

Инструкция по эксплуатации

Электронная универсальная машина для прочности песка

Модель 42104



Аксессуары: Модель:

Приставка для определения холодной прочности на разрыв	42104C
Приставка для испытания прочности на скол	42104D
Приставка для определения деформации сырой смеси	42104E
Приставка для определения прочности на разрыв горячих	42104F
Приставка для испытания прочности при сжатии высокопрочных образцов	42104H
Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб	42104K
Приставка для определения прочности оболочковых смесей на изгиб	42104L
Приставка для определения прочности на разрыв холодн бол очковых смесей	42104N
Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков	42104P
Приставка для определения прочности на разрыв по излому	211219

Тип: Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси

модели: 42104

№. детали: 0042104-ASM
0042104-M-ASM

Серийный номер:

SIMPSON
Norican Group, North America, Inc.
2135 City Gate Lane, suite 500
Naperville, IL 60563
USA

Для информации о других офисах Simpson во всем мире и для нашей контактной информации, пожалуйста, посетите нас в Интернете по адресу www.simpsongroup.com на странице Контакты.

Этот документ является строго конфиденциальными.

Этот документ защищен законами об авторских правах Соединенных Штатов и других стран в качестве неопубликованной работы. Этот документ содержит информацию, которая является конфиденциальной собственностью Simpson или ее дочерних компаний, которая не должна быть раскрыта вне компании, скопирована или продублирована, используется или раскрыта в целом или по частям, в любых целях, кроме как для оценки Simpson для предполагаемой сделки. Любое использование или раскрытие в целом или частично этой информации без письменного разрешения Simpson запрещено.

© 2025 SIMPSON a division of Norican Group North America, Inc

Содержание

1	Введение	1
1.1	Применение и целевое использование	1
1.2	Организационные меры.....	2
2	Безопасность.....	3
2.1	Знаки и ярлыки, предупреждающие об опасности	4
2.1.1	Символы предупреждения об опасности	4
2.1.2	Ярлыки, предупреждающие об опасности.....	5
2.2	Процедуры блокировки и маркировки системы.....	10
2.2.1	Блокирующее и маркирующие приспособления	11
2.2.2	Словарь:.....	11
3	Краткое описание и спецификация	13
3.1	Применение.....	13
3.2	Описание	14
3.3	Спецификация, Размеры и Веса (Приблизительно).....	17
3.4	Аксессуары.....	18
3.4.1	Приставка для определения холодной прочности на разрыв (Модель 42104C)	18
3.4.2	Приставка для определения прочности на скол (Модель 42104D).....	19
3.4.3	Приставка для определения деформации сырой формованной смеси (Модель 42104E)	20
3.4.4	Приставка для определения прочности на разрыв горячих оболочковых форм (Модель 42104F)	21
3.4.5	Приставка для испытания прочности при сжатии высокопрочных образцов (Модель 42104H)	22

3.4.6	Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб (Модель 42104K)	23
3.4.7	Приставка для определения прочности оболочковых смесей на загиб (Модель 42104L).....	24
3.4.8	Приставка для определения прочности на разрыв холодных болочковых смесей (Модель 42104N).....	25
3.4.9	Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков (Модель 42104P).....	26
3.4.10	Приставка для определения прочности на разрыв по излому	27
4	Распаковка и установка	28
4.1	Распаковка	28
4.2	Компоненты	29
4.3	Установка	31
4.4	Подключение электрической и пневматической части	31
4.5	Подключение к электрической сети и настройка	33
4.6	Шумовое излучение.....	35
5	Инструкция по эксплуатации	36
5.1	Тестирование прочности на сжатие по сырому или по сухому и на сдвиг (Формовочные смеси с глинистым связующим)	36
5.1.1	Подготовка формовочных образцов для тестирования прочности на сжатие и сдвиг.....	36
5.1.2	Установка приставки для определения прочности на сжатие/сдвиг	37
5.1.3	Эксплуатация	41
5.2	Приставка для определения холодной прочности на разрыв .	44
5.2.1	Описание	44
5.2.2	Установка	45

5.2.3 Эксплуатация	46
5.3 Приставка для испытания прочности на скол	49
5.3.1 Описание	49
5.3.2 Подготовка образца формовочной смеси для испытания п рочности на скол	50
5.3.3 Установка	50
5.3.4 Эксплуатация	52
5.4 Приставка для определения деформации сырой смеси	56
5.4.1 Описание	56
5.4.2 Эксплуатация	57
5.5 Приспособление для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением	59
5.5.1 Описание	60
5.5.2 Установка	61
5.5.3 Эксплуатация	62
5.5.4 Удаление воздуха из Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением	64
5.6 Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб.....	66
5.6.1 Описание	66
5.6.2 Установка	67
5.6.3 Эксплуатация	68
5.7 Приставка для определения прочности оболочковых смесей на изгиб.....	69
5.7.1 Описание	69
5.7.2 Установка	70
5.7.3 Эксплуатация	70

Содержание

5.8	Приставка для определения прочности на разрыв холодных оболочковых смесей	72
5.8.1	Описание	73
5.8.2	Установка	73
5.8.3	Эксплуатация	75
5.9	Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков	77
5.9.1	Описание	77
5.9.2	Установка	78
5.9.3	Эксплуатация	79
5.10	Приставка для определения прочности на разрыв по излому (MOR)- Деталь No. 211219	81
5.10.1	Описание.....	81
5.10.2	Установка	81
5.10.3	Эксплуатация	82
5.11	Сообщения об ошибках	83
6	Обслуживание и калибровка	84
6.1	Обслуживание	85
6.1.1	Ежедневное обслуживание	85
6.1.2	Еженедельное обслуживание	85
6.1.3	Ежемесячное обслуживание	85
6.1.4	Обслуживание каждые два года.....	86
6.2	Калибровка	88
6.2.1	Аксессуары для калибровки.....	89
6.2.2	Калибровка Электронного универсального.....	89
6.2.3	Регулировка скорости приложения нагрузки.....	95
6.3	Функции SET-UP (установка) и RESET (сброс).....	97

7	Схема устройства	100
8	Список запчастей / Заказ запчастей / Возврат	106
8.1	Список запасных частей	106
8.2	Заказ замены / Запчасти	107
8.3	Политика возврата товара	107
9	Утилизация	110

SIMPSON

A Norican Technology

Эта страница намеренно пуста

1 Введение

Поздравляем, Вы только что приобрели сверхнадежный инструмент для тестирования смеси, которые сопровождается профессиональной технологической поддержкой и годами проверенного технологического опыта компании Simpson в тестировании свойств смеси.

Лабораторное оборудование изготовлено из качественных материалов является результатом непревзойденного мастерства. Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси компании Simpson должен использоваться только в состоянии полной исправности в соответствии со своим назначением и учетом возможных рисков. Изучите инструкцию по безопасности в Разделе 2 и инструкцию по эксплуатации в Разделе 5.

1.1 Применение и целевое использование

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, предназначен исключительно для определения прочности литейных смесей с химическим и глинистым связующим. Использование других материалов возможно после консультации с подразделением технического обслуживания компании Simpson .

Любое другое применение будет расцениваться как нецелевое использование и, следовательно, изготовитель не будет нести ответственности за какой-либо ущерб, который может возникнуть в результате. Все риски в этом случае лежат исключительно на Пользователе.

1 Введение

1.2 Организационные меры

Инструкция по эксплуатации должна быть доступна для чтения в месте использования оборудования. Дополнительно к инструкции по эксплуатации, Пользователь должен быть ознакомлен с общими обязательными нормами безопасности персонала и окружающей среды!

Перед использованием оборудования оператор должен полностью изучить и понять настоящую инструкцию по эксплуатации, в особенности главу «Безопасность».

Никакие изменения, улучшения или дополнения оборудования, касающиеся техники безопасности не могут осуществляться без предварительного согласования с поставщиком! Запасные части должны соответствовать технической спецификации изготовителя. Что всегда гарантируется в случае использования оригинальных запасных частей.

2 Безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием и/или обслуживанием или ремонтом оборудования, изготовленного компанией Simpson необходимо, чтобы весь персонал прочел и понял все Руководство по эксплуатации. Если какие-то вопросы остались неразрешенными, Вам следует связаться с Вашим руководителем или с компанией Simpson прежде, чем приступать к дальнейшим действиям.

При правильной работе и обслуживании Ваше оборудование, поставленное компанией Simpson, обеспечит Вам долгие годы надежной и безопасной работы. Пожалуйста, следуйте всем рекомендациям по безопасности, работе и обслуживанию. Обратите внимание, что установка каких-либо частей, не изготовленных и/или не одобренных компанией Simpson, могут привести к аварийной ситуации. Никогда не изменяйте оборудование без предварительной консультации с компанией Simpson.



НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ настоящее оборудование для целей, для которых оно не предназначено. Неправильное использование может привести к смертельному исходу или серьезным повреждениям

2 Безопасность

2.1 Знаки и ярлыки, предупреждающие об опасности

Компания Simpson на своем лабораторном оборудовании использует предупредительные знаки стандарта ANSI Z535.6 / ISO 3864-1-2 только в формате ярлыков.

Согласованный формат ANSI Z535.6 был выбран в качестве формата для предупредительных ярлыков, т. к. он не только полностью отвечает текущим стандартам ANSI Z535, но также включает символику, в том числе и рисков для жизни, стандарта ISO 3864-2 и, таким образом, может использоваться как на рынке США, так и на международных рынках.

2.1.1 Символы предупреждения об опасности



*Это символ предупреждения об опасности. Он используется для того, чтобы предупредить Вас о потенциальной угрозе возникновения травм. **ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЯ** на все сообщения безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать риска возникновения травм или летального исхода.*



DANGER! (ОПАСНОСТЬ!) Обозначает непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.



Предупреждающий символ без сигнализирующего слова используется для привлечения внимания к сообщениям безопасности, которые указывают на потенциальную угрозу, которая если не принять меры, может привести к смерти или травмам от незначительных до серьезных.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает информацию, которая позволит предотвратить случаи повреждения собственности (но не имеет отношения к риску возникновения травм).



Этот символ обозначает информацию, содержащую важные инструкции, касательно использования оборудования или руководство к последующим действиям. Игнорирование этой информации может привести к неправильной работе оборудования.

2.1.2 Ярлыки, предупреждающие об опасности



ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

(STC #214043)

Этот ярлык расположен на передней панели прибора и на задней соединительной пластине.

Когда передняя панель электрическая удаляется, электрические клеммы подвергаются. В машине используется высокое напряжение, которое может повлечь электрошок или ожог, т. е. стать причиной серьезных травм. Следуйте процедурам Блокировки и Маркировки прежде, чем приступить к обслуживанию.



ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

(STC #217958)

Эта наклейка расположена на задней панели над электрической шнур, соединяющий входное отверстие.

При снятой передней (или любой другой) электрической панели, открытом доступе к кабелю подачи энергии и электрическим контактам. В машине используется высокое напряжение, которое может повлечь электрошок или ожог, т. е. стать причиной серьезных травм. Следуйте процедурам Блокировки и Маркировки прежде, чем приступить к обслуживанию.



ВЗРЫВ/СБРОС ДАВЛЕНИЯ

(STC #217945)

Эта наклейка расположена на задней панели с помощью пневматических соединений труб.

При существующем давлении в шланге, любое действие с ним, а именно: отсоединение или резка пневматического шланга приведет к резкому выбросу воздуха, содержащегося в шланге. Выбрасываемый воздух, содержащий или нет твердые частицы в своем потоке, может попасть в глаза и вызвать раздражение или привести к повреждению глаз. Во избежание этого, перед обслуживанием, ознакомьтесь с инструкциями по обесточиванию, блокировке и прочитайте предупредительную маркировку, нанесенную на прибор (**Блокировка и маркировка**).



АЩЕМЛЕНИЕ РУКИ / удар слева (STC #214047)

Этот символ расположен на правой стороне прибора рядом с подвижной прижимной вставкой.

При установке приставок для различных тестов на прочность при включенном питании возможно по ошибке нажать на клавишу пуска, что приведет к движению подвижной прижимной вставки, что в свою очередь, может повлечь защемление руки/пальцев между устанавливаемой приставкой и неподвижной прижимной вставкой - при попадании в рабочую зону части тела могут быть порезаны или раздроблены. **Выключайте** прибор из сети **каждый раз** при смене тестовых аксессуаров. Следуйте процедурам **Блокировки и Маркировки** перед обслуживанием.



ПРОЧИТАТЬ И ПОНЯТЬ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ РУКОВОДСТВА (STC #214042)

Этот ярлык расположен на нижней правой рукой шкафа.

Перед использованием и/или обслуживанием или ремонтом оборудования, изготовленного или разработанного компанией Simpson необходимо, чтобы весь персонал прочел и понял все Руководство по эксплуатации. Перед началом работы оборудования все защитные ограждения должны быть установлены, а все двери и панели – закрыты. Если возникли какие-либо вопросы, Вам следует связаться с руководителем или компанией Simpson , прежде чем переходить к дальнейшим действиям. Следуйте процедурам **Блокировки и Маркировки** прежде, чем приступить к обслуживанию.

2.2 Процедуры блокировки и маркировки системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*При выполнении любого типа обслуживания или ремонта, будь то очистка, осмотр, регулирование, механическое или электрическое обслуживание, оборудование должно быть переведено в **Нулевой механическое состояние (Н.М.С.)**.*

Перед обслуживанием (плановым или иным) или ремонтом оборудования должны быть установлены и внедрены правила техники безопасности. Данная процедура должна включать тренинг персонала, идентификацию и маркировку всего оборудования, которое блокируется механически, электрически, с помощью гидравлики, пневматики, рычагов, гравитации или иначе, и перечень установленных процедур блокировки на каждой единицы оборудования.

"Блокировка и Маркировка" - специальные действия и процедуры для обеспечения защиты персонала от неожиданного подключения напряжения к оборудованию, а также возникновения риска для жизни из-за высокого напряжения во время обслуживания и ремонта. В рамках этой процедуры, необходимо, чтобы авторизованный сотрудник выключил оборудование и отсоединил его от источника(во) питания прежде, чем приступить к работам по обслуживанию или ремонту. А также, чтобы авторизованный сотрудник(и) заблокировал (запер) и/или маркировал устройство(а), прерывающее подачу энергии, чтобы предотвратить неожиданное подключение высокого напряжения. После этого авторизованный сотрудник должен убедиться, что подача энергии действительно прервана и оборудование обесточено.

2.2.1 Блокирующее и маркирующие приспособления

Как блокирующее, так и маркирующее приспособления используются на разъединительном устройстве с целью защиты персонала от источника высокого напряжения. Блокирующее приспособление обеспечивает безопасность посредством удержания разъединительного устройства в безопасной позиции, и таким образом, предотвращает подачу тока на оборудование. Маркирующее приспособление выполняет защитную функцию посредством указания на разъединительное устройство как на источник потенциальной опасности. Оно указывает, что разъединительное устройство, а также само оборудование не могут быть запущены в работу до тех пор, пока маркировка не удалена.

