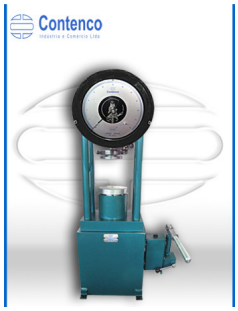


I-3022

I-3022	**PRENSA HIDRÁULICA MANUAL CAPACIDADE 20T, ANALÓGICA**
NBR NM-ISO 7500-1, NBR 13279, 10906, 7215, 6156; ISO 679; EN 196-1	
PALAVRA-CHAVE: Flexão, compressão, axial	

Prensa manual hidráulica para Corpos de Prova de Argamassa de Ø 5x10cm por compressão ou 4x4x16cm por tração na flexão e por compressão axial mediante uso de dispositivos (não incluídos), capacidade 20T, com manômetro de 0 até 24.000 Kgf e subdivisão de 40 Kgf.

Peso: 82,00 Kg

CODIGO	OPCIONAIS
I-3022-F	DISPOSITIVO PARA FLEXÃO EM VIGOTAS 4X4X16 CM
I-3022-G	DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL EN VIGOTAS DE 4X4X4CM OU 4X4X16 CM

I-3022-A

I-3022-A	**PRENSA HIDRÁULICA MANUAL CAPACIDADE 20T, DIGITAL**
NBR NM-ISO 7500-1, NBR 13279, 10906, 7215, 6156; ISO 679; EN 196-1	
PALAVRA-CHAVE: Flexão, compressão, axial	

Prensa manual hidráulica manual digital para Corpos de Prova de Argamassa de Ø 5x10cm por compressão ou 4x4x16cm por tração na flexão e por compressão axial mediante uso de dispositivos (não incluídos), capacidade 20T, com leitura digital.

Peso: 81,50 Kg

CODIGO	OPCIONAIS
I-3022-F	DISPOSITIVO PARA FLEXÃO EM VIGOTAS 4X4X16 CM
I-3022-G	DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL EN VIGOTAS DE 4X4X4CM OU 4X4X16 CM

I-3022-C

I-3022-C	**PRENSA ELÉTRICA HIDRÁULICA DIGITAL 20T**
NBR NM-ISO 7500-1, NBR 13279, 10906, 7215; ISO 679; EM 196-1	
PALAVRA-CHAVE: Flexão, compressão, axial	

Prensa elétrica hidráulica para Corpos de Prova de Argamassa de Ø 5x10cm por compressão ou 4x4x16cm por tração na flexão e por compressão axial mediante uso de dispositivos (não incluídos), capacidade 20T. Com leitura digital e resolução de 10Kgf; possui válvula reguladora de vazão.

Peso: 82,00 Kg

CODIGO	OPCIONAIS
I-3022-F	DISPOSITIVO PARA FLEXÃO EM VIGOTAS 4X4X16 CM
I-3022-G	DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL EN VIGOTAS DE 4X4X4CM OU 4X4X16 CM

VOLTAGEM Trifásico	HZ	RPM	HP
220 ou 380	60	2250	3

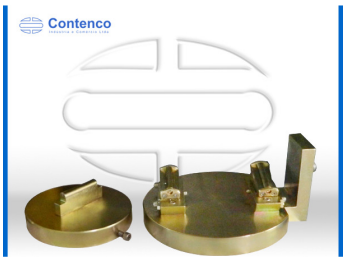
I-3022-B

I-3022-B	**PRENSA ELÉTRICA COMPUTADORIZADA 20T**
NBR NM-ISO 7500-1, NBR 13279, 10906, 7215; ISO 679; EN 196-1	
PALAVRA-CHAVE: Flexão, compressão, axial em argamassas	

Prensa elétrica computadorizada para compressão em corpos de prova de Argamassa de Ø 5x10cm, tração na flexão e compressão axial em corpos de prova de 4x4x16cm mediante uso de dispositivos (não incluídos), capacidade 20T, com leitura digital e resolução de 1 kgf. Acompanha software que permite a comunicação e registro de cada ensaio.
Peso: 82,00 Kg

CODIGO	OPCIONAIS
I-3022-F	DISPOSITIVO PARA FLEXÃO EM VIGOTAS 4X4X16 CM
I-3022-G	DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL EN VIGOTAS DE 4X4X4CM OU 4X4X16 CM

VOLTAGEM Monofásico	WATTS	HZ	RPM
110 ou 220	150	50/60	38



I-3022-F

I-3022-F	**DISPOSITIVO PARA FLEXÃO EM VIGOTAS 4X4X16 CM**
PALAVRA-CHAVE: Forma, molde, prismático, flexão, axial	

Dispositivo para ensaios de flexão vigotas de 4x4x16cm em Argamassa. Usado em prensas para Argamassas PAVITEST, da família I-3022.

I-3022-G

I-3022-G	**DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL EN VIGOTAS DE 4X4X4CM OU 4X4X16 CM**
PALAVRA-CHAVE: Forma, molde, prismático, flexão, axial	

Dispositivo para ensaios de compressão axial em vigotas de 4x4x4cm ou 4x4x16cm em Argamassa. Usado em prensas para Argamassas PAVITEST, da família I-3022.

I-3025-B

I-3025-B	**PRENSA ELÉTRICA 100T, DIGITAL**
NBR NM-ISO 7500-1, NBR 12767, 12142, 10955, 6113, 6224, 11222	
PALAVRA-CHAVE: Flexão, compressão, axial	

Prensa elétrica hidráulica, capacidade 100T, digital. O sistema de leitura possui memória da carga máxima de 4 dígitos e resolução de 10Kgf. Aplicação de carga contínua, válvula reguladora de vazão para controle do **incremento** e **decremento** de carga, **de forma a permitir o ensaio do módulo de elasticidade**. Aplica-se em **ensaios de tração na flexão** em Corpos de Prova prismáticos; **compressão diametral**, **compressão** e **rompimento** em Corpos de Prova **Ø** 5x10cm de **Argamassas,** utilizando dispositivos especiais opcionais. Também em Corpos de Prova de **Ø** 15x30cm e **Ø** 10x20 cm em **Concreto**. Possui **grade de proteção** para evitar acidentes com estilhaços no rompimento do Corpo de Prova. **Gabinete hidráulico e de leitura** (com conexão RS-232)**, separado da estrutura de ensaio, afim de, evitar ruídos, vibrações e poeira, nestes componentes.**

OBS: Não há necessidade de nenhum dispositivo para romper o Corpo de Prova **Ø** 10x20 cm, pois o **prato superior é ajustável através do fuso**, **não havendo, portanto, necessidade de avanço rápido para aproximação na fase preparatória do ensaio. Curso máximo do pistão de 35mm, com desligamento automático do motor (fim de curso).**

