

Myr

РОТАЦИОННЫЙ ВИСКОЗИМЕТР



Ротационные вискозиметры MYR V0/V1/V2 ISO 2555/ASTM (метод Брукфильда)

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД **VR 3000**

ВИСКОЗИМЕТРЫ VR 3000

Ротационные вискозиметры MYR (модели V0, V1 и V2) предназначены для быстрого определения вязкости согласно ISO 2555 и другим общепринятым стандартам ASTM. Определение вязкости на данных приборах полностью соответствует методу Брукфильда и может быть использовано в лабораториях контроля качества.

Все модели поставляются в трех различных вариантах: версия "L" для образцов с низкой и средней вязкостью, версия "R" - со средней и высокой вязкостью и версия "H" - с высокой и очень высокой вязкостью.

ОСОБЕННОСТИ

Модель V0 имеет цифровой дисплей для непосредственного отображения различных параметров, визуальный и акустический предупредительные сигналы.

Модель V1 имеет дополнительно интерфейс RS232, ПО ViscosoftBasic для сбора данных и температурный датчик (PT100). Использование совместно с термопринтером (опция) предоставляет возможность сохранять полученные данные. Модель V2 имеет дополнительно еще 2 скорости (соответственно более широкий диапазон вязкости), двунаправленный интерфейс RS232 и ПО ViscosoftPlus (опция) для автоматизированного управления вискозиметром и проведения реологических

СОВМЕСТИМОСТЬ

В стандарте ISO 2555 описаны требования, предъявляемые к конструкции и характеристикам вискозиметра (крутящему моменту, скорости, геометрии шпинделей). Ротационные вискозиметры MYR удовлетворяют данным требованиям и полностью соответствуют методу Брукфильда.

ОТОБРАЖАЕМЫЕ ДАННЫЕ

Вабранная скорость	об/мин
Тип шпинделя	определяемый шпиндель
Динамическая вязкость	мПас или сПз (в модели H, дПас или Пз)
Вращающий момент	%
Температура образца	°C или °F
Верхний предел измерения вязкости	мПас или сПз (в модели H, дПас или Пз)
Скорость сдвига (со спец. шпинделями)	1/сек (только для модели V2)
Напряжение сдвига (со спец. шпинделями)	Н/м ² или Дин/см ² (только для модели V2)



АКСЕССУАРЫ



АДАПТЕР ДЛЯ МАЛЫХ КОЛИЧЕСТВ ОБРАЗЦА

Адаптер для измерения малых количеств образца состоит из шпинделя, вращающегося внутри контейнера для образца. Контейнер помещается в термостатирующую циркуляционную водяную рубашку для точного поддержания температуры от -10°C до $+100^{\circ}\text{C}$. Адаптер обычно применяется для очень маленьких объемов (8-13 мл) и, в зависимости от модели вискозиметра, используется с различными комплектами цилиндрических шпинделей, которые заказываются отдельно.

При заказе адаптера со встроенным температурным датчиком возможно непосредственное определение температуры образца.

Диапазон вязкости

V0L + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	3	-	200.000	мПас/сПз
V0R + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	50	-	3.300.000	мПас/сПз
V0H + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	4	-	266.000	дПас/Пз
V1L + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	1,5	-	200.000	мПас/сПз
V1R + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	25	-	3.300.000	мПас/сПз
V1H + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	2	-	266.000	дПас/Пз
V2L + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	1,5	-	600.000	мПас/сПз
V2R + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	25	-	10.000 000	мПас/сПз
V2H + набор спец.шпинделей(TL5 – TL7):	2	-	800.000	дПас/Пз



ШПИНДЕЛЬ R1

Применяется только с модификациями R и H.
Позволяет расширить нижний предел вязкости.

с моделью V0R:	10	-	33.000	мПас/сПз
с моделью V1R:	5	-	33.000	мПас/сПз
с моделью V2R:	5	-	100.000	мПас/сПз
с моделью V0H:	0,8	-	2.666	мПас/сПз
с моделью V1H:	0,4	-	2.666	дПас/Пз
с моделью V2H:	0,4	-	8.000	дПас/Пз

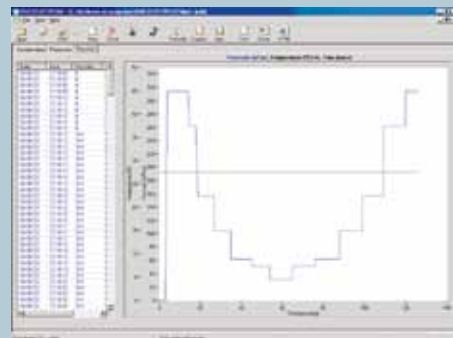


АКСЕССУАРЫ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ViscosoftBasic поставляется вместе с моделью V1 и позволяет загружать на ПК данные, поступающие от вискозиметра. Измеряемые значения отображаются в виде графика и могут быть сохранены в формате Excel для последующей обработки.

ViscosoftPlus поставляется вместе с моделью V2 и позволяет управлять вискозиметром от внешнего ПК. Предоставляет возможность программировать различные методы анализа для получения графиков и диаграмм на основе полученных данных. График вязкости может быть конфигурирован по разным параметрам.



АДАПТЕР ДЛЯ ОБРАЗЦОВ С НИЗКОЙ ВЯЗКОСТЬЮ

Адаптер для образцов с низкой вязкостью состоит из шпинделя, вращающегося внутри контейнера для образца. Контейнер помещается в термостатирующую циркуляционную водяную рубашку для точного поддержания температуры.