2.2.2 Словарь:

Авторизованный сотрудник – сотрудник, который был назначен от отдела для выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования или рабочих систем, специально обучен и имеет достаточную квалификацию для проведения процедур блокировки/маркировки оборудования или рабочих систем.

Блокировка – установка блокирующего приспособления на разъединительное устройство в соответствии с установленной процедурой, что исключает возможность приведения в рабочее состояние разъединительного устройства или самого оборудования до удаления блокирующего приспособления.

Блокирующее приспособление – любое приспособление, которое использует надежные методы, такие как запор (ключ или код), для фиксации разъединительного устройства в безопасной позиции и таким образом предотвращает возможность подачи напряжения на оборудование. При правильной установке фланцевая заглушка или прикрученная скользящая заглушка могут быть блокирующими приспособлениями.

Маркировка – установка маркирующего приспособления на разъединительное устройство в соответствии с установленной процедурой для указания на то, что разъединительное устройство и подключенное оборудование не могут быть переведены в рабочее состояние до тех пор, пока маркирующее приспособление не будет удалено.

Маркирующее приспособление – любое заметное предупреждающее приспособление такое, как ярлык, и средство для прикрепления его, которое может быть надежно закреплено на разъединительном устройстве в соответствии с установленной процедурой. Ярлык указывает на то, что оборудование, к которому он прикреплен, не может быть переведено в рабочее состояние до тех пор, пока маркирующее приспособление не будет удалено в соответствии с процедурами техники безопасности при работе с электричеством.

Нулевое механическое состояние – потенциальная механическая энергия всех частей машины установлена таким образом, что открытие труб, патрубков или шлангов, а также приведение в движение любой задвижки, рычага или кнопки на приведет к движению, которое может стать причиной травмы.

3 Краткое описание и спецификация

3.1 Применение

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, используется для определени разрушение, испытание прекращают, и штанга возвращается

в исходное положение. Максимальное значение силы фиксния прочностных характеристик формовочных и стержневых смесей. Горизонтально выдвигающаяся штанга давит на образец формовочной смеси до его разрушения. По достижении максимального значения действующей силы, вызвавшейируется на экране цифрового дисплея.

При определении прочности сырой формовочной смеси на сжатие образец не разрушается, т. к. испытание прекращается при достижении максимального значения силы. Это позволяет содержать рабочее место в чистоте, а оператор может определить деформацию образца в сыром состоянии при максимальной нагрузке, используя Приставку для поредения деформации сырой смеси, Модель 42104E. Характеристика деформации формовочной смеси соотносится с пластичностью смеси.

3 Краткое описание и спецификация

3.2 Описание

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, также дает возможность осуществлять разные варианты испытаний формовочной смеси на прочность, используя различные приспособления, которые легко к нему присоединяются. В их числе испытания на сырую и сухую прочность на сжатие, сырую и сухую прочность на сдвиг, прочность на скол, на деформацию в сыром состоянии при максимальной прочности, прочность на разрыв для горячей оболочковой формы, прочность на разрыв и изгиб для холодных оболочковых форм, прочность на изгиб образцов-дисков, прочность на разрыв и изгиб стержней, а также прочность на разрыв стержневых смесей, отверждаемых в горячих ящиках.

После помещения образца в установку оператору остается лишь выбрать нужный режим испытаний и нажать на «Пуск». 5-разрядный дисплей отображает значение прочности в Н/см² или фунтах на кв. дюйм. Конструкция этого прибора предусматривает возможность калибровки, которая производится в течение нескольких минут при помощи Механического силоизмерительного устройства, модель 42125 (продается отдельно). Это устройство сертифицировано NIST (Национальным институтом стандартов и технологий) в соответствии с национальным эталоном. Прибор поставляется с дополнительными приставками, необходимыми для проведения испытаний на сырую и сухую прочность на сжатие и изгиб.

При проведении тестов на сырую прочность на сжатие и изгиб, Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, измеряет силу, необходимую для достижения точки максимальной прочности. Максимальная прочность измеряется в точке непосредственно перед разрушением образца. Максимальная прочность показана в п.1 на примере типичной кривой деформации, сгенерированной для песчано-глинистой смеси (рис. 3.2.1). Это новая возможность отличает прибор от более старых механических машин для проведения испытаний прочности, которые продолжали прилагать силу и измерять сопротивление образца после точки максимального приложения силы. Посредством непрерывного замера прочности и автоматической остановки давления точно в точке максимальной прочности, прибор дает гораздо более точный и повторяемые результат.

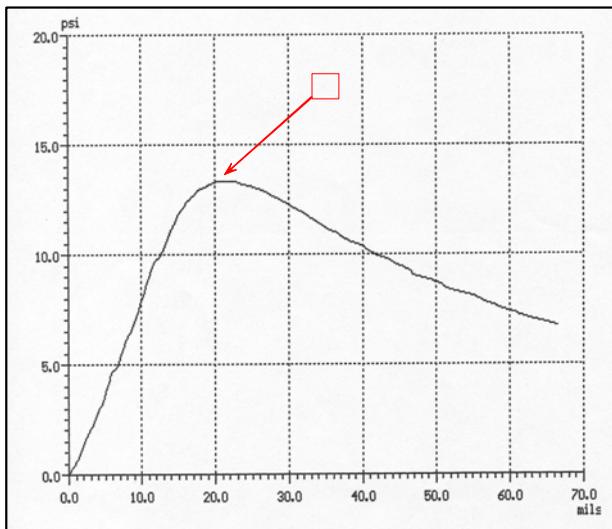


Рисунок 3.2.1: Пример типичной кривой деформации, сгенерированной для образца песчаноглинистой смеси при проведении теста прочности на сжатие по сырому

Способность точно измерять значение деформации песчаноглинистой смеси в точке максимальной прочности ещё одно преимущество того, что прибор прекращает осуществлять давление на образец смеси при достижении точки максимальной силы. Простота измерения значения деформации для песчаноглинистой смеси – преимущество не разрушения образца смеси. При использовании приставки для измерения деформации формовочной смеси модель 42104E, значение деформации может быть получено путем отслеживания длины образца смеси перед началом теста на сжатие и после достижения точки максимальной силы по завершении теста. Слишком маленькое значение деформации свидетельствует о хрупкости смеси и является причиной разрушения формы, налипания и сложности протяжки глубоких карманов при работе со сложной оснасткой.

3.3 Спецификация, Размеры и Веса (Приблизительно)

Спецификация	Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси
Длина	457 мм
Ширина	305 мм
Высота	305 мм
Вес	30 кг
Электричество	стандартно - 100–240 В, 50–60 Гц
Сжатый воздух	От 5 до 6 атмосфер
Предельная нагрузка датчика силы	500 кгс

Допустимая Нагрузка		
выбор теста	AFS	Метрический
сила	970 Lbs.	4316 N
прочность на сжатие	309 psi	220 N/cm ²
Прочность на сдвиг	243 psi	173 N/cm ²
Прочность на растяжение стержневых смесей	970 psi	862 N/cm ²
Прочность на разрыв холодных оболочковых смесей	3880 psi	2874 N/cm ²
прочности на разрыв горячих оболочковых форм	3880 psi	2874 N/cm ²
Прочность на разрыв стержневых смесей	8730 psi	8640 N/cm ²

3 Краткое описание и спецификация

3.4 Аксессуары

3.4.1 Приставка для определения холодной прочности на разрыв (Модель 42104С)

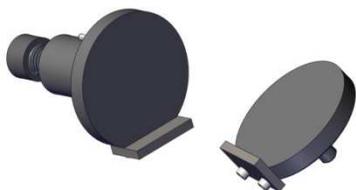
Эта приставка монтируется на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104. В процессе испытания определяют прочность смесей на разрыв по холодному. Для стандартных образцов-«восьмерок» используются следующие типы смесей: формовочные смеси с масляным крепителем, холодно твердеющие смеси, смеси, отверждаемые в нагреваемой оснастке, и смеси, отверждаемые продувкой газом.



Спецификация	Приставка для определения холодной прочности на разрыв
Длина	ок. 83 мм
Ширина	ок. 32 мм
Высота	ок. 229 мм
Вес	ок. 1.5 кг

3.4.2 Приставка для определения прочности на скол (Модель 42104D)

Эта приставка монтируется на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, и используется для определения прочности на скол формовочных смесей с глинистым связующим. Стандартный образец из формы- вечной смеси размером 2" x 2" по AFS (метрический - 50мм x 50мм) помещают между двумя зажимами таким образом, чтобы его цилиндрическая поверхность оказалась между двумя поверхностями зажимов. Когда образец сжимают по диаметру, вдоль его горизонтальной оси происходит раскол. Такое испытание рассматривается как дополнительный дополнительный способ определения прочности формовочной смеси на разрыв.



Спецификация	Приставка для определения прочности на скол
Длина	ок. 64 мм
Ширина	ок. 64 мм
Высота	ок. 51 мм
Вес	ок. 0.3 кг

3 Краткое описание и спецификация

3.4.3 Приставка для определения деформации сырой формовочной смеси (Модель 42104E)

Эта приставка измеряет деформацию образца сырой формовочной смеси после испытания на сжатие, проведенного на Электронном универсальном приборе для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104. Деформация – это измерение длины образца формовочной смеси до и после испытания на сжатие. Результаты измерений указывают на пластические характеристики формовочной смеси.



Спецификация	Приставка для определения деформации сырой формовочной смеси
Длина	ок. 70 мм
Ширина	ок. 102 мм
Высота	ок. 203 мм
Вес	ок. 1.8 кг

3.4.4 Приставка для определения прочности на разрыв горячих оболочковых форм (Модель 42104F)

Эта приставка к Электронному универсальному прибору для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, используется для определения прочности на разрыв горячих оболочковых форм. Данное устройство соединяется механически и электрически с Электронным универсальным прибором для определения прочностных свойств смеси. Используя пульт управления, оператор задает желаемое время и температуру испытаний. Нагретый стержневой ящик вручную заполняется формовочной смесью. По прошествии заданного времени выдержки приставка автоматически разрывает образец. Результаты испытания отображаются на пятизначном дисплее Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси.

Приставки для определения прочности на разрыв горячих оболочковых форм комплектуется пультом управления температурой и таймером, нагревателем верхней и нижней части заготовки, инструментами для подготовки образца, ковшом/скребком для удаления смеси и магнитным устройством для извлечения инструментов.



Спецификация	Приставка для определения прочности на разрыв горячих оболочковых форм
Длина	ок. 400 мм
Ширина	ок. 305 мм
Высота	ок. 305 мм
Вес	ок. 8.2 кг

3 Краткое описание и спецификация

3.4.5 Приставка для испытания прочности при сжатии высокопрочных образцов (Модель 42104Н)

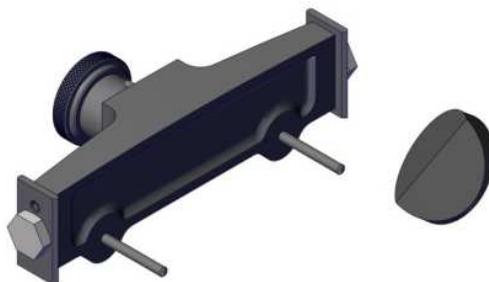
Эта приставка используется с Электронным универсальным прибором для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104. Приставка позволяет увеличить силу сжатия до 2100 Н/см² (3100 psi).



Спецификация	Приставка для испытания прочности при сжатии высокопрочных образцов
Длина	ок. 254 мм
Ширина	ок. 127 мм
Высота	ок. 203 мм
Вес	ок. 10 кг

3.4.6 Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб (Модель 42104К)

Эта приставка монтируется на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, и удерживает стандартные образцы при испытании смесей на поперечную прочность.

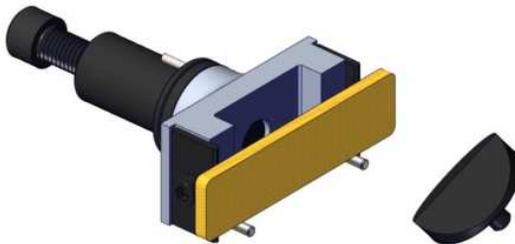


Спецификация	Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб
Длина	ок. 162 мм
Ширина	ок. 64 мм
Высота	ок. 89 мм
Вес	ок. 1.5 кг

3 Краткое описание и спецификация

3.4.7 Приставка для определения прочности оболочковых смесей на загиб (Модель 42104L)

Эта приставка монтируется на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, и разрушает образцы оболочковых форм при испытании на поперечную прочность. Приставка предназначена для удержания стандартного образца формовочной смеси толщиной ¼" по AFS (6 мм – в метрической системе), тестируемого на поперечную прочность.



Спецификация	Приставка для определения прочности оболочковых смесей на загиб
Длина	ок. 89 мм
Ширина	ок. 38 мм
Высота	ок. 102 мм
Вес	ок. 1.5 кг

3.4.8 Приставка для определения прочности на разрыв холодных бол очковых смесей (Модель 42104N).

Эта приставка монтируется на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) и используется при определении предела прочности на разрыв стандартных образцов-«восьмерок» толщиной ¼" по AFS ¼" (7.83 мм – в метрической системе).

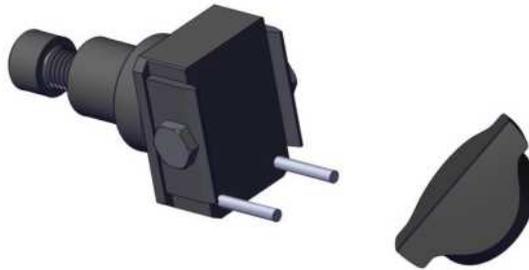


Спецификация	Приставка для определения прочности на разрыв холодных бол очковых смесей
Длина	ок. 254 мм
Ширина	ок. 102 мм
Высота	ок. 64 мм
Вес	ок. 2 кг

3 Краткое описание и спецификация

3.4.9 Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков (Модель 42104P)

Эта приставка к Электронному универсальному прибору для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, используется при определении прочности на изгиб образцов-дисков. В комплект поставки входит крепеж, с помощью которого приставка механически монтируется на подвижную штангу прибора с одной стороны и неподвижный держатель – с другой.



Спецификация	Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков
Длина	ок. 254 мм
Ширина	ок. 127 мм
Высота	ок. 203 мм
Вес	ок. 1.5 кг

3.4.10 Приставка для определения прочности на разрыв по излому

Приставка для определения прочности на разрыв по излому устанавливается на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) и используется для измерения максимальной прочности на изгиб образцов смеси, используемой для изготовления точного литья при четырехточечном изгибе.

