

RECOMENDAÇÃO

REFª. 001

GRUAS TORRE

CARACTERIZAÇÃO

As gruas têm como função a elevação e movimentação mecânica de cargas, sendo compostas por uma torre estabilizada na base e encimada por uma lança móvel, onde se movimenta um carro distribuidor com um sistema de roldanas e cabos que visam içar e deslocar as cargas.

A estabilidade e solidez da grua são factores fundamentais à segurança de movimentação de cargas.

Muitos acidentes têm origem no desgaste de órgãos mecânicos e cabos de elevação, na falta de conservação da instalação eléctrica e na impreparação dos operadores.

IMPLANTAÇÃO

Escolher um local acessível aos postos de trabalho, sem afectar o desenvolvimento da obra;

Assegurar a estabilidade do terreno ou do carril de rolamento;

Garantir a visibilidade dos locais de operação e de obstáculos à movimentação da lança;

Guardar distâncias de segurança em relação a obstáculos, nomeadamente cabos de energia;

UTILIZAÇÃO

Adoptar o equipamento adequado às cargas e características do estaleiro;

Manter a grua e instalação eléctrica em bom estado de funcionamento;

Assegurar a sua utilização e manutenção por pessoal especializado;

VERIFICAÇÕES

Diárias:

- Cabos;
- Freios;

- Instalação eléctrica;
- Patilha de segurança do gancho de carga;
- Avisos sonoros e luzes de posição;

Semanais:

- Limitadores de carga;
- Parafusos da estrutura;
- Estado da via;
- Roletes, casquilhos, roldanas e engrenagens;
- Níveis de óleo;

RISCOS

- Quedas em altura;
- Queda de cargas;
- Entalamentos;
- Golpes;
- Sobreesforços;
- Electrocussão;
- Queda da grua;

PREVENÇÃO

Assegurar:

- Distâncias mínimas de segurança;
- Estabilidade;
- Visibilidade;
- Bom estado de funcionamento;
- Existência de extintores na cabine;
- Avisos de limite de carga;

Regras de manobra:

- Não transportar pessoas;
- Não exceder os limites de carga;

- Não arrancar objectos fixos;
- Não arrastar cargas;
- Não movimentar cargas com o cabo inclinado;
- Não mudar o sentido de movimento sem parar;
- Não deixar o cabo de elevação em tensão ou solto;
- Não deixar a carga adquirir balanço ou rotação;
- Comunicar quaisquer anomalias;
- Parar a grua em casos de indisposição, ventos fortes e tempestades com trovoada sobre a zona;
- Deixar a grua em segurança no final do trabalho;
- Submeter os trabalhadores a vigilância médica;

RECOMENDAÇÃO

REFª. 002

PROTECÇÕES COLECTIVAS CONTRA QUEDAS EM ALTURA

CARACTERIZAÇÃO

Em regra, os trabalhos de construção são desenvolvidos em altura, envolvendo locais com desníveis por vezes consideráveis, como é o caso corrente de edifícios.

As quedas em altura ocorrem em virtude da execução dos trabalhos se verificar em condições de instabilidade pouco adequadas ao homem ou por falta de adequados equipamentos de segurança.

Estatisticamente é aceite que este tipo de acidentes ocorram com a maior frequência e gravidade.

UTILIZAÇÃO

Os locais de trabalho em altura, as plataformas e respectivos acessos devem estar bem protegidos.

O aprovisionamento e a evacuação de materiais e resíduos, em altura, devem ser integrados nas diferentes soluções concebidas.

RISCOS

Quedas em altura

PREVENÇÃO

Critérios para uma boa protecção

- Eficácia (Adaptação, Estabilidade, Resistência);
- Continuidade no espaço e permanência no tempo;
- Adaptação ao processo construtivo, aos modos de operação e aos equipamentos utilizados;

Princípios de prevenção

1º. Eliminar o risco

- Uso de protecções integradas;
- Prever o máximo de operações no solo;
- Impedir a queda por protecções colectivas;

