



Accesorios Línea EMC

Primera Edición



INSTRON®





ACCESORIOS LÍNEA EMIC
PRIMERA EDICIÓN

ÍNDICE

CELDAS DE CARGA CCE	PÁG 4
MORDAZAS AUTO AJUSTABLES POR EFECTO PALANCA	PÁG 6
MORDAZAS AUTO AJUSTABLES POR EFECTO CUÑA	PÁG 8
MORDAZAS AUTO AJUSTABLES PARA ALTAS CAPACIDADES	PÁG 10
MORDAZAS DE APRIETE FRONTAL	PÁG 12
MORDAZAS PARA HILOS, CORDONES Y CINTAS	PÁG 14
MORDAZAS PARA ALAMBRES TIPO CARRETEL	PÁG 16
MORDAZA NEUMÁTICA PARA GEOTEXTILES	PÁG 16
MORDAZAS PARA CINTAS Y CINTURONES	PÁG 17
PLATOS PARA COMPRESIÓN	PÁG 18
DISPOSITIVOS PARA FLEXIÓN	PÁG 20
DISPOSITIVOS PARA TORNILLOS Y BULONES	PÁG 21
DISPOSITIVOS PARA ENSAYOS EN FILMS PLÁSTICOS	PÁG 22
DISPOSITIVOS PARA ENSAYOS EN PRODUCTOS DE PAPEL	PÁG 23
DISPOSITIVOS PARA PRODUCTOS ODONTOLÓGICOS	PÁG 24
DISPOSITIVOS PARA CUEROS, CALZADOS Y AFINES	PÁG 26
DISPOSITIVO PARA ENSAYOS EN MADERAS	PÁG 28
DISPOSITIVOS PARA CERÁMICAS	PÁG 30
DISPOSITIVOS PARA CEMENTOS Y ARGAMASAS	PÁG 31
DISPOSITIVOS PARA ENSAYOS EN CONCRETO	PÁG 32
SISTEMAS DE ENSAYOS	PÁG 34
SISTEMA DE ENSAYOS (ESTRUCTURA DE 200 TONELADAS)	PÁG 35
SISTEMA DE ENSAYOS (EXTENSÓMETROS)	PÁG 35
SISTEMA DE ENSAYOS (DISPOSITIVOS SERVO HIDRÁULICOS)	PÁG 36
SISTEMA DE ENSAYOS (CONFIGURACIONES CON LA SERIE 23)	PÁG 37
DEFLECTÓMETRO EMIC	PÁG 38
PROTECCIONES	PÁG 39

CELDAS DE CARGA CCE

Las celdas de carga EMIC Modelos CCE son fabricadas en Brasil y de costo accesible para aquellos que adquieren máquinas de la Serie 23. Son recomendadas para ensayos estáticos de tensión, compresión, flexión etc. El rango de utilización recomendado es 2%(1/50) a 100% de capacidad. Para necesidades más exigentes la Serie 23 puede ser equipada con la línea de celdas de carga Instron 2519 o 2530

Vea abajo los modelos y capacidades disponibles en la Serie CCE:

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Capacidad (kN / kgf)	Tipo de Ensayo	Figura N°
110137	CCE50N	0,05 / 5	Tensión y Compresión	1
110138	CCE100N	0,1 / 10	Tensión y Compresión	1
110139	CCE500N	0,5 / 50	Tensión y Compresión	2
110140	CCE1KN	1 / 100	Tensión y Compresión	3
110141	CCE2KN	2/ 200	Tensión y Compresión	3
110142	CCE5KN	5 / 500	Tensión y Compresión	3
110143	CCE10KN	10 / 1000	Tensión y Compresión	4
110144	CCE20KN	20 / 2000	Tensión y Compresión	4
110145	CCE30KN	30 / 3000	Tensión y Compresión	5
110146	CCE50KN	50 / 5000	Tensión y Compresión	5
110147	CCE100KN	100 / 10000	Tensión y Compresión	6
110148	CCE200KN	200 / 20000	Compresión *	7
110149	CCE300KN	300 / 30000	Compresión *	7
110150	CCE600KN	600 / 60000	Compresión *	7
110151	CCE1MN	1000 / 100000	Compresión *	8



*Las celdas de carga CCE200KN, CCE300KN, CCE600KN y CCE1MN (Fotos 7 y 8) trabajan siempre en compresión aún para los ensayos de tensión. Un dispositivo mecánico de montaje posibilita que las mordazas montadas en el campo de ensayos superior terminen comprimiendo la celda en los ensayos de tensión



Celdas de Carga CCE

Cuando utilizadas en las máquinas Serie 23 posibilitan cumplimentar Clase 1 ISO7500-1 o Clase 0,5 a pedido.

Ver abajo tabla comparativa de los modelos de celda de carga Instron 2519,2525,2530,2580 y CCE.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CELDAS DE CARGA INSTRON Y EMIC

Load Cell	(1/200th)		(1/500th)		(1/50th)		(1/250th)		(1/250th)		(1/500th)		(1/250th)		(1/1000th)	
	Series 23 (±0.5% accuracy) 2519-2xx / 2530 load cells		Series 23 (±1% accuracy) 2519-2xx / 2530 load cells		Series 23 (±1% accuracy) EMIC LC CCE		5900 (±0.5% accuracy) 2525 / 2530 load cells		5900 (±0.5% accuracy) 2530/ 2580 load cells		5900 (±0.5% accuracy) 2530 / 2580 load cells		5900 (±0.5% accuracy) 2530 / 2580 load cells		5900 (±0.5% accuracy) 2530 / 2580 load cells	
	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High
5 N	0.025 N	5 N	0.01 N	5 N	N/A	N/A	0.02 N	5 N	0.02 N	5 N	0.02 N	5 N	0.02 N	5 N	0.02 N	5 N
10 N	0.05 N	10 N	0.02 N	10 N	N/A	N/A	0.04 N	10 N	0.04 N	10 N	0.04 N	10 N	0.04 N	10 N	0.04 N	10 N
50 N	0.25 N	50 N	0.1 N	50 N	1 N	50 N	0.2 N	50 N	0.2 N	50 N	0.2 N	50 N	0.2 N	50 N	0.2 N	50 N
100 N	0.5 N	100 N	0.2 N	100 N	2 N	100 N	0.4 N	100 N	0.4 N	100 N	0.4 N	100 N	0.4 N	100 N	0.4 N	100 N
500 N	2.5 N	500 N	1 N	500 N	10 N	500 N	2 N	500 N	1 N	500 N	0.5 N	500 N	0.5 N	500 N	0.5 N	500 N
1 kN	5 N	1 kN	2 N	1 kN	20 N	1 kN	4 N	1 kN	2 N	1 kN	1 N	1 kN	1 N	1 kN	1 N	1 kN
2 kN	10 N	2 kN	4 N	2 kN	40 N	2 kN	8 N	2 kN	4 N	2 kN	2 N	2 kN	2 N	2 kN	2 N	2 kN
5 kN	25 N	5 kN	10 N	5 kN	100 N	5 kN	20 N	5 kN	10 N	5 kN	5 N	5 kN	5 N	5 kN	5 N	5 kN
10 kN	50 N	10 kN	20 N	10 kN	200 N	10 kN	40 N	10 kN	20 N	10 kN	10 N	10 kN	10 N	10 kN	10 N	10 kN
20kN	N/A	N/A	N/A	N/A	400 N	20 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
30 kN	150 N	30 kN	60 N	30 kN	600 N	30 kN	120 N	30 kN	60 N	30 kN	30 N	30 kN	30 N	30 kN	30 N	30 kN
50 kN	250 N	50 kN	100 N	50 kN	1 kN	50 kN	200 N	50 kN	100 N	50 kN	50 N	50 kN	50 N	50 kN	50 N	50 kN
100 kN	500 N	100 kN	250 N	100 kN	2 kN	100 kN	400 N	100 kN	200 N	100 kN	100 N	100 kN	100 N	100 kN	100 N	100 kN
150 kN	750 N	150 kN	300 N	150 kN	N/A	N/A	600 N	150 kN	300 N	150 kN	150 N	150 kN	150 N	150 kN	150 N	150 kN
200 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	4 kN	200 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
250 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1 kN	250 kN	500 N	250 kN	250 N	250 kN	250 N	250 kN	250 N	250 kN
300 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
400 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6 kN	400 kN	800 N	400 kN	400 N	400 kN	400 N	400 kN	400 N	400 kN
600 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	12 kN	600 kN	2.4 kN	600 kN	1.2 kN	600 kN	600 N	600 kN	600 N	600 kN	600 N	600 kN
1MN	N/A	N/A	N/A	N/A	20 kN	1000 kN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

*Required for class 1/200th	*Required for 1/500th	*Required for 1/50th	*Required for 1/250th*	*Required for 1/250th*	*Required for 1/250th*
* Verification 1406-3XX	* Verification 1406-3XX * Extended Range 1406-300	* Verification 1406-3XX	* 2525 / 2530 load cell * Verification 1480-00x * Extended Range 1480-10x	* 2525 / 2530 load cell * Verification 1480-00x * Extended Range 1480-10x	* 2530 / 2580 load cell * Verification 1480-00x * Extended Range 1480-10x * Required for 1/1000th* * 5900 Controller/Electronics * 5900 Controller * 2580 load cell * Verification 1480-00x * Extended Range 1480-10x * Extended Range 1400-05x

NOTE: At time of Load cell verification for OTC, Service will Gaurantee ±1% of reading, which conforms to ASTM E4, but when we perform the verification there is a possibility we get to our 0.5% of reading, which is only guaranteed at time of installation of the system.

Mordazas Auto Ajustables por Efecto Palanca

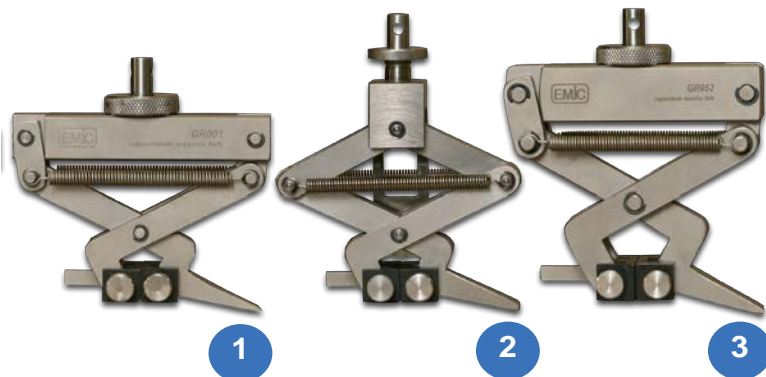
Las mordazas EMIC auto ajustables por efecto palanca son predominantemente utilizadas para ensayos estáticos de tensión en una vasta gama de materiales y tipos de especímenes como plásticos, elastómeros, polímeros, maderas, productos y componentes acabados entre otros. La fuerza de apriete se transmite al espécimen por un sistema de palancas que aumenta con la resistencia a la tensión del material. Además de ser una mordaza de bajo costo, la operación es rápida y simple, mejorando la productividad y facilitando la operación.

Vea abajo las principales características de los modelos:

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Espesor Máx de la Muestra	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Dimensiones (A,B,C)	Peso Unidad	Figura N°
100350	GR001	Par de Mordazas auto ajustables por efecto palanca, simple etapa	10 mm	5 / 500	Plásticos, polímeros, elastómeros y componentes en general.	A=136 mm B=126 mm C=48 mm	1,6 kg	1
100358	GR003	Par de Mordazas auto ajustables por efecto palanca, doble etapa.	10 mm	2 / 200	Plásticos, polímeros, elastómeros y componentes en general que necesitan mayor fuerza de apriete.	A=131 mm B=147 mm C=48 mm	1,2 kg	2
100582	GR052	Par de Mordazas auto ajustables por efecto palanca, simple etapa.	32 mm	5 / 500	Utilizada para ensayos de corte y tensión en multilaminados de maderas.	A=142mm B=159 mm C=52 mm	2,0 kg	3

- Características Principales y Aplicaciones

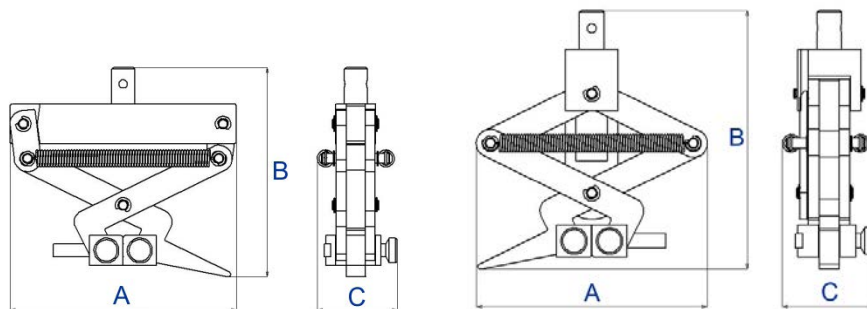
- Sistema a palanca y resorte que aumenta la fuerza de apriete durante el ensayo;
- Fabricada en acero con tratamiento superficial de níquel químico;
- Bajo Costo;
- Miles de unidades en operación con excelentes resultados;
- Utilizada como simple solución para ensayos de especímenes estandarizados de plásticos, caucho, polímeros y elastómeros;
- Utilizada para ensayos de productos acabados, componentes, conectores etc;
- Compatible con los acoplamientos Instron.



