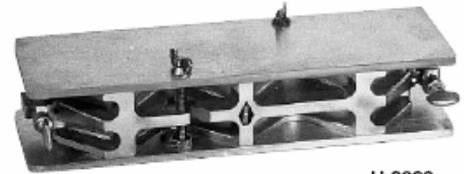


H-2810



H-2823



H-2820



H-2809



H-2800



H-2822

Moldes Cúbicos triples para compresión			
Aplicaciones	Descripción	Normas	Modelo
Para ensayos de resistencia a la compresión de morteros, cal, yeso y cemento Pórtland.	Molde cúbico de 2" de distribución paralela, en acero inoxidable de la serie 316. Ajustado con ángulos desmontables para unir con pernos prisioneros de rosca a una placa base. Peso de embarque 14 Lbs (6.8Kg).	ASTM C87, C91, C109, C141, C267, C311, C472, C617, C618, C1073; AASHTO T71, T106.	H-2810
	Similar a H-2810 excepto que es de 50mm.		H-2810M
	Molde cúbico de 2" de distribución diagonal, de bronce forjado. Tiene una pestaña de refuerzo para impedir derrame. Placa base desmontable. Peso de embarque 15 Lbs (6.8Kg).		H-2820
	Similar a H-2820 excepto de 50mm.		H-2820M
Para ensayos de resistencia a la compresión de mortero de nivelación expansivo.	Molde de Cubo para mortero de nivelación expansiva. Similar a H-2820. La placa superior es fijada al molde superior. Peso de embarque 19 Lbs (8.6 Kg).		H-2823
Para reducir la razón de enfriamiento mientras se vacía el compuesto.	Tapa de placa para modelo H-2820. Peso de embarque 7 Lbs (3.2Kg).	ASTM C617; AASHTO T231.	H-2822

Molde cúbico Estampado

Este modelo tiene una distribución diagonal de tres compartimentos cúbicos y está construido a partir de una hoja de acero inoxidable. El molde de 2" (50.8mm) forma muestras para ensayos de compresión del cemento, yeso, cal, mezclas, etc. Cada cubo de este molde deberá ser medido individualmente. Estos moldes no cumplen con las especificaciones ASTM ó AASHTO.

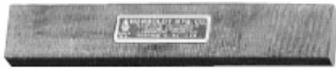
Descripción	Modelo
Molde de cubo estampado	H-2809

Molde de Briqueta

De bronce fundido, se usa para los ensayos de resistencia a la tensión o flexión de los morteros de cemento hidráulico. Las abrazaderas de bronce con pasadores sostienen firmemente dos mitades. Diseñado para prevenir derrame durante el moldeo.

Descripción	Modelo
Molde de briqueta	H-2800

Están disponibles las piezas de repuesto de todos los moldes cúbicos.



H-2860



H-3840



H-2816.8



H-2817

Pisón

De 6" (152mm) de largo con un corte transversal de 1/2 x 1" (13x25mm) puede estar fabricado de un compuesto de goma o en madera. Cumple con normas ASTM C87, C109, C157, C185, C596; AASHTO T106, T137, T160.

Descripción	Modelo
Pisón de Goma.	H-2860
Pisón de madera.	H-2860W

Palo de enroscado hembra

Este palo viene en madera de arce y tiene un diámetro de 5/8" (16mm) y una longitud de 6" (152mm). Cumple con las normas ASTM C185; AASHTO T137.

Descripción	Modelo
Palo de enroscado hembra	H-3855

Bloque Frotador

De 3" de diámetro x 1" (76x25mm) sirve para quitar los granos de arena sueltos e incrustaciones de las superficies de las muestras de concreto antes de efectuar los ensayos de compresión.

Descripción	Modelo
Bloque Frotador	H-2812

Medida de 400ML

Esta medida, calibrada a 400ML se usa para determinar el contenido de aire de los morteros de cemento hidráulico. Es de forma cilíndrica con 3" (76mm) I.D., y aproximadamente 3-15/32" (88mm) de profundidad. Cumple con normas ASTM C185, C780, AASHTO T137.

Descripción	Modelo
Medida de 400ML	H-3840

Calibrador Digital

Proporciona mediciones interiores, exteriores, escalonadas y de profundidad, precisas. Ambos calibradores tienen dígitos LCD grandes y de fácil lectura, rueda de ajuste con el pulgar; además de botones de control para funciones de pulgadas/ mm, encendido/apagado, y cero.

Descripción	Modelo
Calibrador Digital, rango 0-8" (0 a 200mm). Precisión de 0.001".	H-2816.8
Calibrador Digital, rango 0-12", (0 a 300mm). Precisión de 0.0015".	H-2816.12

Calibrador con Dial, de Acero Inoxidable

Puede usarse para mediciones interiores, exteriores, escalonadas y de profundidad hasta 6" con incrementos en .1". Entrega lectura directa de .001 y es ajustable a cero.

Descripción	Modelo
Calibrador con Dial, de Acero Inoxidable	H-2817

Arena Ottawa C109 para Ensayo de Tracción

Arena silíceica natural, clasificada especialmente para que pueda pasar por un tamiz N°20 (850µ). Su gravedad específica es de 2.65. Viene en bolsas de género de 50 Lbs (22.7 Kg). Cumple con las normas ASTM C91, C141, C185, C190, C359, C778; AASHTO T132, T137, T185.

Descripción	Modelo
Arena para Ensayo de Tracción.	H-3820

Peso de Embarque: 50 lb. (22.7kg)

Arena Ottawa C109 para Ensayo de Tracción

Arena silíceica natural, clasificada especialmente para retener 98% en un tamiz N°100 (150µ), 75% en un tamiz N° 50 (300µ), 30% en un tamiz N°40 (425µ) y 2% en un tamiz N°30 (600µ). Su gravedad específica es 2.65. Viene en bolsas de género de 50 Lbs (22.7 Kg). Cumple con normas ASTM C87, C109, C348, C359, C593, C778; AASHTO T71, T106, T185.

Descripción	Modelo
Arena para ensayo de cubo	H-3825

Peso de Embarque: 50 lb. (22.7kg)



H-3050



H-3051



H-3133



H-3135, H-3137

Aparatos de consistencia Vicat

Tipo	Descripción	Cumple normas	Modelo
Aparato Vicat	Émbolo de acero inoxidable reversible; 10mm de diámetro en una punta, 1mm de diámetro en la otra punta. Peso de 300 g, incluyendo el indicador ajustable. Graduado a una escala de 0 – 50 mm. Incluye bastidor, barra móvil con peso y conjunto de émbolos variables. Incluye molde cónico modelo H-3080. Peso de embarque 8 Lbs. (3.6 Kg).	ASTM, C91, C141, C187, C191, C308, C451, C472, AASHTO, T129, T186.	H-3050
Aparato Vicat Registrador Automático	Se usa para determinar los tiempos de inicio y de término prefijados; tiene un ciclo de ensayo completamente automático y la información se registra en un registrador gráfico. Incluye agujas de 1mm y de 1.13mm de diámetro, dos moldes cónicos, placa base de vidrio, lápiz registrador, lápiz y 100 registradores de gráfico, 110V, 60Hz. Similar al anterior excepto 220-240V, 50Hz	ASTM C191, AASHTO T131, EN196/3	H-3051 H-3051.5F
Aparato Vicat Modificado	Similar H-3050 con un émbolo de 10mm y peso total de 400 g, indicador y peso adicional. Incluye molde cónico H-3080.	ASTM C359; AASHTO T185	H-3060
Aparato de agujas Vicat para tiempo de fraguado	Similar al modelo H-3060, con aguja de 17.5mm de diámetro para determinación de consistencia; peso total 400g. Incluye molde de anillo de bronce de 76mm I.D. x 40mm modelo H-3086. Peso de embarque 6 Lbs. (2.7 Kg.)	ASTM C807	H-3085
Aparato de Consistencia Vicat Modificado	Tiene un émbolo de 19mm de diámetro. Peso total 50g. Incluye émbolo, varilla e indicador. Además viene con bastidor, varilla móvil con pesos variables y conjunto de émbolos. Peso de embarque 6 Lbs (2.7 Kg)	–	H-3090
Aparato de Consistencia Vicat Modificado	Similar al modelo H-3090, con un émbolo de 12.5mm de diámetro y un peso total de 30g.	ASTM C110	H-3120
Penetrómetro de Cono Vicat Modificado	Graduado a una escala cada 10 cm., con un émbolo y cono de aluminio adherido. El peso total del conjunto del émbolo es de 200g. Incluye bastidor, varilla móvil con pesos variables y el conjunto de émbolo. Viene además una medida de 400ml modelo H-3840 para la muestra según lo especificado por ASTM C185. Peso de embarque 6Lbs (2.7Kg)	ASTM C780	H-3133
Aparato Vicat Modificado	Incluye cono de magnesio de 35g para usar en yeso sin arena. Incluye molde H-3080. Peso de embarque 6 Lbs (2.7 Kg) Igual al modelo H-3135 con un peso adicional de 15g y un peso total de 50g para usar en yeso con arena. Incluye molde H-3080. Peso de Embarque 6 Lbs (2.7 Kg)	ASTM C472	H-3135 H-3137



Aparato Gillmore			
Aparato Gillmore	Dos agujas de acero inoxidable cilíndricas para 3/16" (4.8mm). Una aguja tiene un diámetro de 1/12" (2.12mm); pesa 1/4 de libra (113.4g). La segunda aguja tiene un diámetro de 1/24" (1.06mm); pesa 1 libra (453.6g). Peso de embarque 10 Lbs (4.5 Kg).	ASTM C91, C141, C150, C266, C414; AASHTO T154.	H-3150
Piezas de Repuesto para Aparatos de Consistencia Vicat			
Parte	Descripción	Para usar con	Modelo
Embolo	Con aguja Vicat e indicador, 300g peso total	H-3050	H-3055
Embolo	Con eje solamente, igual al que se usa en el modelo H-3090. Peso total 50g. Incluye casquillo para adaptarlo al bastidor de aguja Vicat H-3050.	H-3090	H-3110
Embolo	Igual al modelo H-3110, con el peso ajustado a 30g.	H-3050, H-3120	H-3130
Embolo	Conjunto de émbolo y cono. Incluye espaciadores.	H-3135	H-3135.1
Aguja	Aguja de acero inoxidable de 1mm de diámetro con porta aguja roscada, moleteada.	H-3050 (se adapta a un extremo)	H-3070
Aguja	De acero inoxidable de 113mm de diámetro x 50mm con porta aguja roscada, moleteada.	H-3050	H-3072
Aguja Final	Determinación de fraguado final e inicial del cemento. La aguja tiene una ventilación de aire y una unión anular.	H-3050	H-3075
Aguja	Aguja Vicat de acero inoxidable de 2mm	H-3085	H-3147
Peso	Reemplaza la aguja de 1mm. Enroscada en una punta. Proporciona un peso total no calibrado de 400g.	H-3060	H-3061
Peso	Un extremo está perforado para ajustar el eje del émbolo de 1/4" (6.4mm) de diámetro; 100g para aumentar el peso del émbolo proporcionado con el modelo H-3090 a un peso de 150g.	H-3090	H-3100
Peso	Un extremo está perforado para ajustarlo sobre el émbolo. Peso total 15g.	H-3135	H-3136
Peso	Un extremo está perforado para ajustarlo sobre el émbolo. Peso total 65g	H-3135	H-3138
Molde cónico	Molde plástico de 70mm de diá. de fondo x 60mm de diá. superior y 40mm de alto	H-3050, H-3060, H-3090, H-3120, H-3135, H-3137	H-3080
Contenedor de Molde	Molde de bronce de 76mm I.D. x 40mm de profundidad. Para ensayo de conjunto falso. 2x2x6"; (50x50x150mm) Total I.D.: 9-1/4" (240mm)	H-3085	H-3086
		H-3060, H-3137	H-3065
Placa de Vidrio	4x4" (101.6 x 101,6mm).	H-3050	H-3049
Piezas de Repuesto para el Aparato Gillmore			
Plantilla de Muestra para Ensayos Gillmore	Placa plana con lados de 1/2" para nivelar la muestra a un grosor exacto de 1/2" para los ensayos de Gillmore.	H-3150	H-3154
Aguja	1/24" (1.06mm) de diá. con peso		H-3151
Aguja	1/12" (2.12mm) de diá. con peso		H-3152
Aguja	.050" de diá. Aguja Gillmore		H-3152.4



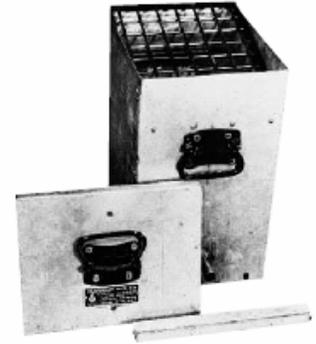
H-3251, H-3253



H-3252, H-3254, H-3256



H-3260



H-3265

Moldes para Prismas

Diseñados para obtener la efectiva longitud de calibración requerida de 10", tienen particiones removibles y placas extremas y de base. La longitud de calibración efectiva es medida desde el extremo interior de los pernos prisioneros.

Los moldes forman prismas de muestras de cemento de 11-1/4" de largo, incluyendo los pernos prisioneros, desde afuera hasta la longitud externa de la muestra es de 11-5/8". Ver cuadro con las especificaciones del producto.

Moldes para Prismas			
Descripción	Aplicaciones	Normas	Modelo
Acero laminado en frío con dos particiones 2x2x10" (51x51x254mm).	Ensayos de cambios de volumen de los morteros. Peso de embarque 27Lbs (12.2 Kg)	ASTM C87, C91, C109, C141, C267, C311, C472, C617, C618, C1073; AASHTO T71, T106. ASTM C617; AASHTO T231.	H-3251
Acero laminado en frío con una partición 1x1x10" (25x25x254mm).	Expansión en autoclave del cemento Portland; variación de longitud del mortero y del concreto; potencial reactividad álcali de las combinaciones de cemento / agregados, variación lineal del magnesio y cementos de oxicloriguro;		H-3252
Acero laminado en frío con dos particiones 1x1x10" (25x25x254mm).	variación de volumen en la pasta de cemento. Peso de embarque 10 Lbs (4.5 Kg).		H-3253
Acero Inoxidable de dos particiones, mismas dimensiones que el modelo H-3253.	variación de volumen en la pasta de cemento. Peso de embarque 10 Lbs (4.5 Kg).		H-3253S
Acero laminado en frío con una partición 3x3x10" (76x76x254mm).	Variación de volumen en la pasta de cemento; variación de longitud de los morteros y concreto. Peso de embarque 25 Lbs (11.4 Kg)		H-3254
Acero laminado en frío con dos particiones 1x1x5" (25x25x127mm).	Igual que con los modelos H-3251 y H-3253. Peso de embarque 10 Lbs (4.5 Kg)		H-3255
Acero laminado en frío con una partición 4x4x10" (102x102x254mm).	Ensayos sobre la variación de volumen. Peso de embarque 35 Lbs (15.9 Kg)		H-3256

Repuesto de Pernos Prisioneros para usar con Moldes Prismas

Los pernos prisioneros de la serie H-3260, para usar con los Moldes para Prismas para cemento, tienen puntos de contacto de acero inoxidable, son estriados y enroscados. Vienen de 10 por bolsa. Cumple con normas ASTM C151, C157, C227, C490; AASHTO M210, T107.

Descripción	Modelo
Pernos Prisioneros para calibración, de Acero Inoxidable 316 (Pqte. de 10).	H-3260

Descripción	Modelo
Varilla Compactadora. De acero, recta, redonda, de 3/8" de diámetro x 12" (10x300mm). Ambos extremos terminan en una punta hemisférica del mismo diámetro que la varilla. Cumple con normas ASTM C157, C192; AASHTO T160.	H-2905.1
Contenedor Rectangular para Barras de Morteros. Este contenedor de acero inoxidable para almacenar muestras de ensayos tiene una tapa hermética que impide la pérdida de humedad de las barras de los morteros. El contenedor tiene capacidad para 36 barras colocadas verticalmente. Las dimensiones son: 9x1 1x15-1/2" (229x279x394mm). Cumple con requisito ASTM C227. Peso de embarque 25 Lbs (11.3 Kg).	H-3265
Contenedor Redondo para barras de Morteros. Este contenedor plástico incluye un enrejado con capacidad para ocho barras de ensayo colocadas verticalmente. Las dimensiones son: 6x17" (150x430mm). Cumple normas ASTM C227. Peso de embarque 12 Lbs (5.44 Kg).	H-3267
Contenedor para Barras de Morteros. De acero inoxidable. Las dimensiones son: 1-1/4x3-1/2x12" (32x89x305mm) I.D. Tiene una tapa hermética para impedir la pérdida de humedad. Con capacidad máxima de 315ml de agua, lo que sumerge completamente tres muestras apoyadas sobre el fondo del contenedor. Cumple normas ASTM C342.	H-3264
Jaula de Retención. Para moldes prismas de 2x2x10" (508x508x2,540mm). Tiene una varilla de rosca continua de 1/4-20 y tuercas mariposa. Cumple con normas ASTM C806.	H-3251RC
Jaula de Retención. Para moldes prismas de 3x3x10" (762x762x2,540mm). Tiene una varilla de rosca continua de 10-24. Cumple con normas ASTM C878.	H-3257



H-3251RC, H-3257



H-3267



H-3250



H-3250D

Comparadores

Dos modelos de comparadores miden las variaciones de longitud de la pasta de cemento endurecida y de las muestras prismáticas de concreto. El indicador va montado en un soporte vertical firme que a su vez va pegado a una base triangular sólida. El modelo H-3250 incluye un indicador dial mecánico. El modelo H-3250D trae un indicador digital de fácil lectura eliminando la necesidad de contar la manecilla de revoluciones. La unidad puede ser colocada en cero en cualquier punto del rango y se puede cambiar de pulgadas a mm con sólo apretar un botón.

Incluye yunques fijos y móviles diseñados para ajustarlos en los pernos prisioneros de calibración del modelo H-3260 usados en las muestras de ensayo y a una varilla de referencia de Invar. La unidad tiene capacidad para muestras de ensayo de hasta 4x4" (102x101mm) en una sección transversal. Las dimensiones totales son: 17x11-1/2x11" (432x292x279mm). Cumple con normas ASTM C151, C157, C227, C311, C341, C342, C452, C490, C596; AASHTO M210, T107, T160.

Descripción	Modelo
Comparador para Longitud de Calibración Efectiva en muestras Estándar de 10" (254mm). Consta de un indicador de dial sensible: un dial continuo de 3-5/8" (92mm) de diámetro con lectura del 0-10, rango total .400" y divisiones de .0001".	H-3250
Comparador para Longitud de Calibración Efectiva con indicador digital para muestras Estándar de 10". Las mediciones pueden ser en pulgadas ó métricas; con un rango de .500" (12.6mm) y divisiones de .0001" (.0025mm). Incluye adaptador AC. Incluye baterías.	H-3250D

Peso de Embarque: 32lb. (14.5kg)

Comparador para Longitud de Calibración Efectiva en Muestras Especiales de 16"

Descripción	Modelo
Comparador para Longitud de Calibración Efectiva en Muestras Especiales de 16" (406.4mm). Consta de un indicador dial sensible: un dial continuo de 3-5/8" (92mm) de diámetro con lectura del 0-10, rango total .400" y divisiones de .0001".	H-3248
Comparador para Longitud de Calibración Efectiva con indicador digital en Muestras Estándar de 16". Las mediciones pueden ser en pulgadas ó métricas; con un rango de .500" (12.6mm) y divisiones de .0001" (.0025mm). Incluye adaptador AC. Incluye baterías.	H-3248D

Peso de Embarque: 38lb. (17.2kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Varilla de referencia invar. para usar con H-3250 y especímenes de 10" (254mm).	H-3249
Indicador dial de repuesto, según lo proporcionado con el modelo H-3250.	H-3250.3
Dial indicador de repuesto, según lo proporcionado con el modelo H-3250D.	H-3250.3D
Yunque de repuesto con collar (uno de cada uno). Similar al proporcionado con los comparadores.	H-3250.4
Yunque de repuesto solamente.	H-3250.4.4
Collar de repuesto solamente.	H-3250.4.3
Tornillo de elevación, collar de rosca y juego de yunque.	H-3250.7



Autoclave para cemento

Usa medios acelerados para estimar la expansión retardada del cemento Pórtland causado por la hidratación del CaO y MgO. Las barras de ensayo son expuestas a una presión de vapor controlada y a una correspondiente temperatura constante. La unidad produce rangos de presiones entre 60-350psi (0.4-2.4Mpa) e incluye un estanque de vapor, un regulador de presión, un manómetro (0-600psi x 5psi), una válvula para la ventilación de aire, un interruptor de energía y un juego de válvulas de seguridad de disparo a 350psi. Incluye termómetro, llave de tuerca y 5 empaquetaduras. Están disponibles como piezas de repuesto las empaquetaduras, unidades del calefactor y válvulas de seguridad adicionales. Las dimensiones de la cámara son: 6-1/8" I.D. x 16". Las dimensiones totales son: 17x48x28" (431x1219x711mm) de máxima demanda de energía. Cumple con normas ASTM C151; AASHTO T107.

Descripción	Modelo
Autoclave, 110V, 50/60 Hz.	H-3240
Autoclave, 220V, 50/60Hz.	H-3240.4F

Peso de Embarque: 171lb. (77.7kg)

Disco de Ruptura

Los discos de ruptura se usan como métodos de seguridad en los sistemas que involucran estanques de presión, eliminando la necesidad de una válvula de seguridad. El disco de ruptura está diseñado para que sea la parte más frágil de un sistema de presión y que en caso de que se produzca alguna situación al ocurrir presiones excesivas, entonces el disco de ruptura se fractura o se

abre liberando así la energía acumulada restituyendo la seguridad al sistema. Los discos de ruptura son un método simple, pero confiable, de proporcionar un sistema seguro, que no requiere de calibración. Ver cuadro a la derecha.

