

### CATÁLOGO DE PRODUCTOS 2024



### ANÁLISIS CONVENCIONAL DE ROCAS



**Preparación de núcleos**



**Preparación de núcleos**



**Análisis de rutina para  
núcleos**



**Análisis de rutina para  
núcleos**



## LISTA DE INSTRUMENTOS

<b>PREPARACIÓN DE UN NÚCLEO</b>	<b>5</b>
TAPONADORA CON BASE	6
TAPONADORA AUTOMÁTICA	7
CORTADORA RADIAL DE NÚCLEOS CON BASE DE LOSA	8
CORTADORA AUTOMÁTICA ENLOZADA	9
CORTADORA DE NÚCLEOS	10
AJUSTADOR DE SIERRA	11
RECTIFICADORA	12
RECTIFICADORA PARA NÚCLEOS COMPLETOS	13
RECTIFICADORA AUTOMÁTICA	14
NIVELADORA Y RECTIFICADORA	15
SISTEMA DE MONTAJE PARA NÚCLEOS NO CONSOLIDADOS	16
EXTRACTOR CENTRÍFUGO	17
LIMPIADOR DE NÚCLEOS BASE SOLVENTE Y CO <sub>2</sub> (CSC 70)	18
EXTRACTOR SOXHLET	19
EXTRACTOR SOXHLET MEDIO & FRIO (CSE-SERIES)	20
LIMPIADOR DE NÚCLEOS POR FLUJO	21
RECUPERADOR DE SOLVENTE	22
HORNO DE SECADO HÚMEDO	23
HORNO DE SECADO AL VACÍO	24
HORNO DE SECADO POR AIRE	25
DESECADOR TÉRMICO AL VACÍO	26
SATURADOR MANUAL	27
SATURADOR AUTOMÁTICO	28
SATURADOR DE NÚCLEOS EN SOBRECARGA	29
ESTEREOMICROSCOPIO	30
CAJA ULTRA VIOLETA	31
<b>RUTINA PARA EL ANÁLISIS DE NUCLEOS</b>	<b>32</b>
BALANZA DIGITAL DE ALTA PRECISIÓN	33
EXTRACTOR DEAN STARK	34
RETORTA	35
REGISTRO GAMMA RAY (NGR 200)	36
MEDIDOR GEOMÉTRICO DE VOLUMEN TOTAL (GBV)	37
MEDIDOR DE VOLUMEN TOTAL POR INMERSIÓN (IBV)	38
POROSÍMETRO DE MERCURIO	39
HELIOPOROSÍMETRO (HEP)	40
HELIOPOROSÍMETRO CON PROPÓSITOS EDUCACIONALES (HEP-E)	41
PERMEÁMETRO DE GAS PARA ESTADO ESTACIONARIO (GASPERM)	42



## VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)<http://www.vinci-technologies.com>

PERMEÁMETRO DE GAS PARA ESTADO ESTACIONARIO PARA PROPÓSITOS EDUCACIONALES (GPE)	43
PERMEÁMETRO PARA NÚCLEOS DE DIÁMETRO COMPLETO (WHOLEPERM)	44
PERMEÁMETRO Y POROSÍMETRO DE GAS EN ESTADO ESTACIONARIO (POROPERM)	45
PLUGS PARA LA CALIBRACIÓN DE LA PERMEABILIDAD	46
PLUGS PARA LA CALIBRACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TIPO FULL SIZED	47
CHECK PLUGS TIPO ULTRA PERM	48
CHECK PLUGS TIPO MICRO PERM	49
ROCA DE MUESTRA - ARENA BEREА	50
PERMEÁMETRO Y POROSÍMETRO DE GAS EN FLUJO NO-ESTACIONARIO A CONDICIONES DE SOBREPRESIÓN (COREVAL 700)	51
PERMEÁMETRO Y POROSÍMETRO MULTI-MUESTRAS CON CARGA DE AUTOMÁTICA DE MUESTRA A CONDICIONES DE SOBREPRESIÓN EN FLUJO NO-ESTACIONARIO (KEYPHI)	52
PERMEÁMETRO DE SONDA (PROPERM)	53
PERMEÁMETRO DE LÍQUIDOS (LIQPERM)	54
SISTEMA DE PERMEABILIDAD TIPO FIJO (BPS 350)	55
EDUCATIONAL RELATIVE PERMEAMETER (RELPERM)	56
SISTEMA DE PERMEABILIDAD RELATIVA EN ESTADO NO-ESTACIONARIO TIPO FIJO (BRP 350)	57
PERMEÁMETRO RELATIVO EN ESTADO ESTACIONARIO VERSIÓN EDUCACIONAL (SRP 30)	58
SISTEMA DE PERMEABILIDAD RELATIVA EN ESTADO ESTACIONARIO Y NO-ESTACIONARIO TIPO FIJO	59
(SRP 350)	59
SISTEMA DE PROPIEDADES ELÉCTRICAS @ CONDICIONES AMBIENTE (EPS-A)	60
SISTEMA DE PROPIEDADES ELÉCTRICAS @ PRESIÓN DE SOBRECARGA (EPS 700)	61
PLUG DE CALIBRACIÓN PARA LA RESISTENCIA ELÉCTRICA	62
SISTEMA MULTI MUESTRA DE PRESIÓN CAPILAR E ÍNDICE DE RESISTIVIDAD (PC/RI)	63
CELDA DE PRESIÓN CAPILAR PARA PROPÓSITOS EDUCACIONALES	64
CÉLULA MULTI-MUESTRAS A PRESIÓN CAPILAR	65
SISTEMA DE PRESIÓN CAPILAR POR MERCURIO	66
(CPM 140)	66
SISTEMA DIGITAL PARA LA FOTOGRAFÍA DE NÚCLEOS (DCP)	67

Las especificaciones y fotos contenidas en este catálogo pueden ser sujeto de cambio sin previa notificación.

Copyright© Vinci Technologies. All rights reserved.



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## Preparación de un núcleo



Muestras de núcleos



Limpieza de núcleos



Secado de núcleos



Saturación de núcleos

## TAPONADORA CON BASE

La taponadora está diseñada especialmente para perforar núcleos de muestras en varios tamaños. La máquina estándar viene con una prensa de taladro como base, una unión rotatoria, un sistema de alimentación para el líquido refrigerante, un recipiente para la recuperación del líquido refrigerante con protector de aspersiones y un tornillo de abrazadera para el núcleo. La unión permite conectar la broca toma núcleos con la prensa de taladro y alimentar con el líquido refrigerante la broca extractora de núcleos en diamante. Los tornillos se pueden montar en la base del recipiente y permitir la colocación del núcleo. Varios tamaños de broca toma muestras así como el sistema de líquido refrigerante de recirculación están disponibles.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro interno de la broca toma muestras:	.....1", 1.5", 2"
Máxima profundidad de núcleos:	.....5plg (12.5 cm)
Dimensiones del recipiente anti-aspersiones:	.....L x W x H: 600 x 300 x 250mm
Líquido refrigerante compatible:	.....Agua, Crudo
Velocidad de perforación:	.....variable
Potencia del motor:	.....1,500 watts
Alimentación eléctrica:	.....220 VAC 1 fase, 50 o 60 Hz
Peso:	.....150Kg
Volumen:	.....500 x 500 x 1800mm

## TAPONADORA AUTOMÁTICA

La taponadora con sierra de diamante está diseñada especialmente para perforar núcleos de muestras en varios tamaños con una fuerza variable automática y una alimentación a presión constante. Una alimentación a presión constante utiliza un actuador hidráulico que permite que la broca de núcleos perfora rápidamente una roca suave, pero el ritmo de avance disminuirá en una roca más dura. La posición rápida de retractación lleva la broca de núcleo fuera de la roca a una posición que permitirá remover el plug de la broca. La operación de extracción de núcleos puede ser llevada a cabo usando agua/aceite refrigerado u opcionalmente nitrógeno líquido para muestras no consolidadas. El conjunto de sujeción de núcleo está montado sobre un riel de mesa. Una mesa XY permite posicionar el riel a la posición correcta antes de perforar la muestra de núcleo. La cabeza de la prensa perforadora puede ser posicionada con el fin de perforar la muestra en posición vertical o inclinada.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del taladro de núcleos.....	1", 1.5", 2"
Máxima profundidad de núcleos.....	5 plg (12.5 cm), 30 cm (opción)
Dimensiones del riel.....	L x W x H: 1340 x 380 x 340 mm
Posición del extractor de núcleos.....	cualquier posición entre -45° y +45°
Posición riel.....	X: +/- 1000 mm, Y: +/-125 mm
Refrigerante compatible.....	Agua, Aceite, N2 líquido (opción)
Velocidad de perforación.....	550, 1120, 1680 RPM
Alimentación eléctrica.....	220 VAC 1 fase, 50 o 60 Hz, 11.5 A
Peso.....	300 kg
Agua.....	100 psi
Dimensiones.....	L x W x H: 1700 x 680 x 2140 mm



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CORTADORA RADIAL DE NÚCLEOS CON BASE DE LOSA

La versátil lámina radial fileteada en diamante utiliza una base de losa para cortar las muestras de núcleos en mitades o para ajustar diámetros completos de muestras de roca. La máquina estándar viene con una mesa de trabajo, protector de lámina, potencia del motor para accionar la sierra, conjunto de abrazaderas para mantener el núcleo, la carretilla para muestras sobre una guía de rodamiento de bolitas, sistema de alimentación del líquido refrigerante, un recipiente para la recuperación del líquido refrigerante y una lámina de sierra fileteada en diamante. Un sistema de líquido refrigerante para la recirculación está disponible también.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de lámina de la sierra.....	400mm (16")
Profundidad máxima de los cortes.....	125mm (5")
Longitud máx. de los núcleos.....	300mm
Líquido refrigerante compatible.....	Agua, Crudo
Alimentación eléctrica.....	220 VAC, 50 o 60 Hz
Peso.....	100Kg



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>



## CORTADORA AUTOMÁTICA ENLOZADA

La lámina radial versátil fileteada en diamante utiliza una base de losa para cortar los núcleos en mitades o para ajustar diámetros completos de muestras de roca. La máquina automatizada está integrada a un mecanismo de alimentación de tipo variable que permite cortar los núcleos más densos de sección larga en un solo paso sin fracturarlos, acanalar o saltar produciendo así una superficie con finos acabados



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de lámina de la sierra.....	500mm (20'')
Profundidad máxima de los cortes.....	150mm (6'')
Longitud máx. de los núcleos.....	1m
Líquido refrigerante compatible.....	Agua, Crudo
Alimentación eléctrica.....	220 VAC 1 Fase, 50 o 60 Hz, 2200W
Peso.....	500Kg
Dimensión.....	3000x1700x900mm