2º. Limitar os efeitos do risco

- Utilização de redes e outros equipamentos de recolha;
- Afixação de guarda corpos na borda de lajes através de reservas directas para os prumos ou por apoios adequados;
- Tomar atenção a cantos, junções, rampas, varandas, aberturas, escadas, recepção de materiais e acessos;
- Aplicar guarda corpos a uma altura mínima de 0.90 m e utilizar uma travessa intermédia para impedir a passagem do corpo entre o guarda corpos e o guarda cabeças;
- Utilizar o guarda cabeças com o mínimo de 0.15m de largura para impedir a queda de pequenos objectos;
- Guardar a distância mínima de 0.45m às paredes do edifício;
- Utilizar andaimes sujeitos a projecto e aprovação do Dono de Obra;
- Proteger aberturas em pavimentos com guardas;
- Proteger espaços abertos com parapeitos;
- Utilizar revestimentos de fibra em rede para impedir a queda de materiais ou pequenos objectos;
- Aplicar palas protectoras rígidas ou flexíveis para amortecer a queda de trabalhadores, constituídas por estruturas oblíquas às fachadas;
- Plataformas suspensas ou Bailéus;

RECOMENDAÇÃO

REFª. 003

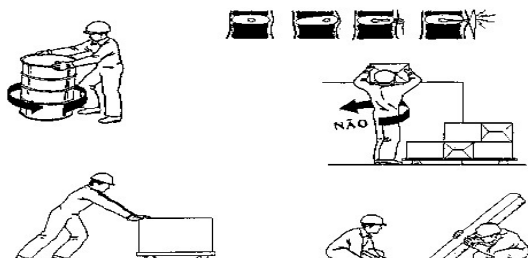
MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS

CARACTERIZAÇÃO

Por movimentação manual de cargas entende-se qualquer operação de transporte e de sustentação de uma carga, por uma ou mais pessoas.

A frequência de acidentes na movimentação resulta de esforços físicos exagerados, de grandes distâncias de elevação, do abaixamento e transporte, bem como de períodos insuficientes de repouso sem esquecer que estamos em presença, a maior parte das vezes, de cargas volumosas, em equilíbrio instável e que pelo seu formato podem causar lesões.

Por isso, a principal medida a adoptar é a utilização de meios mecânicos de modo a evitar a movimentação manual.



RISCOS ESPECÍFICOS

- Formação de hérnia discal;
- Ruptura de ligamentos;
- Lesões musculares;
- Lesões das articulações;
- Choque com objectos;
- Quedas ao mesmo nível;
- Entalamento;
- Desabamento;

PREVENÇÃO

- O trabalhador deve ser informado sobre a posição correcta de trabalho, tendo em atenção a sua capacidade muscular nos seguintes aspectos:

1. A aproximação da carga e a sua movimentação à tracção;
 2. equilíbrio;
 3. A afixação da coluna vertebral;
 4. Utilização da força das pernas;
 5. Utilização do peso do corpo;
 6. Orientação dos pés de acordo com a posição do corpo;
 7. A direcção de lançamento da carga;
 8. A colocação adequada das mãos;
 9. A utilização do peso e do movimento dos objectos;
-
- A execução do trabalho em equipa;
 - Trabalho adaptado ao homem, de acordo com a sua capacidade muscular;
 - Formação relativa à movimentação de cargas, de modo a serem executadas de forma adequada ao homem;
 - Utilizar *Equipamentos de Protecção Individual* (EPI) adequados;
 - Utilizar de preferência “*Chariots*”;
 - Não transportar em carro de mão cargas longas ou que impeçam a visão;
 - Manter as zonas de movimentação arrumadas;
 - Sinalizar as zonas perigosas;
 - Utilizar acessórios que facilitem o manuseamento da carga;
 - Tomar precauções especiais na movimentação de cargas longas;

RECOMENDAÇÃO

REF^a. 004

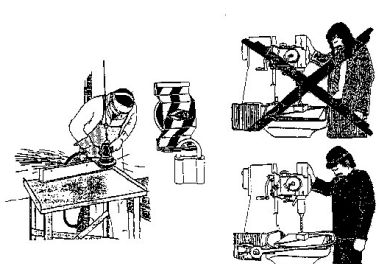
MÁQUINAS E FERRAMENTAS (MÓVEIS E PORTÁTEIS)

CARACTERIZAÇÃO

O parque de máquinas e ferramentas nos estaleiros de construção é diversificado, justificando-se precisamente pela diversidade de materiais a trabalhar, de entre os quais relevam a madeira e seus derivados, produtos cerâmicos, pedra, metais, matérias plásticas, vidro, tintas, vernizes e colas.

