

IKA

designed for scientists



ИЗМЕРЕНИЕ ВЯЗКОСТИ | IKA ROTAVISC

Плавное измерение вязкости

/// Технологический процесс IKA теперь включает в себя измерение вязкости

Вы используете лабораторную технику IKA для производства, перемешивания и встряхивания в течение длительного времени. Благодаря новой линейке продукции ROTAVISC вы сможете обрабатывать ваши образцы с помощью испытанной конструкции лабораторной техники IKA непосредственно до этапа измерения вязкости, и здесь мы делаем значительный шаг вперед. Четыре модели ROTAVISC позволяют вам производить бесступенчатые измерения в диапазоне от 0,01 до 200 оборотов в минуту. Не нужно привыкать к чему-то новому. Мы установим ваш новый вискозиметр именно там, где вы хотите. Кроме этого, процесс измерения интуитивно понятен, унифицирован и соответствует знакомой структуре меню IKA для лабораторной техники.

Просто включите его и начните измерения!

10 ЛЕТ
ГАРАНТИИ*



Инновационная линейка вискозиметров

Четыре устройства для четырех диапазонов вязкости, но один большой набор функций для всех: IKA Rotavisc lo-vi, me-vi, hi-vi I и hi-vi II точно и надежно определяют диаграммы потока жидкостей.

Персональные рекомендации по применению

Вы можете проверить все вискозиметры самостоятельно в испытательном центре IKA. Наши специалисты проанализируют процессы и вместе с вами определят наилучший способ измерения вязкости ваших образцов.

Сервисное обслуживание в любой точке мира

Выбор вискозиметра IKA также означает выбор отличного технического обслуживания в вашем регионе. Наша команда доступна по всему миру для сервисного обслуживания и технической поддержки по применению. Компания IKA гарантирует доступность приобретения комплектующих в течение 10 лет.

10 лет
гарантии*

CE

*2+8 лет после регистрации
www.ika.com/register,
гарантия не распространяется на
быстроизнашиваемые части



IKA ROTAVISC

/// с наибольшим количеством функций в своём классе

Новая серия вискозиметров ROTAVISC предназначена для определения вязкости жидкостей во всех областях применения от лабораторного анализа до контроля качества. Четыре устройства предназначены для измерения вязкости в разных диапазонах. Независимо от целей измерения вязкости, ROTAVISC позволяет быстро получить точные результаты. Комплект поставки включает комплект шпинделей стандарта ISO, защитную рамку, датчик температуры и систему штатива.

4

/// ОСОБЕННОСТИ

6

/// ИЗМЕРЕНИЕ ВЯЗКОСТИ
КАК ОБЫЧНО. НО ЛУЧШЕ.

8

/// КОМПЛЕКТЫ

9

/// ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

10

/// ПЕРИФЕРИЙНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

14

/// ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

16

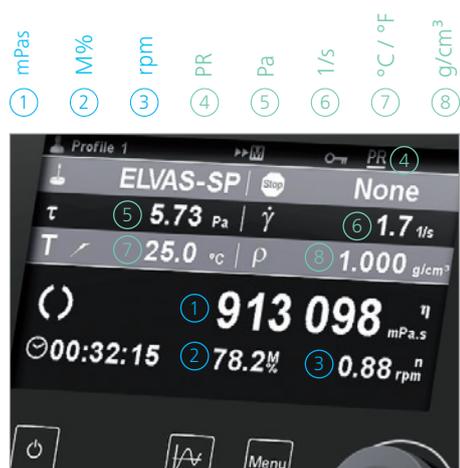
/// ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

18

/// ОБЛАСТИ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

19

/// ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ
ВОПРОСЫ



Особенности

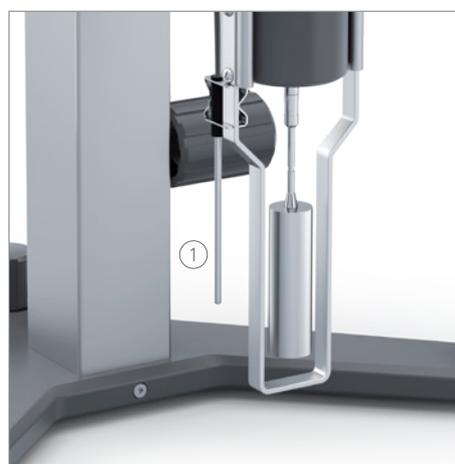
Параметры / Дисплей

На дисплее отображаются следующие параметры:

