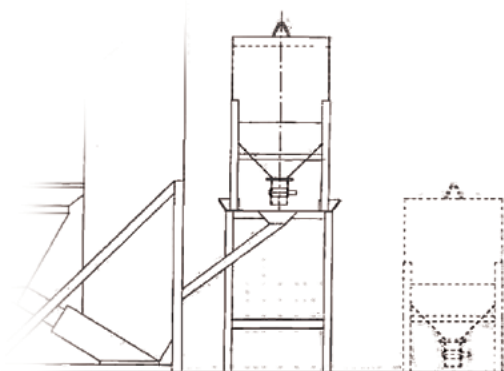
Диаметр пескосыпа псевдокипящего слоя

570 мм (22.5")
760 мм (30")
915 мм (36")
1015 мм (40")
1145 мм (45")
1270 мм (50")
1350 мм (53")
1525 мм (60")



Системы подачи песка

Для дождевых пескосыпов и пескосыпов псевдокипящего слоя. Напольные или устанавливаемые на основу. В сочетании с датчиком уровня способны обеспечить полностью автоматический процесс.



Механизм погрузки

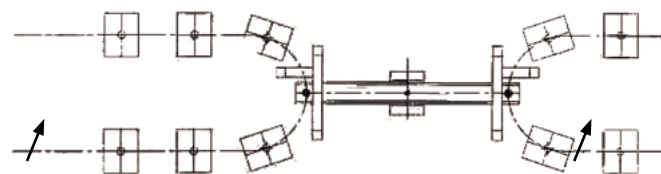
Позволяет выполнять сборку модельных блоков из восковых деталей вне линии конвейера. Также может использоваться для разгрузки готовых деталей.

Автоматические раздвижные двери (Вертикальные)

Автоматические раздвижные двери (Горизонтальные)

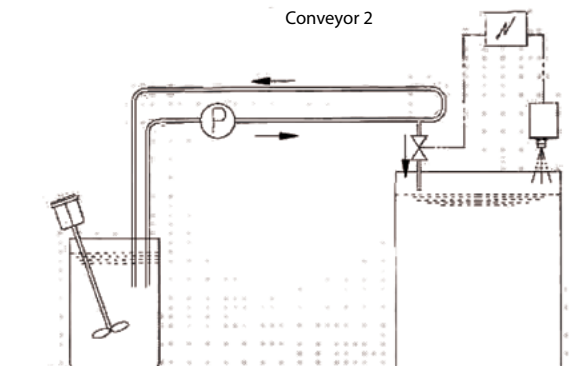
Механизм перемещения

Данный механизм автоматически перемещает формы с одного конвейера на другой.



Conveyor 1

Conveyor 2



КОМПОНЕНТЫ И СИСТЕМЫ для сушильных помещений и камер. Контроль относительной влажности, температуры и скорости воздушного потока.

Предварительное смешивание и подача суспензии

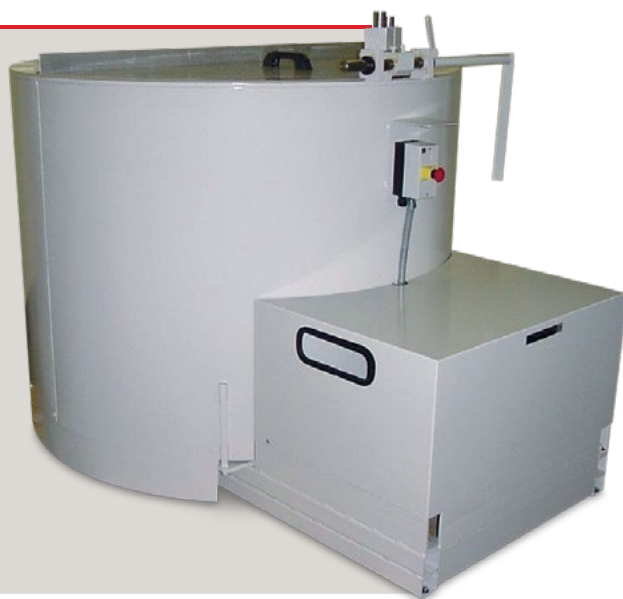
Напольные или устанавливаемые на основу.

Баки для приготовления суспензии

Высокопроизводительные, с ременным приводом

С МОМЕНТА ОСНОВАНИЯ КОМПАНИИ ШЕЛЛ-О-МАТИК МЫ ИЗГОТОВИЛИ БОЛЕЕ 1000 БАКОВ ДЛЯ СУСПЕНЗИИ, И МЫ СЧИТАЕМ, ЧТО БАК ДЛЯ СУСПЕНЗИИ – ЭТО НЕ ПРОСТО ВРАЩАЮЩИЙСЯ БАК С НОЖОМ ВНУТРИ.

Во-первых, мы уделяем большое внимание установке прочных и надежных приводных механизмов, способных обеспечить безостановочную работу баков для наших клиентов. Во-вторых, мы знаем, что суспензия является дорогостоящим, и, вероятно, наиболее важным и существенным компонентом системы формирования керамики, поэтому мы предоставляем нашим клиентам все доступные опции для измерения, контроля и поддержания ее качества.



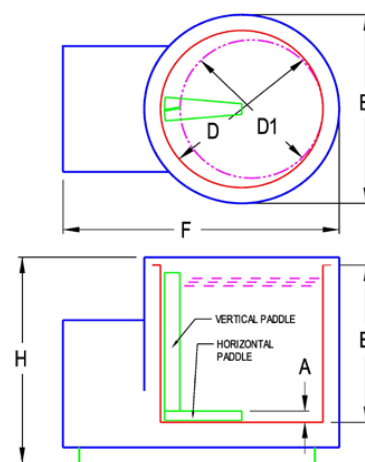
Включая:

- » Система определения уровня и контроля погружения деталей роботом на одинаковую глубину.
- » Регулировка скорости вращения
- » Определение уровня вязкости в режиме реального времени
- » Определение и контроль температуры посредством водоохлаждаемых ножей
- » Автоматическая крышка, которая открывается только перед погружением детали
- » Вакуумный бак для суспензии (при необходимости)

Для обеспечения простоты очистки мы предоставляем разнообразные пластиковые крышки и вкладыши, включая цельный пластиковый вкладыш для внутренней части бака. Более того, все смачиваемые суспензией части бака изготовлены из высококачественной нержавеющей стали.

Мы также готовы предоставить поворотные столы, на которые можно установить несколько баков, разместив рабочий бак в зоне досягаемости робота, тем самым позволив роботу с меньшим радиусом действия получить доступ к большему числу баков. Если необходимо перемещать бак, то мы можем выполнить воздушную подушку, позволяющую оператору с легкостью двигать его.

** По предварительному заказу мы можем изготовить баки нестандартного диаметра и глубины.



Размер бака (диам.)	d1	a	b	e	f	h	Объем суспензии	
							Литров	Ам. Галл.
36" 915 мм	31" 785 мм	3" 75 мм	33.12" 840 мм	40" 1016 мм	58" 1475 мм	44" 1118 мм	540	142
41" 1040 мм	36" 915 мм	3" 75 мм	33.12" 840 мм	45" 1140 мм	63" 1600 мм	44" 1118 мм	700	185
43" 1090 мм	38" 965 мм	3" 75 мм	33.12" 840 мм	46" 1170 мм	63" 1600 мм	44" 1118 мм	772	204
48"-L 1220 мм	42" 1067 мм	3" 75 мм	33.6" 854 мм	51" 1295 мм	63" 1600 мм	44" 1118 мм	960	254
48"-H 1220 мм	42" 1067 мм	3" 75 мм	37.4" 950 мм	51" 1295 мм	75" 1905 мм	44" 1118 мм	1070	281
54"-L 1370 мм	48" 1220 мм	3" 75 мм	31.5" 800 мм	57" 1448 мм	78" 1980 мм	44" 1118 мм	1111	293
54"-H 1370 мм	48" 1220 мм	3" 75 мм	36" 915 мм	57" 1448 мм	78" 1980 мм	49.2" 1250 мм	1295	342
60"-L 1525 мм	54" 1370 мм	3" 75 мм	31.5" 800 мм	63" 1600 мм	81" 2060 мм	44" 1118 мм	1370	361
60"-H 1525 мм	54" 1370 мм	3" 75 мм	40.2" 1021 мм	63" 1600 мм	81" 2060 мм	49.2" 1250 мм	1597	422
62"-L 1575 мм	56" 1425 мм	3" 75 мм	34" 865 мм	66" 1675 мм	98" 2475 мм	46" 1175 мм	1529	402
62"-H 1575 мм	56" 1425 мм	3" 75 мм	47" 1195 мм	66" 1675 мм	98" 2475 мм	59" 1500 мм	2172	572
67" 1700 мм	60" 1525 мм	3.5" 90 мм	42.5" 1080 мм	71" 1803 мм	102" 2590 мм	59.25" 1504 мм	2160	568
72" 1830 мм	64" 1625 мм	7" 180 мм	52" 1320 мм	80" 2030 мм	109" 2770 мм	74.5" 1890 мм	3274	862
75"-L 1905 мм	66.5" 1670 мм	4" 100 мм	48.5" 1232 мм	81" 2057 мм	105" 2667 мм	54.75" 1390 мм	2700	710
75"-H 1905 мм	66.5" 1670 мм	4" 100 мм	60" 1525 мм	81" 2057 мм	105" 2667 мм	71.8" 1825 мм	3700	975
88" 2235 мм			**	95" 2415 мм	125" 3175 мм			
100" 2540 мм			**	106" 2695 мм	138" 3505 мм			

