

Extensômetro automático de contato | AutoX750

A necessidade de maior produtividade em termos de corpos de prova criou uma demanda por rotinas de ensaio de materiais mais rápidas, confiáveis e precisas. O Extensômetro automático de contato AutoX750 atende a essa demanda e aumenta a produtividade dos laboratórios de ensaios por possibilitar o posicionamento automático do comprimento base de medida e do acoplamento ao corpo de prova. Eliminando essas etapas manuais que consomem tanto tempo, os operadores de laboratório podem contar com uma rotina de ensaio simplificada ao mesmo tempo que aumentam seu rendimento. Reduzir as inconsistências de como um extensômetro do tipo clip-on tradicional é acoplado melhora consideravelmente a repetibilidade e a capacidade de reproduzir resultados confiáveis em ensaios críticos.

O AutoX750 é usado para determinar uma variedade de cálculos, inclusive módulo, deformação na região de escoamento, alongamento na região plástica até a ruptura (não proporcional) e valores r e n de chapas metálicas. Sua alta precisão e curso o tornam um extensômetro ideal para uma variedade de materiais, incluindo metais, plásticos e compósitos, à temperatura ambiente ou não*. É compatível com sistemas eletromecânicos de duas colunas 23EMIC, 3300, 5500, 5900, bem como com sistemas de ensaios hidráulicos estáticos LX, DX, HDX e KPX (Bluehill® 3 necessário).

Também pode ser usado com sistemas de ensaios totalmente automatizados ou manuais. Quando não está em uso, a montagem permite aos operadores posicionar rapidamente o extensômetro fora do campo de ensaio, proporcionando um ambiente de armazenamento seguro para o dispositivo. Remover o AutoX do campo de ensaio permite aos operadores alterar rapidamente as garras e acessórios sem a etapa adicional de desinstalar o dispositivo.

Recursos e benefícios

- Posicionamento automático do comprimento base de medida
- Diferentes opções de gume de faca e a capacidade de ajuste da força de aperto para acomodar diversos materiais
- Resolução e precisão muito altas
- Alto curso
- Totalmente integrado com o software da Instron®
- Possibilidade de ensaios com controle de deformação em malha fechada (closed loop) em conformidade com ISO 6892-1 Método A e ASTM E8 Método B, entre outras normas
- Atende aos requisitos do ISO 9513, ASTM E83 e ISO 527-1 (2011)
- A construção reforçada permite que os braços permaneçam acoplados ao corpo de prova durante a ruptura para a maioria dos materiais

Princípio de operação

O AutoX750 é automaticamente controlado por meio de uma interface USB e de máquinas Instron séries 23EMIC, 3300, 5500 e 5900 com o software Bluehill®. O software fornece uma caixa de diálogo de configuração fácil de usar que facilita a abertura e o fechamento dos braços, definindo a posição de referência do braço e configurando o comprimento base de medida.

Os braços de medição são acionados por motor e se movem automaticamente para garantir que a posição vertical e o comprimento base estejam sempre corretos. Antes do início de um ensaio, o motor se desacopla automaticamente dos braços de medição, o que lhes permite se deslocar livremente com o corpo de prova. Além disso, os braços de medição são contrabalanceados e operam em um sistema de orientação linear quase sem atrito, o que praticamente elimina seu peso e remove qualquer influência nos resultados de ensaio.

* Contate a Instron para obter mais informações

Nota: para corpos de prova grandes, são necessárias garras hidráulicas que prendem as metades do corpo de prova após a ruptura.



Faixa de aplicações

- Teste de tração em metais
- Teste de tração em compósitos
- Teste de tração e flexão em plásticos
- Teste de tração em elastômeros
- Formatos de corpos de prova: tira, redondo, hexagonal e plano

Extensômetro transversal automático de contato

AutoXBiax

O AutoXBiax – construído com o mesmo sistema de medição óptica de alta precisão do AutoX750 – é um dispositivo de medição automatizado que mede ambas as deformações axial e transversal simultaneamente. O AutoXBiax foi especificamente projetado para medir a taxa de deformação plástica (índice r) do aço e excede as normas atuais, incluindo ISO 10113, ASTM E517 e JIS Z 2254.

