

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"
Н.А. Жагора
2008



Машины испытательные для строительных
материалов серии Toni

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № *РБ 0303 382008*

Выпускают по технической документации фирмы
"Toni Technik Baustoffprüfsysteme GmbH", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные для строительных материалов серии Toni (далее - машины) предназначены для определения механических характеристик образцов и изделий из строительных и огнеупорных материалов при проведении испытаний на сжатие, изгиб и сдвиг.

Область применения – предприятия строительной промышленности, строительные институты и лаборатории.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на квазистатическом нагружении образцов или готовых изделий с одновременным измерением прилагаемых нагрузок, перемещения активной опоры и, при необходимости, деформации образца.

Конструктивно машины состоят из замкнутой рамы, гидростанции, блока управления и датчиков силы (давления), перемещения и деформации.

Принцип действия канала измерений силы заключается в преобразовании тензорезисторным датчиком силы нагрузки, действующей на образец в электрический сигнал, который передается в блок управления. Датчики силы в основном применяют для нагрузок от 10 до 300 кН. Для нагрузок свыше 1000 кН до 10000 кН применяют измерительные преобразователи давления масла. Для нагрузок от 400 до 600 кН могут использоваться как те, так и другие.

Принцип действия измерителя перемещений заключается в преобразовании перемещения чувствительного элемента датчика перемещения в электрический сигнал, который поступает в электронный блок управления. Перемещение чувствительного элемента, жестко связанного с поршнем, эквивалентно перемещению поршня с нагружающим элементом. Нагружающий элемент воздействует на образец, вызывая его деформацию вплоть до разрушения. Тип деформации (сжатие, изгиб или сдвиг) зависят от используемых приспособлений и формы нагружающего элемента.

Электронный блок осуществляет управление силовыми переключателями и измерительными операциями. Он воспринимает сигналы датчиков, обрабатывает их, вычисляет текущее значение скорости перемещения и использует его для регулирования. требуемое значение скорости перемещения и другие параметры испытания задаются с панели управления. Текущие значения действующей силы и перемещения отображаются на цифровом дисплее. Эти значения могут быть использованы для дальнейшего автоматического вычисления блоком управления относительной деформации, жесткости, пределов прочности и других характеристик испытываемых образцов, а также статистических данных по результатам испытаний нескольких однотипных образцов.



Место нанесения знака поверки – в правом нижнем углу универсального блока управления и измерения – указано в Приложении А.
Внешний вид машин приведен на рисунках 1 – 5.