VOLTAGEM Monofásico	HZ	RPM	HP
110 ou 220	60	2250	1,5

Peso aprox.: 380 Kg

Opcionalmente oferecemos:

- **Software específico de aquisição de dados, com cadastros, traçado de gráficos simultâneos ao ensaio, inclusive do módulo de elasticidade**, para Argamassa Refratária e Concreto.
- **Sistema de Projeção de Software para Ensaio, consiste num projetor de imagens e uma tela de projeção de tamanho 2x2m para à exibição o resultado do Software de Ensaio Pavitest em tempo real.**

HD-20T	PRENSA ELÉTRICA SERVO CONTROLADA, CAPACIDADE 20 TON
NBR NM-ISO 7500-1; 12142:2010, 13279:2005, 7222:2010, 15961-1:2011 e outras sob consulta	
PALAVRA-CHAVE: PALAVRA-CHAVE: Compressão, resistência, flexão, diametral, dobramento, servo hidráulica	

Máquina para ensaios físicos, capacidade de carga até 20 Ton.; **servo-controlada**, com acionamento **hidráulico/eletrônico micro-processado**.

HD-20T

Software específico para comando e aquisição de dados em ensaios físicos, com cadastramento das amostras, escalas configuráveis pelo usuário para monitoração e aquisição de dados em tempo real com traçado de gráficos; Armazenamento dos dados de leitura e exportação dos mesmos para Excel; Emissão de relatórios (laudos). Zoom e rotacionamento do gráfico; Indicação visual do controle da velocidade do deslocamento (quando houver) ou do carregamento progressivo da máquina. O incremento / decremento de carga desejado é escolhido via software, e as leituras feitas diretamente no vídeo do micro-computador.

Prensa HD-20T servo-controlada, com acionamento hidráulico/eletrônico micro processado, para ensaios de compressão axial em corpos de prova Ø de 5x10cm, compressão axial em prismas de 4x4x16 cm ou por tração na flexão (dispositivos para ensaio incluso).

- Altura útil para realização de ensaios até 280 mm;
- Curso útil do deslocamento do cilindro hidráulico até 25 mm;
- Largura útil entre colunas de 200 mm;
- Fuso trapezoidal para aproximação do prato superior (preparação do ensaio) com acionamento manual;
- Pintura eletrostática anticorrosiva;
- Unidade oil-hidráulica de pressurização para cargas até 0,2MN; Microprocessada, servo-controlada com Carregamento Progressivo Automático no incremento de carga, controle do decremento; Manutenção de carga constante ou ciclos de baixa freqüência;
- Baixo nível de ruído e vibração, acionado por um servo-motor de alto desempenho tipo "Brushless" com Drive de controle micro processado, comunicação serial RS 232/485;
- Conversor de sinal analógico para digital com resolução de 16 bits (65.000 pontos) para cada escala em uso. Montada em gabinete modular com acesso rápido pelos 4 lados; Pintura eletrostática anticorrosiva;
- Painel eletro eletrônico de comando com chave geral, sinaleiro, botão de emergência, proteções contra sobrecarga, sobre corrente, curto-circuito; Circuito eletrônico micro processado composto por sistema inteligente automático para identificação, alteração das escalas, correção do fator de calibração e limitador automático da carga máxima nominal da máquina; Interface para comunicação serial RS485/232; Plugs e tomadas para entradas de sinais.

Acompanham a prensa: 01 (um) Conjunto de pratos para compressão Ø 150 mm, com capacidade de carga de 0,2 MN, composto por 1 prato superior rotulado e um prato inferior fixo com correção de paralelismo até 5º, com ranhuras circulares concêntricas para a centralização visual do Corpo de Prova de Argamassa Ø 5x10cm, dispositivo para ensaio de compressão axial e flexão (Hillen) e vigotas de 4x4x16cm.

Disponível para Venda através do Cartão BNDES	Cartão BNDES
Disponível para Venda também através do FINAME	FINAME

Dimensões aprox: (ALP) 1300x336x290 mm
Peso aproximado: 134 Kgf.

VOLTAGEM Trifásico	HZ	WATTS	HP
220 ou 380	60	950	3

I-3003-C

I-3003-C	**DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL (RILEN) EM ARGAMASSAS. USADO EM PRENSA DE CONCRETO**
EN 196, NBR 13279	
PALAVRA-CHAVE: Prensa, compressão, axial, RILEN, concreto	

Dispositivo para ensaios de compressão axial em Corpos de Prova de Argamassas com **Ø** 5X10cm. Usados exclusivamente em prensas de Concreto PAVITEST.

OBS: O Dispositivo para ensaio de compressão axial e flexão de vigotas (**I-3003-PP**) é vendido separadamente.

Peso: 5,20 Kg

I-3003-PP DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL E FLEXÃO DE VIGOTAS DE ARGAMASSAS

I-3003-C RILEN EM ENSAIO DE FLEXÃO

I-3003-C RILEN EM ENSAIO DE COMPRESSÃO

I-3003-P

I-3003-P	**DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL E FLEXÃO DE VIGOTAS DE ARGAMASSAS. USADOS COM DISPOSITIVO DE RILEN EM PRENSAS DE CONCRETO**
EN 196, NBR 13279	
PALAVRA-CHAVE: Prensa, compressão, flexão, axial, RILEN, concreto	

Dispositivo para ensaios de compressão axial e flexão vigotas de 4x4x16cm em Argamassa. Usado com Dispositivo de Rilen, exclusivamente em prensas de Concreto PAVITEST.

I-3003-C DISPOSITIVO DE RILEN

I-3003-C RILEN EM ENSAIO DE FLEXÃO

I-3003-C RILEN EM ENSAIO DE COMPRESSÃO

I-3003-PP

I-3003-PP	**DISPOSITIVO PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL E FLEXÃO DE VIGOTAS DE ARGAMASSAS. USADOS SEM RILEN EM PRENSAS DE CONCRETO**
EN 196, NBR 13279	
PALAVRA-CHAVE: Prensa, compressão, flexão, axial, RILEN, concreto	

Dispositivo para ensaios de compressão axial e flexão vigotas de 4x4x16cm em Argamassa. Usado exclusivamente em prensas de Concreto PAVITEST.

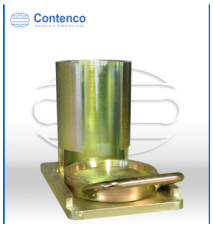
I-3003

I-3003	MOLDE PARA CORPO DE PROVA 5X10 CM
NBR 13279, 10906, 7684, 7215	
PALAVRA-CHAVE: Forma, molde	

Molde cilíndrico para Corpos de Prova em Argamassa Ø 5x10cm com fundo rosqueável, em aço zincado.