4 Распаковка и установка

4 Распаковка и установка

4.1 Распаковка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ваше новое лабораторное оборудование было тщательно проверено перед отгрузкой на Ваш завод. Однако во время перевозки могли возникнуть повреждения, поэтому рекомендуется полностью проверить оборудование по прибытии. Если обнаружены какие-либо повреждения, немедленно проинформируйте перевозчика и компанию Simpson. Факт повреждений должен быть отмечен на квитанции грузоотправителя перед подписанием квитанции, подтверждающем получение груза.

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, Simpson будет отгружен в сборе и может использоваться «как есть». Никаких дополнительных работ по сборке/разборке не требуется. Вес установки составляет около 30 кг. Для распаковки рекомендуется использовать два человека из-за достаточно больших габаритов устройства и точно подогнанных размеров ящика, в которое он упакован. Примерные размеры установки 457мм x 305мм x 305мм. Вес оборудования в упаковке 34 кг.



ТОЛЬКО авторизованный персонал может разгружать и устанавливать это оборудование. Может потребоваться два человека для распаковки анализатора из-за крупных габаритов и плотной упаковки.

1. Извлеките из упаковки все отдельно лежащие элементы и положите отдельно от упаковочных материалов, чтобы случайно не потерять их.
2. Осторожно извлеките прибор из упаковки и установите на устойчивую поверхность.
3. Затем снимите упаковочную защитную пленки с приборов и прилагающихся аксессуаров.
4. Упаковка остается в собственности покупателя и может использоваться для пересылки прибора обратно в случае нужды в ремонте.

4.2 Компоненты

Ваш новый Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) отгружается в следующей комплектации. Пожалуйста, потратьте время на то, чтобы убедиться, что следующие компоненты доставлены:

- Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104)
- Руководство по эксплуатации
- Шланг для сжатого воздуха *приблиз. 1*
- Пневморегулятор/Фильтр/Лубрикатор *Руководство по сборке и эксплуатации Пневморегулятора/Фильтра/Лубрикатора*

4 Распаковка и установка

- Вставляющееся соединение для подключения выходного отверстия пневморегулятора к шлангу для сжатого воздуха
- Шнур питания
- Набор зажимов для проведения теста на сжатие по сырому
- Набор зажимов для проведения теста на сдвиг по сырому

Если любой из перечисленных компонентов или литературы отсутствует, свяжитесь с вашим местным представителем компании Simpson .

Следующее оборудование и компоненты необходимы для правильной установки прибора, но НЕ входят в поставку Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104:

- Сетевой фильтр, предотвращающий скачки напряжения
- 1/8" адаптер для подключения Пневморегулятора/Фильтра/ Лубрикатора к заводской системе подачи сжатого воздуха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не храните прибор открытым и незащищенным от погодных условий. При несоблюдении этого условия выполнение гарантийных обязательств прекращается.

4.3 Установка

Установка смесителя – ответственность покупателя. Покупатель должен приобрести и подготовить необходимые материалы. свойств смеси, Модель 42104, был расположен вблизи стандартной надувной установки для изготовления образцов или пневматической прессовой установки. Установка должна быть расположена на устойчивой поверхности.

Несмотря на то, что для работы установки не требуется идеального выравнивания, она должна стоять ровно. Поместите пузырьковый уровень на верхнюю поверхность прибора и выровняйте его с помощью регулируемых ножек. Выровняйте прибор по обеим осям.

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, предназначен для управления одним оператором. Рекомендуется использовать прибор в литейной лаборатории, при этом кнопки управления и дисплей должны быть расположены на удобном для оператора уровне.

4.4 Подключение электрической и пневматической части

Требования к электричеству: 100–240 В, 50–60 Гц + заземление (5 Ом или меньше).



Подключите оборудование к заземленной электрической розетке.

Требования к сжатому воздуху: Воздух должен быть очищен фильтром, давление от 5 до 6 атм.

4 Распаковка и установка



Перед подключением оборудования, пневматический запирающий безопасный вентиль утвержденного образца должен быть установлен на линию подачи сжатого воздуха. Этот вентиль не входит в объем поставки прибора. Покупка и установка вентиля – ответственность покупателя проницаемости. Покупка и установка вентиля – ответственность покупателя.



Убедитесь, что напряжение, указанное на табличке с серийным номером прибора, соответствует напряжению в сети, к которой будет подключен прибор. Розетка должна быть надлежащим образом заземлена! Не соблюдение техники безопасности может привести к серьезным травмам.



Регулятор давления/фильтр и пневматический шланг, необходимой длины для подключений прибора к регулятору/фильтру, включены в объем поставки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сжатый воздух не должен содержать частицы пыли, масла, конденсата и любых других включений. Любые включения и конденсат повредят прибор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте прибор без предварительного заполнения пневматического лубрикатора стандартным смазкой/маслом для пневматических систем, также необходимо правильно установить процента добавленной смазки (масла) на лубрикаторе. Неправильная подготовка лубрикатора приведет к неправильной работе и в итоге и разрушению уомплекта уплотнений цилиндр, а также, потенциально, к повреждению самого цилиндра

4.5 Подключение к электрической сети и настройка

1. Проверьте параметры напряжения, указанные на шильдике на задней стенке прибора. Подсоедините кабель, поставляемый с прибором к входному гнезду (Рис.7.1, поз. 3), расположенному на задней стенке прибора.



В некоторых странах может понадобиться переходник для подключения к естным розеткам, который не входит в объем поставки. Такой переходник должен быть приобретен покупателем самостоятельно.

2. Прежде, чем подключать прибор, убедитесь, что напряжение сети соответствует спецификации. Подсоедините кабель к сети. Должны быть исключены скачки напряжения, розетка должна быть надлежащим образом заземлена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Настоятельно рекомендуется установить сетевой фильтр между сетевой розеткой и устройством. Фильтр обеспечит надлежащее функционирование прессовой установки.

3. Соберите пневматический регулятор/фильтр/лубрикатор, входящий в объем поставки в соответствии с прилагаемой инструкцией субпоставщика.
4. Подсоедините пневморегулятор к линии подачи сжатого воздуха.
5. Удалите пластиковый упаковочный колпачок и вентиляционного отверстия (рис. 7.1, поз.6) на задней стенке прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если колпачок не будет удален, прибор будет работать неправильно.

6. Подключите прибор к пневморегулятору с помощью прилагаемого шланга и фитингов. Подсоедините шланг для подачи сжатого воздуха от выходного отверстия пневморегулятора к отверстию подачи сжатого воздуха (рис. 7.1, поз.5), расположенному на задней стенке прибора. Закрепите шланг с помощью коннектора, входящего в объем поставки (коннектор закреплен на входном отверстии подачи сжатого воздуха). Заполните резервуар пневматического лубрикатора соответствующим лубрикантом. (См. Руководства субпоставщика пневморегулятор для деталей).
7. Включите подачу воздуха. Настройте давление с помощью пневматического регулятора на 5 атм. Для полного описания операций настройки обратитесь к руководству субпоставщика).

8. Настройте количество подаваемой смазки так, чтобы оно было равно одной капле на каждые 3 (три) – 4 (четыре) цикла прессовой установки. Обратитесь к руководству субпоставщика регулятор для детальной инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ошибка при настройке количества продаваемой смазки приведет к повреждению прессового цилиндра установки.

4.6 Шумовое излучение

Что касается шумового излучения цифрового Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, то в устройстве нет двигателя или других механических частей, производящих шум. Единственный звук – звук сжатого воздуха, проходящего через клапан. Таким образом, эквивалент непрерывного А-взвешенного звукового давления рабочей станции не превосходит 70 дБ (А).

5 Инструкция по эксплуатации



Для получения более подробной информации о том, как использовать и обслуживать Simpson Analytics оборудование и аксессуары, посетите наш канал Simpson на YouTube и найдите необходимое видео в нашей библиотеке видео. Подпишитесь на наш канал, чтобы быть в курсе новых релизов.

5.1 Тестирование прочности на сжатие по сырому или по сухому и на сдвиг (Формовочные смеси с глинистым связующим)

5.1.1 Подготовка формовочных образцов для тестирования прочности на сжатие и сдвиг

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, работает со стандартными образцами 2 in. x 2 in. по AFS (50мм x 50мм – в метрической системе) для тестирования прочности на сжатие/сдвиг. Изготовьте образца (AFS или метрические) с помощью стандартной надувной установки или пневматической прессовой установки. (Simpson Модели: 42100, 42117 или 42160).



Детальное описание способа подготовки образца смеси приведено инструкции по эксплуатации для стандартной надувной установки или пневматической прессовой установки. Следуйте пошаговой инструкции для соответствующего прибора для подготовки привольных образцов смеси.

5.1.2 Установка приставки для определения прочности на сжатие/сдвиг

1. Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, поставляется в комплекте с зажимами для измерения прочности на сжатие/сдвиг формовочной смеси. Приставки показаны на 5.1.1.

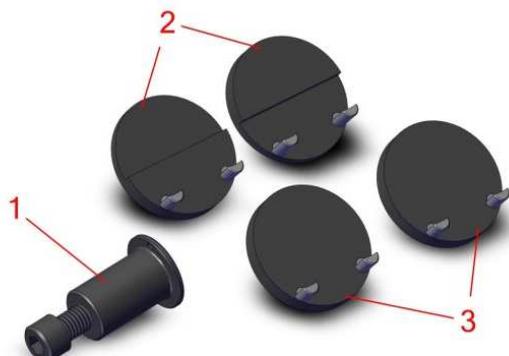


Рисунок 5.1.1

5 Инструкция по эксплуатации

2. Установите регулируемый держатель зажима (Рисунок 5.1.2, Поз. 1) в подвижную штангу (Рисунок 5.1.2, Поз. 5) Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) (см. Рисунок 5.1.2).

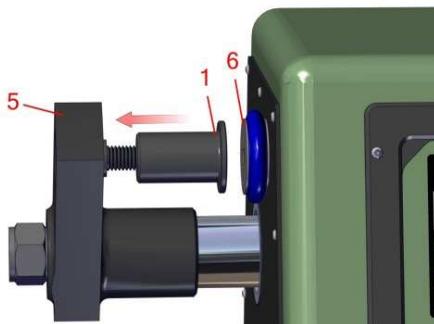


Рисунок 5.1.2

3. Выберите или два зажима для теста на сдвиг или два зажима для теста на сжатие. Выровняйте шпильки, расположенные на задней стороне зажимов с отверстиями, расположенными на подвижной штанге (Рисунок 5.1.2, Поз. 5) и стационарном держателе (Рисунок 5.1.2, Поз. 6). Мягко вставьте зажимы в подвижную штангу и стационарный держатель.



Зажим для теста на сжатие/сдвиг, расположенный на подвижной штанге, сконструирован таким образом, чтобы легко устанавливаться в регулируемый держатель зажима. Винт на регулируемом держателе зажима может поворачиваться в обоих направлениях для изменения положения зажима для теста на сжатие/сдвиг, установленного на подвижной штанге по отношению к стационарному зажиму. Эта регулировка используется до начала теста, когда происходит загрузка образцов смеси в универсальный прибор и закрытие разрыва между поверхностями зажимов для тестов на сжатие/сдвиг и образцом смеси.

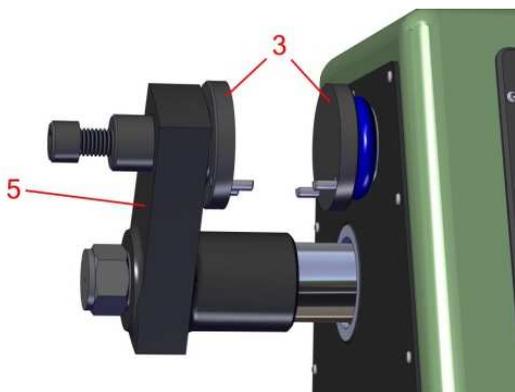


Рисунок 5.1.3

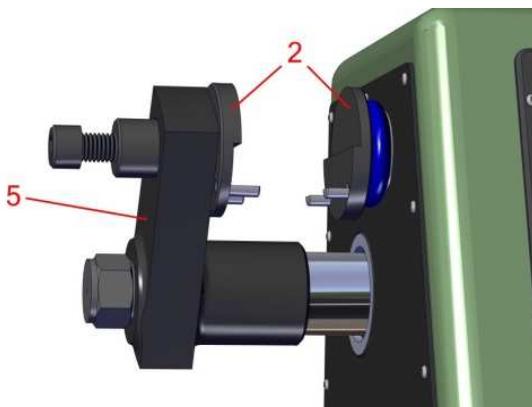


Рисунок 5.1.4



Обратитесь к Рисунку 5.1.3, показывающему детальную фото зажимов для теста на сжатие, правильно установленных на универсальный прибор. Обратитесь к Рисунку 5.1.4, показывающему детальную фото зажимов для теста на сдвиг, правильно установленных на универсальный прибор.

Поз	Описание
1	Винт с накатной головкой - Основание
2	Мост
3	Накатная гайка моста
4	Основание
5	Подвижный зажимной кронштейн
6	Держатель стационарного держателя

5.1.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

2. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на “Тест на сжатие”. Если проводится тест на сдвиг, тогда нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на “Тест на сдвиг или скол”.
3. Осторожно установите подготовленный образец смеси 2" x 2" (50мм x 50мм) между сдавливающими зажимами. Образец смеси должен лежать на четырех (4) позиционирующих штырях, расположенных в нижней части зажимов. Поверхность образца, которая находилась против надувной головки установки надува, должна располагаться напротив сдавливающего зажима, установленного на стационарный держатель.

5 Инструкция по эксплуатации



Всегда транспортируйте образцы смеси с производственного этажа в лабораторию в запечатанном контейнере, чтобы снизить вариативность в результатах теста, которая может возникать из-за испарения воды из образца смеси. Во время транспортировки образца также должна замеряться температура образца. Температура должна записываться вместе с данными теста. Подготовленные образцы смеси одного состава, но с большой разницей температур будут давать сильные расхождения в результатах теста.

4. При использовании винта на регулируемом держателе (Рисунок 5.1.1, Поз. 1), осторожно поверните его по или против часовой стрелки для того, чтобы подвинуть сдавливающий зажим, расположенный на подвижной штанге. Отрегулируйте винт так, чтобы зазор между поверхностью образца и поверхностями обоих зажимов полностью исчез.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не затягивайте чрезмерно сжимающие зажимы на поверхности образца смеси. Отрегулируйте прилегание лишь настолько, чтобы исчез зазор между поверхностью образца и поверхностями обоих зажимов.

5. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13С). На дисплее отразится ноль.

6. Нажмите кнопку “Пуск” (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).