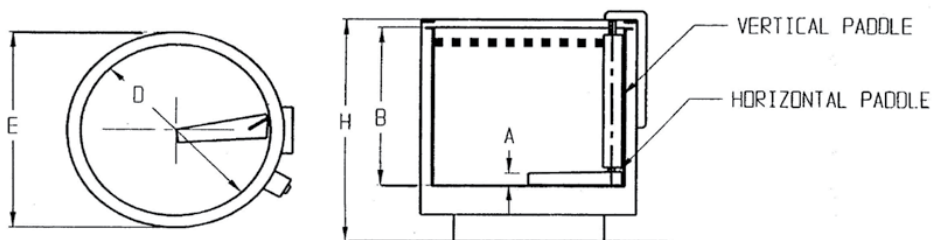
Баки для приготовления суспензии с прямым приводом

Стандартные характеристики

- » Съёмный, L-образный весло
- » Переключатель Вкл./Выкл.
- » Защита от перегрузки

Опции

- » С переменной скоростью
- » Датчик уровня суспензии
- » Удаленное управление включением/отключением
- » Автоматическая крышка
- » С водяным охлаждением
- » Пластиковый вкладыш
- » Регулировка температуры
- » Пластиковый бак
- » Датчик нулевой скорости (аварийная сигнализация)



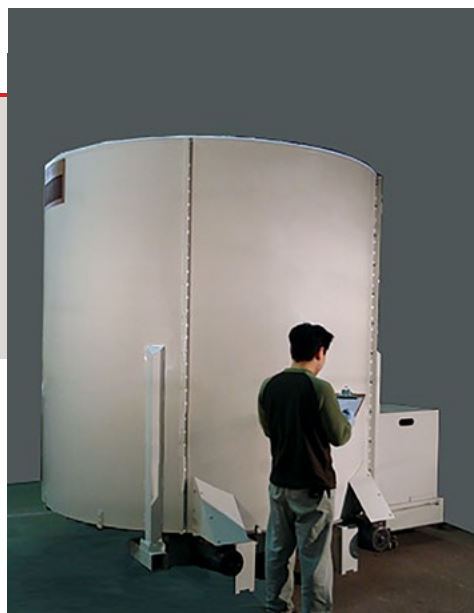
Размер бака (Диаметр)	e	a	b	h	Объем суспензии	
					Литров	Ам. галл
24" 610 мм	28" 710 мм	2.5" 64 мм	27" 685 мм	37.75" 960 мм	185	49
30" 760 мм	34" 870 мм	2.75" 70 мм	28" 710 мм	38.75" 985 мм	300	78
32" 810 мм	36" 910 мм	2.75" 70 мм	29" 735 мм	40" 1015 мм	353	93
36"-L 915мм	40" 1016 мм	3" 75 мм	25" 635 мм	38.75" 985 мм	380	100
36"-H 915 мм	40" 1016 мм	3" 75 мм	30" 762 мм	43.5" 1104 мм	465	122
47.5" 1200 мм	52.7" 1340 мм	3.8" 96 мм	41.6" 1056 мм	57.5" 1460 мм	1085	285

Баки для приготовления суспензии опции/ варианты

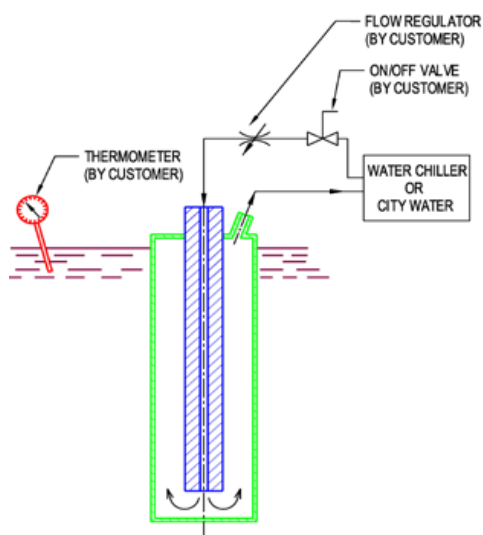
Крупногабаритный бак

Диам. 88 дюймов – 2235 мм

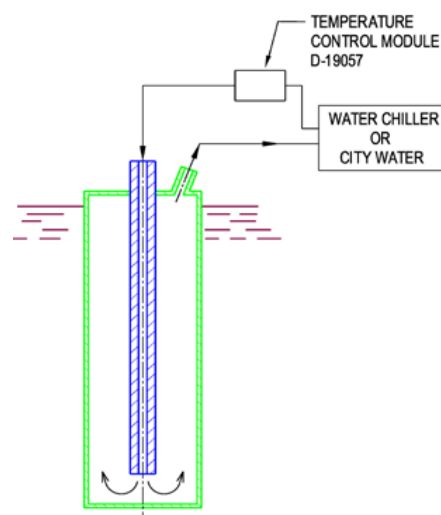
Передвижная установка с боковым приводом



Вакуумный бак для суспензии



Система водяного охлаждения с ручным управлением



Система водяного охлаждения с автоматическим управлением

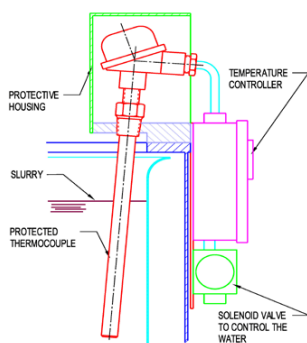
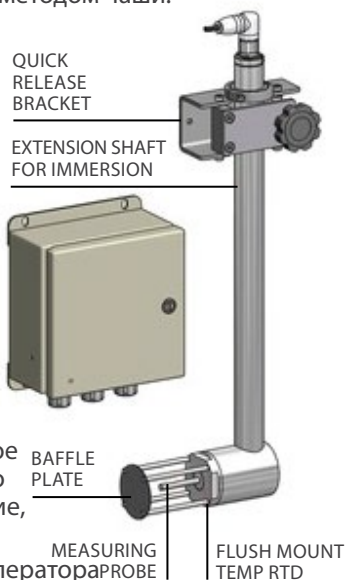
Баки для приготовления суспензии опции/варианты

Вискозиметр

Вискозиметр AST-100IPRI погружают непосредственно в суспензию для непрерывного измерения вязкости и температуры. Прибор обеспечивает автоматический контроль вязкости и передает более надежные результаты по сравнению с методом чаши.

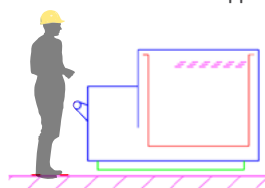
Преимущества:

- » Аналог лабораторного вискозиметра и измерительных чаш.
- » Обеспечивает непрерывную регистрацию значений вязкости и температуры.
- » Выполняет сигнализацию о несоответствующем состоянии суспензии.
- » Облегчает нанесение обсыпки и оптимизирует время сушки
- » Исключает неравномерное нанесение керамического слоя, трещинообразование, газопроницаемость форм
- » Минимизирует участие оператора



Блок управления
охлаждения водой
D-19057

Подвижный бак для суспензии на
воздушной подушке



Характеристики:

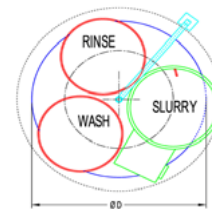
- » Модель 316SS с отражательной пластиной для защиты от абразивного износа
- » Конструкция с возможностью легкой очистки, без подвижных частей
- » Встроенный резисторный датчик температуры, который препятствует налипанию суспензии
- » Выходной сигнал вязкости и температуры - 4-20mA, RS-485 и RS-232.
- » Прошел все испытания для последующего контроля качества.

Опции:

- » Контроллер AST-310SY-420 для автоматически регулируемого контроля вязкости
- » Быстроразъемный кронштейн для извлечения и очистки
- » Возможность беспроводного ввода данных, а также ввода данных вручную
- » Входной сигнал 115 В переменного тока, 230 В переменного тока или В постоянного тока.

Датчик pH суспензии

- » RADEL с двойным фронтальным уплотнительным кольцом, тыльный MNPT 3/4".
- » От 5 °C до 105 °C.
- » Погружные и затопляемые.
- » Двойное соединение.
- » KYNAR высокой емкости.
- » Устойчивость к кислотам и фторидам.
- » Устойчивость к аммиаку, хлору и сульфиду.
- » Запатентованное закаленное стекло.
- » Кабель длиной 6 м.
- » Датчик Plug-and-Play оснащен адаптером Quick Connect.
 - Вариант герметизации с использованием тефлонового кремния.
 - При работе с растворителями — добавить \$ за датчик.