CODIGO	VERSÕES	PESO(kg)
I-3003	MOLDE PARA CORPO DE PROVA 5X10 CM	0,600
I-3003-X	MOLDE PARA CORPO DE PROVA 5X10 CM, COM TAMPA ROSQUEADA	0,780

CODIGO	ACESSÓRIOS	PESO(KG)
I-3003-AE	CHAVE PARA APERTAR MOLDE	
I-3003-A	FUNIL METÁLICO PARA MOLDE	
I-3003-AA	CALIBRADOR PASSA/NÃO PASSA	3,000

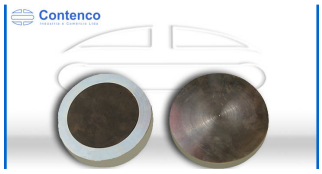


I-3005-A

I-3005-A	FACEADOR PARA CORPO DE PROVA PARA ARGAMASSA
NBR 8045, 7680, 5738; DNER-ME046	
PALAVRA-CHAVE: Capeador	

Faceador (capeador) para Corpos de Prova Ø 05x10 cm em Argamassa, fabricado em aço.
Peso: 1,15 Kg.

CODIGO	ACESSÓRIOS	PESO(KG)
I-3005-M	PRATO PARA FACEADOR DE Ø 5X10CM	



I-3003-AC

I-3003-AC	PAR DE PRATOS DE AÇO PARA CORPO DE PROVAS DE Ø 5X10CM
NBR 9780	
PLCH: Disco, pratos, neoprene, prensa	

Este dispositivo (PAR) permite a colocação dos discos de neoprene elastomérico, utilizado para regularizar imperfeições dos corpos de prova de Argamassa.
OBS: Os discos de neoprene são vendidos separadamente.

C-3005-I

C-3005-I	DISCOS DE NEOPRENE Ø 5X10 CM
ASTM C1231; AASTHO T851, T22, NBR 7215	
PALAVRA-CHAVE: Disco, pratos, neoprene, prensa	

Disco de neoprene, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de Cimento e Argamassa, sem necessidade de capeamento.

I-3022-E

I-3022-E	TARUGO PARA ROMPER CORPOS DE PROVA EM ARGAMASSAS
PALAVRA-CHAVE: Prensa, compressão, axial, romper	

Este dispositivo serve para ensaios de compressão e rompimentos em Corpos de Prova de Argamassas com **Ø** 5X10cm, usado comumente em prensas de 100Ton.

I-3003-U

I-3003-U	MESA DE ADENSAMENTO
NBR 13279, 13280	
PALAVRA-CHAVE: Adensador, queda, prismática	

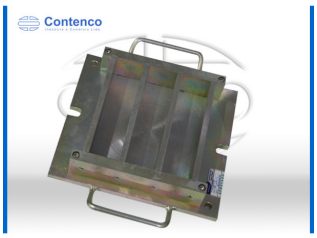
Mesa para adensamento de Argamassa por queda (choque), se destina ao adensamento de prismas 4x4x16cm em Cimento e Argamassas.
Possui contador de golpes digital com programador para 30 e 60 golpes/minutos, com parada automática.
Peso: 52,00 Kg

MOLDE PRISMÁTICO PARA ARGAMASSAS, 4X4X16CM
NBR EN-196
PALAVRA-CHAVE: Adensador, queda, prismática, forma

Molde prismático de 4X4X16CM para ensaios de tração na flexão, compressão e retração e expansibilidade em Argamassas. Fabricados em aço cromado.

MOLDE PRISMÁTICO 4X4X16CM		
CÓDIGO	TIPO	NORMA
I-3040-A	UNITÁRIA	EN 196
I-3040-B	TRIPLA	
I-3040-C	SEXTUPLA	

I-3040-A



I-3040-B

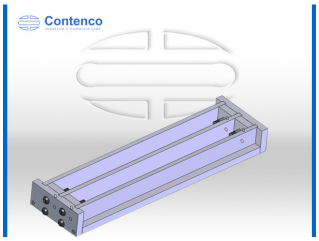
I-3040-C

MOLDE PRISMÁTICO PARA ARGAMASSAS, 25X25X285MM
NBR 13583, 9773, 8490; ASTM C 490, C 531
PALAVRA-CHAVE: Adensador, queda, prismática, forma

Molde prismático de 25X25X285MM para ensaios de tração na flexão, compressão e retração e expansibilidade em Argamassas. Fabricada em aço cromado.

MOLDE PRISMÁTICO 25X25X285MM		
CÓDIGO	TIPO	NORMA
I-3040-J	UNITÁRIA	NBR 13583, 9773, 8490 ASTM C 490, C 531
I-3040-D	DUPLA	
I-3040-G	TRIPLA	

I-3040-J



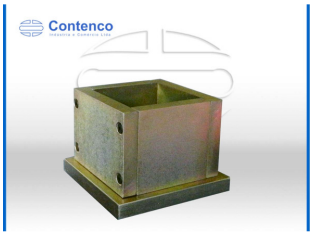
I-3040-D

I-3040-G

MOLDE PRISMÁTICO CÚBICO PARA ARGAMASSAS
NBR 12142:2010, NBR 15961-2:2011
PALAVRA-CHAVE: Adensador, queda, prismática, forma

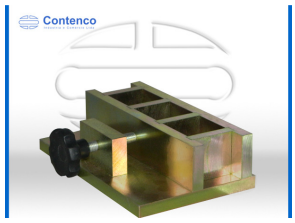
Molde prismático cúbico de 50X50X50mm e 40x40x40mm para ensaios de tração na flexão, compressão e retração e expansibilidade em Argamassas. Fabricada em aço cromado.

FORMA PRISMÁTICA CÚBICA		
CODIGO	TIPO	NORMA
I-3059-B	MOLDE CÙBICO 50X50X50MM, UNITÁRIA	NBR 12142:2010
I-3059-A	MOLDE CÙBICO 50X50X50MM, TRIPLA	NBR 12142:2010
I-3059-D	MOLDE CÙBICO 40X40X40MM, TRIPLA	NBR 15961-2:2011



I-3059-B

I-3059-A



I-3059-D

ACESSÓRIOS PARA MOLDAGEM DE FORMAS PRISMÁTICAS DE ARGAMASSA
PALAVRA-CHAVE: Adensador, queda, prismática

Dispomos de acessórios para o tratamento e manuseio do material na moldagem de formas prismáticas. Destacamos o funil para despejo de material em formas prismáticas 4X4X16CM, a espátula para acabamento em formas prismática tripla; assim como, o pino para montagem de formas prismáticas.

