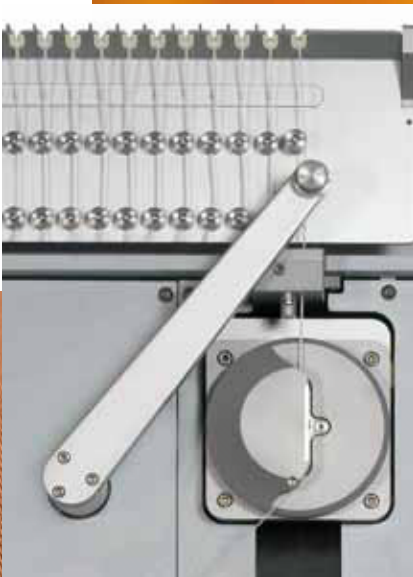


Textechno
textile testing technology



STATIMAT DS

**Automatic Tensile-,
Evenness-, and
Count Tester**

Tasks of the quality control on yarns and threads

In the production of staple fibre- or filament yarns as well as in twisting or texturizing operations quality control serves to secure material properties which ensure trouble-free downstream processing as well as flawless final products. On the other hand, by routine testing of yarns it is possible to recognize faults in the production process early enough to analyze the causes of such defects and to take corrective actions.

The most important properties of yarns are tensile strength and elongation, mass unevenness, and yarn count (linear density). Static tensile tests, yarn evenness tests, as well as various methods of yarn count testing, e.g. by means of wrap reel and balance, serve for the assessment of these yarn properties. The operation of different test equipment to which the yarn samples are presented one after another, results in high expenditure of labour and, especially in case of modern automatic computer-controlled testing equipment, in considerable financial investment.





STATIMAT DS

This new model of the well-proven STATIMAT series of Textechno combines testing of tensile properties according to the CRE principle, unevenness, and count of yarn and thread in one tester. The essential advantage of such a combination of different test methods lies in the common use of peripheral components like package changer, threading mechanism for inserting the yarn sample into the test sections, yarn feeding device, waste yarn disposal, instrument housing with protective front panel, as well as control electronics including the PC-based Textechno TESTCONTROL system. The three tests on each package presented by the package changer are performed in succession.

Test methods

Tensile test

The essential features of this STATIMAT DS test procedure are the high clamping force of the pneumatic jaws for tensile tests up to 1000 N, the long path of the draw-off clamp for breaking extensions up to 1000 %, the quick yarn threading reducing idle time between successive tests to only a few seconds, the force-measuring system within the force range of 1000 N (1500 N on request), as well as high variability of the test process and the evaluation of the measured data. In addition to the static tensile test, for instance according to



Tensile Test

ISO 2062 or ASTM D2256, D885, alternating load tests (hysteresis tests) are possible according to freely selectable programs, as well as creep and relaxation tests.

A yarn feeding device enables high-speed take-off of selected yarn lengths prior to starting the test

on a new package or between successive tests on the same package. This means that tests can be carried out on yarn lengths both from the package outer and inner layers.

Beside the standard automatic yarn clamps, various special clamps for manual introduction of the test sample are available. These enable tensile- and elasticity tests on fabrics and cohesion tests on slivers or rovings.

Yarn evenness test

A new innovative capacitor system enables capacitive testing of the mass unevenness according to ISO 16549 within a wide yarn count range by individual adaptation of the measuring sensor to the properties of the yarn material. As a new feature in yarn evenness testing the yarn tension can be monitored in order to ensure proper testing conditions. Measurable variables delivered by the system are the coefficient of variation of the mass distribution along the yarn length, the spectrogram, and for staple fibre spun yarns the numbers of neps, thick and thin places.

Yarn count test

In this test, e.g. according to ISO 2060 or ASTM D6587, a preselected yarn length, e.g. 100 m, is delivered by the yarn feeding device into a

collection chamber, and subsequently the weight is measured. By using the principle of a vacuum conveyer the yarn is permanently in contact with the ambient (laboratory) climate. In this way drying of the yarn as would occur with a compressed-air system does not happen.

Another advantage is the yarn tension measurement during the test. If tension limits specified by the relevant standards are exceeded, a correction is automatically made based on the same yarn's tensile properties.