- ① вязкость
- ② крутящий момент
- ③ скорость вращения
- ④ состояние программы
- ⑤ напряжение сдвига
- ⑥ скорость сдвига
- ⑦ температура
- ⑧ плотность

Датчик температуры

Датчик температуры 1 всегда входит в комплект поставки, так как рекомендуется измерять вязкость относительно значений температуры.



Контроль температуры

При использовании соответствующих аксессуаров можно анализировать образцы при температуре от -100°C до 300°C.

Бесступенчатая установка скорости

Штатив ROTASTAND обеспечивает перпендикулярную устойчивость. Высоту вискозиметра можно плавно отрегулировать.

Различные варианты крепления

С помощью резьбового адаптера, быстросоединяемого крепления или крючкового крепления устанавливайте шпиндель наиболее удобным для вас способом.





3 режима измерения

В зависимости от области применения имеются три режима измерения: точный, сбалансированный и быстрый.

Различные программы

Можно сохранить до десяти различных программ и кривых.

Функции

Пуск и останов измерения могут задаваться индивидуально: при помощи таймера, по достижении заданного момента вращения или же по завершении измерения вязкости. Labworldsoft® позволяет записывать любое количество программ и данных.



Интерфейсы

Возможно подключение по интерфейсу USB или RS 232. Это позволяет управлять прибором и сбором данных при помощи ПК.

Шпиндели

В комплект с прибором ROTAVISC lo-vi входят четыре шпинделя; в комплекты с приборами me-vi и hi-vi входят шесть шпинделей.

Комплекты HELISTAND дополнительно включают набор из шести T-образных шпинделей для нетекучих жидкостей.



Измерение вязкости как обычно. Но лучше.



УПРАВЛЯЙТЕ УСТРОЙСТВОМ С ПОМОЩЬЮ ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОГО TFT-ДИСПЛЕЯ ДИАГОНАЛЬЮ 4,3"

Большой цветной дисплей имеет многоязычное меню, которое так же интуитивно понятно, как и на всех других устройствах IKA.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Проверенная конструкция лабораторного устройства IKA теперь доступна и для вашего вискозиметра.

ТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 0,01 – 200 ОБ/МИН

Точность в пределах +/- 1% от максимального значения диапазона измерения. Воспроизводимость +/- 0,2%.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Вы получаете результаты высочайшей точности.

ВЫПОЛНИТЕ БЕССТУПЕНЧАТЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Скорость вращения может быть плавно установлена во всем диапазоне измерений. Это позволяет выполнить бесступенчатое программирование диаграммы потока жидкости.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Полное и плавное измерение вязкости, предлагаемое вискозиметрами начального уровня.

ЛЕГКАЯ УСТАНОВКА

Поставляется в практичном транспортном кейсе. Вискозиметр легко и быстро закрепляется на штативе ROTASTAND.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Моментальная готовность к применению в самых различных местах.

ВЫРОВНЯЙТЕ УСТРОЙСТВО С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ.

После включения устройства вам будет предложено выровнять его с помощью цифрового датчика уровня.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Безопасность процесса - вы не забудете выровнять устройство.

УСТАНОВИТЕ ШПИНДЕЛЬ

Установите шпindelь наиболее удобным для вас способом - с помощью резьбового адаптера, быстросоединяемого крепления или крючкового крепления.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Устройство адаптируется к вашим методам работы.

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ИЗ ЧЕТЫРЕХ ФОРМАТОВ ВЫВОДА ДАННЫХ.

От простой шкалы до комплексного описания профиля вязкости во всем диапазоне изменения скорости вращения. Все модели ROTAVISC комбинируют различные форматы.

ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО: Одно устройство для диапазона вязкости, отображающее все форматы вывода данных.

ЧЕТЫРЕ УСТРОЙСТВА. ЧЕТЫРЕ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ.