CODIGO	ACESSÓRIOS/REPOSIÇÃO
I-3040-F	FUNIL METÁLICO PARA FORMA TRIPLA DE 4X4X16CM
I-3040-I	PINO PARA FORMA PRISMÁTICA
I-3040-E	ESPÁTULA PARA FORMA 4X4X16CM, EN-196

I-3046

SUPORTE PARA 8 CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS
ASTM C 227
PALAVRA-CHAVE: Suporte, Corpo de Prova, imersão, prismáticos, berço

Suporte para 6 ou 8 Corpos de Prova prismáticos de 25x25x285mm ou 1”x1”x10”.
Este dispositivo foi desenvolvido para ser utilizado em qualquer tanque de imersão, inclusive autoclaves.
Fabricado em aço zincado. Possui gancho para facilitar a retirada da imersão.
Peso: 1,600 Kg

CODIGO	VERSÕES	PESO(kg)
I-3046-A	SUPORTE PARA 6 CORPOS DE PROVA	1,680
I-3046	SUPORTE PARA 8 CORPOS DE PROVA	1,600

I-3064

VOLTAGEM Monofásica	WATTS	HZ	RPM
110 ou 220	1125	50/60	3370

VOLTAGEM Trifásica	WATTS	HZ	RPM
220 ou 380	1125	50/60	3370

Disponível para Venda através do Cartão BNDES

I-3064	RETIFICADOR DE CORPOS DE PROVA
NBR 12767, 10906, 8045,7680, 5738; DNER-ME046, ASTM C-1252	
PALAVRA-CHAVE: Forma, enxofre, retífica	

Aparelho retificador de Corpo de Prova cilíndrico de Concreto Ø 10x20cm ou Ø 15x30cm, de Argamassas Ø 5x10cm, ou materiais Rochosos nesses diâmetros. Provido de disco diamantado e fixação manual pneumática. Posicionador pneumático para regular a espessura do corte, descida e retorno automático do disco diamantado, com sistema de proteção para o motor e sistema de entrada de água para refrigeração do disco.
Este equipamento permite retificar Corpos de Prova por meio de um rebolo abrasivo diamantado, com velocidade e limite de retifica controlado, eliminando assim o uso de enxofre e outros produtos químicos.

OBS: É indispensável o uso de Compressor de Ar de 10 BAR para o funcionamento deste produto.

Peso: 96,00 Kg

CODIGO	ACESSÓRIO
I-3064-A	DISCO DIAMANTADO

CODIGO	OPCIONAIS
C-4231-A	COMPRESSOR DE AR, 10 BAR, COM TANQUE DE 100LT.

I-3010

Peso: 55,00 Kg.

I-3010	ARGAMASSADEIRA ELETRO-MECÂNICA
NBR NM 52, 7215	
PALAVRA-CHAVE: Misturador, argamassa	

Argamassadeira capacidade 5 Litros para laboratório (misturadora de argamassa), pá em aço inoxidável com sistema de engate rápido. Com duas velocidades.

O misturador de argamassa foi desenvolvido para proporcionar uma mistura homogênea e aplica-se em ensaios de Cimento e Argamassa.

CODIGO	COMPONENTES	PESO(kg)
I-3010-A	CUBA CAPACIDADE 5 LT.	2,000
I-3010-B	PÁ PARA ARGAMASSADEIRA	0,300

Disponível para Venda através do Cartão BNDES

Disponível para Venda também através do FINAME

I-3003-H

I-3003-H	**ADERÍMETRO, APARELHO PARA ARRANCAMENTO E MEDIÇÃO DE ADERÊNCIA HIDRÁULICO MANUAL COM MANOMETRO DIGITAL**
NBR 14081-3, 14081-4, 13528	
PALAVRA-CHAVE: Aderímetro, aderência, assentamento, arrancamento, resistência	

Aparelho (Aderímetro) para arrancamento e medição da aderência em Argamassas. Funciona com um sistema hidráulico manual sem controle de carga, com leitura manométrica digital. Capacidade de 2.000Kgf.

CODIGO	COMPONENTES
I-3003-Q	PLACA DE ALUMINIO 50X50MM, (NBR14081)
I-3003-L	PLACA REDONDA ALUMINIO DIÂMETRO 50 MM, (NBR 13528)
C-3003-J	ESTOJO DE MADEIRA

CODIGO	OPCIONAL
I-3003-Y	PESO PADRÃO 20N, (NBR 14081-3 e 14081-4)
I-3003-Z	PESO PADRÃO 50N, (conforme versão desatualizada da norma NBR 13528)
I-3003-K	PLACA DE ALUMINIO 100X100MM, (conforme versão desatualizada da norma NBR 13528)

Disponível para Venda através do Cartão BNDES

I-3003-N

BIVOLTS Monofásico	HZ	HP	WATTS
110 ou 200	50/60	0,2	150

CODIGO	COMPONENTES
I-3003-Q	PLACA DE ALUMINIO 50X50MM, (NBR14081)
I-3003-L	PLACA REDONDA ALUMINIO Ø 50MM, (NBR 13528)
C-3003-J	ESTOJO DE MADEIRA

I-3003-N	**ADERÍMETRO, APARELHO PARA ARRANCAMENTO E MEDIÇÃO DE ADERÊNCIA MICROPROCESSADO**
NBR 14081-3, 14081-4, 13528	
PALAVRA-CHAVE: Aderímetro, aderência, assentamento, arrancamento, resistência	

Aparelho (aderímetro) para arrancamento e medição da aderência em Argamassas. Funciona com um sistema de controle Carregamento Progressivo Automático – CPA. Possui um gabinete de comando separado do dispositivo de arrancamento, garantindo mobilidade e leveza na execução dos ensaios.

Através de uma tela touchscreen colorida de 3.5”, permite cadastro simples de amostras e corpos de prova, configurar área da pastilha, executar e visualizar ensaio em tempo real, consultar carga (N) e tensão (MPa) de ruptura armazenados nos ensaios.

O equipamento acompanha ainda um software desenvolvido em Visual Basic.NET® para ambientes Windows XP/Windows 7 que permite transferência dos dados ensaiados via entrada USB, recursos de cadastro mais elaborados e emissão de relatório com logotipo personalizável.