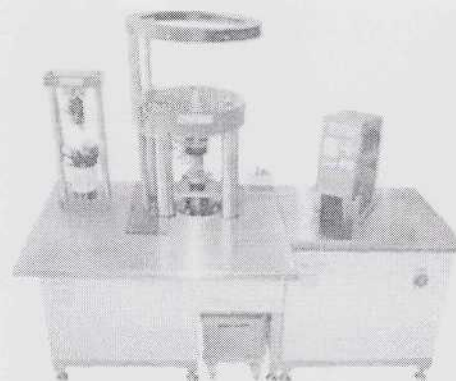


Рис. 1 ToniCOMP

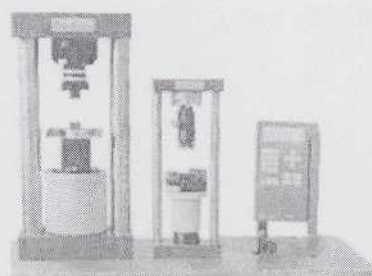


Рис. 2 ToniPRAX



Рис. 3 Toni ZEM





Рис. 4 ToniPACT

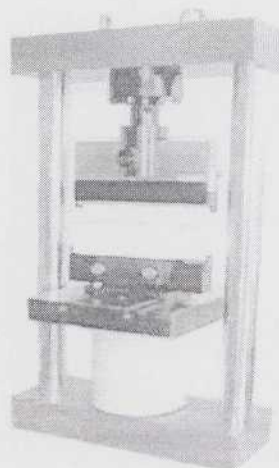


Рис. 5 ToniSPLIT 300 kN



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики машин указаны в таблице 1.
Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики										
	Серия ToniNORM										
	Toni PRAX Toni COMP Toni FLEX	Toni ZEM	9920	Toni PACT 2091	2020. 0200 2020. 0300	2020. 0400 2020. 0600	2020. 1000 2020. 1500	2031. 2000 2031. 3000 2031. 4000	2061. 010	2060. 0020 2060. 0050	2071. 0100 2071. 0200 2071. 0300
Максимальное усилие, кН	10 300	300	10 200	2000 3000	200 300	400 600	1000 1500	2000 3000 4000	10	20 50	100 200 300
Пределы допускаемой относительной погрешности си- лоизмерителя, %	± 1										
Пределы абсолютной допус- каемой погрешности изме- рителя перемещения, мм	± 1										
Диапазон регулирования скорости перемещения поршня, мм/мин	от 0,01 до 20										
Пределы допускаемой отно- сительной погрешности сис- темы регулирования скоро- сти перемещения поршня, %	± 0,5										



Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики										
	Серия ToniNORM										
	Toni PRAX Toni COMP Toni FLEX	Toni ZEM	9920	Toni PACT 2091	2020. 0200 2020. 0300	2020. 0400 2020. 0600	2020. 1000 2020. 1500	2031. 2000 2031. 3000 2031, 4000	2061. 010	2060. 0020 2060. 0050	2071. 0100 2071. 0200 2071. 0300
Питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 350 до 400 50 ± 1										
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность, не более, %	от 15 до 25 80										
Ширина рабочей зоны, мм	155 210 189	210	220	355 255	250	320	320	355	155	280	1200 × 250
Расстояние между опорами при испытании на изгиб, мм	100	-	100	-	-	-	-	-	100	70... 400	100... 900
Средний срок службы, лет	10										



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Машина испытательная серии Toni.
Комплект кабелей, соединительных шлангов, промежуточных плит, призм нагружающего элемента и других приспособлений.
Руководство по эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28840-90 "Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования".

РД 50-482-84 "Машины разрывные и универсальные для испытаний металлов и конструкционных пластмасс. Методика поверки".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Машины испытательные для строительных материалов серии Toni соответствуют требованиям ГОСТ 28840-90 и технической документации фирмы-изготовителя.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для применения в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Toni Technik Baustoffprüfsysteme GmbH",
Gustav-Meyer-Allee, 25, D-13355, Berlin

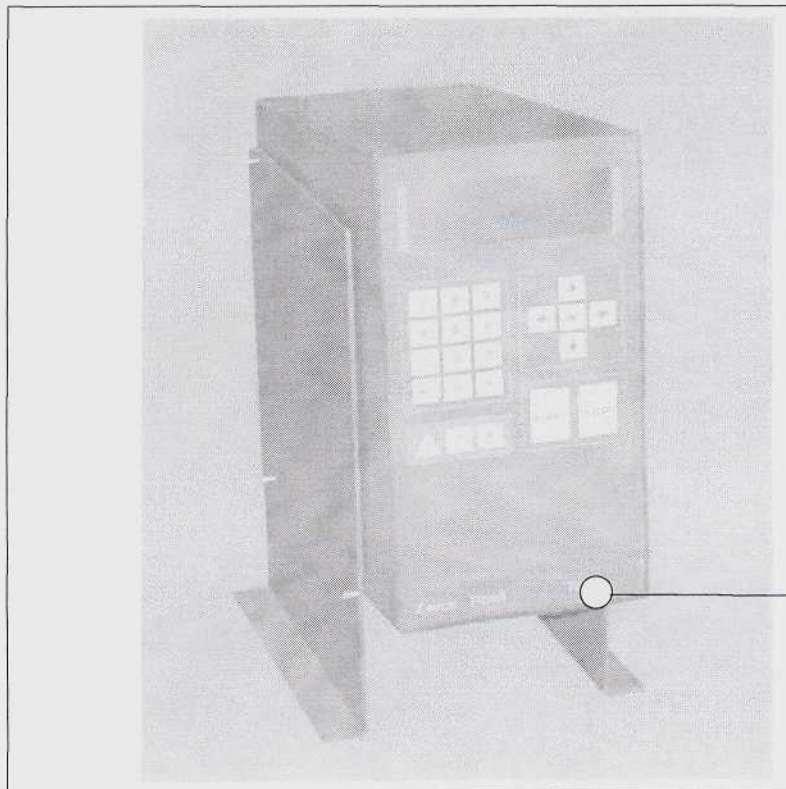
TEL: + 49 (0)30 46 40 39 21
FAX: + 49 (0)30 46 40 39 22

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ

С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки

Рис. А1 Универсальный блок управления и измерения

