



MANUAL DE INSTRUÇÕES DE PONTOS DE ANCORAGEM

ANCORAGEM MESTRE MAX®



www.olhalancoragem.com.br
(51) 3748-9439
atendimento@mestremax.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES ANCORAGEM MESTRE MAX

1. FABRICANTE:

Edson Nonnenmacher ME
Fone: (51) 3748-9439

CNPJ: 17.357.706/0001-08
e-mail: atendimento@mestremax.com.br

2. APLICAÇÃO:

Dispositivo de Ancoragem para trabalhos em altura. Projetado para utilização como parte de um sistema pessoal de proteção de queda e também de forma que possa ser removido da estrutura e ser parte do sistema de ancoragem.

Desenvolvido com a finalidade de garantir a segurança dos trabalhos realizados em altura, maior facilidade e agilidade. Com resistência superior a 3800 kgf atestados por ensaios de laboratório, a **Ancoragem Mestre Max** apresenta em seu corpo uma inscrição com resistência de 2500 kgf para cargas aplicadas conforme projeto. Nossos dispositivos de ancoragem são apropriados para sistemas de retenção de queda e também podem ser utilizados para sistemas de restrição de movimentação. A **Ancoragem Mestre Max** tem como aplicação, conforme classificação da NBR 16325-1, o sistema de retenção de queda do TIPO A1 e do TIPO C:

TIPO A1: dispositivo de ancoragem projetado para ser fixado a uma estrutura por meio de uma ancoragem estrutural ou de um elemento de fixação. A utilização para esse caso deve ser especificamente para suportar a carga dinâmica de apenas uma pessoa.

TIPO C: quando a ancoragem for instalada exclusivamente para utilização com equipamentos e sistemas de trabalho em altura que utilizam um cinturão de segurança tipo paraquedista.

Nesse enquadramento ela deverá ser utilizada como ancoragem estrutural de extremidade ou como ancoragem estrutural intermediária.

A **Ancoragem Mestre Max** também pode ser utilizada como ponto de ancoragem para fixação de andaimes suspensos ou, no caso de sistemas de restrição de movimentação, como ancoragem para içamento de carga.

3. RECOMENDAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO:

- a) Os dispositivos de ancoragem devem ser instalados sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado e, acompanhados de projeto específico. A instalação propriamente dita deve ser feita por pessoa qualificada para esta finalidade;
- b) A instalação deve ser verificada de forma adequada, por exemplo, por cálculo ou ensaio;
- c) Quando os dispositivos de ancoragem são para uso exclusivo em sistemas de retenção de queda de pessoas, esse sistema pessoal de retenção de queda, o qual inclui EPI e o sistema de ancoragem, deve garantir que não sejam geradas no trabalhador forças maiores do que 6 kN.
- d) A apenas uma pessoa é reservado o uso do dispositivo do TIPO A1, salvo em situação de resgate.

4. ADVERTÊNCIAS:

- a) Os trabalhadores responsáveis pela instalação dos dispositivos e usuários das ancoragens devem estar treinados e ser competentes para desenvolver esses serviços e ter aptidão física e mental, de acordo com as exigências específicas

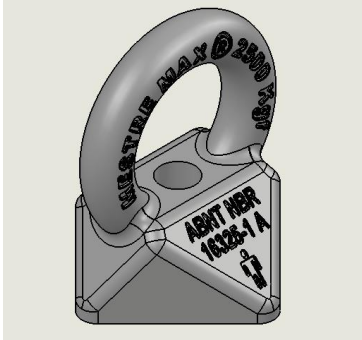


de cada situação, realizando exames clínicos conforme o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), atendendo as exigências das Normas Trabalhistas.

- b) A correta utilização da **Ancoragem Mestre Max** garante a sua eficácia de acordo com as nossas especificações. Situações de risco, urgências ou emergências podem ocorrer. Para enfrentar esta possibilidade um plano de resgate deve estar definido previamente.
- c) Modificações ou qualquer acréscimo do dispositivo de ancoragem não pode ser feito sem aprovação prévia e por escrito do fabricante. Reparos devem seguir as instruções do fabricante.
- d) Na utilização do dispositivo não é permitido extrapolar os limites estabelecidos e as situações previstas pelo fabricante.
- e) Sistemas podem ser montados e compatíveis, unindo o do dispositivo de ancoragem com outros equipamentos, desde que atendidas todas as exigências de segurança para cada componente desse sistema e que um equipamento não afete a característica de segurança do outro. A **Ancoragem Mestre Max** possibilita a passagem e fixação de cabos de aço apropriados e também de conectores, como mosquetões ou ganchos, que devem atender os requisitos da NBR15837-Conectores quando acoplados a Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).
- f) A utilização de vários dispositivos acarretará em risco se a função de segurança de um dispositivo for afetada pela função de segurança do outro que interferir com este.