Yarn evenness and count test

Technical data

Tensile test:

- 2 pneumatic yarn clamps, automatic threading by rotating gripper arm, min. gauge length 80 mm, max. travel of draw-off clamp 1000 mm for 100 mm gauge length, draw-off speed 1...10.000 mm/min;
- Force-measuring device with easily exchangeable force transducers, max. 1000 N; (1500 N on request);
- Elongation-measuring device with resolver, resolution 2 µm.

Yarn evenness test:

- Capacitive measuring system, yarn count measuring range 5...150 tex, max. test speed 500 m/min with yarn feeding device;
- Optical sensor for interlace tests in multifilament yarns.

Yarn count test:

- Yarn collection chamber and electronic balance, weighing range 300 g, resolution 1 mg (higher resolution on request), yarn length selectable in the range 1...1000 m, max. test speed 500 m/min with yarn feeding device.

Package changer:

- Standard version with 24 positions (expandable on request), free selection of package changer positions to be tested in succession.

Yarn feeding device:

- Casablanca system with nip roller/apron, max. yarn delivery speed 500 m/min, resolution of length measurement 0.3 mm.

TESTCONTROL:

- PC system for control of the test processes and for evaluation of the measured data, connection via USB interface;
- Textechno software as a WINDOWS application, input of all parameters for testing and measured data evaluation, saving of selected parameter sets under code words;
- Easy integration into any network type.

Further technical data

Mains supply	: 230 V, 50 (60) Hz, current requirement approx. 1 A
Compressed-air supply:	6 bar, 60 l/min (with yarn feeding device/ AUTOCOUNT: 150 l/min)
Lacquer finish	: RAL 9006/5002
Dimensions, weight	: Height 1680 mm, width 825 mm, depth 830 mm, approx. 250 kg

The above technical contents can be subject to changes by Textechno.



Textechno Herbert Stein GmbH & Co. KG
D-41066 Mönchengladbach, Germany
www.textechno.com



THE TEXTECHNO GROUP

Your reliable partners for
quality improvement

Lenzing Instruments GmbH & Co. KG
A-4851 Gampern, Austria
www.lenzing-instruments.com



Автоматический универсальный контрольно-измерительный прибор для проверки штапельной и филаментной пряжи STATIMAT DS

Задачи контроля качества на пряже и крученной пряже

В прядильном производстве (штапельная или филаментная пряжа), а также на крутильном участке или при текстурировании задача контроля качества с одной стороны состоит в обеспечении требуемых свойств материала, которые гарантируют без проблемную переработку в других технологических переходах и качественное изделие на выходе цепочки. С другой стороны, при регулярной проверке пряжи и крученной пряжи вовремя можно выявить и проанализировать неполадки в производственном процессе и принять соответствующие меры для их устранения.

Самыми важными методами проверки является (статическая) проверка на растяжение , проверка неровноты и определение линейной плотности (тонины). Для определения этих свойств пряжи, как правило, прочность , неровноту и линейную плотность проверяют на отдельных приборах или при помощи весов и мотовила. Параллельное использование указанных приборов и поочередная проверка образцов на них приводит к большим затратам времени. К тому же объем требуемых инвестиций , особенно на современные автоматические приборы, очень значительный.

STATIMAT DS

Эта новая модель известного типоряда STATIMAT фирмы ТЕКСТЕХНО объединяет – автоматическую – проверку свойств силы/удлинение по принципу постоянной скорости деформации, проверку неровноты и определение линейной плотности одинарной и крученной пряжи на одном и том же приборе. Значительным преимуществом комбинирования разных методов проверки является то, что периферийные узлы, такие как: автосменщик, заправочный рычаг для заправки нити в испытательное пространство, валичный подающий механизм, система сбора отходов, корпус включая защитную дверь, а также электроника и базирующая на компьютере система TESTCONTROL , используются совместно.

Описанные 3 проверки осуществляются поочередно в любой последовательности с бобины, поданной автосменщиком. По выбору также можно проверить неровноту и линейную плотность одним проходом.

Методы проверки

Проверка на растяжение

Важными преимуществами STATIMAT DS при этой проверке :

высокая зажимная сила пневматических зажимов при проверке на растяжение до 1000 Н, большая длина испытательного пространства удлинений при разрыве примерно до 1000 %, очень быстрая заправка нити в испытательное пространство . Время простоя всего несколько секунд.