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Válvula de ventilación de aire.	H-3240.2
Válvula de seguridad de disparo.	H-3240.3
Manómetro de presión.	H-3240.4
Interruptor de control de presión.	H-3240.5
Juego de tapas de tornillos, 16 por juego.	H-3240.6
Relé, 60Hz.	H-3240.7
Empaquetaduras, grafito, 100 por paquete.	H-3242
Porta varillas de ensayo para varillas de calibración de 10" (254mm) de largo; capacidad para 8 varillas. Mantiene las muestras en forma vertical, sobre el nivel del agua de manera que cada varilla de ensayo está expuesta al vapor. Cumple con normas ASTM C141, C151, AASHTO T107.	H-3243B
Unidad de calentador inferior; dos calentadores en una carcasa de 115V 50/60Hz. Peso de embarque 8 Lbs (3.6 Kg)	H-3244
Elemento calentador superior; de dos piezas del tipo enrollado, 115V, 50/60Hz.	H-3245
Elemento calentador superior; de una pieza del tipo enrollado, 115V, 50/60Hz.	H-3246
Termómetro, de 20 a 580F.	H-2600.2F
Termómetro, de -5 a 300C.	H-2610.2C
Disco de ruptura, monel.	H-3240.21M
Disco de ruptura, níquel.	H-3240.21N
Porta disco de ruptura.	H-3240.22



Mesa de Flujo (el Pedestal no está incluido)

Estas mesas se usan para determinar el flujo de los morteros de cemento hidráulicos y de las pastas de cemento. Se moldea una muestra de ensayo en la mesa a un volumen y forma determinada. Luego, después de haber sacado el molde, la mesa se baja y se sube (con una manivela manual o motor opcional) un número determinado de ciclos, después de lo cual se mide la fluidez (o el aumento del diámetro promedio). Se monta en el pedestal del

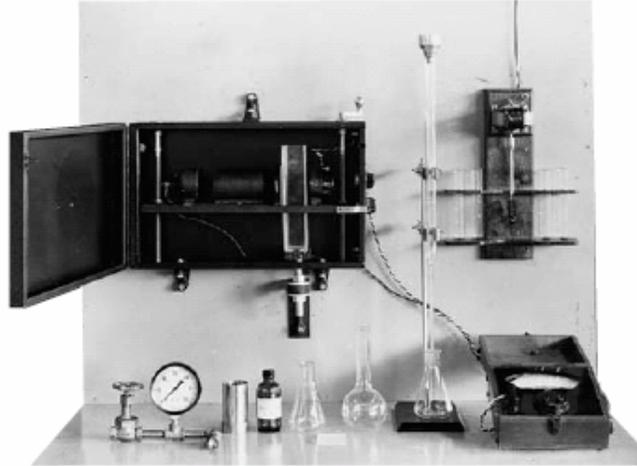
usuario (no incluido). Bastidor para trabajo pesado. La mesa de bronce forjado resiste la corrosión para una larga duración. Se envía completo con un molde para fluidez de bronce. Existe el kit opcional de conversión a motor, para incrementar la conveniencia y productividad del operador. Cumple con normas ASTM y AASHTO, ver cuadro.

Mesas de Flujo			
Aplicación	Descripción	Cumple normas	Modelo
Para ensayos de contenido de aire y fuerza de compresión del mortero de cemento; ensayos de flujo de los morteros de cemento hidráulico; ensayos de consistencia de los cementos de oxiclورو y de magnesio; ensayos de la fuerza de la flexión para la resistencia de adhesión del mortero a las unidades de albañilería.	Mesa motorizada, con una cubierta de 10" (254mm) de diámetro con un contador automático. El motor se detiene automáticamente después de un número prefijado de bajadas. Incluye un motor de 110V, 60Hz y molde. Peso de embarque 108 Lbs (49 Kg).	ASTM C87, C109, C110, C185, C230, C243, C348, C593; AASHTO T71, T106, T137, M152.	H-3624
	Igual al modelo H-3624 pero trabaja en 220V, 50Hz, 1ph AC. Peso de embarque 118 Lbs (53.5 Kg).		H-3624.5F
Para determinar la consistencia de los morteros de cemento.	Mesa con accionamiento manual, con una cubierta de 10" (254mm) de diámetro. Incluye molde. Peso de embarque 30 Lbs (13.6 Kg).	ASTM C230	H-3620
	Igual que el modelo H-3620, pero motorizado. Peso de embarque 100 Lbs (45 Kg).		H-3625
	Igual que el modelo H-3620, pero a motor, 220V, 50Hz, 1ph. AC. Peso de embarque 110 Lbs (49.9 Kg).		H-3625.5F

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Kit de contador predeterminado automático para usar con el modelo H-3624.	H-3614A
Calibrador de espesor (pie de metro). Para medir el diámetro del mortero e indicar el porcentaje de flujo. Cumple normas ASTM C87, C185, C230, AASHTO M152, T71, T137.	H-3621
Molde de flujo. Molde cónico de bronce forjado, 2-3/4" de diá. X 2" H y base de 4" diá. Cumple normas ASTM C230; AASHTO M152.	H-3622
Molde de flujo. Igual que H-3622 excepto que tiene 70mm de dia x 50mm H y una base de 100mm de dia.	H-3622M
Pantalla circular para usar con el molde de flujo H-3622 para prevenir que el mortero se derrame encima de la mesa. Cumple con normas ASTM C230; AASHTO M152.	H-3623
Regla de acero. Regla de acero con borde biselado. 1/8x1-1/4x8" (3x32x200mm). Cumple normas ASTM C185, D558, D559, D560, D698; AASHTO T137.	H-4144.8
Pedestal de moldaje	H-3624F



H-3810



H-3805



H-3160

Aparato Blaine

Determina la fineza del cemento Pórtland en términos de la superficie específica expresada como, el área total de superficie en centímetros cuadrado, por gramo de cemento. Consiste en lo siguiente: manómetro de tubo-U calibrado, unión de asentamiento de vidrio, émbolo y celda de ensayo de acero inoxidable, bulbo aspirador de goma y disco perforado. Incluye botella de 8 oz (226.8g) de fluido rojo para manómetro, papel filtro, bloque de madera para sujetar la celda de ensayo durante el llenado y embutido. Montado en un panel de terminación de madera con una base de patas de goma. Cumple normas ASTM C204; AASHTO T153.

Descripción	Modelo
Aparato Blaine	H-3810

Peso de Embarque: 15lb. (6.8kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Bulbo de goma.	H-3811
Émbolo y celda de ensayo de acero inoxidable.	H-3812
Disco de bronce perforado.	H-3813B
Disco de acero inoxidable perforado.	H-3813S
Botella de 8 oz (226.8g) de fluido para manómetro.	H-3814
Manómetro de Tubo U, calibrado.	H-3815
Discos de papel filtro, retención mediana, paquete de 500.	H-3816
Cemento de ensayo de calibración Pórtland 114 NBS. 1 frasco.	H-3817
Cemento de ensayo de calibración Pórtland 114 NBS, 20 frascos.	H-3817.20

Turbidímetro Wagner

Determina la fineza del cemento Pórtland, usando una celda fotoeléctrica para medir la luz que pasa por el material pulverizado en suspensión. El microamperímetro mide la corriente generada en la celda; la lectura indicada es la medición de la turbiedad de la suspensión. Incluye celda fotoeléctrica y fuente de luz en gabinete metálico, bureta de distribución del encendido y pedestal, conjunto de tamizado húmedo, incluyendo calibrador y tobera atomizadora, microamperímetro, 3 frascos, 4 tubos de ensayo, aparato para revolver y manual de instrucciones. La batería no está incluida. Cumple normas ASTM C115; AASHTO T98.

Descripción	Modelo
Turbidímetro Wagner, 110V, 60Hz, 1ph.AC.	H-3805
Turbidímetro Wagner, 220V, 50Hz, 1ph.AC.	H-3805.5F

Peso de Embarque: 140lb. (53.5kg)

Calorímetro para Cemento

Para determinar el calor de hidratación de los cementos, al medir la diferencia entre el calor de la solución del cemento seco y el calor de la solución de una muestra, parcialmente hidratada, durante 7 a 28 días. El revolvedor de velocidad constante, mantiene una temperatura pareja en todo el líquido y provee de suficiente agitación para mantener el reactante sólido suspendido en la mezcla ácida. Incluye caja de madera aislada, tarro de 1G (3.8L) aislado; jarro al vacío de 1 pt (0.47L) con corta gotera; termómetro diferencial además del porta termómetro, varilla y una lupa para leer; un embudo de vidrio; paleta para revolver y portaherramientas; motor sincrónico de engranaje; botella de 4oz (120ml) de pintura vinílica, e instrucciones. Cumple normas ASTM C186.

Descripción	Modelo
Calorímetro para cemento, 120V, 60Hz, 1ph.AC.	H-3160
Calorímetro para cemento, 230V, 50Hz, 1ph.AC.	H-3160.5F

Peso de Embarque: 76lb. (34.5kg)



H-3320



H-3340

H-3341



H-3493



H-3425

Contenedor de Reacción

Para determinar la potencial reactividad álcali de agregados (método químico) al usarlo con cementos con alto contenido álcali. La unidad de acero inoxidable tiene 2" de diámetro x 2-1/4" de alto (51mm diá. x 57mm) ajustado con una tapa hermética. Tiene capacidad de 50-75ML. Cumple normas ASTM C289.

Descripción	Modelo
Contenedor de Reacción.	H-3320

Tubo Sacamuestras, cemento empaquetado

Para hacer un muestreo en cemento empaquetado hidráulico, la unidad de bronce tiene un mango de madera dura. La unidad tiene un diámetro de 1-1/4" (32mm) x 28-3/4" (730mm) de largo. Cumple normas ASTM C183; AASHTO T127.

Descripción	Modelo
Tubo Sacamuestras, cemento empaquetado.	H-3340

Tubo Sacamuestras, cemento a granel

Para hacer un muestreo en cemento hidráulico en embarques o almacenamiento a granel. Tiene dos tubos telescópicos de bronce pulido con ranuras registradoras (con particiones) que se abren o cierran por rotación del tubo interior. El tubo exterior tiene la punta filuda para facilitar la penetración. El Sacamuestras tiene 1.3/8" (35mm) de diámetro x aproximadamente 63" (160cm) de largo.

Descripción	Modelo
Tubo Sacamuestras, cemento a granel.	H-3341

Peso de Embarque: 11lb. (5kg)

Probador de solidez del cemento

El molde se usa para determinar la solidez del cemento, al medir la expansión del cemento cuando es calentado en un ambiente de vapor o de agua hirviendo. Consiste en un anillo partido de bronce y dos brazos indicadores paralelos largos. A medida que el cemento se expande, el anillo se dilata y el aumento de la distancia entre los extremos libres de los brazos indicadores, da un índice de solidez.

Descripción	Modelo
Probador de solidez del cemento.	H-3350

Comparador de Longitud

Determina las características expansivas de las rocas de carbonato, mientras están inmersas en una solución de hidrato de sodio (NaOH) a una temperatura ambiente. El micrómetro del cabezal del calibrador de espesor, es graduado en divisiones de 0.0001" (0.0025mm) y tiene una exactitud dentro de 0.0001" (0.0025mm) con un rango total de 0 a 1" (25mm). El micrómetro es montado en un soporte recto, pegado a la placa base. Incluye varilla de referencia para revisar el método de medición regularmente. Dimensiones totales: 8x3x3" (203x76x76mm). Cumple con normas ASTM C586.

Descripción	Modelo
Comparador de Longitud.	H-3425

Tubo Sacamuestras, cemento a granel

Determina la presencia de componentes orgánicos dañinos, en arenas que se usan en el mortero de cemento o en el concreto. Los ensayos sirven como una advertencia de que es necesario efectuar más ensayos de las arenas, antes de que se apruebe su uso. Cumple normas ASTM C40; AASHTO T21.

Descripción	Modelo
Tubo Sacamuestras, cemento a granel	H-3493

Peso de Embarque: 10lb. (4.5kg)

Descripción, Piezas de Repuesto	Modelo
Botella de vidrio graduada para hacer la solución de ensayo y color estándar de referencia. Viene una tapa hermética de 12oz (262ml).	H-3490A
Botella de pelotillas de hidrato de sodio para mezclar con arena, en botellas de vidrio graduadas. 1 lb (0.5 Kg). Una botella.	H-3491
Gráfico de comparación de color de referencia, usado en lugar de una solución de color estándar de referencia, para eliminar la necesidad de hacer nuevas soluciones. Incluye cinco modelos de color de vidrio, a prueba de desvanecimiento montados en un sujetador de plástico de 3-3/8x3-3/8x1-3/4" (86x86x44mm). Cinco colores estándares.	H-3492



H-3355



H-2715



H-3351, H-3371, H-3353



H-3400



H-3460

Tamiz N° 4 de Gravedad Específica

Diseñado para aplicaciones de ensayos de gravedad específicas. Construcción en bronce grueso.

Descripción	Modelo
Tamiz N°4 de gravedad específica de 8" de diámetro.	H-3355
Tamiz N°4 de gravedad específica de 12" de diámetro.	H-3356

Soporte de Tubo Hueco para Gravedad Específica

A través de este único pero simple diseño de tubo de acero inoxidable hueco, el desplazamiento de agua es virtualmente eliminado para una mejor precisión en las aplicaciones de los ensayos de gravedad específica.

Descripción	Modelo
Soporte de Tubo Hueco para Gravedad Específica.	H-2715

Contenedor de Muestras

Para usar en los ensayos de solidez de agregados, este contenedor se usa para sumergir las muestras de agregados gruesos en una solución y luego transferir las muestras al horno para un secado parejo en un tiempo mínimo. Es una malla de alambre N° 4, el fondo se suelda a la estructura después que está fabricado. Dimensiones totales: 10x4" de diá. (254x102mm) con una manilla de alambre redonda de 1/8" (3mm). Cumple con normas ASTM C88; AASHTO T104.

Descripción	Modelo
Contenedor de Muestras 10x4" de diá.	H-3351

Canasto de Gravedad Específica

Este canasto de malla de alambre N° 8 de acero inoxidable tiene una construcción reforzada y una manilla tipo asa. Dimensiones: 8x8" de diámetro. Cumple con normas ASTM C127. Peso de embarque 9 Lbs (4 Kg).

Descripción	Modelo
Canasto de gravedad específica.	H-3371

Canasto utilitario

Este canasto utilitario de galvanizado grueso tiene un borde superior de alambre reforzado, manilla tipo asa y capacidad de 14 cuartos de galón (13L). Cumple con normas ASTM C127.

Descripción	Modelo
Canasto utilitario	H-3372

Contenedor de Muestras

Se usa para sumergir las muestras de agregados gruesos en una solución y transferir estas mismas muestras al horno. Es una malla de alambre N° 8 de acero inoxidable, el fondo se suelda a la estructura después que está fabricado. Dimensiones totales: 5-1/2x4" diá. (140x102mm). Cumple normas ASTM C88; AASHTO T104.

Descripción	Modelo
Contenedor de muestras	H-3353

Peso de Embarque: 15lb. (6.8kg)

Matraz Le Chatelier (Densidad)

Para determinar la densidad de los materiales en polvo – cal, escorias y cemento hidráulico. Capacidad: 250ML. El cuello del frasco está graduado de 0 a 1ML y de 18 a 24ML. El frasco tiene una precisión de .05ML. Cumple con normas ASTM C188; AASHTO T133.

Descripción	Modelo
Matraz Le Chatelier (densidad).	H-3400

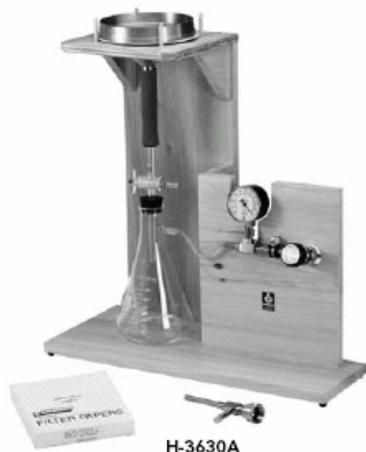
Matraz Chapman (Gravedad Específica)

El matraz tiene dos bulbos para determinar el porcentaje aproximado de vacíos y de humedad de la superficie en los agregados finos. Graduado a 200ML entre bulbos y de 375ML hasta 450ML (en divisiones de 1ML) sobre el segundo bulbo. Cumple normas ASTM C70; AASHTO T142

Descripción	Modelo
Matraz Chapman (Gravedad Específica)	H-3460



H-3600



H-3630A



H-2834, H-2835



H-2833

Aparato de exudación del Cemento

Se usa para determinar el grado y capacidad de exudación de la pasta de cemento y del mortero por medio de un procedimiento directo y continuo. Incluye un contenedor de metal antioxidante para pasta o mortero, anillo colector, pedestal de soporte y cristalería necesaria. El porta bureta de boca V doble forrado en caucho mantiene la llave de cierre en posición; la abrazadera de boca forrada en caucho individual soporta el conjunto de bureta y embudo.

Descripción	Modelo
Aparato de exudación del cemento.	H-3600

Peso de Embarque: 20lb. (9.0kg)

Aparato para Retención de Agua

Este aparato se usa en ensayos de especificación del cemento de albañilería y para los ensayos físicos de la cal hidratada y de la cal gruesa. A diferencia de los modelos más antiguos, con el nuevo diseño esta unidad incorpora un regulador de vacío y sistema de calibración en lugar del antiguo manómetro de mercurio y tubo vertical en relieve.

La unidad completa consiste en una bomba de aspiración, un regulador de vacío, un calibrador de vacío, llave de cierre en tres direcciones, matraz, empaquetadura de caucho, embudo de bronce, plato de bronce perforado, papel filtro y pedestal de madera. Cumple normas ASTM C1506, C110, C207 y E149.

Descripción	Modelo
Aparato para Retención de Agua.	H-3630A

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Embudo	H-3630.3
Llave de cierre	H-3630.4
Empaquetadura de caucho	H-3630.18
Papel filtro, 15cm. Paquete de 100.	H-3630.21
Plato de bronce perforado.	H-3631
Matraz, 1000 ml.	H-4913.1M
Cemento de ensayo de calibración Portland NBS114. 20 frascos.	H-3817.20

Cono de Flujo de lechada de cemento

Este cono de flujo de aluminio forjado se usa en el laboratorio y en terreno para determinar la fluidez de las mezclas de lechadas de cemento, al medir el tiempo de efusión de un volumen determinado de lechada de un cono de flujo estandarizado. Incluye montaje de puntos de calibración ajustables. Dimensiones totales: 8" dia. x 12"H (203x305mm). Cumple normas ASTM C939.

Descripción	Modelo
Cono de flujo de lechada con orificio de 1/2" (13mm) de dia intercambiable. También se puede usar con orificio de 3/4" (19mm) de dia intercambiable, se vende separadamente.	H-2834
Cono de flujo de lechada con orificio de 3/4" (19mm) de dia intercambiable. También se puede usar con orificio de 1/2" (13mm) de dia intercambiable, se vende separadamente.	H-2835

Peso de Embarque: 9lb. (4.1kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Orificio de 1/2" (13mm) de diámetro intercambiable para usar con los conos de flujo H-2834 ó H-2835.	H-2834.500
Orificio de 3/4" (19mm) de diámetro intercambiable para usar con los conos de flujo H-2834 ó H-2835.	H-2834.750
Vaso precipitado de acero inoxidable con corta gotas, capacidad 6 litros.	H-2834SSB

Pedestal del Cono de Flujo

De construcción sólida, para soportar los conos de flujo de manera que la parte superior se mantenga nivelada y el cono esté libre de vibración. Dimensiones totales: 21"Wx9-1/2"Dx23"H.

Descripción	Modelo
Pedestal del Cono de Flujo.	H-2833

Peso de Embarque: 17lb. (7.7kg)

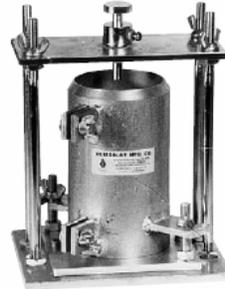
Matraces Volumétricos

Matraces de vidrio usados en determinaciones de gravedad específica, son calibrados para contener una capacidad nominal a 20°C dentro de una tolerancia permisible. Disponible con tapón o sin tapón. Cumple normas ASTM D854; AASHTO T100.

Descripción	Modelo
Matraz volumétrico 100ml, sin tapón.	H-3391
Matraz volumétrico 250ml, sin tapón.	H-3392
Matraz volumétrico 500ml, sin tapón.	H-3393
Matraz volumétrico 250ml, con tapón.	H-3394
Matraz volumétrico 500ml, con tapón.	H-3395



H-3847, H-3848



H-2904, H-2903



H-2902

Mezcladora de concreto

Liviana, sólida y compacta para concreto, mortero, etc., puede ser apernada al piso o montada sobre un larguero para una instalación permanente. El tambor de contrabalanza tiene cuatro paletas para mezclar y un mecanismo volcable, con una palanca ajustable para descargar la mezcla. Se puede cargar o descargar el tambor mezclador desde cualquiera de sus dos lados. La capacidad de mezcla del tambor es de 3 pié cúbico (85 litros). Incluye accionamiento manual y ruedas. Tamaño del tambor: 5-1/2 pié cúbico (156 litros). Dimensiones totales: 41x26x55" (1041x660x1397mm). Cumple normas ASTM C192. Están disponibles mezcladores de gran capacidad. Llamar al 01-773-7332358.

Descripción	Modelo
Mezcladora de concreto, 1/3HP, 110V, 60Hz, 1ph.AC.	H-3847
Mezcladora de concreto, 1/3HP, 220V, 60Hz, 1ph.AC.	H-3847.2F
Mezcladora de concreto, 1/3HP, 220V, 50Hz, 1ph.AC.	H-3847.5F

Peso de Embarque: 366lb. (166kg)

Mezcladora de concreto con Enganche para Remolque

Igual que el modelo H-3847 con enganche de bola y cuenca de 1-7/8" (48mm) para remolcar el mezclador en un camión o auto. Incluye ruedas de neumático, con eje sostenido en rodamientos. Cumple normas ASTM C192.

Descripción	Modelo
Mezcladora de concreto con Enganche para Remolque, 1/3HP, 110V, 60Hz, 1ph.AC.	H-3848
Mezcladora de concreto con Enganche para Remolque, 1/3HP, 220V, 60Hz, 1ph.AC.	H-3848.2F
Mezcladora de concreto con Enganche para Remolque, 1/3HP, 220V, 50Hz, 1ph.AC.	H-3848.5F

Molde de Cilindro Torneado

Se usa este molde para determinar las variaciones de volumen de la lechada, el molde está construido con tubería de acero de 1/4" de pared x 3" diá. x 6"H (6x76x152mm). El molde está cortado longitudinalmente y tiene dos abrazaderas de acción rápida que van soldadas a él. El borde superior del molde es torneado a máquina para formar una pestaña angosta. Incluye placa base desmontable. Cumple norma ASTM C1090.

Descripción	Modelo
Molde de Cilindro torneado.	H-2904

Peso de Embarque: 6lb. (2.7kg)

Micrómetro de Profundidad

Tiene graduaciones en milésimas de pulgada (.001"), rango de 0 a 3", diámetro de varilla 1/8". El mango está diseñado con líneas antideslizantes, con barra de medición precisa y endurecida; una contratuerca fija la posición en la medición precisa. Incluye estuche protector. Longitud de la base es de 2-1/2".

Descripción	Modelo
Micrómetro de Profundidad	H-2902

Conjunto de Micrómetro de Puente

El conjunto está diseñado para sostener un molde de cilindro y permitir la repetición de las mediciones de las variaciones de volumen sin mover o alterar las muestras.