По завершении теста образец смеси не будет физически разрушен. Благодаря непрерывному измерению прилагаемой силы универсальный прибор автоматически остановит давление на образец точно в точке максимального приложения силы. Пожалуйста обратитесь к Разделу 3.2 “Описание” для более детальной информации касательно этой передовой характеристики Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси.

7. Удалите использованный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее.



Не проводите несколько тестов на сжатие/сдвиг на одном образце. Образец разрушается после проведения теста.

8. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.

5 Инструкция по эксплуатации

5.2 Приставка для определения холодной прочности на разрыв



Деталь No. 0042104C / 0042104C-M

5.2.1 Описание

Эта Приставка для определения холодной прочности на разрыв используется с Электронным универсальным прибором для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, для определения прочности на разрыв формовочных и стержневых ХТС. Данные прочности на изгиб могут выводиться в двух стандартах - AFS или метрическом – для образцов-«восьмерок».

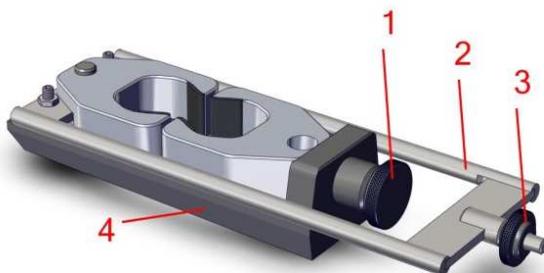


Рисунок 5.2.1

5.2.2 Установка

1. Снимите большой накатной соединяющий винт (Рисунок 5.2.1, Поз. 1) с основания приставки (Рисунок 5.2.1, Поз. 4). Снимите как мост изгибающий мост (Рисунок 5.2.1, Поз. 2), так и левую часть зажима с основания приставки.
2. Осторожно установите резьбовое отверстие основания приставки на подвижную штангу прибора (Рисунок 5.2.2, Поз. 5). Установите на место накатной винт и вручную затяните его, чтобы добиться прилегания основания приставки к подвижной штанге (Рисунок 5.2.2 / Рисунок 5.2.3).

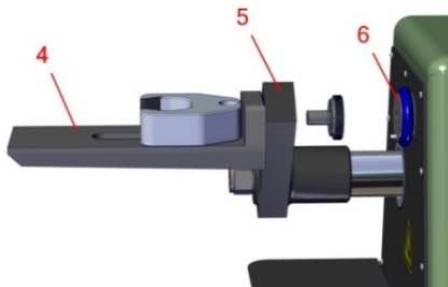


Рисунок 5.2.2

3. Установите левую часть зажима и изгибающий мост на верхнюю поверхность основания приставки. Мягко вставьте шпильку моста в отверстие, расположенное в центре стационарного держателя зажима (Рисунок 5.2.2, Поз. 6).



Обратитесь к Рисунку 5.2.4 и 5.2.6, показывающим детальные фото Приставки для определения холодной прочности на разрыв, правильно установленную на универсальный прибор.

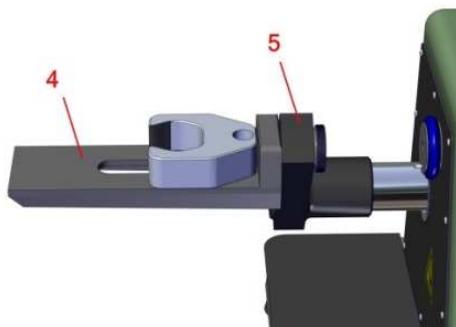


Рисунок 5.2.3

Поз	Описание
1	Винт с накатной головкой - Основание
2	Мост
3	Накатная гайка моста
4	Основание
5	Подвижный зажимной кронштейн
6	Держатель стационарного держателя

5.2.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

1. Осторожно установите подготовленный образец смеси между зажимами приставки.

2. Вручную разведите правую и левую части зажима до тех пор, пока резиновое покрытие зажимов не будет прижато к сторонам образца смеси. Зажим легко разводится руками.
3. Отрегулируйте накатную гайку моста (Рисунок 5.2.1) так, чтобы плоская поверхность гайки, обращенная к держателю стационарного зажима (Рисунок 5.2.2, Поз. 6) была на расстоянии примерно в $1/32''$ (.078 мм) от поверхности стационарного держателя зажима holder (см. Рисунок 5.2.5)

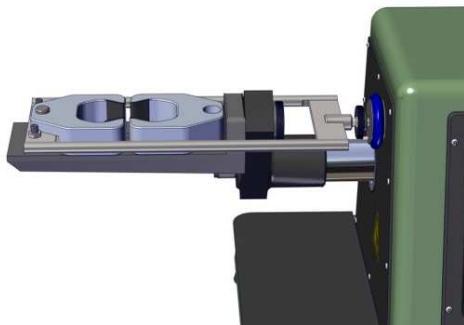


Рисунок 5.2.4

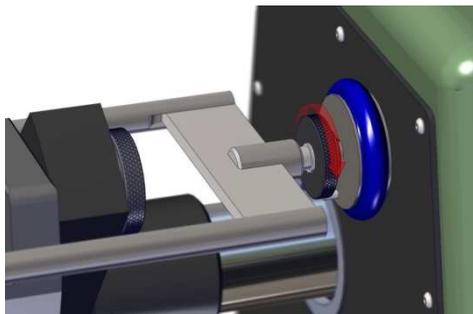


Рисунок 5.2.5

4. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13Е) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на “Холодная прочность на разрыв”.

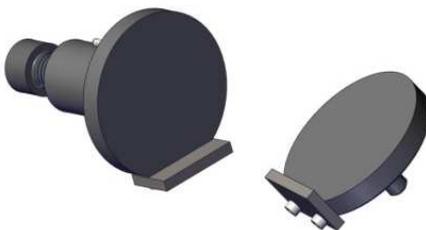
5 Инструкция по эксплуатации

5. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13С). На дисплее отразится ноль.
6. Нажмите кнопку “Пуск” (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).
7. Удалите разрушенный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее. Удалите всю оставшуюся смесь с поверхности приставки и с зажима.
8. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.



Рисунок 5.2.6

5.3 Приставка для испытания прочности на скол



Деталь No. 0042104D

5.3.1 Описание

Приставка для испытания прочности на скол, Модель 42104D, к Электронному универсальному прибору для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) состоит из двух специально спроектированных зажимов, которые устанавливаются на универсальный прибор для определения прочности на скол образцов смеси с глинистым связующим по сырому или по сухому.

В этом тесте стандартны цилиндрический образец сжимается между двумя специальными зажимами. Когда образец сжимают по диаметру, вдоль его горизонтальной оси происходит раскол. Такое испытание рассматривается как дополнительный дополнительный способ определения прочности формовочной смеси на разрыв.

Значения тестов определения прочности на скол обычно не сильно отличаются друг от друга. Тест легко проводить и для его проведения требуются такие же стандартные образцы смеси, как для теста на сжатие.

5 Инструкция по эксплуатации

Было замечено, что существует близкая корреляция между показателями прочности на скол и прочности на изгиб для формовочных смесей с глинистым связующим. Так как проведение теста на изгиб достаточно сложно и требует высокой точности, предпочтительно находить значение прочности на изгиб как функцию прочности на скол.

Прочность на изгиб и на скол отражают процессы разложения и разбавления бентонитов в формовочной смеси лучше, чем тест на сжатие.

5.3.2 Подготовка образца формовочной смеси для испытания прочности на скол

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, работает со стандартными образцами 2 in. x 2 in. по AFS (50мм x 50мм – в метрической системе) для тестирования прочности на скол. Изготовьте образцы (AFS или метрические) с помощью стандартной надувной установки или пневматической прессовой установки. (Simpson Модели: 42100, 42117 или 42160).



Детальное описание способа подготовки образца смеси приведено инструкции по эксплуатации для стандартной надувной установки или пневматической прессовой установки. Следуйте пошаговой инструкции для соответствующего прибора для подготовки привольных образцов смеси.

5.3.3 Установка

1. Установите регулируемый держатель зажима, обеспечивающий крепление приставки для определения прочности на скол на подвижную штангу (Рисунок 5.3.1, Поз. 5) универсального прибора.

2. Выровняйте шпильки, расположенные на задней стороне зажимов с отверстиями, расположенными на подвижной штанге (Рисунок 5.3.1, Поз. 5) и стационарном держателе (Рисунок 7.3, Поз. 11). Мягко вставьте зажимы в подвижную штангу и стационарный держатель.

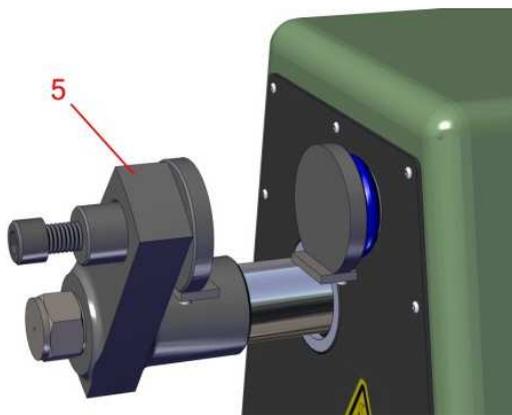


Рисунок 5.3.1

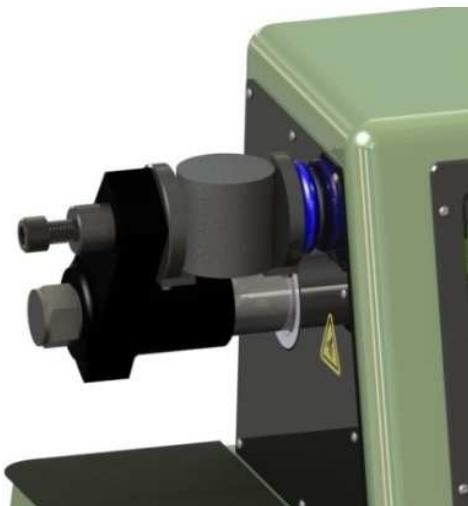


Рисунок 5.3.2

5 Инструкция по эксплуатации



Зажим для теста на скол, расположенный на подвижной штанге, сконструирован таким образом, чтобы легко устанавливаться в регулируемый держатель зажима. Винт на регулируемом держателе зажима может поворачиваться в обоих направлениях для изменения положения зажима для теста на скол, установленного на подвижной штанге по отношению к стационарному зажиму. Эта регулировка используется до начала теста, когда происходит загрузка образцов смеси в универсальный прибор и закрытие разрыва между поверхностями зажимов для теста на скол и образцом смеси.



Обратитесь к Рисунку 5.3.2, показывающему детальное фото Приставки для испытания прочности на скол, правильно установленной на универсальный прибор и собственно установка образец песок.

5.3.4 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

2. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока не подсветится стрелка, указывающая на “Тест на сдвиг или скол”.

3. Осторожно установите подготовленный образец смеси 2" x 2" (50мм x 50мм) в вертикальную позицию на плоские опорные плиты, расположенные в нижней части зажимов приставки. Образец смеси должен быть таким образом, чтобы образец прижимался к цилиндрическим поверхностям между зажимами приставки.



Всегда транспортируйте образцы смеси с производственного этажа в лабораторию в запечатанном контейнере, чтобы снизить вариативность в результатах теста, которая может возникать из-за испарения воды из образца смеси. Во время транспортировки образца также должна замеряться температура образца. Температура должна записываться вместе с данными теста. Подготовленные образцы смеси одного состава, но с большой разницей температур будут давать сильные расхождения в результатах теста.

4. При использовании винта на регулируемом держателе (Рисунок 5.1.1, Поз. 1), осторожно поверните его по или против часовой стрелки для того, чтобы подвинуть зажим приставки, расположенный на подвижной штанге. Отрегулируйте винт так, чтобы зазор между поверхностью образца и поверхностями обоих зажимов приставки полностью исчез.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не затягивайте чрезмерно сжимающие зажимы на поверхности образца смеси. Отрегулируйте прилегание лишь настолько, чтобы исчез зазор между поверхностью образца и поверхностями обоих зажимов.

5 Инструкция по эксплуатации

5. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13С). На дисплее отразится ноль.
6. Нажмите кнопку “Пуск” (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).



По завершении теста образец смеси не будет физически разрушен. Благодаря непрерывному измерению прилагаемой силы универсальный прибор автоматически остановит давление на образец точно в точке максимального приложения силы. Пожалуйста обратитесь к Разделу 3.2 “Описание” для более детальной информации касательно этой передовой характеристики Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси.

7. Удалите использованный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее.
8. Косвенное определение прочности на изгиб может быть найдено с помощью формулы:

$$N/cm^2 - R_{ij} = 0.637 \times R_p$$

$$PSI - R_{ij} = 0.9239 \times R_p$$

Где:

R_{ij} = Прочность на изгиб, косвенное определение

R_p = Прочность на скол

9. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю “ноль”. Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.



По завершении теста образец смеси не будет физически разрушен, как правило, на нем появляется только два маленьких плоских углубления на поверхности, расположенной напротив зажимов приставки. Однако если скорость приложения силы слишком высока, универсальный прибор может не завершить тест автоматически в максимальной точке приложения силы. Если это произошло, образец будет разрушен и значение, выведенное на дисплей, может быть ненормально высоким. Если это произошло, то снизьте скорость приложения силы или используйте следующие рекомендуемые значения для регулировки.

10. Скорость приложения силы для формовочных смесей:

	Метрическая система	AFS
	Н/см²/мин	PSI/мин
Скол по сырому	1.4 ± 0.35	2 ± 0.5

5 Инструкция по эксплуатации

5.4 Приставка для определения деформации сырой смеси



Деталь No. 0042104E

5.4.1 Описание

Приставка для определения деформации сырой смеси дает возможность провести быстрое и точное измерение деформации ПГС образцов, подготовленных для определения прочности на сжатие.

Измерение деформации ПГС образцов основано на уникальной способности Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смес, Модель 42104, которая позволяет не разрушать образец смеси после завершения теста на деформацию. Приставка для определения деформации смеси может определить абсолютно точное значение деформации благодаря тому, что прибор определяет и автоматически прекращает давление сжатия в точке максимального приложения силы. Деформация – это измерение длины образца формовочной смеси до и после испытания на сжатие. Результаты измерений указывают на пластические характеристики формовочной смеси.

Показатель деформации выражается соотношением между длиной образца до и после теста.

5.4.2 Эксплуатация

1. Подготовьте стандартный образец смеси (по стандарту AFS или метрическому) с помощью стандартной надувной установки и пневматической прессовой установки (Simpson Модели: 42100, 42117 о 42160).
2. Осторожно поднимите стержень циферблатного индикатора на приставке определения деформации по ПГС (Рисунок 5.4.1) и поместите образец смеси между основанием и ножкой индикатора (см. Рисунок 5.4.2). Осторожно опустите стержень циферблатного индикатора до тех пор, пока ножка не коснется верхней поверхности образца.