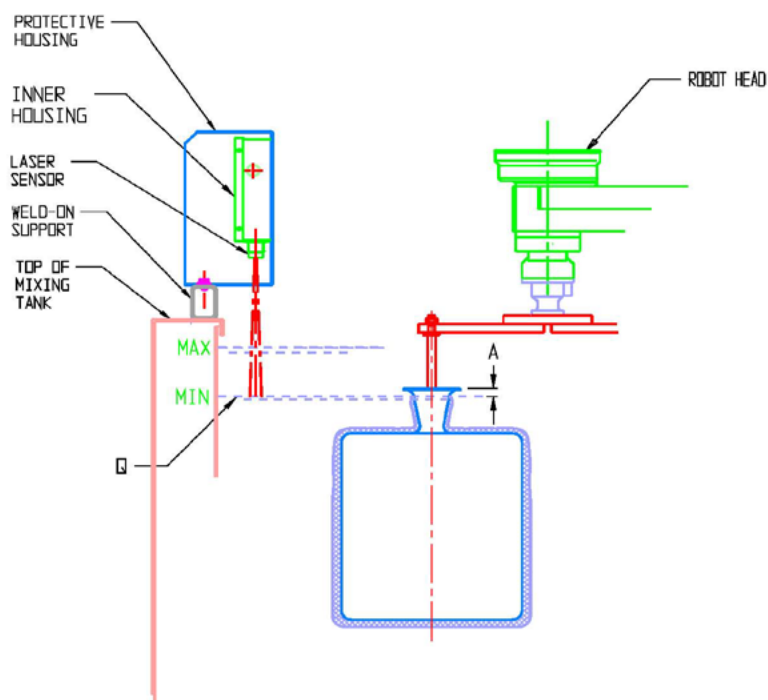
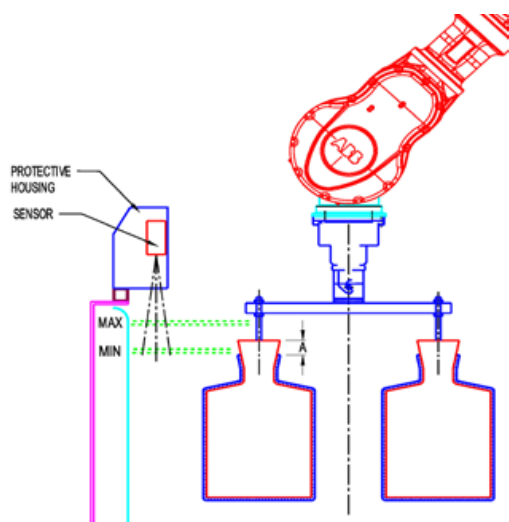
Поворотный, механический

- » Размер 1 – 90"
- » Размер 2 – 100"

Система автоматического определения уровня суспензии

Робот фиксирует уровень суспензии и удерживает форму на рабочем уровне «А».

Если уровень суспензии упадет до минимального уровня «Q», то робот прекратит работу в конце цикла и подаст аварийный сигнал. Оператор должен добавить суспензию до максимального уровня (с помощью насоса или вручную).



Датчик уровня суспензии



Насос для подачи суспензии

Вращающийся бак для приготовления суспензии

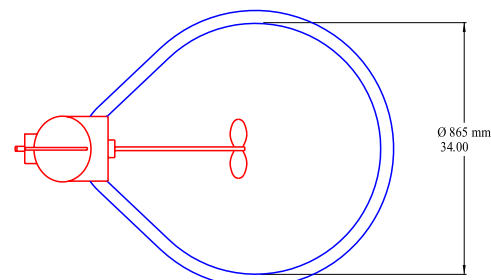
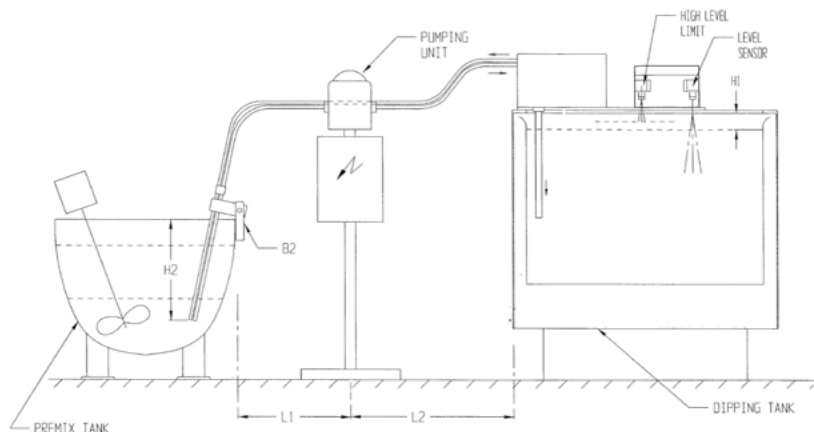
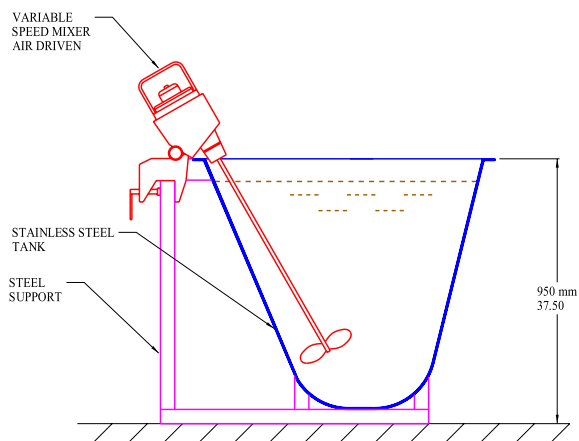
Шелл-О-Матик предоставляет два типа баков для приготовления суспензии – вращающиеся и стационарные (в форме капли).

Для увеличения срока службы и предотвращения загрязнения посторонними материалами все смачиваемые суспензией части баков выполнены из высококачественной нержавеющей стали. В зависимости от Вашего технологического процесса, мы можем предложить приводную или электрическую пропеллерную мешалку.

Если Вы хотите сэкономить время на приготовлении суспензии и при этом обеспечить высокое качество конечной продукции мы рекомендуем Вам использовать нашу мешалку с высоким усилием сдвига. Данный современный механизм для перемешивания сводит время приготовления суспензии к минимуму. Предоставьте нам параметры суспензии, необходимой для вашего технологического процесса, и мы подберем для Вас оптимальный бак, на работу которого Вы сможете положиться.

Для эффективного и быстрого заполнения баков для приготовления суспензии мы рекомендуем использовать наши насосы для подачи суспензии.

- » Все смачиваемые суспензией части изготовлены из высококачественной нержавеющей стали.
- » Мешалки различных типов для удовлетворения требований индивидуальных технологических процессов и сокращения времени приготовления суспензии.
- » Прочные и надежные баки выполнены в соответствии с самыми высокими стандартами



Крупногабаритные баки для приготовления суспензии.

СТАНДАРТНЫЙ РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС, РАЗРАБОТАННЫЙ ШЕЛЛ-О-МАТИК, ВСЕГДА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РОБОТ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬЮ 680 КГ. В ЭТОЙ СВЯЗИ МЫ УДЕЛЯЕМ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ КРУПНОГАБАРИТНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.

На данный момент нашим рекордно крупногабаритным оборудованием является бак для приготовления суспензии диаметром 100 дюймов/2540 мм и барабанный пескосып диаметром 83 дюйма/ 2100 мм. Если Вы производите или планируете производить тяжелые формы, обратитесь к специалистам Шелл-О-Матик, которые подберут интересные решения для Вашего производства.

- » Шелл-О-Матик изготавливает нестандартные баки для приготовления суспензии для обработки негабаритных форм.
- » Шелл-О-Матик поставляет дождевые и барабанные пескосыпы, которые могут быть интегрированы в любой технологический процесс.
- » У нас есть опыт по отправке и монтажу негабаритного оборудования во всем мире



Барабанные пескосыпы

СУЩЕСТВУЕТ МНОЖЕСТВО ПАРАМЕТРОВ, БЛАГОДАРЯ КОТОРЫМ НАШИ БАРАБАНЫЕ ПЕСКОСЫПЫ ВЫГОДНО ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ПРОИЗВЕДЕННЫХ НАШИМИ КОНКУРЕНТАМИ. НАЧНЕМ С ТОГО, ЧТО У НАС ЕСТЬ ОПЫТ АДАПТАЦИИ ДАННОГО ВИДА ОБОРУДОВАНИЯ ПОД КОНКРЕТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Предоставьте нам образцы песка и требования к его нанесению, и мы сможем предложить удовлетворяющий Вашему производственному процессу тип обсыпки, который Вы сможете регулировать в рамках заданного диапазона.

Более того, мы можем установить на Ваш пескосып систему автоматической подачи песка, которая благодаря непрерывающейся подаче материала способствует значительному повышению производительности. Мы также готовы предложить Вашему вниманию систему смены песка, которая позволяет быстро менять обсыпку разного типа.

Наконец, поскольку большинство типов материалов для обсыпки, используемых в литейном производстве, создает токсичную пыль, мы разработали систему сбора пыли, призванную гарантировать безопасность сотрудников вашего предприятия.