Descripción	Modelo
Micrómetro de Profundidad (contiene una de cada pieza detallada más abajo).	H-2902

Peso de Embarque: 12lb. (5.4kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Micrómetro de Puente.	H-2901
Micrómetro de Profundidad.	H-2902
Molde de cilindro torneado.	H-2904
Plato de vidrio.	H-2905.2
Peso.	H-2905.3

Varilla Compactadora

Esta varilla de acero recta, redonda tiene 3/8" (10mm) de diámetro x 12" (300mm) de largo. Ambos extremos terminan en una punta hemisférica del mismo diámetro que la varilla. Cumple normas ASTM C157, C192.

Descripción	Modelo
Varilla compactadora	H-2905.1



H-4133, H-4133N

Penetrómetro Acme

Es un aparato de tipo reacción hidráulica para determinar el tiempo de fraguado del concreto con un asentamiento mayor a cero, efectuando un ensayo de morteros tamizados sacados de la mezcla de concreto. La unidad también determina los efectos de variables tales como temperatura, cemento, proporción de las mezclas, aditivos y aglomerantes en polvo en el momento del fraguado y endurecimiento del concreto.

El nuevo diseño del penetrómetro lo hace más fácil de operar, más eficiente con una cremallera de engranaje más larga. Todas las agujas tienen una sola longitud, para que el ajuste se mantenga igual. Las cargas se aplican hidráulicamente con presiones que se leen en un manómetro con capacidad de 200 lbf (890N) graduados en divisiones de 2lbf. El juego de seis agujas permite una multiplicación máxima de lectura de hasta 8000lbf.

El penetrómetro Acme tiene una base de aluminio forjado y un juego de agujas Proctor de acero inoxidable en un bloque de madera (área de sustentación: 1, 1/2, ¼, 1/10, 1/20 y 1/40 in., 2; (645, 323, 161, 65, 32 y 16mm²). Incluye 100 formularios de información de datos de los ensayos de laboratorio. Cumple normas ASTM C403; AASHTO T197.

Descripción	Modelo
Penetrómetro Acme	H-4133

Peso de Embarque: 60lb. (27kg)

Partes y Accesorios de Penetración

Agujas de acero inoxidable y bloque retenedor para usar con el Penetrómetro Acme de medición de Resistencia a la Penetración en Mortero modelo H-4133. Las agujas están disponibles en juegos de seis, o separadamente.

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Juego de agujas de penetración (seis agujas y bloque). Peso de embarque 7 Lbs (3.2Kg).	H-4133N
Aguja de penetración de área 1 pulg cuadrada (645mm ²).	H-4133.15
Aguja de penetración de área 1/2 pulg cuadrada (323mm ²).	H-4133.16
Aguja de penetración de área 1/4 pulg cuadrada (161mm ²).	H-4133.17
Aguja de penetración de área 1/10 pulg cuadrada (65mm ²).	H-4133.18
Aguja de penetración de área 1/20 pulg cuadrada (32mm ²).	H-4133.19
Aguja de penetración de área 1/40 pulg cuadrada (16mm ²).	H-4133.20
Paquete de 100 hojas de datos para usar con los modelos H-4133 y H-4137, "Tiempo de Fraguado de las Mezclas de Concreto".	H-4133F



Penetrómetro de Mortero

Aparato del tipo reacción de resorte, graduado de 10 a 130lbf (45 a 580N) en incrementos de 2lbf (9N) para efectuar ensayos de los rangos de dureza de morteros tamizados de las mezclas de concreto. Determina efectos de las variables tales como temperatura, cemento, proporción de las mezclas, aditivos y aglomerantes en el momento del fraguado y endurecimiento del concreto. La resistencia a la penetración es medida por la fuerza vertical descendente ejercida para penetrar el mortero 1" (25mm). La lectura de la presión es medida por una balanza con un indicador de anillo deslizante en la manilla del vástago (varilla). Incluye las siguientes agujas intercambiables Proctor de resistencia de penetración: 1, 1/2, 1/4, 1/10, 1/20 y 1/40 pulg. Cuadrada (645, 323, 161, 65, 32, 16mm²). Cumple normas ASTM C403; AASHTO T197.

Descripción	Modelo
Penetrómetro de Mortero.	H-4137

Peso de Embarque: 20lb. (9kg)

Agujas de Penetración

Son agujas de repuesto para usar con el penetrómetro modelo H-4137. Está disponible el juego o separadamente.

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Juego de agujas de resistencia de repuesto.	H-4143
Aguja de 1 pulg cuadrada (645mm ²).	H-4143.1
Aguja de 1/2 pulg cuadrada (323mm ²).	H-4143.50
Aguja de 1/4 pulg cuadrada (161mm ²).	H-4143.25
Aguja de 1/10 pulg cuadrada (65mm ²).	H-4143.10
Aguja de 1/20 pulg cuadrada (32mm ²).	H-4143.05
Aguja de 1/40 pulg cuadrada (16mm ²).	H-4143.025

Esclerómetro de Partículas Blandas

Determina la cantidad de partículas blandas en los agregados gruesos en base a la dureza esclerométrica. El aparato consiste en una varilla de bronce de 1/16" (1.6mm) de diámetro con una aguja redondeada insertada en el émbolo. El peso total de la aguja de bronce y émbolo es de 2 ±0.1 Lbs (8.9±0.4N). El émbolo es montado en el pedestal de soporte, permitiendo que baje y suba libremente. Viene con una varilla esclerométrica adicional. Cumple con normas ASTM C851.

Descripción	Modelo
Esclerómetro de partículas blandas	H-3420

Peso de Embarque: 9lb. (4kg)

Descripción	Modelo
Varilla bronce de repuesto (aguja) para H-3420. Paquete de 10.	H-2902

Penetrómetro de bolsillo para Concreto

Penetrómetro para concreto del tipo reacción de resorte, liviano para la evaluación en laboratorio o en terreno del fraguado inicial de los morteros de concreto basado en ASTM C403. El émbolo de penetración tiene un área de inclinación de 1/20 pulg. Cuadradas. El émbolo es firmemente empujado hacia el mortero a una profundidad de 1 pulgada, como lo indica la flecha, a intervalos de tiempo periódicos. El rango calibrado del penetrómetro es de 0-700psi. La resistencia en psi está indicada en la escala. El término "comienzo de fraguado" es la condición semiendurecida y parcialmente hidratada del concreto, después de la cual ya no puede ser trabajado. El punto de fraguado inicial es alcanzado cuando el valor de la penetración es de 500psi. Cumple con normas ASTM C780.

Descripción	Modelo
Penetrómetro de bolsillo para concreto	H-4134
Penetrómetro de bolsillo para Concreto, dial.	H-4132

Descripción	Modelo
Base para penetrómetro de bolsillo. Disco de acero inoxidable de 2.70" dia (68.58mm).	H-4134F

Kit de Gravedad Específica y Absorción de Agregado Grueso

Descripción	Modelo
Kit de Gravedad Específica y Absorción de Agregado Grueso. Cumple normas ASTM C127; AASHTO T20, T85 (el kit contiene una de cada pieza detallada abajo, excepto donde se señala otra cosa).	H-3370

Peso de Embarque: 48lb. (21.8kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Balanza de capacidad 8100g x 0.1g.	H-4504E
Peso de bronce.	H-4880.2000
Pesos de bronce (dos en el juego).	H-4880.1000
Canasto de alambre.	H-3371
Contenedor para sumergir el canasto de alambre en el agua.	H-3372



Kit de Gravedad Específica y Absorción de Agregado Fino

Descripción	Modelo
Kit de Gravedad Específica y Absorción de Agregado Fino. Cumple normas ASTM C128; AASHTO T20, T84.	H-3373

Peso de Embarque: 95lb. (43.1kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Balanza.	H-4603
Tapa de picnómetro y Jarro de vidrio de 1 qt. (.95L).	H-3381
Pisón y Molde Cónico.	H-3360
Horno de laboratorio.	H-30120
Partidor de muestras de 3/4" (19mm).	H-3966

Hidrómetro

Para la gravedad específica de soluciones de sulfato de sodio y líquidos que son más pesados que el agua. Tiene un rango de 1.150 a 1.200, subdivisiones a 0.0005, longitud 330mm. Cumple con normas ASTM C88; AASHTO T104.

Descripción	Modelo
Hidrómetro	H-3374

Pisón y Molde Cónico

Se usa para la determinación de volumen, gravedad específica aparente y absorción de los agregados finos, el molde de bronce es de 40mm ID en la parte superior, 90mm ID en la parte inferior, 75mm de alto. El pisón de acero pesa 12oz (340g) y tiene una cara circular plana, para apisonar, de 1" (25 mm). Cumple con normas ASTM C128; AASHTO T84.

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Pisón y Molde Cónico.	H-3360
Molde Cónico	H-3361
Pisón	H-3362

Tapa de Picnómetro

Para determinar la gravedad específica de los agregados finos. La tapa es de bronce con hilo y un orificio de 3/8" (10mm) en un lado, el extremo hilado encaja en un jarro de vidrio de 1 ó 2 cuartos de galón (1 ó 2 L). Incluye empaquetadura de caucho, que calza en la boca del jarro, para prevenir que partículas finas se depositen en los hilos. Los jarros se piden separadamente.

Descripción	Modelo
Tapa de Picnómetro	H-3380

Tapa de Picnómetro y Jarro de Vidrio

Juego de tapa del picnómetro y jarro de vidrio de 1 qt. (.95L). Cumple normas ASTM C128.

Descripción	Modelo
Tapa de Picnómetro y Jarro de Vidrio	H-3381

Conjunto de Estanque Económico para Gravedad Específica

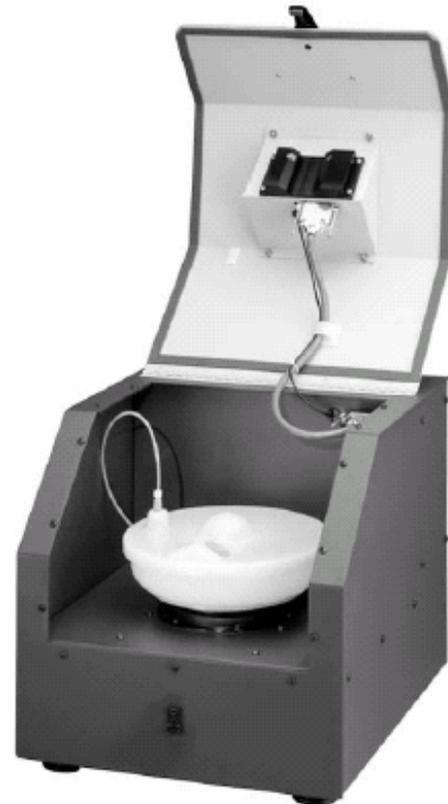
Está diseñado para su uso con balanzas con capacidad de pesar por su parte inferior mediante ganchos o canastos para determinaciones de gravedad específicas y exactas de concretos endurecidos, agregados y mezclas bituminosas. El conjunto consiste en un estanque de polietileno de 30 galones que mide 18"x24"x18" de profundidad (457x609x457mm). Incluye una válvula de rebalse y una válvula de drenaje de fondo con una conexión de manguera para un vaciado fácil. Para mantener una temperatura constante durante el ensayo, el sistema incluye un calentador de estanque, estilo acuario, para 30 galones, con un dispositivo de calentador plástico y una bomba circulante diseñada para mantener la temperatura del baño a 77°F. La bomba hace que el agua circule suavemente, para mantener pareja la distribución de la temperatura.

Descripción	Modelo
Conjunto de Estanque Económico para Gravedad Específica, 110V, 60Hz.	H-2712

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Estanque de polietileno de 30 galones.	H-2712.1
Calentador de Estanque estilo acuario para 30 galones, dispositivo de calentador plástico y bomba circuladora, 110V, 60Hz.	H-2712.2
Canasto de Gravedad Específica.	H-3371
Soporte de Tubo Hueco.	H-2715
Balanza Electrónica Ohaus, Explorer 22,000 x 0.1g.	H-4508E
Balanza Electrónica Ohaus, Explorer 32,000 x 0.1g.	H-4510E



H-3384



Sistema de Ensayo de Volumen, Absorción y Gravedad Específica de los Agregados Finos SSDetect™

El sistema SSDetect usa el método “seco a mojado” y consiste en que se toma una muestra de 1000 gramos, se seca hasta conseguir una masa constante y después se parte en dos muestras de ensayo de 500 gramos. La primera muestra de 500 gramos se coloca en un bowl de ensayo especial dentro de la unidad. Se hace un ensayo de esta muestra, para determinar la curva característica de la humedad del material, llamada la Prueba Baseline. Una vez iniciada, la unidad comenzará a inyectar agua con un pequeño inyector, montado en la tapa del bowl de ensayo, hacia el material que está siendo mezclando dentro del bowl, por medio de un movimiento mezclador orbital. Se continuará agregando agua y mezclando hasta que en la superficie del agregado aparezca agua. Una vez que la curva característica de humedad ha sido establecida, la pantalla de la unidad le pedirá al usuario que inserte la segunda muestra de 500-gramos para la determinación SSD. El sistema entonces usa la curva característica de mojado del primer ensayo para determinar la condición Seca de la Superficie Saturada de la segunda muestra.

Debido a que este sistema usa el método “seco a mojado” los materiales con diferentes características de absorción necesitan ser ensayados en forma diferente. El software en este sistema ha sido diseñado para acomodar una amplia variedad de materiales.

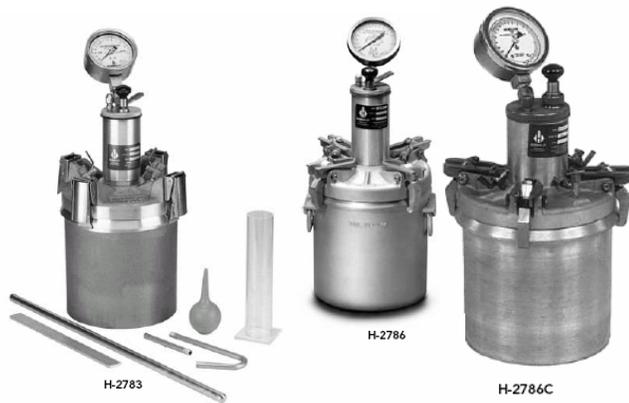
El software incluido provee adaptabilidad de dos maneras. 1) se le puede agregar tiempos de remojo de 1 a 30 minutos a la prueba de detección SSD, para permitir que los materiales se remojen con el agua interior en todo su potencial. 2) los tiempos totales de las pruebas de detección SSD se pueden programar de 1 a 24 horas. Los tiempos de remojo ocurren dentro del tiempo total de prueba.

Una vez lograda la condición SSD, la muestra puede ser vertida dentro del picnómetro para la medición de peso sumergido. Este peso SSD también le permitirá determinar la absorción del material, ya que conoce el peso seco del comienzo de la prueba. No se requiere volver al secado.

El método “seco a mojado” provee un mojado parejo del material. La acción del mezclador orbital también promueve la acción pareja de mojado. Todos los tamaños de la graduación del agregado son mojados y se les permite absorber todo su potencial de agua en un ambiente adecuado. Esto es a diferencia del método “mojado a seco”, que primero calentará en exceso el material 200, alejándolo de la condición SSD y comprometiendo los resultados de las pruebas.

Descripción	Modelo
Detector SS. Se suministra completo con software, dos bowls de ensayo y accesorios. 110-240V, 50-60Hz.	H-3384

Peso de Embarque: 22lb. (9.97kg)



Aire confinado

Los indicadores de aire arrastrado rápidamente determinan el porcentaje de aire confinado en las mezclas frescas de concreto. La exactitud del modelo de método de presión no es afectada por las variaciones de presión barométricas. El volumen original de aire en la muestra es determinada por el principio de la Ley de Boyle.

Medidor de Presión Humboldt

- Mide el aire confinado en mezclas frescas de concreto.
 - Tiene un mejorado sistema de abrazadera.
- Fácil de usar, el sistema emplea cuatro abrazaderas de auto enclavamiento de una pieza para sellar la tapa a la base con la tensión adecuada. El O-ring asegura un sello hermético. Tiene un calibrador de porcentaje directo de 4" de diámetro de fácil lectura (lo más cercano a 0.1 %) con ajustes de calibración. La bomba, entera de bronce, produce presión de prueba más rápido y con menos golpes. La válvula de disparo elimina fallas de sellos. Viene completo con caja de plástico de alto impacto, jeringa, varilla de compactación, enrasador, nave de calibración, tubos de calibración de interior y exterior e instrucciones.

Descripción	Modelo
Medidor de Presión Humboldt.	H-2783

Press-Ur-Meter, Tipo B

Para ensayos de laboratorio y en terreno, este medidor de aire de 1/4 pie cúbico (.007m³) está diseñado para determinar el contenido de aire, determinación de gravedad específica y ensayo de humedad libre de los agregados. Diseñado para ahorrar tiempo, reducir el uso de agua, asegurar precisión y mantener la integridad de la muestra (se puede usar la muestra para ensayos de compresión y de asentamiento). Se destaca la bomba de alta calidad incorporada, entera de bronce modelo H-2785.DB. Proporcionada con todos los accesorios necesarios para la calibración y para efectuar los ensayos de aire incorporado, y maleta de transporte. Altura total: 20-1/2" (521mm). Cumple normas ASTM C231; AASHTO T152.

Descripción	Modelo
Press-Ur-Meter, Tipo B, con caja de madera.	H-3374
Press-Ur-Meter Económico, Tipo B, con caja metálica.	H-2786C
Press-Ur-Meter, Tipo B, con caja de plástico.	H-2786P

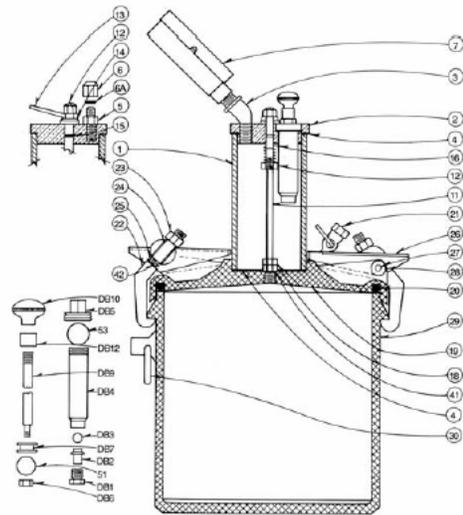
Peso de Embarque: 36lb. (16.4kg)

Descripción	Modelo
Bomba de alta calidad.	H-2785DB
Calibrador (completo).	H-2785.7

Piezas de Repuesto para Bomba de Alta Calidad y Medidor de Presión

Cámara de Presión	H-2785.1
Cabezal de Cámara de Presión	H-2785.2
Codo cámara de presión	H-2785.3
Empaquetadura cámara de presión	H-2785.4
Vástago de desahogo de cámara de presión	H-2785.5
Cabezal de desahogo de cámara de presión	H-2785.6
Empaquetadura de cabezal de desahogo	H-2785.6A
Manómetro (completo)	H-2785.7
Vástago de válvula de aguja	H-2785.11
Tuerca de retención de resorte/ válvula de aguja	H-2785.12
Palanca de válvula de aguja	H-2785.13
Espaciador de válvula de aguja	H-2785.14
"O" ring de la válvula de aguja	H-2785.15
Resorte de la válvula de aguja	H-2785.16
Conjunto de asiento de la válvula de aguja	H-2785.18
Tapa	H-2785.19
Tapa de "O" ring	H-2785.20
Tapa de llave de purga	H-2785.21
Abrazadera	H-2785.22
Tuerca de abrazadera	H-2785.23
Muñón de abrazadera	H-2785.24
Resorte de abrazadera	H-2785.25
Abrazadera bascular	H-2785.26
Tornillo de abrazadera bascular	H-2785.27
Contratuercas de abrazadera bascular	H-2785.28
Base	H-2785.29
Manilla de la Base	H-2785.30
Recipiente de calibración	H-2785.31
Tubo de calibración (exterior)	H-2785.32
Tubo de calibración (interior)	H-2785.33
Varilla niveladora	H-2785.34
Varilla de Compactación	H-2785.35
Jeringa	H-2785.36
Vidrio del manómetro	H-2785.37
Caja de transporte de madera	H-2785.38
Caja de transporte de plástico	H-2785.38P
Empaquetadura de asiento de válvula aguja	H-2785.41
Perno prisionero de abrazadera para pieza N°22	H-2785.42
"O" ring para pieza N° 22	H-2785.51*
Conjunto de tubos para bomba (cmpl.)	H-2785.52*
"O" ring para pieza N° 52	H-2785.53*
Conjunto de pistones para bomba (cmpl.)	H-2785.54*
Tuerca de válvula	H-2785.DB1
Válvula	H-2785.DB2
"O" ring de válvula	H-2785.DB3
Tubo de la bomba	H-2785.DB4
Cabezal de la bomba	H-2785.DB5
Tuerca del vástago	H-2785.DB6
Pistón de la bomba	H-2785.DB7
"O" ring del pistón	H-2785.51
Vástago de la bomba	H-2785.DB9
Manilla de la bomba	H-2785.DB10
"O" ring del tubo	H-2785.53
Cabezal del vástago	H-2785.DB12
Juego de empaquetadura de repuesto del medidor y bomba	H-2785.55

*Indica piezas para la bomba Watts





H-2785.DB, H-2789, H-2788



H-2795, H-2796



H-2795P



H-2756

Super Bomba para Press-Ur-Meter, Tipo B

De alta calidad construida entera de bronce resistente a los ácidos del cemento. Todas las piezas, incluyendo la válvula, son reemplazables.

Descripción	Modelo
Super Bomba	H-2785.DB

Calibrador de Medidor de Aire

Verifica la precisión de cualquier medidor de aire para concreto del tipo a presión. Coloque el recipiente especialmente diseñado en posición horizontal al fondo de la base llenada con agua, y el medidor debería leer 5% de aire por volumen. Dos calibradores revisarán lectura de aire de 10%. Las dimensiones son: 4" de diámetro x 3-3/4" (102x95mm). El modelo H-2788 está construido de Plástico con un Anillo compensado. El modelo H-2789 más durable es de bronce hecho a máquina.

Descripción	Modelo
Calibrador de Medidor de Aire, plástico.	H-2788
Calibrador de Medidor de Aire, de bronce, hecho a máquina.	H-2789

Roll-A-Meter

El indicador de aire con el método de arrastre o de rodillo se usa con cualquier agregado que no exceda 2" (51mm). Capacidad en la sección de la base: 130 pulg. cúbicas (2130cm³). De fácil manejo en terreno. No requiere de entrenamiento especial ni de computadora. Incluye instrucciones y caja de transporte. Altura: 22" (559mm). O.D. Máximo 8" (203mm). Cumple con normas ASTM C173; AASHTO T196.