диапазон измерения вязкости lo-vi: 1 – 6 000 000 мПа·с

диапазон измерения вязкости me-vi: 100 – 40 000 000 мПа·с

диапазон измерения вязкости hi-vi I: 200 – 80 000 000 мПа·с

диапазон измерения вязкости hi-vi II: 800 – 320 000 000 мПа·с





Ваша лаборатория, наш комплект

Чем бы ни занималась ваша лаборатория, с нашей помощью вы наверняка подберёте подходящий комплект для измерения вязкости.

Каковы ваши потребности? Обратитесь к нам и расскажите о них.

ROTAVISC Complete

Объём поставки включает в себя:

- Штатив ROTASTAND
- Стандартный набор шпинделей
- Датчик температуры
- Защитная рамка

[ROTAVISC lo-vi Complete](#) | Идент. №: 0025000310

[ROTAVISC me-vi Complete](#) | Идент. №: 0025000311

[ROTAVISC hi-vi I Complete](#) | Идент. №: 0025000312

[ROTAVISC hi-vi II Complete](#) | Идент. №: 0025000313



ROTAVISC HELI Complete

Объём поставки включает в себя:

- Штатив HELISTAND
- Стандартный набор шпинделей
- Датчик температуры
- Защитная рамка
- Комплект Т-образных шпинделей

[ROTAVISC lo-vi HELI Complete](#) | Идент. №: 0025008225

[ROTAVISC me-vi HELI Complete](#) | Идент. №: 0025008226

[ROTAVISC hi-vi I HELI Complete](#) | Идент. №: 0025008227

[ROTAVISC hi-vi II HELI Complete](#) | Идент. №: 0025008228

Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Точность измерения вязкости	1 %
Воспроизводимость результатов измерения вязкости	0,2 %
Дисплей	TFT
Номинальная мощность двигателя	4,8 Вт
Рабочая температура	мин.: -100 °C макс.: +300 °C
Скорость	0,01 — 200 об/мин
Точность установки скорости	0,01 об/мин
Разрешающая способность при измерении температуры	0,1 К
Подключение внеш. датчика температуры	PT 100
Функция построения графиков	Да
Опция калибровки (температура)	Да
Защита от перегрузки	Да
Рабочий режим	Таймер и непрерывное действие
Крепление на штативе	Удлинитель
Интерфейсы	USB, RS 232, аналоговый выход

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вес	7,1 кг
Размеры (Ш x В x Г)	351 x 629 x 372 мм
Допустимая температура окружающего воздуха	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	50 %
Напряжение	100 - 240 В
Частота	50 / 60 Гц
Входная мощность	24 Вт, Ожидание 0,06 Вт
Класс защиты в соотв. с DIN EN 60529	IP 40

ЧЕТЫРЕ УСТРОЙСТВА. ЧЕТЫРЕ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ.

ROTAVISC lo-vi

Диапазон измерения вязкости	1 - 6 000 000 мПа.с
-----------------------------	---------------------

ROTAVISC me-vi

Диапазон измерения вязкости	100 - 40 000 000 мПа.с
-----------------------------	------------------------

ROTAVISC hi-vi I

Диапазон измерения вязкости	200 - 80 000 000 мПа.с
-----------------------------	------------------------

ROTAVISC hi-vi II

Диапазон измерения вязкости	800 - 320 000 000 мПа.с
-----------------------------	-------------------------

ШТАТИВ ДЛЯ ROTAVISC

ROTASTAND

Макс. ход	200 мм
Диаметр	16 мм
Динамическая нагрузка	5 кг
Размеры (Ш x В x Г)DD)	351 x 318 x 246 мм
Вес	4,8 кг

HELISTAND

Макс. ход	142 мм
Диаметр	16 мм
Динамическая нагрузка	3,2 кг
Защита от перегрузки	да
Регулируемый по высоте аварийный выключатель	да
Размеры (Ш x В x Г)	351 x 343 x 252 мм
Вес	5,5 кг
Допустимая температура окружающего воздуха	0 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты по DIN EN 60529	IP 40
Напряжение	220 - 230 / 100 - 115 В
Частота	50/60 Гц
Входная мощность / Макс. входная мощность	7 Вт

