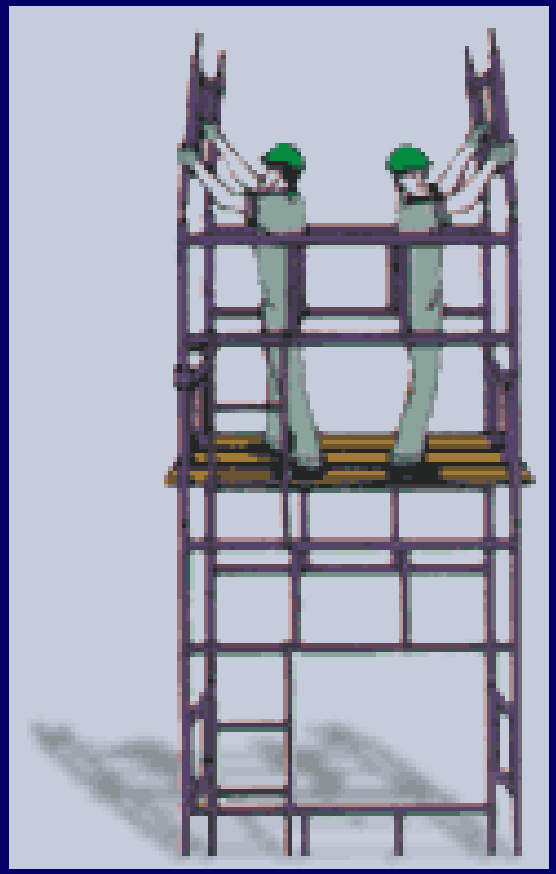
Andaimes

Conceito: Estrutura tubular fabricado com tubo de aço-carbono, para maior resistência e durabilidade, possuindo encaixes simples, dispensando ferramentas especiais em sua montagem.

Andaimes

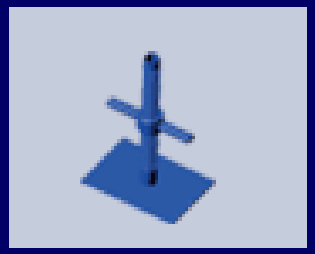
Detalhe

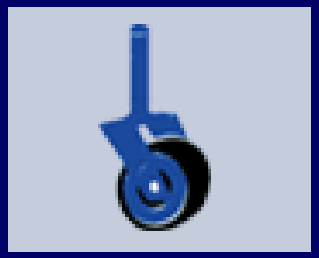




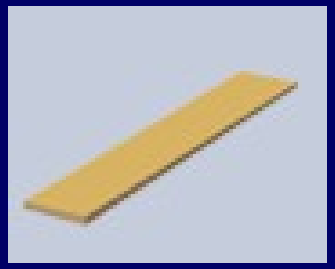
Andaimes

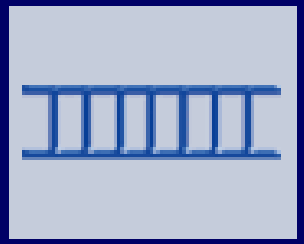
Detalhes – Elementos













Andaimes

Andaimes Modulares Tubulares:

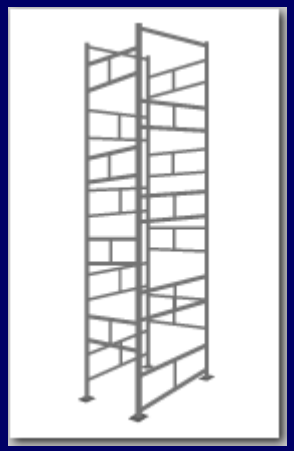
Características

Equipamento que possui sistema leve de encaixe tornando sua montagem rápida e simples.
Indicado para obras de pequeno e médio porte.

Andaimes

Detalhes

Torre tubular



Quadro



Sapata fixa



Sapata ajustável



Diagonais e travessas



Roda emborrachada



Andaimes

Andaimes Fachadeiros:

Indicado para obras de médio e grande porte pois possibilita maior frente de trabalho executando ao mesmo tempo serviços ao longo de uma fachada.