Descripción	Modelo
Roll-A-Meter, bronce sólido tradicional.	H-2795

Peso de Embarque: 38lb. (17.2kg)

Descripción	Modelo
Roll-A-Meter, aluminio liviano	H-2796

Peso de Embarque: 25lb. (11.3kg)

Volumetair

El Volumetair se usa en el método rodante para medir el aire confinado en cualquier concreto. Este instrumento ultra liviano y fácil de usar es proporcionado completo con el medidor, el embudo, la jeringa, el pisón, la copa de calibración, el mazo, el emparejador, y caja de plástico. Los materiales de plástico que se usan en la construcción de este instrumento no sólo hacen que sea muy liviano; también permite al usuario usar agua para su limpieza y pequeñas cantidades de ácido muriático para limpiezas periódicas. El tubo indicador tiene un rango de 0 a 9% y el volumen de base es de 134 pulgadas cúbicas. (2200ml). Cumple normas ASTM C173.

Descripción	Modelo
Volumetair.	H-2795P

Peso de Embarque: 25lb. (11.3kg)

Indicador de Aire en el Concreto (Método Alcohol-Isopropyl)

Para una revisión rápida en terreno del contenido de aire del concreto fresco en aproximadamente tres minutos, esta unidad de bolsillo se proporciona con instrucciones y gráfico de correlación. La unidad no reemplaza los medidores de aire de 1/4 y de 1/2 pie cúbicos (.007 y .014m³) convencionales. Las dimensiones totales son: 6-1/4x1-1/8" de diámetro (159x29mm). Cumple normas AASHTO T199.

Descripción	Modelo
Indicador de Aire en el Concreto.	H-2755
Frasco de vidrio para concreto H-2755.	H-2755.2

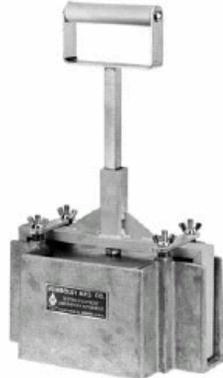
Kit de Indicador de Aire en el Concreto (Método Alcohol-Isopropyl)

Es un kit completo para medir el contenido de aire del concreto fresco que incluye indicador de aire H-2755, instrucciones, cepillo de limpieza y una botella plástica para el alcohol. Los componentes caben en una caja plástica. Cumple normas AASHTO T199.

Descripción	Modelo
Kit de indicador de aire para concreto en caja plástica.	H-2756



H-3655



H-3655 with H-3656



H-3640



H-3640P

Aparato Kelly Ball

Determina la profundidad de penetración de un peso metálico en un concreto plástico. El aparato consiste en un cilindro de 30 lb (14 Kg) con fondo de forma hemisférica y manilla. La varilla agitadora o bastidor guía la manilla y actúa como referencia para medir la profundidad de penetración. La manilla está graduada en incrementos de 1/4" (6.4mm) en un lado e incrementos de medio-centímetro en el otro lado. Se pueden hacer ensayos de concreto según se vaya colocando el concreto en los moldes anterior a cualquier manipulación, o en un contenedor adecuado. Cumple con normas ASTM C360; AASHTO T183; Método de Ensayo de California CTM533.

Descripción	Modelo
Aparato Kelly Ball	H-3655
Aparato Kelly Ball, 20lb.	H-3655-20

Peso de Embarque: 40lb. (18kg)

Transportador para Aparato Kelly Ball

Es un diseño de aluminio forjado para servicio pesado con aldabas de desenganche rápido. Es conveniente para el operador y da protección al aparato Kelly ball cuando se traslada desde y hacia el lugar de trabajo.

Descripción	Modelo
Transportador para Aparato Kelly Ball	H-3656

Conos de Asentamiento

Para determinar el asentamiento del concreto en terreno o en laboratorio. Se pueden elegir conos de acero de alta resistencia sin soldadura o livianos de plástico; en medidas métricas ó inglesas. Los modelos de acero tienen una terminación enchapada para resistir el óxido, los modelos plásticos se pueden limpiar con un baño de ácido y no se abollan ni se oxidan. Todos los modelos están acondicionados con manillas y talones de pie. Cumple normas ASTM C31, C143, C172, C192, C232; AASHTO T23, T119, T126, T141, T158.

Descripción	Modelo
Cono de Asentamiento de acero. 8" (203mm) de diámetro en la base, 4" (102mm) diámetros arriba y 12" (305mm) de alto.	H-3640
Cono de Asentamiento métrico, de acero. 200mm de diámetro en la base, 100mm diámetros arriba y 300mm de alto.	H-3640M

Peso de Embarque: 6lb. (2.7kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Cono de Asentamiento plástico. 8" (203mm) de diámetro en la base, 4" (102mm) diámetros arriba y 12" (305mm) de alto.	H-3640P
Cono de Asentamiento métrico, plástico. 200mm de diámetro en la base, 100mm diámetros arriba y 300mm de alto.	H-3640PM

Varilla de apisonado

Es una varilla recta, redonda para usar con los moldes de cilindro para concreto, los conos de asentamiento y esta unidad mide 5/8" (16mm) de diámetro x 24" (600mm) de largo. Ambos extremos terminan en una punta hemisférica con un diámetro de 5/8" (16mm). Enchapado para resistir el óxido. Cumple ASTM C29, C31, C138, C143, C172, C192, C231, C232, C234; AASHTO T19, T23, T119, T121, T126, T141, T152, T158, T159.

Descripción	Modelo
Varilla de apisonado	H-3650

Varilla de Apisonado Graduada

Igual que el modelo H-3650 con una regla de 6" en incrementos de 1/4" grabado en el extremo de la manilla de la varilla para medir la cantidad de asentamiento cuando la manilla de la base del modelo H-3636 es levantada sobre la muestra.

Descripción	Modelo
Varilla de apisonado graduada	H-3651

Embudo de Cono de Asentamiento

Se usa el embudo en todos los modelos de conos de asentamiento para facilitar su llenado.

Descripción	Modelo
Embudo de cono de asentamiento	H-3638

Placa Base de Cono de Asentamiento

La placa base de aluminio forjado sostiene firmemente todos los modelos de conos de asentamiento, permitiendo que una persona efectúe el ensayo de manera fácil. Las abrazaderas de la base giran hacia abajo sobre los talones de pie para asegurar el conjunto completo. La manilla móvil sube verticalmente sobre la muestra (después de quitar el cono) y el asentamiento se puede medir fácilmente con la regla de 6" que está grabado en el extremo de la manilla de la varilla de compactación H-3651. La varilla de compactación se pide en forma separada. Cumple normas ASTM C31, C143, C172, C192, C232; AASHTO T23, T119, T126, T141, T158.

Descripción	Modelo
Placa base de cono de asentamiento	H-3636



H-3635

Juego para Ensayo de Cono de Asentamiento

Para medir el asentamiento de la mezcla fresca de concreto. Ver tabla con los componentes incluidos, también disponibles en forma separada. Cumple normas ASTM C31, C143, C172, C192, C232; AASHTO T23, T119, T126, T141, T158.

Descripción	Modelo
Juego para Ensayo de Cono de Asentamiento	H-3635

Peso de Embarque: 25lb. (11.3kg)

Juego Portátil para Ensayo de Cono de Asentamiento

Ver tabla con los componentes incluidos, también disponibles en forma separada. Cumple normas ASTM C31, C143, C172, C192, C232; AASHTO T23, T119, T126, T141, T158.

Descripción	Modelo
Juego Portátil para Ensayo de Cono de Asentamiento.	H-3637

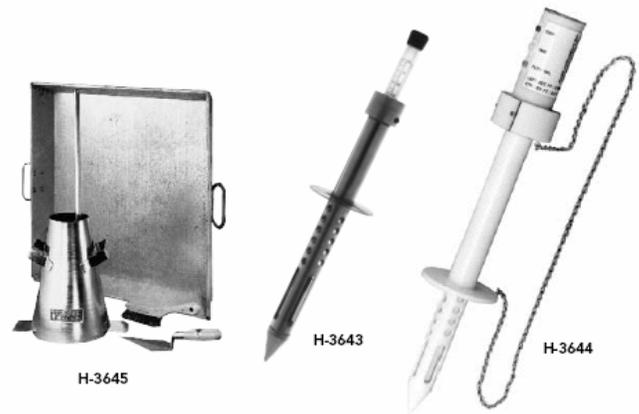
Peso de Embarque: 19lb. (8.6kg)

Juego de Ensayo de Asentamiento

Ver tabla con los componentes incluidos, también disponibles en forma separada. Cumple normas ASTM C31, C143, C172, C192, C232; AASHTO T23, T119, T126, T141, T158.

Descripción	Modelo
Juego de Ensayo de Asentamiento	H-3645

Peso de Embarque: 24lb. (10.9kg)



H-3645

H-3643

H-3644

Componentes de Juegos para Ensayo de Conos de Asentamiento				
Descripción	Set H-3635	Set H-3637	Set H-3645	Modelo
Placa de Base	-	-	-	H-3636
Embudo	-	-	-	H-3638
Escobilla	-	-	-	H-3639
Cono Asentamiento (acero estándar)	-	-	-	H-3640
Varilla de Compactación con regla 6" en la manilla	-	-	-	H-3651
Pala de cucharas	-	-	-	H-3731
Escobilla	-	-	-	H-3800
Varilla (Sedimentadora) de compactación	-	-	-	H-3650
Bandeja de inmersión de cemento	-	-	-	H-3725
Plana	-	-	-	H-3760

Dispositivo para Ensayo de Asentamiento-K

Este instrumento se usa para efectuar mediciones de los moldajes y moldes de ensayo en el lugar. El ensayador indica la correlación del ensayo de asentamiento. Este sondeo determina la viabilidad del concreto y el grado de compactación después de colocarlo en los moldajes. Incluye gráfico de correlación e instrucciones.

Descripción	Modelo
Dispositivo para Ensayo de Asentamiento-K	H-3643

Medidor de Flujo

Diseñado con estricto cumplimiento de las especificaciones ASTM, el medidor de flujo provee un medio económico y rápido para establecer el flujo, consistencia y viabilidad del concreto fresco. La unidad es totalmente portátil y está hecha de Delrin, liviano y fácil de limpiar. Cumple con normas ASTM C1362.

Descripción	Modelo
Indicador de Aire en el Concreto.	H-2755



H-4734D



H-3660.1,
H-3661.1, H-3663.1



H-3660 Series

Balanza Digital de terreno para Concreto

Fue desarrollada para cumplir con las exigencias de las normas ASTM y AASHTO para las aplicaciones de los ensayos gravimétricos, de rendimiento del contenido de aire, y peso unitario. La balanza accionada por batería tiene una capacidad de 130 lb (60 Kg) con una precisión y capacidad de lectura de 0.02 lb (10g). La plataforma de acero inoxidable mide 17-3/4" x 13". La unidad tiene un indicador digital con dígitos fáciles de leer de 1" de altura, botón de selección de lb/Kg, con capacidad total de tara con indicador, indicador de batería baja, patas de nivelación ajustables, cero automático y una caja de madera para transporte tapada con un plástico resistente.

Descripción	Modelo
Balanza Digital de terreno para Concreto	H-4734D

Descripción	Medidas de Peso Unitario					Modelo	Platos Enrasadores		
	Capacidad	Diámetro interno	Diámetro externo	Peso de Embarque (lbs/kg)	Cumple normas		Cumple normas	Tamaño	Plato Enrasador
Estas medidas de peso unitario cilíndricas de aluminio con asas se usan para determinar el peso unitario de agregados mixtos, gruesos o finos. Es hermético, con fondo y parte superior nivelados y uniformes. Mantienen su forma después de repetidos usos.	1/10 cu. ft. (2.8)	6" (152mm)	6.1" (155mm)	6 lbs (2.7kg)	ASTM C29, C138 C192, C232; AASHTO T19, T121, T158	H-3660.1	ASTM C138; AASHTO T121	8x8" (203x203mm)	H-3669.1
	1/2 cu. ft. (14.1)	10" (254mm)	11" (279mm)	16 lbs (7.2kg)		H-3661.1		12x12" (305x305mm)	H-3669.2
	1 cu. ft. (14.1)	14" (356mm)	11.2" (285mm)	31 lbs (13.6kg)		H-3662.1		16x16" (406x406mm)	H-3669.3
	1/3 cu. ft. (14.1)	8" (203mm)	11.5" (292mm)	17 lbs (7.7kg)		H-3663.1		10x10" (254x254mm)	H-3669.4
	1/4 cu. ft. (14.1)	6" (152mm)	8.8" (224mm)	11 lbs (4.9kg)		H-3664.1			
De acero hermético con soldadura de costura para uso intensivo. Tiene asas del tipo que se usa en baldes. Determina el peso unitario de agregados o concreto.	1/10 cu. Ft. (2.8)	6" (152mm)	6.1" (155mm)	7 lbs (3.2kg)	Modelos no ASTM	H-3660	ASTM C138; AASHTO T121	8x8" (203x203mm)	H-3669.1
	1/2 cu. ft. (14.1)	10" (254mm)	11" (279mm)	22 lbs (10kg)		H-3661		12x12" (305x305mm)	H-3669.2
	1 cu. ft. (14.1)	14" (356mm)	11.2" (285mm)	33 lbs (15kg)		H-3662		16x16" (406x406mm)	H-3669.3
	1/3 cu. ft. (14.1)	8" (203mm)	11.5" (292mm)	19 lbs (8.7kg)		H-3663		10x10" (254x254mm)	H-3669.4
	1/4 cu. ft. (14.1)	6" (152mm)	8.8" (224mm)	15 lbs (6.8kg)		H-3664			



Moldes Cilíndricos Metálicos			
Tamaño	Descripción	Cumple normas	Modelo
6x12" (152x305mm)	Pared de acero de 1/8" (3mm) de grosor. El molde se parte a todo el largo de un lado con dos abrazaderas de acción rápida soldadas al molde. Cuando está abierto, el molde se suelta levemente para poder sacar la muestra. Proporcionado con una placa base desmontable de 1/4" (6mm). Peso de embarque 18 Lbs (8.2 Kg).	ASTM C31, C39, C192, C470; AASHTO T22, T23, T126, T198.	H-2942
	Similar al modelo H-2942 pero con 1/4" (6mm) de pared de acero. Incluida una placa base desmontable. Peso de embarque 31 Lbs (14 Kg).		H-2950
4x8" (102x203mm)	El grosor de pared es de 1/4". El molde tiene una placa base desmontable. Peso de embarque 8 Lbs (3.6 Kg).	ASTM C39, C192, C470; AASHTO T22, T126, T198.	H-2934
2" dia x 4" H (51mm x 102mm)	Molde de bronce fundido partido con borde superior, inferior y lados reforzados. Acondicionado con abrazaderas de horquilla gruesas de acción rápida, pernos y tornillos de mariposa para el enclavamiento de las mitades.	ASTM C31, C39, C192.	H-2920
Moldes cilíndricos para un solo uso			
6x12"	Molde plástico desechable con fondo plástico plano; los moldes son fácilmente desmoldados con el desmoldador H-3041S, se pide separadamente. Caja de cartón con 36 moldes. Borde reforzado alrededor de la apertura superior. Las tapas no están incluidas.	ASTM C31, C39, C192, C470, C496; AASHTO T22, T23, T126, T198, M205.	H-3041
4x8"	Molde plástico desechable con fondo plástico plano. Viene completo con tapa plástica integral domed. Caja de cartón con 36 moldes.	ASTM C39, C192, C470, C496; AASHTO T22, T126, T198.	H-3037PML
3x6"	Molde plástico desechable con fondo plástico plano. Viene completo con tapa plástica integral domed. Caja de cartón con 80 moldes.		H-3038PML
6x12"	Molde de cartón encerado con fondo de metal plano. Caja de cartón con 24 moldes.	ASTM C31, C39, C192, C470, C496; AASHTO T22, T23, T126, T198, M205.	H-3040
4x8"	Molde de cartón encerado con fondo de metal plano. Caja de cartón con 50 moldes.	ASTM C39, C192, C470, C496; AASHTO T22, T126, T198.	H-3037
3x6"	Molde de cartón encerado con fondo de metal plano. Caja de cartón con 50 moldes.	ASTM C39, C192, C470, C496; AASHTO T22, T126, T198.	H-3038
2x4"	Molde de cartón encerado con fondo de metal plano. Caja de cartón con 50 moldes.	ASTM C39, C192, C470, C496; AASHTO T22, T126, T198.	H-3032P84
Accesorios de cilindros de un solo uso			
6" — —	Tapa plástica abovedada para usar con el molde H-3041. Desmoldador tipo mango T para partir longitudinalmente los moldes cilíndricos de un solo uso y sacar el cilindro. Desmoldador tipo atornillador para partir longitudinalmente los moldes cilíndricos de un solo uso y sacar el cilindro.		H-3041L H-3041S H-3041SMA
Moldes Cilíndricos Plásticos Reutilizables Permamold			
4x8"	De fabricación liviana resistente al impacto. No se triza, ni oxida ni deforma. De paredes gruesas de 1/4" (6.2mm). Pueden ser reutilizados hasta 100 veces. Cumple normas ASTM. Se venden individualmente.		H-3043.4
6x12"			H-3043.6



Carro para Muestras

Se usa para el manejo de los cilindros y vigas de concreto, además de muestras de agregados y suelo en el laboratorio o en terreno. El carro tiene repisas de acero de 3-1/2" (89mm) de profundidad de borde laminado tipo platillo. La repisa superior se transforma en una superficie de trabajo plana. Tiene ruedas de goma de 5" (127mm) de diámetro, las ruedas delanteras son giratorias para un fácil manejo. Dimensiones: 24x36x32" (61x91x97cm). Lista para armar.

Descripción	Modelo
Carro para muestras	H-2944

Peso de Embarque: 43lb. (19.5kg)

Carro para Muestras soldado

De primera calidad enteramente soldado tiene una capacidad de 800 Lbs. Tiene ruedas de 5x1-1/4" montados en una placa travesaño de ranura transversal como soporte adicional, tiene un práctico mango rebajado y una bandeja de tamaño 36x24" (914x609mm). Terminación lisa, sin bordes ásperos. Se envía armado.

Descripción	Modelo
Carro para muestras soldado	H-2943

Peso de Embarque: 75lb. (34kg)

Transportador de Muestras Cilíndrico (tipo soporte)

Viene enchapado para resistir el óxido. Se usa para transportar cilindros de concreto de 6" (152mm) en terreno o laboratorio.

Descripción	Modelo
Transportador de Muestras Cilíndrico (tipo soporte).	H-2945

Transportador de Muestras Cilíndrico (tipo agarrador de riel)

Emplea un mango de acción tipo tenazas para afirmar los cilindros estándar de 6" (152mm).

Descripción	Modelo
Transportador de Muestras Cilíndrico (tipo agarrador de riel)	H-2945G

Humidificador Principal

Se recomienda el uso de esta unidad para el humedecimiento de áreas comparativamente grandes, tiene una capacidad de evaporación máxima de 5 Lbs (aproximadamente 6/10 de un galón) de agua por hora. El estanque de agua es de cobre, la unidad incluye un flotador de agua de bronce ajustable para operación bajo presión de agua variable de hasta 75 Lbs (334N). El controlador de humedad puede ser instalado a la unidad, para suministrar una regulación de humedad automática. Viene sellada para protegerla del agua, la sección del motor acciona el tubo de la bomba y del disco para producir vapor sin calor. Dimensiones totales 14-1/2" de diámetro x 10-1/2" de altura (368x267mm).

Descripción	Modelo
Humidificador Principal, 115V, 60Hz.	H-2914

Controlador de Humedad

Mide la humedad del aire en la pieza o espacio donde está instalado. Controla automáticamente el Humidificador Principal H-2914 para lograr la humedad relativa interior deseada.

Descripción	Modelo
Controlador de Humedad, 115-220V.	H-2915

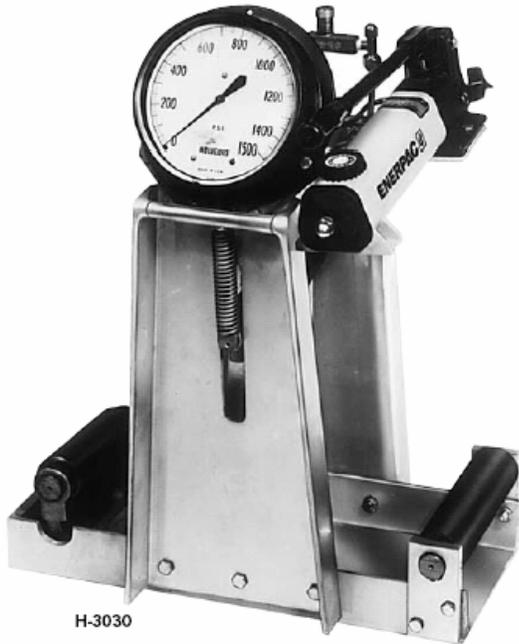
Hidronebulizador 300

El sistema hidronebulizador genera impresionantes nubes de neblina, lo que agregará abundante humedad fría a razón de 2-galones (7.5 litros) por hora y es ideal para usar en los lugares de almacenamiento de curado del concreto y del cemento de hasta 2000 pié cuadrado (57 M²). No requiere de instalación, la unidad se enchufa directamente a una salida eléctrica estándar (115V/60Hz). Se recomienda usar una salida eléctrica respaldada por GFCI. Viene incorporada una válvula de flotación interna para que llene automáticamente un estanque de agua. La unidad se conecta a las líneas de suministro de agua de tubería estándar de 1/4" OD. Se incluye 20 pié de tubería de 1/4" para la conexión de quincallería. Se recomienda el accesorio Contador de Ciclo H-2733.1 para automatizar este hidronebulizador y mantener los niveles RH en 85%. Las dimensiones son 14x14" (360mm x360mm).

Descripción	Modelo
Hidronebulizador 300, 115V, 60Hz, 0.9 Amp, 103 watts.	H-2733

Descripción, Piezas de Repuesto	Modelo
Contador de Ciclo con disparadores de hasta 24 ciclos de Encendido/Apagado por día.	H-2733.1

Peso de Embarque: 31lb. (14.1kg)



H-3030



H-3005, H-3010,
H-3015, H-3020



H-3007



H-2827



H-3009

Aparato para Ensayos en Vigas de Concreto

Portátil, a prueba de golpes, determina en forma fácil y precisa la resistencia al corte transversal y flexión de vigas de hasta 6x6". Hidráulicamente accionada usa el método de carga concentrada en el centro, con lecturas continuas a la ruptura y retiene la máxima lectura para eliminar la pérdida de datos. El calibrador vuelve a cero para repetir los ensayos. Este instrumento de aluminio liviano tiene doble registro de módulo de ruptura entre 10,000 lbf y 0-4,500 Kg.