5. INSTRUÇÕES:

- a) Antes de sua utilização é necessário que o usuário efetue verificação do dispositivo de ancoragem a fim de garantir que o mesmo está em perfeitas condições de uso e funcionamento. Para tanto é preciso inspeção visual e tátil do dispositivo assim como de outros equipamentos nele acoplados.



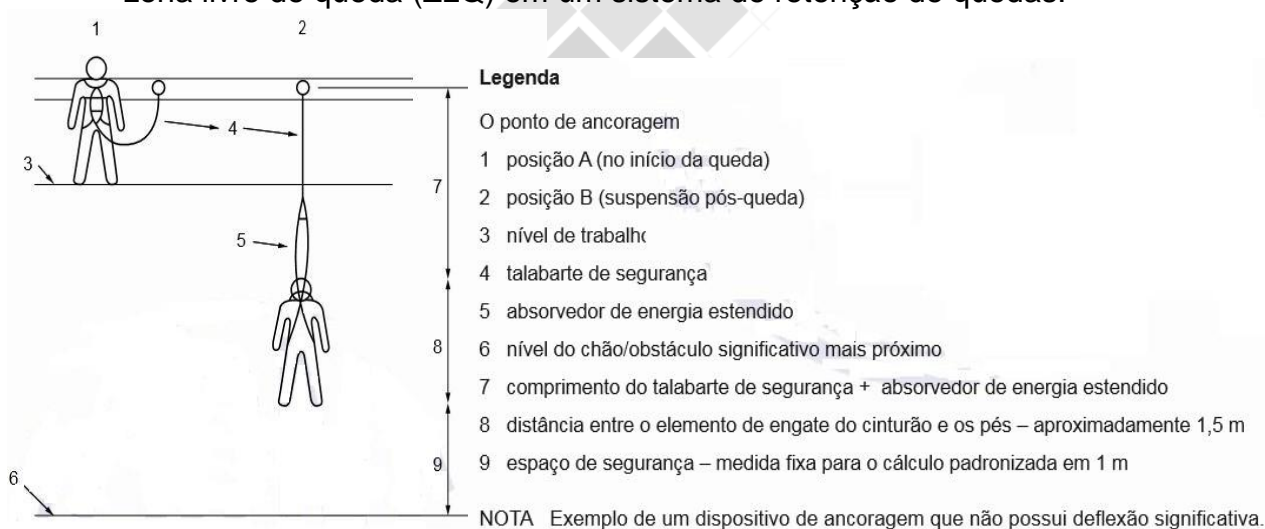
Deve-se verificar através do tato e/ou de forma visual a conformidade da fixação do ponto de ancoragem, aparecimento de trincas, deformações plásticas, alteração da cor característica, desgaste ou outra condição que possa comprometer o dispositivo.

- b) Necessidade de inutilizar o dispositivo de ancoragem quando:
 - Sua segurança é colocada em dúvida;
 - Foi utilizado para interromper uma queda;
 - Foi verificada anomalia na inspeção visual e tátil.
- c) Antes de escolher o dispositivo de ancoragem ou a estrutura para servir de ponto de ancoragem deve-se identificar a carga máxima que pode ser transmitida pelo dispositivo de ancoragem à estrutura, considerando o sentido e direção das forças aplicadas.
- d) Para um sistema de retenção de queda, a utilização do cinturão de queda tipo paraquedista é o único EPI indicado.

- e) Para se conectar EPIs ao dispositivo de **Ancoragem Mestre Max** deverão ser observados os requisitos da NBR15837-Conectores. Abaixo exemplos de formas de conexão:



- f) Para não haver colisão com o solo, em caso de queda, nem a presença de outro obstáculo na trajetória, é essencial, por motivos de segurança, verificar a zona livre de queda (ZLQ) em um sistema de retenção de quedas.