Стандартные характеристики барабанных пескосыпов:

- » Привод с переменной скоростью
- » Переключатель пуска/остановки
- » Дистанционный переключатель пуска/остановки
- » Подача песка вручную

Опции для барабанных пескосыпов

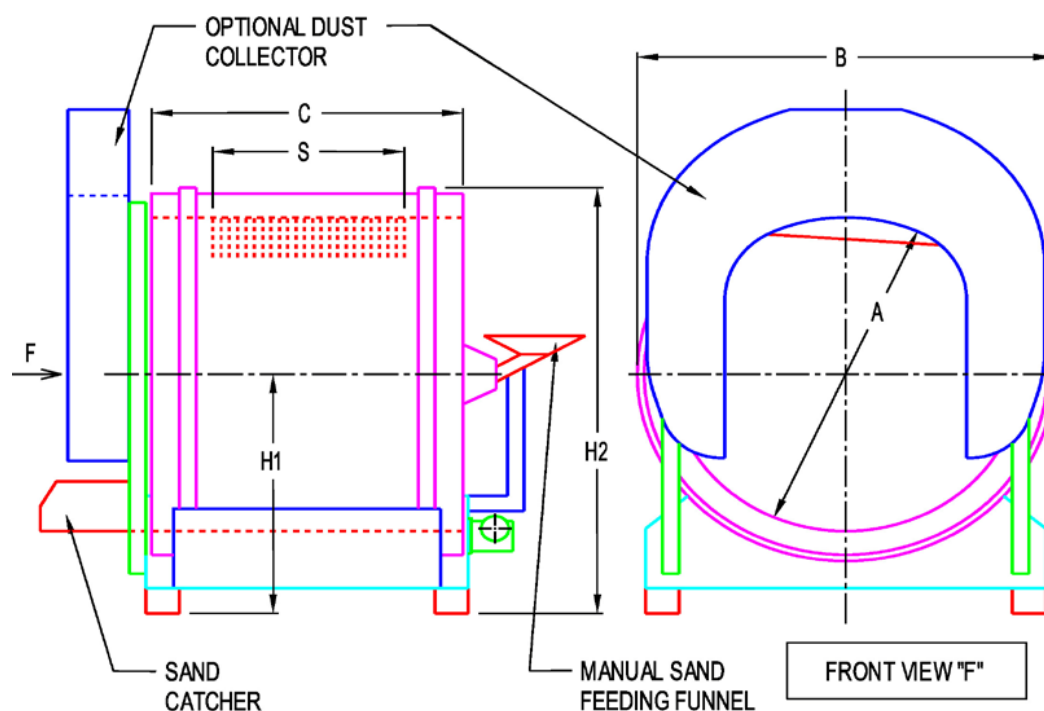
- » Система пылеулавливания
- » Бункер для подачи песка
- » Пневматическая система подачи песка
- » Датчик низкого уровня песка с датчиком нагрузки (тензометрической ячейкой)
- » Смотровое окно на задней стенке
- » Устройство для смены песка (возможность использовать один пескосып с разными типами обсыпки)



Вид сзади

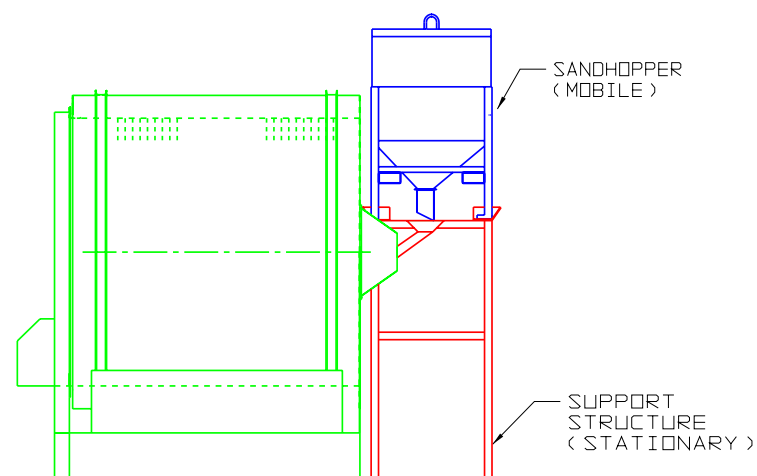


Барабанный пескосып с ручным управлением

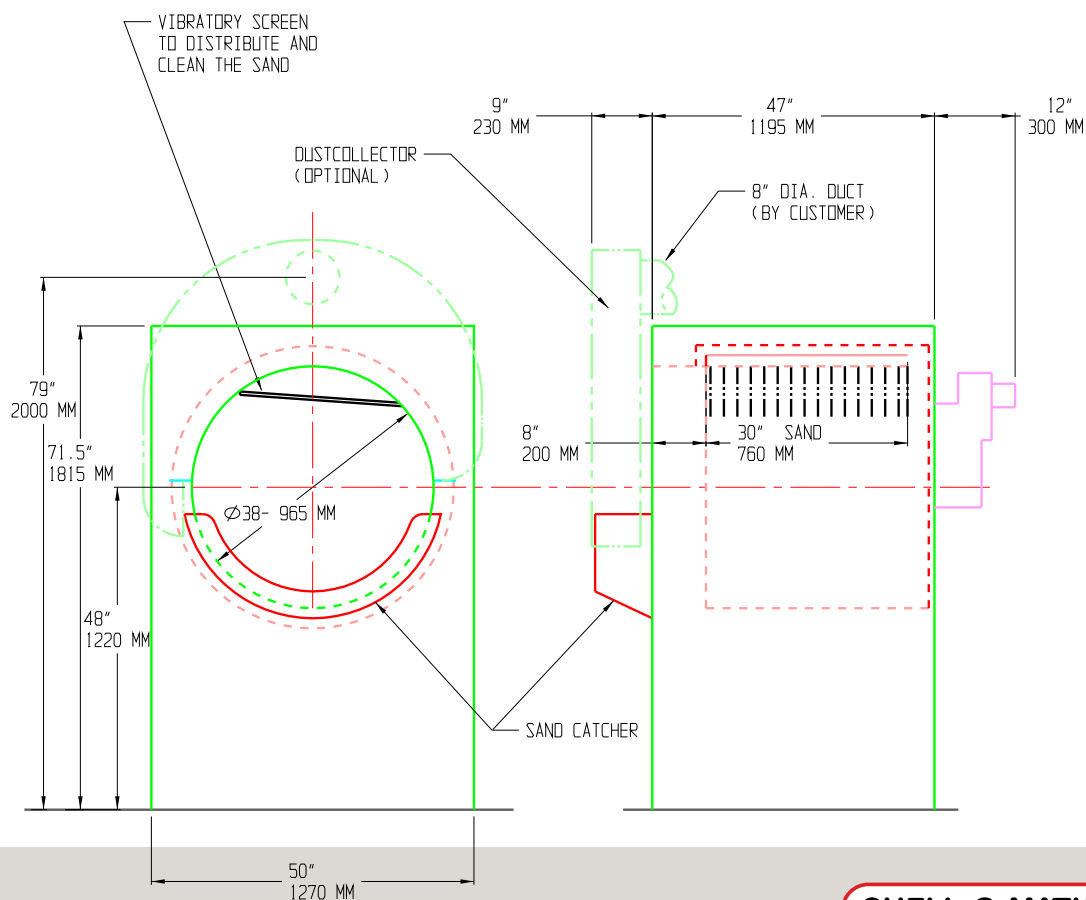


Размер внутр. диам. А	48.0" - 1220 мм	54.0" - 1370 мм	63.0" - 1600 мм	72.0" - 1828 мм	83.0" - 2108 мм
В	64.5" - 1640 мм	69" - 1750 мм	79.5" - 2020 мм	86.0" - 2185 мм	100.75" - 2560 мм
С (обсыпка)	36.0" - 915 мм	39.0" - 990 мм	42.0" - 1067 мм	50.0" - 1270 мм	57.0" - 1450 мм
С	54.0" - 1370 мм	57.25" - 1455 мм	60.5" - 1540 мм	71.5" - 1815 мм	88.0" - 2185 мм
Н1 (минимум)	39.5" - 1005 мм	41.0" - 1040 мм	45.0" - 1143 мм	46.75" - 1190 мм	51.25" - 1302 мм
Н2 (минимум)	71.5" - 1815 мм	75.5" - 1920 мм	85.0" - 2160 мм	91.0" - 2315 мм	101.5" - 2580 мм

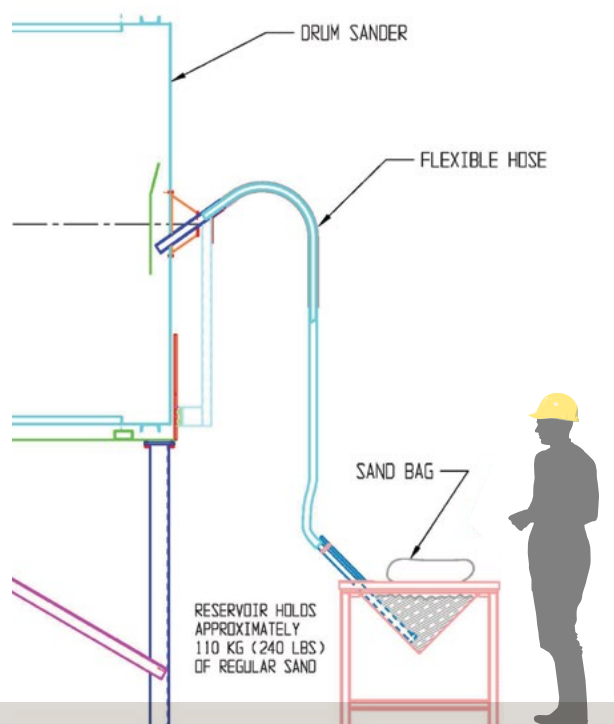
Автоматическая система подачи песка для барабанных пескосыпов



Барабанный пескосып диам. 38" – 965 мм с ручным управлением



Пневматическая система подачи песка



Дождевые пескосыпы

Нанесение обсыпки простым способом

Основные характеристики дождевых пескосыпов:

- » Интенсивное и однородное распределение песка на большой площади способствует формированию качественного слоя.
- » Возможность быстрой смены песка вне зависимости от зернистости.
- » Встроенная автоматическая система непрерывной очистки песка
- » Раздвижные двери помогают удерживать пыль и песок внутри пескосыпа

В сфере литья по выплавляемым моделям дождевые пескосыпы или пескосыпы псевдокипящего слоя используются для эффективного нанесения обсыпки на восковые блоки.