## CORTADORA DE NÚCLEOS

La lámina radial tipo fija impregnada de diamante es utilizada para cortar tamaños de núcleos tipo plug en mitades o para ajustar muestras de roca. La máquina estándar viene con un protector de lámina, un motor para accionar la sierra, una carretilla para muestras sobre guías de rodamiento, un botón para encender/apagar, un sistema de alimentación para el líquido refrigerante, un recipiente para la recuperación del líquido refrigerante y una lámina de sierra impregnada de diamante.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de lámina de la sierra.....	350mm (14")
Profundidad máxima de los cortes.....	100mm (4")
Longitud máx. de los núcleos.....	300mm
Líquido refrigerante compatible.....	Agua, Crudo
Alimentación eléctrica.....	220 VAC, 50 o 60 Hz, 3HP
Peso.....	82Kg
Dimensión.....	1120x620x710mm

## AJUSTADOR DE SIERRA

La herramienta del tipo no desplazable está diseñada para cortar longitudes de núcleos de muestra. Las longitudes de muestra pueden ser ajustadas en cualquier momento cambiando los espaciadores de la máquina a la longitud deseada entre las láminas. La calidad de la lámina de sierra permite una precisión extrema en la cara final después del ajuste de 0.002 pulgadas (5/100mm). Todas las partes en contacto están hechas en acero inoxidable y aluminio anodizado para una operación durable libre de corrosión. Todos los cojinetes vienen con sellos para asegurar larga vida de uso. Incluye un recipiente de contención y protectores herméticos en acero inoxidable, aluminio anodizado y plástico, materiales que evitan la corrosión. Un sistema de recirculación refrigerante también está disponible.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de lámina de la sierra.....	200 mm (8'')
Espesor de la lámina de la sierra.....	2 mm
Diámetro de los núcleos.....	sobre las 2''
Longitud del núcleo.....	2'', 3'' otros bajo pedido
Lubricantes.....	agua (usualmente), aceite
Alimentación.....	220 VAC 1 fase 50 o 60 Hz
Potencia del motor.....	550 W, 3000RPM
Peso.....	30 kg
Dimensión.....	700x800x600mm

## RECTIFICADORA

Máquina de mesa, destinada a proporcionar alta finición a caras planas paralelas cuando la geometría de la muestra es crítica para pruebas avanzadas de caracterización de rocas. La herramienta viene con un dispositivo para la sujeción del núcleo, cubierta protectora, una alimentación para el líquido refrigerante, una base para la recuperación del refrigerante y una herramienta con muelas de finición en diamante. Un dispositivo para la sujeción completa del núcleo por su diámetro, un sistema de recirculación para el líquido refrigerante y una aspiradora para aquellas operaciones de pulido en seco son también disponibles.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del núcleo .....	a partir de 2"
Precisión de muelas .....	+/- 0.001" (2.5 / 100mm)
Diámetro de la rueda .....	150mm
Alimentación .....	220 VAC 1 fase 50 o 60Hz
Potencia del motor .....	0,55 kW, 3000RPM
Peso .....	30Kg
Volumen .....	600x500x500mm

## RECTIFICADORA PARA NÚCLEOS COMPLETOS

Herramienta diseñada para proporcionar una superficie plana, con caras paralelas cuando la geometría de muestra es crítica para una prueba avanzada de roca. La herramienta puede alojar muestras tipo plug o de tamaño completo de hasta 4 pulgadas de diámetro.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del núcleo.....	1" hasta 4"
Longitud del núcleo.....	1" hasta 8" (otros bajo pedido)
Precisión de la rueda moledora .....	+/- 0.001 pulgada (2.5 / 100 mm)
Diámetro de la rueda.....	150 mm
Alimentación.....	220 VAC 1 ph50 o 60 Hz
Potencia del motor.....	0,55 kW, 3,000 RPM
Peso.....	40 kg
Volumen.....	600x500x500 mm



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## RECTIFICADORA AUTOMÁTICA

Herramienta concebida para producir fases frontales planas y paralelas cuando la geometría del espécimen es crítica. Un mecanismo de alimentación de velocidad variable permite procesar toda la muestra en un solo paso a una velocidad ajustable preestablecida, produciendo así caras de carga paralelas y planas conformes a las especificaciones ASTM. El equipo consiste un sistema de sujeción de muestras, un mecanismo de alimentación accionado hidráulicamente, una moledora de rectificado de diamante, un sistema de enfriamiento y un balde de recuperación.

El área de rectificado esta encapsulada con una cubierta metálica que incluye una ventana para la supervisión. Los diámetros de las muestras varían de 20 mm a 170mm de diámetro. La unidad es muy fácil de usar, autónoma superando los estándares de la industria. Además, la alta calidad de la moledora de diamante garantiza un perfecto acabado de las fases de la muestra.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de núcleo:.....	20 a 170 mm
Longitud del núcleo:.....	hasta 400 mm
Precisión de la moledora:.....	+/- 0.001" (2.5 / 100 mm)
Diámetro de la moledora:.....	300 mm
Velocidad de la moledora.....	1100 RPM
Requerimiento potencia.....	2,200 watts
Alimentación:.....	220 VAC específicamente 50/ 60 Hz
Peso:.....	250 Kg
Volumen:.....	780x1600x1260 mm

### BENEFICIOS

- ✓ Conforme a la norma ASTM
- ✓ Operación automática



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

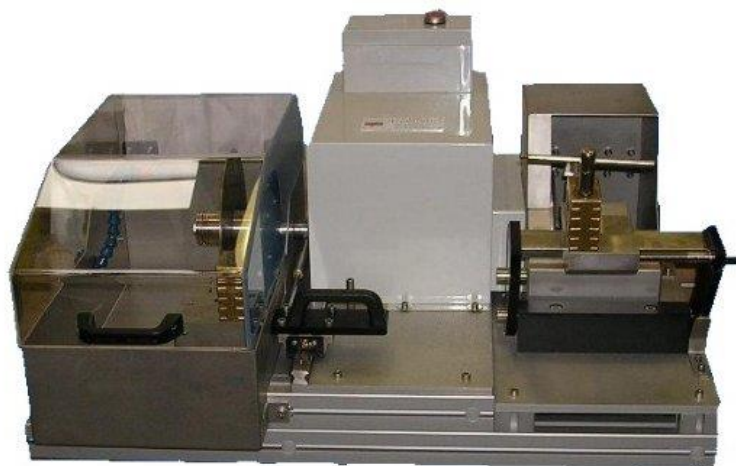
Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## NIVELADORA Y RECTIFICADORA

La herramienta tipo fija, combina una sierra de un lado y una cara rectificadora del otro. Está diseñada para cortar longitudes de núcleos programadas puliendo la cara final de la muestra con extrema precisión después del ajuste de 0.002 pulgadas (5/100 mm).



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de la sierra.....	200mm (8'')
Diámetro de la sierra.....	2mm
Precisión de la moledora.....	+/- 0.001 plg (2.5 / 100mm)
Diámetro de la rueda moledora.....	150 mm
Diámetro de núcleo.....	sobre 2''
Longitud del núcleo.....	2'', 3'' otros bajo pedido
Lubricantes.....	Agua (usualmente), Aceite
Alimentación.....	220 VAC 1 fase 50 o 60 Hz
Potencia del motor.....	550 W, 3000RPM
Peso.....	40Kg
Volumen.....	700x800x600mm



## SISTEMA DE MONTAJE PARA NÚCLEOS NO CONSOLIDADOS

El sistema de montaje de núcleos no consolidados está diseñado para montar núcleos fracturados o material no consolidado en un tubo en teflón termo-retractable con ventanas en cada extremo. El sistema incluye un compresor de núcleos operado hidráulicamente para colocar el núcleo no consolidado comprimido dentro del tubo termo-retractable. El segundo paso consiste en aplicar una fuerza axial pequeña controlada sobre el material de núcleo que está contenido en el tubo de tal forma que la cohesión del sedimento mejore. Por último, una pistola de calor permite encoger el tubo de teflón que contiene el material.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del núcleo ..... 1" y 1.5"  
 Longitud del núcleo ..... 2" (otros bajo pedido)  
 Ventanas dobles ..... 316 Acero inoxidable  
 Tubo termo-retractable ..... Teflón



## EXTRACTOR CENTRÍFUGO

El extractor centrífugo está diseñado para rociar solvente caliente y limpio (desde un alambique) contra las muestras de núcleo. La fuerza centrífuga hace que el solvente atraviese la muestra desplazando y extrayendo el aceite (y el agua). La velocidad de la rotación puede seleccionarse dependiendo de la permeabilidad y del grado de consolidación del núcleo. La mayoría de los solventes comunes pueden ser utilizados. Una recuperación del solvente residual también se proporciona para reciclar el solvente limpio y caliente en el extractor centrífugo en un circuito cerrado.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del núcleo.....	sobre 2"
Longitud del núcleo.....	sobre 3"
Cantidad de muestra.....	entre 6 y 18 dependiendo del tamaño del núcleo
Partes en contacto.....	Acero Inoxidable, Teflón
Velocidad de la Centrifuga.....	hasta 3000rpm
Alimentación.....	220V, 50Hz, 1500W

### BENEFICIOS

#### Extractor Centrífugo:

Rápida y eficiente extracción de petróleo, agua y sal desde muestras de núcleo consolidadas  
 Controlador de velocidad  
 Geometría del rotor para acomodar los núcleos de muestra  
 Entrada y salida de solventes  
 Chasis libre de vibración

#### Recuperacion de Solvente:

Frasco para calentar solvente  
 Agua refrigerante para condensacion de solventes  
 Controlador de temperatura



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## LIMPIADOR DE NÚCLEOS BASE SOLVENTE Y CO<sub>2</sub> (CSC 70)

El limpiador de núcleos es un dispositivo para limpiar el crudo, lodo de perforación, y el agua de un núcleo entero o de un lote de muestras de núcleo tipo plug. El principio consiste en llenar con gas el espacio llenado en el núcleo con solvente (ejemplo tolueno) rodeando el núcleo con un solvente conveniente que contenga CO<sub>2</sub> como gas disuelto y aplicando la suficiente presión hidráulica. El solvente se mezcla con el aceite en el núcleo y una despresurización subsecuente a la presión atmosférica remueve el aceite residual del núcleo. Un número de ciclos repetidos se requieren para limpiar el núcleo de hidrocarburos.