Andaimes Fachadeiros

Exemplo



Andaimes Fachadeiros

Exemplo



Andaimes Fachadeiros

Exemplo



Andaimes Tubulares

Exemplo



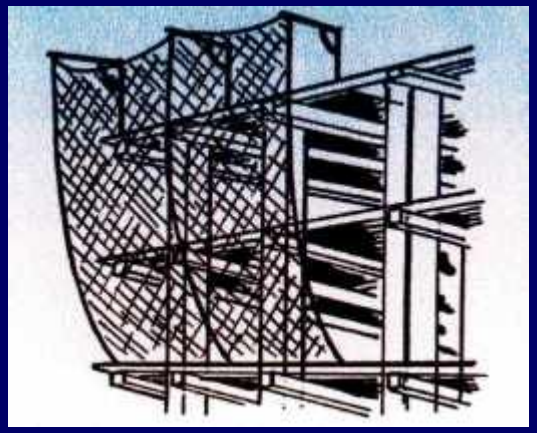
Segurança - Andaimes

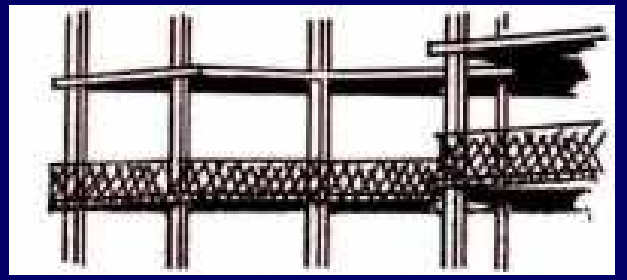
Redes Anti-Queda

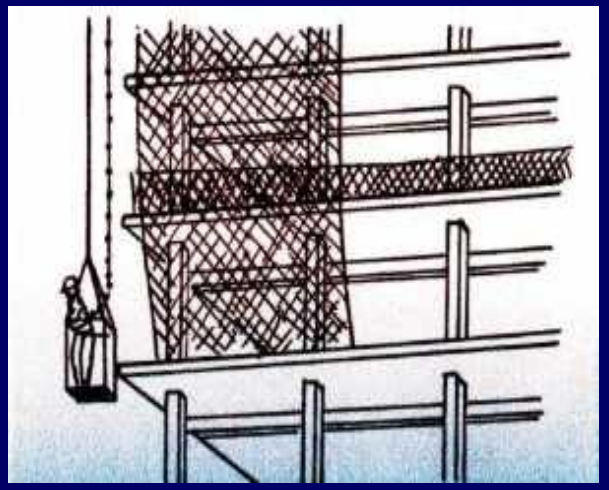
Foram desenvolvidos e testados vários tipos de rede, de caráter preventivo, contra a eventual queda de pessoas e contra a eventual queda de materiais.

Segurança - Andaimes

Exemplos









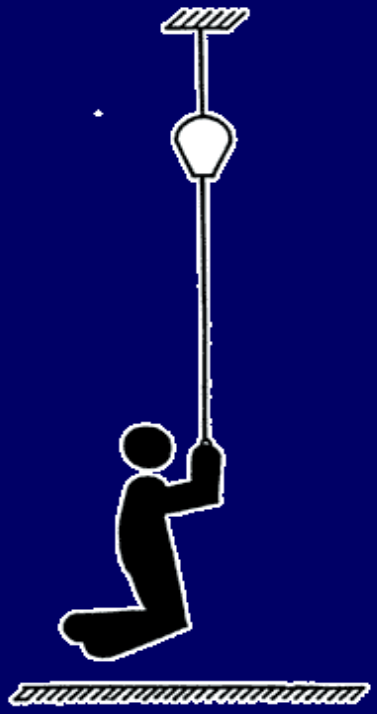
Segurança – trava quedas

Características

Sobre o aspecto técnico, o trava-queda retrátil R-10, usado com ancoragem dorsal, é indicado para trabalho em andaimes suspensos, visto que, oferece ao trabalhador total mobilidade para execução do serviço.

