

## MÁQUINA UNIVERSAL ELECTROMECÁNICA



### Código del Producto

**BellMUEI-7050** Máquina Universal Electromecánica, de 50 kN de Capacidad, 220-240V, 50-60Hz, 1 ph.

**BellMUEI-7300** Máquina Universal Electromecánica, de 300 kN de Capacidad, 220-240V, 50-60Hz, 1 ph.

### Estándares

EN ISO 6892-1, EN ISO 15630-1 and y 2, EN ISO 7500-1

La BellMUEI-7050 Máquina Universal Electromecánica de 50 kN y la UTM-8300 Máquina Universal Electromecánica de 300 kN son completamente automáticas y son máquinas versátiles de multi propósito que cumple con los requerimientos de Laboratorios de Investigación y Desarrollo, Laboratorios de Universidades, Laboratorios de Institutos y Laboratorios de Control de Calidad para pruebas de tensión, compresión y flexión bajo control de carga o desplazamiento para un gran rango de materiales. La BellMUEI-7050 y BellMUEI-7300 pueden estar usadas para pruebas de tensión en cualquier material (i.e. Metal, Plástico, Textil, Madera) por usar los accesorios adecuados. Estas máquinas pueden estar usadas para compresión general, flexión, acero, suelo, concreto, cemento, asfalto y materiales similares por usar los accesorios adecuados.

Estas máquinas para pruebas consisten de una base que contiene los componentes de la transmisión y soporta dos columnas robustas conectadas por una cruceta superior y un sistema digital de control y adquisición de datos. La cruceta superior puede estar ajustada (movida) para ajustar el espacio vertical de prueba para diferentes pruebas. El usuario puede ajustar el espacio de prueba vertical y también la cruceta inferior está movida por un sistema electromecánico con un solo tornillo esférico de recirculación, impulsado por un motor servo.

Un sistema de control avanzado de lazo cerrado asegura una tasa de avance precisa para carga y desplazamiento en la muestra.

La carga está medida por una celda de carga que está ubicada en la cruceta superior y desplazamiento está medido

por un codificador montado al motor servo en ambos modelos.

El operador tendrá mucha flexibilidad durante la prueba con control avanzando con un microprocesador y software para ensayos de materiales instalado en la PC.

La máquina viene con una celda de carga de alta precisión. Sistemas de agarre, extensómetros y accesorios no están incluidos y tienen que estar ordenados por separado.

Características del Marco de Carga

|   | <b>BellMUEI-7050</b>                       | <b>BellMUEI-7300</b>                       |
|---|--|--|
| <b>Carga Máxima</b>   | 50 kN                                      | 300 kN                                     |
| <b>Espacio Máximo Vertical de Prueba (sin accesorios) (cruceta inferior al recorrido medio)</b> | 650 mm                                     | 850 mm                                     |
| <b>Distancia entre Columnas</b>   | 440 mm                                     | 630 mm                                     |
| <b>Recorrido de la Cruceta</b>  | 400 mm                                     | 200 mm                                     |
| <b>Rango de Velocidad de Prueba</b>   | 0-100 mm/min.                              | 0-75 mm/min.                               |
| <b>Tasa de Avance</b>   | Depende de la rigidez del espécimen)       | Depende de la rigidez del espécimen)       |
| <b>Clase de la Máquina</b>  | Clase 1 empezando desde 1% de la Capacidad | Clase 1 empezando desde 1% de la Capacidad |
| <b>Resolución del Codificador</b>   | 0.001mm                                    | 0,001 mm                                   |
| <b>Exactitud del Codificador</b>  | 0,01                                       | 0,01                                       |
| <b>Requerimiento Eléctrico</b>  | 220-240V, 50-60Hz, 1 fase.                 | 220-240V, 50-60Hz, 1 fase.                 |
| <b>Dimensiones Totales</b>  | 1300x520x2300 mm                           | 1100x450x1860 mm                           |
| <b>Peso Aprox.</b>  | 400 kg                                     | 800 kg                                     |

*BellMUEI-7050 viene con;*

- *Platinas para Compresión*
- *Celdas de Carga de 50 kN de Capacidad*

*BellMUEI-7300 viene con;*

- *Platinas para Compresión*
- *Celdas de Carga de 50 kN de Capacidad*

## ACCESORIOS

Las Máquinas Universales Electromecánicas son adecuadas para diferentes pruebas de varios materiales como pruebas Uniaxiales, Triaxiales, Varillas de Acero, Cemento y Concreto, Suelo (CBR), Asfalto (Marshall, Tensión Indirecta, Duriez), Azulejos, Bloques Planos, etc.