La celda de limpieza es un recipiente presurizado que se calienta eléctricamente con un calentador eléctrico encerrado en una carcasa a prueba de explosión. El solvente es bombeado desde un tanque de suministro hacia el recipiente de limpieza con una bomba de alta presión. Un separador ciclónico se proporciona con un empaquetado de acero, una refrigeración con agua para separar el CO<sub>2</sub> y el solvente caliente cuando el recipiente se vacía. El tolueno usado se drena en un recipiente a prueba de explosión hasta donde este se pueda recuperar y es suministrado de nuevo a la alimentación de solvente limpio. Un baño refrigerante es provisto para recircular el agua fría alrededor del ciclón para enfriar el solvente caliente, evitando así un consumo excesivo de agua. La operación de destilación es automática. Los controles de proceso están alojados en un armario exterior a prueba de explosión montado al exterior del extractor. Un pantalla táctil permite operar la máquina en dos modos sea manual o automático.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del recipiente:	Modelo 1: 4.6" (118mm) - Modelo 2: 5.2" (134mm)
Longitud del recipiente:	Modelo 1: 10.7" (274mm) - Modelo 2: 27" (685mm)
Presión de CO <sub>2</sub>	200Psi
Presión del solvente	1000Psi
Partes en contacto	316 Acero inoxidable
Peso neto	500Kg

### Requerimientos:

Aire	100Psi
Alimentación Eléctrica	220V, 50Hz, 2000Watts



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## EXTRACTOR SOXHLET

El método de extracción por destilación soxhlet es utilizado para disolver y para extraer el petróleo y la salmuera de una muestra de núcleo usando solventes. La limpieza del núcleo se determina periódicamente por el color del solvente en los sifones del extractor el mismo que debe ser claro. Las muestras se colocan en el extractor y son limpiadas inyectando solvente. El solvente es calentado y vaporizado en frascos de ebullición para ser enfriado en la parte superior por el condensador. El solvente líquido enfriado cae dentro del compartimiento de la muestra. El solvente limpio llena el compartimiento y empapa la muestra de núcleo. Cuando el compartimiento está lleno, el solvente sucio el cual fue utilizado para limpiar la muestra entra nuevamente por el efecto sifón dentro del frasco de ebullición para redestilarse otra vez. El aparato consiste en una unidad de cristalería para la destilación/extracción y una chaqueta térmica con regulador termostático. La cristalería se compone de un frasco de ebullición, un extractor soxhlet y un condensador. Una tubería flexible de plástico también se utiliza para conectar el condensador con la unidad de refrigeración. Todos estos dispositivos se montan en un estante especialmente diseñado para este propósito.



### CARACTERÍSTICAS

#### SOXHLET PARA TAMAÑOS DE NÚCLEO TIPO PLUG

Configuración.....	unidad simple/ unidades múltiples (hasta 6 extractores)
Diámetro del núcleo.....	hasta 1,5"
Longitud del núcleo.....	hasta 4"
Capacidad del extractor.....	250 ml
Frascos de ebullición.....	500 ml
Temperatura.....	hasta 450°C
Sistema de enfriamiento por agua.....	0.5 a 3 litros por minuto, 18°C
Alimentación.....	220 VAC 50 Hz

#### SOXHLET PARA NÚCLEO TAMAÑO COMPLETO

Configuración.....	modelo simple/ unidades múltiples (hasta 6 extractores)
Diámetro del núcleo.....	hasta 4"
Longitud del núcleo.....	hasta 6"
Capacidad del extractor.....	3 litros
Frascos de ebullición.....	6 litros
Temperatura.....	hasta 450°C
Sistema de enfriamiento por agua.....	0.5 a 3 litros por minuto, 18°C
Alimentación.....	220 VAC 50 Hz

#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>



## EXTRACTOR SOXHLET MEDIO & FRIO (CSE-SERIES)

Las series CSE son extractores soxhlet comúnmente utilizados para remover los hidrocarburos de las muestras reservorios con procedimientos de limpieza a medio y frío. Con una circulación de fluido continua el instrumento garantiza una limpieza eficiente del solvente evitando dañar los minerales delicados tales como las arcillas. Montado en un soporte de aluminio, el sistema consiste en un calentador, un bol, un condensador, una cámara para el solvente frío y una cámara para la muestra. Los accesorios incluyen una cesta de malla metálica, una piedra pómez, tubos y varios fittings. El solvente es calentado hasta en el punto de ebullición en el bol. El vapor ascendente fluye en el condensador a través de un tubo. El solvente condensado gotea dentro de la cámara del solvente. Una vez que este último está lleno, el condensado se succiona a la base de una cámara de muestra independiente e térmicamente aislada. Los núcleos están permanentemente en contacto con solventes de limpieza los cuales permiten una acción eficiente sin riesgo de daño. El solvente sucio es direccionado nuevamente al bol de ebullición donde los hidrocarburos permanecen atrapados.



### CARACTERÍSTICAS

Modelo.....	CSE 4"x6"
Diámetro muestra de núcleo.....	hasta 4"
Longitud de muestra de núcleo.....	hasta 6"
Capacidad del extractor.....	2.5 litros
Volumen del frasco de ebullición.....	6 litros
Temperatura .....	hasta 450°C
Alimentación eléctrica.....	110/220 VAC 50/60 Hz

### BENEFICIOS

Limpieza eficiente del disolvente en una muestra de núcleo evitando daños en minerales delicados tales como las arcillas



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

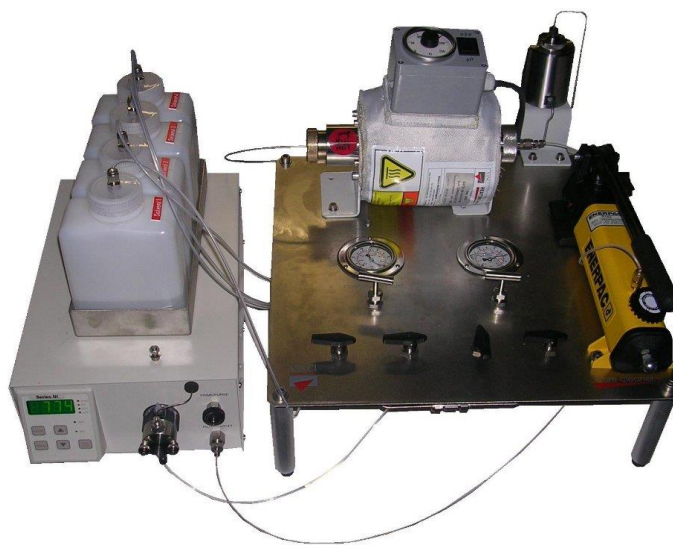
Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## LIMPIADOR DE NÚCLEOS POR FLUJO

El equipo es un rápido y eficiente sistema limpiador de núcleos basado en el control secuencial del desplazamiento de un solvente bajo presión moderada. La extracción de hidrocarburos y sales desde las rocas reservorio se alcanza inyectando uno o más solventes dentro del núcleo de muestra bajo condiciones de presión y temperatura moderadas. La presión utilizada está en función de la permeabilidad de la muestra. El núcleo es considerado como “limpio” cuando el efluente es transparente.



### CARACTERÍSTICAS

Presión máxima de confinamiento.....	1,000 psi
Diámetro del núcleo.....	1.5" (otros bajo pedido)
Longitud del núcleo.....	Hasta 3" (otros bajo pedido)
Rata del flujo del fluido.....	5 cc/min (recomendado)
Partes en contacto.....	Acero inoxidable
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Peso.....	40 Kg

### BENEFICIOS

- Posibilidad para bombear diferentes solventes
- Inyección constante de solvente
- Fácil operación de carga y descarga del núcleo
- Limpieza a presión atmosférica para muestras de alta permeabilidad



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## RECUPERADOR DE SOLVENTE

El recuperador de solvente está diseñado para recuperar solvente limpio a partir de solvente contenido en una muestra de crudo y solvente. El proceso de recuperación está basado en la destilación fraccional por diferencia de temperatura entre el punto de ebullición del crudo y el solvente. El equipo es a prueba de explosiones y debe instalarse lejos de áreas con atmósferas explosivas. Consiste principalmente en a) un tanque para ebullición equipado de calentadores localizados al fondo y b) un condensador usado para alojar el agua. El solvente recuperado se evacúa en un envase mientras que el tolueno sucio se transfiere manualmente al tanque. La bolsa de plástico situada en el tanque en el cual se vierte el solvente sucio permite facilitar la evacuación del reservorio de lodo después del proceso de recuperación



### CARACTERÍSTICAS

Recuperación.....	95 %
Tiempo de recuperación.....	3 a 5 horas por 20 litros
Temperatura Max.....	200°C
Capacidad del tanque.....	20 litros, otros solo bajo pedido
Protección.....	IP 66
Material.....	Acero Inoxidable
Consumo de agua.....	50 litros por hora
Alimentación.....	220 VAC 50 Hz, 2,500 W
Dimensiones.....	850x1000x1000 mm
Peso.....	165 Kg



## HORNO DE SECADO HÚMEDO

El horno de secado esta usado para secar muestras bajo condiciones de humedad relativamente constante, en particular es muy importante cuando la muestra contiene arcillas o yeso hidratables. Este horno se compone de una cámara de aire muy resistente, un regulador electrónico de temperatura, un sistema de inyección de vapor de agua, una sonda para controlar el nivel de humedad y un cronómetro.



### CARACTERÍSTICAS

Capacidad.....	240 litros
Rango de humedad.....	10% a 90%
Temperatura.....	+10°C + 90°C
Estabilidad de la humedad.....	+/- 1%
Estabilidad de la temperatura.....	+/- 0.1 °C
Dimensiones internas.....	800 x 500 x 600 mm
Alimentación.....	220V / 50Hz, 2500 W
Peso.....	184 kg
Consumo de agua.....	1 – 10 bar (200 – 500 µS/cm)

## HORNO DE SECADO AL VACÍO

El horno de secado al vacío permite un fácil y rápido secado de muestras de núcleo al vacío. Este horno está compuesto de una sólida y resistente cámara de aire, un regulador de temperatura electrónico y un control digital de vacío a través de válvulas solenoides. Se puede seleccionar entre dos modelos.



### CARACTERÍSTICAS

#### MODELO 1: 53 LITROS HORNO AL VACÍO

Capacidad.....	53 litros
Temperatura.....	20 a 200°C
Vacío.....	10 mb
Dimensiones internas.....	400 x 400 x 330 mm (WxHxD)
Alimentación.....	220V, 50Hz, 1200 W
Peso.....	80 kg

#### MODELO 2: 115 LITROS HORNO AL VACÍO

Capacidad.....	115 litros
Temperatura.....	20 a 200°C
Vacío.....	10 mb
Dimensiones internas.....	506x 506 x 450 mm (WxHxD)
Alimentación.....	220V, 50Hz, 1900 W
Peso.....	150 kg



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>



## HORNO DE SECADO POR AIRE

El horno de secado por aire permite un eficiente secado de los núcleos de muestra después la limpieza con solvente antes de cualquier medida de permeabilidad o porosidad. Este horno está compuesto de un resistente baño de aire con convección de aire forzado, una turbina de velocidad variable, un regulador de temperatura electrónico y un cronómetro. Se puede seleccionar entre dos tamaños.



### CARACTERÍSTICAS

#### MODELO 53 LITROS

Capacidad.....53 litros  
 Temperatura..... 220°C  
 Dimensiones internas.....400 x 330 x 400 mm  
 Alimentación.....220V, 50Hz, 2,000 W  
 Peso..... 42 kg

#### MODELO 108 LITROS

Capacidad..... 108 litros  
 Temperatura..... 220°C  
 Dimensiones internas.....556 x 400 x 480mm  
 Alimentación.....220V, 50Hz, 2,000 W  
 Peso.....63 kg

## DESECADOR TÉRMICO AL VACÍO

El desecador térmico está diseñado especialmente para secar al vacío un grupo de muestras de núcleo. Esta operación es necesaria para remover la humedad de núcleos de muestra antes de cualquier medida de permeabilidad o porosidad. El sistema incluye un desecador y una bomba de vacío. El desecador incluye una máquina en acero inoxidable con una placa térmica con una campana de vidrio como cubierta, diseñada para resistir la diferencia de presión entre los núcleos y el exterior. Los sellos entre la campana y la placa son hechos en viton. Los núcleos de muestra son secados por la placa recalentadora. El volumen pequeño y diseño compacto garantizan el calentamiento en un tiempo muy corto. Esta es una manera fácil y segura de operar, casi no requiere mantenimiento y ofrece una visibilidad completa de las muestras.