Mordazas Auto Ajustables por Efecto Palanca



Dimensiones



Dimensiones de GR001 y GR052

Dimensiones de GR003

Características Comunes de los Modelos

- Acoplamiento Superior e Inferior Tipo O Perno de 6mm
- Rango de Temperatura de Trabajo 0 a 150C ó 32 a + 302 F

- Caras

para GR001 y GR003

* Caras incluidas con las mordazas

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100351	GR001.01*	Juego de caras aserradas paso fino para especímenes planos de ancho máximo 32mm y espesor máximo 10mm.
102985	GR001.02	Juego de caras aserradas paso fino para especímenes planos de ancho máximo 55 mm y espesor máximo 10mm.
102986	GR001.03	Juego de caras revestidas de poliuretano para especímenes planos de ancho máximo 32mm y espesor máximo 10mm.
102987	GR001.04	Juego de caras revestidas de poliuretano para especímenes planos de ancho máximo 55 mm y espesor máximo 10mm.

para GR052

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
	GR052.01*	*Juego de caras lisas para especímenes de 36mm de ancho máximo

Mordazas Auto Ajustables por Efecto Cuña

Las mordazas auto ajustables por efecto cuña Serie GR EMIC (Modelos GR006 y GR0012) son bastante versátiles pudiendo ser utilizadas para el ensayo de plásticos y polímeros reforzados, compuestos de media resistencia y productos y componentes terminados entre otros. La fuerza de apriete es transferida al espécimen por el deslizamiento de las caras en forma de cuña posibilitando que ésta aumente durante el ensayo. Además de ser de bajo costo, pueden ser equipadas con diferente tipo de caras para especímenes planos o redondos.

Ver abajo las características de los modelos:

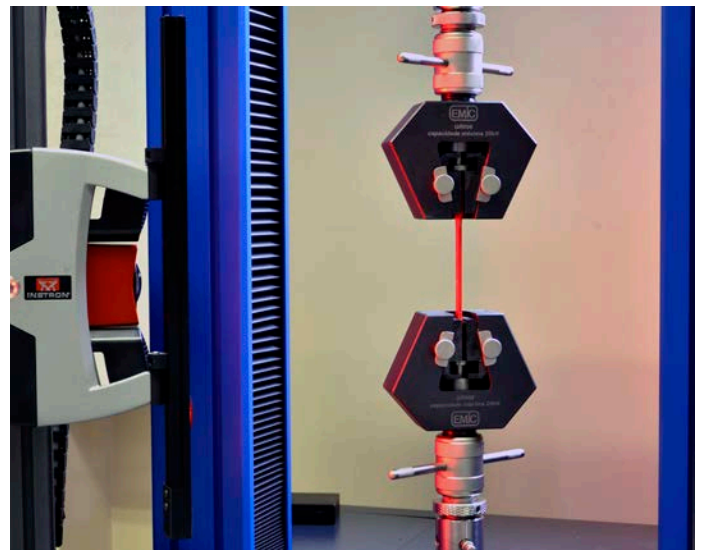
Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Dimensiones (A,B,C)	Peso Unidad	Figura N°
100380	GR006	Par de Mordazas auto ajustables por efecto cuña para ensayos de tensión hasta 2.000 Kgf. Require seleccionar caras.	20 / 2000	Metales, Compuestos, Plásticos Rígidos y Componentes.	A=200 mm B=máx 270 mm C=79 mm	6,5 kg	1
100423	GR012	Par de Mordazas auto ajustables por efecto cuña para ensayos de tensión hasta 10.000 Kgf. Require seleccionar caras.	100 / 10000	Metales, Compuestos, Plásticos Rígidos y Componentes	A=275 mm B=máx 360 mm C=75 mm	14 kg	2

- Características Principales y Aplicaciones

- Sistema de apriete por deslizamiento de las caras en forma de cuña que aumenta la fuerza de apriete durante el ensayo
- Pre apriete por sistema de rosca
- Fabricada con acero de rigidez adecuada y tratamiento térmico
- Recomendada para ensayos estáticos de tensión (no apta para ensayos cíclicos o dinámicos)
- Miles de unidades en operación con excelente performance
- Utilizada como simple solución para ensayos normalizados de especímenes de polímeros reforzados, metales y aleaciones, cables, alambres y compuestos en general.
- Diferentes tipos de caras para especímenes planos o cilíndricos.
- Utilizada para los ensayos de productos acabados, componentes, conectores, tornillos etc
- Compatible con sistema de acoplamiento Instron

- Características Principales y Aplicaciones

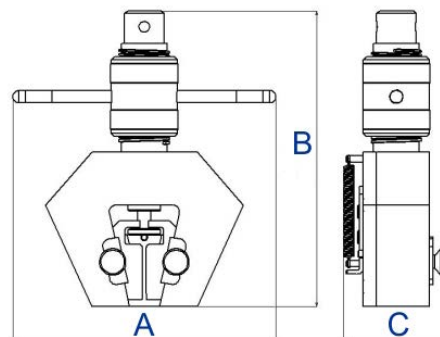
Acople superior e inferior Tipo Dm Perno de 1/2 pulgada.



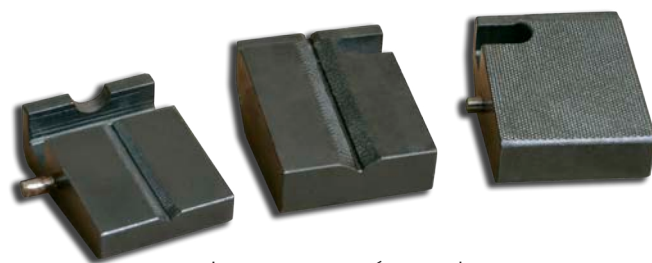
Mordazas Auto Ajustables por Efecto Cuña



Dimensiones



Dimensiones de la GR006 y GR0012



Juegos para especímenes planos o cilíndricos

- Caras

Mordazas GR006 y GR012 requieren la selección obligatoria de las caras

para GR006

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100381	GR006.01	Juego de caras con aserrado fino para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 0 a 5mm.
100382	GR006.02	Juego de caras con aserrado fino para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 5 a 11mm.
100383	GR006.03	Juego de caras con aserrado fino para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 10 a 16mm.
100384	GR006.04	Juego de caras con aserrado fino para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 15 a 21mm.
100385	GR006.05	Juego de caras con aserrado grueso para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 0 a 6mm.
100386	GR006.06	Juego de caras con aserrado tipo lima para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 12mm y espesor 0 a 4mm.
100387	GR006.07	Juego de caras para especímenes de sección circular de 3 a 8mm de diámetro.
100388	GR006.08	Juego de caras para especímenes de sección circular de 8 a 14mm de diámetro.
100389	GR006.09	Juego de caras para especímenes de sección circular de 14 a 18mm de diámetro.

para GR012

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100424	GR012.01	Juego de caras con aserrado fino para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 0 a 8mm.
100425	GR012.02	Juego de caras con aserrado grueso para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 0 a 8mm.
100426	GR012.03	Juego de caras con aserrado tipo lima para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 12mm y espesor 0 a 6mm.
100427	GR012.04	Juego de caras para especímenes de sección circular de 6 a 12mm de diámetro.
100428	GR012.05	Juego de caras para especímenes de sección circular de 12 a 18mm de diámetro.
100429	GR012.06	Juego de caras para especímenes de sección circular de 18 a 20mm de diámetro.
100430	GR012.07	Juego de caras para especímenes de sección circular de 20 a 25,4mm de diámetro.
100431	GR012.08	Juego de caras con aserrado fino para especímenes de sección rectangular de ancho máximo 40mm y espesor 8 a 16mm

Mordazas Auto Ajustables para Alta Capacidad

Las mordazas auto ajustables por efecto cuña para altas capacidades de EMIC fueron diseñadas exclusivamente para resolver los problemas asociados a la baja performance de las mordazas mecánicas para los ensayos de tensión en materiales de elevada resistencia.

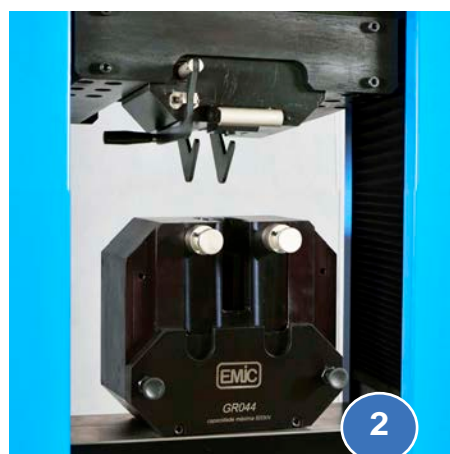
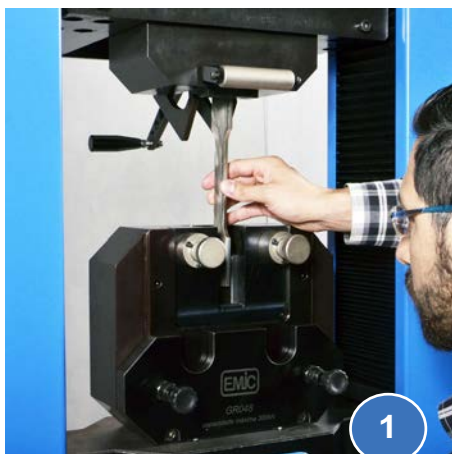
El proyecto fue definido con un par de mordazas donde la superior es de diseño compacto y diferenciada de la inferior en que es posible retirarla parcialmente cuando no es utilizada. Esta característica aumenta el espacio útil de la máquina proporcionando dos grandes ventajas: primero, el par de mordazas de gran peso pueden permanecer montadas en el campo superior de la máquina y segundo posibilita montar otro dispositivo de ensayo en el campo inferior con un desplazamiento útil adecuado para ensayos.

Además, las mordazas EMIC operan el pre apriete neumáticamente. Las mordazas incluyen un pedal para esta operación. El operador puede disponer libremente de sus manos para colocar el espécimen aplicando una fuerza inicial de apriete que aumenta durante el ensayo por el efecto cuña de las caras evitando resbalamiento.



Vea abajo las principales características de los modelos:

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100554	GR048	Par de mordazas auto ajustables por efecto cuña. Pre apriete por sistema neumático. Mordaza inferior con abertura frontal y superior con sistema de reculado. Incluye pedal neumático. Requiere selección de caras.	300 / 30000	Ensayos de Tensión en Metales y Aleaciones de Alta Resistencia.	1
100528	GR044	Par de mordazas auto ajustables por efecto cuña. Pre apriete por sistema neumático. Mordaza inferior con abertura frontal y superior con sistema de reculado. Incluye pedal neumático. Requiere selección de caras.	600 / 60000	Ensayos de Tensión en Metales y Aleaciones de Alta Resistencia.	2
100560	GR049	Par de mordazas auto ajustables por efecto cuña. Pre apriete por sistema neumático. Mordaza inferior con abertura frontal y superior con sistema de reculado. Incluye pedal neumático. Requiere selección de caras.	1000 / 100000	Ensayos de Tensión en Metales y Aleaciones de Alta Resistencia.	3



Mordazas Auto Ajustables para Altas Capacidades

Características Principales y Aplicaciones

- Sistema de apriete diseñado por deslizamiento de las caras por efecto cuña
- Mordaza inferior con apertura frontal y superior compacta con sistema de retiro para aumentar el espacio útil de ensayo.
- Pre apriete por sistema neumático.
- Fabricada con acero de rigidez adecuada y tratamiento térmico.
- Juegos de caras para especímenes planos y cilíndricos.
- Utilizada para ensayos de especímenes normalizados, productos terminados, componentes, pernos etc
- Cientos de mordazas de este tipo operando satisfactoriamente,
- Utilizada para ensayos de especímenes normalizados

- Caras

para GR048

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100555	GR048.01	Juego de caras aserradas finas para especímenes planos de 50mm de ancho máximo y espesor de 0 a 15mm.
100556	GR048.02	Juego de caras aserradas gruesas para especímenes planos de 50mm de ancho máximo y espesor de 0 a 15mm.
100557	GR048.03	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 5 a 15mm de diámetro.
100558	GR048.04	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 15 a 25mm de diámetro.
100559	GR048.05	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 25 a 35mm de diámetro.
109552	GR048.15	Juego de caras aserradas finas para especímenes planos de 50mm de ancho máximo y espesor de 15 a 30mm.

para GR044

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100529	GR044.01	Juego de caras aserradas finas para especímenes planos de 60mm de ancho máximo y espesor de 0 a 22mm.
100530	GR044.02	Juego de caras aserradas finas para especímenes planos de 60mm de ancho máximo y espesor de 22 a 42mm.
100531	GR044.03	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 5 a 15mm de diámetro.
100532	GR044.04	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 15 a 25mm de diámetro.
100533	GR044.05	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 25 a 35mm de diámetro.
100534	GR044.06	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 35 a 50mm de diámetro
100537	GR044.09	Juego de caras aserradas gruesas para especímenes planos de 60mm de ancho máximo y espesor de 0 a 22mm.
100538	GR044.10	Juego de caras aserradas gruesas para especímenes planos de 60mm de ancho máximo y espesor de 22 a 42mm.
107404	GR044.11	Juego de caras para varillas nervadas de acero para hormigón de 19mm de diámetro.
107405	GR044.12	Juego de caras para varillas nervadas de acero para hormigón de 25mm de diámetro.
108967	GR044.13	Juego de caras para varillas nervadas de acero para hormigón de 32mm de diámetro.

para GR049

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100561	GR049.01	Juego de caras aserradas finas para especímenes planos de 65mm de ancho máximo y espesor de 0 a 20mm.
100562	GR049.02	Juego de caras aserradas finas para especímenes planos de 65mm de ancho máximo y espesor de 20 a 40mm.
100563	GR049.03	Juego de caras aserradas gruesas para especímenes planos de 65mm de ancho máximo y espesor de 0 a 20mm.
100564	GR049.04	Juego de caras aserradas gruesas para especímenes planos de 65mm de ancho máximo y espesor de 20 a 40mm.
100569	GR049.06	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 40 a 55mm de diámetro.
100570	GR049.07	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 10 a 20mm de diámetro.
100571	GR049.08	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 20 a 30mm de diámetro.
100572	GR049.09	Juego de caras para especímenes cilíndricos de 30 a 40mm de diámetro.
106825	GR049.10	Juego de caras para varillas nervadas de acero para hormigón de 19 a 25mm.
106574	GR049.11	Juego de caras para varillas nervadas de acero para hormigón de 32mm de diámetro.
107004	GR049.12	Juego de caras para varillas nervadas de acero para hormigón de 38mm de diámetro.