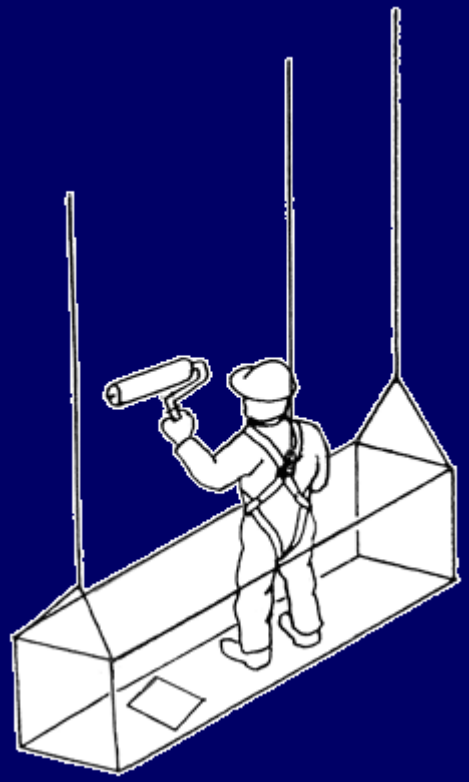
Segurança

Detalhe









Trava quedas

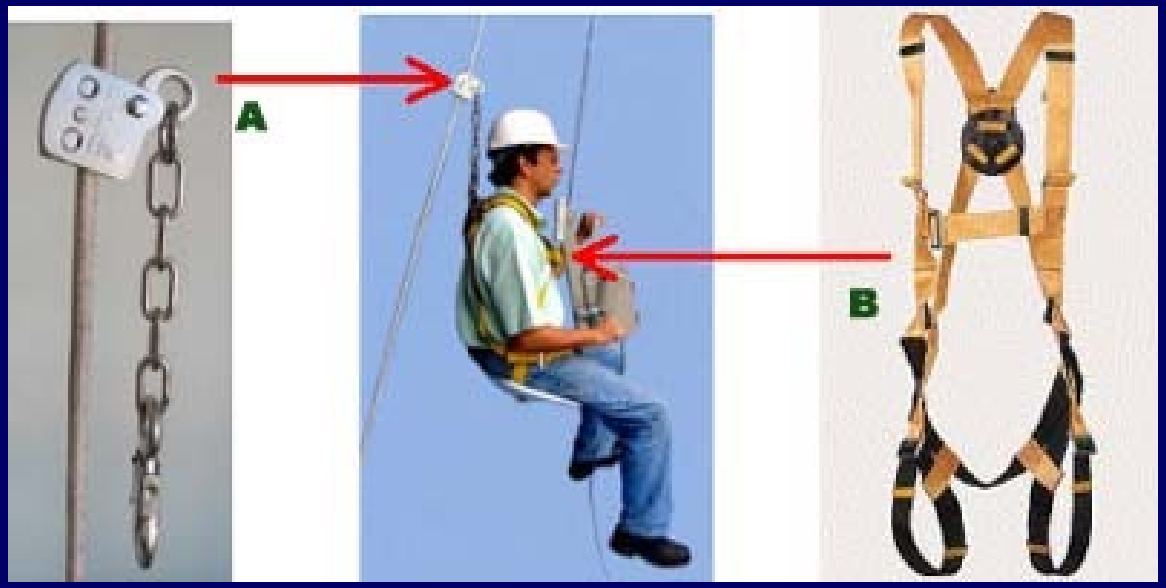
Características - Uso

O operário pode movimentar-se no plano horizontal, assim como subir e descer escadas, rampas e pilhas de materiais, sem risco de queda.

O **cabo retrátil nunca fica frouxo**, devido à ação de uma mola de retorno. Havendo movimento brusco, tropeço, desequilíbrio do operário ou quebra de telha, o equipamento trava-se imediatamente e evita a queda da pessoa.

EPI

Exemplos de EPIs para trabalhadores em atividades de manutenção de fachadas e em andaimes:



Andaimes - Balancin

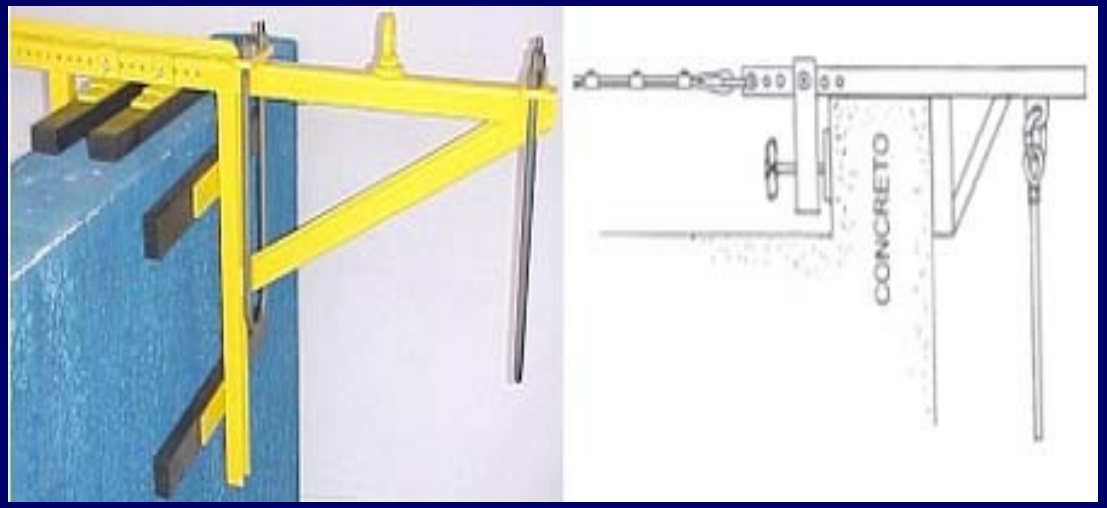
Características

A sustentação de andaimes suspensos só poderá ser apoiada ou fixada em elemento estrutural da edificação e deverá ser feita por meio de vigas, afastadores ou outras estruturas metálicas.



Andaimes - Balancin

Em caso de sustentação em platibanda ou beiral da edificação, essa deverá ser precedida de estudos de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.



Andaimes - Balancin

Segurança

É obrigatório o uso de cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado a trava-quedas de segurança.

Deverá ser ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.

Andaimes - Balancin

BALANCIN LEVE

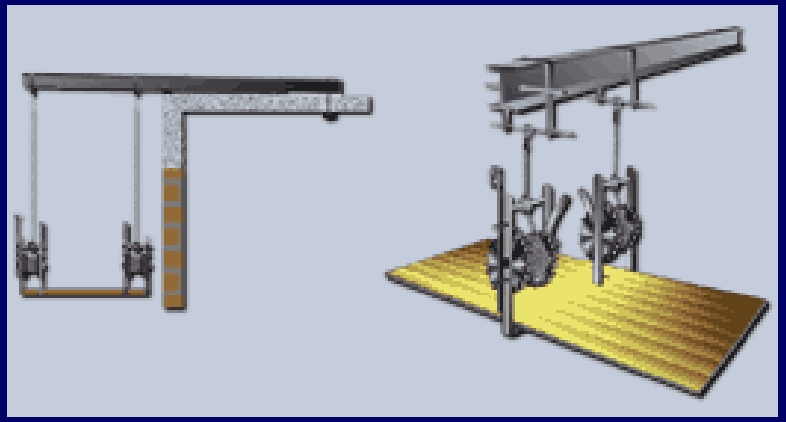
A opção perfeita para serviços rápidos em fachadas, como limpeza revestimento;

Capacidade para 2 pessoas e comporta até 300kg;

Andaimes - Balancin

BALANCIN DUPLO

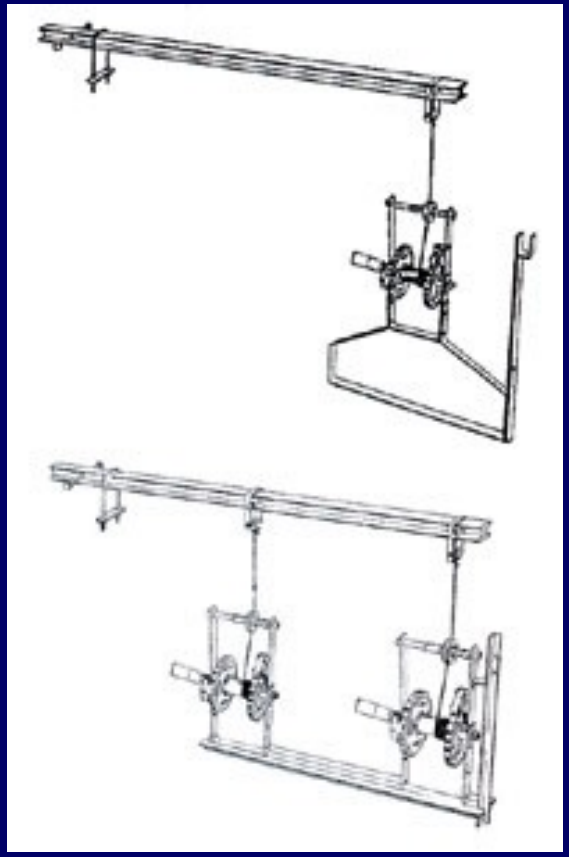
Para serviços pesados;
Fácil montagem;
Permite plataformas com até 8m;



Andaimes - Balancin

ANDAIME TREC-TREC

Pode ser utilizado em trabalhos de revestimentos externos, pinturas, acabamento e limpeza.