Recursos e benefícios

Menos configuração, mais ensaios

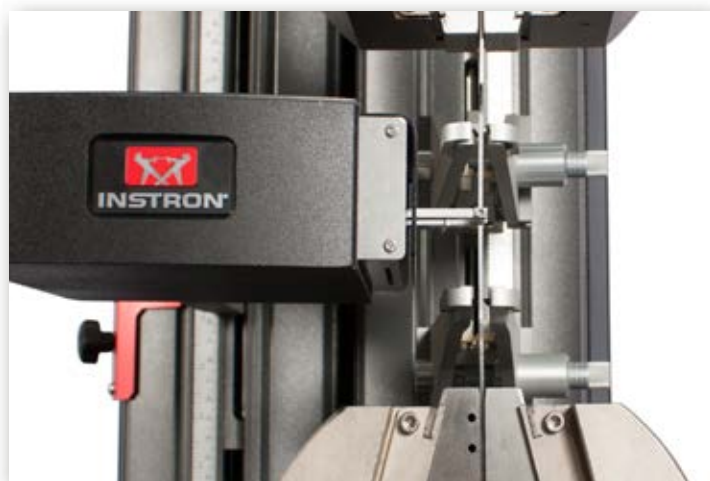
- A abertura automática dos braços elimina a necessidade de pausar seu ensaio para remoção do extensômetro transversal
- Nenhum ajuste necessário ao testar uma variedade de corpos de prova

Variabilidade reduzida com relação aos dispositivos manuais

- O acoplamento automático repetido elimina influências do operador, removendo uma fonte de inconsistência
- A centralização automática melhora a repetibilidade pelo posicionamento no centro do comprimento base de medida

Maximize o tempo de ensaio, minimize o tempo improdutivo

- O design intuitivo permite a proteção contra cargas de impacto pela detecção de picos de tensão e remoção automática dos braços antes da falha
- Usa um sistema de medição óptica mais robusto do que o deslocamento linear ou de outro transdutor medidor de deformação
- Projetado para ser usado em ambientes industriais com equipamentos de medição que ficam separados da sujeira, detritos e produção
- Utiliza a tecnologia de contrapeso testada e aprovada para proporcionar um movimento praticamente sem fricção em todo o curso vertical



AutoXBiax com corpo de prova de chapa metálica



O AutoXBiax centraliza automaticamente no comprimento base pré-definido

Especificações

		Axial	Transversal ¹
Curso vertical ²	mm	750	500
	pol.	29,52	19,68
Comprimento base axial	mm	20 - 750	—
	pol.	0,80 - 29,52	—
Largura base transversal	mm	—	10 - 40
	pol.	—	0,30 - 1,57
Resolução	µm	0,1	0,1
Exatidão ³	µm	± 1	± 1
Força de aperto ⁴	N	0 - 2,5	1,5
	lbf	0 - 0,562	0,337
Força de atrito	N	< 0,1	< 0,12
	lbf	< 0,022	< 0,026
Peso ⁵	kg	32	45
	lb	70	100

Dimensões máximas do corpo de prova

Espessura ⁶	mm	100	10
	pol.	4	0,4
Largura ⁷	mm	400	40
	pol.	15,75	1,57
Diâmetro	mm	100	40
	pol.	4	1,57

Notas:

- Disponível somente no AutoXBiax para 5900
- Curso = separação máxima dos gumes das facas de prendimento - Comprimento base axial
- Ou 0,5% da leitura (o que for maior)
- A força de aperto depende da espessura do corpo de prova
- Aproximadamente para o AutoX750 e o AutoXBiax, respectivamente
- A espessura que for maior, com base na largura máxima de 30 mm
- A largura que for maior, com base na espessura máxima de 30 mm
- A distância entre o centro de carga e a parte posterior da montagem é de aproximadamente 500 mm (cerca de 750 mm quando totalmente empurrado para trás) em estruturas eletromecânicas.



Ensaio de tração de plástico com AutoX750 em uma estrutura eletromecânica



Ensaio de vergalhão com AutoX750 em uma estrutura hidráulica 1500KPX



Uso do AutoX750 para medir a deformação por flexão



Cordão de fibra de carbono em garras pneumáticas de ação lateral com AutoX750

Especificações comuns

Princípio de medição	Opto-incremental
Classe EN 10002	0,5
Classe ISO 9513	0,5
Classe ASTM E83	Axial: B-1 Transversal: B-2

Hardware de montagem

Eletromecânico ⁸	Montagem de rolete disponível em modelos de bancada ou autoportantes com duas colunas
Hidráulico	Montagem giratória disponível nos modelos DX, HDX, LX e KPX

www.instron.com/accessories



Sede mundial
825 University Ave, Norwood, MA 02062-2643, EUA
Tel.: +1 800 564 8378 ou +1 781 575 5000

Instron Industrial Products
900 Liberty Street, Grove City, PA 16127, EUA
Tel.: +1 724 458 9610

Instron Brasil (EMIC)
Rua Quirino Zagonel, 257, São José dos Pinhais PR
Tel.: +55 41 3035 9400

Instron é uma marca registrada da Illinois Tool Works Inc. (ITW). Outros nomes, logotipos e marcas que identificam os produtos e serviços da Instron aqui mencionados são marcas comerciais da ITW e não podem ser utilizados sem a permissão prévia por escrito da ITW. Outros produtos e nomes de empresas relacionadas são marcas registradas ou nomes comerciais de suas respectivas empresas. Copyright © 2014 Illinois Tool Works Inc. Todos os direitos reservados. Todas as especificações mostradas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.