Рисунок 5.4.1

3. Поверните барашек на циферблатном индикаторе, выравнивая стрелку по отметке ноль (Рисунок 5.4.2).

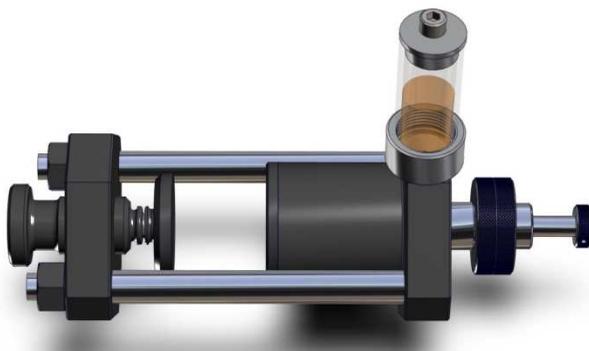


Рисунок 5.4.2

4. Аккуратно поднимите шток индикатора набора и удаления песка образец из зеленой деформации аксессуара после обнуления шкалу индикатора набора.

5. Осторожно загрузите измеряемый прибор в Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, и запустите стандартный тест определения прочности на сжатие по ПГС – см. инструкции в Разделе 5.1. настоящего руководства.
6. После завершения теста осторожно извлеките образец смеси из универсального прибора.
7. Осторожно поднимите стержень циферблатного индикатора на приставке для тестирования деформации по ПГС и установите используемый образец между основанием и ножкой индикатора. Осторожно опустите стержень до тех пор, пока его ножка не коснется верхней поверхности образца.
8. Считайте изменение длины образца на шкале циферблата (см. Рисунок 5.4.2).

5.5 Приспособление для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением



Деталь No. 0042104H

5 Инструкция по эксплуатации

5.5.1 Описание

Приспособление для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением, модель 42104Н представляет собой мультипликатор усилия, который при совместном применении с Электронной универсальной установкой для испытания смеси на прочность № 42104 позволяет испытывать стандартные образцы смеси AFS размером 2"x2" (50 мм x 50 мм) при давлении сжатия в пределах 250 - 3100 PSI (170 - 2100 Н/см²).

Приспособление имеет раму, на которой установлен гидравлический мультипликатор усилия и зажимы образца. Приспособление монтируется на Электронной универсальной установке для испытания смеси на прочность, модель 42104.

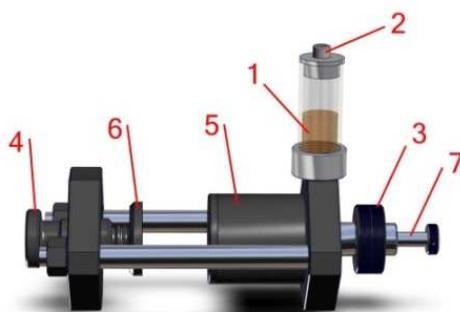


Рисунок 5.5.1

Поз	Наименование
1	Резервуар масла
2	Вентилируемая крышка
3	Крепежная гайка
4	Регулировочная гайка зажима образца
5	Подвижная головка
6	Неподвижный зажим
7	Подвижный шток

5.5.2 Установка

1. Снимите крепежную гайку приспособления (Рис. 5.5.1, поз. 3) с опорной рамы Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением.
2. Осторожно надвиньте Приспособление для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением на подвижную штангу Электронной универсальной установки (Рис. 7.3, поз. 12). Установите на место крепежную гайку (Рис. 5.5.1, поз.3) и затяните ее вручную для закрепления приспособления на подвижной штанге (см. Рис. 5.5.2).

5 Инструкция по эксплуатации

3. Установите один зажим образца (Рис. 5.1.1, поз. 6) на неподвижный держатель зажима (Рис. 7.3, поз. 11) на Электронной универсальной установкой для испытания смеси на прочность. Осторожно надвиньте зажим на неподвижный держатель.



Зажим образца (Рис. 5.1.1, поз. 3) должен быть установлен на неподвижный держатель зажима Электронной универсальной установкой для испытания смеси на прочность. Он будет являться плоской опорной поверхностью для на которую будет нажимать конец подвижного штока (Рис. 5.5.1, поз. 7) во время испытаний на прочность.



Перед первым применением Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением необходимо удалить из гидравлического масла воздух, который мог попасть туда при транспортировке (См. раздел 5.5.4, Удаление воздуха из Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением).



Во время работы следует ослабить вентиляционную крышку (достаточно четверти оборота), это поможет предотвратить возникновение давления внутри масляного резервуара во время работы или вместо вентиляционной крышки установить регулятор воздушного фильтра.

5.5.3 Эксплуатация

1. Включите подачу сжатого воздуха на Электронную универсальную установку для испытания на прочность и убедитесь, что на регуляторе давления установлено нужное давление. Включите электропитание (Рис. 7.1 поз. 1). На цифровом дисплее кратковременно появится приветствие "HELLO". Затем оно заменится цифрами.

2. Нажимайте кнопку выбор испытания (Рис. 7.4, поз. 13E) до загорания стрелки, указывающей на "испытание на прочность".
3. Потяните подвижный шток (Рис. 5.5.1, поз. 7) в направлении зажима, установленного на неподвижном зажиме Электронной универсальной установки. Вытяните шток на всю его длину.
4. Осторожно установите подготовленный образец 2" x 2" (50 мм x 50 мм) смеси между подвижной головкой (Рис. 5.5.1, поз. 5) и неподвижным зажимом (Рис. 5.5.1, поз. 6) приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением. Регулировочной гайкой зажмите образец смеси между подвижной головкой и неподвижным зажимом. Не прилагайте больших усилий к гайке – необходимо только зафиксировать образец на месте.
5. Зажулите цифровой дисплей нажатием на нуль кнопку (Рис. 7.4, поз. 13C). На дисплее появятся нули.
6. Нажмите кнопку "Пуск" (Рис. 7.4, поз. 13F) для начала измерений. При этом начинается приложение нагрузки к образцу смеси. Нагрузка будет расти до разрушения образца. Затем подвижная штанга установки возвратится в исходное положение, а на дисплее появится величина измеренной прочности на сжатие. Измеренное значение будет в PSI или в Н/ см², как установлено ранее переключателем режима работы (AFS или метрический вариант).
7. Удалите остатки образца из Приспособления для испытаний на прочность и запишите показания с цифрового дисплея.

5 Инструкция по эксплуатации

8. При использовании Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением необходимо пересчитать показания с цифрового дисплея в фактические значения усилия сжатия по следующей формуле:

$$C_h = C_d \times 10$$

Где:

C_d = Compression Strength Value in Digital Display

C_h = Calculated High Compression Strength

Пример:

$$C_d = 32 \text{ PSI}$$

$$C_h = 32 \text{ PSI} \times 10$$

$$C_h = 320 \text{ PSI}$$

5.5.4 Удаление воздуха из Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением

1. Установите Приспособление для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением на Электронную универсальную установку для испытания смеси – шаг 1 и 2 в разделе 5.5.2 Установка приспособления.
2. После установки Приспособления для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением на Электронную универсальную установку резервуар с маслом должен быть в вертикальном положении. После этого снимите с него вентилируемую крышку (Рис. 5.5.1, поз. 2).

3. Вручную, быстро передвигайте подвижный шток (Рис. 5.5.1, поз. 7) внутрь и обратно. При этом в емкости с маслом (Рис. 5.5.1, поз. 1) могут появиться пузырьки воздуха, поднимающиеся вверх. Повторяйте движения штоком до тех пор, пока пузырьки воздуха в емкости не перестанут выделяться.
4. Выждать 20 минут.
5. Повторите шаги 3 и 4 до тех пор, пока не прекратится выделение пузырьков воздуха и после 20-минутной выдержки.
6. Установите твердый предмет, например стальной эталонный шаблон образца 2" x 2" (50 мм x 50 мм) в Приспособление для испытаний под высоким давлением между подвижной головкой (Рис. 5.5.2, поз. 5) и неподвижным упором (Рис. 5.5.2, поз. 6). Удерживая этот предмет, вращайте регулировочную гайку зажима образца (Рис. 5.5.2, поз. 4), нажимая на подвижную головку (Рис. 5.5.2, поз. 5) в направлении подвижной штанги (Рис. 5.5.2, поз. 7) Электронной универсальной установки. Вручную перемещайте подвижный шток туда и обратно до появления сопротивления дальнейшим движениям.
7. Установите на место вентиляционную крышку (рисунок 5.5.2, позиция 2) на масляный резервуар (рисунок 5.5.2, позиция 1). Убедитесь, что вентиляционная крышка ослаблена, чтобы воздух мог выходить во время работы (четверть оборота будет достаточно).

5 Инструкция по эксплуатации

8. Приспособление для испытаний на прочность при сжатии под высоким давлением теперь готово к работе.

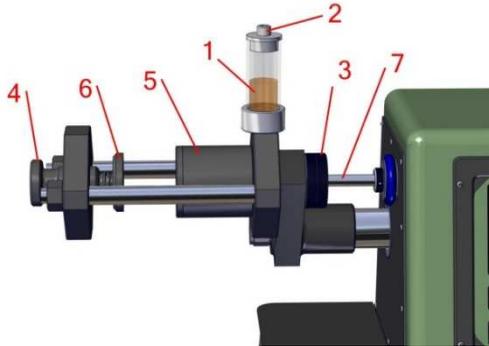
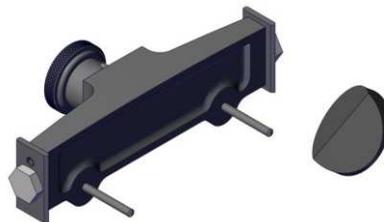


Рисунок 5.5.2

5.6 Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб



Деталь No. 0042104K / 0042104K-M

5.6.1 Описание

Приставка для определения прочности стержневых смесей на изгиб, Модель 42104K, используется для определения поперечной прочности образцов смеси по ХТС. Зажимы этой установки устанавливаются на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104. Приставка удерживает стандартный прямоугольный образец для определения прочности на изгиб размером 1in. x 1in x 8in по AFS (22.4мм x 22.4мм x 205 мм – в метрическом стандарте).

5.6.2 Установка

1. Снимите большой накатной соединяющий винт с приставки.
2. Осторожно установите резьбовое отверстие основания приставки на подвижную штангу прибора (Рисунок 7.3, Поз. 12). Установите на место накатной винт и вручную затяните его, чтобы добиться прилегания основания приставки к подвижной штанге.
3. Осторожно вставьте шпильку, расположенную на задней стороне зажима приставки в отверстие, расположенное в центре стационарного держателя зажимов прибора (Рисунок 7.3, Поз. 11).



Обратитесь к Рисунку 5.6.1, показывающему детальное фото Приставки для определения прочности стержневых смесей на изгиб, правильно установленной на универсальный прибор, Модель 42104.

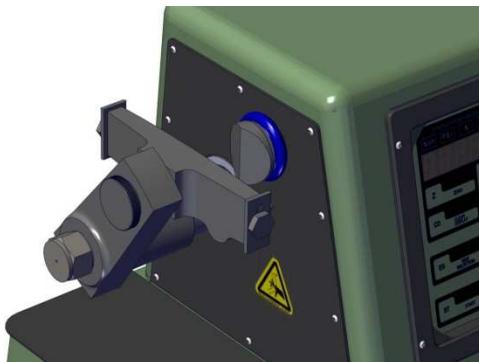


Рисунок 5.6.1

5 Инструкция по эксплуатации

5.6.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.

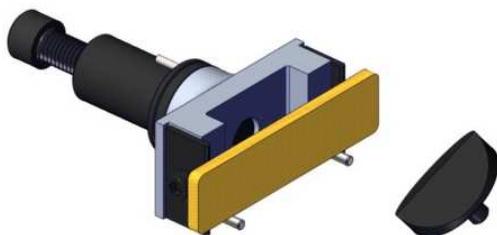


Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

2. Осторожно установите подготовленный образец смеси для определения прочности стержневых смесей на изгиб на два поддерживающих штыря, расположенных в нижней части приставки, установленной на подвижной штанге. Установите образец так, чтобы он прилегал к краю обоих выступающих лопаток приставки. Образец смеси должен быть расположен между приставкой и стационарным зажимом приставки.
3. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на "Прочность стержневой смеси на изгиб"(Рисунок 7.5, Поз. 13G-5).
4. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13C). На дисплее отразится ноль.
5. Нажмите кнопку “Пуск” (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).

6. Удалите разрушенный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее. Удалите всю оставшуюся смесь с поверхности приставки и с зажима.
7. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.

5.7 Приставка для определения прочности оболочковых смесей на изгиб



Деталь No. 0042104L / 0042104L-M

5.7.1 Описание

Приставка для определения прочности оболочковых смесей на изгиб, Модель 42104L, присоединяется к Электронному универсальному прибору для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, и используется для разрушения образцов теста на изгиб, изготовленных из оболочковых (кронинговых) смесей. Приставка удерживает образцы стандартной толщины - 0.25 in по AFS или 6 мм в метрической системе.

5 Инструкция по эксплуатации

5.7.2 Установка



При установке на прибор приставки для тестирования прочности на изгиб оболочковых смесей переведите выключатель питания в позицию **ВЫКЛ (OFF)** (Рисунок 1, Поз. 1). Будьте осторожны – потенциально возможно заземление частей тела при установке приставки и при загрузке образца в приставку.

1. Установите регулируемый держатель зажима на подвижную штангу (Рисунок 7.3, Поз. 12) универсального прибора.
2. Выровняйте шпильки, расположенные на задней стороне зажимов приставки с отверстиями, расположенными на подвижной штанге (Рисунок 7.3, Поз. 12) и стационарном держателе (Рисунок 7.3, Поз. 11). Мягко вставьте зажимы в подвижную штангу и стационарный держатель.



Обратитесь к Рисунку 5.7.1, показывающему детальное фото Приставки для определения прочности определения прочности оболочковых смесей на изгиб, правильно установленной на универсальный прибор.

5.7.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

2. Осторожно установите подготовленный образец смеси определения прочности оболочковых смесей на изгиб на два поддерживающих штыря, расположенных в нижней части приставки, установленной на подвижной штанге. Установите образец так, чтобы он прилегал к краю обоих выступающих лопаток приставки. Образец смеси должен быть расположен между приставкой и стационарным зажимом приставки.
3. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на "Сила"(Рисунок 7.5, Поз. 13G-6).
4. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13C). На дисплее отразится ноль.
5. Нажмите кнопку “Пуск” (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).
6. Удалите разрушенный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее. Удалите всю оставшуюся смесь с поверхности приставки и с зажима.
7. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.