Преимущества дождевых пескосыпов:

- » Предпочтительны для обсыпки восковых блоков с тонкими сечениями, которые могут быть повреждены в пескосыпах псевдокипящего слоя.
- » Характеризуются щадящим нанесением обсыпки, в то время как обсыпка в пескосыпе псевдокипящего слоя носит агрессивный характер, утончая керамические слои

В некоторых моделях дождевых пескосыпов были, тем не менее, отмечены следующие недостатки:

- » Нанесение обсыпки под углом, что приводит к увеличению времени производства
- » Излишнее образование пыли из-за применения воздушного потока высокой скорости для распределения песка
- » Смена песка требует много времени или невозможна
- » Отсутствие эффективной системы очистки песка

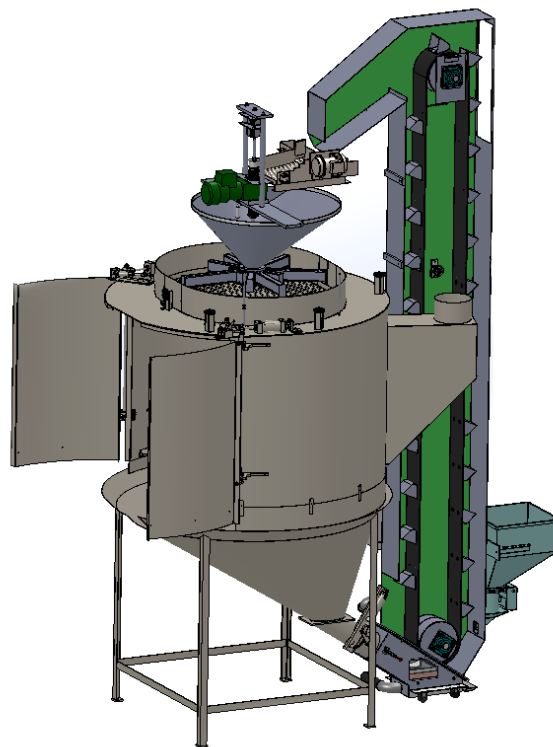
Шелл-О-Матик разработал установку, которая успешно решает вышеуказанные проблемы и позволяет пользователю применять обсыпку различных типов и зернистости в рамках одной единицы оборудования.



Комбинация
дождевой пескосып/
псевдокипящий слой

**Вертикальные
дождевые
пескосыпы
с системой
быстрой смены
песка**

- » Модельный ряд включает в себя шесть размеров
- » Оснащены системой быстрой смены песка



**Пескосып с
вертикальными
дверьми**



Смена песка:

Запустите цикл очистки пескосыпа, в течение которого остатки песка будут сброшены в приемный бункер.

- » Отсоедините приемный бункер от элеватора (Быстроразъемное соединение) и откатите его.
- » Подкатите и присоедините бункер с новым песком.

Требования к электропитанию:

Приблиз. 2кВт, 440, 3, 60 Гц.
550, 3, 60 Гц.
380, 3, 50 Гц.

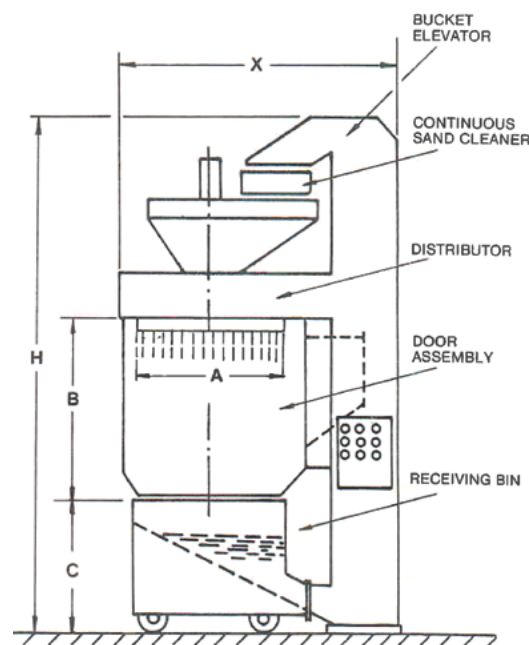
Сжатый воздух - 80 фунтов на кв.дюйм, (6 бар) линия ½ дюйма.

Поток воздуха 0.5 фунтов на кв.дюйм, 300 куб.футов/мин
0,03 бар, 500 Нм³/час

Дополнительные характеристики

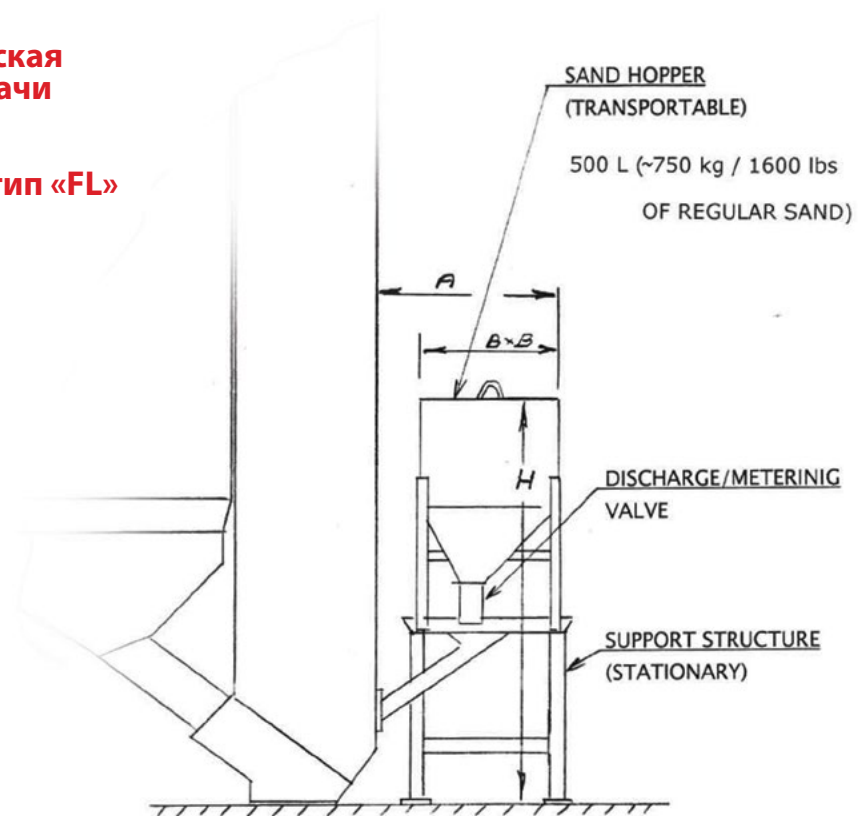
- » Три режима обсыпки: низкий – средний – высокий
- » Все компоненты для автоматического цикла с полностью интегрированным роботом
- » Встроенный адаптер для системы пылеулавливания
- » Низкое потребление энергии

	но. 140		но. 250		но. 350		но. 550		но. 600	
A	38"	965 мм	48"	1220 мм	58"	1470 мм	64"	1625 мм	77"	1956 мм
B	49"	1255 мм	56"	1422 мм	63"	1600 мм	77"	1956 мм	89"	2260 мм
C	45.5"	1156 мм	51"	1295 мм	60"	1525 мм	76"	1930 мм	82"	2083 мм
H	13'6"	4115 мм	14'6"	4420 мм	16'5"	5000 мм	19'5"	5918 мм	21'4"	6503 мм
X	78"	1960 мм	84"	2134 мм	102"	2600 мм	110"	2794 мм	138"	3505 мм

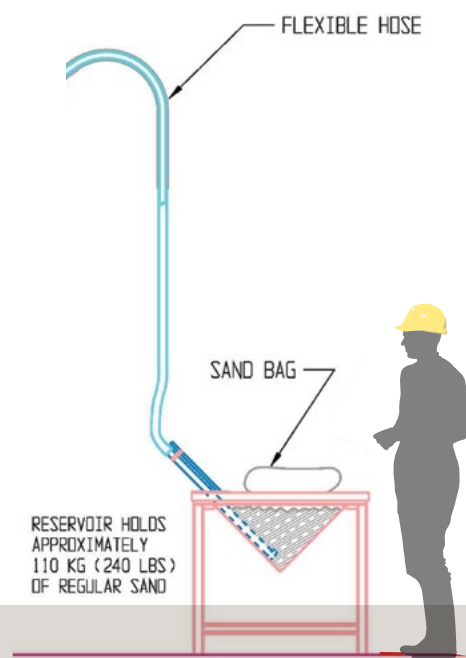


U.S. Patent № 4440806
Other Patents Pending

**Автоматическая
система подачи
песка для
дождевого
пескосыпа, тип «FL»**



**Пневматическая
система подачи
песка для
дождевого
пескосыпа**



Пескосыпы псевдокипящего слоя

ДЛЯ ПРОДУКТИВНОГО ПРОЦЕССА НАНЕСЕНИЯ ОБСЫПКИ, ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ЭФФЕКТИВНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЕСКА, ПСЕВДОКИПАЩИЙ СЛОЙ – ЭТО ТО, ЧТО НЕОБХОДИМО.