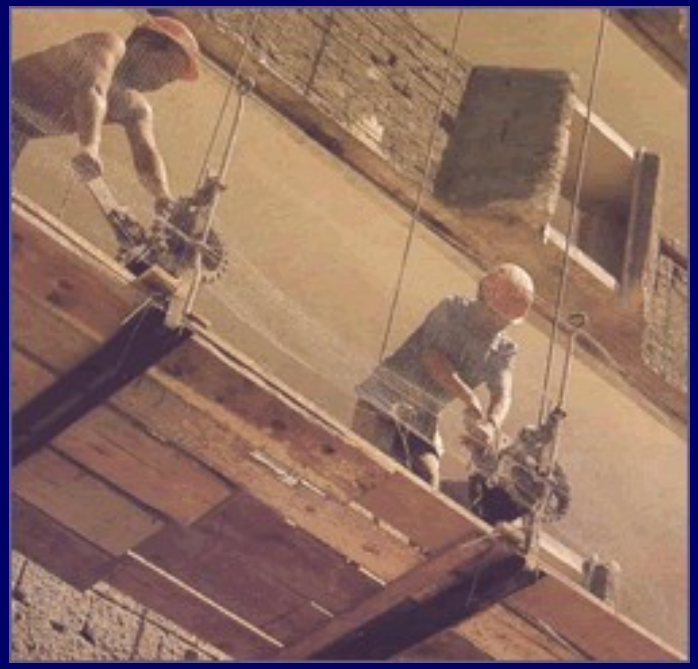
Andaimes - Balancin

Exemplo



Andaimes - Balancin

Exemplo



Andaimes - Suspensos

Exemplo de **pontos de ancoragem definitivos em edifício p/ serviços de manutenção de fachada.** Ancoragem deve ser de aço inox, fixada em parte estrutural do edifício.



instalação dentro de viga de concreto



ligação de cabo guia



espera de ancoragem de aço inox

Andaime - Balancin

Detalhe



Andaime - Balancin

Balancim motorizado permanente com lança de 10 m e deslocamento horizontal sobre trilhos.



Andaime - Balancin

Detalhe

Balancim elétrico permanente com deslocamento horizontal sobre trilhos



Andaime - Balancim

Detalhe



Andaimes - Suspensos

Ponto de ancoragem

É um dispositivo para ancoragem de cordas para retirada de vítimas e acesso de bombeiros na edificação e área de risco.

Deve ser constituído de material resistente a intempéries, não provocar abrasão ou esforços cortantes nas cordas e resistir a esforços de tração de 3.000 Kgf.

Andaimes - Suspensos

É proibida a fixação de sistemas de sustentação dos andaimes por meio de sacos com areia, pedras, latas ou qualquer outro meio similar.



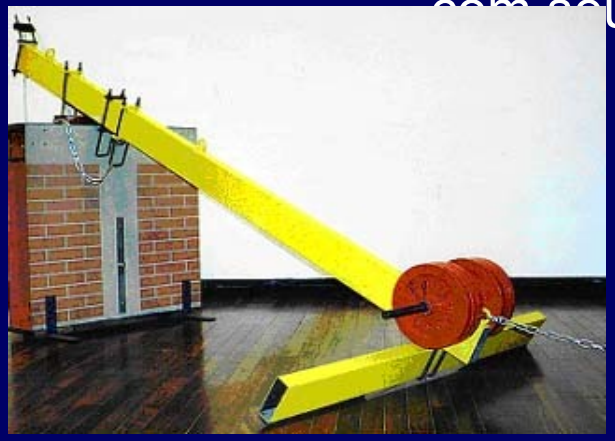
Andaimes - Suspenso

Pode-se utilizar **sistema contrapeso** como forma de fixação dos andaimes suspensos, desde que este atenda as seguintes especificações:

a) ser invariável (forma e peso especificados no projeto);

b) ser fixado à estrutura de sustentação dos andaimes;

c) ser de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça.



Cadeira - Suspensa

Cadeira Suspensa: Quando não for possível a instalação de andaimes, é permitida a utilização de cadeira suspensa (balancim individual).



Cadeira - Suspensa

O trabalhador deve utilizar **cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas em cabo-guia independente.**

O sistema de fixação da cadeira suspensa deve ser independente do cabo-guia do trava-quedas.