### CARACTERÍSTICAS

Temperatura..... hasta 80°C  
 Vacío.....  $10^{-3}$  mbar  
 Velocidad máx. de la bomba.... 2.5 m<sup>3</sup>/h  
 Numero de núcleos..... alrededor de 30  
 Material.....acero inoxidable 316L  
 Alimentación..... 220V / 50Hz or 110V / 60 Hz

### BENEFICIOS

Secado rápido y eficiente  
 Visibilidad total de los núcleos durante el secado  
 Compacto



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SATURADOR MANUAL

El saturador manual permite llevar a cabo ciclos de vacío y saturación en muestras de tamaño pequeño tipo plug. El equipo estándar incluye un tamaño de célula para núcleos tipo plug, una bomba de vacío, una válvula manual (2,000 psi de salida), y conexiones. Una gran capacidad de células para alojar núcleos de talla completa está disponible también.



### CARACTERÍSTICAS

Presión de saturación máx.....	2,000 psi
Diámetro de la célula.....	58 mm
Altura de la célula.....	300 mm
Partes en contacto.....	316 acero inoxidable (otros bajo pedido)
Saturante.....	agua, salmuera, crudo u otros líquidos

### BENEFICIOS

- Saturación rápida y eficiente
- Puede alojar muestras pequeñas o de talla completa en opción
- Operación manual
- Transportador para una carga rápida
- Volumen muerto fijado para minimizar volumen del saturante



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SATURADOR AUTOMÁTICO

El saturador automático permite realizar diferentes secuencias de vaciado, llenado, ciclos de saturación en muestras tamaño plug de manera automática. El equipo tipo fijo, viene con una célula para muestras tamaño plug, una bomba de vacío, una bomba líquida de presión (2000Psi de salida), un tanque saturante al vacío, una válvula automática y todas las conexiones necesarias. Una gama completa de células que permita alojar muestras de tamaño completo esta también disponible. El equipo puede ser controlado por medio de un computador que permite de abrir o cerrar las válvulas, encender o apagar la bomba de alta presión, la bomba de vacío y correr ciclos de saturación automáticamente.



### CARACTERÍSTICAS

Presión Max de saturación.....	2,000 psi
Diámetro de la célula.....	58 mm
Altura de la célula.....	300 mm
Partes en contacto.....	316 acero inoxidable (otro material bajo pedido)
Saturante.....	agua, salmuera, crudo u otros líquidos
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz

### BENEFICIOS

- Saturación rápida y eficiente
- Puede alojar muestras tipo plug y muestras de tamaño completo
- Operaciones completamente automáticas
- Transportador para una carga rápido
- Mínimo volumen de saturante



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SATURADOR DE NÚCLEOS EN SOBRECARGA

El saturador de núcleos en sobrecarga permite al utilizador final obtener una saturación remarcable muestras de núcleo limpias y secas bajo presiones de sobrecarga. La muestra de núcleo está situada en un retenedor de núcleos tipo hidrostático bajo presiones de sobrecarga y se vacía aplicando un alto vacío por algunas horas. La fase líquida se inyecta en la muestra usando una bomba HPLC de hasta 5000psi para asegurar una saturación completa del núcleo. El mismo sistema puede ser configurado con retenedores de núcleo adicionales si es necesario.



### CARACTERÍSTICAS

Máxima presión de confinamiento.....	5,000 psi
Máxima temperatura de trabajo.....	ambiente
Diámetro del núcleo.....	1" y 1.5"
Longitud del núcleo.....	Hasta 12"
Rata de flujo.....	hasta 10 cc/min
Partes en contacto.....	Acero inoxidable
Alimentación eléctrica.....	220 VAC 50/60 Hz, 1 fase,
Presión de aire requerida.....	2,000 psi
Presión de Vacío.....	10 <sup>-3</sup> mbar.
Peso.....	100 Kg

### BENEFICIOS

Saturación rápida y eficiente  
Presión de sobrecarga



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## ESTEREOMICROSCOPIO

El estereomicroscopio Stemi 2000 conoce los conceptos básicos. Por un lado, este equipo ofrece una gran ventaja por su bajo costo de acuerdo con el tipo de instrumento Greenough y por otro lado posee características que seguro le sorprenderán. El amplio rango de zoom 7.7:1 (sistema pancrático 0.65x...5.0x), un zoom sumamente difícil de superar por otros esteromicroscopios de su clase. Incluye una fuente de luz fría.



### CARACTERÍSTICAS

Modelo.....	ZEISS STEMI 2000
Zoom.....	x 6.5 ...x 50
Campo de visión.....	Max 23mm
Distancia de trabajo.....	90 mm
Alimentación.....	220 VAC 50Hz

### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CAJA ULTRA VIOLETA

La caja de luz ultra violeta está compuesta de un tubo de luz ultra violeta y una luz fluorescente blanca para permitir la observación de núcleos y recortes bajo rayos UV y luz blanca. Un acceso permite introducir la muestra al interior de la caja sin dejar pasar la luz exterior.



### CARACTERÍSTICAS

Luz ..... UV y luz fluorescente blanca  
Alimentación ..... 220 VAC 50Hz



## RUTINA PARA EL ANALISIS DE NUCLEOS



Presión capilar



Coreval 30



Sistema de propiedades eléctricas



BRP 350



## BALANZA DIGITAL DE ALTA PRECISIÓN

Las balanzas digitales son especialmente seleccionadas para el análisis de núcleo donde se necesita una alta precisión de medida.



### CARACTERÍSTICAS

#### BALANZA TIPICA PARA MUESTRAS DE NUCLEO TIPO PLUG

Rango de pesos.....0-600 g, otros rangos bajo pedido  
 Precisión.....0.001 g  
 Alimentación.....110-220 VAC, 50 o 60 Hz

#### BALANZA TIPICA PARA MUESTRAS DE NUCLEO TAMAÑO COMPLETO

Rango de pesos.....6,200 g, otros rangos bajo pedido  
 Precisión.....0.01 g  
 Alimentación.....110-220 VAC, 50 o 60 Hz

## EXTRACTOR DEAN STARK

El extractor Dean stark se usa para determinar la saturación de fluido de muestras de núcleo. La muestra es primero pesada y luego introducida en el extractor. La fracción de agua es vaporizada por ebullición de solvente, condensada y entonces recolectada en un recipiente receptor calibrado. El solvente vaporizado se condensa, humidifica la muestra y extrae el aceite. La muestra es entonces secada al horno y pesada. El contenido de aceite es determinado por gravimetría mientras que el contenido de agua es determinado volumétricamente en el tubo receptor. El equipo consiste de una unidad de destilación/extracción y una chaqueta térmica con un controlador termostático. La vidriería se compone de un frasco para la ebullición con extractor, un soporte, tubo receptor graduado volumétricamente, condensador y un tubo desecante. Un tubo flexible es también usado para conectar el condensador a la unidad de enfriamiento. Todo esto montado sobre un soporte resistente.



### CARACTERÍSTICAS

#### DEAN STARK PARA MUESTRAS DE NÚCLEO TIPO PLUG

Configuración.....	Modelo de una unidad/ múltiple (hasta 6 extractores)
Diámetro muestra de núcleo.....	hasta 1.5"
Longitud muestra de núcleo.....	hasta 4"
Capacidad del extractor.....	250 ml
Frasco de ebullición.....	500 ml
Tubo receptor.....	5 & 15 ml, graduación de 0.1 ml
Temperatura.....	hasta 450°C
Sistema de enfriamiento con agua.....	0.5 a 3 litros por minuto, 18°C
Alimentación.....	220 VAC 50 HZ

#### DEAN STARK PARA MUESTRAS DE NÚCLEO COMPLETAS

Configuración.....	Modelo de una unidad/ múltiple (hasta 6 extractores)
Diámetro muestra de núcleo.....	hasta 4"
Longitud muestra de núcleo.....	hasta 6"
Capacidad del extractor.....	3 litros
Frasco de ebullición.....	6 litros
Tubo receptor.....	40 ml, 0.2 ml graduación con válvula de drenaje
Temperatura.....	hasta 450°C
Sistema de enfriamiento con agua.....	0.5 a 3 litros por minuto, 18°C
Alimentación.....	220 VAC 50 Hz

## RETORTA

La retorta es un horno diseñado para determinar la saturación de fluidos sea crudo o agua en el proceso de “retorta” a alta temperatura en el cual el agua y crudo contenidos en una muestra fresca de núcleo son vaporizados, condensados y colectados en una recipiente de vidrio. Las muestras son calentadas progresivamente para remover el agua para después ser calentadas hasta 650°C (1,200°F) con el fin de eliminar el crudo de la muestra. La saturación de gas es determinada en un núcleo, litológicamente similar al del análisis a través del porosímetro de mercurio y midiendo la cantidad de mercurio inyectado con agua/crudo en sitio. El sistema comprende una cabina de retorta que contiene 2 cámaras que contienen 5 bombas para muestras capaces de alojar material de núcleo no consolidado. Cada bomba viene equipada con una tapa enroscable sellada y conectada a lo largo de un tubo en acero inoxidable para los condensados. El tubo pasa a través de un baño de agua que permite una mejor condensación de los gases liberados. Un recipiente de vidrio calibrado es fijado para cada tubo de condensación con un tapón de goma que permite la recolección del agua y crudo producido desde la muestra.



### CARACTERÍSTICAS

Capacidad de la bomba de muestra.....	100 g muestra no consolidada
Capacidad del tubo receptor.....	20 ml (otros bajo pedido)
Numero de bombas de muestra /tubo receptores.....	10
Temperatura Max.....	650°C (1,200 °F)
Material.....	acero refractario de carbón
Peso.....	50 kg
Dimensiones.....	104 x 88x 32 cm
Alimentación.....	220V, 50Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## REGISTRO GAMMA RAY (NGR 200)

El NGR200 registro gamma ray de núcleos provee análisis total y espectral de la naturaleza de las radiaciones gamma emitidas por el núcleo de muestra hasta su llegada al laboratorio. Este permite diferenciar concentraciones de uranio, torio y potasio. Los resultados obtenidos con este equipo pueden ser usados para ajustar la profundidad del núcleo que coincide con la profundidad del registro a hueco abierto e identifica zonas donde el núcleo ha sido perdido. El equipo consiste de un transportador para el núcleo, un blindaje de plomo resistente a la radiación gamma y un detector ideal de rayos gamma.