Компактный циркуляционный термостат с функцией охлаждения и нагрева HRC 2



HRC 2 basic
Идент. No.: 0025003742
HRC 2 control
Идент. No.: 0025004524

Точное термостатирование для подготовки образцов. Компактный циркуляционный термостат с функцией охлаждения и нагрева HRC 2 известен высокой энергоэффективностью. Его диапазон рабочих температур составляет от -30 °С до 100 °С. Он оснащен мощным нагнетательным и всасывающим насосом с плавной регулировкой давления. Благодаря включаемому при необходимости компрессору с регулировкой скорости снижаются уровень шума и эксплуатационные расходы.

HRC 2 control совместно с внешним датчиком температуры идеально подходит для прецизионного термостатирования внешних закрытых или открытых контуров.

Высококачественная изоляция ванны объемом 4 л способствует быстрому нагреву и уменьшает подвод тепла при охлаждении.

Для внешнего контура контроля температуры имеется без долива 2,5 л жидкости. Встроенный бункер и сливной клапан гарантируют безопасное и чистое использование теплоносителя. Легко открываемая передняя крышка позволяет производить чистку воздушного фильтра холодильного агрегата. На лицевой стороне ванны имеется сливной клапан, к которому можно присоединить шланг для опорожнения. Таким образом пользователь не вступает в непосредственный контакт с теплоносителем.



Мешалка с измерением вращающего момента STARVISC 200-2.5 control

Отображение вязкости даже при разработке нового продукта доступно благодаря мешалке с функцией измерения вращающего момента IKA STARVISC 200-2.5 control. Результат отображается на дисплее во время работы. Благодаря этому STARVISC имеет широкий спектр применения. Это особенно полезно при разработке нового продукта: мешалка STARVISC даже при выполнении научно-исследовательских программ четко отображает, готовы ли перемешиваемые вещества к использованию.

- > Высокоточное измерение
- > Удобное меню для немедленного расчета вязкости
- > Съёмный блок управления
- > Мощная мешалка

STARVISC 200-2.5 control
Идент. No.: 0025003604



Установка Master Plant MP

Гомогенизирующая и эмульгирующая установка IKA Master Plant является универсальной системой, предназначенной для производства эмульсий и суспензий, главным образом, в фармацевтической промышленности, а также в производстве продуктов питания и напитков, косметической и химической промышленности. Установка соответствует нормам GMP и гарантирует высокий уровень точности, безопасности и воспроизводимости результатов.

Смешивающая установка Master Plant может эксплуатироваться под давлением и вакуумом, осуществлять непосредственную подачу сухих и жидких компонентов, смешивание и диспергирование, подогрев или охлаждение продукта.

Установка Standard Production Plant SPP

Для производства эмульсий и суспензий установка Standard Production Plant (SPP) хорошо зарекомендовала себя во многих областях применения. В зависимости от исполнения установка может применяться для производства кремов и лосьонов в косметической промышленности, майонеза или соусов в пищевой промышленности, лаков, красок, прочих суспензий или эмульсий в химической промышленности.

Установка SPP является инновационным и высокоэффективным, но доступным по стоимости решением для смешивания, гомогенизации или диспергирования. Благодаря продуманной конструкции установка удобна в управлении и обеспечивает постоянное высокое качество производимого продукта.



Лабораторные реакторы

Лабораторным реакторам IKA отдают предпочтение, когда речь идет об оптимизации и воспроизведения химических реакций, смешивании, диспергировании и гомогенизации в масштабах лаборатории. Лабораторные реакторы могут быть модифицированы в соответствии с требованиями заказчика для многочисленных операций, включая производство кремов и лосьонов, а также измельчение и разрушение твердых и волокнистых материалов в жидкостях или полимерах.