Esta cadeira deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indeléveis e bem visíveis, a **razão social** e o número do **CNPJ** do fabricante.

A sustentação da cadeira deve ser feita por meio de **cabo de aço** ou **cabo de fibra sintética** (corda de poliamida).

Cadeira - Suspensa

Observação

A **grande maioria das ¨cadeirinhas¨ utilizadas em serviços de fachada são de fabricação artesanal.**

São consideradas, pelos trabalhadores, mais fáceis de utilizar, mais leves e mais baratas, porém são perigosas e seu uso é proibido.



Cadeira - Suspensa

Sistema dotado com dispositivo de subida e descida, c/ dupla trava de segurança, se sustentada por cabo de aço.



Cadeiras - Suspensas

Os **cabos de aço e de fibra sintética** devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam seu deslizamento e desgaste e devem ser substituídos quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade em face da utilização a que estiverem submetidos.

Cadeiras - Suspensas

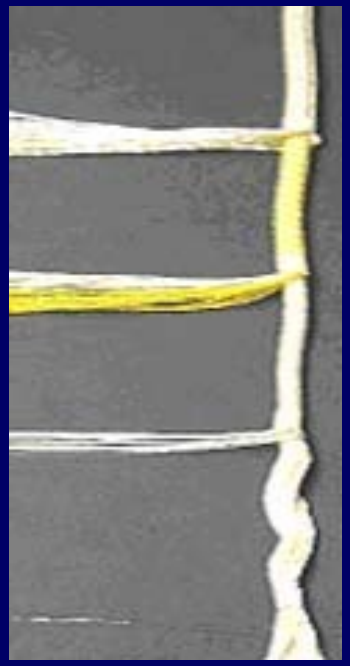
CUIDADOS COM CABO DE FIBRA SINTÉTICA

Cabos de fibra sintética devem ser dotados de alerta visual amarelo.

Estes cabos deverão contar com rótulo contendo as seguintes informações: Material constituinte: poliamida, diâmetro de 12mm, Comprimento em metros e aviso:

"CUIDADO: CABO PARA USO ESPECÍFICO EM CADEIRAS SUSPENSAS E CABO-GUIA DE SEGURANÇA PARA FIXAÇÃO DE TRAVA-QUEDAS".

Cadeiras - Suspensas



1ª capa
Trançado externo em **multifilamento de poliamida.**

2ª capa
alerta visual em **filamento de polipropileno ou poliamida na cor amarela**
Quando a segunda camada aparecer (amarela) indica que a camada superior está desgastada, devendo-se então substituir a corda.

3ª capa
Alma central torcida **em multifilamento de poliamida**.

Fita de identificação
Constando: NR 18.16.5 - ISO 1140 1990 e nome do fabricante com CNPJ.

Cadeiras - Suspensas

A **vida útil das cordas depende de:** tempo de uso, da manutenção, freqüência do uso, equipamentos utilizados, intensidade da carga, abrasão física, degradação química, exposição a raios solares (ultravioleta), clima etc.

Nó enfraquece a corda no local da curvatura com perda de resistência de até 60%.

Esforço contínuo, causa danos menores do que um esforço de impacto.

Cadeiras - Suspensas

INSPEÇÃO: Antes de cada uso, a corda deve ser inteiramente inspecionada.

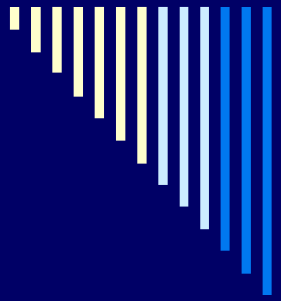
Inspeção externa e interna: verificar a capa , diâmetro constante, sem cortes nem fios partidos, sem desgastes por abrasão e sem suspeita de contaminação por produto químico nocivo à sua estrutura.

A corda não deve apresentar caroço, inconsistência à dobra, emagrecimento da alma (parte interna) e folga entre capa e alma.

Manutenção cadeiras suspensas

Poliamida envelhece em contato com o ar, mesmo sem ser usada.

1. Mantê-la: limpa, afastada de produtos químicos nocivos (ácidos), cantos cortantes e piso das obras. Jamais pisá-la com sapatos sujos. Partículas de areia, terra e pó penetram nas fibras e causam grande desgaste dos fios durante o uso.



FIM