

Tinius  Olsen

Маятниковые копры для испытания пластиков



Модель IT 503

Маятниковые копры моделей IT503 и IT504 устанавливают новые стандарты качества испытаний, простоты использования, универсальности и отображения результатов с высокой точностью.

Конструкция копра позволяет проводить испытания по Шарпи и Изоду, оператору требуется только установить соответствующий ударный боёк или специальное приспособление на маятник, чтобы проверить образцы в соответствии с ASTM D256, ISO 179, ISO 180, ASTM D6110, ASTM D4812, ASTM D4508, ASTM D950 и другими аналогичными стандартами.

Конструкция маятника аэродинамически разработана так, чтобы обеспечить максимум жесткости в направлении удара и фактически не имеет потерь сопротивления воздуху. Мощность маятника легко изменяется добавлением или удалением грузов. Поглощенная энергия удара рассчитывается с использованием электрических импульсов, генерируемых оптическим датчиком, установленным на оси маятника, и может отображаться в различных единицах измерения.

Встроенный микропроцессор может разрешать энергии менее чем 0.03 % от мощности маятника. Это разрешение значительно превышает максимальное разрешение аналоговых и многих других доступных в настоящее время цифровых дисплеев.

В Маятниковом Копре IT 503 дополнительно функция "Низкого Удара", которая позволяет помещать фиксируемый рычаг маятника на любую более низкую фиксируемую высоту для испытаний на более низких ударных скоростях и уровнях энергии.

Также копер IT 503 оборудован блокируемым экраном, предназначенным для защиты оператора от частей разрушенного образца.

Программное обеспечение Horizon осуществляет сбор и анализ данных, а также позволяет упростить процесс испытания, и гибко изменять настройки.

Базовый Маятниковый Копер способен обеспечить номинальную энергию от 2 до 2.82 Джоуля, она может быть увеличена максимум до 25 Джоулей. Используйте дополнительные грузы, чтобы изменить номинальную энергию удара до 5 Дж, 7.5 Дж, 15 Дж и 25 Дж. Изменения вне этого диапазона (мин. 0.5 Дж, макс. 50 Дж) возможны только с заменой самого маятника.

Рисунок 1. Крупный план установки для испытания по Шарпи

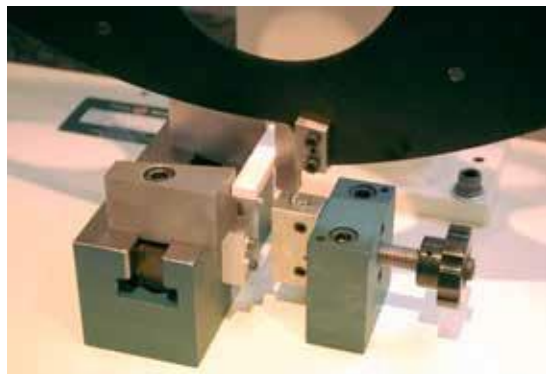


Рисунок 2. Модель копра для испытания пластиков IT503

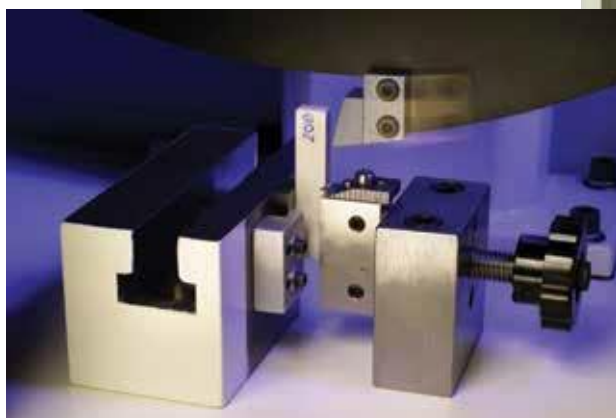


Рисунок 3. Крупный план установки для испытания по Изоду

Модель IT 504

Основным отличием между моделями IT503 и IT504 является то, что IT504 поставляется без блокируемого экрана.