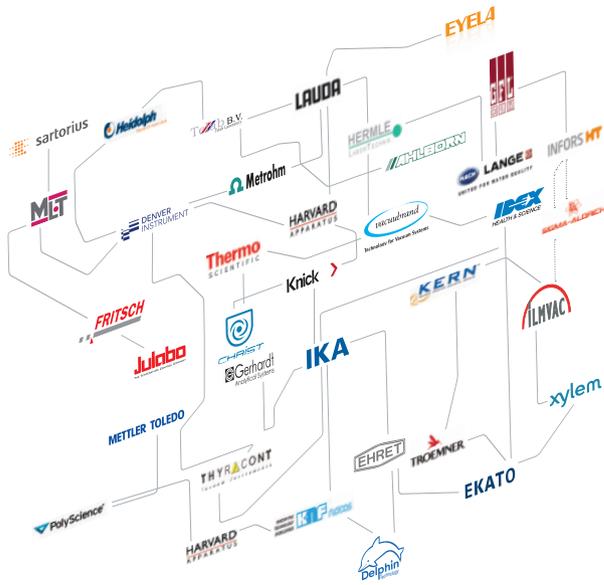


Верхнеприводные мешалки IKA

Мешалки с превосходными основными функциями, компактные и простые в использовании: высокопроизводительные мешалки серий IKA MICROSTAR и IKA MINISTAR.

Более надежные варианты представлены серией EUROSTAR. Например, новая мешалка EUROSTAR 100 control P4 обладает особенно мощным и гибким перемешиванием благодаря использованию редуктора. Кроме того, она идеально подходит для использования в лабораторных реакторах.





labworldsoft® 6

Универсальное лабораторное программное обеспечение labworldsoft® 6 позволяет управлять лабораторным оборудованием, автоматизировать процессы и документировать измерения и результаты. labworldsoft® 6 дает возможность одновременно управлять любым количеством лабораторных устройств с помощью ПК. Благодаря этому автоматизация ваших лабораторных экспериментов и процедур становится проще и эффективнее. Связь между ПК и лабораторным оборудованием возможна через различные интерфейсы, включая RS 232, USB, Bluetooth или через локальную сеть.

labworldsoft® 6 позволяет быстро регистрировать многочисленные физические параметры, такие как крутящий момент, температуру, скорость и значение pH. Для облегчения анализа и документирования их можно отображать различными способами, например, в виде временной диаграммы.

labworldsoft® 6 Visc

Комплект ROTAVISC Advanced включает в себя сокращенную версию labworldsoft® 6 Visc. ПО labworldsoft® 6 Visc оптимизировано для использования с вискозиметром ROTAVISC.



Принадлежности



Адаптер DINS-1 DIN

Адаптер для измерения вязкости по DIN 53019. Набор включает двойную рубашку для быстрого нагрева или охлаждения пробы, а также систему с соосным цилиндром для анализа пробы при заданной скорости сдвига.

Идент. № 0025000387



Адаптер VOLS-1

Адаптер для измерения вязкости особо ценных и дорогих проб. Включает двойную рубашку с датчиком температуры для быстрого нагрева или охлаждения пробы, а также систему с соосным цилиндром для анализа пробы при заданной скорости сдвига. Также можно отдельно докупить дополнительные шпиндели и камеры для разных объемов.

Идент. № 0025000352



Адаптер ELVAS-1

Адаптер для измерения очень низких вязкостей, которые невозможно измерить обычным шпинделем. Включает двойную рубашку для быстрого нагрева или охлаждения пробы, а также систему с соосным цилиндром для анализа пробы при заданной скорости сдвига.

Идент. № 0025000390

Камера из нержавеющей стали ELVAS-C-C

Закрытая камера из нержавеющей стали для комплекта шпинделя к адаптеру ELVAS-1.

Идент. № 0025008373



Открытый DIN комплект шпинделей O DIN S-1

Набор включает одностенную открытую рубашку для быстрого погружения в жидкую пробу, а также систему с соосным цилиндром для анализа пробы при заданной скорости сдвига и напряжении сдвига. Максимально измеряемая вязкость — 50 000 мПа.с.

Идент. № 0025000326



Набор лопаточных шпинделей VAN-1

Набор лопаточных шпинделей позволяет выполнять измерение вязкости суспензий. Набор включает в себя четыре лопаточных шпинделя.

Идент. № 0025000407



Спиральный адаптер SAS-1

Спиральный адаптер для измерения вязкости особо клейких и других вязких проб. Кроме того, можно анализировать поведение жидкости с другими скоростями сдвига.

