УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» октября 2026 г. № 2182

Регистрационный № 81899-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Адгезиметры гидравлические DeFelsko PosiTest AT

Назначение средства измерений

Адгезиметры гидравлические DeFelsko PosiTest AT предназначены для измерений усилия, необходимого для отрыва нанесенных покрытий от материала основания.

Описание средства измерений

Адгезиметры гидравлические DeFelsko PosiTest AT (далее – адгезиметры) являются приборами разрушающего контроля, позволяющими измерять усилие, необходимое для отрыва нанесенного покрытия (лакокрасочного, изоляционного, порошкового) от материала основания.

Принцип работы адгезиметров основан на измерении усилия, требуемого для отрыва участка покрытия от материала основания. К измеряемому покрытию при помощи адгезива прикрепляется тестовый элемент (упор) из комплекта поставки (покрытие может обрезаться вокруг тестового элемента (упора), если это предписано стандартом или методикой выполнения измерений). После отвердевания адгезива исполнительный механизм прибора устанавливается на тестовый элемент (упор) и зажимает его. Величина прилагаемой нагрузки регулируется оператором.

Когда величина прилагаемого усилия превышает степень адгезии покрытия, тестовый элемент (упор) и покрытие отделяются от основания. Во время проведения измерений на индикаторе регистрируется максимальное гидравлическое давление, которое является эквивалентом степени адгезии покрытия к основанию.

Конструктивно адгезиметры состоят из корпуса с электронным дисплеем и кнопками управления, упоров, гидравлической системы (насоса) и исполнительного механизма для физического отделения упора и покрытия.

Адгезиметры выпускаются в двух модификациях DeFelsko PosiTest AT-A и DeFelsko PosiTest AT-M, отличающихся принципом работы (автоматический и ручной соответственно), диапазоном и погрешностью измерений.

На корпуса адгезиметров нанесена информация с наименованием производителя, моделью, знаком утверждения типа СИ и серийным номером:

для DeFelsko PosiTest AT-A – название модели нанесено на лицевую панель методом цифровой печати. Название производителя, серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и из букв латинского алфавита и знак утверждения типа СИ наносятся на левую боковую панель в виде наклейки;

для DeFelsko PosiTest AT-M – название модели нанесено на лицевую панель методом цифровой печати. Название производителя, серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и из букв латинского алфавита и знак утверждения типа СИ наносятся на переднюю панель в виде наклейки.

Адгезиметры применяются при испытаниях по методикам в соответствии с требованиями стандартных методов испытаний по ГОСТ 32299-2025, ГОСТ 28574-2014.

Нанесение знака поверки на адгезиметры не предусмотрено.
Общий вид адгезиметров приведён на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид адгезиметра гидравлического DeFelsko PosiTest AT-A



Рисунок 2 – Общий вид адгезиметра гидравлического DeFelsko PosiTest AT-M

Пломбирование адгезиметров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Адгезиметры модификации DeFelsko PosiTest AT-A имеют встроенное программное обеспечение (ПО), записываемое во внутреннюю память. ПО служит для выполнения измерений, отображения и обработки результатов измерений. ПО не разделено на метрологически значимую и незначимую части.

Программное обеспечение адгезиметров модификации DeFelsko PosiTest AT-M не имеет структуру меню, не имеет функцию обновления программного обеспечения. Версия программного обеспечения не имеет номера.

Программное обеспечение является неизменным, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик адгезиметров за пределы допускаемых значений.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные встроенного ПО адгезиметров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения модификации DeFelsko PosiTest AT-A