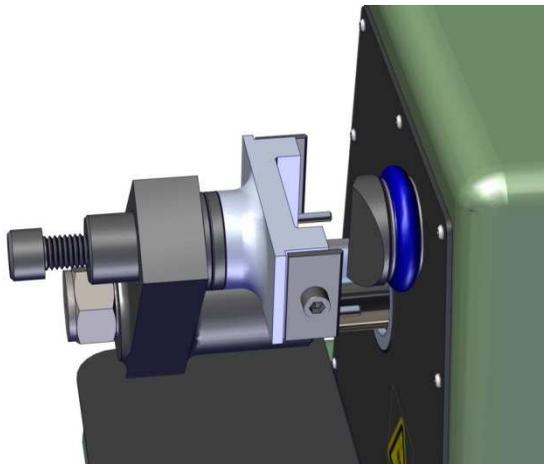


Рисунок 5.7.1

**5.8 Приставка для определения прочности на разрыв
холодных оболочковых смесей**



Деталь No. 0042104N / 0042104N-M

5.8.1 Описание

Приставка для определения прочности на разрыв холодных оболочковых смесей, Модель 42104N, используется с Электронным универсальным прибором для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, для определения прочности на изгиб оболочковых (кронинговых) формовочных и стержневых смесей. Данные прочности на изгиб определяются, на основании стандартных образцов-восьмерок размером 0.25 дюймов² по AFS, а также стандартных образцов-восьмерок метрической системы.

Приставка поставляется с одним комплектов держателей, основанием прибора и изгибающим мостом.

5.8.2 Установка

1. Снимите большой накатной соединяющий винт с основания приставки. Снимите как изгибающий мост, так и левую часть зажима с основания приставки.

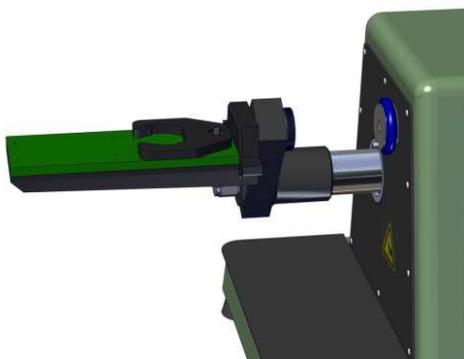


Рисунок 5.8.1

5 Инструкция по эксплуатации

2. Осторожно установите резьбовое отверстие основания приставки на подвижную штангу прибора (Рисунок 7.3, Поз. 12). Установите на место накатной винт и вручную затяните его, чтобы добиться прилегания основания приставки к подвижной штанге (Рисунок 5.8.1).
3. Установите левую часть зажима и изгибающий мост на верхнюю поверхность основания приставки (Рисунок 5.8.2). Мягко вставьте шпильку моста в отверстие, расположенное в центре стационарного держателя зажима (Рисунок 7.3, Поз. 11).

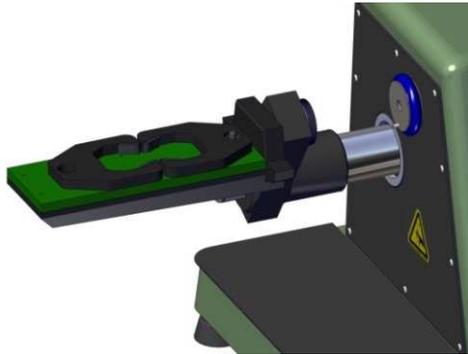


Рисунок 5.8.2



Обратитесь к Рисунку 5.8.3, показывающему детальное фото приставки для определения прочности на разрыв холодных оболочковых смесей, правильно установленной на универсальный прибор, Модель 42104.

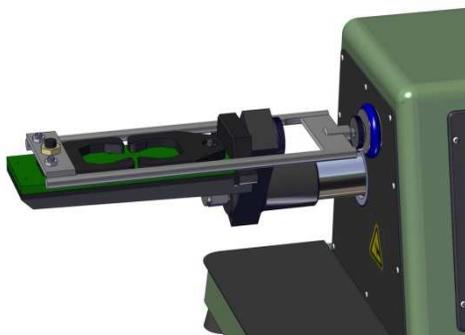


Рисунок 5.8.3

5.8.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

2. Осторожно установите подготовленный образец смеси между зажимами приставки.
3. Вручную разведите правую и левую части зажима до тех пор, пока резиновое покрытие зажимов не будет прижато к сторонам образца смеси. Зажим легко разводится руками.
4. Отрегулируйте накатную гайку моста (Рисунок 5.8.4) так, чтобы плоская поверхность гайки, обращенная к держателю стационарного зажима (Рисунок 7.3, Поз. 11) была на расстоянии примерно в $1/32"$ (.078 мм) от поверхности стационарного держателя зажима.

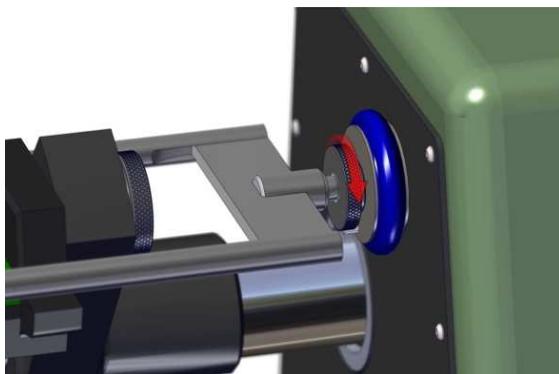
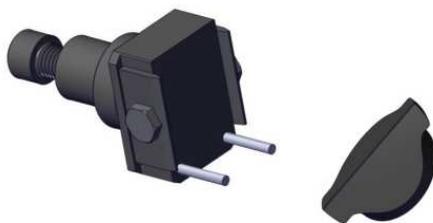


Рисунок 5.8.4

5. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на “Прочность на разрыв холодных оболочковых смесей”.
6. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13C). На дисплее отразится ноль.
7. Нажмите кнопку “Пуск”) (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).
8. Удалите разрушенный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее. Удалите всю оставшуюся смесь с поверхности приставки и с зажима.

9. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.

5.9 Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков



Деталь No. 0042104P

5.9.1 Описание

Приставка для определения прочности на изгиб образцов-дисков, Модель 42104P, устанавливается на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, для определения при определении прочности на изгиб образцов-дисков, изготовленных из формовочных и стержневых ХТС смесей.

5 Инструкция по эксплуатации

5.9.2 Установка



При установке на прибор приставки для тестирования прочности на изгиб образцов дисков переведите выключатель питания в позицию ВЫКЛ (OFF) (Рисунок 7.1, Поз. 1). Будьте осторожны – потенциально возможно защемление частей тела при установке приставки и при загрузке образца в приставку.

1. Установите регулируемый держатель зажима, обеспечивающий крепление приставки для определения прочности на скол на подвижную штангу (Рисунок 7.3, Поз. 12) универсального прибора.
2. Выровняйте шпильки, расположенные на задней стороне зажимов с отверстиями, расположенными на подвижной штанге (Рисунок 7.3, Поз. 12) и стационарном держателе (Рисунок 7.3, Поз. 11). Мягко вставьте зажимы в подвижную штангу и стационарный держатель.



Обратитесь к Рисунку 5.9.1, показывающему детальное фото приставки для определения прочности на изгиб образцов-дисков, правильно установленной на универсальный прибор, Модель 42104.

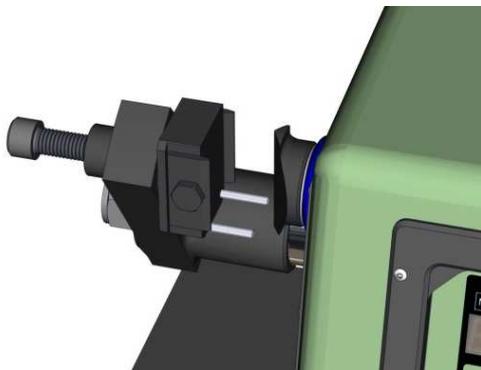


Рисунок 5.9.1

5.9.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ,» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

5 Инструкция по эксплуатации

2. Осторожно установите подготовленный образец-диск на два поддерживающих штыря, расположенных в нижней части приставки, установленной на подвижной штанге. Установите образец так, чтобы он прилегал к краю обоих выступающих лопаток приставки. Образец-диск должен быть расположен между приставкой и стационарным зажимом приставки.
3. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на «Сила».
4. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13С). На дисплее отразится ноль.
5. Нажмите кнопку "Пуск" (Рисунок 7.4, Поз. 13F). Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).
6. Удалите разрушенный образец смеси из приставки и запишите значение результата теста, отразившееся на дисплее. Удалите всю оставшуюся смесь с поверхности приставки и с зажима.
7. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.

5.10 Приставка для определения прочности на разрыв по излому (MOR)- Деталь No. 211219

5.10.1 Описание

Приставка для определения прочности на разрыв по излому (Деталь No. 211219) присоединяется к Электронному универсальному прибору для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, и используется для разлома (MOR) образцов смеси, используемой для высоко точного литья для определения прочности на разрыв по излому.

5.10.2 Установка

1. Установите кольцо-адаптер приставки в регулируемый держатель зажима. Кольцо-адаптер разработано таким образом, чтобы его было можно использовать со стандартными MOR-образцами для правильного удаления образца от фиксированной части приспособления, закрепленной на стационарном держателе зажима прибора. (Рисунок 7.3, Поз. 11).
2. Соберите приставку и установите ее на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) осторожно выровняв направляющие шпильки и направив их в соответствующие отверстия на подвижном и стационарном держателях универсального прибора.

5 Инструкция по эксплуатации

5.10.3 Эксплуатация

1. Включите подачу воздуха и проверьте правильность установки регулятора подачи воздуха и уровня масла в лубрикаторе. Переведите выключатель в позицию «ВКЛ» («ON») (Рисунок 7.1, Поз. 1). Приветственная надпись "HELLO" быстро появится на цифровом дисплее. После чего приветствие сменится цифрами.



Все элементы LED-подсветки и цифровой дисплей на мгновение загораются при первом включении питания.

2. Установите образец MOR на поддерживающие штыри зажима.
3. Нажимайте кнопку “Выбор теста” (Рисунок 7.4, Поз. 13E) до тех пор, пока подсветится стрелка, указывающая на «Сила».
4. Обнулите цифровой дисплей, нажав на кнопку обнуления (Рисунок 7.4, Поз. 13C). На дисплее отразится ноль.
5. Нажмите кнопку "Пуск" Универсальный прибор начнет применять силу к образцу смеси, и будет продолжать применять ее до тех пор, пока образец не разрушится. Подвижная штанга вернется в изначальную позицию и значение измерения отразится на дисплее. Единицы измерения - PSI или Н/см² будут отражаться в зависимости от выбранной системы (AFS или метрической).
6. Нажмите кнопку обнуления дисплея (Рисунок 7.4, Поз. 13D). Цифровой дисплей вернется к показателю «ноль». Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси готов к проведению следующего теста.

5.11 Сообщения об ошибках

Эта информация нужна для определения и исправления сообщений об ошибках, которые могут появляться на экране Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, (Рисунок 7.4, Поз.13В).

В любой момент времени в процессе эксплуатации, если прибор определяет, что функционирование системы вышло из-под контроля, на экране отразится сообщение об ошибке. Далее приводятся коды ошибок и их расшифровка:

- Е---1 Перегрузка
- Е---2 Негативные значения
- Е---3 Ноль за заданными пределами
- Е---4 Не готов к пуску

6 Обслуживание и калибровка



Для получения более подробной информации о том, как использовать и обслуживать Simpson Analytics оборудование и аксессуары, посетите наш канал Simpson на YouTube и найдите необходимое видео в нашей библиотеке видео. Подпишитесь на наш канал, чтобы быть в курсе новых релизов.

Несмотря на прочность конструкции, Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104 – точный механически/электрический измеряющий прибор и требует соответствующего обслуживания.



*Перед проведением любых работ по обслуживанию, выключите клапан подачи энергии и извлеките шнур питания из розетки. Цифровая установка прессования смеси должна быть переведена в **Нулевое Механическое Состояние (Н.М.С.)**. Следуйте процедурам **локировки/маркировки** перед проведением обслуживания.*



Перед запуском в работу установите на место все панели. В машине используется высокое напряжение, которое может привести к серьезным травмам: электротоку или ожогу.

6.1 Обслуживание

6.1.1 Ежедневное обслуживание

- Удалите и очистите всю просыпавшуюся смесь/налипшую грязь с прибора.
- Держите в чистоте все аксессуары.

6.1.2 Еженедельное обслуживание

Сжатый воздух

- Проверьте фильтр сжатого воздуха, слейте конденсат.
- Проверьте давление сжатого воздуха на пневморегуляторе/ фильтре/лубликаторе, в случае необходимости отрегулируйте.
- Убедитесь, что резервуар для смазки, полон маслом высокого качества для смазывания пневматической оснастки
- Убедитесь, что на каждые 3–4 цикла прибора падает одна капля масла через отверстие масленки. Если этого не происходит, подстройте частоту поступления масла, как описано в руководстве субпоставщика пневматического регулятора/лубликатора/ фильтра.

6.1.3 Ежемесячное обслуживание

- Нанесите тонкий слой SAE смазки на внешнюю часть основного стержня

6 Обслуживание и калибровка

6.1.4 Обслуживание каждые два года

- Замените гидравлическое масло, используйте марку Shell Tellus 27 или эквивалент. Выполните следующие шаги:
 1. Для слива масла снимите аксессуары с подвижной штанги (Рисунок 7.3, Поз. 12) и стационарного держателя (Рисунок 7.3, Поз. 11). Установите прибор в вертикальное положение подвижной штангой вверх над плоским контейнером. Будьте чрезвычайно осторожны, удерживая уровень прибора, пока он находится в вертикальном положении с помощью деревянных блоков, распложенных напротив подвижной штанги. Убедитесь, что деревянные блоки достаточно высоки, чтобы избежать опоры корпуса прибора на ручки регулировки двигателя и тормоза.
 2. Установите пустую емкость, размером около 200/300 мл под вентиляционными отверстиями прибора (Рисунок 7.1, Поз. 6). Использованное масло будет стекать в емкость.
 3. Включите подачу сжатого воздуха и проверьте правильность установки давления на пневморегуляторе. Переведите выключатель питания позицию ВКЛ (ON) (Рисунок 1, Поз. 1)
 4. Нажмите клавишу “Пуск“ (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13F) и позвольте подвижной штанге (Рисунок 7.3, Поз. 12) сдвинуться вниз в крайнюю позицию. После этого нажмите и быстро отпустите стационарный держатель зажимов (Рисунок 7.3, Поз. 11), что приведет к возврату подвижной штанги в изначальную позицию.