Идент. № 0025000377



labworldsoft® 6 Starter

Лабораторное ПО для малых конфигураций. Возможность одновременного управления тремя устройствами из библиотеки устройств.

Идент. № 0020019397

labworldsoft® 6 Pro

Лабораторное ПО для всех конфигураций. Используя Pro версию вы получаете неограниченный доступ к библиотеке устройств и возможность одновременного управления любым количеством устройств.

Идент. № 0020017366

labworldsoft® 6 Advanced

Уникальное лабораторное ПО и рабочее место вашей цифровой лаборатории.

Идент. № 0020105873

labworldsoft® 6 Visc

Лабораторное ПО, обеспечивающее автоматизацию лабораторных процессов при подключении вискозиметров ROTAVISC к другим устройствам, таких как термостат, через ПК.

Идент. № 0020101872

Принадлежности



Стандартное силиконовое масло

При помощи стандартного силиконового масла вы сможете проверить точность измерения своего ROTAVISC. В комплект поставки входит сертификат. В зависимости от нужд заказчика мы можем предложить стандартное силиконовое масло с разной вязкостью или температурным режимом.

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-5**
5 мПа.с
Идент. № 0025000397

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-10**
10 мПа.с
Идент. № 0025000398

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-50**
50 мПа.с
Идент. № 0025000399

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-100**
100 мПа.с
Идент. № 0025000434

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-100**
500 мПа.с
Идент. № 0025000435

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-1000**
1000 мПа.с
Идент. № 0025000436

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-5000**
5000 мПа.с
Идент. № 0025000437

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-12500**
12 500 мПа.с
Идент. № 0025000466

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-30000**
30 000 мПа.с
Идент. № 0025000467

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-60000**
60 000 мПа.с
Идент. № 0025000468

Стандартное силиконовое масло **CAL-O-100000**
100 000 мПа.с
Идент. № 0025000469

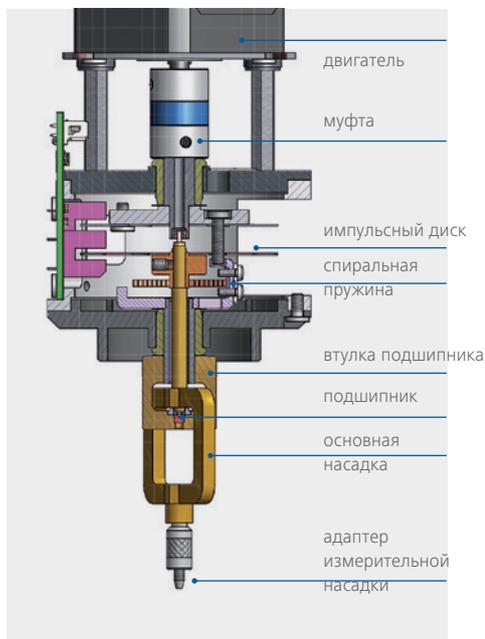
УЖЕ РАБОТАЕТЕ С ROTAVISC? Расширьте сферу его применения, воспользовавшись набором HELISTAND, включающим электрический штатив и шесть Т-образных шпинделей.

НАБОР HELISTAND
Идент. № 0025008224



Полезная информация

Бесступенчатое измерение по принципу Серла



Измерение вязкости на вискозиметре ROTAVISC основано на принципе Серла. Измерительная насадка вращается в исследуемом веществе. Вязкость образца определяется по крутящему моменту, необходимому для достижения заданной скорости, с учетом используемой насадки. Все процессы происходят автоматически, без необходимости ручной настройки параметров.

Вязкость вещества часто не является постоянным показателем, она зависит от температуры, давления и других параметров. Поэтому, например, для одного и того же вещества будут регистрироваться различные значения вязкости при различных скоростях сдвига и температурах.



Удобство

Используя подходящие аксессуары, можно точно и воспроизводимо измерить любой жидкий образец, даже если его вязкость находится в нижнем пределе диапазона определения. Это также касается относительных сравнений. Устройство можно адаптировать к пользовательским емкостям для измерения таким образом, чтобы декантирование образца, при котором изменяется структура образца, более не требовалось.