Mordazas de Apriete Frontal

Las mordazas de apriete frontal de EMIC son ideales para ensayos en films de plásticos utilizados en embalajes ya sea ensayos de tensión como ensayos de adhesión, resistencia de soldadura y delaminación (GR018 y GR019); ensayos de tensión en papeles (GR050) y ensayos de tensión en textiles tejidos y no tejidos y en algunos tipos de geotextiles (GR020 y GR021).

La base de funcionamiento es una cara fija y otra frontal ajustable de acuerdo al material a ensayar.

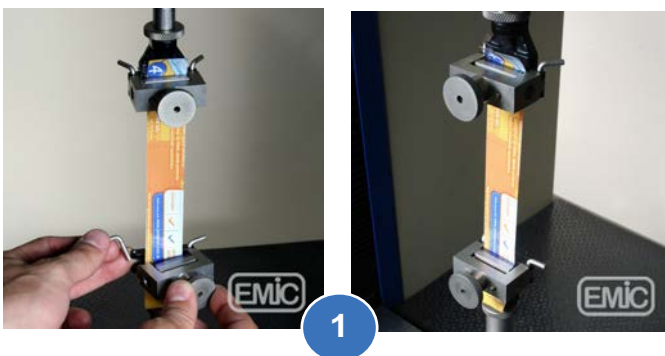
Una gran ventaja de estos modelos es la forma simplificada y rápida de colocación del espécimen a ser ensayado.

Además de la versatilidad ,estas mordazas EMIC tienen una terminación excelente y adecuada durabilidad.

Vea abajo las principales características de estos modelos:

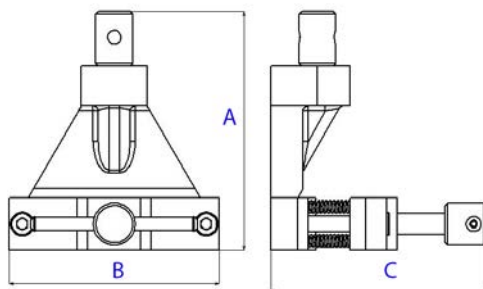


Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Dimensiones	Peso Unid. (kgf)	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100459	GR018	Par de mordazas de apriete frontal para ensayos de tensión, ancho máximo del espécimen 30mm.	A=60mm B=45mm C=52mm	0,5	0,5 / 50	Tensión, Dislocamiento, Adhesión y Delaminación en films plásticos (embalajes).	1
100462	GR019	Par de mordazas de apriete frontal para ensayos de tensión, ancho máximo del espécimen 60mm.	A=91mm B=80mm C=82mm	1,0	0,5/ 50	Tensión en films plásticos de ancho superior a 30mm.	2
100465	GR020	Par de mordazas de apriete frontal para ensayos de tensión, ancho máximo del espécimen 110mm.	A=135mm B=150mm C=120mm	1,5	2 / 200	Tensión en textiles, tejidos, no tejidos y tejidos de rafia.	3
100470	GR021	Par de mordazas de apriete frontal para ensayos de tensión, ancho máximo del espécimen 100mm.	A=139 mm B=230mm C=155mm	2,5	20 / 2000	Tensión en textiles, tejidos, no tejidos y tejidos de rafia.	4
100573	GR050	Par de mordazas de apriete frontal para ensayos de tensión, ancho máximo del espécimen 75mm y espesor hasta 3mm.	A=70mm B=80mm C=55mm	0,25	0,05 / 5	Tensión en papeles.	5



Mordazas de Apriete Frontal

- Dimensiones



Dimensiones para:
GR018, GR019, GR020,
GR021, GR050

- Caras

para GR018

*Caras incluidas con las mordazas

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
		* Juego de caras revestidas de poliuretano, ancho máximo 30mm.

para GR019

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
		* Juego de caras revestidas de poliuretano, ancho máximo 60mm.

para GR020

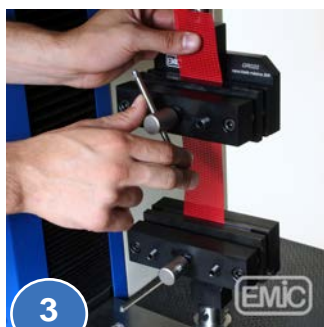
Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100465	GR020.01	* Juego de caras revestidas de poliuretano, ancho máximo 10mm.
100466	GR020.02	Juego de caras lisas para especímenes hasta 10mm de espesor.
100467	GR020.03	Juego de caras con aserrado horizontal para especímenes hasta 10mm de espesor.
100468	GR020.04	Juego de caras de 1"x1" para ensayo tipo Grab y especímenes de hasta 10mm de espesor.

para GR021

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
100471	GR021.01	*Juego de caras revestidas de poliuretano, espesor máximo 13mm.
100472	GR021.02	Juego de caras lisas para especímenes hasta 13mm de espesor.
100473	GR021.03	Juego de caras con aserrado horizontal para especímenes hasta 13mm de espesor.
100474	GR021.04	Juego de caras de 1"x1" para ensayo tipo Grab y especímenes de hasta 13mm de espesor.

para GR050

Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
		*Juego de caras revestidas de poliuretano, ancho máximo 75mm y espesor hasta 3mm.



Mordazas para Hilos y Cordones

- Mordazas Neumáticas

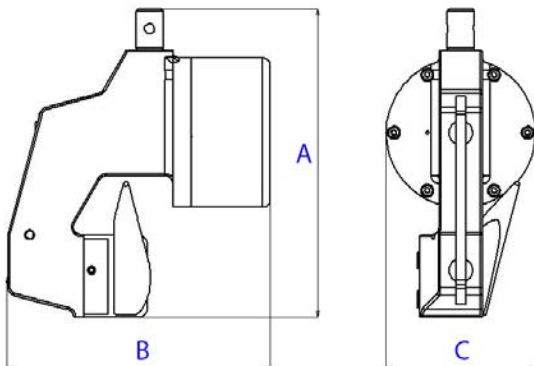
Las mordazas para hilos con sujeción por sistema neumático de EMIC han sido proyectadas para obtener excelente performance para los ensayos de tensión en hilos, cordones, cuerdas y otros filamentos. Los ensayos en hilos, cintas y cordones son críticos para la sujeción por cuya razón la técnica mundialmente aceptada es por apoyos de geometría exponencial que por rozamiento del espécimen atenúan la interferencia de la sujeción. El sistema neumático es también el recomendado para materiales para los cuales el deslizamiento es crítico como en gran parte de hilos

Otra ventaja de las mordazas neumáticas es la certeza de la fuerza de apriete y la rapidez para la colocación del espécimen. EMIC provee tres modelos de mordazas neumáticas para hilos: GR023 para ensayos hasta 25kg (250N), GR024 para ensayos hasta 200Kg(2kN) y la GR026 para ensayos hasta 500Kg(5kN). Las mordazas incluyen un pedal de accionamiento y son compatibles con el sistema Instron de operación automática y pretensionado.



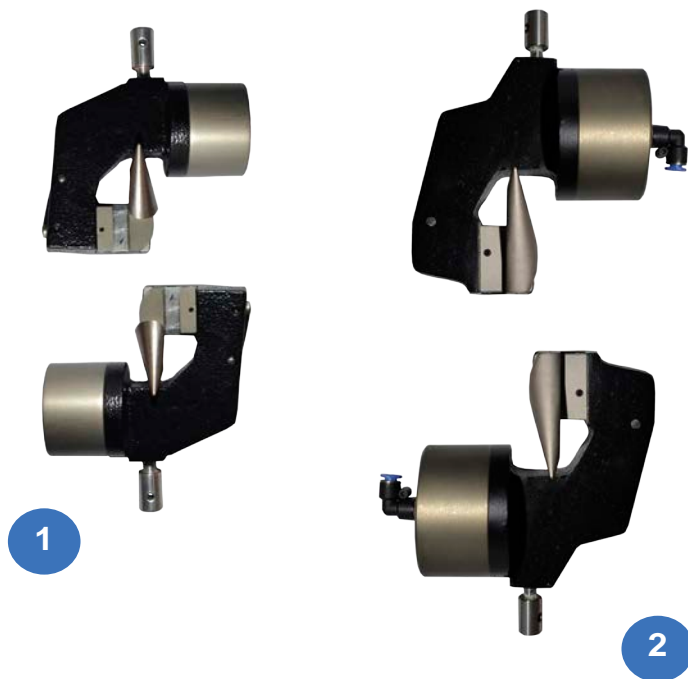
Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Dimensiones	Peso Unid. (kgf)	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100476	GR023	Par de mordazas de sujeción neumática por caras lisas y geometría de apoyo exponencial, capacidad máxima 25Kg. Incluye pedal de accionamiento neumático.	A= 86mm B=91mm C=39mm	0,5	0,25 / 25	Tensión en hilos textiles, quirúrgicos y cordones en general.	1
100477	GR024	Par de mordazas de sujeción neumática por caras lisas y geometría de apoyo exponencial, capacidad máxima 200Kg. Incluye pedal de accionamiento neumático.	A=157mm B=134mm C=76mm	1,0	2/ 200	Tensión en hilos textiles, quirúrgicos y cordones en general.	2
100479	GR026	Par de mordazas de sujeción neumática por caras lisas y geometría de apoyo exponencial, capacidad máxima 500Kg. Incluye pedal de accionamiento neumático.	A=260mm B=270mm C=82mm	1,5	5 / 500	Tensión en hilos textiles, quirúrgicos y cordones en general.	3

- Dimensiones



Pedal de Accionamiento Neumático.

Mordazas para Hilos y Cordones



- Mordazas Manuales para Hilos



Una opción económica para ensayos en hilos es un par de mordazas de apriete manual por tornillo para ensayos de tensión en hilos y cordones hasta 25kgf (250N) modelo GR022 de EMIC (Figura 4). Esta mordaza tiene aplicación para los ensayos en hilos textiles, quirúrgicos, hilos dentales, cordones simples etc donde el volumen de ensayos y la presión de apriete no son tan críticos.

- Mordazas Manuales para Cordones, Cuerdas y Cintas Plásticas (Mordazas Bi-Partidas)



Las mordazas Bi-partidas pueden ser una solución interesante para cordones, cuerdas. Su sistema de sujeción posibilita que el apriete ocurra con el movimiento al tensionar el espécimen. El espécimen es posicionado en la región central de la mordaza y luego enrollado en las caras. Durante el ensayo de tensión el apriete aumenta evitando el deslizamiento.

Este modelo de mordaza es bastante utilizado para ensayos de tensión en cintas plásticas siendo que las caras pueden ser reemplazadas por la versión lisa.