Использование его совместно с MYR вискозиметрами позволяет с высокой точностью и воспроизводимостью анализировать вещества с низкой вязкостью от 1 сПз. Также имеются варианты адаптеров со встроенным температурным датчиком для непосредственного определения температуры образца и без водяной рубашки для образцов, требующих термостатирования при высоких температурах (до 200°C).

Диапазон вязкости

V0L: 0,6 - 2.000 мПас/сПз

V0R: 6,4 - 21.333 мПас/сПз

V0H: 0,51 - 1.700 дПас/Пз

V1L: 0,3 - 2.000 мПас/сПз

V1R: 3,2 - 21.333 мПас/сПз

V1H: 0,25 - 1.700 дПас/Пз

V2L: 0,3 - 6.000 мПас/сПз

V2R: 3,2 - 64.000 мПас/сПз

V2H: 0,25 - 5.120 дПас/Пз



АКСЕССУАРЫ

АДАПТЕР ДЛЯ ВИНТООБРАЗНОГО ДВИЖЕНИЯ

Используется совместно с вискозиметрами мод. ряда VR 3000. Предназначен для сравнительных измерений вязкости веществ, которые не могут быть проанализированы с помощью стандартных методов и шпинделей в связи с их низкой текучестью. Рекомендуется для измерения вязкости кремов, гелей, желатинов, паст.

Возвратно-поступательное движение шпинделя обеспечивает его ввинчивание в свежие слои тестируемого материала, избегая при этом образование пор и каналов. Адаптер поставляется вместе с 6 Т-образными специальными шпинделями (PA,PB,PC,PD, PE, PF)

Диапазон вязкости

V0L + спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	156 -	3.120.000 мПас/сПз
V0R + спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	1.660 -	33.300.000 мПас/сПз
V0H+ спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	133 -	2.666.660 дПас/Пз
V1L + спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	156 -	3.120.000 мПас/сПз
V1R + спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	1.660 -	33.300.000 мПас/сПз
V1H+ спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	133 -	2.666.660 дПас/Пз
V2L + спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	156 -	9.400.000 мПас/сПз
V2R + спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	1.660 -	100.000.000 мПас/сПз
V2H+ спец.шпиндели Т-образ. (PA-PF):	133 -	8.000.000 дПас/Пз



ПРИМЕНЕНИЕ

MYR вискозиметры могут быть использованы в различных отраслях промышленности - химической, фармацевтической, косметической, полиграфической - для определения вязкости таких веществ, как клеи, краски, лаки, масла, смазочных материалов, битумов, растворителей, различных покрытий, чернил, целлюлозной массы, молочных продуктов, соусов, загустителей, шоколадной массы, гелей, шампуней, кремов и др.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Включает в себя: прочный защитный чемодан, вискозиметр, набор стандартных шпинделей с подставкой (4 шпинделя для модификации L и 6 шпинделей для модификаций R и H), защитная рамка для шпинделей, температурный датчик PT100 (только для моделей V1и V2), инструкция по эксплуатации.

ВИСКОЗИМЕТР VR 3000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорости

Модель V0:	0.3, 0.5, 0.6, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 50, 60, 100 об/мин
Модель V1:	0.3, 0.5, 0.6, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 50, 60, 100, 200 об/мин
Модель V2	0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.6, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 50, 60, 100, 200 об/мин

Шпиндели

Модификация L (низкой вязкость):	(4 шпинделя L1 – L2 – L3 – L4)
Модификация R (средняя вязкость):	(6 шпинделей R2–R3–R4–R5–R6–R7)
Модификация H (высокая вязкость):	(6 шпинделей R2–R3–R4–R5–R6–R7)

Диапазон вязкости

V0 L:	6	-	2.000.000	мПас/сПз	72 поддиапазона	(18 скоростей с 6 шпинделями)
V0 R:	40	-	13.000.000	мПас/сПз	108 поддиапазонов	(18 скоростей с 6 шпинделями)
V0 H:	3,2	-	1.066.660	дПас/Пз	108 поддиапазонов	(18 скоростей с 6 шпинделями)
V1 L:	3	-	2.000.000	мПас/сПз	76 поддиапазонов	(19 скоростей с 6 шпинделями)
V1 R:	20	-	13.000.000	мПас/сПз	114 поддиапазона	(19 скоростей с 6 шпинделями)
V1 H:	1,6	-	1.066.660	дПас/Пз	114 поддиапазона	(19 скоростей с 6 шпинделями)
V2 L:	3	-	6.000.000	мПас/сПз	84 поддиапазона	(21 скорость с 6 шпинделями)
V2 R:	20	-	40.000.000	мПас/сПз	126 поддиапазонов	(21 скорость с 6 шпинделями)
V2 H:	1,6	-	3.200.000	дПас/Пз	126 поддиапазонов	(21 скорость с 6 шпинделями)

Точность: $\pm 1\%$ от всей шкалы

Воспроизводимость: $\pm 0,2\%$

Температура

Температурный диапазон -15°C ... +180°C

Разрешение: 0,1°C

Точность: $\pm 0,1^\circ\text{C}$

КАЛИБРОВОЧНЫЕ СТАНДАРТЫ ВЯЗКОСТИ

Силиконовое масло, по запросу.

СТАНДАРТЫ

MYR вискозиметры, модели V0, V1 и V2, соответствуют требованиям стандартов:

BS: 6075, 5350

ISO: 2555, 1652

ASTM: 115, 789, 1076, 1084, 1286, 1417, 1439, 1638, 1824, 2196, 2336, 2364, 2393, 2556, 2669, 2849, 2983, 2994, 3232, 3236, 3716