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.00.05
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений усилия отрыва покрытий, МПа [а]	
- DeFelsko PosiTest AT-A с тестовым элементом (упором) диаметром 20 мм	от 0,95 до 24
- DeFelsko PosiTest AT-A с тестовым элементом (упором) диаметром 10 мм [б]	от 3,8 до 96
- DeFelsko PosiTest AT-A с тестовым элементом (упором) диаметром 14,2 мм [б]	от 1,9 до 48,9
- DeFelsko PosiTest AT-A с тестовым элементом (упором) диаметром 50 мм [б]	от 0,4 до 3,8
- DeFelsko PosiTest AT-A с тестовым элементом (упором) диаметром 50×50 мм [б]	от 0,12 до 3
- DeFelsko PosiTest AT-M с тестовым элементом (упором) диаметром 20 мм	от 0,95 до 20
- DeFelsko PosiTest AT-M с тестовым элементом (упором) диаметром 10 мм [б]	от 3,8 до 80
- DeFelsko PosiTest AT-M с тестовым элементом (упором) диаметром 14,2 мм [б]	от 1,9 до 40
- DeFelsko PosiTest AT-M с тестовым элементом (упором) диаметром 50 мм [б]	от 0,4 до 3,2
- DeFelsko PosiTest AT-M с тестовым элементом (упором) диаметром 50×50 мм [б]	от 0,12 до 2,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений усилия отрыва, выраженной по отношению к верхнему пределу диапазона измерений усилия отрыва, %	
- DeFelsko PosiTest AT-A	±1,5
- DeFelsko PosiTest AT-M	±2,0
[а] - в зависимости от применяемого тестового элемента (упора); [б] - не входят в состав наборов, заказываются отдельно.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Диаметр тестового элемента (упора), мм	20	10	14,2	50	50×50
Скорость отрыва для DeFelsko PosiTest AT-A, МПа/с	от 0,2 до 1,2	от 1,0 до 5,0	от 0,4 до 2,5	от 0,01 до 0,2	от 0,03 до 0,15
Скорость отрыва для DeFelsko PosiTest AT-M, МПа/с	от 0,25 до 1,25	-	-	-	-
Параметры электрического питания - DeFelsko PosiTest AT-A - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - DeFelsko PosiTest AT-M	 от 80 до 264 от 47 до 63 батарея ААА, 3 шт.				
Габаритные размеры, мм, не более (длина×ширина×высота) - DeFelsko PosiTest AT-A - DeFelsko PosiTest AT-M	 320×140×155 415×100×135				
Масса, кг, не более - DeFelsko PosiTest AT-A - DeFelsko PosiTest AT-M	 3,1 3,2				
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, ºС - относительная влажность, %	 от -10 до +50 от 40 до 80				

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус адгезиметра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Адгезиметр гидравлический	DeFelsko PosiTest AT-A DeFelsko PosiTest AT-M	1 шт. (модификация по заказу)
Комплект адгезива	-	2 тюбика по 15 мл
Абразивная подушка	-	1 шт.
Комплект батареек ААА	-	3 шт.(в)
Зарядное устройство	-	1 шт.(г)
Защитный кейс для переноски	-	1 шт.
Кабель для подключения к ПК	-	1 шт.
Тестовые элементы (упоры) 20 мм	-	10 шт. (а)
Упорный механизм для элементов 10,14,20 мм	-	1 шт. (а)
Резак для обрезки упоров 20 мм	-	1 шт. (а)
Тестовые элементы (упоры) 50 мм	-	8 шт. (б)
Упорный механизм для элементов 50 мм	-	1 шт. (б)
Резак для обрезки упоров 50 мм	-	1 шт. (б)
Тестовые элементы (упоры) 10 мм	-	(по заказу)
Тестовые элементы (упоры) 14мм	-	(по заказу)

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Тестовые элементы (упоры) 50×50 мм	-	(по заказу)
Упорный механизм для элементов 50×50мм	-	(по заказу)
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
[а] - только в наборах АТ-М и АТ-А с тестовыми элементами (упорами) 20 мм; [б] - только в наборах АТ-М и АТ-А с тестовыми элементами (упорами) 50 мм; [в] - только в наборах АТ-М; [г] - только в наборах АТ-А.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе «Основные шаги определения адгезии при помощи PosiTest» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Стандарт предприятия фирмы DeFelsko Corporation, США

Правообладатель
DeFelsko Corporation, США
Адрес: 800 Proctor Avenue Ogdensburg, NY 13669 USA
Телефон: +1-315-393-4450
Факс: +1-315-393-8471,
E-mail: techsale@defelsko.com

Изготовитель
DeFelsko Corporation, США
Адрес: 800 Proctor Avenue Ogdensburg, NY 13669 USA
Телефон: +1-315-393-4450
Факс: +1-315-393-8471,
E-mail: techsale@defelsko.com

Испытательный центр
Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»
(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Факс: +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310639