Descripción	Modelo
Aparato para Ensayos en Vigas de Concreto, bomba manual, 16" de distancia, carga concentrada en un punto.	H-3030
Aparato para Ensayos en Vigas de Concreto, bomba manual, 18" de distancia, carga concentrada en un punto.	H-3032
Aparato para Ensayos en Vigas de Concreto, bomba manual, 18" de distancia, carga concentrada en tres puntos.	H-3033

Peso de Embarque: 65lb. (29kg)

Moldes para Vigas de Concreto

Reutilizables. Rápidos y fáciles de armar y de usar. Fáciles de limpiar, desarmar y almacenar. El molde entrega muestras precisas para cargas concentradas de centro ó de tres puntos. Cumple normas ASTM C31, C78, C192, C293; AASHTO T23, T97.

Modelo de Acero, Estampado y Liviano

Sin bisagras, Desarmable en piezas intercambiables. Afirmado con mariposa.

Descripción	Modelo
Moldes para Vigas de Concreto, de acero liviano. 6x6x21" (152x152x533mm). Peso de embarque 21 Lbs (9.5 Kg).	H-3007

Modelos de Acero Macizo de 3/8" hecho a Máquina

Los lados de una pieza abisagrados a la base, los extremos abisagrados a los lados. Afirmado con mariposas.

Descripción	Modelo
Modelos de Acero Macizo de 3/8" hecho a Máquina. 6x6x21" (152x152x533mm). Peso de embarque 59 Lbs (26.8 Kg).	H-3005
Modelos de Acero Macizo de 3/8" hecho a Máquina. 6x6x24" (152x152x610mm). Peso de embarque 67 Lbs (30.4 Kg).	H-3010
Modelos de Acero Macizo de 3/8" hecho a Máquina. 6x6x30" (152x152x762mm). Peso de embarque 82 Lbs (37.2 Kg).	H-3015
Modelos de Acero Macizo de 3/8" hecho a Máquina. 6x6x36" (152x152x914mm). Peso de embarque 100 Lbs (45.4 Kg).	H-3020

Modelo Plástico

Pesa menos que la cuarta parte los moldes de acero. No requiere de herramientas. Las uniones del sistema de enclavamiento hacen que el molde sea efectivamente hermético, eliminando la necesidad de engrasar o sellar las uniones. Los tornillos de mariposa hacen que el armado, desmoldado y limpieza sean más rápidos.

Descripción	Modelo
Moldes para vigas de concreto, modelo plástico. 6x6x21" (152x152x533mm). Peso de embarque 10 Lbs (4.5 Kg).	H-3009

Molde Cúbico

Es un molde de cubo de acero de cavidad simple con una placa base de 6x6x6" (152x152x152mm). Se usa para los ensayos de compresión de los cubos de concreto y para las muestras de mortero en el Tiempo Inicial y Final de Fragüe del Concreto. Cumple normas ASTM C403; AASHTO T197.

Descripción	Modelo
Molde Cúbico, 6x6x6".	H-2827
Molde Cúbico, métrico, 150x150x150mm.	H-2827M

Peso de Embarque: 27lb. (12.3kg)



Caja para Curado de Concreto

Para el curado de cilindros de concreto, al mantener la temperatura y la humedad durante 48 horas. Tiene capacidad para 22 muestras de ensayo de 6x12 (152x305mm). La temperatura predeterminada se mantiene a 73°F, ±2°F (22.2°C, ±1.1°C) durante el período de curado. Liviano, portátil, pesa sólo 74 Lbs (33.6 Kg). De construcción plástica muy resistente, durable y a prueba de óxido. El fondo de la caja tiene una rejilla sólida, de acero calibre-14 que provee una óptima circulación de agua para una curado parejo. Tiene una válvula al fondo para un drenaje rápido. La tapa con cerradura evita la manipulación indebida. Requiere un circuito de mínimo 15 amp. I.D.= 18x54x17" (457x1372x432mm). Cumple normas ASTM C192, C511, C31; AASHTO M201, T126, T23.

Descripción	Modelo
Caja para curado, económica, sólo para calentar. Controlador de temperatura ajustable, termómetro dial, 115V, 60Hz.	H-2967
Caja para curado, económica, sólo para calentar. Controlador de temperatura ajustable, termómetro dial, 220V, 50Hz.	H-2967.5F

Peso de Embarque: 75lb. (33.5kg)

Descripción	Modelo
Caja para Curado de Concreto. De lujo, calienta y enfría. Botones para fijar temperatura, pantalla digital para la temperatura del agua, luces indicadoras para modos de calor/frío. 115V, 60Hz.	H-2968
Caja para Curado de Concreto. De lujo, calienta y enfría. Botones para fijar temperatura, pantalla digital para la temperatura del agua, luces indicadoras para modos de calor/frío. 220V, 50Hz.	H-2968.5F

Peso de Embarque: 162lb. (73.4kg)

Caja para Curado en terreno

La caja para curado en terreno de la serie H-2970 ofrece al usuario una forma económica de guardar, transportar y curar cilindros de ensayo de concreto. Consiste en un polímero con cierre de 24"x24"x14" (610x610x356mm) y caja vinílica con espuma aislante de 1/2" (12.7mm) y un calefactor con circulación por ventilador controlado termostáticamente. Tiene capacidad para ocho cilindros de concreto de 6"x12".

Descripción	Modelo
Caja para curado en terreno, 115V, 60Hz.	H-2970

Peso de Embarque: 15lb. (6.8kg)

Rack para Transporte de Cilindros de Ensayo de 6"

El rack para el transporte de cilindros de ensayo de 6" de la serie H-2970 mantiene firmemente 8 muestras de 6x12 pulgadas en una estructura durable y liviana, que puede afirmarse a una cama móvil o en conjunto con la Caja para Curado en terreno detallada arriba. La posición abierta al centro está disponible para el almacenamiento del calefactor. No se pudre ni oxida.

Descripción	Modelo
Estructura para el Transporte de Cilindros de Ensayo de 6"	H-2970.1

Mesa Vibradora

La mesa vibradora de impacto amortiguada con capacidad de carga de 300 Lbs (136.1 Kg) se usa para vibrar los moldes de vigas, moldes de cilindro, productos de concreto y muestras de suelo. La cubierta de la mesa mide 20x20" (508x508mm). La mesa vibra a 3600 vpm. La amplitud o poder de vibración es regulada por medio de un reóstato en el circuito de control eléctrico. No incluye el cordón ni enchufe ya que debido a la potencia requerida para su uso, debe ser conectada a través de conductos eléctricos y accesorios. Cumple con normas ASTM C31, C192.

Descripción	Modelo
Mesa Vibradora, 115V, 60Hz, 10h. 4.5 amps. AC.	H-3755
Mesa Vibradora, 230V, 50Hz, 10h. 2.3 amps. AC.	H-3755.5F

Peso de Embarque: 123lb. (55.8kg)

Indicador de Vibración, Tipo tacómetro

Este tacómetro de precisión es del tamaño de un lápiz que permite lecturas precisas inclusive en equipos difíciles de alcanzar. Tiene una escala para lecturas de 2,000 a 21,000.

Descripción	Modelo
Indicador de Vibración, Tipo tacómetro.	H-3753

Indicador de Vibración, Tipo Visual

Este indicador visual entrega una lectura precisa de la amplitud de vibración para que la mesa vibratoria pueda ser ajustada a la especificación ASTM. Ver foto en página 125.

Descripción	Modelo
Indicador de Vibración, Tipo Visual.	H-3754

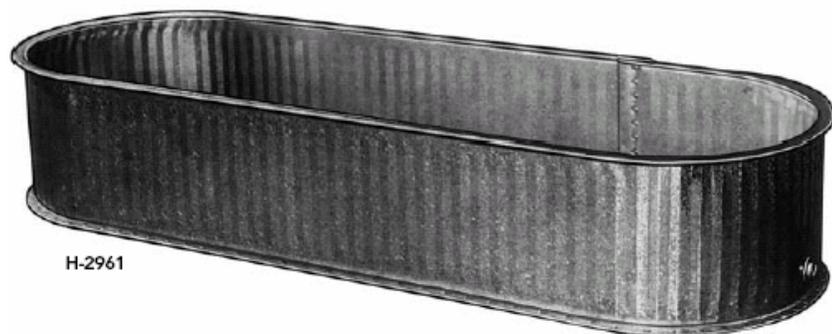
Vibrador de Laboratorio

Este modelo liviano de cabeza cuadrada se usa para el vibrado de los moldes y cilindros de ensayo de concreto en el laboratorio o en terreno. La unidad es del tipo cañón flexible con un motor eléctrico de 3/4 HP de potencia. El EEJ es de 24" (610mm) de largo; la cabeza vibratoria es de 1" cuadrada por 13"L (25x330mm) con una velocidad de 10,000 vpm. Cumple normas ASTM C31, C138, C192. Ver foto en la página 125.

Descripción	Modelo
Vibrador de Laboratorio, 115V, 50/60Hz, 7amps. 1ph.	H-2999
Vibrador de Laboratorio, 230V, 50/60Hz, 3.6amps. 1ph.	H-2999.4F

Peso de Embarque: 21lb. (9.5kg)

Nota: Hay otras longitudes y tamaños disponibles, contáctese con Humboldt.



H-2961



H-2986A



H-2985

Estanques de Curado

Estos estanques son útiles para el curado de cilindros, vigas y material que necesita de una inmersión total ya sea en el laboratorio o en terreno. Los estanques están contruidos de acero galvanizado de 20ga.; las paredes laterales son muy corrugadas y están hechas de una sola pieza, teniendo soldadura en un solo lado. Todas las uniones están armadas con empaquetaduras y remaches elásticos. En la parte superior del estanque está enrollado en el metal un tubo de acero, formando un remate rígido que no se romperá ni se deformará. Los estanques más grandes vienen con un ángulo de refuerzo superior. Cumple normas ASTM C192; AASHTO T127.

Estanques de Curado					
Capac. Gal. (L)	Ancho ft. (m)	Profundidad ft. (m)	Longitud ft. (m)	Peso Emb. Lbs.(Kg)	Modelo
95 (360L)	2 (0.6m)	2 (0.6m)	4 (1.2m)	55lb. (25kg)	H-2961
142 (538L)	2 (0.6m)	2 (0.6m)	6 (1.8m)	80lb. (36.3kg)	H-2961.1
300 (1136L)	3 (0.9m)	2 (0.6m)	8 (2.4m)	120lb. (54.4kg)	H-2961.2
385 (1458L)	3 (0.9m)	2 (0.6m)	10 (3.1m)	155lb. (70.3kg)	H-2961.3

Calentador de Estanque de Precisión

Diseñado para una operación económica y eficiente con los estanques de curado de la serie H-2961, donde la temperatura no cae bajo 55°F (13°C). La temperatura es ajustable y se controla termostáticamente. Este elemento de estado sólido controlado, de 1,000W, 8.3amp., 120V se calentará a una temperatura máxima de 200°F. El calentador esta protegido para prevenir el óxido y es afirmado a una base de aluminio. La base protege los componentes del calentador de los cilindros de ensayo en el estanque. Longitud total: 22-1/2" (46cm).

Descripción	Modelo
Calentador eléctrico de estanque, 110V, 50/60Hz.AC.	H-2986A
Calentador eléctrico de estanque, 230V, 50/60Hz.AC.	H-2986A.4F

Peso de Embarque: 6lb. (2.7kg)

Circulador de Estanque de Curado

Es una bomba sumergida silenciosa de 1/60HP (30W) con un rango de 120GPH a una altura de 1-ft (0.3m). La circulación puede ser dirigida desde la descarga de 1/4" (6.4mm) MNPT; simplemente coloque la manguera en cualquiera de los cinco lados. El flujo también puede ser dirigido usando el conector angular (incluido) o añadiendo una cañería de extensión. Las piezas de trabajo son lubricadas y selladas para una mayor duración en una envoltura de nylon rellena con vidrio con una entrada nivelada. Viene con un cordón a tierra de 6-ft (1.8m).

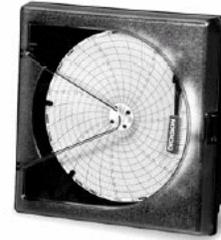
Descripción	Modelo
Circulador de Estanque de Curado, 110V, 60Hz.	H-2985
Circulador de Estanque de Curado, 220V, 50/60Hz.	H-2985.4F



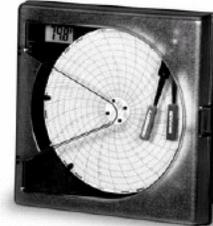
H-2983



H-2988



H-2735



H-2745

Calentador de Estanque de Curado

Se recomiendan estos calentadores de estanques de curado para los estanques de curado de la serie H-2961. De circulación vertical para trabajo pesado está diseñado para calentar estanques de curado de gran capacidad. El delgado perfil a lo largo del estanque permite un máximo espacio de trabajo dentro del estanque. Una bomba sumergible hace circular la solución de curado a través de serpentines de calentamiento. El nivel de la solución deberá estar a un mínimo de 6" (15.2cm) sobre los serpentines de calentamiento en todo momento para prevenir daños por sobre calentamiento. El termostato tiene un rango de 0° a 100°F. El calentador tiene un tubo capilar y bulbo que sirven como un mecanismo sensor de temperatura. La luz piloto indica cuando el calentador está funcionando. El calentador va afirmado en el lado del estanque de curado.

Descripción	Modelo
Calentador de estanque de curado, 240V, 50/50Hz, 7.5KW.	H-2983

Peso de Embarque: 65lb. (29.48kg)

Calentador/Circulador

Controlador análogo con control de temperatura proporcional. Tiene un dispositivo de bajo nivel de líquido. Adecuado para usar con cualquier estanque o baño estilo jarro para crear un sistema de circulación de temperatura constante, altamente preciso en temperaturas sobre la temperatura ambiente. Profundidad de inmersión mínima 3" (8cm), profundidad de inmersión máxima 7" (17cm). El estilo de abrazaderas se ajusta a un grosor de pared de hasta 1-3/16" (3cm), o pedestal de laboratorio del tipo varilla. Construcción en acero inoxidable. La bomba de dos velocidades minimiza la turbulencia en estanques pequeños, mantiene mayor uniformidad en estanques grandes. El director de flujo ajustable usa cañería de 1/2" (13mm) I.D. para la circulación externa. Adecuado para usar con una amplia variedad de fluidos. 6x5x13" (152x127x330mm).

Calentador/Circulador					
Rango Temp.	Estabilidad Temp.	Visualización	Bombeo (l/min.)	Corte sobre-temp.	Modelo
5C sobre ambiente a 100C	0.2C	H-2614 (termómetro incluido)	7 o 15	Ajustable	H-2988
Calentador/Circulador, 120V 60Hz 9 amp.					H-2988.4F
Calentador/Circulador 220V 50/60Hz, 5 amp.					

Peso de Embarque: 10lb. (4.5kg)

Registrador Gráfico de Temperatura con Sonda Remota

Se usa para el monitoreo de las temperaturas de los estanques de curado, como también en aplicaciones de registro de un amplio rango de otras temperaturas en los laboratorios de ensayo de cemento y concreto. El registrador tiene una escala con un rango de precisión de $\pm 0.5\% \pm 1^\circ\text{C}$ (1.8°F) y se puede fijar en tiempos de registro de 7-días o 24-horas. En caso de un corte de energía, la unidad incorpora un sistema de respaldo de batería de 9V. El registrador viene completo con gráficos de registros de 7-días (0° a 100°F/C), lápiz, batería y probador de cable.

Descripción	Modelo
Registrador Gráfico de Temperatura con Sonda Remota, 120V, 60Hz.	H-2735
Registrador Gráfico de Temperatura con Sonda Remota, 240V, 50-60Hz.	H-2735.4F

Descripción, Accesorios Opcionales	Modelo
Probador de acero inoxidable de 6" con una barra de 4" (incluido).	H-2735.3
Barra de extensión recta de 10" para modelo H-2735.3 (opcional).	H-2735.4

Descripción, Piezas de Repuesto	Modelo
Gráficos de 7-días, paquete de 60.	H-2735.1
Lápiz de Repuesto para el modelo H-2735.	H-2735.2

Registrador Gráfico de Humedad y Temperatura

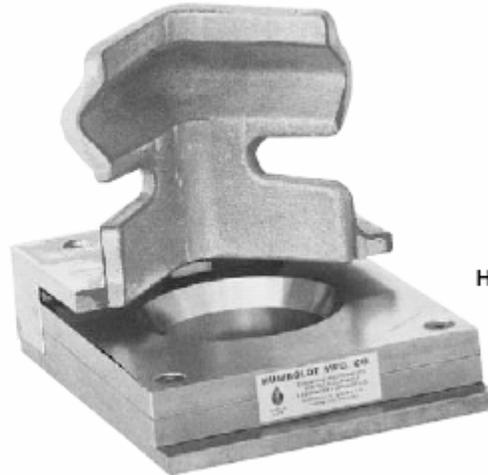
De uso general, es ideal para el monitoreo básico de humedad y temperatura. El registrador tiene un rango de temperatura seleccionable por el usuario de $+32$ a $+100^\circ\text{F}$ (0 a 50°C) con una precisión de $\pm 1.8^\circ\text{F}$ ($\pm 1^\circ\text{C}$). Se pueden efectuar las mediciones de humedad y registros dentro del rango de 0 a 95% RH (no-condensación) con una precisión de $\pm 3\%$ desde 0 a 90% a una temperatura de 73°F . El registrador viene completo con un adaptador de energía 120vAC, lápices y gráficos de registros de 7-días.

Descripción	Modelo
Registrador gráfico de humedad y temperatura, 120V, 60Hz.	H-2745
Registrador gráfico de humedad y temperatura, 220V, 50-60Hz.	H-2745.4F

Descripción, Piezas de Repuesto	Modelo
Gráficos de 7-días, paquete de 60.	H-2735.1
Lápiz de Repuesto para el modelo H-2740.	H-2745.2



H-2952



H-2925 Series

Refrentador de Cilindros

Para refrentar los cilindros de ensayo de concreto de 6" dia. x 12" alto (152x305mm) al efectuar los ensayos de compresión. El proceso de refrentado se simplifica al asegurar que las superficies de los extremos planos estén en ángulo recto respecto al eje del cilindro. El pie derecho es la guía para posicionar el cilindro. El compuesto de refrentado fundido es vaciado al molde (placa); luego se coloca el cilindro sobre él. Una vez que el compuesto fragua, se retira el cilindro para efectuar el ensayo. Con este aparato se pueden usar todos los componentes de refrentado. La placa de refrentado es hecha a máquina y con una terminación-moldeada de acero templado en frío en niveles dentro de .002" (.05mm). El grosor de la placa de refrentado es de 3/4" (19mm) para permitir rectificad y retocado después de mucho uso en caso de que la placa se deforme. Las placas de refrentado son redondas, permitiendo una rotación circular durante el uso que resulta en un desgaste parejo de las superficies de contacto para un mayor tiempo de servicio. El bastidor está hecho a máquina con aleación de aluminio de alta resistencia. Cumple normas ASTM C31, C39, C192, C617; AASHTO T22, T23, T126, T231.

Descripción	Modelo
Refrentador de cilindro vertical.	H-2952

Peso de Embarque: 27lb. (12.3kg)

Placa de Refrentado

Anillo de repuesto y placa del fondo para refrentador de cilindro vertical H-2952.

Descripción	Modelo
Placa de refrentado	H-2952.3

Peso de Embarque: 27lb. (12.3kg)

Juego de Refrentado de cilindro vertical

Incluye una de cada una de las siguientes piezas. Ver descripción en los componentes individuales.

H-2945 Transportador de cilindro

H-2952 Máquina Coronadora de cilindro vertical

H-2953 Olla de fundición de compuestos

H-2957 Compuestos de Refrentado

H-2958 Cuchara para compuesto de refrentado

Cumplen normas ASTM C31, C39, C192, C617; AASHTO T22, T23, T126, T231.

Descripción	Modelo
Juego de Refrentado de cilindro vertical con recipiente para fundir, 110V, 60Hz.	H-2951
Juego de Refrentado de cilindro vertical con recipiente para fundir, 220V, 50/60Hz.	H-2951.4F

Peso de Embarque: 140lb. (63.5kg)

Refrentador de cilindro Vertical – Universal

La placa base y de Refrentado están hechas a máquina de acero laminado en frío. La placa de Refrentado tiene una terminación-moldeada en niveles dentro de .002" (.05mm). El bastidor está hecho a máquina con aleación de aluminio de alta resistencia.

Descripción	Modelo
Refrentador de cilindro vertical para muestras de 2" diá.x4" (51x102mm).	H-2925A
Refrentador de cilindro vertical para muestras de 3" diá.x6" (76x152mm).	H-2925B
Refrentador de cilindro vertical para muestras de 4" diá.x8" (102x203mm).	H-2925C
Refrentador de cilindro vertical para muestras de 2.5" diá.	H-2925E

Peso de Embarque: 18lb. (7.7kg)

Placas de Refrentado

Placas inferiores y superiores de repuesto para H-2925.

Descripción	Modelo
Placa de refrentado para muestras de 2" diá.x4" (51x102mm).	H-2925A.1
Placa de refrentado para muestras de 3" diá.x6" (76x152mm).	H-2925B.1
Placa de refrentado para muestras de 4" diá.x8" (102x203mm).	H-2925C.1



Ollas de Fundición para Compuestos

Diseñadas para la fundición de compuestos para refrentado, parafina y materiales similares, estas ollas de tienen un termostato ajustable para entregar un control de temperatura automáticamente desde 100° a 320°F (37.8 a 160°C). Incluye una tapa, una luz piloto un juego de cordón de 3-conductores a tierra de 6" (1.8m). El interior de la olla es de aluminio forjado encamisado en un forro de metal con fibra de vidrio y aislamiento de aire, manteniendo la pérdida de calor en un mínimo. Los elementos del calentador de repuesto están firmemente engrapados al fondo y los lados del crisol para una distribución pareja del calor. Cumple normas ASTM C617; AASHTO T231.

Ollas de fundición para compuestos				
Capacidad	Amps	Peso de Embarque	Cumple normas	Modelo
4qt. 110V 60Hz	6	13lb. (5.9kg)	ASTM C617; AASHTO T231	H-2953
3.8L 220V 50/60Hz	3			H-2953.4F
8qt. 110V 60Hz	10	27lb. (12.3kg)		H-2954
7.6L 220V 50/60Hz	5			H-2954.4F
12qt. 110V 60Hz	11	29lb. (13.2kg)		H-2955
11.4L 220V 50/60Hz	5.5			H-2955.4F
20qt. 110V 60Hz	12	32lb. (14.5kg)		H-2948
19L 220V 50/60Hz	6			H-2948.4F
28qt. 110V 60Hz	15	38lb. (17.3kg)	H-2949	
26.5L 220V 50/60Hz	7.5		H-2949.4F	

Compuesto para Refrentado de Concreto, en Polvo

Cylcap se derrite a 240°F (116°C) app.; el derrame no contaminado puede volver a fundirse para eliminar pérdida del derrame desechado. Este compuesto no se deteriora en estado alguno, como polvo seco, líquido o casquete endurecido. Mantiene su resistencia cuando las muestras son almacenadas en una cámara de humedad. Se suministra como polvo seco en una bolsa resistente a la humedad. Cumple con normas ASTM C617; AASHTO T231.