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Dimensiones	Peso Unid. (kgf)	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100475	GR022	Par de mordazas de apriete manual para ensayos de tensión en hilos y cordones capacidad máxima 25Kg.	A=105mm B=90mm C=50mm	0,5	0,25 / 25	Tensión en hilos textiles, quirúrgicos y cordones en general.	4
100483	GR028	Par de mordazas tipo carretel bi-partido capacidad máxima 500Kg. Caras para cordones y para cintas a elección del cliente.	A=140mm B=70mm C=35mm	1,0	5/ 500	Tensión en cordones y cintas plásticas hasta 18mm de espesor.	5
102223	GR054	Par de mordazas tipo carretel bi-partido capacidad máxima 2000Kg. Caras para cordones y para cintas a elección del cliente.	A=194mm B=105mm C=67mm	1,5	20 / 2000	Tensión en cordones y cintas plásticas hasta 25 mm de espesor.	6

Mordazas para Fibras Aramid y Alambres

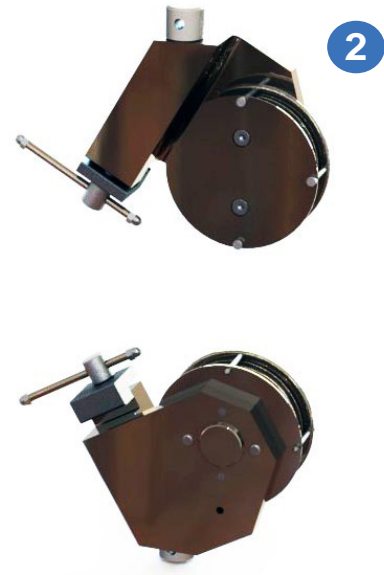
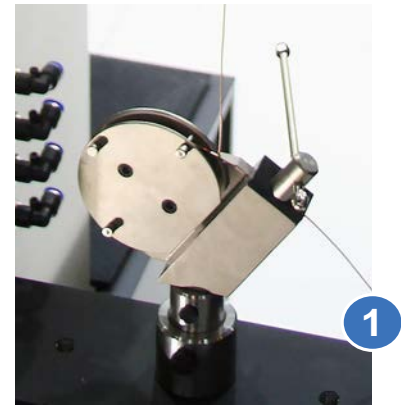
(Tipo Carretel)

Las fibras Aramid al ser de alta resistencia son particularmente sensibles a la fuerza del apriete pudiendo romper a la salida de las caras. Por esta razón mordazas utilizadas para especímenes cilíndricos o planos no dan, muchas veces, buenos resultados.

Las mordazas EMIC para ensayos en fibras Aramid y alambres fueron diseñadas tipo carretel con radio de curvatura y guías que permiten enrollar varias vueltas de la fibra antes del apriete de las caras posibilitando atenuarlo y evitar la rotura a la salida de las caras.

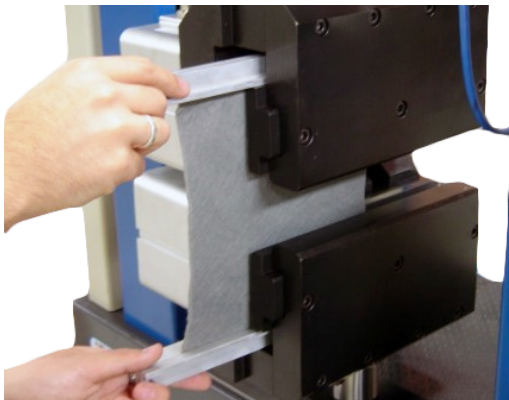
Dos modelos están disponibles: GR029 para ensayos hasta 500Kg de fibras hasta 2,2mm de diámetro y GR055 para ensayos hasta 2000Kg en fibras o alambres de acero hasta 8mm de diámetro.

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100486	GR029	Par de mordazas para ensayos de tensión tipo carretel de tres vueltas y radio de curvatura de 29mm.	5 / 500	Tensión en alambres metálicos y fibras Aramid hasta 2,2mm de diámetro.	1
102224	GR055	Par de mordazas para ensayos de tensión tipo carretel de dos vueltas.	20/ 2000	Tensión en fibras Aramid y cables de acero hasta 8mm de diámetro	2



Mordaza Neumática Especial para Ensayos en Geotextiles

EMIC desarrolló una mordaza neumática especial para uno de los materiales más críticos para sujeción en mordazas. Este proyecto no sólo tuvo en cuenta este problema sino también la versatilidad y rapidez de la colocación del espécimen. La GR047 de EMIC funciona con un sistema mixto de caras donde un juego de caras intercambiables es utilizado para tomar los extremos del espécimen y apoyarlo en un segundo juego de caras accionadas neumáticamente. Esta disposición permite una excelente performance y resuelve los problemas de otros tipos de mordazas, complejas y de difícil manipulación. Esta mordaza ha sido ensayada por varios clientes que hacen la GR047 sea la solución definitiva para el ensayo de geotextiles.



3



Mordazas para Cintas y Correas

Las Mordazas para Cinturones, Cintas y Correas de EMIC satisfacen las necesidades de ensayos hasta 100kN (10.000Kg) con excelente performance en todos nuestros clientes que la utilizan. Son adecuadas para ensayos en cinturones de seguridad, correas, cintas transportadoras y materiales similares.

La GR035 (para ensayos hasta 2.000Kg) y la GR036 (para ensayos hasta 5.000Kg) disponen de caras internas sueltas en forma de cuña donde el operador realiza la sujeción del espécimen sobre las caras y a continuación introduce el conjunto en las mordazas.

La GR046 (para ensayos hasta 10.000Kg) fue diseñada con caras bi-partidas que hace al sistema auto ajustable durante el tensionado del material. Esta mordaza es especialmente apta para correas transportadoras de alta resistencia tipo Kevlar.



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100504	GR035	Par de mordazas auto ajustables con sujeción por caras cuña sueltas para ensayos de tensión en cintas textiles hasta 80mm de ancho.	20 / 2000	Tensión en cintas y correas, tejidos de rafia, etc.	4
100505	GR036	Par de mordazas auto ajustables con sujeción por caras cuña sueltas para ensayos de tensión en cintas textiles hasta 80mm de ancho.	50/ 5000	Tensión en cintas y correas, tejidos de rafia, etc.	5
100552	GR046	Par de mordazas auto ajustables con caras bi-partidas para ensayos de tensión en cintas transportadoras y correas tipo Kevlar hasta 100mm de ancho.	100 / 10000	Tensión en cintas y correas, tejidos de rafia, Kevlar.	6
100553	GR047	Par de mordazas auto ajustables por acción neumática para ensayos de tensión en geotextiles, no tejidos y geogrillas hasta 200mm de ancho y de 0 a 12mm de espesor.	20 / 2000	Tensión en geotextiles, no tejidos y geogrillas	3

Platos para Compresión

Los platos para compresión EMIC fueron diseñados para tener un centrado perfecto con el eje de aplicación de la carga en las máquinas universales de ensayo de la Serie 23. La superficie de los platos es perfectamente plana para las aplicaciones más complejas y son tratados superficialmente para evitar corrosión y oxidación.

Dentro de la línea de platos están los circulares y especiales pero EMIC puede proveer platos especiales de dimensiones y capacidad de acuerdo a las necesidades del cliente.

- Platos Circulares

Los platos circulares EMIC son provistos por pares y con los acoplamientos necesarios para montarse en las celdas de carga del cliente. Los platos inferiores son siempre fijos, los superiores pueden seleccionarse en las versiones fijo u oscilante. Vea abajo los modelos estandar disponibles:



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Diámetro de los Platos	Capacidad (kN / kgf)	Material	Plato Inferior	Plato Superior
100225	DP2.08	160 mm	20/2000	Acero	Fijo	Fijo
102227	DP2.10	160 mm	20/2000	Acero	Fijo	Oscilante
100229	DP2.12	160 mm	100/10.000	Acero	Fijo	Fijo
100231	DP2.14	160 mm	100/10.000	Acero	Fijo	Oscilante
100232	DP2.15	160 mm	300/30.000	Acero	Fijo con Círculos Concéntricos	Fijo
100233	DP2.16	160 mm	1000/100.000	Acero	Fijo con Círculos Concéntricos	Oscilante
100236	DP2.19	160 mm	600/60.000	Acero	Fijo con Círculos Concéntricos	Fijo
100238	DP2.21	160 mm	1000/100.000	Acero	Fijo con Círculos Concéntricos	Fijo
100239	DP2.22	100 mm	1/100	Aluminio	Fijo	Fijo



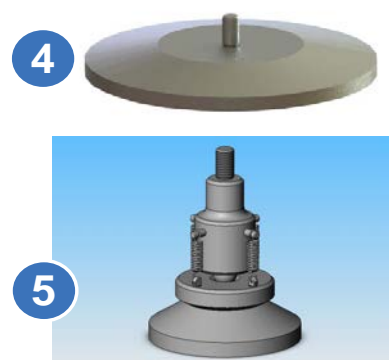
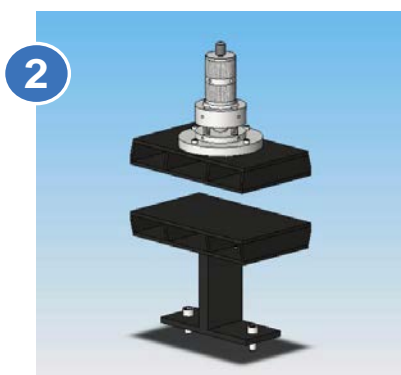
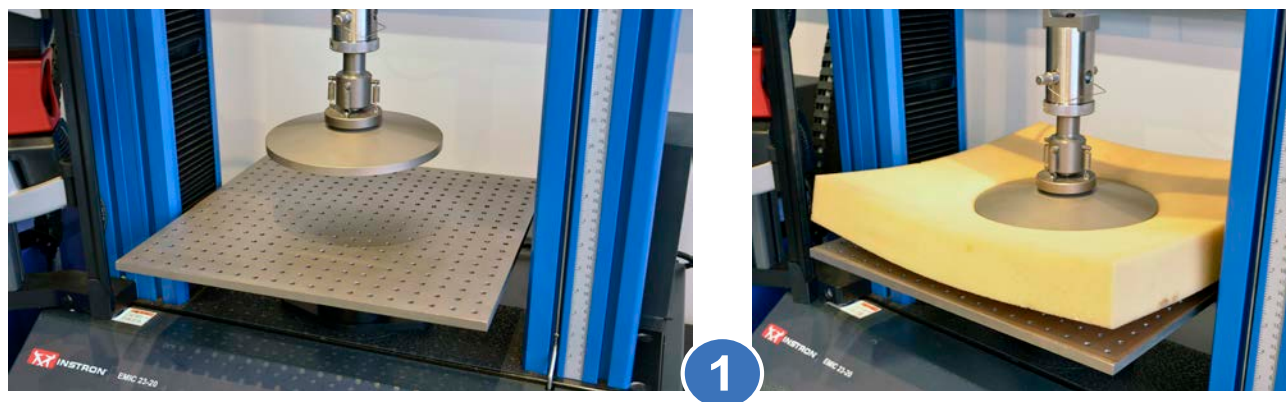
Par de Platos con Superior Oscilante



Par de Platos con Superior Fijo

- Platos Especiales

Además de platos circulares EMIC ofrece platos especiales para aplicaciones específicas, es el caso del conjunto de platos para ensayos de indentación en espumas de poliuretano. También están disponibles platos rectangulares y platos para celdas de carga muy sensibles fabricados en aluminio de peso mínimo para no comprometer la capacidad de lectura de la celda.



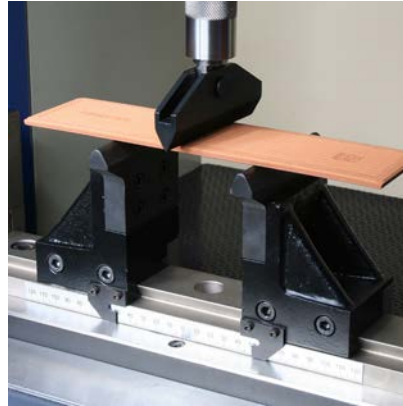
Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100234	DP2.17	Mesa inferior para ensayos de indentación y post-fatiga en espumas, dimensiones 390x390mm y plato superior oscilante de 200mm de diámetro.	2 / 200	Ensayos de compresión en espuma, pos- fatiga e indentación.	1
100235	DP2.18	Par de placas rectangulares de 160x260mm para ensayos de compresión de cajas, embalages y tubos de pequeño diámetro.	5 / 500	Ensayos de compresión en general como tubos, embalajes etc.	2
100237	DP2.20	Par de platos fijos, dimensiones 390x390mm para ensayos de cajas, embalges y tubos de gran diámetro.	50 / 5000	Ensayos de compresión en embalajes, cajas, tuberías de gran diámetro, etc.	3
100239	DP2.22	Plato superior fijo de 100mm de diámetro fabricado en aleación de aluminio para ensayos de compresión con celdas de carga sensibles.	1 / 100	Ensayos de compresión con celdas de carga muy sensibles (bajas capacidades).	4
100240	DP2.23	Plato superior oscilante de 100mm de diámetro fabricado en aleación de aluminio para ensayos de compresión con celdas de carga sensibles.	1 / 100	Ensayos de compresión con celdas de carga muy sensibles (bajas capacidades).	5

Dispositivos para Flexión

Los dispositivos para flexión de la Línea EMIC son producidos en Brasil para el ensayo de diversos tipos de materiales como plásticos y polímeros en general, metales, cerámicos, maderas, etc.