El sistema detector consiste en un cristal blindado para la radiación acoplado con un multiplicador de foto. Las señales desde el detector son procesadas usando un analizador espectro multicanal y un software es utilizado para la obtención de datos. Los eventos del registro gamma ray son energía contada y procesada sobre tres ventanas de energía K, U y Th tan pronto como ocurre la radiación total. Las muestras de núcleo pueden ser contenidas en una barra, en fibra de vidrio o aluminio, en una gran camisa o expuesta. El núcleo es escaneado a lo largo de esta longitud desde el fondo hasta el extremo superior simulando el paso de una línea de cable para el registro. La velocidad del registro es ajustable a los requerimientos del núcleo y de los datos que se deseen manejar.



### CARACTERÍSTICAS

Longitud de la banda.....	4 metros
Requerimientos del núcleo.....	hasta 5.5''
Área de blindaje.....	5 & 3.7 cm alrededor del cristal
Detector yoduro de sodio.....	3'' por 3''
Variación de la velocidad del registro.....	0.2''/min a 2''/min
Alimentación.....	230 VAC 50/60 Hz 1 fase



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

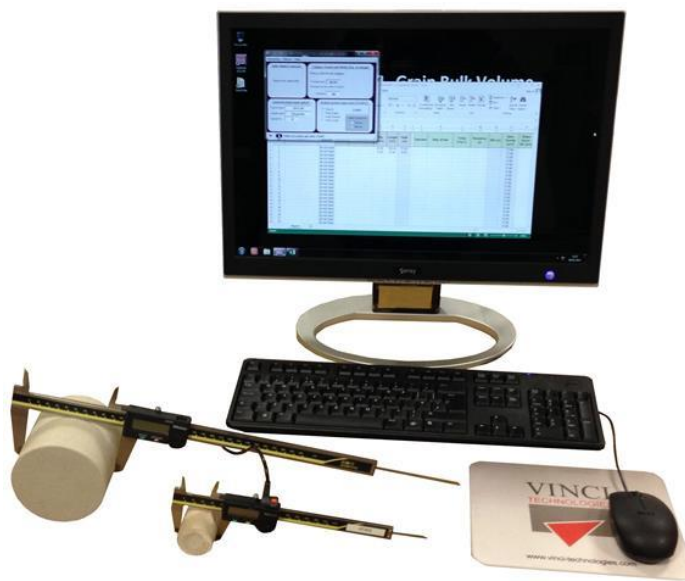
Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## MEDIDOR GEOMÉTRICO DE VOLUMEN TOTAL (GBV)

Esta herramienta está diseñada para medir el volumen total de un núcleo tipo plug y/o diámetro completo con excelente precisión. Mediciones múltiples axiales o radiales de un espécimen son tomadas por un caliper digital. Este último, puede ser opcionalmente conectado a un computador y exportar automáticamente los datos a un software de análisis estadístico específico capaz de calcular el volumen geométrico total, el área de flujo efectiva, factor de calibre y factor de forma. Un mínimo de 4 mediciones a lo largo del diámetro y uno cada 50mm a lo largo de la longitud son recomendadas para producir un resultado estadísticamente significativo.



### CARACTERÍSTICAS

Un vernier (nonio) digital de 150 mm para plugs con una precisión de  $\pm 0.02$  mm

Un vernier digital de 300 mm para núcleos de muestra completos con una precisión de  $\pm 0.02$  mm

Un software para calcular los parámetros del volumen total

Alimentación eléctrica: 110-220 VAC, 50 o 60 Hz

## MEDIDOR DE VOLUMEN TOTAL POR INMERSIÓN (IBV)

La determinación del volumen total por inmersión mide sin problemas el volumen total de muestras de núcleo tipo plug por virtud del principio de Arquímedes. El sistema consiste en sumergir la muestra de núcleo en un baño de mercurio, una balanza de precisión digital y un actuador lineal mecánico. Las partes en contacto con el actuador son un émbolo, la muestra y una varilla de nivel. Inicialmente el equipo está calibrado mediante la reducción del actuador con una manivela giratoria hasta que la punta de la varilla está en contacto con el mercurio. La balanza se pondrá a cero y el actuador se levantará. La muestra se ubica en la superficie del mercurio bajo el émbolo y se sumerge con el actuador hasta que la punta de la barra roce la superficie del mercurio. La barra asegura que el actuador se sumerja a la misma profundidad durante la calibración y mediciones.



### CARACTERÍSTICAS

Una base resistente sujeta la balanza y apoyo vertical.....	
Profundidad de inmersión ajustable y un flotable con marcación de nivel.....	
Un émbolo que soporta la muestra cuando es sumergida en mercurio.....	
Una balanza de precisión con puerto de comunicación .....	RS232
Precisión de medida: .....	0.01 g
Max peso: .....	6,000 g
Repetibilidad:.....	+/- 0.01 g
Linealidad: .....	+/- 0.01 g
Un termómetro para determinar la densidad del mercurio.....	
Baño de inmersión de mercurio.....	
Alimentación:.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## POROSÍMETRO DE MERCURIO

Herramienta diseñada para medir espacios de gas y volumen total de muestras de núcleo recientes. El instrumento consiste en una bomba manual, una célula equipada con una válvula de aguja incluida en su montaje. La celda puede alojar muestras con volumen total de 10 a 15 cm<sup>3</sup>. La bomba de mercurio está equipada con un vernier graduado en incrementos de 0.01 cm<sup>3</sup>. Posee dos manómetros conectados al sistema uno capaz de indicar la presión hasta 100bar y otro para indicar el vacío.



### CARACTERÍSTICAS

Max presión.....	100 bar (1,500 psi)
Volumen .....	10 a 15 cc
Tamaño de la célula.....	40 x 70 mm
Volumen de la bomba.....	100 cc
Lectura directa en el vernier.....	0.01 cm <sup>3</sup>
Partes en contacto.....	Acero inoxidable



## HELIOPOROSÍMETRO (HEP)

La expansión de gas al interior del helioporosímetro está basado en la ley de la expansión de Boyle y la ley de Charles y es usado directamente para mediciones de volumen de grano y volumen de poro en una célula auxiliar a condiciones isotermales. Subsecuentemente, la porosidad y la densidad de grano pueden ser derivadas a partir de mediciones directas. Una computadora adquiere los datos permitiendo cargarlos y calibrarlos además del cálculo de parámetros necesarios. El instrumento mide el volumen de grano de muestras tipo plug de diámetros entre 1" y 1.5". Una opción de célula matriz puede ser añadida para la determinación de volumen de grano de núcleos de muestra de diámetro completo. Cada célula matriz es intercambiable y viene provista con plugs de calibración en acero inoxidable. Y un retenedor de núcleo tipo plug y diámetro completo puede ser también usado para medir el volumen de poro a condiciones ambiente o en condiciones de presión de sobrecarga.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de núcleo.....	1"y 1.5", (4" opcional)
Longitud de núcleo.....	hasta 3", (hasta 12" opcional)
Rango de porosidad.....	hasta 60%
Presión de sobrecarga por volumen de referencia .....	200 psi
Precisión del sensor de presión:.....	0.1%
Rango de porosidad.....	hasta 60%
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Requerimientos de N <sub>2</sub> /Helio .....	100 psi



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>



## HELIOPOROSÍMETRO CON PROPÓSITOS EDUCACIONALES (HEP-E)

La expansión de gas al interior del Helioporosímetro está basado en la ley de la expansión de Boyle y la ley de Charles y es usado para mediciones directas de volumen de grano y de poro en una celda auxiliar a condiciones isotermales. Subsecuentemente, la porosidad y la densidad de grano pueden ser derivadas a partir de mediciones directas. Una hoja de cálculo Excel permite calcular el volumen de grano y la porosidad.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro de núcleo.....	1" y 1.5"
Longitud de núcleo.....	hasta 3"
Rango de porosidad.....	hasta 60%
Presión de sobrecarga por volumen de referencia.....	200 psi
Precisión del sensor de presión.....	0.1%
Rango de porosidad.....	hasta 60%
Requerimientos N2/Helio.....	100 psi

### BENEFICIOS

Costo efectivo  
Ideal para propósitos educativos  
Sistema compacto



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

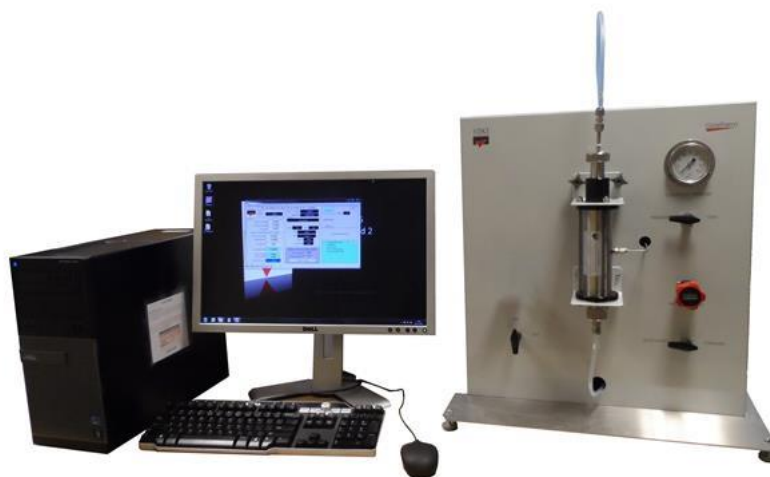
Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO DE GAS PARA ESTADO ESTACIONARIO (GASPERM)

El Permeámetro de Gas (Gasperm) es un instrumento dedicado a medir la permeabilidad de gases (air, nitrógeno,...) de núcleos de muestra tipo plug a condiciones ambiente y a presiones de sobrecarga de reservorio usando el método de equilibrio estacionario. El instrumento está diseñado para la inyección de gas a través de la muestra de prueba a varias condiciones de presión y ratas de flujo. La presión de inyección en la cara de núcleo se mide usando un transductor de presión y rata de flujo de gas se mide usando uno de los dos medidores de flujo de gran precisión. La consola del permeámetro puede ser configurada con una válvula de precisión para el control de presión para hacer variar el diferencial de presión y el flujo de gas en el núcleo el cual permite la determinación del factor de deslizamiento y permeabilidad de Klinkenberg versus la relación de presión.



### CARACTERÍSTICAS

Rango de permeabilidad.....	0.01md a 10 darcies
Presión de flujo.....	0 a 100 psi
Flujo de gas.....	0-50, 0-600 cc/min
Temperatura.....	ambiente
Presión de la temperatura.....	+/- 0.1 °C
Precisión del transductor de presión.....	0.1% F.S.
Precisión de flujo.....	1 % F.S.
Alimentación de nitrógeno.....	250 psi
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO DE GAS PARA ESTADO ESTACIONARIO PARA PROPÓSITOS EDUCACIONALES (GPE)

El permeámetro de gas Gasperm, está dedicado a medir la permeabilidad de gases (aire, nitrógeno,...) en muestras de núcleo tipo plug a condiciones ambiente y de presión de sobrecarga del reservorio usando el método de flujo estacionario. Este instrumento está diseñado para la inyección de gas a través de la muestra a varias condiciones de presión y ratas de flujo. La inyección de presión en la cara del núcleo se mide usando un transductor de presión y para la rata de flujo de gas se usa un medidor de flujo másico. Una hoja de cálculo Excel permite el cálculo de la permeabilidad del gas.