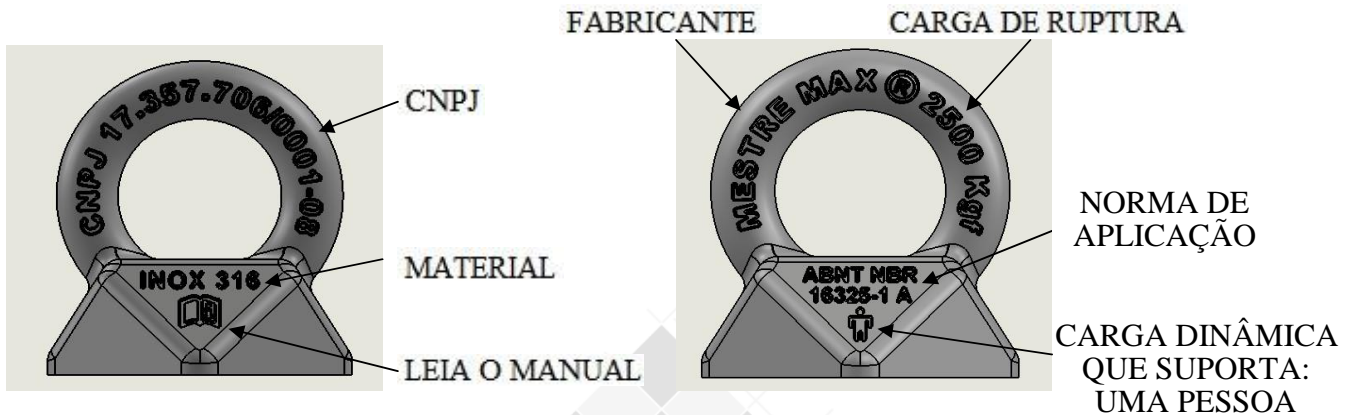


- g) Perigos externos podem afetar o desempenho do dispositivo de ancoragem. Como exemplo, podemos citar temperaturas extremas, arrastar ou enrolar cordas ou cordas de segurança sobre cantos vivos, efeitos de reativos químicos, condutividade elétrica, de corte, abrasivo, exposição climática, quedas pendulares, possível incompatibilidade com componentes de união como trava quedas retrátil ou deslizante.
- h) O transporte deve ser realizado com a **Ancoragem Mestre Max** na embalagem, conforme enviado pelo fabricante, retirando somente para sua utilização.
- i) A **Ancoragem Mestre Max** possui inscrições e informações importantes na peça:
- Logomarca da empresa fabricante.

- CNPJ da empresa fabricante.
- Símbolo indicando na leitura do Manual.
- Resistência de ruptura da ancoragem.
- Nome do fabricante.
- Material de fabricação.

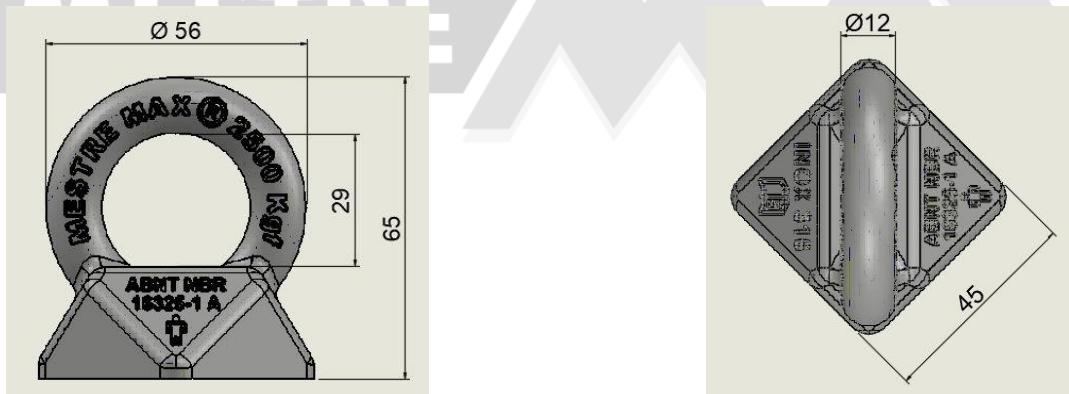
Obs.: na base da ancoragem temos a marcação do lote/número/ano de fabricação.

Informações na *Ancoragem Mestre Max*



6. Dimensões e Massa da *Ancoragem Mestre Max*:

A *Ancoragem Mestre Max* possui a base quadrada com 45mm de largura e altura de 65mm. Seu peso é de 330 gramas.



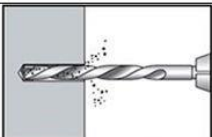
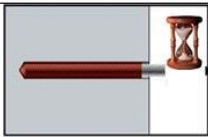
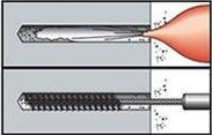
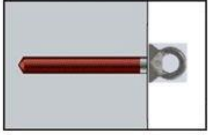
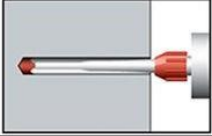
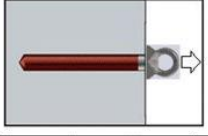


7. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO:

A *Ancoragem Mestre Max* pode ser instalada em concreto através de fixação química ou por furação passante, em estruturas de concreto, aço ou madeira.