5. Во время этого цикла универсальный прибор будет выкачивать использованное масло через выходное отверстие (Рисунок 7.1, Поз. 6) в подставленный контейнер. Повторите шаг 4 и удлините время между циклами, чтобы дать маслу возможность вытечь из прибора. Продолжайте повторять шаг 4 до тех пор, пока все масло не выльется из прибора.
6. После слива масла поставьте универсальный прибор в обычное положение. Подсоедините маленький шланг к открытому выходному отверстию (Рисунок 7.1, Поз. 6).
7. Заполните чистый контейнер 200 мл гидравлического масла (Shell Tellus 27) и установите свободный конец маленького шланга в масло.



Убедитесь, что конец шланга, погруженный в масло, находится ниже уровня масла, чтобы обеспечить всасывание масла в универсальный прибор.

8. Запустите прибор и продолжайте выполнять цикл, описанный выше, пока уровень масла в контейнере не опустится.



После того, как шланг будет удален из контейнера и из прибора некоторое количество масла может вытечь из выходного отверстия из-за остаточного масла в трубках внутри прибора.

6.2 Калибровка

Перед отгрузкой каждый Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, индивидуально откалиброван в фабричных условиях с помощью мертвых весов. Так как этот метод очень трудоемкий, предпочтительный метод калибровки в полевых условиях – использование механического манометра, откалиброванного компанией Simpson для трех позиций с помощью мертвых весов. Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) характеризуется возможностью цифровой калибровки, что означает, что измеряемые параметры устанавливаются при помощи клавиатуры. Нет необходимости регулировать внутренний потенциометр, как это бывает в большинстве электронных устройств.



Убедитесь, что прибор находится в тестовом наборе «Сила», чтобы продолжить калибровку.

6.2.1 Аксессуары для калибровки

Механическое силоизмерительное устройство

Механическое силоизмерительное устройство, Модель 42125, используется для калибровки силы Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104. Каждое механическое силоизмерительное устройство поставляется с сертификатом.



Деталь No. 0042125

Спецификация	Модель 42125
Длина	ок. 191 мм (7.5")
Ширина	ок. 102мм (4")
Высота	ок. 25 мм (1")
Вес	ок. 1 кг (2.2 lbs.)

6.2.2 Калибровка Электронного универсального

Электронное силоизмерительное устройство на Модели 42104 должно калиброваться раз в шесть месяцев, а механическое силоизмерительное устройство должно калиброваться каждые два года, при условии, что не было нарушения правил эксплуатации прибора.

1. Переведите выключатель питания в позицию ВКЛ (ON) (Рисунок 7.1, Поз. 1).
2. Все цифры на цифровом дисплее и индикаторы тестов зажгутся и погаснут один раз.

6 Обслуживание и калибровка

3. Примерно через пять секунд, на экране появится приветственная надпись - "HELLO" (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13B). Если любая из клавиш будет нажат четыре раза в то время, как надпись "HELLO" отражена на экране, универсальный прибор перейдет в калибровочный режим.
4. После того, как надпись "HELLO" исчезнет, и в случае выбора калибровочного режима, три надписи последовательно появятся на экране: "SET-UP", "CALIB" and "rESET." Необходимый режим можно выбрать с помощью кнопки "Пуск" (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз.13F) в момент появления нужной надписи на экране.



Компания Simpson не рекомендует использование режимов "SET-UP" и "rESET" при калибровке прибора. Эти функции предназначены только для сервисного персонала компании Simpson .

5. Выберите режим калибровки, следуя инструкциям, описанным в шагах с 2 по 5 и нажатием кнопки "ПУСК" (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13F), когда надпись "CALIB" появится на экране прибора (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз.13B).



Функция "CALIB" дает возможность откалибровать точность и линейность электронного сил измеряющего устройства при помощи механического сил измеряющего устройства, Модель 42125.

6. Надпись "HELLO" появится снова и световой индикатор Прочность и Сила (Strengths & Forces) "N/cm²" (Н/см²) начнет мигать (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13A). В этот момент нажмите клавишу "ПУСК". Надпись "HELLO" появится опять, а за ней цифра "0", обозначая, что машина обнулена. Цветовой индикатор "N" (ньютон) начнет мигать (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13A).

7. Снимите все приставки с подвижной штанги и стационарного держателя.
8. Замените приставки на регулируемый опорный шар и стационарный опорный шар, которые включены в объем поставки механического силоизмерительного устройства, Модель 42125. Регулируемая опора вставляется в подвижную штангу (Рисунок 7.3, Поз. 12) путем мягкого направления в соответствующее отверстие (см. Рисунок 6.2.1). Чрезвычайно важно, чтобы калибровка и конические опоры были чистыми и очищенным от просыпей смеси. Вставьте фиксированный опорный шар в отверстие в центре стационарного держателя зажимов (Рисунок 7.3, Поз. 11). (См. Рисунок 6.2.2 / 6.2.3).

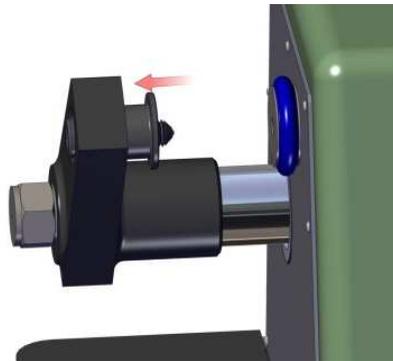


Рисунок 6.2.1

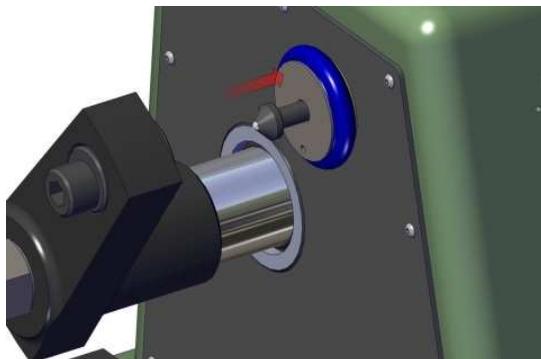


Рисунок 6.2.2

9. Открутите фиксирующий винт на регулируемом опорном шаре, чтобы он выступал на более, чем на 2 мм ($1/16$ ") от поверхности опоры.
10. Прежде, чем устанавливать механическое силоизмерительное устройство на Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси, Модель 42104, очистите и слегка смажьте две уплотняющих розетки, расположенные справа и слева на устройстве.l.

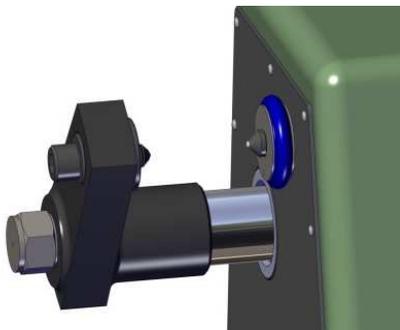


Рисунок 6.2.3

11. Установите силоизмерительное устройство между стационарным держателем зажимов (Рисунок 7.3, Поз. 11) и подвижной штангой (Рисунок 7.3, Поз. 12). (см. Рисунок 6.2.4)



Рисунок 6.2.4

12. Определите максимальное отклонение и силу (Point 3-Пункт), как показано на калибровочном сертификате, поставляемом в комплекте с механическим силоизмерительным устройством.

Пример контрольной таблицы стандартизации

Контрольные точки				Калибровочная точка	
Точка 1		Точка 2		Точка 3	
отклонение	Прикладываемая Сила	отклонение	Прикладываемая Сила	отклонение	Прикладываемая Сила
0,01 мм	Ньютоны	0,01 мм	Ньютоны	0,01 мм	Ньютоны
44.5	637	135.0	1909	227.0	3198

6 Обслуживание и калибровка



ПРИМЕЧАНИЕ: Значения каждого механического силоизмерительного устройства будут отличаться от приведенных выше.

Каждый манометр сертифицирован производителем с помощью мертвых весов в трех точках. Сертификаты поставляются вместе с механическим силоизмерительным устройством и указывают на то, что эти три точки на отклонение в 0,01 мм и соответствующую силу в ньютонах.

Правильное отклонение в 0,01 мм и соответствующая сила в ньютонах указаны в калибровочных заданных величинах в контрольной таблицы стандартизации на калибровочном сертификате.

13. Используя накидной ключ, медленно затяните фиксирующий болт на регулируемом опорном шаре до тех пор, пока цифровой циферблат устройства не покажет максимальную точку отклонения (Point 3 (Пункт)), как указано в калибровочном листе механического силоизмерительного устройства.
14. После достижения правильного .01 мм отклонения на силоизмерительном устройстве, которое визуально подтверждается тем, что цифровой дисплей показывает правильную силу в ньютонах (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13В). Если значение неверно, дисплей может быть отрегулирован, как описано в шаге 15, если значение верное, перейдите к шагу 16.

15. Коррекция значения на экране выполняется нажатием следующих кнопок:
 - » Быстрое увеличение – Нажмите кнопку обнуления (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13С)
 - » Быстрое уменьшение – Нажмите кнопку выбора теста “Выбор теста” (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13Е)
 - » Медленное увеличение – нажмите кнопку обнуление экрана ("CD - Clear Display") (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13D)
16. После того, как точное значение установлено на цифровом дисплее, нажмите кнопку "ПУСК", чтобы подтвердить новые калибровочные значения.

6.2.3 Регулировка скорости приложения нагрузки

Электронный универсальный прибор для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) имеет возможность плавного регулирования скорости приложения нагрузки. Посредством регулировки скорости гидравлически регулируемого пневмоцилиндра пользователь может выбирать и устанавливать скорость приложения нагрузки. Скорость приложения нагрузки Электронного универсального прибора для определения прочностных свойств смеси (Модель 42104) была предустановлен производителем на 120 ±10 PSI (8.275 ±.6895 атмосфер) в минуту тогда, как пневморегулятор/фильтр/лубликатор установлен 75 PSI (5.2 атмосфер).

6 Обслуживание и калибровка

После установки давления входящего воздуха на пневморегуляторе/фильтре/лубликаторе можно сделать две настройки для регулировки скорости приложения нагрузки на силоизмерительном устройстве. Грубая настройка скорости приложения нагрузки может быть выполнена посредством регулирования пневматического клапана двигателя (Рисунок 7.2, Поз. 10). Окончательная регулировка скорости приложения нагрузки выполняется регулировкой гидравлического тормоза (Рисунок 7.2, Поз. 9).

Для того, чтобы выполнить грубую настройку скорости приложения нагрузки, поверните винт пневматического регулирования двигателя (Рисунок 7.2, Поз. 10) по или против часовой стрелки. Скорость приложения нагрузки уменьшается посредством поворачивания винта регулировки скорости по часовой стрелке. Скорость приложения нагрузки увеличивается посредством поворачивания винта регулировки скорости против часовой стрелки.

Для установки скорости приложения нагрузки, во-первых, установите давление входящего воздуха на пневморегуляторе/фильтре/ лубликаторе. После установки давления входящего воздуха, отрегулируйте пневматический клапан двигателя и гидравлический клапан тормоза пока не будет установлена скорости приложения нагрузки, как описано. Для большинства стандартных применений скорость приложения нагрузки устанавливается как 95–125 PSI (6.55–8.618 атмосфер) в минуту.



Важно не изменять показатель скорости приложения нагрузки между тестами. Изменение параметра может привести к серьезной разнице в результатах тестов. Особенно это заметно для ПГС образцов.

Скорость приложения нагрузки определяется путем деления максимально значения нагрузки, отражающегося на цифровом дисплее на время между началом и концом движения, отражаемого на цифровом экране.

6.3 Функции SET-UP (установка) и RESET (сброс)



Компания Simpson не рекомендует использование режимов "SET-UP" и "rESET" при калибровке прибора. Эти функции предназначены только для сервисного персонала компании Simpson .

1. Переведите выключатель питания в позицию ВКЛ (ON) (Рисунок 7.1, Поз. 1).
2. Все цифры на цифровом дисплее и индикаторы тестов зажгутся и погаснут один раз (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13B).
3. Примерно через пять секунд, на экране появится приветственная надпись - "HELLO" (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13B). Если любая из клавиш будет нажат четыре раза в то время, как надпись "HELLO" отражена на экране, универсальный прибор перейдет в калибровочный режим.
4. После того, как надпись "HELLO" исчезнет, и в случае выбора калибровочного режима, три надписи последовательно появятся на экране: "SET-UP", "CALIB" and "rESET." Необходимый режим можно выбрать с помощью кнопки Пуск"" (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз.13F) в момент появления нужной надписи на экране.

6 Обслуживание и калибровка

SET-UP (установка):

5. Функция "SET-UP" позволяет установить содержание реестра универсального прибора. Для выбора режима "SET-UP" (установка) нажмите на кнопку "ПУСК" (Рисунок 7.3 & 7.4, Поз. 13F) в то время, как надпись появляется на цифровом экране. После нажатия дисплей покажет надпись "HELLO" за которой последовательно будут отражаться пары чисел: первая цифра слева обозначает номер реестра, а последняя цифра обозначает содержание соответствующего реестра. Цифры содержания реестра должны соответствовать следующим значениям:

Реестр	Содержание
1	0
2	0
3	6
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2
9	0

6. Для перехода от одного реестра к другому нажмите на клавишу "ПУСК" (Рисунок 7.4, Поз. 13F) и на цифровом дисплее отразиться следующий реестр с соответствующим содержанием.

7. Если значение содержания реестра неверно, его следует скорректировать. Для этого нажмите на кнопку обнуления экрана (Рисунок 7.4, Поз. 13D) для увеличения показателя значения или на кнопку выбора теста "Выбор теста" для его уменьшения (Рисунок 7.4, Поз. 13E). После реестра 9 номер 255 отразится на экране. Нажмите кнопку "ПУСК", чтобы вернуться к приветственному экрану "HELLO".

RESET (сброс):

8. Функция "rESET" переводит прибор к параметрам, предустановленным на заводе-изготовителе. Для сброса до предустановленных параметров, нажмите кнопку "ПУСК" (Рисунок 7.4, Поз. 13F), когда надпись "rESET" появится на дисплее. После нажатия на кнопку ПУСК ("rESET") все цифры на экране начнут мигать, показывая, что команда выполняется. Вскоре после этого опять появится приветственный экран с сообщением "HELLO". Если любой из ключей будет нажат 4 раза в то время, как это сообщение отражено на экране, на экране последовательно появятся три калибровочных режима. В этот момент все параметры будут сброшены до предустановленных заводских настроек.
9. Если универсальный прибор был обнулен до заводских настроек, реестры прибора должны быть установлены на правильное содержание.