Благодаря широкому выбору аксессуаров вискозиметр ROTAVISC удовлетворяет всем общим требованиям и подходит для измерения всех возможных текучих веществ. Результаты измерений могут быть представлены как в относительном, так и абсолютном выражении. Широкая линейка вспомогательного оборудования и интуитивно понятный пользовательский интерфейс обеспечивают удобство использования вискозиметра ROTAVISC. Необходимые параметры могут быть установлены очень быстро, это означает, что персоналу, ответственному за реологические измерения, не требуется дополнительное обучение.

Полезная информация

Технические параметры

С помощью вискозиметра ROTAVISC возможны измерения в соответствии со стандартами DIN 53019, ISO 2555 и относительные измерения с использованием соответствующих измерительных насадок. ROTAVISC определяет температуру образца, которая важна для измерения вязкости, с помощью датчика PT 100, погружаемого в вещество. Вы можете хранить методы измерений и автоматизировать процессы, даже не подключаясь к компьютеру. Это позволяет устанавливать как пошаговые, так и программируемые изменения скорости, которыми затем можно пользоваться повторно. Результаты отображаются на дисплее устройства в виде диаграммы.

Контроль температуры

Вязкость образца всегда зависит от его температуры. Поэтому измерение образца всегда должно производиться при одной температуре. Термостатирующее оборудование IKA удовлетворяет этому требованию благодаря использованию погружных циркуляционных термостатов, а также криостатов для температур в диапазоне от $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $250\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Это расширяет область применения вискозиметров ROTAVISC, так как лабораторное программное обеспечение IKA (см. ниже) для управления термостатами может использоваться для определения реологических изменений температуры и регистрации изменения вязкости.

Проверка / калибровка

Стандарт ISO 17025 требует проверки измерительных приборов. Вискозиметр ROTAVISC предлагает пользователям возможность проведения этой проверки самостоятельно.

Благодаря широкой линейке соответствующих стандартных жидкостей, пользователи могут выполнять все действия автономно, т.е. проверить устройство без дополнительных расходов на техническое обслуживание. Это позволяет установить, находятся ли все показания в определенном диапазоне точности измерения.





Личная гигиена
Окружающая среда
Сточные воды



Пищевая промышленность
Исследования
Обучение
Материаловедение



Нанотехнологии
Сырье
Текстиль



Бумага
Нефтяная промышленность
Химическая промышленность

Отрасли промышленности

Вязкость имеет значение в самых разнообразных отраслях промышленности. Наша линейка продукции идеально ориентирована на измерение вязкости в следующих областях:



Электронная промышленность
Производство напитков
Косметическая промышленность



Фармацевтическая промышленность
Производство медицинских препаратов
Биотехнология

Стандарты вискозиметра

Вискозиметр ROTAVISC производит измерение в соответствии с международными стандартами, например, с ISO 1652 и ISO 2555.

При необходимости, например в Китае, можно выполнять измерения в соответствии со стандартом GB 10247.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой ротационный вискозиметр IKA наилучшим образом подходит для моего образца?

lo-vi: для соков, растворителей, пищевых масел, чернил, жидкого мыла.

me-vi: для красок/лаков, майонеза, молочных продуктов, кетчупа.

hi-vi I и *hi-vi II*: для паст, мазей, патоки, гелей.

2. Как можно проверить точность вискозиметра ROTAVISC?

IKA предоставляет стандартные жидкости с вязкостью, определенной при 25°C. С помощью этих жидкостей пользователь может проверить точность измерения вискозиметра.

3. Как устанавливается шпindel на устройство?

1. Шпindel прикручивается к устройству.
2. Шпindel крепится к устройству с помощью быстросъемного адаптера.
3. Шпindel крепится к устройству с помощью крючкового адаптера.

4. Сколько времени занимает измерение?

Для получения стабильного значения вязкости насадка должна выполнить 3 - 4 полных оборота в веществе. Чем ниже скорость, тем больше времени занимает измерение.

5. Насколько глубоко шпindel должен быть погружен в испытательную среду?

Каждый шпindel имеет метку на валу. Он должен быть погружен в среду до этой метки.

6. Какова наименьшая вязкость, которую можно измерить с помощью ROTAVISC?