CODIGO	OPCIONAL
I-3003-Y	PESO PADRÃO 20N, (NBR 14081-3 e 14081-4)
I-3003-Z	PESO PADRÃO 50N, (conforme versão desatualizada da norma NBR 13528)
I-3003-K	PLACA DE ALUMINIO 100X100MM, (conforme versão desatualizada da norma NBR 13528)

Disponível para Venda através do Cartão BNDES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
DESCRIÇÃO	**DADO**	**DESCRIÇÃO**	**DADO**
CORRENTE	1,5 A	Tela Touchscreen	3.5” (polegadas)
RESOLUÇÃO	1 N (Newton)	Peso Gabinete + Mangueira	10,5 Kg
CAPACIDADE DE CARGA	18 KN	Peso Dispositivo de Arrancamento	2,6 Kg
TAXA DE CARREGAMENTO	(250±50) N/s	Dimensões Gabinete (CxLxA)	292x220x242 mm
MEMÓRIA DE ARMAZANAMENTO	300 ensaios	Dimensões Dispositivo de Arrancamento (CxLxA).	190x170x160 mm
COMPRIMENTO MANGUEIRA	5 m		

I-3003-Y

I-3003-Y	**PESO PADRÃO 20N PARA ADERÍMETRO**
NBR 14081-3, 14081-4	
PALAVRA-CHAVE: Aderímetro, aderência, arranchamento, massa	

O Peso padrão 20N com 50mm de lado na sua base. Permite a preparação de amostras no ensaio de arrancamento.

Peso: 20,039 Kg

I-3003-Z

PESO PADRÃO 50N PARA ADERÍMETRO
NBR 13528
PALAVRA-CHAVE: Aderímetro, aderência, arranchamento, massa

O Peso padrão 50N com 100mm de lado na sua base. Permite a preparação de amostras no ensaio de arrancamento.

Peso: 50,098 Kg

OBS: (conforme versão desatualizada da norma NBR 13528)

C-3003-V

C-3003-V	**FURADEIRA**
PALAVRA-CHAVE: Furar, Serra, resistência, aderímetro, aderência, arrancamento	

Furadeira profissional para alivio em volta da placa de aço nos ensaios de arrancamento, com serra copo **Ø** 50,3mm.

BIVOLTS Monofásica	HZ	WATTS
110/220	50/60	500

C-3003-M

C-3003-M	**SERRA COPO PARA FURADEIRA**
PALAVRA-CHAVE: Furar, Serra, resistência, aderímetro, aderência, arrancamento	

Coroa (serra copo) para furadeira, especial para alivio em volta da placa de aço nos ensaios de resistência ao arrancamento de argamassas. Possui saída de 3/8" para instalação na furadeira.

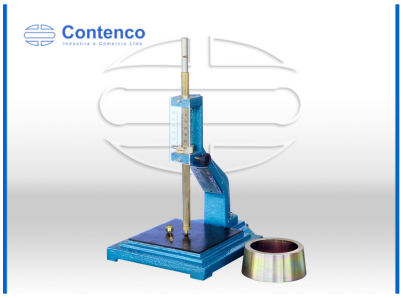
CODIGO	**VERSÕES**
C-3003-N	**SERRA COPO WIDIA DE 50,3MM**
C-3003-M	**SERRA COPO DIAMANTADA DE 50,3MM**

C-3003-AD

C-3003-AD	**SERRA PORTÁTIL TIPO MAKITA**
PALAVRA-CHAVE: Serra, resistência, aderímetro, aderência, arrancamento	

Serra portátil tipo Makita. Esta ferramenta se usa para a preparação de Corpos de Prova em ensaios de resistência ao arrancamento com placas quadradas. Usa discos diamantados de até 11cm.

VOLTAGEM Monofásica	HZ	WATTS
110 ou 220	50/60	1400



I-3004

I-3004	VICAT COMPLETO PARA CIMENTO
NBR NM 43, 65; NBR 12128, 10906	
PALAVRA-CHAVE: Vicat, determinador, endurecimento, cimento	

Aparelho tipo Vicat para determinação do tempo de inicio e fim de pega do Cimento. Fabricado em ferro fundido com base emborrachada. Acompanha molde de nylon 80x70x40 mm, placa de vidro 100x100mm, agulhas para inicio e fim de pega e sonda Tetmajer para determinação da consistência normal.
Peso: 2,93 Kg

CODIGO	COMPONENTES	PESO(kg)
I-3004-A	AGULHA DE VICAT PARA INICIO DE PEGA	0,003
I-3004-F	AGULHA DE VICAT PARA FIM DE PEGA	0,003
I-3004-D	SONDA DE TETMAJER	0,040
I-3004-B	MOLDE Ø 80X40MM	0,220
I-3004-I	MOLDE CÔNICO Ø 70X80X40MM DE NYLON	0,350
I-3004-C	MOLDE CÔNICO Ø 70X80X40MM METÁLICO	0,830
C-3004-K	PLACA DE VIDRO LISA 100X100MM	0,150

C-3004-E

C-3004-E	VICAT AUTOMÁTICO ELETRÔNICO
NBR NM 43, 65	
PALAVRA-CHAVE: Vicat, determinador, endurecimento, cimento	

Penetrômetro, aparelho de Vicat automático para determinação do tempo de inicio e fim de pega do Cimento automatizado. As penetrações são realizadas sem a intervenção de operador.
O molde fica sobre uma plataforma giratória em espiral, isto garante que o ensaio nunca ocorra no mesmo ponto. O intervalo de tempo entre os ensaios pode ser configurados entre 30 segundos e 30 minutos.
Peso: 5,00 Kg

C-3004-F

C-3004-F	KIT COMPLETO DE ACESSÓRIOS PARA LIMPEZA DE AGULHA
PALAVRA-CHAVE: Vicat, determinador, endurecimento, cimento	

Kit de limpeza para agulha do Vicat, fornecemos o Kit completo e acessórios.

I-3003-G C-1049

I-3003-G	APARELHO PARA MEDIR RETENÇÃO DE ÁGUA EM ARGAMASSAS (Método do funil de Buchner)
NBR 9287, 9290, 10906	
PALAVRA-CHAVE: Retenção, medição	

Aparelho para medir retenção de água em Argamassas. Composto por funil de Buchner modificado Ø 20 cm, frasco kitazato com saída superior, manômetro e tubo em "U", suporte e mangueiras para a determinação da retenção de água.
Peso: 3,30 Kg
Opcionalmente é oferecida a bomba de vácuo.