Descripción	Modelo
Compuesto para refrentado en polvo, Bolsa de 50 lb.	H-2957

Peso de Embarque: 50lb. (22.7kg)

Compuesto para Refrentado de Concreto, en Escamas

Con una base de sulfuro Sauereisen N°600 se funde y fragua en pocos minutos. El compuesto con agregado de sílica tiene una resistencia de adhesión de 150psi, una resistencia a la compresión de 9000psi, y una resistencia a la tensión de 605psi. El compuesto se derrite a 265 y 290°F app. (entre 129 a 143°C). Se reinstaura la viscosidad del material sobrecalentado al disminuir la temperatura a 290°F. Cumple normas ASTM C307, C321, C386, C579, C617, D71.

Descripción	Modelo
Compuesto para Refrentado en escamas, 50 lb por bolsa.	H-2959

Cucharón para Refrentado

De acero inoxidable con un bowl de 4" (102mm) se usa para transferir el compuesto para refrentado de la olla de fundición al refrentador.

Descripción	Modelo
Cucharón para refrentado.	H-2958

Almohadillas para Refrentado y Platos de Retención

Platos de retención de acero de alta aleación de precisión, hechos a máquina, afirman llas almohadillas para refrentado que se ajustan sobre los extremos del cilindro de concreto. Las almohadillas están hechas de elastómero resistente que fluye hacia las irregularidades para distribuir la carga de prueba en forma pareja asegurando rupturas consistentes. Cumple con normas ASTM C1231; AASHTO T22, T851.

Descripción	Modelo
Juego de Platos y Almohadillas: 2 platos y 2 almohadillas durómetro 60 para muestras de 6" diám. x 12".	H-2946D
Juego de Platos y Almohadillas: 2 platos y 2 almohadillas durómetro 60 para muestras de 3" diám. x 6".	H-2946B
Juego de Platos y Almohadillas: 2 platos y 2 almohadillas durómetro 60 para muestras de 4" diám. x 8".	H-2946C

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios			
	Diám. Almohadilla		
Una almohadilla para cilindro de 6" para H-2946D	6-1/8"	Especificar durómetro.: 50, 60 o 70. Ejemplo: H-2946DCP60	H-2946DCP
Una almohadilla para cilindro de 6" (Estilo antiguo)	6-3/16"		H-2946DOCP
Una almohadilla para cilindro de 3" para H-2946B	3-1/8"		H-2946BCP
Una almohadilla para cilindro de 4" para H-2946C	4-1/8"		H-2946CCP
Un Plato de Retención de 6"			H-2946DR
Un Plato de Retención de 3"			H-2946BR
Un Plato de Retención de 4"			H-2946CR

Revestimiento para Cilindro de Concreto

Se usa para minimizar la dispersión de fragmentos y reducir el tiempo de limpieza después del ensayo de compresión. Hecho de un nylon de lona con amarras de velcro.

Descripción	Modelo
Revestimiento de Cilindro para muestras de 4" de diámetro.	H-2900.4
Revestimiento de Cilindro para muestras de 6" de diámetro.	H-2900.6



H-2965

Esmeriladora de Extremos de Cilindros de Concreto

- Esmerila las caras de los extremos de los cilindros de concreto planos y paralelos. ASTM C617
- Por lo general sólo es necesaria una pasada del cortador de diamante
- Los ensayos de compresión pueden comenzar inmediatamente después de la Esmeriladura
- Elimina vapores o gases y tiempo de espera relacionados con los compuestos de refrentado

La nueva máquina para esmerilar cilindros de concreto H-2965 es perfectamente apropiada para que se use en los laboratorios de ensayos comerciales y por los productores involucrados en los ensayos de la resistencia a la compresión de roca y concreto de alta resistencia.

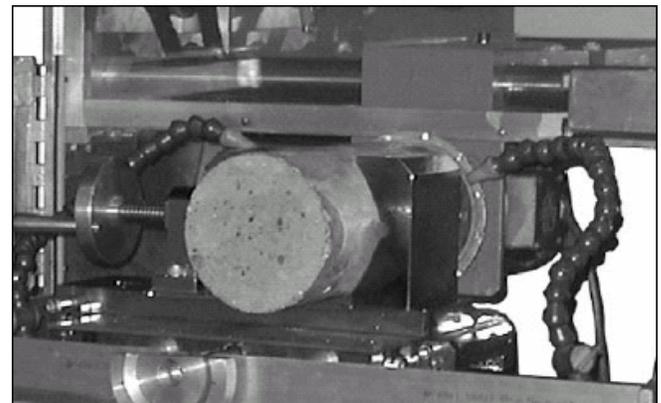
El nuevo diseño incorpora paneles de Plexiglass y pernos de acero inoxidable para minimizar el óxido. El soporte ajustable se fija para esmerilar cilindros ó sondajes de 4" a 6" de diámetro. Con el ajuste de sólo dos pernos, las muestras de 3" a 4" diámetros pueden también ser de tierra.

La unidad viene completa con un cortador de diamante original, de alta calidad.

La velocidad de rotación del cortador de diamante es variable hasta 6200 RPM, dependiendo de la calidad de terminación deseada.

Especificaciones:

Tamaño de la Muestra: Ajustable; cilindros de 6x12", 4x8", 3x6".
Precisión del corte: Plano y paralelo a éste dentro de 0.002".
Alimentación: Retira 0.4mm de material por cada rotación de la rueda de mano.
Cabeza de Corte: asperón de diamante.
Servicios requeridos: servicio de agua para enfriador.
Dimensiones: 43" Lx31"Dx42"H (1092x787x1067mm).
Peso de embarque: 742 Lbs (336 Kg)



Descripción	Modelo
Esmeriladora de cilindro de concreto, 120V, 60Hz.	H-2965
Esmeriladora de cilindro de concreto, 220V, 50Hz.	H-2965.5F

Descripción, Piezas de Repuesto	Modelo
Cortador de diamante.	H-2965.1



HCM-2500DI

Máquina de Compresión para Concreto de la Serie HCM-2500, cap. 250,000 LBF (1,112kN)

- Completa y lista para usar – incluye placas para ensayar cilindros de 6"x12" (152x305mm) usando los métodos de almohadillas o de los compuestos para refrentado.
- Amplio rango de prueba – desde 2,500 a 250,000 lbf. con una precisión de +/- 0.5% de la carga indicada.
- Suministrado completo con puertas de seguridad.
- Elección de tres sistemas diferentes de pantalla digital para satisfacer las necesidades de ensayos individuales.
- Adaptable – un amplio rango de accesorios opcionales para ensayar vigas, testigos, cubos y bloques.
- Cumple normas ASTM C39, E4; AASHTO T22.

Nota: Por favor vea en la página 79 un completo listado de accesorios para las Máquinas de Compresión para Concreto de la Serie HCM-2500

Estas máquinas de compresión, portátiles y livianas, son muy apropiadas para ensayo en laboratorio o en terreno. El marco de carga tiene una construcción única con pilares laterales de acero estructural y crucetas de cabezas de acero sólido, ofreciendo la estabilidad necesaria para resultados de ensayo repetibles y precisos.

La presión de prueba se aplica a la muestra por medio de un pistón de potencia de 6" (152mm) de diámetro con una carrera de trabajo de 2-1/2" (63.5mm). El platillo superior, esféricamente asentado, de 6-1/2" (165mm) de diámetro, tiene un esmerilado de precisión, endurecido e incorpora círculos concéntricos para un fácil centrado de las muestras.

La presión al sistema se aplica por medio de un conjunto de bomba hidráulica de dos-etapas con controles para un avance controlado, avance rápido, funciones de retirar y de contener.

Hay tres sistemas de pantalla digital disponibles para satisfacer las necesidades precisas de ensayos y de presupuesto. Estos son los siguientes:

Los de la Serie DIR y DI económicos para ensayos de resistencia a la compresión en que ambos modelos tienen unidades de ingeniería de Lb., N, kN y Kg a seleccionar por el usuario, en una pantalla transreflectible de fácil lectura con dígitos de 3/8" (9.5mm) de altura. La serie DIR tiene el factor agregado de mostrar simultáneamente la razón de carga y la carga.

La serie SD de rango medio combina un microprocesador de 32 bit con un procesador de adquisición de datos de auto-rango para producir mediciones de carga digitales precisas, tensión de la muestra y monitoreo de la razón de carga. El usuario puede seleccionar unidades de carga en lb., Kg, N, KN, valor dimensional en pulgadas, mm ó cm, valor de tensión PSI, mPa, kPa ó Kg/cm² como también un rango de presentación de carga en Lbs, kN, N ó Kg, unidades de tiempo en minutos o segundos. Todos son elegibles por el operador. El indicador consiste en un LCD iluminado desde el fondo, alfanumérico, de 16 caracteres, de 2-líneas y funciones de teclado. Se puede almacenar hasta 150 ensayos con información ID de las muestras para salida a PC o impresora. Para lo máximo en indicación de carga digital, la calidad superior de la serie LX puede ser una buena elección para usted. Este sistema utiliza un sistema de pantalla azul fluorescente alfanumérico de 20 caracteres. Además de todas las capacidades de la serie SD, la serie LX ofrece al usuario un factor de corrección de cilindro y funciones de ensayos de las vigas, un trazado carga vs. Tiempo (X-Y) hacia las impresoras, llave del supervisor como también almacenamiento de información de máximo hasta 1,000 ensayos.



HCM-3000SD

Máquina de Compresión para Concreto de la Serie HCM-3000, cap.300,000 LBF (1,334kN)

- Completa y lista para usar – incluye placas para ensayar cilindros de 6"x12" (152x305mm) usando los métodos de almohadillas o de los compuestos para refrentado.
- Amplio rango de prueba – desde 3,000 a 300,000 lbf. con una precisión de +/- 0.5% de la carga indicada.
- De estructura rígida – con una rigidez de estructura de 10.5M Lbs/in.
- Suministrada completa con puertas de seguridad.
- Elección de tres sistemas diferentes de pantalla digital para satisfacer las necesidades de ensayos individuales.
- Adaptable – un amplio rango de accesorios opcionales para ensayar vigas, testigos, cubos y bloques.
- Cumple normas ASTM C39, E4; AASHTO T22; ACI.

Nota: Por favor vea en la página 79 un completo listado de accesorios para las Máquinas de Compresión para Concreto de la Serie HCM-3000

Máquina de Compresión para Concreto de la Serie HCM-3000 combina un diseño de estructura compacta rígida con precisión digital con un precio razonable. La estructura rígida tiene un sistema único de revestimiento alrededor de la caja soldada que ancla las cuatro esquinas de la estructura, resultando en una unidad sólida de una pieza que excede los requerimientos de rigidez de estructura ACI-363.

La presión de prueba se aplica a la muestra por medio de un pistón de potencia de 7" (178mm) de diámetro con una carrera de trabajo de 3" (76.2mm). El platillo superior esféricamente asentado de 6-1/2" (165mm) de diámetro tiene un esmerilado de precisión y endurecido e incorpora círculos concéntricos para un fácil centrado de las muestras.

La presión al sistema se aplica por medio de un conjunto de bomba hidráulica de dos-etapas con controles para un avance controlado, avance rápido, funciones de retirar y de contener.

Hay dos sistemas de pantalla digital disponibles para satisfacer las necesidades precisas de ensayos y de presupuesto. Estos son los siguientes:

La serie SD de rango medio combina un microprocesador de 32 bit con un procesador de adquisición de datos de auto-rango para producir mediciones de carga digitales precisas, tensión de la muestra y monitoreo de la razón de carga. El usuario puede seleccionar unidades de carga en lb., Kg, N, KN, valor dimensional en pulgadas, mm ó cm, valor de tensión PSI, mPa, kPa ó Kg/cm² como también un rango de presentación de carga en Lbs, kN, N ó Kg, unidades de tiempo en minutos o segundos. Todos son elegibles por el operador. El indicador consiste en un LCD iluminado desde el fondo, alfanumérico, de 16 caracteres, de 2-líneas y funciones de teclado. Se puede almacenar hasta 150 ensayos con información ID de las muestras para salida a PC o impresora. Para lo máximo en indicación de carga digital, la calidad superior de la serie LX puede ser una buena elección para usted. Este sistema utiliza un sistema de pantalla azul fluorescente alfanumérico de 20 caracteres. Además de todas las capacidades de la serie SD, la serie LX ofrece al usuario un factor de corrección de cilindro y funciones de ensayos de las vigas, un trazado carga vs. Tiempo (X-Y) hacia las impresoras, llave del supervisor como también almacenamiento de información de máximo hasta 1,000 ensayos.

Descripción						
Tipo de Pantalla	Tipo de diseño	Dimensiones internas A x P x L	Dimensiones externas A x P x L	Voltaje	Peso de Embarque	Modelo
SD Series				115V, 60HZ	975lb. (442kg)	HCM-3000SD
				220V, 60HZ		HCM-3000SD.2F
				220V, 50HZ		HCM-3000SD.5F
LX Series				115V, 60HZ		HCM-3000DB
				220V, 60HZ		HCM-3000DB.2F
				220V, 50HZ		HCM-3000DB.5F



HCM-4000SD

Máquina de Compresión para Concreto de la Serie HCM-4000, cap.400,000 LBF (1,780kN)

Dos tipos de modelos – con consola independiente o diseño de unidad individual.

Completa y lista para usar – incluye placas para ensayar cilindros de 6"x12" (152x305mm) usando los métodos de almohadillas o de los compuestos para refrentado.

Amplio rango de prueba – desde 4,000 a 400,000 lbf. con una precisión de +/- 0.5% de la carga indicada.

Suministrada completa con puertas de seguridad.

Elección de tres sistemas diferentes de pantalla digital para satisfacer las necesidades de ensayos individuales.

Adaptable – un amplio rango de accesorios opcionales para ensayar vigas, testigos, cubos y bloques

Cumple normas ASTM C39, E4; AASHTO T22; ACI-363; BS 1610 y 1810

Nota: Por favor vea en la página 79 un completo listado de accesorios para las Máquinas de Compresión para Concreto de la Serie HCM-4000

Esta estructura de la serie HCM-4000 usa los cuatro lados estructurales de acero soldados a crucetas de cabezal de acero sólido. La estructura rígida tiene un sistema único de revestimiento alrededor de la caja soldada que ancla las cuatro esquinas de la estructura, resultando en una unidad sólida de una pieza que excede los requerimientos de rigidez de estructura ACI-363.

La amplia apertura de la estructura permite a los usuarios efectuar pruebas de bloques de hasta 12" (305mm) de ancho usando el accesorio de placa para bloque.

La presión de prueba se aplica a la muestra por medio de un pistón de potencia de 8" (203mm) de diámetro con una carrera de trabajo (o encendido) de 2-1/2" (63.5mm). El platillo superior esféricamente asentado de 6-1/2" (165mm) de diámetro tiene un esmerlado de precisión y endurecido e incorpora círculos concéntricos para un fácil centrado de las muestras.

La presión al sistema se aplica por medio de un conjunto de bomba hidráulica de dos-etapas con controles para un avance controlado, avance rápido, funciones de retirar y de contener.

Hay dos sistemas de pantalla digital disponibles para satisfacer las necesidades precisas de ensayos y de presupuesto. Estos son los siguientes:

La serie SD de rango medio combina un microprocesador de 32 bit con un procesador de adquisición de datos de auto-rango para producir mediciones de carga digitales precisas, tensión de la muestra y monitoreo de la razón de carga. El usuario puede seleccionar unidades de carga en lb., Kg, N, KN, valor dimensional en pulgadas, mm ó cm, valor de tensión PSI, mPa, kPa ó Kg/cm² como también un rango de presentación de carga en Lbs, kN, N ó Kg, unidades de tiempo en minutos o segundos. Todos son elegibles por el operador. El indicador consiste en un LCD iluminado desde el fondo, alfanumérico, de 16 caracteres, de 2-líneas y funciones de teclado. Se puede almacenar hasta 150 ensayos con información ID de las muestras para salida a PC o impresora.

Para lo máximo en indicación de carga digital, la calidad superior de la serie LX puede ser una buena elección para usted. Este sistema utiliza un sistema de pantalla azul fluorescente alfanumérico de 20 caracteres. Además de todas las capacidades de la serie SD, la serie LX ofrece al usuario un factor de corrección de cilindro y funciones de ensayos de las vigas, un trazado carga vs. Tiempo (X-Y) hacia las impresoras, llave del supervisor como también almacenamiento de información de máximo hasta 1,000 ensayos.

Descripción						
Tipo Display	Tipo Diseño	Dimensiones internas WxDxX	Dimensiones externas WxDxX	Voltaje	Peso Embarque	Modelo
Serie SD	Unidad simple digital y bomba al costado derecho de la armadura	13.25" x 18.375" (336 x 467mm) (Platina menor superior)	40" x 20" x 60.5" (1016 x 508 x 1537 mm) (en la posición de la armadura)	115V, 60Hz	1625lb. (737kg)	HCM-4000SD
				220V, 60Hz		HCM-4000SD.2F
Serie LX	Consola separada y armadura de carga	13.25" x 18.375" (336 x 467mm) (Platina menor superior)	Cubierta: 33x20x60.5" (838x508x1537mm) (en la posición de la armadura) Consola: 18x18x44.5" (457x457x1130mm)	220V, 50Hz	1825lb. (828kg)	HCM-4000SD.5F
				115V, 60Hz		HCM-4000DB
Serie LX	Consola separada y armadura de carga	13.25" x 18.375" (336 x 467mm) (Platina menor superior)	Cubierta: 33x20x60.5" (838x508x1537mm) (en la posición de la armadura) Consola: 18x18x44.5" (457x457x1130mm)	220V, 60Hz	1825lb. (828kg)	HCM-4000DB.2F
				115V, 60Hz		HCM-4000DB.5F
				220V, 50Hz		HCM-4000D
						HCM-4000D.2F
						HCM-4000D.5F



HCM-5000DB

Máquina de Compresión para Concreto de la Serie HCM-5000, cap. 500,000 LBF (2,224kN)

- Dos tipos de modelos – con consola independiente o diseño de unidad individual.
- Completa y lista para usar – incluye placas para ensayar cilindros de 6"x12" (152x305mm) usando los métodos de almohadillas o de los compuestos para refrentado.
- Amplio rango de prueba – desde 5,000 a 500,000 lbf. con una precisión de +/- 0.5% de la carga indicada.
- Suministrada completa con puertas de seguridad.
- Elección de tres sistemas diferentes de pantalla digital para satisfacer las necesidades de ensayos individuales.
- Adaptable – un amplio rango de accesorios opcionales para ensayar vigas, testigos, cubos y bloques.
- Cumple normas ASTM C39, E4; AASHTO T22; ACI-363; BS 1610 y 1810

La Máquina de Compresión para Concreto de la Serie HCM-5000 fue desarrollada para satisfacer las necesidades de los modernos laboratorios de hoy que buscan un probador de compresión de estructura rígida, de alta capacidad para las aplicaciones de pruebas de gran volumen.

La estructura de la carga está fabricada a partir de una placa de acero sólido y viene completamente soldada. Las dos lados verticales son de 2" (50.8mm) de grosor por 18" (457mm) de profundidad con un grosor superior de 6" (152mm) de cabezales superior e inferior.

La presión de prueba se aplica a la muestra por medio de un pistón de potencia de 9" (229mm) de diámetro con una carrera de trabajo de 2-1/2" (63.5mm). La platina superior, esféricamente asentada de 6-1/2" de diámetro tiene un esmerilado de precisión y endurecida e incorpora círculos concéntricos para un fácil centrado de las muestras.

La presión al sistema se aplica por medio de un conjunto de bomba hidráulica de dos-etapas con controles para un avance controlado, avance rápido, funciones de retirar y de contener.

Hay dos sistemas de pantalla digital disponibles para satisfacer las necesidades precisas de ensayos y de presupuesto. Estos son los siguientes:

La serie SD de rango medio combina un microprocesador de 32 bit con un procesador de adquisición de datos de auto-rango para producir mediciones de carga digitales precisas, tensión de la muestra y monitoreo de la razón de carga. El usuario puede seleccionar unidades de carga en lb., Kg, N, KN, valor dimensional en pulgadas, mm ó cm, valor de tensión PSI, mPa, kPa ó Kg/cm² como también un rango de presentación de carga en Lbs, kN, N ó Kg, unidades de tiempo en minutos o segundos. Todos son elegibles por el operador. El indicador consiste en un LCD iluminado desde el fondo, alfanumérico, de 16 caracteres, de 2-líneas y funciones de teclado. Se puede almacenar hasta 150 ensayos con información ID de las muestras para salida a PC o impresora. Para lo máximo en indicación de carga digital, la calidad superior de la serie LX puede ser una buena elección para usted. Este sistema utiliza un sistema de pantalla azul fluorescente alfanumérico de 20 caracteres. Además de todas las capacidades de la serie SD, la serie LX ofrece al usuario un factor de corrección de cilindro y funciones de ensayos de las vigas, un trazado carga vs. Tiempo (X-Y) hacia las impresoras, llave del supervisor como también almacenamiento de información de máximo hasta 1,000 ensayos.

Nota: Por favor vea en la página 79 un completo listado de accesorios para las Máquinas de Compresión para Concreto de la Serie HCM-5000

Descripción						
Tipo de Pantalla	Tipo de diseño	Dimensiones internas A x P x L	Dimensiones externas A x P x L	Voltaje	Peso de Embarque	Modelo
SD Series	Simple, con unidad digital y bomba al lado derecho del bastidor.	14" x 18.375" (356 x 467mm)	23.5" x 24" x 60.5" (597 x 610 x 1537mm) Sobre el bastidor	115V, 60HZ	2500lb. (1134kg)	HCM-5000SD
LX Series				220V, 60HZ		HCM-5000SD.2F
				220V, 50HZ		HCM-5000SD.5F
				115V, 60HZ		HCM-5000DB
				220V, 60HZ		HCM-5000DB.2F
220V, 50HZ	HCM-5000DB.5F					
LX Series	Consola y bastidor	Menos placa superior	Bastidor: 23.5" x 24" x 60.5" (597 x 610 x 1537mm) (sobre el bastidor) Consola: 18" x 18" x 44.5" (457 x 457 x 1130mm)	115V, 60HZ	2675lb. (1213kg)	HCM-5000D
LX Series	Consola y bastidor			220V, 60HZ		HCM-5000D.2F
				220V, 50HZ		HCM-5000D.5F



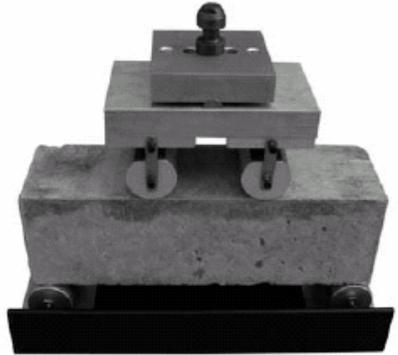
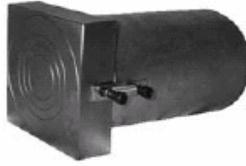
HCM-0112



HCM-0106



HCM-0113



HCM-0119

Juego de Platinas para cubos de 2" (50mm)

Se usan para las pruebas de cubos de 2" (50mm) y de los cilindros o testigos de 3" (76mm) de diámetro. Las superficies de los asientos son ásperas y endurecidas. El juego consiste en un asiento de compresión esférico superior y un pedestal inferior. Cumple normas ASTM C109, BS812, BS1881.