Accesorios Generales;

1. BellCCCa-00040 Celda de Carga de 5 kN de Capacidad
2. BellCCCa-00042 Celda de Carga de 50 kN de Capacidad
3. BellCCCa-00043 Celda de Carga de 300 kN de Capacidad
4. BellPCOm-0115 Platinas de Compresión, usadas para hacer pruebas uniaxiales y compresión no confinada
5. BelleEXTa-0400 Extensómetro para Máquina Hidráulica Universal, con manómetro de 50 mm de largo, 10 mm de Recorrido (para usar para especímenes de Ø:22 mm máximo)
6. BelleEXTa-0420 Extensómetro para Máquina Hidráulica Universal, con manómetro de 50 mm de largo, 100%

característica de esfuerzo, rango estándar de temperatura: -40°C to +100°C (-40°F a 210°F).

### Adquisición de Datos & Software para PC

Los sistemas de control y adquisición de datos digitales con gráficos están diseñados para controlar la máquina y procesar datos de codificadores y celdas de carga instalados al marco de carga la máquina electromecánica. Tiene una pantalla gráfica TFT de 240x128 pixeles y muestra ambos carga y desplazamiento. La unidad digital envía toda la información a una PC y acepta comandos de Iniciar, Parar, Velocidad de Prueba, etc.

Reducción a cero manualmente de todos los valores de ingeniería existen antes de iniciar la prueba.

El software de pruebas provee definición de parámetros completamente personalizados, herramienta para desarrollo del método de pruebas, control automático de prueba, recolección de datos, análisis de resultados y reportando.

Esta solución flexible del software apoya múltiples tecnologías de pruebas y tipos de pruebas que le permite estandarizar su laboratorio bajo de una sola aplicación de software. Con varias opciones para crear pruebas y una aplicación separada para ejecutar pruebas usted puede colocar recursos en una manera que tiene sentido para su laboratorio.

Plantillas avanzadas para pruebas que cumplen con estándares ASTM, ISO y EN para tensión, compresión, flexión y más a través de una gran variedad de materiales y aplicaciones ayudan a asegurar una configuración rápida y eficiente y ejecución.

Hasta 500 métodos de prueba pueden estar gestionados al mismo tiempo en el software para pruebas y varios cálculos de ingeniería están ejecutados automáticamente como tensión, esfuerzo de tensión, resistencia de compresión y flexión, elongación, punto de rendimiento, módulo de elasticidad, energía absorbida, etc.

Los resultados de prueba están guardados en la computadora para recuperación en el futuro o re-análisis y reportando. Hay intercambio de datos entre otras aplicaciones basadas en Ventanas como en formato Excel, Word o salida en formato PDF.

| MATERIAL                                 | PRUEBA/MÉTODO  | ESTÁNDARES   | ACCESORIOS  |
|--|--|--|---|
| <b>ACERO<br/>(REDONDOS Y<br/>PLANOS)</b> | Prueba de Tensión bajo<br>Control de<br>Carga/Desplazamiento   | EN ISO 6892-1  | BellMPVa-7060 Mordaza para Varilla, con mordazas para especímenes redondos de 6 a 10 mm de dia., y planos de 0 a 15 mm de espesor, 50 kN<br>BellMPVa-7210 Mordaza para Varilla, con mordazas para especímenes redondos de 6 a 20 mm de dia., y planos de 0 a 15 mm de espesor, 300 kN |
|  | Prueba de Compresión<br>bajo Control de Carga  | EN 196-1<br>ASTM C109                                  | BellEPCo-0111/A Ensamble para Compresión, ASTM, para pruebas de cubos de mortero de cemento de 50 mm (2") (*)   |
| <b>CEMENTO Y<br/>MORTEROS</b>            | Pruebas de Flexión bajo<br>Control de Carga  | EN 196-1<br>ASTM C348<br>EN 12808-3<br>EN 1015-11      | BellEPCo-0120/A Ensamble para Flexión, ASTM, para pruebas de prismas de mortero de cemento de 40x40x160 mm, distancia entre rodillos inferiores es de 119 mm  |
|  | Resistencia de Adhesión<br>de Tensión (Adhesivos<br>para Azulejos,<br>reparación, lucido y<br>enyonado | EN 1346<br>EN 1348<br>EN 1015-12<br>EN 1542<br>EN12004 | BellCCCa-0010 Celda de Carga - 5 kN de Capacidad<br>BellCCCa-0015 Celda de Carga - 10 kN de Capacidad   |