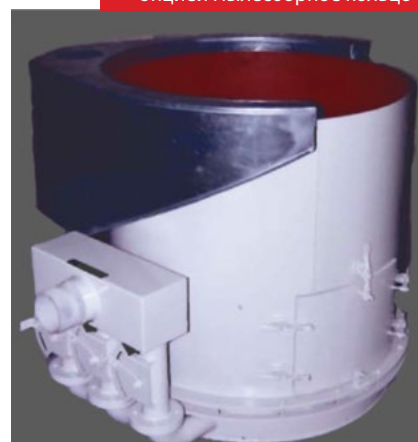
При использовании псевдокипящего слоя предельно важно уделять внимание мельчайшим деталям. На Шелл-О-Матик мы составили базу данных с более чем 140 программами соотношения песка различного гранулометрического состава с системами правильного распределения воздуха вентиляторами для создания идеального псевдокипящего слоя. Просто предоставьте нам образцы Вашего материала для обсыпки. Вероятность того, что мы уже имели опыт работы если не с данным материалом, то с максимально ему идентичным, крайне высока. Мы также разработали систему сбора пыли

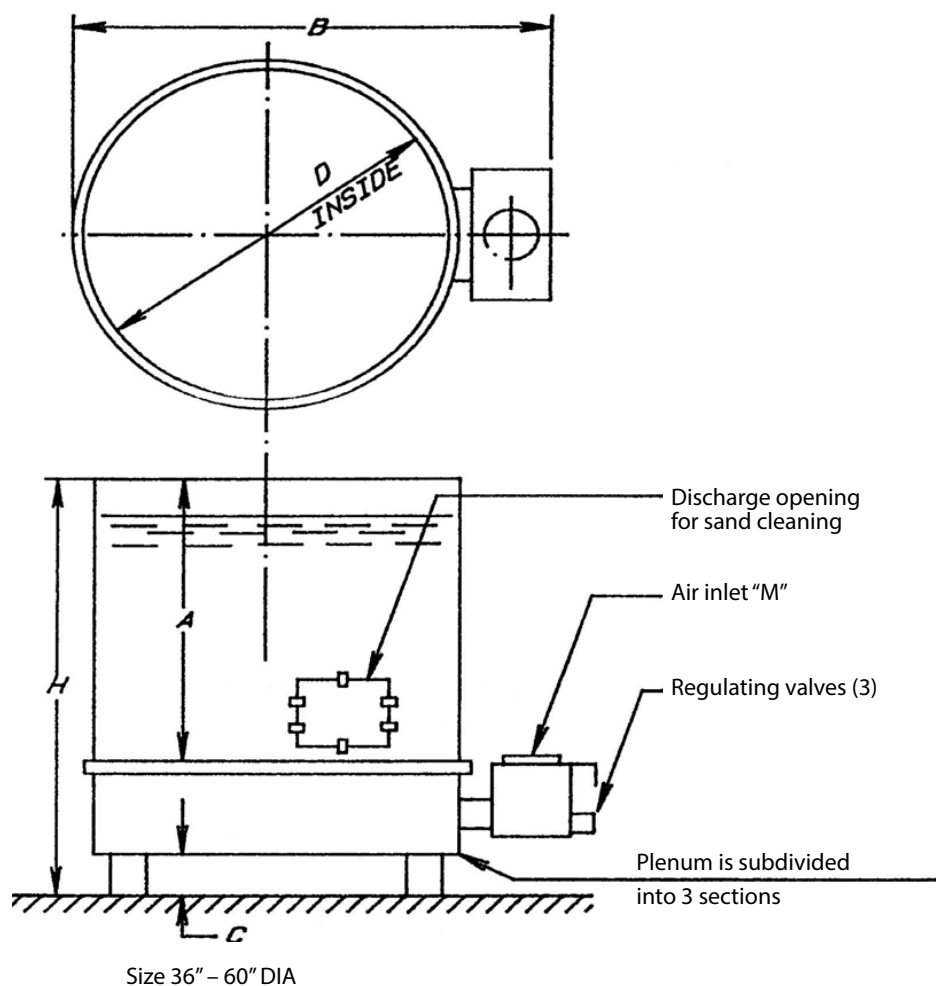


для обеспечения защиты помещений от ее токсичного воздействия. На данный момент компанией Шелл-О-Матик поставлено свыше 330 пескосыпов псевдокипящего слоя. Обладая подобным опытом, мы смогли учесть мельчайшие параметры процесса, такие как, например, применение фильтров с разными характеристиками в нижней части псевдокипящего слоя для обеспечения равномерного распределения материала.

- » Совершенное распределение песка в пескосыпах псевдокипящего слоя.
- » Система сбора пыли.
- » Система под ключ с соответствующими вашему технологическому процессу пескосыпом псевдокипящего слоя и вентиляторами.

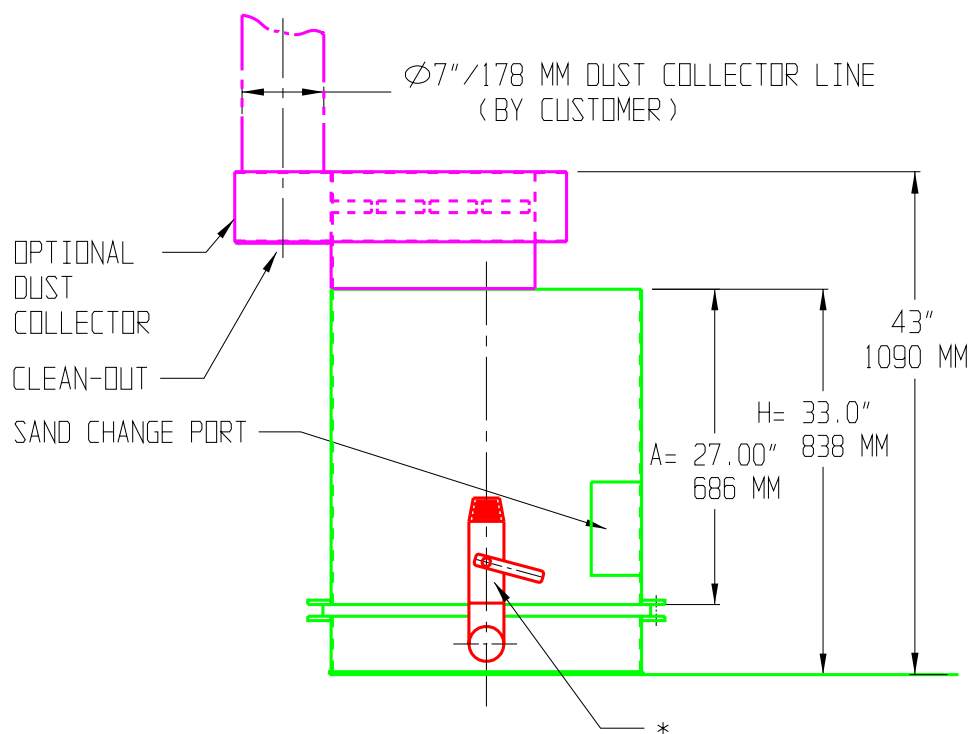
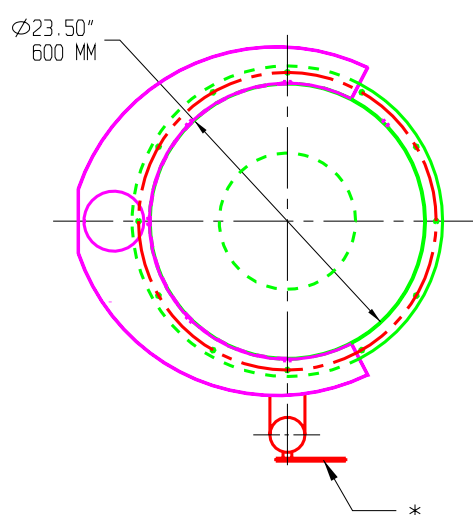
На рисунке – пескосып псевдокипящего слоя с опцией Пылесборное кольцо





d	h	a	m	b	c
36" 915 mm	40" 1020 mm	32" 815 mm	4"	50.25" 1275 mm	–
40" 1015 mm	44" 1120 mm	32" 815 mm	4"	54.5" 1385 mm	4.5" 115 mm
45" 1145 mm	44" 1120 mm	32" 815 mm	5"	59.5" 1510 mm	4.5" 115 mm
50" 1270 mm	51" 1295 mm	37" 940 mm	6" (8")	68.5" 1740 mm	6.5" 165 mm
53" 1350 mm	51" 1295 mm	37" 940 mm	6" (8")	71.5" 1815 mm	6.5" 165 mm
60" 1525 mm	51" 1295 mm	37" 940 mm	6" (8")	78.5" 1995 mm	6.5" 165 mm