### CARACTERÍSTICAS

Rango de Permeabilidad.....	1md a 1 darcy
Presión de flujo.....	0 a 100 psi
Flujo de Gas.....	0-500 cc/min
Temperatura.....	ambiente
Precisión de la temperatura.....	+/- 0.1 °C
Precisión del transductor de presión.....	0.1% F.S.
Precisión de flujo.....	1 % F.S.
Alimentación de Nitrógeno.....	250 psi
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz

### BENEFICIOS

Costo efectivo  
Ideal para propósitos educativos  
Sistema compacto



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO PARA NÚCLEOS DE DIÁMETRO COMPLETO (WHOLEPERM)

El permeámetro para núcleos de diámetro completo está dedicado para ambas medidas de permeabilidad de gas Kg, horizontal y vertical de un núcleo de muestra de diámetro completo a condiciones estándar. Este aparato puede aportar resultados esclarecedores en el contexto de estudios de heterogeneidad o anisotropía de rocas. La unidad consta de una unidad de base con un pistón hidráulico y hasta cuatro soportes de núcleo, cada uno diseñado para un rango específico de diámetros para usar separadamente con una longitud máxima de hasta 12 pulgadas. Cada retenedor de núcleo consiste de un cuerpo externo y un mandril interno y una camisa capaz de tomar muestras de núcleo de un rango específico de diámetro. Los rangos de diámetro estándar disponibles para el cuerpo exterior son para muestras de 2 a 2 7/8 pulgadas, 3 a 3 7/8 pulgadas, 4 a 4 7/8 pulgadas y 5 a 5 7/8 pulgadas. Todo el período se proporciona con una consola de permeámetro de gas y una estación de computadora de adquisición de datos. Los rangos de diámetro estándar disponibles para el cuerpo exterior son para muestras de 2 a 2 7/8 pulgadas, 3 a 3 7/8 pulgadas, 4 a 4 7/8 pulgadas y 5 a 5 7/8 pulgadas.



### CARACTERÍSTICAS

Rango de Permeabilidad .....	0. 01md a 10 darcies
Presión de flujo.....	0 - 100 psi
Presión de confinamiento.....	0 – 3,000 psi
Flujo de gas.....	0-50 y 0-600 cc/min
Temperatura.....	ambiente
Precisión de la temperatura.....	+/- 0.1 °C
Precisión del transductor de presión.....	0.1% F.S.
Precisión del transductor de DP.....	1 % F.S.
Diámetro del núcleo.....	2 a 5 7/8”
Longitud del núcleo.....	3 a 12”
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz

### BENEFICIOS

Operación rápida de carga y descarga de núcleo  
Amplio rango de diámetro de núcleo



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO Y POROSÍMETRO DE GAS EN ESTADO ESTACIONARIO (POROPERM)

El instrumento Poroperm está dedicado a medir permeabilidad de gases al estado estacionario, la permeabilidad de klinkenberg, volumen de poro y volumen de grano de muestras de núcleo tipo plug a condiciones atmosféricas. El instrumento está provisto con una consola para el permeámetro, retenedor de núcleo tipo hassler, una matriz y un sistema de adquisición de datos por computadora que puede ser operado en forma manual o automática. Un retenedor de núcleo hidrostático puede ser usado para realizar la medida a condiciones de sobrepresión (opcional).



### CARACTERÍSTICAS

Rango de permeabilidad:	0.01md a 10 darcies
Presión de flujo:	0 - 150 psi
Presión de confinamiento:	0 - 400 psi (opción 10,000 psi)
Flujo de Gas:	0-50 y 0-600 cc/min
Temperatura:	Ambiente
Precisión transductor de presión:	0.1% F.S.
Precisión de flujo:	1 % F.S.
Diámetro del núcleo:	1" y 1.5" (opcional)
Longitud del núcleo:	hasta 3"
Alimentación eléctrica:	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PLUGS PARA LA CALIBRACIÓN DE LA PERMEABILIDAD

Los plugs para la calibración de la permeabilidad, llamados check plugs son usados para verificar y probar la calibración de un permeámetro de gas. El set consiste en 5 check plugs de diferente permeabilidad determinada al ambiente. El plug esta hecho de un revestimiento que protege el medio poroso. Estos plugs de calibración no corresponden a estándares primarios y han sido probados usando diferentes métodos de prueba



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro.....	1.0 plg, 1.5 plg, 30 mm, 50 mm (otros bajo pedido)
Longitud.....	1.0 plg
Rango de permeabilidad.....	0.05 -0.15 md, 0.7-2md, 8-15 md, 40-70md, 150-220 md

## PLUGS PARA LA CALIBRACIÓN DE LA PERMEABILIDAD TIPO FULL SIZED

Los check plugs tipo full size están diseñados para chequear y comprobar la calibración de los permeámetros de gas cuando se usa retenedores de núcleo tipo full sized. El set consiste en 5 check plugs con diferentes permeabilidades al aire. Estos plugs de calibración no corresponden a estándares primarios y han sido probados usando diferentes métodos de prueba.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro.....4.0 plg  
Longitud.....2.0 plg  
Rango de permeabilidad.....0.01-0.05 md, 0.08– 1.2 md, 4-5 md, 8-15 md, 30-50md



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>



## CHECK PLUGS TIPO ULTRA PERM

Los plugs de calibración para Ultra perm están diseñados para verificar y comprobar la calibración de permeámetros de gas, los mismos que son usados para medir altas permeabilidades al aire. El plug está hecho de un revestimiento que protege el medio poroso. Estos plugs de calibración no corresponden a estándares primarios y han sido probados usando diferentes métodos de prueba.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro..... 1.0 plg, 1.5 plg, 30 mm  
Longitud..... 1.0 plg  
Rango de permeabilidad..... entre 900 md y 1,100 md



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CHECK PLUGS TIPO MICRO PERM

Los plugs de calibración tipo micro perm están diseñados para verificar y comprobar la calibración de permeámetros de gas, los cuales son usados para medir bajas permeabilidades al aire. El plug está hecho de un revestimiento que protege el medio poroso. Estos plugs de calibración no corresponden a estándares primarios y han sido probados usando diferentes métodos de prueba.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro..... 1.0 plg, 1.5 plg, 30 mm  
Longitud..... 1.0 plg  
Rango de permeabilidad..... entre 5  $\mu$ d y 30  $\mu$ d

## ROCA DE MUESTRA - ARENA BEREAS

Esta roca de muestra Berea son rocas sedimentarias cuyos granos son principalmente del tamaño arena y son compuestos de quartz que se mantiene unidos por sílice. Su relativamente alta porosidad y permeabilidad hacen de estos una buena roca muestra de reservorio. Estos han sido perforados y cortados a las dimensiones deseadas a partir de grandes bloques de roca. Cada muestra puede ser medida con nuestro Poroperm™ usando métodos de ensayo habituales. Un reporte de prueba es proporcionado con la muestra e incluye permeabilidad del núcleo al aire, permeabilidad de Klinkenberg, porosidad, volumen bruto de roca, densidad aparente seca y densidad de grano.



### CARACTERÍSTICAS

Tipo.....Arena Berea™  
 Diámetro.....30 mm, 1 plg, 1.5 plgs o 4 plgs  
 Longitud.....3 plgs, 6 plgs o 12 plgs  
 Rango de Permeabilidad..... entre 50 y 400 mD  
 Rango de Porosidad.....entre 10 a 25%



## PERMEÁMETRO Y POROSÍMETRO DE GAS EN FLUJO NO-ESTACIONARIO A CONDICIONES DE SOBREPRESIÓN (COREVAL 700)

El instrumento Coreval 700® está dedicado a medir la porosidad y la permeabilidad al helio y al nitrógeno a través de una muestra de núcleo tipo plug a múltiples condiciones de presión de confinamiento, rango comprendido entre 400 y 10,000 psi. El instrumento está provisto con una computadora para el cálculo y la adquisición de datos. Las mediciones de permeabilidad se realizan usando el método no-estacionario. Esta información se usa para determinar la permeabilidad del líquido equivalente, los factores de turbulencia y deslizamiento. La permeabilidad del aire equivalente a una presión específica es también calculada. La porosidad y el volumen de poro se determinan mediante la ley de Boyle y de Charles.



### CARACTERÍSTICAS

Rango de permeabilidad .....	0.001md hasta 10 darcies
Rango de porosidad .....	hasta 60%
Presión de poro .....	250 psi
Presión de confinamiento .....	400 psi a 10,000 psi
Temperatura .....	ambiente
Precisión de temperatura .....	+/- 0.1 °C
Precisión de transductor de presión .....	0.1% F.S.
Helio .....	400 psi
Aire .....	100 psi (seco)
Alimentación .....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO Y POROSÍMETRO MULTI-MUESTRAS CON CARGA DE AUTOMÁTICA DE MUESTRA A CONDICIONES DE SOBREPRESIÓN EN FLUJO NO-ESTACIONARIO (KEYPHI)

El instrumento KEYPHI es un permeámetro y porosímetro completamente automático usado para determinar las propiedades de una serie de muestras (multi-muestra) de núcleo tipo plug a la presión de confinamiento del reservorio. La determinación de la permeabilidad del gas está basada en el método no estacionario mientras el volumen de poro se determina usando la ley de Boyle. El instrumento está provisto con un mecanismo automático que permite la carga de núcleos, el mismo que puede procesar 20 muestras sin intervención humana. Además, el instrumento ofrece facilidades para la impresión de reportes y cálculos realizados durante la experiencia, por medio de una interface clara para el operador. El factor de deslizamiento "b" de Klinkenberg, la permeabilidad corregida de Klinkenberg, los coeficientes inerciales, el volumen total de la muestra, la porosidad de la muestra, el volumen de grano son determinados automáticamente y presentados en el reporte correspondiente



### CARACTERÍSTICAS

Presión de confinamiento.....	200-10,000 psi
Presión de poro.....	100 psi
Diámetro del núcleo.....	1" o 1.5"
Longitud del núcleo.....	0.75" a 3"
Rango de permeabilidad.....	0.001md hasta 10 darcies (USS)
Rango de porosidad.....	0.1 > 40%
Capacidad de la muestra.....	hasta 20 muestras
N2 requerido.....	500 psi
Aire.....	125 psi (seco)
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO DE SONDA (PROPERM)

El equipo properm es un instrumento que obtiene a pequeña escala, mediciones localizadas, no destructivas y rápidas de permeabilidad de una roca de muestra usando el método estacionario. El equipo está compuesto principalmente de un módulo de presión y un módulo de flujo, un soporte de núcleo y un módulo de sonda de inyección. Un extremo de la sonda se ubica en la roca y una vez presionada contra la superficie de la muestra permeable, realizar la medida de la permeabilidad. El gas es forzado a fluir bajo presión constante a través de una punta de inyección presionada contra la superficie de la muestra permeable. La rata de flujo se mide por un controlador de flujo másico mientras que la presión de poro se mide con un transductor de presión muy preciso. El instrumento está provisto de una estación de trabajo ideal para la adquisición de datos y cálculos necesarios. Las medidas de permeabilidad pueden ser determinadas utilizando la ley de Darcy la cual incluye un factor geométrico que describe las complejidades del flujo alrededor de la roca sello para la geometría dada de una muestra.