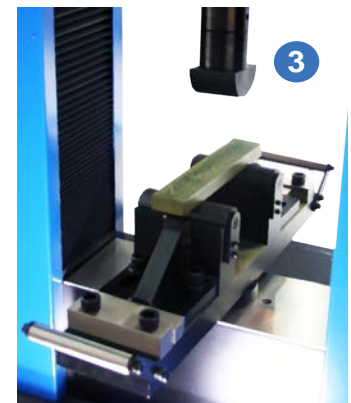
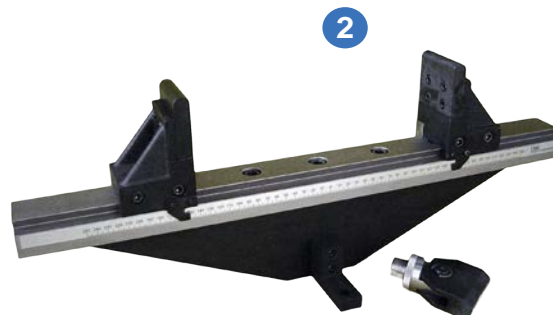
El modelo DP.05 fue diseñado para que el usuario pueda regular con precisión la distancia entre apoyos disponiendo de una regla graduada y guía.

El diámetro de los rodillos de apoyos y el de carga son estándar pero el cliente puede definir el radio de curvatura que necesita. Es también posible proveer dispositivos para flexión de 4 puntos



Los dispositivos EMIC para flexión se utilizan para ensayos en polímeros, metales, cerámicos etc

El modelo DP5.04 es de mayor capacidad y posibilita ensayos de flexión y doblado hasta 300kN suficiente para metales y aleaciones.



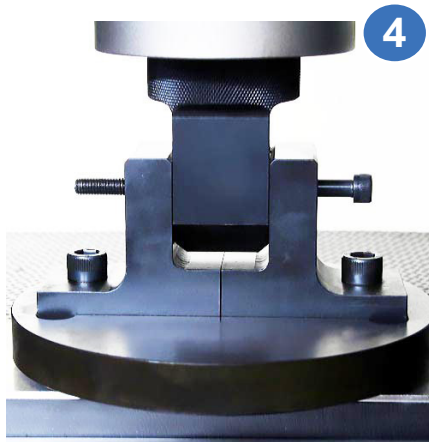
Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100261	DP5.02	Dispositivo para ensayo de flexión/doblado, ancho máximo espécimen 100mm, distancia entre apoyos ajustable de 16 a 250mm provisto con rodillos de apoyo y aplicación de carga de 3,5mm de radio de curvatura (para espécimen de 100mm de ancho máximo) y 8mm (para 60mm de ancho máximo).	100 / 10.000	Ensayo de flexión y/o doblado en diversos materiales.	1
100262	DP5.03	Dispositivo para ensayo de flexión/doblado, ancho máximo espécimen 60mm, distancia entre apoyos ajustable de 16 a 500mm provisto con rodillos de apoyo y aplicación de carga de 8mm de radio de curvatura.	100 / 10.000	Ensayo de flexión y/o doblado en diversos materiales.	2
100263	DP5.04	Dispositivo para ensayo de flexión/doblado, ancho máximo espécimen 150mm, distancia entre apoyos ajustable de 50 a 250mm, provisto con rodillos de apoyo de 50mm de diámetro y dos rodillos de aplicación de carga de 50mm y 100mm	300 / 30.000	Ensayo de flexión y/o doblado en diversos materiales.	3

Dispositivos para Ensayos en Fijadores (Tornillos, Bulones)

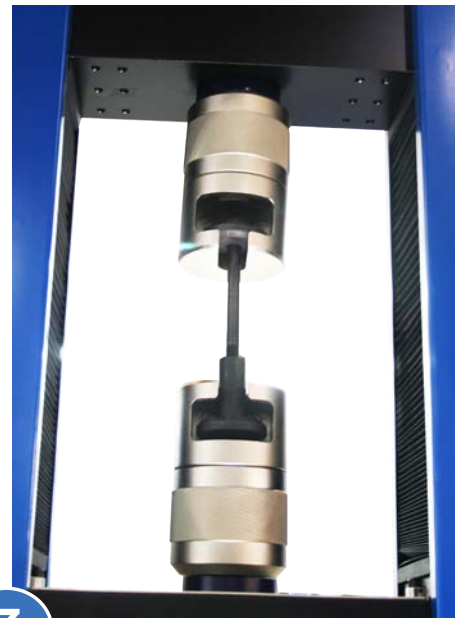
EMIC provee una línea completa de dispositivos para ensayos en tornillos, bulones etc hasta cargas de 600kN(60.000Kg). De diseño simple y robusto los dispositivos utilizan un sistema de montaje que asegura rapidez para la manipulación de los especímenes.

Estos dispositivos presentan rigidez adecuada y tratados térmicamente para evitar corrosión y oxidación.

Vea abajo los modelos disponibles:



Dispositivo para cumplir ASTM F606



5



6



7



8

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100213	DP1.14	Dispositivo para ensayo de corte simple en tornillos, bulones etc según norma ASTM F606.	200 / 20.000	Fijadores en General (tornillos, bulones, etc)	4
105203	DP1.27	Dispositivo para ensayo de tensión en tornillos, bulones.	20 / 2.000	Fijadores en General (tornillos, bulones, etc)	5
105204	DP1.28	Dispositivo para ensayo de tensión en tornillos, bulones.	100 / 10.000	Fijadores en General (tornillos, bulones, etc)	6
105205	DP1.29	Dispositivo para ensayo de tensión en tornillos, bulones.	300 / 30.000	Fijadores en General (tornillos, bulones, etc)	7
106377	DP1.30	Dispositivo para ensayo de tensión en tornillos, bulones.	600 / 60.000	Fijadores en General (tornillos, bulones, etc)	8

Dispositivos para ensayos en films plásticos y afines

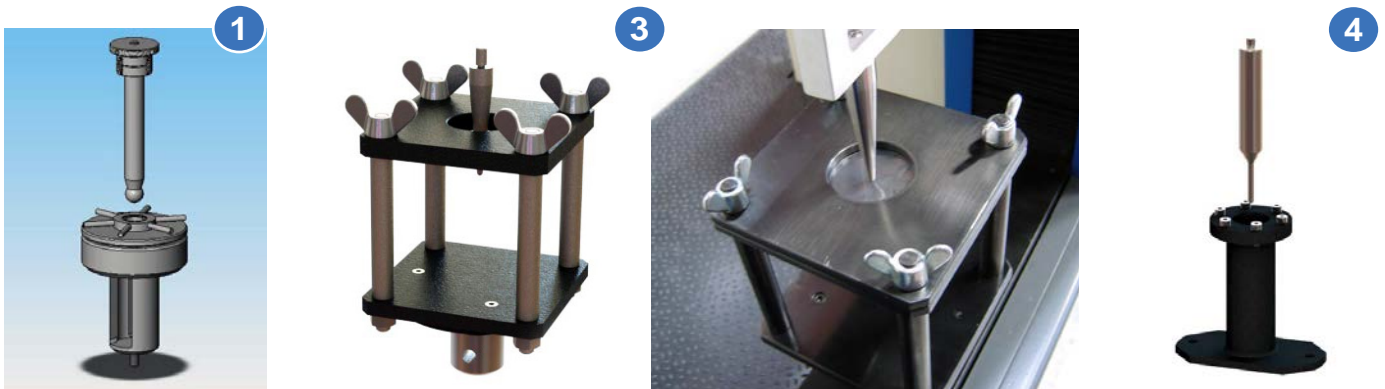
La Serie EMIC de accesorios dispone de varios modelos importantes para ensayos en films plásticos utilizados en embalajes y productos de higiene.

Uno de esos ensayos es el de perforación en que el espécimen es estirado y fijado a una base y un punzón lo somete a una carga de compresión hasta romperlo. Por medio de la celda de carga y software puede medirse la carga pico de penetración. Para esta aplicación EMIC ofrece los dispositivos DP1.03 y DP1.20.

Otro ensayo bastante importante es el de coeficiente de rozamiento(DP1.12) siendo posible determinar la lisura o rugosidad de un producto para análisis de apilación, transporte y aún de contacto con la piel de embalajes y productos de higiene.



El dispositivo DP1.21 posibilita los ensayos de punzonado en geotextiles y geomembranas utilizadas en la contención de suelos.



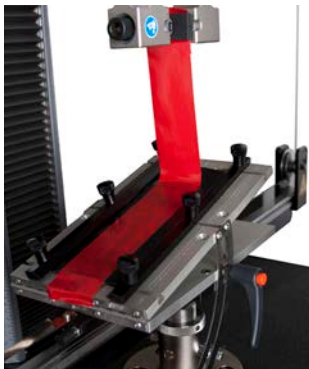
Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100202	DP1.03	Dispositivo para ensayo de ruptura por embutido en films plásticos Cumplimenta ASTM 3787 QETM-89.	5 / 500	Para Films Plásticos, Embalajes Plásticos.	1
100211	DP1.12	Dispositivo para la determinación del coeficiente de rozamiento en films plásticos cumplimentando la norma ASTM D1894 con base fijada por tornillos para posibilitar el uso de otros accesorios (ej mordazas para tensión) sin retirar el dispositivo.	0,1 / 10	Embalajes plásticos y de papel para alimentos, pañales y otros productos que puedan tener contacto con la piel.	2
102979	DP1.20	Dispositivo para análisis de resistencia a la perforación de films plásticos cumplimentado ASTM F1306.	5 / 500	Perforación de films plásticos.	3
103333	DP1.21	Dispositivo para análisis de resistencia al punzonado en geotextiles y geomembranas cumplimentando ASTM D4833.	10 / 1000	Punzonado de geotextiles y geomembranas.	4



2



El dispositivo COF de EMIC cumple perfectamente ASTM D1894. Juntamente con el software Bluehill es posible determinar los coeficientes de rozamiento estático y dinámico.



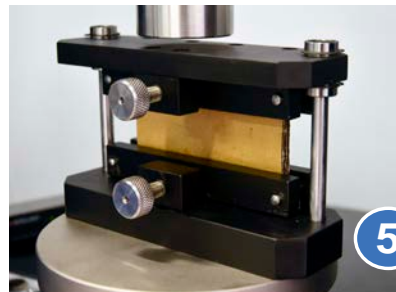
Para ensayos de adhesión, pelado u otros consultar Catálogo de Accesorios Instron.



Para ensayos de tensión en films plásticos la GR018 de EMIC tiene excelente performance o consulte las mordaza neumática Instron 2712-081.

Dispositivos para Ensayos en Productos de Papel

EMIC provee varios accesorios dirigidos a la industria del papel y cartón. El dispositivo "Page Pull" es indicado para las editoriales de gran tirada que necesitan implementar el ensayo de arranque de página de los libros que editan, una exigencia de diversos sectores del gobierno en relación a la calidad de los libros que esta industria provee al sector público. El dispositivo para ensayo de compresión en la columna de cartón corrugado permite verificar la resistencia de embalajes (cajas) para diversos productos como electrodomésticos.



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100214	DP1.15	Dispositivo para ensayo de compresión en columna de cartón corrugado cumplimentando norma NBR 6737.	2,5 / 250	Para ensayo de cartón corrugado utilizado en embalajes.	5
100217	DP1.18	Dispositivo para ensayo "Page Pull" (arranque de página de libros)	2,5 / 250	Arranque de Páginas de Libros y Afines.	6

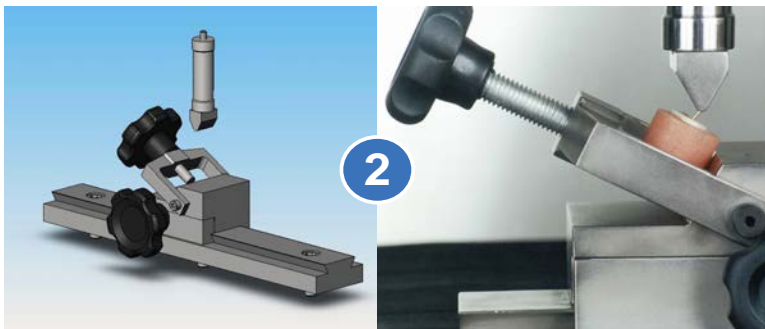
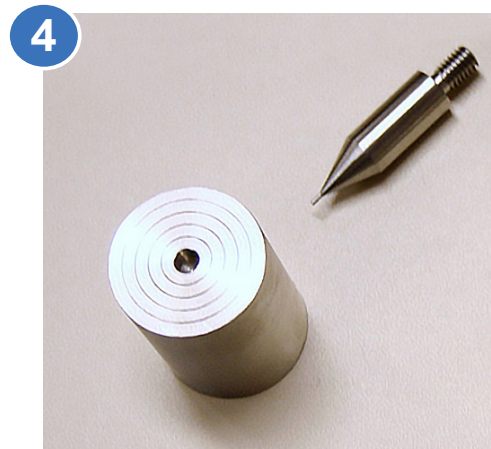
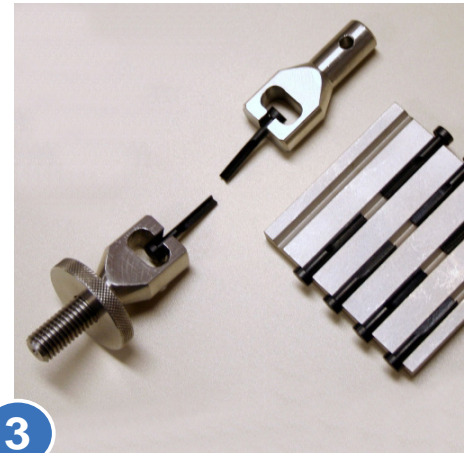
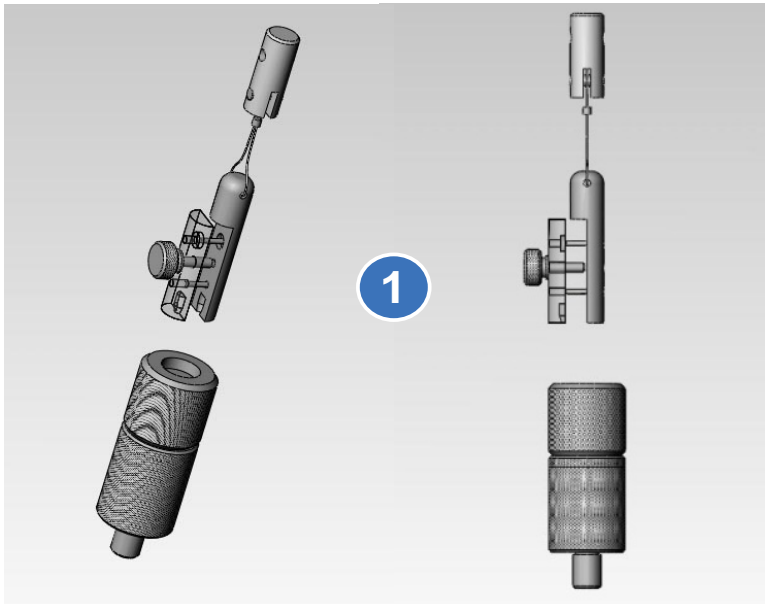
Dispositivos para Productos Odontológicos

El área de ensayo en biomateriales odontológicos como prótesis, componentes de ortodoncia, restauración, pernos, resinas; es bastante diversificado en Brasil.