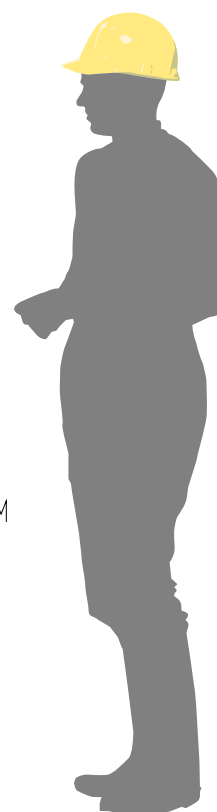
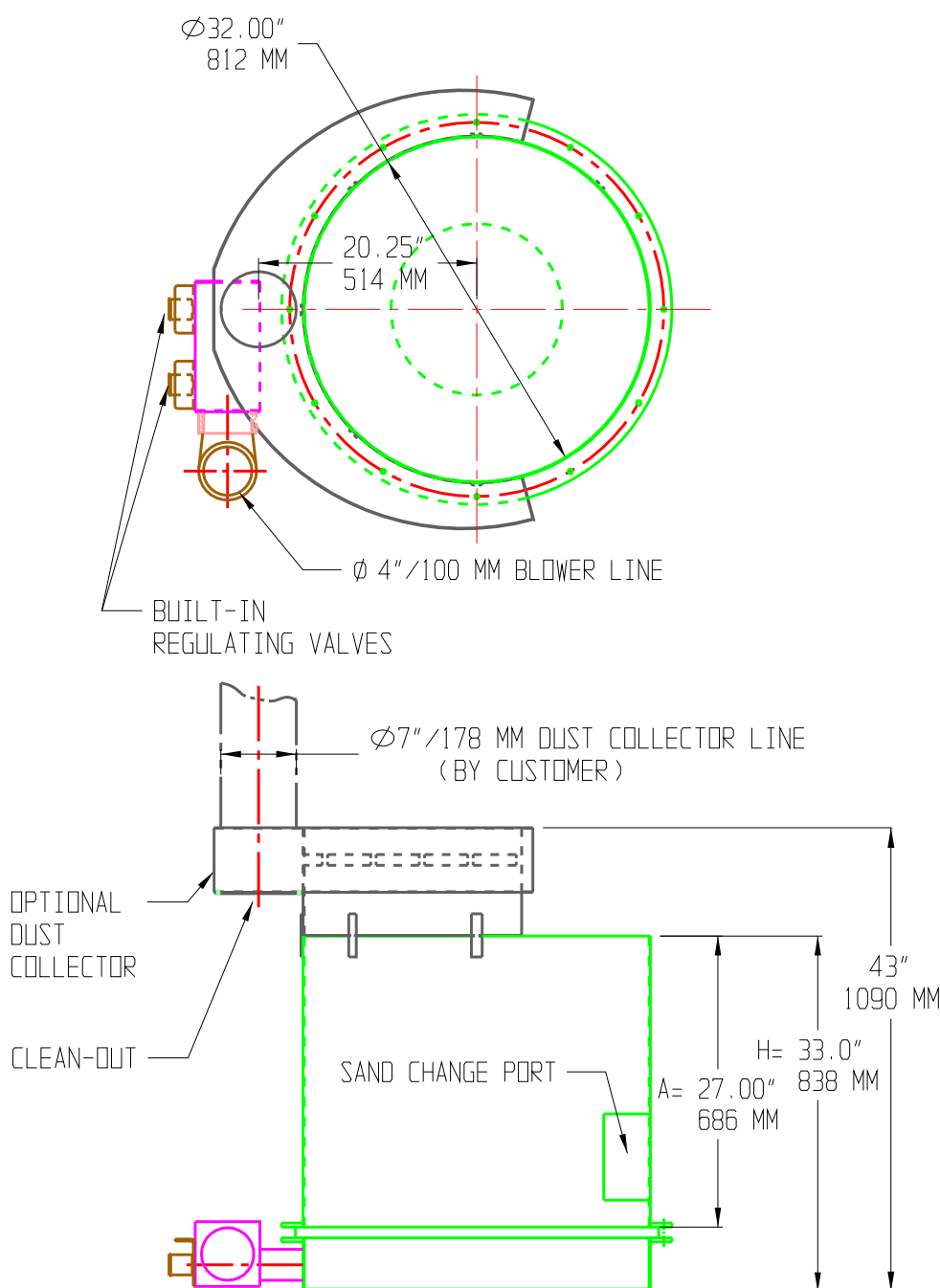
Пескосып псевдокипящего слоя
диам. 23.5"/600 мм



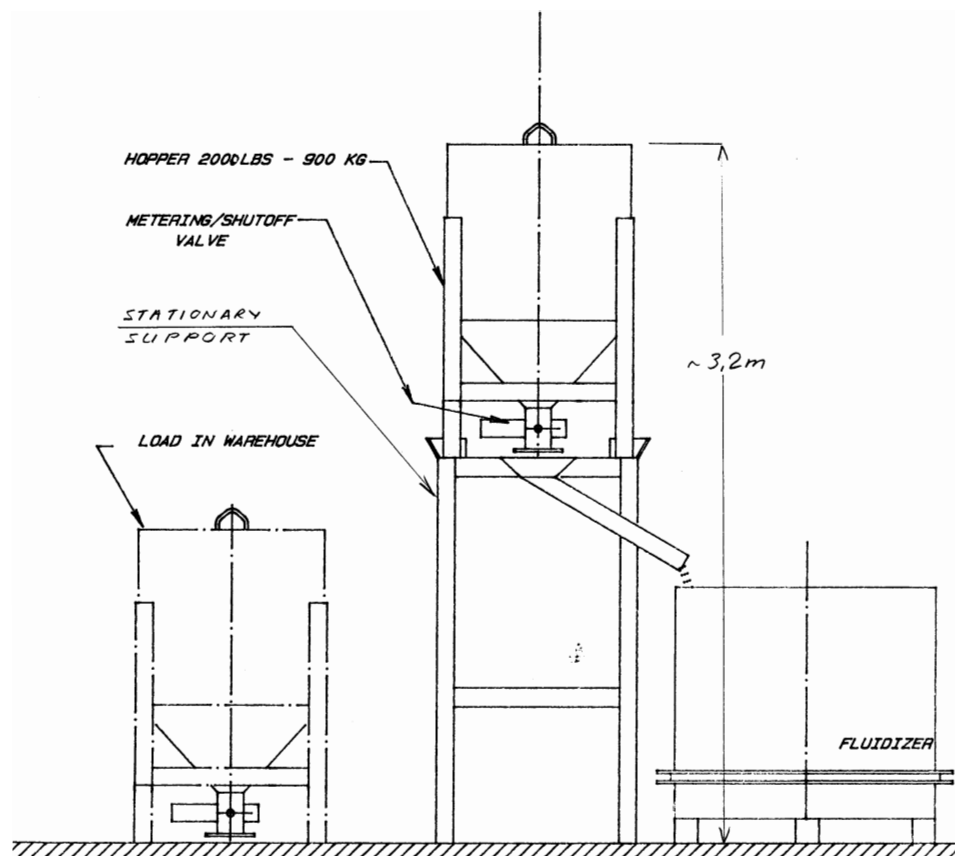
* AIR INLET & REGULATING VALVE 3"



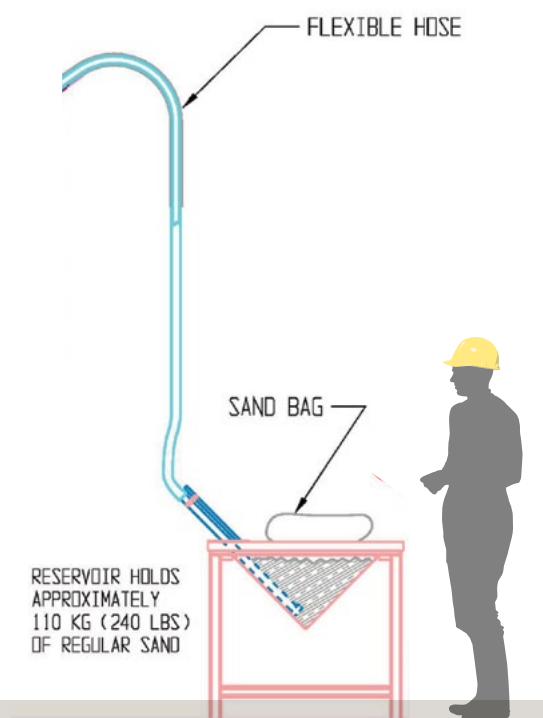
**Пескосып псевдокипящего слоя с
2-мя секциями диам. 32"/812 мм.**