### CARACTERÍSTICAS

Rango de permeabilidad.....	0.01mD hasta 10 darcies
Presión de flujo.....	0 hasta 100 psi
Temperatura.....	Ambiente
Presión de la sonda en el cilindro.....	0 – 100 psi
Precisión de la presión.....	0.1% FS
Nitrógeno.....	250 psi
Aire.....	100 psi (seco)
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## PERMEÁMETRO DE LÍQUIDOS (LIQPERM)

El permeámetro de líquidos está dedicado a medir la permeabilidad de líquidos de una muestra de núcleo tipo plug a condiciones ambiente. La determinación de la permeabilidad de líquidos se basa en la ley de Darcy y asume que una fase está presente en el núcleo y que no existe interacción con el medio poroso. El instrumento está provisto con un retenedor de núcleos tipo hassler, un cilindro de transferencia de fluidos, una consola con lectores de presión digital, 3 buretas intercambiables para varios rangos de permeabilidad, un cronometro electrónico para el cálculo de la rata de flujo y una hoja de cálculo Excel. Este es un equipo de bajo costo es particularmente dedicado para propósitos educativos.



### CARACTERÍSTICAS

Rango de permeabilidad.....	0.1 md a 5 darcy
Presión de flujo.....	hasta 100 psi
Presión de confinamiento .....	hasta 400 psi
Temperatura.....	ambiente
Precisión transductor de presión.....	0.25% F.S.
Alimentación de aire.....	400 psi



## SISTEMA DE PERMEABILIDAD TIPO FIJO (BPS 350)

El permeámetro BPS350 es un sistema operado manualmente diseñado para llevar a cabo pruebas de permeabilidad al líquido simples a presiones de poro de hasta 5000psi con presiones de confinamiento de hasta 5000psi. El sistema estándar incluye una bomba de baja pulsación HPLC para bombear fluidos a ratas de flujo desde 0.01 hasta 10 ml/min. Se utilizan dos acumuladores para almacenar el fluido. Las muestras de núcleo tipo plug son confinadas en un retenedor de núcleos tipo hassler montado horizontalmente. El retenedor de núcleo puede alojar núcleos de diámetro 1.5" con 1 a 3 plgs de longitud. El sistema está equipado con un transductor de presión diferencial el cual tiene un rango de 0-500 psid. Una válvula manual que sirve de bypass es usada para equilibrar la presión y prevenir un daño eventual en el transductor de presión. Un regulador de presión es utilizado para mantener altas presiones de prueba. Una bomba hidráulica tipo manual es usada para generar la presión de confinamiento hasta 5,000 psi. Una bomba para la inyección de gas tal que nitrógeno a través de las muestras de núcleos para determinar el punto extremo de la curva de permeabilidad relativa al gas  $K_{rg}$ .



### CARACTERÍSTICAS

Presión de confinamiento.....	350 bar (5,000psi)
Presión de poro.....	350 bar (5,000psi)
Temperatura.....	ambiente
Diámetro del núcleo.....	1" o 1"1/2
Longitud del núcleo.....	1" a 3"
Retenedor tipo.....	Hassler
Partes en contacto.....	acero inoxidable
Fluidos.....	agua y N2
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

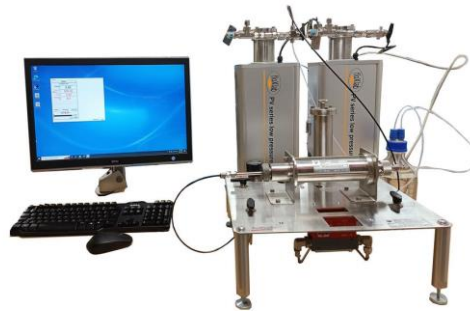
Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## EDUCATIONAL RELATIVE PERMEAMETER (RELPERM)

El Relperm mide las permeabilidades absolutas al líquido y al gas así como el punto final de las permeabilidades efectivas de un sistema de fluido bifásico. Las permeabilidades relativas líquido-líquido y líquido-gas pueden deducirse en los puntos finales de la curva de saturación. Una hoja de cálculo Excel permite al operador ingresar las características de la muestra de roca y fluido utilizado y los datos experimentales (gradiente de presión y tasas de fluidos) después de lo cual las permeabilidades antes mencionadas se calculan a través de la ley de Darcy. El dispositivo está específicamente diseñado para enseñar a los estudiantes los principios de la permeabilidad relativa en una manera clara y eficiente. La corta duración del experimento refuerza la practicidad de este aparato en un entorno educativo.



### CARACTERÍSTICAS

Presión de confinamiento.....	400 psi
Presión de poro.....	100 psi
Temperatura.....	ambiente
Diámetro del núcleo.....	1" o 1"1/2
Longitud del núcleo.....	1" to 3"
Tipo de carga.....	Hassler
Partes en contacto.....	Acero inoxidable
N <sub>2</sub> .....	2,000 psi
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz

## SISTEMA DE PERMEABILIDAD RELATIVA EN ESTADO NO-ESTACIONARIO TIPO FIJO (BRP 350)

El permeámetro BRP350 determina, a una presión de reservorio representativa, ambas permeabilidades absoluta y relativa a los líquidos. Un núcleo es introducido en una camisa de viton para luego ser montado en un retenedor de núcleo tipo Hassler. El líquido es inyectado a una rata de flujo constante por una entrada única. La permeabilidad absoluta está determinada gracias a la ley de Darcy, mientras que el estado no estacionario para la permeabilidad relativa es calculado en virtud de las ecuaciones estándar de Jones et Rozelle. El sistema incluye dos acumuladores de pistón flotante, una bomba HPLC, un retenedor de núcleos tipo hassler, una bomba de sobrecarga, un regulador de presión y un video separador para la medición de fluidos producidos. Opcionalmente, el sistema puede ser configurado igualmente para realizar mediciones de permeabilidad relativa líquido/gas.

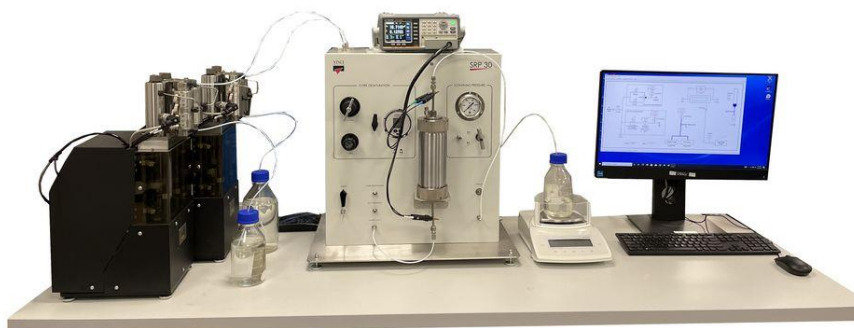


### CARACTERÍSTICAS

Presión de confinamiento.....	350 bar (5,000psi)
Presión de poro.....	350 bar (5,000psi)
Temperatura.....	ambiente
Diámetro de núcleo.....	1" o 1"1/2
Longitud de núcleo.....	1" a 3"
Retenedor tipo.....	Hassler
Partes en contacto.....	acero inoxidable
N <sub>2</sub> .....	2,000 psi
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz

## PERMEÁMETRO RELATIVO EN ESTADO ESTACIONARIO VERSIÓN EDUCACIONAL (SRP 30)

El SRP 30 es un permeámetro relativo semi automático especialmente diseñado para fines educativos. El inigualable SRP30 lleva a cabo pruebas de permeabilidad relativa líquido/líquido en estado estacionario en muestras de núcleo tipo plug a presión de confinamiento moderada y temperatura ambiente. Una muestra de núcleo tipo plug es introducida en una camisa de Viton e insertada en un retenedor de núcleo quick-release. Las fases líquidas son inyectadas a través de la muestra de núcleo a diferentes ratas de flujo constantes. Las saturaciones se deducen de las mediciones de resistividad del núcleo. La permeabilidad absoluta y relativa son determinadas vía el método de Darcy.



### CARACTERÍSTICAS

Presión de confinamiento.....	1,000psi
Presión de poro.....	150 psi
Temperatura.....	ambiente
Diámetro de núcleo.....	1"
Longitud de núcleo.....	1" a 3"
Retenedor tipo.....	Hidrostático
Partes en contacto.....	acero inoxidable
N <sub>2</sub> .....	1,500 psi
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA DE PERMEABILIDAD RELATIVA EN ESTADO ESTACIONARIO Y NO-ESTACIONARIO TIPO FIJO (SRP 350)

El sistema de permeabilidad relativa SRP350 permite la determinación de la permeabilidad relativa líquido/líquido y líquido/gas en muestras de núcleo tipo plug a condiciones de sobrecarga usando las condiciones del estado estacionario y no-estacionario. La saturación del núcleo está determinada por la medición del volumen producido con un separador de video. Las fases líquidas son inyectadas simultáneamente o en una después de la otra en el núcleo de muestra a ratas de flujo controladas. La rata de flujo del gas es monitoreada usando un controlador de flujo másico para el gas.



### CARACTERÍSTICAS

Presión de confinamiento.....	350 bar (5,000psi)
Presión de poro.....	350 bar (5,000psi)
Temperatura.....	ambiente
Diámetro de núcleo.....	1" o 1 1/2"
Longitud de núcleo.....	2" a 3"
Retenedor tipo.....	Hydrostatic
Partes en contacto.....	Acero inoxidable
N <sub>2</sub> .....	3,000 psi
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA DE PROPIEDADES ELÉCTRICAS @ CONDICIONES AMBIENTE (EPS-A)

El EPS A determina a condiciones ambiente, la resistividad de la roca y para ambos tipos de muestras total o parcialmente saturadas de salmuera. Los datos obtenidos a partir de este instrumento pueden ser utilizados para derivar el factor de formación, exponente de cementación  $m$ , índice de resistividad y el exponente de saturación Archie  $n$  y ayuda a realizar el ajuste de profundidad de una muestra a partir de un registro de pozo durante la perforación o wireline. El aparato puede ser operado con cualquiera de los dos o cuatro electrodos. Las placas presionan las superficies de los núcleos con una presión de contacto constante. Este mecanismo minimiza la resistencia de los artefactos en contacto que se encuentra a menudo cuando un mecanismo de tornillo o conector se utilizan para cargar la muestra en las placas de los electrodos. Dos electrodos están sujetos alrededor de la muestra de núcleo. El retenedor de núcleo está provisto de una tapa de plástico para aislar la muestra que está siendo probada del ambiente externo preservando así el perfil de saturación.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del núcleo.....	1" y 1.5"
Longitud del núcleo.....	hasta 3"
Medición de resistividad.....	2 y 4 electrodos
Presión Max.....	Atmosférica
Temperatura.....	ambiente
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Aire.....	150 psi