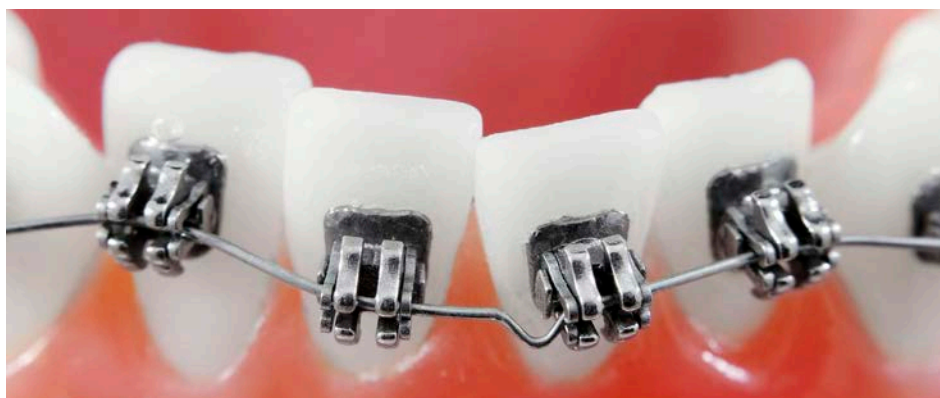
Un gran número de empresas e investigadores son clientes de EMIC e INSTRON en este campo ensayando en tensión, micro-tensión, push out, extracción, flexión, corte, fatiga, entre otros.

Muchos de estos dispositivos no están basados en normas específicas si no en investigaciones científicas que fueron adaptadas por la comunidad de investigación.

Vea los productos EMIC más utilizados para ensayos en productos y materiales odontológicos:

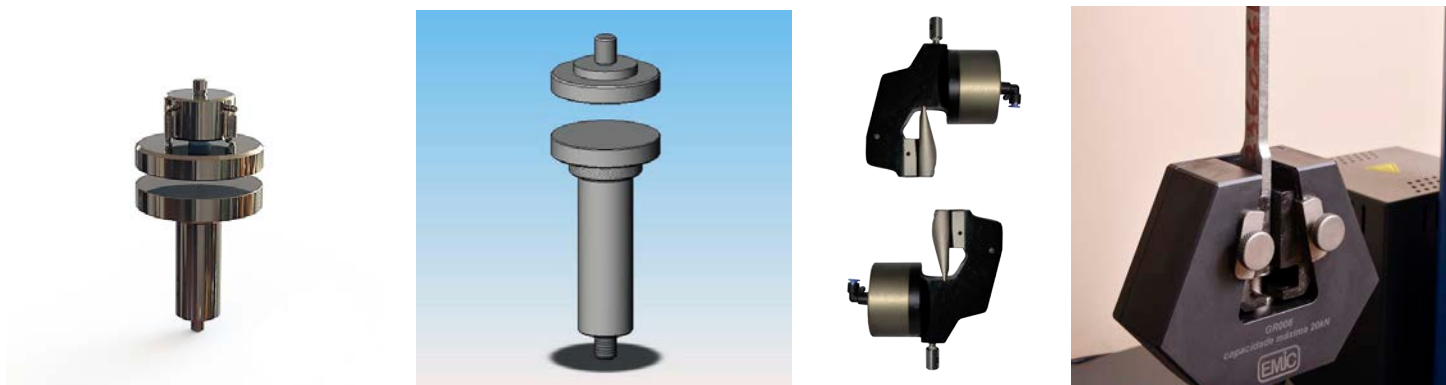


Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100205	DP1.06	Dispositivo para ensayo de tensión en resina dental.	5 / 500	Implante, Resina Dental.	1
100206	DP1.17	Dispositivo para ensayo de corte a 45° aplicado a implante en resina dental.	5 / 500	Implante, Resina Dental.	2
108321	DP1.31	Dispositivo Micro Tensión en especímen 1mm x 1mm en resina dental.	2 / 200	Resina Dental.	3
108317	DP1.32	Dispositivo para ensayo Push Out en resina dental.	2 / 200	Implante, Resina Dental.	4



Mordazas y Platos de Compresión para materiales odontológicos

Además de dispositivos específicos, los ensayos en materiales y productos odontológicos exige, muchas veces, mordazas y accesorios diversificados para su aplicación. Son los casos de platos para compresión con geometría y capacidades específicas, mordazas para ensayos de tensión en hilos de sutura o hilos de aleaciones metálicas como nitinol y otros. Consulte con nuestros ingenieros para conocer cómo EMIC puede equipar todavía más su máquina de ensayos.



Platos de diversas geometrías y capacidades y mordazas para aplicación en el área de odontología.

Dispositivos para cueros, calzados y afines

EMIC es el proveedor tradicional de máquinas de ensayos para la industria del cuero, calzados y accesorios de vestuario, con equipos en las principales industrias y laboratorios.

La línea de accesorios en esta área es completa desde el dispositivo para desprendimiento de suela hasta los dispositivos para perforación y rasgado.

Vea abajo los modelos de accesorios disponibles:



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100241	DP3.01	Dispositivo para ensayo del desprendimiento de suelas y entresuelas de calzados norma DIN 4843 y método SATRA.	5 / 500	Calzados infantiles, deportivos, zapatos, etc.	1
100242	DP3.02	Dispositivo para la determinación de ruptura y distensión de "Flor Lastómero" conforme ABNT MB 3307.	2/200	Cueros en general	2
100243	DP3.03	Dispositivo para la determinación de adhesión de la terminación de cueros conforme NBR 12835.	2 / 200	Cueros en general	3
100244	DP3.04	Par de ganchos para el ensayo de propagación de fisura conforme IUP-8(DIN 53329) y determinación de la fuerza progresiva de rasgado NBR 11055.	2 / 200	Cueros en general	4
100245	DP3.05	Dispositivo para ensayo de absorción de energía en la región del talón del calzado conforme ABNT NBR 12577.	20/2000	Calzados en general	5
100246	DP3.06	Dispositivo para ensayo de perforación por clavos en cartón reforzado conforme método CTC S 008/ME.	5/500	Calzados en general	6
100247	DP3.07	Dispositivo para ensayo de la resistencia al doblado de cartón reforzado conforme método CTC S 007/ME.	2/200	Calzados en general	7
100248	DP3.08	Dispositivo para ensayo de delaminación de cartón reforzado conforme método CTC S 009/ME.	2/200	Calzados en general	8



EMIC provee diversos accesorios para el área de cuero y calzados.



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100249	DP3.09	Dispositivo para determinación de resistencia al rasgado por aguja conforme norma DIN 53506.	2 / 200	Cueros en general	9
100250	DP3.10	Dispositivo para determinación de resistencia a la perforación en plantilla conforme NBR 12575.	2 / 200	Calzados en general	10
100251	DP3.11	Dispositivo para determinación de resistencia a la compresión y tensión en hebillas, accesorios y terminaciones.	2 / 200	Calzados y Accesorios de vestir.	11
100252	DP3.12	Dispositivo para determinación de resistencia de fijación del taco según el método SATRA PM 108:1992 y determinación de resistencia al desprendimiento.	2 / 200	Calzados femeninos.	12

Mordaza para ensayos de tensión en cuero

Para los ensayos de tensión en cuero la mordaza adecuada en relación costo-beneficio es la Mordaza Auto Ajustable por Efecto de Dos Palancas (GR001) de excelente performance para el agarre del material y bastante versatilidad para el usuario.

Si es necesaria mayor rapidez y versatilidad Instron ofrece también su línea de mordazas neumáticas que son la de mayor performance para ensayos de tensión en cuero, caucho, plástico y afines.



Dispositivos para ensayos en maderas

La madera es considerada un importantísimo material en la construcción, decoración, arquitectura y accesorios. Existen infinidad de tipos de madera utilizados en las más variadas aplicaciones.

EMIC provee diversos accesorios para ensayos en productos de maderas ya sea para control de calidad de muebles, compensados, aglomerados, maderas de uso estructural o en la caracterización de maderas para el área académica. Los dispositivos cumplimentan normas NBR, ASTM, EN, JIS, etc; para los ensayos de tensión, compresión, flexión, corte entre otros.

Además de madera natural esos dispositivos son también utilizados para determinar las propiedades mecánicas de madera sintética o madera plástica donde diversos desarrollos fueron hechos en Brasil.



Vea abajo los dispositivos más utilizados en las máquinas EMIC en esta área:

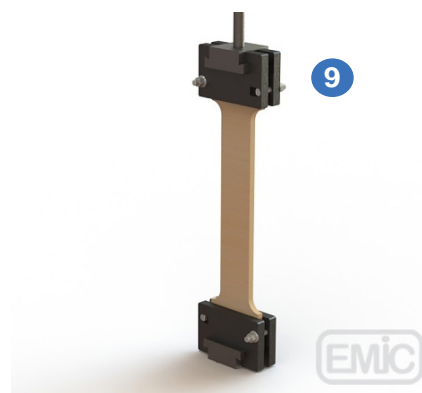
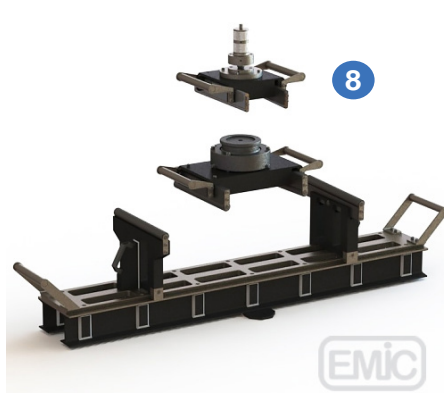
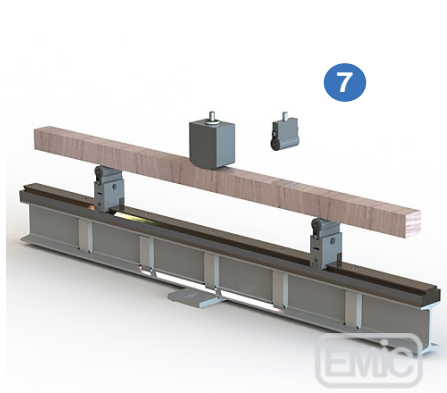


Mordaza para ensayo de corte en tensión en compensados (NBR 9534)

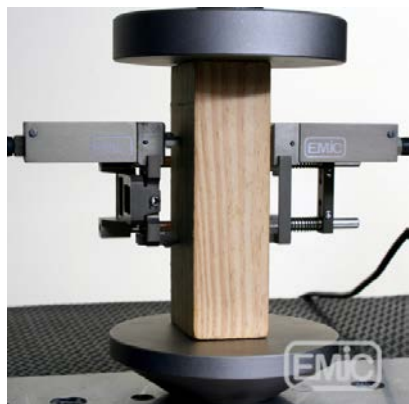
La NBR 9534 describe el método de ensayos para la determinación de la resistencia del pegamento en compensados al esfuerzo de corte. EMIC provee una mordaza específica para esta aplicación. El modelo GR052 sujeta al espécimen por efecto de dos palancas y posibilita ensayar especímenes de hasta 32mm de espesor y hasta 500Kgf (5kN) de resistencia.