**Автоматический
бункер подачи
песка с системой
контроля уровня**



**Пневматический
бункер подачи песка
с системой контроля
уровня**

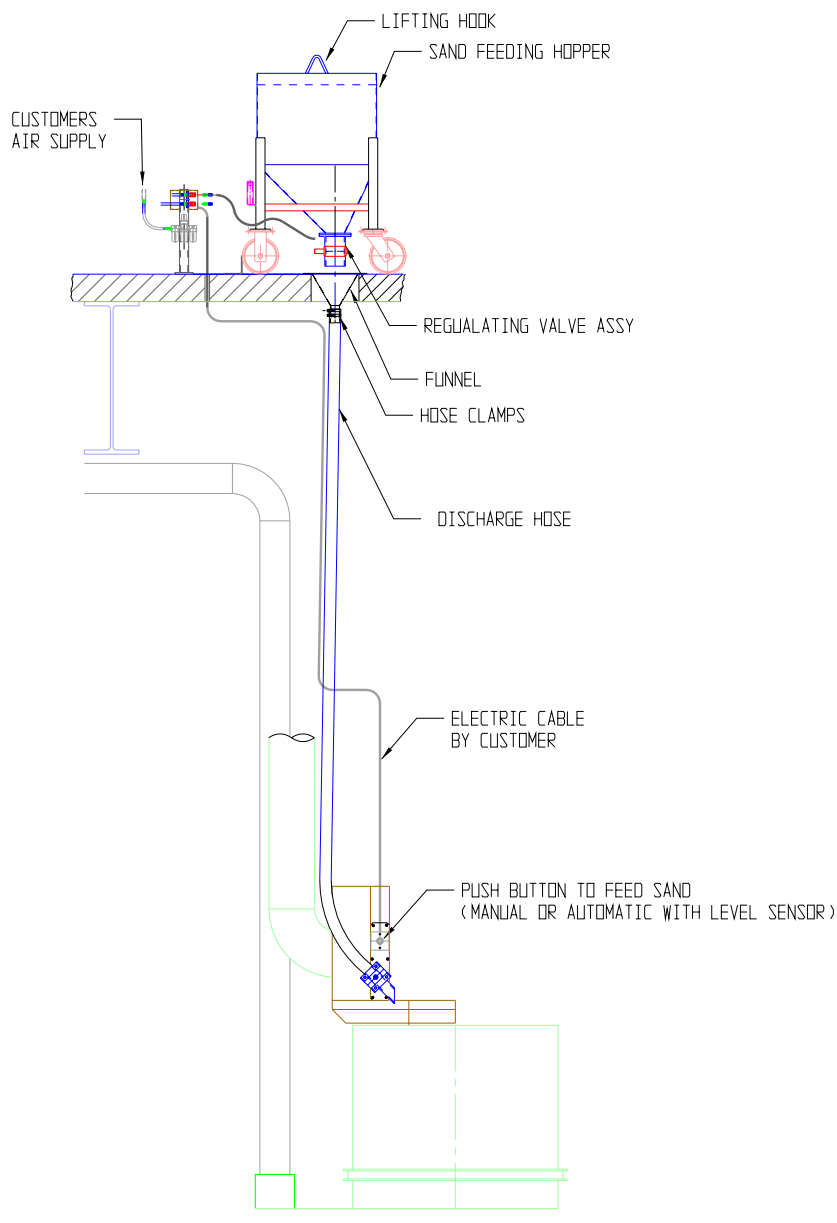


Системы верхней подачи песка А-22964

Когда автоматическая линия изготовления керамических оболочковых форм выполняет цикл, ее остановка ввиду нехватки песка не может не нарушить технологический процесс. Именно по этой причине мы предоставляем Вашему вниманию различные автоматизированные системы заполнения пескосыпов. От широко известных, так называемых, бункеров гравитационной подачи, до более совершенных – пневматических механизмов подачи песка. Мы готовы предложить Вам как стандартные системы, так и особо разработанные для удовлетворения потребностей Вашего производства.

Наша основная задача – максимально повысить производительность Вашего оборудования.

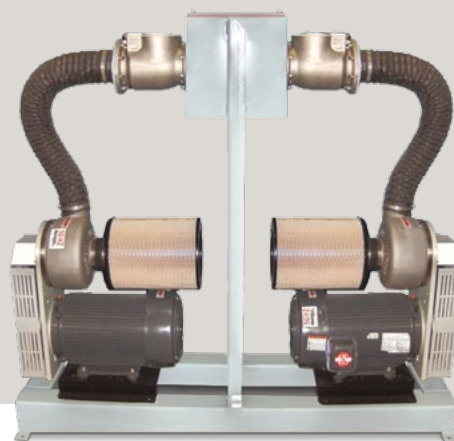
- » Доступны пневматические системы подачи песка или бункеры гравитационной подачи.
- » Решения для Вашего технологического процесса
- » Наши специалисты смогут адаптировать системы для Вашего типа обсыпки
- » Система подачи песка может быть полностью автоматизированной



Вентиляторы для пескосыпов псевдокипящего слоя

ЕСЛИ РЕЧЬ ИДЕТ О ПСЕВДОКИПАЩЕМ СЛОЕ, ТО ШЕЛЛ-О-МАТИК ОБЛАДАЕТ ДОСТАТОЧНЫМ ОПЫТОМ И ЗНАНИЯМИ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ВАМ.

Мы идем дальше и не просто рассчитываем значения подачи сжатого воздуха и расход для псевдокипящего слоя, а создаем базу данных, в которой уже имеется более чем 140 успешных протестированных комбинаций подачи воздуха и типа материала для обсыпки, необходимых для создания качественного псевдокипящего слоя.



Шелл-О-Матик удовлетворяет потребности своего клиента: Вы получаете превосходные вентиляторы для псевдокипящего слоя с доказанной эффективностью и соответствующие Вашему технологическому процессу. Вентиляторы, которые мы используем, представляют собой высокоскоростные, компактные системы подачи воздуха с высоким расходом, прошедшие испытание временем.

- » Компактная конструкция/ энергосберегающие
- » Надежные решения, которые прошли проверку временем
- » Идеальное распределение песка в псевдокипящем слое
- » Система пылеулавливания
- » Система под ключ с соответствующими вашему технологическому процессу пескосыпом псевдокипящего слоя и вентиляторами



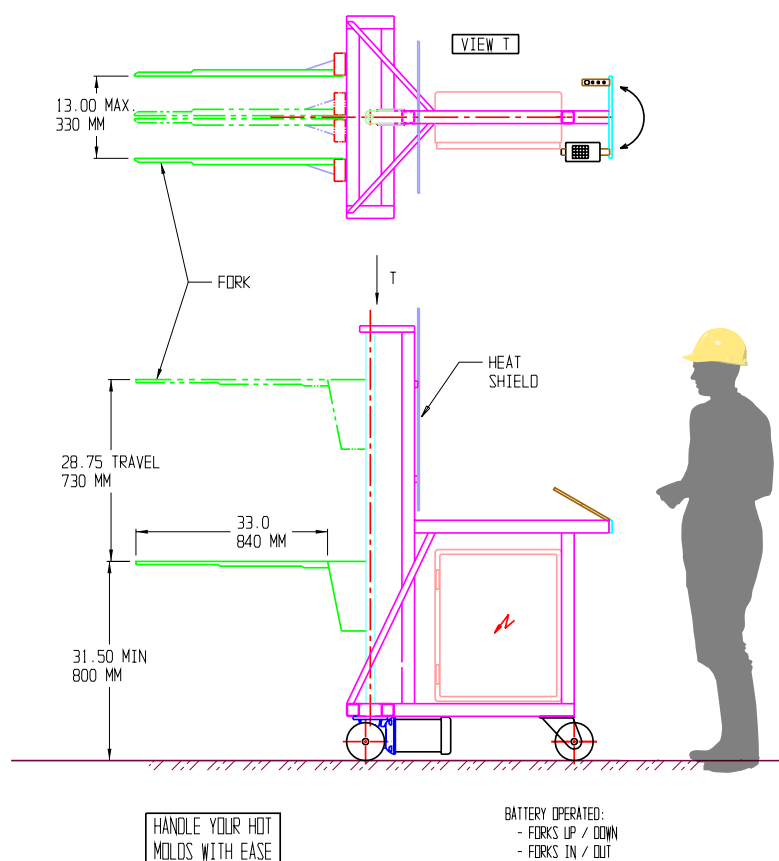
Малогабаритный ручной погрузчик для перемещения горячих малых форм.

Максимальная грузоподъемность
70 кг – 160 фунтов

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ, ВОСКОВЫМИ БЛОКАМИ ИЛИ ПОДВЕСКАМИ, ИХ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ И БОЛЕЕ СЛОЖНОЙ ЗАДАЧЕЙ.

Именно поэтому компанией Шелл-О-Матик были разработаны удобные ручные погрузчики, которые:

- » Способны поднимать и опускать формы, как вилочные погрузчики
- » Оснащены вилами, которые механически сдвигаются и раздвигаются
- » Выполняют движение вперед/назад на колесах для облегчения перемещения форм
- » Перемещаются на колесах
- » Способны поднимать и опускать формы, как автопогрузчики
- » Оснащены системой контроля открытия вилок для облегчения захвата форм



Крупногабаритный ручной погрузчик для перемещения горячих крупных форм

Максимальная грузоподъемность
120 кг – 270 фунтов

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ С ТЯЖЕЛЫМИ
ФОРМАМИ, ВОСКОВЫМИ
БЛОКАМИ ИЛИ ПОДВЕСКАМИ, ИХ
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СТАНОВИТСЯ ВСЕ
БОЛЕЕ И БОЛЕЕ СЛОЖНОЙ ЗАДАЧЕЙ