|                 |  |   |  |
|-----------------|--|---|--|
| <b>CONCRETO</b> | Pruebas de Flexión de Vigas de Concreto bajo Control de Carga  | EN 12390-5<br>ASTM C78, C293<br>AASHTO T97<br>BS 1881:118 | BellSUPf-5501 Soportes, usados para pruebas de flexión de 3 ó 4 puntos en Vigas de Concreto de 100x100x400-500 mm, 150x150x600-750 mm.   |
|                 | Pruebas de Flexión de Bordillos de Concreto bajo Control de Carga  | EN 1340   | BellSUPf-5502 Soportes, Usados para Pruebas de Flexión de Bordillos de Concreto. Consiste de dos rodillos inferiores de 38 mm dia. x 610 mm de largo y punto de carga superior de 40 mm de dia. con asiento esférico de 300 kN |
|                 | Pruebas de Fraccionamiento de Especímenes Cilíndricos y Cúbicos, Bloques (adoquines) de Concreto bajo Control de Carga | EN 12390-6<br>AASHTO C496<br>EN 1338                      | BellEPFt-0250 Equipo para Pruebas de Fraccionamiento de Tensión para especímenes cilíndricos de 100x200 mm (4x8") y 150x300 mm (6"x12")  |

(\*) Hasta la capacidad máxima de la máquina

(\*\*) Se suministra con el aparato de conexión a la medida requerida para la máquina ordenada.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>CONCRETO,<br/>PIEDRA<br/>NATURAL,<br/>ARCILLA</b> | Pruebas de Flexión de Tejas de Arcilla                               | EN 538<br>EN 491                                      |  |
|  | Pruebas de Flexión de Piedra Natural y Bordillos                     | EN 12372<br>EN 1343                                   | BellEPFr-5504 Ensamble para Pruebas de Flexión con rodillos de 610 mm de longitud, usado para pruebas de flexión de azulejos de terrazo, baldosas de hormigón, losas de piedra natural y bordillos naturales de piedra. Consiste de dos rodillos inferiores y un rodillo superior de 38 mm de dia. X 610 mm de largo. (Celda de Carga de 10 KN se debe ordenar por separado para concreto y azulejos de cerámica). |
|  | Pruebas de Flexión de Azulejos de Terrazo de Concreto                | EN 13748-1<br>EN 13748-2                              |  |
|  | Pruebas de Flexión de Baldosas de Hormigón                           | EN 1339   |  |
|  | Pruebas de Flexión de Losas de Piedra Natural para Pavimento Externo | EN 1341   |  |
| <b>SUELO</b>   | Prueba de CBR bajo Control de Desplazamiento                         | EN 13286-47<br>ASTM D1883<br>AASHTO T193<br>BS 1377-8 | BellPCBr-0110 Pistón para Penetración CBR, usado para hacer pruebas de CBR.  |
|  | Rápidas Pruebas Triaxiales   | ASTM D2850<br>ASSHTO- T245                            | Vea la tabla en la siguiente página  |