Descripción	Modelo
Juego de Platinas para cubo de 2" (50mm) para máquina de compresión de la serie HCM-2500.	HCM-0112
Juego de Platinas para cubo de 2" (50mm) para máquina de compresión de la serie HCM-3000.	HCM-0114
Juego de Platinas para cubo de 2" (50mm) para máquina de compresión de la serie HCM-4000 y HCM-5000	HCM-0115

Peso de Embarque: 56lb. (25kg)

Juego de Platinas para cubo de 6" (152mm)

Se usa para las pruebas de cubos de concreto de 6" (152mm). El juego consiste en un conjunto de espaciador/placa superior esférico y una placa inferior. Las superficies de las placas son ásperas y endurecidas. Cumple normas ASTM C39.

Descripción	Modelo
Juego de Platinas para cubo de 6" (152mm) para máquina de compresión de la serie HCM-2500.	HCM-0113
Juego de Platinas para cubo de 6" (152mm) para máquina de compresión de las series HCM-3000, HCM-4000 y HCM-5000.	HCM-0116

Peso de Embarque: 129lb. (58kg)

Juego de Platinas para Bloque de Albañilería

Se usan para probar bloques de concreto y otros productos de albañilería de hasta 12" (305mm) de ancho. El disco esférico está hecho a torno de precisión para asegurar la mayor de superficie de contacto con la muestra y dar estabilidad en la presión de carga. La placa de empuje de carga está conectada a la estructura principal por medio de cuatro pernos que permiten una compensación de ajuste para muestras de ensayo que están fuera del paralelo. Cumple normas ASTM C140, E447.

Descripción	Modelo
Juego de Platinas para Bloque de Albañilería para máquina de compresión de las series HCM-2500 y HCM-3000.	HCM-0106
Juego de Platinas para Bloque de Albañilería para máquina de compresión de las series HCM-4000 y HCM-5000.	HCM-0107P

Conjunto Transportador de Platinas para Bloques

Permite al usuario instalar y retirar fácilmente las pesadas platinas sin equipo elevador.

Descripción	Modelo
Conjunto Transportador de Platinas para Máquinas de 400,000 lb.	HCM-0190SP
Conjunto Transportador de Platinas para Máquinas de 500,000 lb.	HCM-0190P

Juego para Ensayo de Flexión en Vigas

Se usa en los ensayos de tres puntos o de centro para la determinación del módulo de ruptura. El cabezal superior tiene perforaciones taladradas y enroscadas para el ajuste de los porta cojinetes en las configuraciones de pruebas de tres puntos y de centro. Cumple con normas ASTM C78, C293.

Descripción	Modelo
Accesorio Universal para Ensayo de flexión en vigas. Para usar en maquinas de 250.000; 400.000 y 500.000 lbs.	HCM-0119
Accesorio Universal para Ensayo de flexión en vigas. Para usar en maquinas de 300.000 lbs.	HCM-0117

Peso de Embarque: 200lb. (91kg)

Pedestales para Máquinas

Se usan para elevar la máquina de compresión a una altura más conveniente para la colocación de la muestra. Por favor tome nota que los pedestales para máquinas se entregan como estándar para todas las máquinas que tienen una consola de control separada.

Descripción	Modelo
Pedestal para máquina para las máquinas de la serie HCM-2500	HCM-0200



H-2790



H-3220

Detector de Altibajos

Se usa para medir el nivelado de la superficie de los pavimentos de carreteras, pistas de aterrizaje y despegue en los aeropuertos, puentes, etc. Requiere solo de un operador para detectar, registrar y marcar con tinte las áreas altas y bajas que necesitan ser rebajadas o rellenadas.

- Fácil de usar
- Opera con una sola persona
- Indicador vertical de barrido vertical

El operador tiene completa visión de las variaciones, las que son aumentadas 16 veces en una escala vertical graduada en incrementos de 1/8" (1mm), para que las lecturas aumentadas tengan un rango alto o bajo, hasta 1/4" (6.4mm).

Especificaciones:

Estructura: Aluminio Rectangular
Ruedas: Una adelante, otra atrás como soporte, con una rueda indicadora, al centro. Con instrumento para revisar la alineación de la rueda. Tiene porta cojinetes de precisión, neumáticos de neopreno. Los cuchillos raspadores limpian para maximizar la precisión. Incluye pedestales para las ruedas para su calibración, transporte y almacenamiento.
Tinte: Naranja brillante, 12-oz. (340 g) tarro de aerosol. No se atasca, no contiene fluorocarbono. Se instala al lado de la rueda indicadora.
Manubrio: Tipo-T con botón para descarga del tinte.
Escala: Vertical con indicador grande, aumenta las variaciones 16 veces, instalado sobre la rueda indicadora.
Graduaciones: 1/8" o 1mm.
Lecturas: Aumentadas, rango: 0 a 1/4" (6.4mm), alto o bajo.

Descripción	Modelo
Detector de Altibajos, envergadura 10 ft (3m). Peso de embarque 140 lbs (64kg)	H-2790
Detector de Altibajos, envergadura 12 ft (3.7m). Peso de embarque 160 lbs (73kg)	H-2791
Detector de Altibajos, envergadura 16 ft (4.9m) con aluminio ribeteado de refuerzo a los dos lados de la estructura. Peso de embarque 200 lbs (91kg)	H-2792

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Indicador tipo campana / timbre eléctrico, suena con el indicador visual, opera con batería 9vDC.	H-2790B
Tinte en Aerosol, caja de 12 tarros de 16-oz (454g)	H-2790D

Viga Benkelman

Mide la deflexión de un pavimento flexible bajo cargas de ruedas en movimiento. Extremadamente preciso y fácil de usar. El dial indicador de lectura directa elimina la necesidad de las tablas de conversión o de efectuar cálculos en terreno.

- De alta precisión
- Fácil de usar en terreno
- Liviano, de rápida instalación
- Fácil de transportar, fácil de guardar
- No necesita de tablas de conversión o cálculos en terreno

El sistema vibrador del dial indicador asegura mediciones exactas de pavimento. El diseño telescópico es de gran utilidad, reduce el peso y ahorra espacio de almacenaje. De construcción de aluminio liviano. Se pide el calibrador de dial separadamente. Cumple especificaciones AASHTO T256.

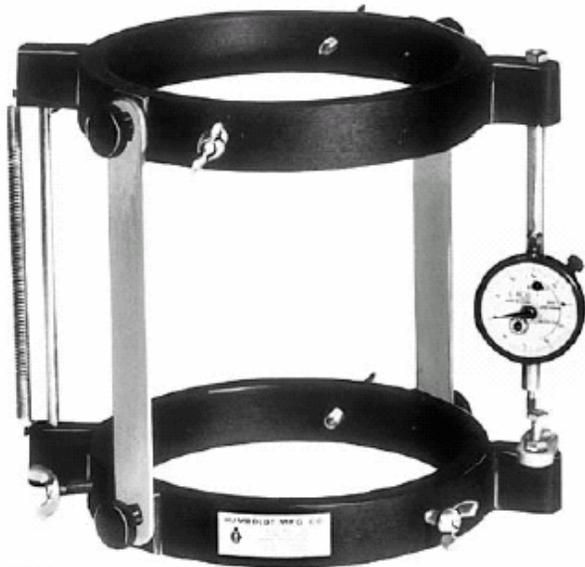
Especificaciones:

Cuerpo Principal: Aluminio de 55" (1,397mm) con acabado en negro.
Brazo de Prueba: Se puede introducir en el cuerpo principal; de aluminio de 8 ft (2.4m).
Fulcro de Prueba: Provee una relación de barra de 2:1, en el pivote de bola.
Sistema Vibrador: Asegura exactitud en la medición. El interruptor de operación va instalado en la parte superior del instrumento. Requiere de 4 pilas tamaño "D".
Indicadores de dial: Se piden separadamente. Compensados para lectura directa.
Rueda de nivelación: Ajusta los brazos a la altura apropiada.
Longitud total: Con el brazo completamente extendido, 12 ft (3.7m)

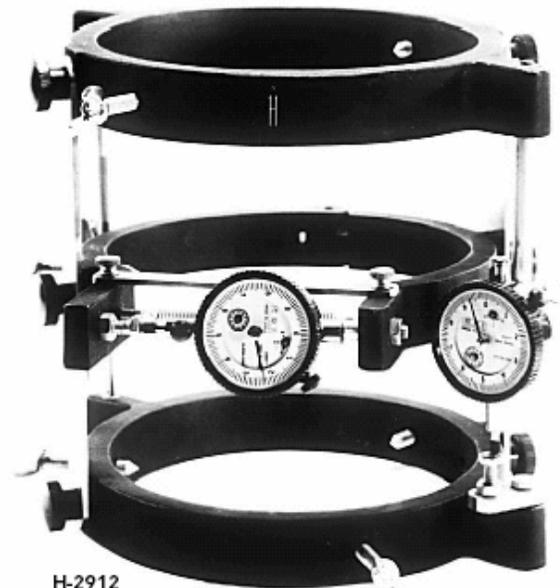
Descripción	Modelo
Viga Benkelman	H-3220

Peso de Embarque: 40lb. (18.1kg)

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Indicador de dial, horizontal, rango 0.4" x divisiones 0.002"	H-3221H
Indicador de dial, vertical, rango 1" x divisiones 0.002"	H-3222
Indicador de dial, vertical, rango 25mm x divisiones 0.02mm	H-3222M



H-2911



H-2912

Compresómetro

Se usa para evaluar las propiedades de deformación y elongación de los cilindros de concreto de 6" de diámetro x 12" L (152x305mm) mientras se está efectuando el ensayo de compresión. El compresómetro incluye dos caballetes de aleación de aluminio fundido, puntos de instalación y puntos centrales, varillas de control de acero inoxidable y un dial indicador. El indicador tiene un rango de 0.2" (5.08mm) y graduaciones mínimas de .0001 (.0025mm). Toda la serie H-2900 se puede pedir con dial indicador digital, que se pueden leer en pulgadas o métrico, y pueden ser incorporados a los sistemas de adquisición de datos. Cumple con normas ASTM C469.

Compresómetro-Extensómetro

Combinación de Compresómetro y Extensómetro para los cilindros de concreto de 6" diá. x 12"L (152x305mm) es un conveniente e ilimitado instrumento. Este aparato contiene un tercer caballete ubicado a mitad camino entre los dos caballetes del Compresómetro y van fijados a la muestra en dos puntos opuestos diametralmente. El caballete del medio está abisagrado para permitir la rotación de los dos segmentos del caballete en el plano horizontal. El dial indicador entrega lecturas de deformación. Se proporciona el segundo dial indicador para la sección del Compresómetro. Las mediciones de unidad cambian en longitud y en diámetro. Todos los compresómetros de la serie H-2900 se pueden pedir con con indicadores digital, que son intercambiables para leer ya sea en pulgadas o métrico y pueden ser incorporados a los sistemas de adquisición de datos. Para esto, agregue la letra "D" al número de modelo cuando haga el pedido, i.e., H-2912D. Cumple con normas ASTM C469.

Descripción	Modelo Análogo	Modelo Digital
Compresómetro para cilindros de concreto de 6" diá. x 12"L (152x305mm)	H-2911	H-2911D
Compresómetro para cilindros de concreto de 4" diá. x 8"L (101x203mm)	H-2916	H-2916D
Compresómetro para cilindros de concreto de 3" diá. x 6"L (76x152mm)	H-2918	H-2918D

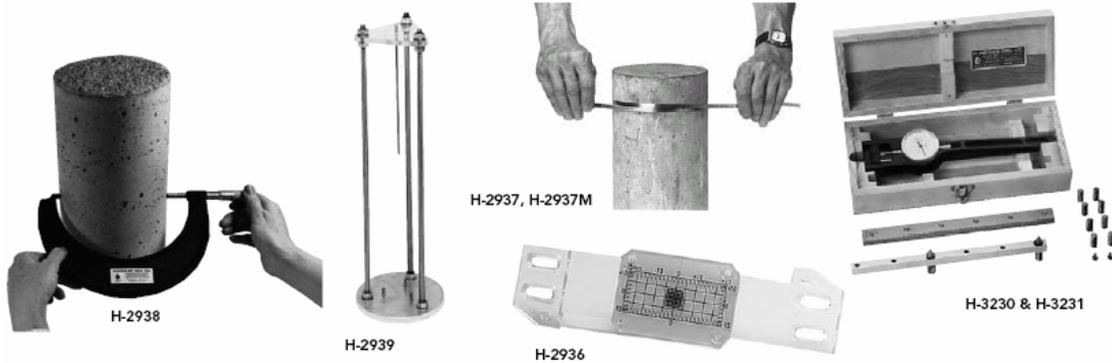
Peso de Embarque: 22lb. (10kg)

Descripción	Modelo Análogo	Modelo Digital
Compresómetro-extensómetro para cilindros de concreto de 6" diá. x 12"L (152x305mm)	H-2912	H-2912D

Peso de Embarque: 26lb. (1.8kg)

Descripción	Modelo Análogo	Modelo Digital
Compresómetro-extensómetro para usar con los cilindros de concreto de 4" diá. x 8"L (101x203mm)	H-2917	H-2917D
Compresómetro-extensómetro para usar con los cilindros de concreto de 3" diá. x 6"L (76x152mm)	H-2919	H-2919D

Peso de Embarque: 17lb. (7.7kg)



Micrómetro para Concreto

Diseñado para medir con precisión los diámetros de los cilindros de concreto, este micrómetro tiene ejes de acero endurecido. Las secciones de las asas y manguitos son cromadas y tienen graduaciones y números en negro. El instrumento tiene un rango entre 5.5 y 6.5 pulgadas; las lecturas se pueden hacer en centésimas o milésimas en decimales.

Descripción	Modelo
Micrómetro para concreto	H-2938

Aparato para Medir la longitud del Testigo

Para determinar las longitudes de los testigos de concreto. El instrumento acomoda muestras de 4" o de 6" de una longitud de hasta 24". Permite que se tomen las mediciones en el eje del extremo superior de la muestra, como también ocho puntos equidistantes a lo largo de la circunferencia. La varilla de medición tiene graduaciones de separación de 0.10" (2.5mm). Cumple con normas ASTM C174.

Descripción	Modelo
Instrumento de medición de la longitud del Eje	H-2939

Peso de Embarque: 19lb. (8.6kg)

Huíncha de Medir Pi

Fabricado con la exactitud de un micrómetro, la huíncha Pi ó periférica es un método rápido y confiable para medir el diámetro de testigos y cilindros de asfalto, suelo y concreto. Una lectura entrega los diámetros en rango o fuera de rango, con una exactitud de .001" (.03mm en un modelo métrico) por medio de graduaciones especiales y una escala vernier. La huíncha es de acero flexible, las graduaciones y números están grabados con ácido en una superficie áspera. La huíncha tiene un rango, en diámetros, de 2 a 12" (50 a 300mm en un modelo métrico). Incluye certificado de calibración.

Descripción	Modelo
Huíncha de medir Pi	H-2937
Huíncha de medir Pi, métrica	H-2937M

Aparato para monitorear grietas

Un instrumento simple y preciso para monitorear y graficar los movimientos de agrietamiento y de juntas en las estructuras de albañilería y de concreto. Cualquier movimiento es indicado por medio de retículos en una rejilla. Se pueden registrar los movimientos copiando periódicamente las posiciones del retículo en un gráfico que se acompaña.

Descripción	Modelo
Aparato para monitorear grietas.	H-2936

Conjunto Indicador de Deformaciones de Posiciones Múltiples

Se recomienda este medidor mecánico para muchas aplicaciones como un sustituto del medidor de deformación Whittermore. Diseñado para medir la deformación en materiales de albañilería, componentes estructurales bajo carga, apertura o cierre de agrietamientos estructurales, desplazamientos estructurales relativos, pruebas de mecánica de suelo y la contracción por desecación de los ensayos de bloques de concreto. La estructura del instrumento es de aleación de aluminio fundido con 5 puntos para medir 2, 4, 6, 8 y 10 pulgadas, fijadas de manera fácil para la calibración. El dial indicador tiene una graduación mínima de .0001"; el rango de determinación efectivo es de 0.3". La medición lineal máxima es de 0.4". El juego incluye: Indicador de deformación, dial indicador, 8 insertos de bronce, 2 asientos de contacto, 2 puntos de contacto montados, barra maestra invar, barra punzón y una caja de almacenamiento de madera compartimentada. El modelo métrico tiene mediciones en 5, 10, 15, 20 y 25cm y un indicador de dial con graduaciones de 0.02mm. Cumple normas ASTM C426.

Descripción	Modelo Análogo	Modelo Digital
Medidor de Deformación de múltiples longitudes	H-3230	H-3230D
Medidor de Deformación de múltiples longitudes (métrico)	H-3231	H-3231D

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Puntos de contacto para montaje de repuesto de calibradores H-3230 ó H-3231. Acero endurecido para herramientas; incluido ángulo de 45°	H-3230.2
Insertos de bronce para el montaje de muestras o material que se están midiendo. 3/8" (10mm) hexagonal x 7/8" (22mm) longitud con hilo de 8-32 N.C. Paquete de 100.	H-3230.3
Asientos de contacto para atornillar a los insertos de bronce como posición de medición. Acero inoxidable, cabeza hexagonal, hilo 8-32 N.C.	H-3230.4
Barra maestra de acero Invar. Con insertos de asiento de acero inoxidable para ajustes a 2, 4, 6, 8 y 10" del indicador de deformación del H-3230.	H-3230.5
Barra punzón para indicador de deformación para ubicar con exactitud los insertos de bronce del H-3230.3 en el material. Tiene un punto estacionario y un punto móvil para determinaciones de 2, 4, 6, 8 y 10 pulgadas.	H-3230.6
Barra maestra de acero invar. Con insertos de asiento de acero inoxidable. Para usar con el indicador métrico de deformación del modelo H-3231.	H-3230.5M
Barra punzón del calibrador de deformación para usar con el indicador métrico del modelo H-3231.	H-3230.6M



Martillos para Ensayo de Concreto (Esclerómetro) (Martillos de Ensayos Originales Schmidt)

El Martillo para Ensayo de Concreto Original Schmidt es el instrumento y método más frecuentemente usado para efectuar ensayos de resistencia no-destructivos de componentes estructurales y de concreto. El martillo accionado por resorte sirve también para determinar cuando se pueden retirar los moldajes, como también para evaluar el daño que el congelamiento o fuego pudo haber causado a una estructura.

En operación, el martillo le pega al concreto con una energía determinada. El rebote dependerá de la dureza del concreto. Por medio de la tabla de conversión que se incluye, el valor del rebote puede convertirse en la resistencia de compresión.

Los martillos mecánicos estándar están disponibles en tres diferentes versiones, dependiendo de sus requerimientos de ensayo.

El martillo (Tipo N) estándar, que muestra valores de rebote en una escala deslizante mecánica o el martillo (Tipo NR) estándar, con valores de rebote registrados en un gráfico de tabla. Ambos modelos están diseñados para pruebas en concreto dentro de un rango de 1,500 a 8,000 psi (100 a 600kg/cm²). Ambos modelos cumplen con las normas ASTM C805.

Para ensayos de componentes estructurales de paredes delgadas con un grosor de menos de 4" (100mm) o ensayos de los ejes de suelo, se puede usar el martillo (Tipo L) estándar. Este martillo tiene una energía de impacto tres veces menor que los martillos Tipo N. Todos los modelos incluyen una piedra de fricción, maleta de transporte y folleto de instrucciones con gráficos de conversión.

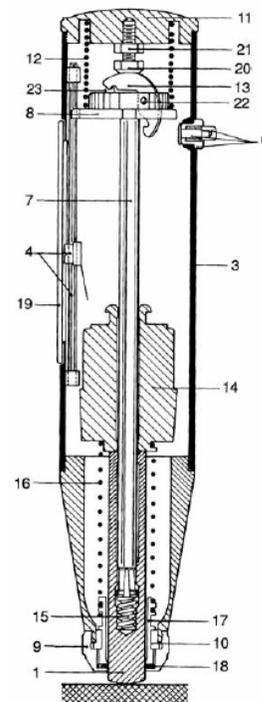
Descripción		Modelo
Tipo N	Martillo Estándar para Ensayo de Concreto	H-2975
Tipo NR	Martillo Estándar con registrador gráfico para Ensayo de Concreto. Incluye un rollo de papel para registrar hasta 4000 impactos.	H-2975NR
Tipo L	Martillo para Ensayo Liviano	H-2975L

Yunque de Calibración

Yunque de acero endurecido para la calibración del martillo de ensayo H-2975. Incluye guía del martillo; las instrucciones de calibración vienen incluidas con los martillos. Cumple con las normas ASTM C805.

Descripción	Modelo
Yunque de Calibración	H-2972

Peso de Embarque: 40lb. (18.2kg)



Piezas de Repuesto de Martillos de Ensayo de Concreto					
Descripción	Modelo	Descripción	Modelo	Descripción	Modelo
Embolo de impacto	H-2975.1	Tapa trasera	H-2975.11	Escala de ventana Plexiglass, escrita en la ventana	H-2975.19
Carcasa, completa	H-2975.3	Resorte de Compresión	H-2975.12	Tornillo de disparo	H-2975.20
Indicador de varilla guía	H-2975.4	Trinquete	H-2975.13	Contratuercas	H-2975.21
Botón de disparo, completo	H-2975.6	Masa del Martillo	H-2975.14	Pasador	H-2975.22
Barra de guía del Martillo	H-2975.7	Resorte de retención	H-2975.15	Resorte de Trinquete	H-2975.23
Disco	H-2975.8	Resorte de Impacto	H-2975.16	Piedra de Fricción de repuesto	H-2975.27
Tapa	H-2975.9	Manga guía	H-2975.17		
Anillo de dos-piezas	H-1975.10	Golilla de fieltro	H-2975.18		



H-2976



H-2670A



H-2682

Martillo Schmidt digital para Ensayo de Concreto

El nuevo Martillo Digital para Ensayo de Concreto Schmidt se une al Martillo Schmidt con sensores de medición del rebote y tecnología de microprocesador, que ofrece un instrumento diseñado para el laborioso usuario de hoy. El método es rápido, reproducible, y tiene una resolución que antes no se podía obtener con los modelos manuales.