## SISTEMA DE PROPIEDADES ELÉCTRICAS @ PRESIÓN DE SOBRECARGA (EPS 700)

El EPS 700 determina a condiciones ambiente, la resistividad de la roca y para ambos tipos de muestras total o parcialmente saturadas de salmuera. Los datos obtenidos desde este instrumento pueden ser utilizados para derivar el factor de formación, exponente de cementación  $m$ , índice de resistividad y el exponente de saturación  $n$  y también se usa en el ajuste de la profundidad de muestras tomadas en la perforación o en wireline. El equipo también se usa como desaturador ya que permite la determinación de la curva de presión capilar – saturación. El sistema incluye un retenedor eléctrico hidrostático, una bomba hidráulica manual para generar la presión de confinamiento, y un panel para el control de la desaturación del núcleo. El sistema puede ser propuesto para retenedores de núcleo multi-muestras.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro del núcleo.....	1" y 1.5"
Longitud del núcleo.....	hasta 3"
Medición de resistividad.....	2 y 4 electrodos
Presión de sobrecarga.....	700 bar (10,000 psi)
Temperatura.....	condiciones ambiente
Alimentación.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Aire.....	15



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>



## PLUG DE CALIBRACIÓN PARA LA RESISTENCIA ELÉCTRICA

Los plugs de calibración son usados para verificar y probar la calibración del resistivímetro. El juego consiste en dos plugs de calibración de acero inoxidable con diferentes rangos de resistencia. Estos plugs de calibración no son estándares primarios y han sido probados usando los métodos de ensayo habituales.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro..... 1.0 plg, 1.5 plg, 30 mm, 50 mm (otros bajo pedido)  
Longitud..... 3.0 plg  
Rango de resistencia..... 10 ohms y 1,000 ohms



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA MULTI MUESTRA DE PRESIÓN CAPILAR E ÍNDICE DE RESISTIVIDAD (PC/RI)

El Sistema PC/RI permite medir presiones capilares e índices de resistividad a través del método del plato poroso en un sistema multi muestra montadas en paralelo. El ensayo está hecho a temperaturas moderadas y presión de sobrecarga. El sistema determina la saturación de agua y la resistividad de muestras saturadas con agua a diferentes presiones capilares en retenedores de núcleo individuales. El drenaje se lleva a cabo cuando el tapón de la muestra está en el retenedor a presión de confinamiento. La presión de drenaje se lleva a cabo presurizando el gas o el aceite en el lado de la entrada del retenedor de núcleo. Un plato poroso se sitúa en el extremo inferior del núcleo para permitir la desaturación de la muestra. La cantidad de agua producida es registrada en una bureta graduada situada al exterior del retenedor de núcleo. La presión capilar se obtiene midiendo la presión diferencial entre la entrada y la salida de la muestra de núcleo mientras que las propiedades eléctricas se miden usando un medidor de resistividad conectado a la entrada y salida de la muestra de núcleo.



### CARACTERÍSTICAS

Presión de Poro.....	hasta 200 psi
Presión de sobrecarga.....	10,000 psi
Temperatura.....	hasta 90°C
Diámetro del núcleo.....	1" y 1.5"
Longitud del núcleo.....	hasta 3"
Medida de resistividad.....	2 electrodos
Precisión de la resistividad.....	0.1%
Ensayos.....	gas/líquido y líquido/líquido
Partes en contacto.....	acero inoxidable
Ciclo de medida de PC.....	drenaje
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Tipos de fluido.....	aceite de stock tank, aceite de laboratorio, salmuera, nitrógeno
Nitrógeno.....	300 psi



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CELDA DE PRESIÓN CAPILAR PARA PROPÓSITOS EDUCACIONALES

La celda de desaturación para propósitos educacionales permite desaturar un núcleo consolidado por el método de plato poroso. Los datos obtenidos pueden ser usados para calcular la presión capilar versus curvas de saturación. Una balanza de precisión puede ser usada para mediciones de saturación de núcleo. La célula de desaturación está hecha en acero inoxidable y está equipada en su base con un gran plato cerámico usado para placas porosas semi-permeables. El sistema consiste en un recipiente de presión capilar, con una tapa fácil de abrir y a la vez hermética, sellos, tubos para la salida de flujo y un panel de control para controlar la presión. Un plato poroso en cerámica es proporcionado con el sistema, cada una de 10 bar de presión. El panel de control incluye un visualizador digital de presión, 2 reguladores de baja y alta presión y un set de válvulas de control.



### CARACTERÍSTICAS

Diámetro.....	40 mm
Longitud.....	80 mm
Desaturación máxima.....	200 psi
Desaturación mínima.....	0.1 psi
Presión en el plato de cerámica.....	3 bar, 5 bar y 15 bar
Partes en contacto.....	316 acero inoxidable
Alimentación eléctrica.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Presión de aire requerida.....	0- 150 psi (10 bar)



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Île, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## CÉLULA MULTI-MUESTRAS A PRESIÓN CAPILAR

La célula de desaturación multi-muestras permite desaturar un set de muestras de núcleo consolidadas por el método de placas. Los datos obtenidos pueden ser usados para calcular la presión capilar versus curvas de saturación. Una balanza de precisión puede ser usada para mediciones de saturación de núcleo. La célula de desaturación está hecha en acero inoxidable y está equipada en su base con un gran plato cerámico usado para placas porosas semi-permeables. El sistema consiste en un recipiente de presión capilar, con una tapa fácil de abrir y a la vez hermética, sellos, tubos para la salida de flujo y un panel de control para controlar la presión. Tres placas en cerámica son proporcionadas con el sistema, cada una de 3, 5 y 15 bar de presión. El panel de control incluye un visualizador digital de presión, 2 reguladores de baja y alta presión y un set de válvulas de control. Un humidificador de gas está provisto para asegurar una evaporación mínima durante el proceso de desaturación.



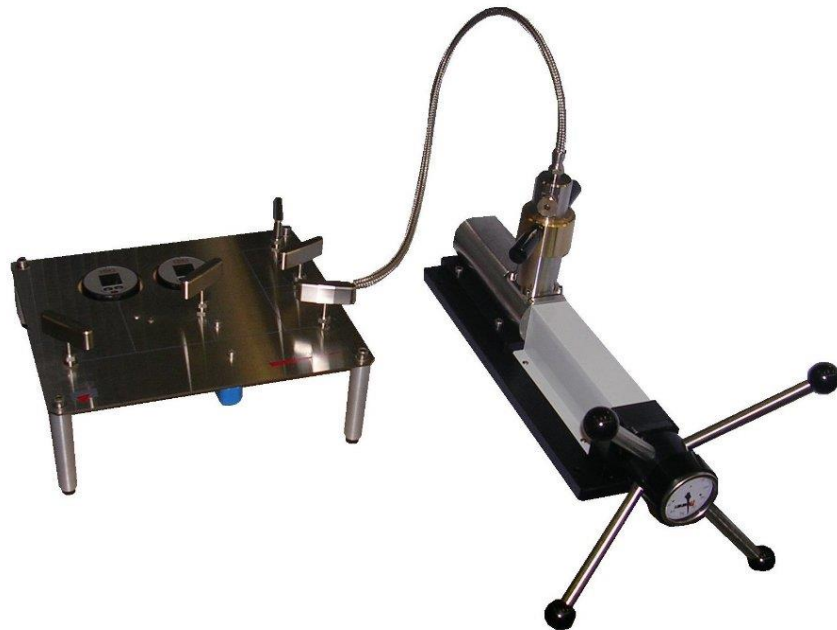
### CARACTERÍSTICAS

Diámetro .....	300 mm
Desaturación máxima .....	200 psi
Desaturación mínima .....	0.1 psi
Presión en el plato de cerámica .....	3 bar, 5 bar y 15 bar
Partes en contacto .....	316 acero inoxidable
Alimentación eléctrica .....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Presión de aire requerida .....	0- 200 psi (15 bar)

## SISTEMA DE PRESIÓN CAPILAR POR MERCURIO

### (CPM 140)

Sistema manual utilizado para la medición de presión capilar y el estudio de la morfología del poro. Basado en el método Purcell, donde el mercurio se inyecta dentro de muestra a un volumen conocido desde el vacío hasta una presión de 2000 psi (140 bar). El instrumento usa una bomba operada manualmente para inyectar mercurio equipado con un retenedor de núcleo con casquillo para la apertura del compartimento que permite operaciones de carga/descarga fáciles y una visualización completa del nivel de mercurio. El panel de control incluye un regulador de presión de poro, el transductor de presión de poro con visualizadores digitales y un manómetro para el vacío.



#### CARACTERÍSTICAS

Rango de presión.....	hasta 140 bar (2,000 psi)
Temperatura.....	ambiente
Diámetro del núcleo.....	1" o 1.5"
Longitud del núcleo.....	hasta 3 pulgadas
Velocidad de la bomba al vacío .....	2.5 m <sup>3</sup> /h
Presión final de vacío.....	10 <sup>-3</sup> mbar.
Alimentación:.....	110-220 VAC, 50 o 60 Hz
Alimentación del nitrógeno:.....	2,000 psi



#### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Teléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>

## SISTEMA DIGITAL PARA LA FOTOGRAFÍA DE NÚCLEOS (DCP)

El sistema digital completamente automatizado de fotografía de núcleos está diseñado para realizar fotografías de núcleos completos y con fines de archivado, produciendo imágenes de alta calidad de núcleos completos o cortados bajo ambas luces ultravioleta o blanca. El instrumento consiste en una caja sólida de acero inoxidable, anti-corrosiva, un transpaletas, una computadora, una cama de alta resolución y luces blancas y ultravioletas. Primero, el operador coloca las muestras de núcleo en cuatro filas dentro del envase y cierra la tapa para prevenir que la luz exterior pueda ingresar. Entonces cualquiera la luz blanca o UV se enciende. La cámara montada sobre las muestras puede secuencialmente capturar las imágenes de los especímenes. La posición estratégica de la cámara produce una calidad impecable. Las imágenes son automáticamente importadas, digitalizadas, mostradas por el software de análisis de video. Este último puede realizar funciones de calibración de la cámara, procesamiento de imágenes, compresión de archivos, almacenamiento y transferencia de datos.



### CARACTERÍSTICAS

Tipo de cámara.....	35 mm marco completo
Resolución.....	5616 x 3744 pixeles
Tamaño del archivo.....	21 Megapíxeles
Interface.....	USB
Hard drive.....	80 GB
Área máxima.....	600 mm x 900 mm
Almacenamiento CDROM.....	RAW, JPG
Peso.....	200 kg
Alimentación.....	110 VAC, 50 Hz o 220 VAC, 60 Hz



### VINCI TECHNOLOGIES

Parc de l'Ile, 27B rue du Port, 92022 NANTERRE

Téléfono: 331 41 37 92 20 Fax: 331 41 37 04 76

e-mail: [vincinet@vinci-technologies.com](mailto:vincinet@vinci-technologies.com)

<http://www.vinci-technologies.com>