1 мПас с вискозиметром *lo-vi* и насадкой ELVAS-1 при 60 об/мин.

7. Как именно работает вискозиметр IKA ROTAVISC? Ротационный вискозиметр измеряет крутящий момент, необходимый для вращения шпинделя, погруженного в вещество. Вращение шпинделя производится двигателем, в котором используется калиброванная пружина. Отклонение пружины служит измерением крутящего момента и отображается на дисплее как М%.

8. Какой объем образца необходим?

Стандартные шпиндели из комплекта поставки подходят для объема образца приблизительно 500 мл в стакане объемом 600 мл (низкой формы). Меньшие объемы образца могут быть измерены с помощью абсолютных измерительных систем

(коаксиальной измерительной системы), например, с адаптером VOLS-1.

9. Почему ROTAVISC измеряет различные вязкости на одном и том же образце?

Как правило, вязкость не является константой, характерной для вещества. Вязкость описывает вещество в четко определенном состоянии, например при температуре X и скорости Y. Существуют образцы, вязкость которых снижается при увеличении скорости, например, кетчуп (разжижение при сдвиге / псевдопластичное вещество). Для других образцов вязкость может увеличиваться при увеличении скорости, например, у раствора крахмала (загустевание при сдвиге / расширяющееся вещество). Также существуют образцы, которые не изменяют свою вязкость ни при увеличении, ни при уменьшении скорости, например, силиконовое масло (ньютоновская жидкость).

10. Какие измеренные значения выводит ROTAVISC?

Температура:	°C или °F
Скорость:	об/мин
Время измерения:	чч:мм:сс
Крутящий момент:	М%
Вязкость:	мПас, сП, м ² /с, сСт
Условия остановки:	время, крутящий момент, температура, вязкость, тип шпинделя
Плотность:	г/см ³
Скорость сдвига:	1/с (при использовании коаксиальной измерительной системы)
Напряжение сдвига:	ПА (при использовании коаксиальной измерительной системы)

11. Насколько высокой должна быть максимальная скорость?

Важно, чтобы скорость и шпindel были выбраны так, чтобы диапазон ламинарного потока не отклонялся. В противном случае значения вязкости будут слишком высокими. Для геометрии шпинделей SP-1, SP-2, SP-6 и ELVAS-SP определены следующие точки перехода к турбулентному потоку.

1. SP-1 *lo-vi*, 15 мПас при 60 об/мин > об/мин/мПас = 4
2. SP-2 *lo-vi*, 100 мПас при 200 об/мин > об/мин/мПас = 2
3. SP-6 *me-vi*, 100 мПас при 50 об/мин > об/мин/мПас = 0,5
4. ELVAS-SP 0,85 мПас при 60 /мин > об/мин/мПас = 70,6

Если отношение об/мин/мПас превышает эти значения, то могут возникнуть условия турбулентности для вышеуказанных насадок. Искусственно более высокие значения вязкости могут возникать при геометрии шпинделей VAN-SP-1...VAN-SP-4, обусловленных турбулентностью при скоростях более 10 об/мин.



designed for scientists

RU

GERMANY

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen

Telefon: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: sales@ika.de

/// ИКА ПО ВСЕМУ МИРУ

USA

IKA Works, Inc.

Telefon: +1 910 452-7059

eMail: sales@ika.net

KOREA

IKA Korea Ltd.

Telefon: +82 2 2136 6800

eMail: info@ika.kr

BRAZIL

IKA Brazil

Telefon: +55 19 3772-9600

eMail: sales@ika.net.br

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd

Telefon: +60 3 6099-5666

eMail: sales.lab@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou

Telefon: +86 20 8222 6771

eMail: info@ika.cn

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.

Telefon: +48 22 201 99 79

eMail: sales.poland@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.

Telefon: +81 6 6730 6781

eMail: info_japan@ika.ne.jp

INDIA

IKA India Private Limited

Telefon: +91 80 26253 900

eMail: info@ika.in

UNITED KINGDOM

IKA England LTD.

Telefon: +44 1865 986 162

eMail: sales.english@ika.com

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited

Telefon: +84 28 38202142

eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