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100253	DP4.01	Dispositivo p/ tensión perpendicular a la superficie e del pegamento area 5x5cm.	5 / 500	Madera Aglomerada	1
100254	DP4.02	Conjunto de dispositivos que posibilitan el ensayo de dureza Janka, determinación de la resistencia superficial, determinación de la resistencia a la extracción de clavos y tornillos en cuerpod de madera.	-	Madera en General	2
100255	DP4.03	Dispositivo para ensayo de corte en maderas.	100/10.000	Madera en General	3
100256	DP4.04	Dispositivo para el ensayo de rasgado en cuerpos de madera según norma ASTM D143.	20 / 2000	Caracterización de Madera	4
100257	DP4.05	Dispositivo para ensayo de tensión perpendicular a las fibras en especímenes de madera según la norma ASTM D143.	20 / 2000	Caracterización de Madera	5
100258	DP4.06	Dispositivo para ensayo de tensión paralela a las fibras en especímenes de madera según la norma ASTM D143.	20 / 2000	Caracterización de Madera	6
100259	DP4.07	Dispositivo para ensayo de flexión en madera, ancho máximo del espécimen 50mm, distancia ajustable entre apoyos de 30 a 1050mm, capacidad máxima 2000Kgf. Incluye juego de rodillos de acuerdo a las normas NBR-7190, DIN-EN 310, JIS A5905 y NBR-9533	100/10.000	Caracterización de Madera	7
102980	DP4.08	Dispositivo para ensayo de flexión en madera compensada para uso estructural según norma EN-789.	100/10.000	Madera Compensada	8
102981	DP4.09	Dispositivo para ensayo de tensión en madera compensada para uso estructural según norma EN-789.	300 /30.000	Madera Compensada	9



Medición de la Deformación para el Módulo de Compresión y Flecha para Flexión



Para el área de madera EMIC provee dos importantes accesorios para la medición de deformación.

El EE08 es un extensómetro doble esencial para la medición del módulo de elasticidad de maderas en compresión (más información en la página 25).

El EE05 es un deflectómetro que mide la deformación puntual y de esta forma poder medir la flecha en los ensayos de flexión en maderas con gran precisión (más información en la página 38).

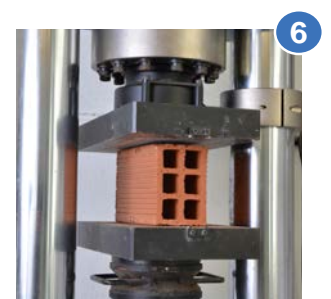
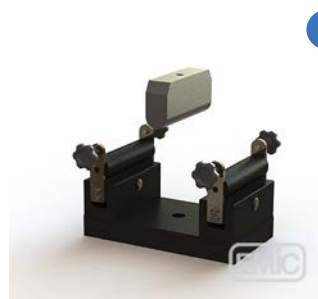
Dispositivos para cerámicas

Los materiales cerámicos son altamente resistentes a la carga, deformación y temperatura. En esta área EMIC provee de accesorios para ensayos de cerámica roja (tejas y ladrillos), de revestimientos (azulejos) y refractarios.

Vea abajo los principales dispositivos provistos para ensayos en nuestras máquinas:



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100264	DP5.05	Dispositivo para ensayo de flexión en tejas cerámicas tipo francesa o en tejas cerámicas tipo romana conforme NBR 15310.	20 / 2000	Cerámica Roja	1
100265	DP5.06	Dispositivo para ensayo de flexión en tejas cerámicas tipo canal conforme NBR 15130.	20/ 2000	Cerámica Roja	2
10266	DP5.07	Dispositivo para ensayo de flexión en revestimientos cerámicos conforme ISO 10545 y NBR 13818 (la dimensión máxima del espécimen debe seer notificada).	20 / 2000	Cerámica Blanca	3
103336	DP5.09	Dispositivo para ensayo de flexión, ancho máximo del espécimen 30mm, distancia entre apoyos ajustable de 10 a 40mm, radio de curvatura de los apoyos y rodillo de aplicación de la carga 1,5mm, capacidad máxima 100Kgf.	1 / 100	Cerámica Refractaria	4
105161	DP5.10	Dispositivo para ensayos de flexión en refractarios de dimensiones 228 x 114 x 64mm o 76mm según norma ASTM C133-97.	5 / 500	Cerámica Refractaria	5
100271	DP6.04	Par de platos rectangulares (dimensión 200 x 420 x 50mm) para ser utilizado con plato superior oscilante (no incluido con el dispositivo), capacidad máxima 100Tf que posibilita implementar ensayos de compresión diametral en especímenes de concreto, diámetro 15x30cm y simple compresión en bloques de concreto y cerámica de hasta 20 x 20 x 40cm.	1000 / 100.000	Para ensayos en bloques cerámicos hasta 100.000Kgf (1000kN)	6

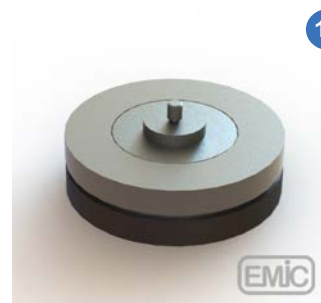
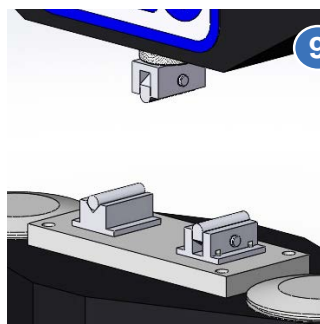
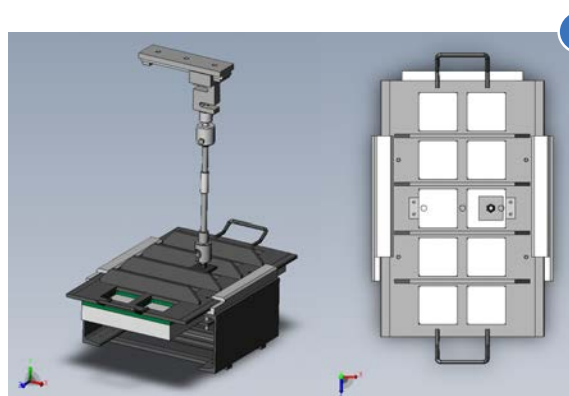


Dispositivos para cemento y argamasa

El cemento es el principal material de construcción utilizado como aglomerante y la argamasa una de las principales mezclas utilizadas para unión de materiales y terminaciones. En esta área EMIC provee diversos accesorios como ensayos en prismas 4x4x16 y en argamasa 5x10cm. Otros interesantes dispositivos son los de adherencia de argamasa que puede ser determinada por el método de arranque o "squeeze flow". Vea abajo los dispositivos utilizados para ensayos en Cemento y Argamasa:



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100270	DP6.03	Dispositivo para ensayos de compresión en especímenes de argamasa. Diámetro 5x10cm conforme especificaciones de la ABCP.	100/ 10.000	Argamassa en general	7
-	DP6.06	Dispositivo para ensayos de adherencia en argamasa para revestimientos conforme norma NBR13528:1995. Posibilita la preparación de hasta 10 especímenes en placa de concreto de 250x500mm.	50/ 5000	Argamassa de revestimientos	8
100274	DP6.07	Dispositivo para ensayo de flexión en especímenes prismáticos de cemento 4 x 4 x 16cm.	50 / 5000	Cemento	9
100275	DP6.08	Dispositivo para ensayos de compresión en la mitad del espécimen prismático de 4 x 4 x 16cm previamente roto por flexión.	200 / 20.000	Cemento	10
100283	DP6.16	Dispositivo para el ensayo de deformación transversal por flexión de adhesivos y argamasas según norma EN 12002.	1 / 100	Argamassa Adhesiva	11
107163	DP6.20	Dispositivo especial para ensayo de argamasa de asentamiento y revestimiento de paredes y techos por el método "squeeze-flow" según norma ABNT NBR 15839.	20/2.000	Argamassa Adhesiva	12



Dispositivos para ensayos en concreto

El concreto compuesto por una mezcla de cemento, arena, piedra, agua y aditivos es el material compuesto de mayor uso estructural en la construcción civil.

El concreto también es utilizado para otras aplicaciones como: concreto autodensavel, concreto polimérico, concreto translúcido, concreto colorido, concreto con fibras, etc.

Los ensayos en concreto fue una de las primeras áreas donde EMIC desarrolló máquinas de ensayos mecánicos (prensas de compresión). EMIC provee varios dispositivos que cumplimentan principalmente normas ABTN NBR, ver abajo:



Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100268	DP6.01	Plato superior oscilante para ensayos de compresión en especímenes de Diámetro 10x20cm. Incluye suplementos para variar la altura del espacio de ensayo para el contacto con el espécimen.	1000 / 100.000	Para ensayos de compresión en especímenes de 10x20cm.	1
100269	DP6.02	Plato superior oscilante para ensayos de compresión en especímenes de concreto Diámetro 15x30cm.	2000 / 200.000	Para ensayos de compresión en especímenes de 15x30cm.	2
100271	DP6.04	Par de platos rectangulares (dimensiones 200 x 420 x 50mm) para ser utilizado con plato superior oscilante (no incluido con el dispositivo), capacidad máxima 100tf que posibilita los ensayos de compresión diametral en especímenes de concreto, diámetro 15x30xcm y compresión simple en bloques de concreto y cerámica de hasta 20 x 20 x 40cm.	1000 / 100.000	Para ensayos en bloques de concreto de revestimiento y bloques cerámicos hasta 100.000kgf (1000 kN).	3
107729	DP6.21	Par de platos rectangulares (dimensión 200 x 560 x 100mm) para ser utilizado con plato superior oscilante (no incluido con el dispositivo), capacidad máxima 200tf que posibilita los ensayos de compresión diametral en especímenes de concreto diámetro 15x30cm y compresión simple en bloques de concreto y cerámica hasta 20 x 20 x 54cm.	2000 / 200.000	Para ensayos en bloques de concreto estructurales y bloques cerámicos hasta 200.000kgf (2000kN)	4

Es posible ajustar la resistencia, peso, forma y durabilidad del concreto adecuando sus características de fabricación con las del proyecto. Una de las aplicaciones más recientes de ensayos en productos de concreto es en pisos entrelazados o "pavers" hoy altamente utilizado debido a la cantidad de grandes empresas creadas en ese sector en los últimos años. Para estos ensayos EMIC provee el dispositivo modelo DP6.17 (Fig 7).

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Capacidad (kN / kgf)	Aplicación Básica	Figura N°
100267	DP5.08	Dispositivo para ensayo de flexión en tejas de concreto conforme norma ABNT NBR 13858-2.	100 / 10.000	Tejas de Concreto	5
100272	DP6.05	Dispositivo para ensayos de flexión cuatro puntos en especímenes prismáticos de concreto 15 x 15 x 75cm.	1000 / 100.000	Flexión en vigas de concreto	6
100284	DP6.17	Conjunto de suplementos para ensayos en "pavers" de 40, 45, 60, 80 y 100mm de altura.	2000 / 200.000	Compresión en pisos de concreto	7



NBR 8522 (Módulo del Concreto)

El Módulo de Elasticidad o Módulo de Young es el parámetro que mejor define la rigidez de un material sólido.

Ese parámetro también puede ser determinado para el concreto y la norma más utilizada en Brasil es la NBR 8522.

Para este ensayo es necesario el control de lazo cerrado (Closed Loop) donde la máquina o prensa debe ser servo controlada por software que administra los datos en función de la lectura de carga y deformación durante el ensayo.

Para el caso de la deformación, el dispositivo utilizado es el extensómetro electrónico. EMIC provee el extensómetro EE08 que mide la deformación axial en dos puntos del espécimen diametralmente opuestos. Vea más informaciones en la página 35 de este catálogo.



Sistemas de Ensayos EMIC

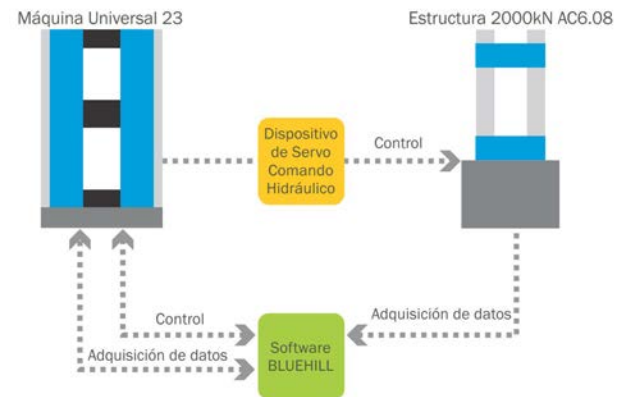


Sistema de Ensayos: Estructura Universal de la Serie 23 + Dispositivo de Servo Comando + Estructura de Compresión de 2.000kN + Software Bluehill

- Cómo es que funciona?

Ya pensó en equipar un laboratorio de ensayos mecánicos con un único equipo que posibilite ensayos de tensión, compresión y flexión en metales, plásticos, cerámicos, cemento, argamasa, madera y concreto? Ésta es la propuesta del Sistema de Ensayos EMIC.

El equipo funciona con Dos Estructuras de Reacción. La primera y principal, es la Serie 23. La segunda es la Estructura de Compresión de 2.000kN. El conjunto es controlado por el software BLUEHILL de Instron. La Estructura de Compresión necesita de un detalle más: El dispositivo de Comando Servo Hidráulico basado en el "Principio de Pascal de Vasos Comunicantes" posibilita al Bluehill controlar el desplazamiento del pistón en función de la carga aplicada.