7 Схема устройства

7 Схема устройства

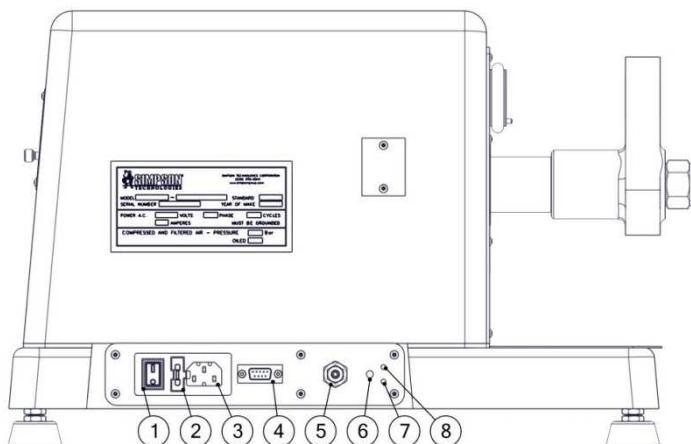


Рисунок 7.1: Вид сзади

Поз	Описание
1	Выключатель питания
2	Блок предохранителей
3	Штекер шнура питания
4	Порт RS232
5	Подвод сжатого воздуха
6	Выходное отверстие
7	Выходное отверстие
8	Выходное отверстие

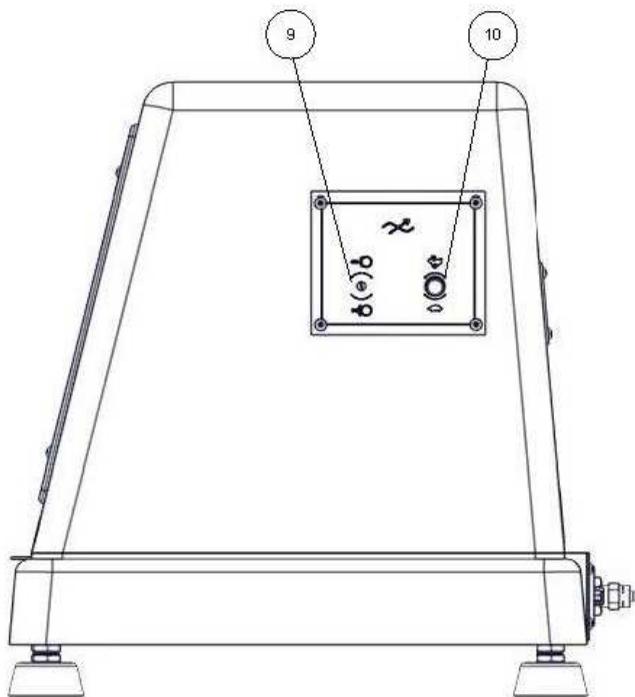


Рисунок 7.2: Вид с правой стороны

Поз	Описание
9	Регулировка гидравлического тормоза
10	Регулировка двигателя

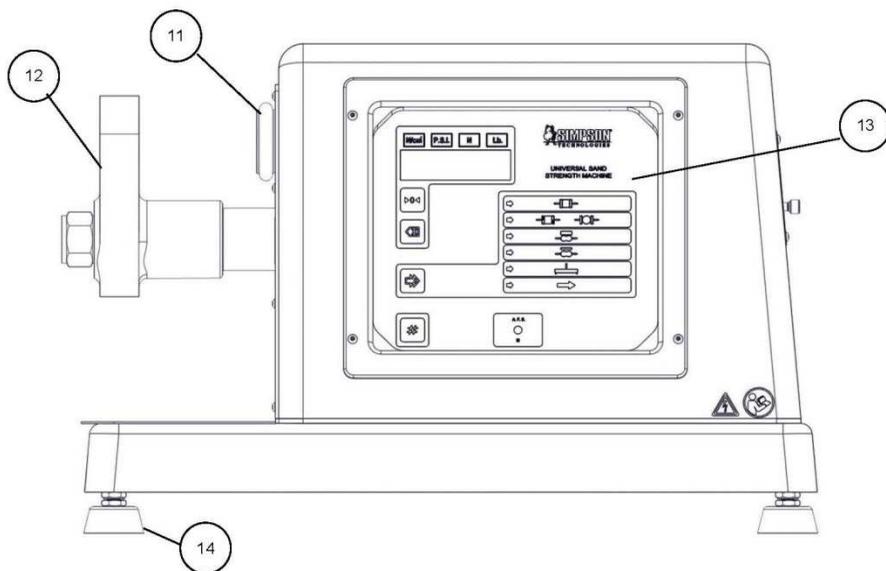


Рисунок 7.3: Вид спереди

Поз	Описание
11	Стационарный держатель зажима
12	Подвижная штанга
13	Электронная панель
14	Регулируемые ножки (4)

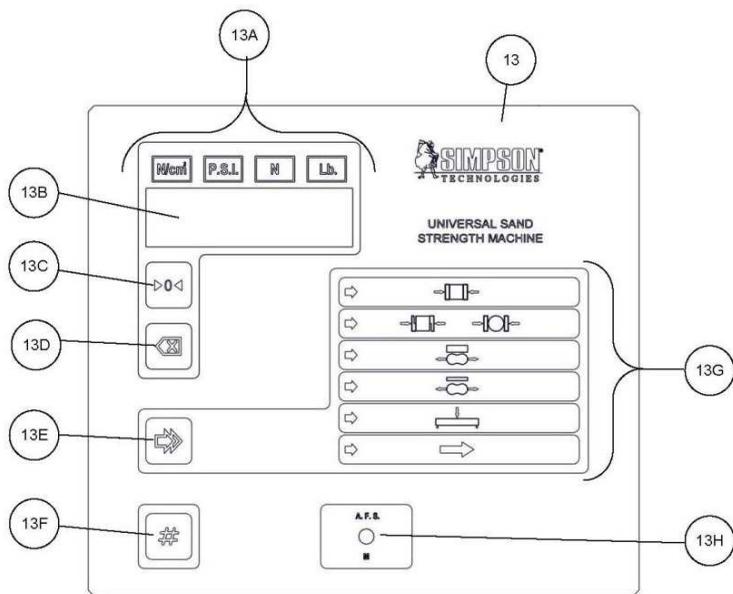


Рисунок 7.4: Электронная панель

7 Схема устройства

Поз	символ	Описание
13	-	Электронная панель
13A	-	Единицы измерений дисплея
13B	-	Цифровой дисплей
13C		Кнопка обнуления
13D		Кнопка сброса дисплея
13E		Кнопка выбора теста
13F		Кнопка пуска
13G	-	Индикатор выбора теста
13H		Стандартный переключатель системы измерений

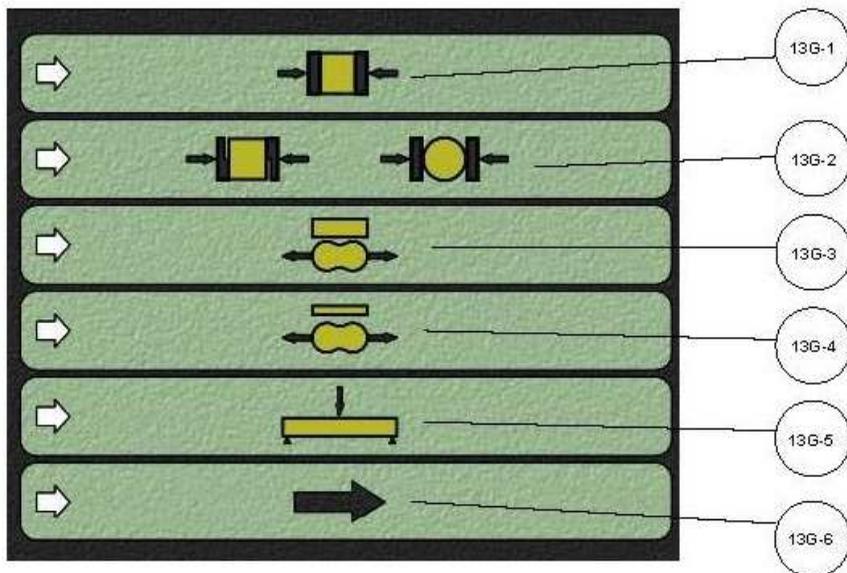


Рисунок 7.5: 13G: деталь выбора теста

Поз	Описание
13G-1	Символ прочности при сжатии
13G-2	Символ поперечной или разделительной силы
13G-3	Символ Прочность на разрыв сердечника
13G-4	Символ Предел прочности оболочки
13G-5	Символ Поперечная прочность сердечника
13G-6	Символ силы

8 Список запчастей / Заказ запчастей / Возврат**8.1 Список запасных частей**

Simpson поддерживает большие запасы наиболее распространенных запасных частей для всей существующей продукции Simpson Analytics. В нижеследующей таблице приведены номера и наименования рекомендуемых распространенных запасных частей для данного оборудования. Для заказа запасных частей свяжитесь с Simpson и предоставьте номер и наименование запчасти.

№. детали	Описание
211258	Электронный блок (CE) Символы
0046185	Рем.комплект цилиндра (O-ring комплект)
0042104J	Приставка для определения прочности на сжатие и сдвиг по сырому (AFS)
0042104J-M	Приставка для определения прочности на сжатие и сдвиг по сырому (Метрическая)
211207	Комплект чипа памяти
211201	Установочный шток

8.2 Заказ замены / Запчасти

Производитель запасных частей для Вашего лабораторного оборудования Simpson настолько же важен, как и производитель самого оборудования, купленного Вами. Чтобы найти офис Simpson ближайший к вам, пожалуйста, посетите нас в Интернете по адресу www.simpsongroup.com на странице "Контакты".

Запчасти можно заказать в отделе продаж по электронной почте на parts@simpsongroup.com. При обращении в наш отдел продаж, чтобы получить предложение цены на запасные части или услуги, пожалуйста, всегда указывайте серийный номер оборудования, наименование запчасти и номер запчасти. Представитель отдела продаж Simpson предоставит Вам предложение цены по запчастям с указанием текущих цен и сроков поставки. При заказе, пожалуйста, всегда ссылайтесь на номер нашего предложения в вашем заказе запчастей.

Для получения помощи в калибровке или ремонте обращайтесь в наш сервисный отдел на service@simpsongroup.com.

8.3 Политика возврата товара

Компания Simpson старается предоставлять своим покупателям полную послепродажную поддержку. С целью предоставления максимальной гибкости применяются следующие условия по возврату товара. Следование описанной процедуре обеспечит максимально быстрое и эффективное обслуживание.

ВОЗВРАТ ВОЗМОЖЕН В СЛЕДУЮЩИХ СИТУАЦИЯХ:

- Товар заказан покупателем по ошибке (будет взыскана комиссия)
- Был поставлен неправильный или дефектный товар.
- Возвращение имеющихся изделий для заводского ремонта или модернизации.
- Товар заказан правильно, но покупателю не нужен (будет взыскана комиссия).
- Паспорт безопасности изделия (Safety Data Sheet - SDS) должен быть возвращен вместе с товаром компании Simpson в целях тестирования. Компания Simpson HE примет возврат опасного товара.

ПРОЦЕДУРА ВОЗВРАТА:

- Покупатель должен получить Номер подтверждения о возврате (Material Authorization Number (RMA#)) от компании Simpson прежде, чем возвращать товар.
- Чтобы получить Номер подтверждения о возврате (RMA#), покупатель должен связаться с Отделом запасных частей (Parts Department) по телефону, факсу, электронной или обычной почте. После утверждения разрешения на возврат Simpson выдаст заказчику форму RMA, которая должна быть отправлена вместе с грузом, в этой форме будут инструкции о том куда и как отгружать груз.

- Все товары, подлежащие возврату, должны отгружаться с ПРЕДОПЛАТОЙ услуг перевозчика, кроме случаев, когда достигнута иная договоренность при получении Номера подтверждения о возврате (RMA#). Если была достигнута договоренность, по которой компания Simpson берет на себе расходы по доставке возвратного товара, компания укажет маршрут и способ для такой доставки.
- Весь возвратный товар пройдет тщательную проверку по прибытии в компанию Simpson .
- Товар, возвращенный без Номера подтверждения о возврате (RMA#), может быть, не принят и возвращен покупателю за его счет.

9 Утилизация



*Прежде, чем приступать к работам, повторно просмотрите информацию по технике безопасности в Разделе 2 и **блокируйте, и маркируйте** все источники энергии, подключенные к машине и периферийному оборудованию.*

Пренебрежение правилами техники безопасности может привести к серьезным травмам

Используйте квалифицированный персонал и следуйте правилам техники безопасности, а также местным требованиям при выводе из эксплуатации цифрового прибора измерения проникаемости Simpson и периферийного оборудования.

Электроэнергия: отключите электроэнергию и убедитесь, что ни на одном из узлов оборудования нет напряжения.

Подача воздуха: отключите все линии подачи сжатого воздуха к пневмокомпонентам и стравите остаточный воздух перед тем, как приступать к демонтажу.

УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Оборудование и органы опрвления состоят из:

- Чугун
- Алюминий
- Медь
- Пластик
- Электронные компоненты и платы

Ликвидируйте детали в соответствии с применимыми нормами.

SIMPSON

A Norican Technology

Эта страница намеренно пуста



SIMPSON
Norican Group North
America, Inc.

2135 City Gate Lane, Suite 500
Naperville, IL 60563
USA

Tel: +1 (630) 978 0044
sandtesting@simpsongroup.com



Simpson Technologies
GmbH

Thomas-Eßer-Str. 86
D - 53879 Euskirchen,
GERMANY

Tel: +49 (0) 2251 146267 0
sandtesting@simpsongroup.com



DISA India Limited

World Trade Center (WTC),
6PPPPthPPPP Floor, Unit no S-
604,
Brigade Gateway Campus, 26/1.
Dr Raikumar Road,
Malleswaram-Rajajinagar, 560055
Bangalore

INDIA
Tel: +91 (80) 2249 6700
bangalore@noricangroup.com



Norican Group Asia Pacific
Headquarters

Room 2106-2107, Tower 1,
Shanghai
Jin Hong Qiao International
Center

No.523, Loushanguan Road
Changning District 200051,
Shanghai

CHINA
Tel: +82 021 61131777
info-china@noricangroup.com



Norican Group de Mexico

Rectangulos 214 Parque
Industrial
Arco, Vial MX-66023

MEXICO
Tel: +52 81 1946 1000
Sales.MX@noricangroup.com



Norican Group Global
Headquarters

Højager 8
DK-2630
Taastrup,
DENMARK

Tel: +45 44 50 50 50
disa.industries@disagroup.com

simpsongroup.com

Copyright 2025. All rights reserved. SIMPSON, the illustrative logo and all other trademarks indicated as such herein are registered trademarks of Norican Group North America, Inc.. For illustrative purposes the Simpson equipment may be shown without any warning labels and with some of the protective devices removed. The warning labels and guards must always be in place when the equipment is in use. The technical data described herein is not binding. It is not a warranted characteristic and is subject to change. Please consult our General Terms & Conditions.