- Fixação química em concreto: a *Ancoragem Mestre Max* possui rosca interna de $\frac{1}{2}$ polegada. Para a fixação é necessária uma haste de aço inoxidável com rosca de $\frac{1}{2}$ polegada (diâmetro 12,7mm) que deverá ter no mínimo 140mm de comprimento. Para realizar a instalação, as seguintes etapas devem ser seguidas:
 - Furar a viga de concreto com broca de 14mm de diâmetro com profundidade de 25mm a 30mm menor que o comprimento da haste com rosca, ou seja,

para uma haste de 140mm o furo deve ter de 110mm até 115mm de profundidade;

- Limpar o furo. A maneira recomendada é através de sopro de ar, mas também pode ser feito com escova. Importante remover todo resíduo no interior do furo para uma fixação eficaz;
- Injetar o chumbador químico em quantidade suficiente e de forma que o furo esteja preenchido, sem vazio após inserir a haste. Devem ser seguidas as instruções de uso do fabricante do chumbador químico;
- Inserir a haste roscada até o fundo do furo. Deverá sobrar de 25mm a 30mm de rosca para fora do furo.
- Aguardar tempo de cura do chumbador químico conforme as recomendações do fabricante;
- Rosquear no sentido horário a **Ancoragem Mestre Max** na haste de ½ polegada até dar aperto contra o concreto.
- Realizar ensaio de tração “arrancamento” na **Ancoragem Mestre Max** instalada, com carga de 1500 kgf. Manter a carga por no mínimo 30 segundos verificando se a carga está estabilizada. Se o valor da força aplicada não variar nesse intervalo de tempo a instalação foi aprovada, mas se o valor estiver reduzindo significa que a instalação não suporta a carga que está sendo aplicada, sendo necessária nova instalação.

INSTALAÇÃO COM CHUMBADOR QUIMICO		FURAR DIÂMETRO <u>14MM</u>		AGUARDAR TEMPO DE CURA
		SOPRAR E/OU ESCOVAR		ROSQUEAR ANCORAGEM
		INJETAR CHUMBADOR QUIMICO		TESTAR PONTO DE ANCORAGEM
		INSERIR HASTE COM <u>ROSCA ½"</u>		ELABORAR E FORNECER DOCUMENTOS

b) Instalação através de furo passante em concreto:

- Furar a estrutura de concreto com broca de 13mm de diâmetro. O furo deve ser passante.
- No lado oposto ao da **Ancoragem Mestre Max** deve ser colocado uma arruela e a porca de ½ polegada. Para arruela utilizar chapa quadrada conforme a figura abaixo.
- Rosquear a **Ancoragem Mestre Max** na outra ponta da haste com rosca até dar o aperto. Torque recomendado de 4kgfm.

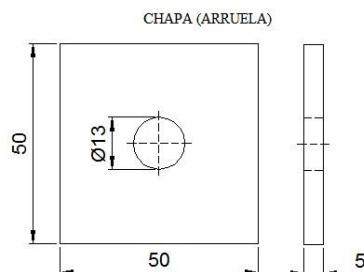
INSTALAÇÃO PASSANTE		FURAR PASSANTE DIÂMETRO 13MM		TESTAR PONTO DE ANCORAGEM
		ROSQUEAR PORCA E ANCORAGEM		ELABORAR E FORNECER DOCUMENTOS

- c) Instalação através de furo passante em estrutura de aço:
- Furar a estrutura de concreto com broca de 13mm de diâmetro. O furo deve ser passante.
 - No lado oposto ao da **Ancoragem Mestre Max** deve ser colocado uma arruela de ½ polegada e a porca de ½ polegada. Para perfil com espessura inferior a 4,5 mm, além da arruela de ½ polegada utilizar ainda, entre a estrutura e a arruela uma chapa quadrada conforme a figura abaixo.
 - Rosquear a **Ancoragem Mestre Max** na outra ponta da haste com rosca até dar o aperto. Torque recomendado de 4kgfm.
- d) Instalação através de furo passante em estrutura de madeira:
- Furar a estrutura de madeira com broca de 13mm de diâmetro. O furo deve ser passante.
 - No lado oposto ao da **Ancoragem Mestre Max** deve ser colocado uma arruela e a porca de ½ polegada. Para arruela utilizar chapa quadrada conforme a figura abaixo.
 - Rosquear a **Ancoragem Mestre Max** na outra ponta da haste com rosca até dar o aperto. Torque recomendado de 4kgfm.

Observação: não é recomenda essa instalação em estrutura de madeira com espessura inferior a 75mm.

Observação geral: Distância mínima de 300mm entre os pontos é recomendado.

A instalação não pode comprometer as estruturas utilizadas para as ancoragens. Em caso de dúvidas, profissional responsável pelo projeto estrutural ou um profissional habilitado deve ser consultado.



7. INSPEÇÃO PERIÓDICA:

Inspeções periódicas são obrigatórias. Ao iniciar a jornada de trabalho, a vistoria deve ocorrer de acordo com o item a de Instruções. Verificações semestrais são

necessárias para garantir a segurança na utilização dos pontos de ancoragem. Esse procedimento deve ser realizado por profissional treinado e capacitado.

Exemplo de procedimento para inspeção periódica