диапазон силоизмерительной системы до 500 (по выбору 1000) Н,

а также гибкость в оформлении процесса проверки и анализа измерительных данных.

Дополнительно к статическому испытанию на разрыв, например по ISO 2062, ASTM D2256, D885, можно проводить испытания с переменной нагрузкой по свободно выбираемым программам, а также проводить испытания по ползучести и релаксации.

При наличии валичного подающего механизма имеется возможность , перед или между испытаниями на растяжение, автоматически снять с бобины заранее заданную длину нити. Таким образом, имеется возможность проверить слои , находящиеся в середине бобины.

Наряду со стандартными зажимами для автоматической проверки пряжи, прибор можно оснащать другими типами зажимов, например для проверки ткани или волокнистых лент. В этом случае заправка осуществляется от руки.

Неровнота пряжи

Новая система конденсаторов позволяет проводить проверку неровноты по массе согласно стандарту ISO 16549 в широком диапазоне линейных плотностей. При этом измерительный сенсор оптимально приспособлен к свойствам материала пряжи. Применяемый при проверке подающий механизм обеспечивает транспорт без проскальзывания при высоких скоростях. Измерительными величинами являются коэффициент вариации распределения массы по

длине нити, спектрограмма для штапельной пряжи, количество дефектов , такие как непсы, утолщения, утонения.

В случае мультифиламентных нитей – гладких или текстурированных – на ровноту нити также влияют имеющиеся в нити спаянные места (Interlaces) . Высокоразвитая оптическая система датчиков служит для регистрации количества и равномерности распределения спаянных точек на движущейся нити.

Проверка линейной плотности

При этой проверке согласно ISO 2060, ASTM D6587 снимается заранее определенная длина нити, например 100 м, пневматически всасывается в сборщик и взвешивается. Ввод нити в сборщик осуществляется вакуумом, т.е. нить постоянно остается в области (кондиционированного) воздуха лаборатории. Снижение веса, например в результате высушивания (как это имеет место при транспорте нити сжатым воздухом) у STATIMAT DS не вызывают погрешность в результатах. Другим преимуществом является одновременное измерение растягивающего усилия. Возможные отклонения от нормативного растягивающего усилия поправятся корректировочными расчетами.

Технические данные

Проверка на растяжение:

- 2 пневмозажима, автоматическая заправка при помощи вращающегося заправочного рычага, мин. длина зажима ... мм, макс. путь оттягивающего зажима 1000 мм при длине зажима 100 мм , скорость оттягивания 1...10.000 мм/мин;
- силоизмерительная система для диапазона до 1000 Н;
- система измерения удлинения с резольвером, разрешающая способность 2 мкм.

Проверка неровноты пряжи:

- емкостная система измерения для неровноты по массе, диапазон линейных плотностей ... до ... текс;
- оптический сенсор для проверки спаянных точек;
- макс. скорость проверки 500 м/мин с использованием подающего механизма.

Определение линейной плотности:

- камера- сборщик пряжи и система взвешивания, выбираемая длина образца 1...1000 м, диапазон 0...300 г, точность показания 1 мг, макс. скорость проверки 500 м/мин с использованием подающего механизма .

Автосменщик бобин:

- стандартное исполнение с 20 позициями, расширяемое до 40 позиций, свободный выбор отдельных позиций автосменщика.

Подающий механизм:

- ремешковый подающий механизм с автоматической функцией открывания и закрывания, макс. скорость нити 500 м/мин, точность измерения длины 0,3 мм.

TESTCONTROL:

- компьютерная система для управления процессом проверки и для анализа измерительных данных , подключение через USB-интерфейс;
- Textechno-программа под WINDOWS;
- ввод всех параметров для проверки и анализа, запоминание параметрических предложений под кодами;
- без проблемное присоединение к компьютерным сетям.

Электроснабжение : 230 В, 50 (60) Гц, потребляемый ток примерно 1 А

Сжатый воздух : 6 бар, 60 л/мин (с подающим механизмом: ... л/мин,
с AUTOCOUNT: ... л/мин)

Лакировка : RAL 9006/5002...

Габариты, вес : высота 1680 мм, ширина 825 мм, глубина 830 мм, примерно. ... кг

Оставляем за собой возможность внести технические изменения