|                                |  |   |  |
|--------------------------------|--|---|--|
| <b>MEZCLAS<br/>BITUMINOSAS</b> | Prueba Marshall bajo Control de Desplazamiento | EN 12697-34<br>ASTM D1559                     | BellCPMu-0067 Cabezal (Molde para Estabilidad), para muestras Marshall de 4" (101,6 mm), de hierro fundido<br>BellCPMu-0068 Cabezal (Molde para Estabilidad), para muestras Marshall de 6" (152,4 mm), de hierro fundido |
|                                | Pruebas de Tensión Indirecta y Fraccionamiento | EN12697-23<br>AASHTO T283                     | BellCPMu-0073 Aparato para Pruebas de Tensión Indirecta, para muestras bituminosas compactadas de 100 mm (4") de dia. & 150 mm (6") de dia.  |
|                                | Prueba Duriez bajo Control de Desplazamiento   | NF P98 251 1/4<br>EN 12697-12<br>Método A y B | BellCPMu-0090 Conjunto de Equipo para Pruebas de Compresión Duriez, de 80 mm de dia. Solo con UTM-8300.<br>BellCPMu-0092 Conjunto de Equipo para Pruebas de Compresión Duriez, de 120 mm de dia.                         |

#### Configuración típica del sistema para diferentes pruebas (UU-CU-CD)

| Código del Producto              | Descripción   | UU | UU-CU-CD |
|----------------------------------|---|----|----------|
| BellMUMe-0108                    | Máquina Universal para Multiensayos, Electromecánica*     | 1  | 1        |
| BellPCBr-0110                    | Celda de Carga de 5 kN                                    | 1  | 1        |
| BellCETr-0300                    | Celda Triaxial**  | 1  | 1        |
| BellCETr-0301                    |   |    |          |
| BellCETr-0305                    | Bloque con una Línea de Conexión para Celdas Triaxiales   | 1  | -        |
| BellCETr-0306                    | Bloque con tres Líneas de Conexión para Celdas Triaxiales | -  | 1        |
| BellTDPr-0110                    | Transductor de Presión                                    | 1  | 3        |
| BellSPCa-0308                    | Sistema de Presión Constante de Aceite y Agua             | 1  | 2        |
| BellSPCa-0315                    | Unidad para Cambio de Volumen Automático                  | -  | 1        |
| BellSPCa-0320                    | Unilogger Estático con 4 Canales                          | -  | 1        |
| BellSPCa-0316                    | Software para Pruebas Triaxiales de UU                    | 1  | 1        |
| BellSPCa-0317                    | Software para pruebas triaxiales de CU-CD                 | -  | 1        |
| BellSPCa-0330 y<br>BellMANg-1140 | Tanque para Desaireación de Agua de 7 L y Manguera        | 1  | 1        |

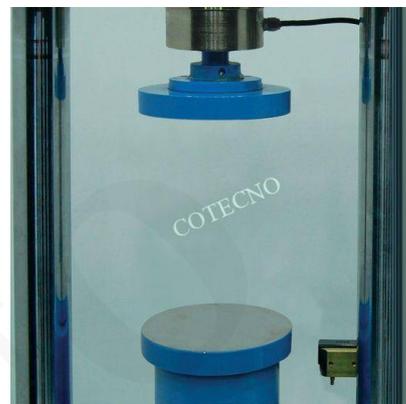
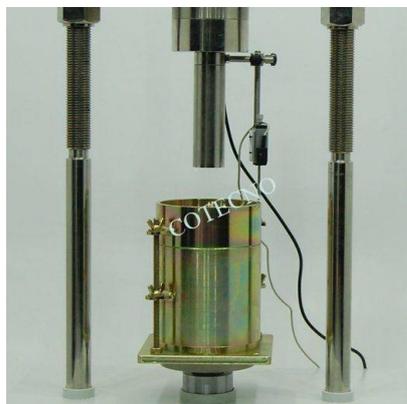
\*Viene con una Celda de Carga de 50 kN , Transductor Lineal Potenciométrico de 25 mm y Unidad de Control para Adquisición de Datos.

\*\*Escoger la celda adecuada para el tamaño del espécimen (Muestras de 38-50 mm de diámetro / Muestras de 70-100 mm de diámetro).

Para accesorios para las celdas, preparación de muestras y aparato opcional para desaireación de agua favor de ver los Sistemas para Pruebas Triaxiales.

**SKU:** N / A | **Categorías:** [Sistemas para pruebas universales](#) |

## GALERÍA DE IMÁGENES



## INFORMACIÓN ADICIONAL