Основные характеристики

- Аэродинамичная конструкция маятника;
- Возможность измерения энергии удара в различных единицах измерения: Дж, in.lbf, ft.lbf, kgf.m и kgf.cm
- Свобода в выборе системы единиц для измерения энергии и ударной вязкости в ft.lbf/in, J/m, in.lbf/in, kgf.m/m, ft.lbf/in², kJ/m², in.lbf/in², или kgf.m/m²
- Возможность фиксации типа процесса излома в отчете: хрупкий, гнутый, с надломом, не поврежденный, вязкий
- Автоматическая или ручная поправка для фактической высоты взвода молота
- Автоматическая поправка потерь на сопротивление воздуха и трение
- Представление в реальном времени данных о текущей энергии согласованные с текущей высотой
- Автоматическое или ручное обновление номера образца
- Модель IT503 оснащена защитой, которая блокирует маятник, если дверца открыта.

Дополнительные возможности

- Низкотемпературные камеры;
- Дополнительные молоты, обеспечивающие проведение испытаний с номинальной энергией 1Дж, 0.5Дж и 50Дж.

Рисунок 7 Дополнительные грузы, наковальни, бойки и приспособления для удержания образцов.



Технические характеристики		
Энергия основного маятника	Дж	2.82
С функцией «Low Blow»	Дж	2.75 – 2
Увеличение энергии маятника	Дж	До 25 (с дополнительными грузами)
Высота подъема	м	0.61
Скорость удара	м/с	3.46
Требования по питанию		110/220 В, 50/60 Гц, 1 фаза
Размеры (ШхГхВ)	мм	660х380х840
Вес (нетто)	кг	110 (90)

Рисунок 4 Модель IT 504 с дополнительным маятником на 50 Дж.

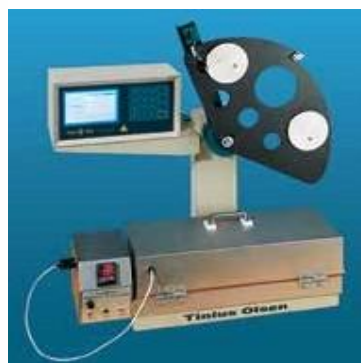


Рисунок 5. Модель IT 504 с температурной камерой



Рисунок 6 Модель IT 504 Копер для испытания пластиков.

Устройство для изготовления образцов модель 899 производства Tinius Olsen предназначено для вырубки образцов из пластика в соответствии со стандартами ISO 179, ISO 180, ASTM D256 и ASTM 6110.

До проведения испытаний на образце должен быть сделан надрез, чтобы создать концентратор напряжений и обозначить место излома. Данное устройство может наносить надрез на 28 образцов толщиной 3.2 мм за один проход.

Модель 899 имеет систему воздушного охлаждения, которая направляет поток воздуха на фрезу, чтобы уменьшить термическое воздействие на образцы.

Прозрачный защитный кожух над фрезой помимо защиты оператора, имеет двойную функцию, как часть вакуумной системы (не входит в комплект) для удаления стружки из зоны резания.

После загрузки образцов, оператор запускает процесс автоматического изготовления надрезов, просто нажав на кнопку. При работе с различными материалами можно регулировать как скорость фрезы, так и скорость подачи образцов.

После окончания процесса глубину надреза можно проверить с помощью устройства модели 799. Дополнительно приобретаются фрезы для изготовления надрезов по стандарту ISO B и C типов.



Рисунок. 8 Model 899
Устройство для изготовления надрезов

Рисунок. 9 Модель 799
Устройство для проверки глубины надреза.

Программное обеспечение Horizon

- Создание и редактирование отчёта;
- Сбор, хранение и статистическая обработка результатов;
- Экспорт результатов в независимые базы данных;
- Встроенные SPS программы для построения графиков и гистограмм.