CODIGO	OPCIONAIS	PESO(kg)
C-1049	BOMBA DE VÁCUO E AR COMPRIMIDO, CAPACIDADE 37 LT/MIN	17,60

I-3003-I

I-3003-I	APARELHO PARA MEDIR RETENÇÃO DE ÁGUA (Método do Cilindro)
NBR 13277	
PALAVRA-CHAVE: Retenção, Método, cilindro, medição	

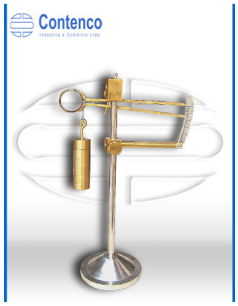
Aparelho para medir retenção de água em Argamassas. Fabricado em aço com tratamento anti-corrosivo composto por molde, placa e peso de 2 Kg.
Peso: 3,10 Kg

C-4032 C-4032-A

FRASCO DE LÊ CHATELIER
NBR NM 23; DNER-ME 085
PALAVRA-CHAVE: Peso específico, de Lê Chatelier

Frasco de Lê Chatelier para a determinação do peso específico do Cimento ou outros materiais finos.
Peso: 0,42 Kg

CODIGO	VERSÕES
C-4032	FRASCO DE LÊ CHATELIER DE 250 ML
C-4032-A	FRASCO DE LÊ CHATELIER DE 500 ML



I-3029

I-3029	AFERIDOR DE AGULHAS DE LÊ CHATELIER
NBR 11582	
PALAVRA-CHAVE: Calibração, medição de expansão, Lê Chatelier	

Aparelho aferido da agulha de Lê Chatelier, estruturado por suporte e peso padrão para verificação da calibração de agulha de Lê Chatelier. Peso: 1,600 Kg
A agulha de Lê Chatelier é usada para ensaio de expansão em Cimento e Cal.

CODIGO	COMPONENTES DO ENSAIO E ACESSÓRIOS	PESO(kg)
I-3009	AGULHA DE LÊ CHATELIER	0,150
C-3009-A	PLACA DE VIDRO 50X50MM	0,100
I-3009-A	ESTOJO DE MADEIRA	0,400

I-3009

I-3009	AGULHA DE LÊ CHATELIER
NBR 11582	
PALAVRA-CHAVE: Calibração, medição de expansão, Lê Chatelier	

Agulha de Lê Chatelier é usada para ensaio de expansão em Cimento e Cal.

I-3009-C

BANHO PARA AGULHAS DE LÊ CHATELIER
NBR 11582
PALAVRA-CHAVE: Banho de água, Lê Chatelier, expansibilidade

Este produto, foi desenvolvido para criar as condições ideais no ensaio de expansão de Lê Chatelier a quente. Permite realizar o ensaio sob condições de fervura por +/- 27 min. Fabricado em aço inoxidável com ladrão de água. Provido de leitor digital, suporte para o reservatório com válvula para regular pingo na reposição de água por gravidade, sensor de temperatura. Acompanha o equipamento Cesto com capacidade para 9 ou 16 agulhas Le Chatelier conforme modelo.

Obs.: Agulhas Le Chatelier são vendidas separadamente.

CODIGO	VERSÕES
I-3009-C	BANHO PARA AGULHAS DE LÊ CHATELIER, PARA 09 AGULHAS
I-3009-D	BANHO PARA AGULHAS DE LÊ CHATELIER, PARA 16 AGULHAS

I-2065

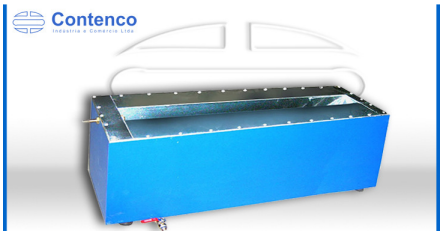
I-2065	**BANHO DE ÁGUA**
NBR NM 23	
PALAVRA-CHAVE: Banho de água	

Banho de água capacidade 10 Litros. Usado em ensaios para determinação de massa específica do cimento, com controle de temperatura. 110 ou 220 Volts, 50/60Hz.

I-2065-A

I-2065-A	**TANQUE PARA BANHO EM FRASCOS DE LÊ CHATELIER, SEM AQUECIMENTO**
NBR NM 23; DNER-ME 082	
PALAVRA-CHAVE: Tanque, banho, temperatura	

Banho para frascos de Lê Chatelier. Trata-se de um reservatório termo regulador para garantir a temperatura constante aos frascos de Lê Chatelier, capacidade até 6 frascos. Fabricado em caixa de madeira com tampa e revestimento interno de isopor para manter a temperatura (sem aquecimento).
Peso: 3,00 Kg

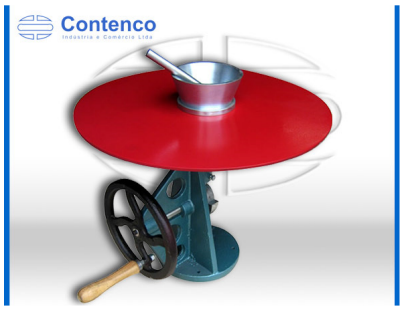


I-2065-B

VOLTAGEM Monofásico	WATTS	HZ
110 ou 220	1500	50/60

I-2065-B	**TANQUE PARA BANHO EM FRASCOS DE LÊ CHATELIER, COM HOMOGENEIZAÇÃO TÉRMICA**
NBR NM 23; DNER-ME 085	
PALAVRA-CHAVE: Tanque, banho, regulador, temperatura, aquecedor, agitador, uniformidade, homogeneidade	

Desenvolvido para assegurar a uniformidade da temperatura durante o ensaio na determinação da massa específica do Cimento Portland. Suas paredes internas são revestidas com material isolante. Capacidade para até 6 frascos de Lê Chatelier de 250ml ou 500ml. O reservatório contém sistema de aquecimento e de homogeneização térmica, através da recirculação contínua da água, para garantir a mesma temperatura do ambiente, com variação máxima de ±0,5°C durante o ensaio.
Peso: 18,10 Kg



I-3019

Disponível para Venda através do Cartão BNDES

I-3019	**MESA PARA ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (FLOW TABLE MANUAL) PARA ARGAMASSA/CIMENTO PORTLAND**
NBR 13276, 10906, 973, 9290, 9287, 9207, 7215	
PALAVRA-CHAVE: Mesa, consistência, FLOW TABLE	

Aparelho manual para determinação do índice de consistência da Argamassa utilizada no assentamento e revestimento de paredes e tetos, e consistência normal do Cimento Portland. Fabricada em ferro fundido com tampo de baixa rugosidade. Com Ø de 500mm, altura de queda de 12,5mm. Acompanha molde tronco cônico de 125x80x65mm.