El martillo está conectado a una unidad de control con pantalla por medio de un cable de conexión. Los valores de resistencia se muestran digitalmente a medida que se van tomando y también se muestran como grupos de barras en el LCD gráfico de 128x128 píxeles. Se computariza y muestra el valor promedio y la desviación estándar para un número predeterminado de mediciones. Por medio de un menú en pantalla, el usuario puede seleccionar la dirección del impacto del martillo (hacia arriba, hacia abajo, horizontal, etc.) y las unidades de ingeniería deseadas (psi, Mpa, kg/cm², ó N/mm²) e indica el tamaño y tipo de muestra (cilindros, cubos, etc.) para el cual se deberá predecir los datos de resistencia.

Las curvas de correlación de resistencia versus rebote para resistencias para 7 y 28 días se instalan en la memoria, o los datos del propio usuario pueden instalarse ingresándolos con el teclado. La memoria interna guarda 5000 mediciones, cada una con fecha y hora. Los datos pueden transferirse vía interfase RS-232C a un PC en un formato Microsoft Excel bajo Microsoft Windows usando el cable y software que se incluyen. Se puede hacer una impresión directa.

El rango de medición del instrumento es de 1,450 a 10,150 psi (10-70 N/mm²) usando una energía de impacto de 2.207 Nm. La precisión es de ±0.2R con una reproducibilidad de 0.5R.

Este modelo Schmidt-Digital consiste en un martillo de ensayo, unidad de control con pantalla, cable de conexión, cable PC, correa para transporte, una piedra de fricción, un manual de instrucciones y una maleta plástica. Cumple con los estándares ASTM C805.

Descripción	Modelo
Martillo Digital para Ensayo de Concreto Schmidt	H-2976
Cable de Impresora (Opcional)	H-2976C

Ver página 176 medidores con capacidades de termocupla.

Medidor de maduración de Canal-Individual (Set)

Con una pantalla con luz de fondo más brillante, resistente al agua y al impacto. Simultáneamente muestra número de maduración y temperatura del concreto por medio de un económico cable termocupla tipo "T" de conexión rápida. Temperatura de operación, -20° a 60°C. La lectura de temperatura es de ±1°C. Batería recargable permite hasta 2-1/2 meses de operación continua. Incluye cable termocupla, enchufe de repuesto y cargador de batería. Cumple con normas ASTM 11C-1074.

Descripción	Modelo
Medidor de maduración de Canal Individual (set)	H-2670A

Medidor de maduración multi-canal (set)

Esta unidad digital le entrega cálculos numéricos de madurez, lectura instantánea y registro de temperatura. Los cuatro canales pueden usarse simultáneamente. Toda la información está disponible en una pantalla alfanumérica accionada por un menú. La información de la temperatura es programable desde -20°C a +60°C.

El puerto de comunicaciones permite transferencia de información desde el medidor a otro medidor, impresora o computadora. Incluye cuatro cables termocupla tipo "T", conectores, cable de comunicaciones RS-232 y maleta plástica. Las dimensiones son: 8x4-3/4x3" (203x121x76mm). Cumple con normas ASTM C1074.

Descripción	Modelo
Medidor de maduración multi-canal (set)	H-2680

Peso de Embarque: 7.6lb. (3.44kg)

Medidor de maduración Multi-canal Recargable

Igual al modelo H-2680 excepto que se usa una batería recargable de níquel-cadmio. Se incluye un cargador de batería de 120V, a prueba de agua, que permite cargarla o usarla como fuente de poder. Esta unidad provee un mejorado rendimiento de servicio a temperatura ambiente baja. Cumple con normas ASTM C1074.

Descripción	Modelo
Medidor de maduración Multi-canal Recargable	H-2682

Piezas de Repuesto	Modelo
Cable termocupla, calibre 24, vendido en unidades de pié.	H-2670.1
Enchufe para Cable Termocupla	H-2680.P
Impresora	H-2684



H-2978



H-3422



H-2995

Sistema de Sondas Windsor HP

El Sistema de Sondas Windsor HP se usa para evaluar la resistencia a la compresión del concreto en el lugar. Esta prueba no-destructiva se puede hacer con la misma efectividad en concreto fresco o en concreto con resistencia desarrollada. El sistema tiene un nuevo aparato de medición electrónico más preciso y eficiente. Tres pruebas individuales pueden promediarse automáticamente y mostrarse en el LCD en cumplimiento con los procedimientos ASTM. La información, junto con la hora y fecha de la prueba pueden ser almacenados en la memoria para cargarlo a un PC. Hay disponibles dos tipos de carga de potencia y de prueba. Las sondas de Plata se pueden usar para un concreto de alto rendimiento con una resistencia de hasta 17,000 psi (110 Mpa) y las sondas de Oro para aplicaciones de pruebas de concreto con una resistencia menor a 3,000 psi (19.4 Mpa). El sistema consiste en la unidad de impulsión, un aparato de medición electrónico, plantillas, tapas de medición, placas de calibración y maleta. Las sondas no están incluidas y se deberán pedir separadamente. Cumple con normas ASTM C-803 y BS-1881.

Descripción	Modelo
Sistema de Sondas Windsor HP	H-2978

Kit de Sondas

Cada paquete de sondas certificadas incluye 3 sondas y 3 cargas de potencia niqueladas iguales. Use el paquete de prueba de Plata para un agregado grueso de piedra natural (con una densidad mayor a 125 lbs/pié cúbico). Use el paquete de sondas de Oro para agregados livianos (con una densidad menor a 125 lbs/pié cúbico), tales como agregados porosos superficiales y arcilla.

Descripción	Modelo
Paquete de Sondas de Plata	H-2978.01
Paquete de Sondas de Oro	H-2978.03

Dureza de Minerales en Escala Moh

El juego incluye 9 muestras, desde talco a carburo, para determinar la dureza de los minerales con la prueba esclerométrica. Las muestras numeradas están adaptadas a las descripciones dentro de la tapa de la caja.

Descripción	Modelo
Dureza de Minerales en Escala Moh	H-3422

Sistema de Medición de la Humedad (MMS)

El Sistema de Medición de la Humedad (MMS) es un instrumento eficaz y versátil para la medición de la humedad de los suelos de concreto, como también de una variedad de otras condiciones de humedad en edificios. Con las sondas que se incluyen, el usuario puede cambiar entre los modos de medidores de humedad o higrómetros para obtener un completo entendimiento de la extensión de los problemas relacionados con la humedad dentro de la estructura. Los usos del sistema incluyen lo siguiente:

- Identificación de la humedad en o debajo de superficies.
- Medición de la humedad relativa y temperatura del aire.
- Cuantifica los materiales según el equivalente a la humedad de la madera.
- Confirma la ocurrencia de condensación en las superficies.

El sistema completo consiste en el instrumento MMS, una sonda para el higómetro, una sonda de extensión, una sonda de humedad tipo aguja, dos sondas para paredes profundas, un sensor de temperatura de superficie de contacto directo, instrumento para la revisión de la calibración, una maleta, baterías y un manual detallado de instrucciones. Para los usuarios que deseen colocar los sensores en el piso o usar el método de manga para aplicaciones de prueba de humedad en los suelos de concreto, están disponibles las mangas de humedad y las sondas para el higómetro en paquetes de cinco. Cumple con normas ASTM E1907.

Descripción	Modelo
Sistema de Medición de la Humedad (MMS)	H-2995

Descripción, Piezas de Repuesto y Accesorios	Modelo
Sondas para higómetro. Paquete de 5.	H-2995.1
Mangas de humedad. Paquete de 20.	H-2995.2
Cable de extensión para sondas del higómetro.	H-2995.3
Sonda de Humedad	H-2995.4
Sondas para paredes profundas	H-2995.5
Sensor de temperatura de superficie	H-2995.6



Higrómetros Electrónicos para Indicar Humedad

Es un detector de humedad no-destruccion. Esta unidad portátil, accionada a batería, identifica inmediatamente la humedad sin rayar o taladrar superficies lisas. La unidad transmite señales de baja frecuencia calibradas para entregar un contenido de humedad promedio a 100mm de profundidad, en un rango H20 de 0-6%, en un dial análogo transparente. Se opera con una batería de 9-voltios.

Descripción	Modelo
Indicador de Humedad para Concreto 5.9x3x1.3" (150x75x33mm).	H-2990
Indicador de Humedad para la salida de humedad en madera, techos de fieltro, yeso, ladrillo, azulejos, pintura, barniz, papel mural. 6x3.2x1.2" (150x80x30mm)	H-2991

Kit para Prueba de Emisión de Vapor

La prueba de emisión de vapor se usa para determinar la tolerancia a la humedad, para la colocación de pisos y revestimientos, sobre las superficies de losas de concreto. Con este método, los usuarios pueden cuantificar fácilmente el volumen de agua que emite una losa de concreto de 1000 pié cuadrado en un período de 24 horas. Comúnmente conocido como el Método de Emisión de Vapor de Cloruro de Anhídrido de Calcio, esta prueba está especificada por la mayoría de la Industria de Revestimiento de piso, como la principal medición de la tolerancia a la humedad para la instalación de revestimientos de piso. El paquete consiste en un contenedor de cloruro de calcio, una tapa de cúpula sellada e instrucciones paso a paso. Se necesita una balanza o pesa con lecturas de 0.1 gramos que se pide separadamente. Cumple con normas ASTM E1907 y F1869.

Descripción	Modelo
Kit para prueba de emisión de vapor. 3 paquetes. Para ensayos en áreas de hasta 1,000 pié cuadrado	H-2993A
Kit para prueba de emisión de vapor. 12 paquetes. Para ensayos en áreas de hasta 10,000 pié cuadrado	H-2993B

Descripción, Accesorios	Modelo
Balanza electrónica Portátil, capac. 200x0.1g	H-4720

Micro Covermeter (Pachómetro)

Determina con precisión la posición y dirección de las barras de fierro y la medición del recubrimiento de concreto. Están disponibles dos sondas diferentes para usar con el instrumento. La Maxi-Sonda, que permite al instrumento medir barras de gran tamaño a profundidades de hasta 14" (360mm) y la Mini-Sonda, que ofrece una mejor resolución de barras densas, barras de intersección y mallas a una profundidad de 4.7" (120mm). La precisión de todas las lecturas es dentro de $\pm 2\text{mm}$ ó $\pm 5\%$ hasta un 75% del rango máximo. Al ser usado por un operador experimentado, la igualdad de diámetros de barra a un ± 1 de tamaño de barra, es típico. En casos de anomalías extremas del material, pueden ocurrir errores de tamaño de barra de ± 2 . El instrumento opera con cuatro pilas tamaño "AA" e incorpora una pantalla LCD con modos de medición Inglés o Métrico seleccionables por el usuario. Las sondas no están incluidas y se deben pedir separadamente.

Descripción	Modelo
Micro Covermeter (Pachómetro), no incluye sondas. Medidas inglesas. Tamaño de barras con rangos desde el N°2 al N°14.	H-2980A
Micro Covermeter (Pachómetro), no incluye sondas. Medidas sistema métrico. Tamaño de barras con rangos desde el 5mm hasta 40mm	H-2980B

Descripción, Accesorios	Modelo
Mini-Sonda rango de profundidad 4.7" (120mm)	H-2980.1
Maxi-Sonda rango de profundidad 14" (360mm)	H-2980.2

Localizador Económico de Enfierraduras

Este instrumento detecta de manera rápida y precisa la posición y orientación de las enfierraduras, cables en los concretos pre y post tensados y las uniones de tensión escondidas. Mide el tamaño de la barra con una precisión de $\pm 1/8"$ y el recubrimiento de concreto con una precisión de $\pm 1/8"$. El grosor del concreto puede medirse en estanques, tuberías, y otras estructuras en que el revestimiento interior es de acero y 10" dentro de la superficie. Localiza materiales de base ferrosa colocados en el concreto, albañilería o madera a una profundidad de 10". Incluye una batería recargable. Opera con un rango de temperatura de 23° a 113°F (-5° a 45°C). La unidad pesa menos de 3-1/2 lbs (1.6kg).

Descripción	Modelo
Localizador de enfierradura, 110V, 50/60Hz	H-2977
Localizador de enfierradura, 240V, 50/60Hz	H-2977.4F



H-2853A

Sistema de Ensayo de Velocidad de Pulso Pundit

Este sistema se usa principalmente para pruebas de control de calidad e inspección de las estructuras de concreto. El sistema es ideal para revisar la uniformidad del concreto, cavidades, fisuras, o defectos por hielo o fuego, como también para la determinación de resistencias.

En operación, el instrumento mide la velocidad a la cual un pulso ultrasónico pasa a través del material. Al tomar una serie de lecturas, el operador puede entonces determinar si existen imperfecciones.

El sistema puede operar con AC o batería y viene completo con dos transductores de 54 kHz con dos cables de 12 ft (3.6m), barra de calibración, pasta de contacto, manual y maleta. Cumple con normas ASTM C597, AASHTO TP37 y BS 1881, Parte 203. Están disponibles transductores con otras frecuencias y cables más largos para pruebas especiales. Contáctese con Humboldt para mayores detalles.

Especificaciones:

Pantalla: LCD 4-dígitos
Rangos: 0.1 a 999.9 microsegundos y 1 a 9999 microsegundos.
Precisión: ±0.1 microsegundo.
Rango de Repetición del Pulso: 10 ó 100 pulsos por segundo, interruptor de selección.
Potencia: 110-240V AC y batería NiCad recargable.
Dimensiones del Medidor: 7.3x6.3x5.1" (186x160x130mm).
Peso de embarque: 17lbs (7.8kg)

Descripción	Modelo
Sistema de ensayo de velocidad de pulso Pundit, 110V	H-2853A
Sistema de ensayo de velocidad de pulso Pundit, 240V	H-2853A.4F



H-2853B

Sistema de Ensayo de Velocidad de Pulso Ultrasonico Pundit Plus

El modelo Pundit Plus es el nuevo sistema de velocidad de pulso de última generación, que consolida lo último en tecnología de microprocesador para las crecientes exigencias actuales de precisión, confiabilidad y facilidad de operación. Como una característica adicional, el nuevo sistema incluye un interruptor instalado en el transductor para un registro fácil de lecturas y una memoria incorporada para almacenar hasta 100 lecturas.

Un puerto RS-232C estándar permite al usuario bajar la información almacenada al HiperTerminal Windows '95 ó '98 para exportarla a aplicaciones de hojas de cálculo compatibles. Las opciones del menú permiten al usuario mostrar el tiempo de tránsito, velocidad, módulos elásticos ó límites en unidades métricas o inglesas.

El kit completo incluye el instrumento en un paquete de nylon, fuente de poder AC y cordón, dos transductores 54 kHz, dos cables de 12 ft (2.7m), elementos de acoplamiento, manual de operación y maleta de aluminio para trabajo pesado. Cumple con normas ASTM C597, AASHTO TP37 y BS 1881, Parte 203. Hay disponibles transductores con otras frecuencias y cables más largos para pruebas especiales. Contáctese con Humboldt para mayores detalles.

Especificaciones:

Pantalla: 128x128 LCD de punto backlit
Mediciones de Velocidad: 1 a 9999 ft/s ó m/s con una precisión de ±1 ft/s ó m/s.
Mediciones de Tiempo de Tránsito: 1 a 9999 microsegundos usando rango de microsegundo 0.1 ó 1 con una precisión de ±1 microsegundo.
Mediciones de Módulo Elástico: hasta 999.9 GN/m ² con una precisión de ±0.1 GN/m ² .
Salidas: RS-232C y esfera de acción.
Potencia: 110-240V AC y batería NiMH recargable.
Dimensiones del Medidor: 9.8x6.3x3.9" (250x160x100mm).
Peso de Embarque: 18 lbs (8.2kg).

Descripción	Modelo
Sistema de prueba de velocidad de pulso ultrasónico Pundit Plus, 110V	H-2853B
Sistema de prueba de velocidad de pulso ultrasónico Pundit Plus, 240V	H-2853B.4F



Sistema de Onda reflejada de Impacto Vu-Con

El sistema Vu-Con provee al ingeniero con el sistema más confiable y más firme disponible, para el análisis de onda reflejada de impacto.

El sistema incorpora lo último en tecnología de microcomputador y tiene una pantalla gráfica fácil de ver de 3.5"x4.5" (90x115mm) diseñada para una buena visión en condiciones de días brillantes.

La información de la prueba se puede analizar directamente en terreno o almacenar en memoria con la fecha y hora impresos para un análisis posterior. Toda la información almacenada puede fácilmente cargarse a un PC vía puerto de comunicación RS-232 y un software OC compatible con Windows. El sistema de menú incorporado tiene las condiciones para determinar todos los parámetros para el material bajo prueba. El menú permite una rápida vista del espectro de frecuencia de un impacto. Los valores máximos son encontrados automáticamente y destacados para una prueba determinada. El menú de velocidad, para usar con el juego de transductor doble, facilita la determinación de la velocidad de la onda de tensión en un material determinado. Esto permite al usuario recoger y analizar los datos en forma rápida y fácil en terreno. Los usuarios pueden también seleccionar de una amplia variedad de determinaciones de ganancias para diferentes dimensiones de material, rangos de muestras múltiples y un ajuste para diferentes niveles de disparos, para ayudar al usuario a obtener resultados confiables y precisos.

El sistema viene completo con transductores activos de banda ancha, juego impactor, espaciador del transductor, software para PC y cargador de batería. Cumple con normas ASTM C1383.

Descripción	Modelo
Sistema de Onda reflejada de Impacto Vu-Con	H-2870

Sistema de Planimetría de Corrosión de Enfierradura CorMap

El CorMap es un instrumento simple y económico que se usa para identificar áreas de posible corrosión de la Enfierradura. El sistema consiste en un voltímetro, dos extensiones de electrodo, electrodo de referencia con una reserva de sulfato de cobre, sulfato de cobre, reserva de la fuerza de condensación, esponja, carrete de cable de 250 ft (80m) y maleta.

En operación, el voltímetro de alta impedancia va conectado entre el acero de reforzamiento y el electrodo de referencia en la superficie de concreto donde se puede efectuar una medición a mitad del potencial. Esta medición es entonces usada para determinar la probabilidad de una actividad de corrosión. Al probarlo a una distancia fijada, se pueden desarrollar cuadrículas y delinear áreas. Cumple con normas ASTM C876.

Descripción	Modelo
Sistema de Planimetría de Corrosión de Enfierradura CorMap	H-2872

Descripción	Modelo
Contenedor de Sulfato de Cobre, 8.5oz (400ml)	H-2872.1

Sistema de Registro Temperatura IQT

El Registrador de Temperatura IQT es un sistema de monitoreo de temperatura económico y flexible. El registrador puede almacenar sobre ocho mil lecturas de temperatura en intervalos de un minuto a veinticuatro horas entre lecturas, seleccionado por el usuario. El sistema usa una termocupla tipo-K con una longitud de 3 ft (1m). El software económico IQT permite al usuario cargar la información de temperatura desde el registrador vía el puerto serial a un PC que trabaje en ambiente Windows. De ahí la información puede ser importada a una hoja de cálculo o a un archivo de procesador de palabras.

Descripción	Modelo
Registrador de Temperatura IQT	H-2874
Termocupla-K IQT, 3 ft (1m)	H-2874T
Software Windows IQT	H-2874S



H-3185



H-3195



H-3175

Sistema de Ensayo de Velocidad de Pulso Pundit

Este sistema se usa principalmente para pruebas de control de calidad e inspección de las estructuras de concreto. El sistema es ideal para revisar la uniformidad del concreto, cavidades, fisuras, o defectos por hielo o fuego, como también para la determinación de resistencias.

En operación, el instrumento mide la velocidad a la cual un pulso ultrasónico pasa a través del material. Al tomar una serie de lecturas, el operador puede entonces determinar si existen imperfecciones.

El sistema puede operar con AC o batería y viene completo con dos transductores de 54 kHz con dos cables de 12 ft (3.6m), barra de calibración, pasta de contacto, manual y maleta. Cumple con normas ASTM C597, AASHTO TP37 y BS 1881, Parte 203. Están disponibles transductores con otras frecuencias y cables más largos para pruebas especiales. Contáctese con Humboldt para mayores detalles.

Especificaciones:

Pantalla: LCD 4-dígitos
Rangos: 0.1 a 999.9 microsegundos y 1 a 9999 microsegundos.
Precisión: ±0.1 microsegundo.
Rango de Repetición del Pulso: 10 ó 100 pulsos por segundo, interruptor de selección.
Potencia: 110-240V AC y batería NiCad recargable.
Dimensiones del Medidor: 7.3x6.3x5.1" (186x160x130mm).
Peso de embarque: 17lbs (7.8kg)

Descripción	Modelo
Sistema de ensayo de velocidad de pulso Pundit, 110V	H-2853A
Sistema de ensayo de velocidad de pulso Pundit, 240V	H-2853A,4F

Sistema de Ensayo de Velocidad de Pulso Ultrasonico Pundit Plus

El modelo Pundit Plus es el nuevo sistema de velocidad de pulso de última generación, que consolida lo último en tecnología de microprocesador para las crecientes exigencias actuales de precisión, confiabilidad y facilidad de operación. Como una característica adicional, el nuevo sistema incluye un interruptor instalado en el transductor para un registro fácil de lecturas y una memoria incorporada para almacenar hasta 100 lecturas.

Un puerto RS-232C estándar permite al usuario bajar la información almacenada al HiperTerminal Windows '95 ó '98 para exportarla a aplicaciones de hojas de cálculo compatibles. Las opciones del menú permiten al usuario mostrar el tiempo de tránsito, velocidad, módulos elásticos ó límites en unidades métricas o inglesas.

El kit completo incluye el instrumento en un paquete de nylon, fuente de poder AC y cordón, dos transductores 54 kHz, dos cables de 12 ft (2.7m), elementos de acoplamiento, manual de operación y maleta de aluminio para trabajo pesado. Cumple con normas ASTM C597, AASHTO TP37 y BS 1881, Parte 203. Hay disponibles transductores con otras frecuencias y cables más largos para pruebas especiales. Contáctese con Humboldt para mayores detalles.

Especificaciones:

Pantalla: 128x128 LCD de punto backlit
Mediciones de Velocidad: 1 a 9999 ft/s ó m/s con una precisión de ±1 ft/s ó m/s.
Mediciones de Tiempo de Tránsito: 1 a 9999 microsegundos usando rango de microsegundo 0.1 ó 1 con una precisión de ±1 microsegundo.
Mediciones de Módulo Elástico: hasta 999.9 GN/m ² con una precisión de ±0.1 GN/m ² .
Salidas: RS-232C y esfera de acción.
Potencia: 110-240V AC y batería NiMH recargable.
Dimensiones del Medidor: 9.8x6.3x3.9" (250x160x100mm).