- Dos equipos en Uno: Economía y Versatilidad

Con este sistema es posible implementar una gran diversidad de ensayos con un único equipo economizando costo y espacio del laboratorio permitiendo a los alumnos aprender y a los profesores investigar las propiedades de infinidad de materiales.

Máquina Universal Serie 23: Con dos o tres campos de ensayos posibilita la utilización de los dispositivos necesarios para ensayos en metales, polímeros, cerámicas, argamasa, cemento, maderas.

Estructura de 2.000kN: Posibilita ensayos de concretos en compresión simple, módulo de elasticidad, bloques estructurales o de revestimiento, pavers, flexión en vigas, compresión diametral, prismas etc.

BLUEHILL: Por medio del control "Closed Loop" (Lazo Cerrado) adquiere datos y controla directamente a la Serie 23 e indirectamente a la Estructura de 2.000kN. Además de registrar resultados, crear curvas de ensayos, posibilitar la exportación de datos y mucho más.



TEST PROFILER: Control del ensayo por bloques en forma simple.



Ensayo de Módulo en Concreto de Forma Automática.



- ESTRUCTURA de COMPRESIÓN de 2.000kN (EMIC AC6.08)

La Estructura Auxiliar de Compresión para Concreto AC6.08 fue diseñada para ensayos hasta 2.000kN (200 Toneladas). Con rigidez adecuada para ensayos en concreto, esta estructura de 610mm de espacio vertical además de los ensayos en especímenes tradicionales como los de geometría de diámetro 15x30cm y diámetro 10x20cm posibilita los ensayos en bloques de concreto y los llamados prisma lleno para bloques estructurales de concreto o cerámicos.

Proyectado con dos columnas cilíndricas para que el operador disponga de una perfecta visualización para el análisis de fallas. El retorno por resortes facilita el control del ensayo de módulo al posibilitar el retorno rápido del actuador.

La estructura dispone de una entrada de aceite para acoplamiento con el dispositivo de comando servo hidráulico EMIC.



Detalle de la Entrada de Aceite en la Estructura de 2.000kN

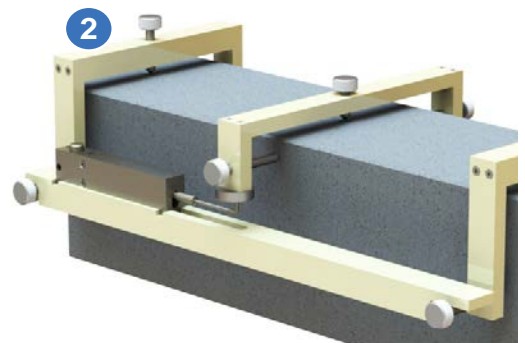
- EXTENSÓMETROS: Módulo de Elasticidad y Tenacidad de Concreto

Para la implementación de los ensayos de módulo y tenacidad en concretos es de extrema importancia la utilización de extensómetros para permitir el control preciso de aplicación de carga y también la adquisición de puntos de deformación que posibiliten el cálculo adecuado de resultados. EMIC provee el extensómetro EE08 para Módulo y el deflectómetro EE12 para Tenacidad ambos con configuración doble.

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Rango de Medición (mm)	Longitud Inicial (mm)	Figura N°
103823	EE08	Extensómetro electrónico para la medición de pequeñas deformaciones axiales en especímenes rígidos, configuración doble con sensores independientes para medición en puntos diametralmente opuestos y acondicionador para la obtención de la deformación media. Para Módulo de Elasticidad de Concreto NBR 8522 o de Madera NBR 7190.	0,0001 - 2,5000	50, 100 e 150	1
109309	EE12	Deflectómetro electrónico para medición de pequeñas deformaciones en especímenes sometidos a flexión, configuración doble para medición en cada lado del espécimen y acondicionador para la determinación de deformación media. Para ensayo de Tenacidad de Concreto.	0,001 - 12,500	-	2



Instrumentación Electrónica de la Serie 23 posibilita el uso de 2 canales simultáneos de deformación

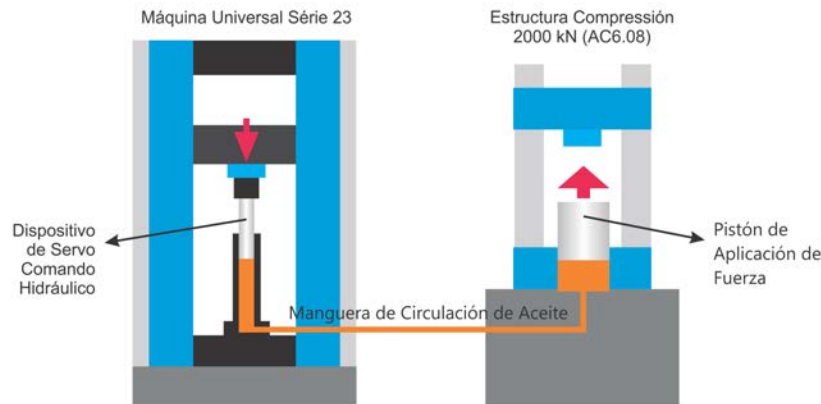


Sistemas de Ensayos EMIC

- Dispositivo de Comando Servo Hidráulico

El dispositivo de Comando Servo Hidráulico es un pistón de alta precisión que controla la Estructura de Compresión (AC6.08) por medio del software BLUEHILL. Con este dispositivo y el software de INSTRON es posible aplicar cargas según el Principio de Pascal de Vasos Comunicantes, la carga aplicada al cilindro servohidráulico es amplificada en la Estructura de Compresión. El control del ensayo es optimizado por la celda de carga instalada en la Estructura de Compresión y por el Extensómetro Electrónico (EE08 o EE12) completando el control por lazo cerrado por el software BLUEHILL.

Los dispositivos de Comando Servo Hidráulico incorporan un sistema mecánico de retiro separándolos del campo de ensayo cuando no estuvieren en uso y posibilitar al operador de la Serie 23 la operación de otros dispositivos.



Principio de Pascal de Vasos Comunicantes



Detalle del montaje del Dispositivo en una Máquina Universal de la Serie 23

-Modelos Disponibles:



DP1.23



DP1.25



DP1.24



DP1.26



Sistema de retiro del Dispositivo hacia la parte trasera de la Máquina cuando no está en uso.



Salida del aceite del Dispositivo para ser acoplado a la entrada de aceite de la Estructura de 2.000kN.

- Contrarradiaciones Disponibles del Sistema de Ensayos

Código Ref.	Estructura Universal Serie 23	Estructura de Compresión 2.000kN	Dispositivo de Comando Servo Hidráulico	Software de control, adquisición y procesamiento de datos	Accesorios p/Ensayos Disponibles para los Sistemas
SISTEMA 200/2000	23-200	AC6.08 (Ref.: 100069)	DP1.23 (Ref.: 104892)	BLUEHILL 3 (Ref.: 2450-100)	Toda la Línea de Accesorios INSTRON e EMIC
SISTEMA 300/2000	23-300		DP1.24 (Ref.: 105200)	CON MÓDULO TEST PROFILER (Ref.: 2450-130F1)	
SISTEMA 600/2000	23-600		DP1.25 (Ref.: 105201)	MÓDULO OPCIONAL: TESTCAM (Ref.: 2450-130G1)	
SISTEMA 1000/2000	23-1MN		DP1.26 (Ref.: 105202)		

Complete el Sistema de Ensayos con una infinidad de accesorios:



SISTEMA 200/2000: 23-200 + AC6.08 + DP1.23 + BH3 C/ TEST PROFILER



SISTEMA 300/2000: 23-300 + AC6.08 + ACCESORIOS + BH3 C/ TEST PROFILER

Deflectómetro EMIC (EE05)

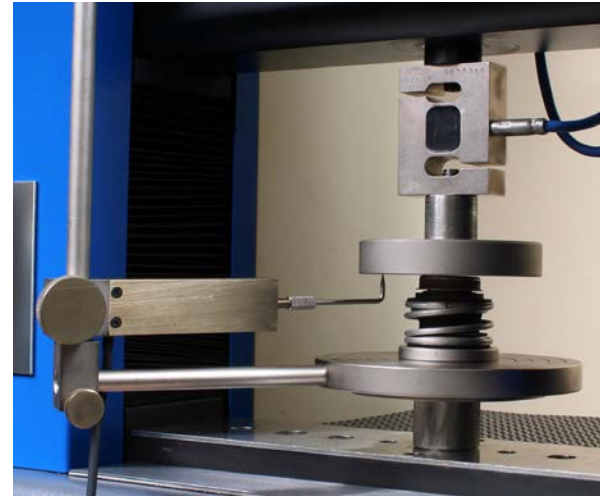
- Medición de deformación Localizada

El Deflectómetro electrónico EE05 de EMIC es un dispositivo diseñado para medir deformaciones en puntos específicos del espécimen.

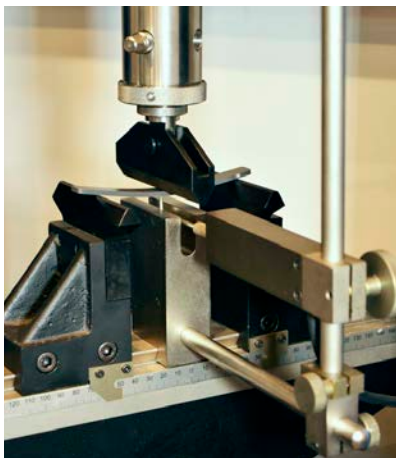
Además de proporcionar movilidad, pues su diseño posibilita la medición en puntos variables, dispone de un sistema articulado para ajuste vertical, radial y angular que lo hacen más versátil que los LVDT tradicionales.

Este deflectómetro EMIC incluye dos bases una circular con círculos concéntricos que facilita el posicionamiento correcto del espécimen a compresión y un apoyo guía auxiliar para los ensayos de flexión.

También incluye una caja para guardar las partes del EE05 y evitar daños a las mismas.



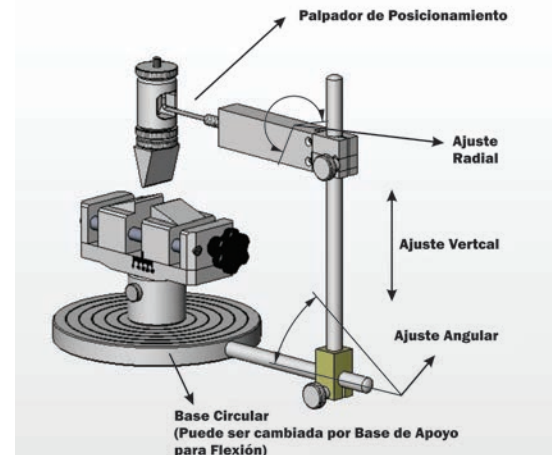
EE05 midiendo deformación en un resorte



Montaje con base de apoyo auxiliar para ensayos de flexión



El EE05 incluye caja de almacenaje para sus componentes



Sistema con articulaciones para gran versatilidad de posicionamiento

Núm. de Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada	Rango de Medición (mm)	Aplicación Básica
100334	EE05	Deflectómetro electrónico para medición de pequeñas deformaciones en especímenes sometidos a compresión y/o flexión. Sistema con articulaciones vertical, radial y angular para posicionamiento en puntos específicos del espécimen. Provisto con: 1) base circular con círculos concéntricos para fijación del centro de carga de la máquina; 2) base de apoyo auxiliar para la medición de flecha en los ensayos de flexión.	0,001 - 12,500 mm	Ensayos de Compresión y/o Flexión midiendo deformación en puntos específicos del espécimen.

Protecciones

Si bien las máquinas universales de ensayos y prensas para ensayos de compresión no son equipos causantes de accidentes potenciales de trabajo, algunos ensayos en materiales críticos pueden producir esquirlas al romper. Para estos casos EMIC provee protecciones en acrílico para protección del operador durante la operación de la máquina

Vea abajo las protecciones disponibles para la Serie 23 y Línea PC:



Núm. Catálogo	Ref. EMIC	Descripción Simplificada
105192	AC1.15	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos 23-5D,23-10,23-20,23-30 y 23-50
105193	AC1.16	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos 23-100.
105194	AC1.17	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos 23-200.
105195	AC1.18	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos 23-300.
104826	AC1.19	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos 23-600.
105196	AC1.20	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos 23-1M.
105197	AC1.21	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos PCM100C/PCE100C.
105199	AC1.23	Protección frontal de lexan contra esquirlas para montaje en equipos PC200C/PC200CS/AC6.08.

Sistema de Traba:

EMIC dispone de recursos a través de INSTRON USA para la implementación de sistemas de trabas con o sin posibilidad de continuar el ensayo luego de su accionamiento. La instrumentación electrónica de la Serie 23 incluye una entrada para traba de seguridad. Cuando la protección está abierta envía un comando para desactivar la máquina. Para mayor información contacte a nuestros ingenieros de ventas o agentes.



Instron Brasil Equipamentos Científicos Ltda.

Rua Quirino Zagonel, 257 - Braga

CEP: 83020-250 - São José dos Pinhais PR

Fone: (41) 3035-9400

www.emic.com.br | www.instron.com.br