Peso: 42,00 Kg

CODIGO	OPCIONAIS/REPOSIÇÃO	PESO(kg)
I-3019-A	MOLDE TRONCO CÔNICO (125X80X65MM)	0,890
I-3003-B	SOQUETE PARA ARGAMASSA	0,350
C-4072-A	RÉGUA MILIMETRADA, 600MM	0,200

I-3019-B

Disponível para Venda através do Cartão BNDES

I-3019-B	**MESA PARA ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (FLOW TABLE ELETRICA) PARA ARGAMASSA/CIMENTO PORTLAND**
NBR 13276, 10906, 973, 9290, 9287, 9207, 7215	
PALAVRA-CHAVE: Mesa, consistência, FLOW TABLE	

Aparelho elétrico e indicador digital para determinação do índice de consistência da Argamassa utilizada no assentamento e revestimento de paredes e tetos, e consistência normal do Cimento Portland. Fabricada em ferro fundido, com tampo de baixa rugosidade. Com Ø de 500mm, altura de queda de 12,5mm. Acompanha molde tronco cônico de 125x80x65mm.

Peso: 63,00 Kg

CODIGO	OPCIONAIS/REPOSIÇÃO	PESO(kg)
I-3019-A	MOLDE TRONCO CÔNICO (125X80X65MM)	0,890
I-3003-B	SOQUETE PARA ARGAMASSA	0,350
C-4072-A	RÉGUA MILIMETRADA, 600MM	0,200

I-3019-C

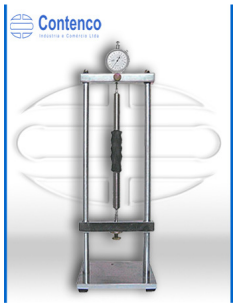
Disponível para Venda através do Cartão BNDES

I-3019-C	**MESA DE FLUIDEZ (FLOW TABLE) MANUAL PARA CONCRETO REFRATÁRIO**
NBR 13320	
PALAVRA-CHAVE: Mesa, consistência, FLOW TABLE	

Mesa para determinação da fluidez de concretos refratários convencionais e concretos de fluência livre. Fabricada em ferro fundido com tampo de baixa rugosidade. Com Ø de 300mm, altura de queda 12,5mm, com molde cônico em alumínio com dimensões de 70x100x60mm.

Peso: 38,00 Kg

CODIGO	OPCIONAIS/REPOSIÇÃO	PESO(kg)
I-3019-D	MOLDE TRONCO CÔNICO (70x100x60MM)	0,700
I-3003-B	SOQUETE PARA ARGAMASSA	0,350
C-4072-A	RÉGUA MILIMETRADA, 600MM	0,200



I-3045

COMPARADOR DE EXPANSIBILIDADE
NBR 13583, 9773, 8490
PALAVRA-CHAVE: Variação, expansibilidade

Comparador de expansibilidade e retração com resolução de 0,001mm, com barra padrão de pouca variabilidade térmica, isolada no ponto de manipulação. Este aparelho permite realizar os ensaios de expansibilidade em Cimentos.

CODIGO	VERSÃO	PESO(kg)
I-3045	COMPARADOR DE EXPANSIBILIDADE ANALÓGICO	1,750
I-3045-A	COMPARADOR DE EXPANSIBILIDADE DIGITAL	1,750

CODIGO	REPOSIÇÃO
I-3045-B	BARRA PADRÃO

I-4042

I-4042	**BLAINE APARELHO COMPLETO**
NBR NM 76; NBR 7224	
PALAVRA-CHAVE: Permeabilímetro , permeabilidade, superfície específica, Blaine, finura	

Aparelho para determinação da superfície específica do cimento. Acondicionado em estojo de madeira e composto por: tubo em "U", embolo de permeabilidade com pistão de sacamento e disco perfurado, papel filtro, líquido manométrico colorido, vazador e pipetador de borracha de 3 vias.
Peso: 4,500 Kg

CODIGO	COMPONENTES
I-4042-D	PISTÃO PARA EMBOLO
C-4042-E	ÓLEO, FRASCO COM 150 ML
I-4042-F	DISCO PERFURADO (TELA)
C-4042-H	PAPEL FILTRO PARA EMBOLO (100 UNIDADES)
I-4042-G	VAZADOR DE 12,7MM PARA PAPEL FILTRO
C-4042-B	TUBO DE VIDRO EM "U"
C-4034	FUNIL DE VIDRO 5CM
C-4042-A	PERA DE BORRACHA COM VÁLVULA 3 VIAS
C-4042-C	ESTOJO DE MADEIRA
C-3032	AMOSTRA PADRÃO DE CIMENTO PARA CALIBRAÇÃO, FRASCO 130 GR
C-4042-I	SOQUETE DE MADEIRA

I-3067

I-3067	BICO DE ASPERSÃO PARA DETERMINAÇÃO DA FINURA EM CIMENTO
NBR 9202	
PALAVRA-CHAVE: Determinador, finura, cimento	

Bico de aspersão para determinar a finura do Cimento e outros materiais em pó, utilizando a peneira 0,045mm. Sistema formado por registro, manômetro, conexão e bocal.

C-4137

C-4137	MEDIDOR DE PH DIGITAL PORTÁTIL
PALAVRA-CHAVE: Medições, determinador, PH	

Medidor de PH digital Portátil, ideal para medições em campo.
Possui display de cristal Líquido (LCD) 3 ½ dígitos e Interface serial RS-232.
Escala de trabalho é de 0a 14 pH, precisão 0,02 pH e resolução de 0,01 pH.
Peso: 0,200Kg
Dimensões: 135x60x33mm

C-4136

C-4136	MEDIDOR DE PH MICRO PROCESSADO DE BANCADA
PALAVRA-CHAVE: Medições, determinador, PH, laboratório	

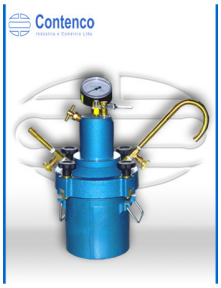
Medidor de PH micro processado de bancada, para medições em laboratório.
Possui display de cristal Líquido (LCD). Escala de 0 a 14pH, com resolução de 0,01pH e precisão de ± 0,01pH. Temperatura de 0° a 100°C. Possui interfase RS-232.
Fornecido: 01 Eletrodo de vidro p/ medir pH em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 7,00 e 4,00, suporte para eletrodo e sensor de temperatura, cabo RS-232 e manual de instruções.
Opcional: Saída analógica para registrador gráfico e cabo USB mod. CRS-80.

I-3030

I-3030	FUNIL PARA VISCOSIDADE MARSH
NBR 7682	
PALAVRA-CHAVE: Viscosidade, cimento, índice de fluidez	

Funil para viscosidade (cone) Marsh com tripé, para ensaios de pasta de Cimento, fabricado em aço com tratamento anti-corrosivo. Acompanha tripé, funil, proveta e haste de madeira
Peso: 2,10 Kg

I-3030-B	**I-3030-B** — **DISPOSITIVO PARA MEDIR A DENSIDADE APARENTE DE MATERIAIS FINOS** **ASTM D 1895** **PALAVRA-CHAVE: Granulados, Agregados** Dispositivo para medir a densidade aparente, fator de massa, e capacidade de escoamento de materiais finos. Constituído por copo de medição em aço inox com capacidade100ml, funil de latão e base para fixação/montagem.



I-3028-B

I-3028-B — **MEDIDOR DE AR INCORPORADO À ARGAMASSA**
EN 113-2, 459-2; DIN 18555
PALAVRA-CHAVE: Determinador, ar incorporado, presométrico

Medidor de ar incorporado pelo método pressométrico em Argamassas. Composto por vaso presométrico de 01 litro, bomba de ar, válvulas, manômetro e acessórios. O conjunto completo é acondicionado em estojo de madeira.
Peso: 5,28 Kg

CODIGO	OPCIONAIS
I-3028-D	MANÔMETRO PARA MEDIDOR DE AR INCORPORADO
I-3028-G	ESTOJO DE MADEIRA

I-3028-C

I-3028-C — **COPO DIÂMETRO 8X8CM EM AÇO INOXIDÁVEL, CAPACIDADE 400 ML**
NBR 10906
PALAVRA-CHAVE: Ar incorporado, presométrico

Copo em aço inoxidável capacidade 400ml e Ø 8x8cm para a determinação do teor de ar incorporado em ensaios de Argamassa.
Peso: 0,300 Kg

I-3003-S

I-3003-S — **COPO CILÍNDRICO NÃO CORROSÍVEL**
NBR 14992
PALAVRA-CHAVE: COPO NÃO CORROSÍVEL

Copo cilíndrico em aço inoxidável Ø 42 +/- 0,5mm x Altura 12 +/- 0,5mm x Espessura 2 +/- 1mm.
Peso: 0,200 Kg

PENEIRAS ALPINE
NBR ISO NM 3310/1
PALAVRA-CHAVE: Peneiras, granulométricas, Alpine

Peneiras para peneirador a vácuo tipo Alpine, para ensaios de laboratório.

C-3066

CODIGO	ACESSÓRIOS
I-3066-C	ANEL O´RING 182X195X6,5MM PARA VEDAÇÃO ENTRE A TAMPA E A PENEIRA
I-3066-D	ANEL O´RING 200X3MM PARA VEDAÇÃO ENTRE A PENEIRA E O PENEIRADOR
C-3032	AMOSTRA DE CIMENTO PARA CALIBRAÇÃO, FRASCO 130 GRAMAS

Fabricadas em aço inoxidável, com rebaixo e caixilho Ø 200x30mm.
PESO: 0,500 Kg

PENEIRAS ALPINE EM AÇO INOXIDÁVEL		
CODIGO	ABERTURA / Nº NOMINAL (STM)	ABERTURA NORMALIZADA (mm)
C-3066-8	8	2,36
C-3066-16	16	1,18
C-3066-30	30	0,600
C-3066-50	50	0,300
C-3066-70	70	0,212
C-3066-100	100	0,150
C-3066-120	120	0,125
C-3066-140	140	0,106
C-3066-170	170	0,090
C-3066-200	200	0,075
C-3066-230	230	0,063
C-3066-270	270	0,053
C-3066-325	325	0,045
C-3066-400	400	0,038
C-3066-A	TAMPA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE	

Podemos fornecer quando solicitado peneiras com certificado rastreável à RBC.

CODIGO	OPCIONAIS	PESO(Kg)
C-1019	ESCOVA COM FIO DE BRONZE PARA LIMPEZA DE PENEIRAS	0,070
C-1019-A	ESCOVA COM FIO DE NYLON PARA LIMPEZA DE PENEIRAS	0,060

I-1016-B

I-1016-B	PENEIRADOR ELETROMAGNÉTICO
PALAVRA-CHAVE: Peneirador, peneira, eletromagnético, granulometria	

Peneirador Eletromagnético de bancada, marca PAVITEST, capacidade para 8 (oito) peneiras com profundidade de 2" e diâmetro nominal do caixilho de 8, 5 ou 3" mais fundo e tampa ou 17 (dezessete) peneiras com profundidade de 1" e diâmetro nominal do caixilho de 8, 5 ou 3". Possui timer digital para controlar eletronicamente o tempo (até 99 minutos) e freqüência de vibração. Dispomos opcionalmente de dispositivo, para uso das peneiras Ø 300mm; assim como: Conjunto de Peneiras, Tampa e Fundo para peneiras.

CODIGO	OPCIONAIS
I-1016-D	ADATADOR PARA PENEIRAS DE Ø 300MM

Peso: 39,00 Kg

BIVOLTS Monofásico	WATTS	HZ
110/220	100	50/60

I-3056

I-3056	SERRA CIRCULAR
NBR 12767, 8384; NM 69	
PALAVRA-CHAVE: Corte, serra, disco, diamantado, cimento	

Serra Circular para corte de Materiais Cerâmicos, materiais Betuminosos, Argamassas, Rochas e Corpos de Prova em Concreto. Possui sistema de refrigeração por fluxo de água regulável. Dependendo da posição da amostra, o corte pode ser longitudinal ou transversal, com disco diamantado de Ø 18" que alcança uma profundidade de corte até 160mm.
Dimensões (ALP): 1500x800x1000mm

CODIGO	REPOSIÇÃO	PESO(KG)
C-3056-A	DISCO DIAMANTADO Ø 18"	0,400

VOLTAGEM Trifásico	WATTS	HZ	HP	RPM
220 ou 380	2250	60	3	1725

C-3024

C-3024	TACHO PARA PREPARO DE AMOSTRA (MB-1)
NBR 7215	
PALAVRA-CHAVE: Preparação, amostras, MB-1	

Tacho para preparo de amostras em chapa de alumínio, com alças para uso na preparação de amostras (MB1). Com dimensões de Ø28xØ21x11cm de altura.

I-3003-B

I-3003-B	SOQUETE PARA ARGAMASSAS
NBR 7215, 13280, 13279, 13278, 13276, 10906, 9777, 9773, 9287, 9207, 5751	
PALAVRA-CHAVE: Preparação, amostras	

Soquete para Argamassas (MB-1), fabricado em aço zincado para uso de preparação de amostras.
Peso: 0,350 Kg

C-4083

AREIA NORMAL
NBR 7214, 7215
PALAVRA-CHAVE: Preparação, amostras

Areia normal brasileira ensacada, disponível nas faixas de abertura: 16, 30, 50 e 100.
Peso: 25,00 Kg

NORMA NBR 7214		
ABERTURA		
CÓDIGO	Número	Nominal (mm)
C-4083	16	1,20
C-4083-A	30	0,60
C-4083-B	50	0,30
C-4083-C	100	0,15