Os riscos têm a ver não só com os materiais trabalhados mas também com o modo de funcionamento das máquinas e ferramentas utilizadas.

As máquinas e ferramentas devem ter as características adequadas e adaptadas à natureza dos materiais a transformar e ao trabalho a realizar, de modo a garantir a qualidade, produtividade e condições de segurança.



FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO

- Que possibilite a integração no posto de trabalho e a execução das suas funções.
- Que identifique os riscos relativos aos equipamentos e às operações.
- Que mostre concretamente o porquê dos dispositivos de protecção e o seu funcionamento.

VERIFICAÇÕES

- Manutenção programada.

- Exames e verificações do equipamento.

RISCOS ESPECÍFICOS

- Electrocussão;
- Entalamento;
- Ferimentos diversos;
- Quedas ao nível;
- Contacto com partes móveis das máquinas;
- Contacto com mecanismos automáticos;
- Dermatoses;
- Asfixia;
- Inalação de poeiras;
- Capotamento de máquinas (Chariots);
- Ruído;
- Fadiga;

PREVENÇÃO

- Organização adequada do estaleiro;
- Arrumação;
- Formação dos trabalhadores;
- Vigilância médica e psicotécnica;
- Pisos bem conservados;
- Sinalização de segurança;
- Iluminação adequada;
- Isolamento do operador face à fonte de ruído;
- Utilização de Equipamentos de Protecção Individual adequados;
- Isolamento do posto de trabalho;
- Captação do poluente na fonte;
- Armários eléctricos apropriados;
- Dispositivos de paragem de emergência;
- Comandos acessíveis;
- Manómetros calibrados;
- Fixação correcta de ferramentas;
- Canalizações flexíveis e quimicamente inertes;
- Dispositivos de protecção adequados;

RECOMENDAÇÃO

REFª. 005

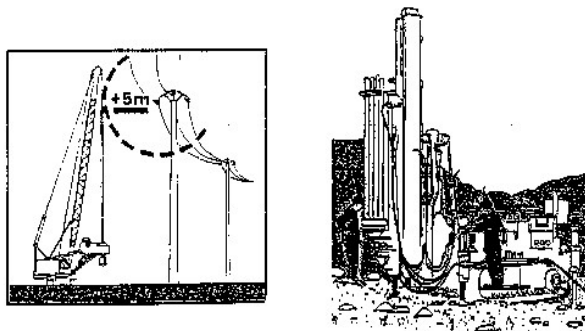
FUNDAÇÕES

CARACTERIZAÇÃO

As fundações são fundamentais à estabilidade da obra e destinam-se a transmitir e a sustentar no solo, todos os esforços gerados pelas cargas e sobrecargas actuantes na estrutura.

O tipo de fundação, a estrutura, dimensão e forma de execução, devem ser adequadas aos esforços a suportar e às características do solo.

Para esse efeito, é elementar o reconhecimento prévio do solo, incluindo o nível freático e eventuais linhas de água, para que se possam efectuar as opções técnicas adequadas.



TÉCNICAS A UTILIZAR

Fundações superficiais

- Sapatas isoladas;
- Sapatas contínuas;
- Ensoleiramentos;

Fundações profundas

- Estacaria cravada de aço, betão armado e madeira(provisórias);

- Estacaria moldada com ou sem extracção de terras e com ou sem recuperação de molde;
- Pegões;
- Paredes moldadas;
- Paredes de entivação de Berlim;

EQUIPAMENTOS

- Gruas;
- Veículos de transporte;
- Equipamentos móveis de elevação;
- Equipamentos de perfuração;
- Equipamentos bate-estacas;
- Equipamentos de vibração;
- Equipamentos de recuperação de tubos;
- Equipamentos de betonagem;
- Equipamentos para execução de ancoragens;
- Equipamentos de extracção de solos;

RISCOS

- Capotamento
- Entalamento e outros contactos com órgãos mecânicos em movimento;
- Ruptura e projecção de órgãos;
- Queda de objectos;
- Contacos com as redes técnicas;
- Ruídos;
- Poeiras;
- Lamas;

PREVENÇÃO

Assegurar:

- O reconhecimento do solo, com estudo prévio das técnicas de fundação adequadas;
- A identificação das redes aéreas e enterradas, sinalizando-as em planta de acordo com o plano de trabalhos;
- A verificação, antes do início do trabalho, do funcionamento dos comandos dos equipamentos;
- A estabilidade de implantação dos equipamentos e os limites de carga que podem movimentar;
- A verificação regular do estado de funcionamento do equipamento, de acordo com as indicações do fabricante e sempre que se detectem anomalias;
- Equipamentos com protecções integradas;
- Verificação dos cabos, ganchos e outras ferramentas;
- As distâncias de segurança entre equipamentos e as linhas eléctricas;
- Extracção de águas e evacuação de lamas;
- A visibilidade das aberturas, tapando-as enquanto o betão não consolidar;

- Permanência no local apenas dos trabalhadores necessários;
- Condução dos equipamentos por manobreadores especializados;
- Protecções colectivas quando os trabalhos decorram em altura;
- Equipamento de protecção individual;
- Sinalização adequada;

RECOMENDAÇÃO

REFª. 006

INSTALAÇÃO ELÉCTRICA DE UM ESTALEIRO

CARACTERIZAÇÃO

Instalação concebida para utilização durante a fase de construção, sujeita a projecto dependente de aprovação.

Trata-se de um meio auxiliar de apoio à realização da obra, montado e desmontado pelo Empreiteiro e da sua responsabilidade.

Deverá atender à temporalidade da mesma construção, à potência a instalar e às características particulares do processo construtivo nomeadamente a permanente circulação de pessoas e equipamentos, as condições climáticas e o nível de informação dos trabalhadores em obra.

A instalação redes de energia eléctrica nas obras tem sido origem de múltiplos acidentes, muitos dos quais graves quer na sua utilização, quer em trabalhos na proximidade de linhas eléctricas de M.T. e A.T. que devem ser bem sinalizadas.

A grande maioria dos acidentes ocorre com aparelhos de elevação com ferramentas eléctricas portáteis e na movimentação de objectos de grandes dimensões.

UTILIZAÇÃO

- Conceber a instalação adequada às características do próprio estaleiro.
- Manter a instalação eléctrica em bom estado de funcionamento.
- Assegurar a manutenção por pessoas especializadas

VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS

- Dos cabos condutores.
- Dos armários de distribuição
- Dos disjuntores.
- Das tomadas e fichas.
- Do eléctrodo de terra (medição)

RISCOS ESPECÍFICOS

- Contacto eléctrico directo
- Contacto eléctrico Indirecto
- Electrocussão
- Queimaduras
- Quedas

PREVENÇÃO

Assegurar:

- Distâncias mínimas de segurança entre:
- Os cabos condutores e o solo.
- Os cabos condutores e as coberturas dos edifícios.
- Os cabos condutores e outros obstáculos.
- Cabos condutores e quadros normalizados
- Dispositivos de corte automático.
- Relé diferencial.
- Circuito terras.
- Avisos sempre que a instalação esteja em manutenção.
- Interruptor geral.
- Armário distribuição protegido com disjuntor diferencial.
- Reparação circuitos.
- Tomadas com tensão reduzida de segurança (24V), para ferramentas portáteis.
- Sinalização de perigo.

RECOMENDAÇÃO

REFª. 007

ESCAVAÇÕES EM TRINCHEIRA

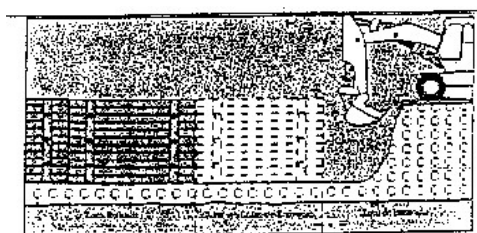
CARACTERIZAÇÃO

A generalidade das obras de construção inclui trabalhos abaixo do nível do solo, implicando escavações que envolvem o trabalho de pessoas e máquinas em condições particulares de risco.

A entivação previne estes riscos e consiste num sistema de contenção dos terrenos assente em elementos verticais ou horizontais travados por escoras transversais que suportam o impulso do terreno.

De acordo com a profundidade das escavações, deve ser tida em conta a geologia dos terrenos, o grau de humidade, o seu comportamento à acção das águas e as redes técnicas neles enterradas.

Estes trabalhos envolvem riscos que constituem uma das principais causas de morte nos acidentes da construção civil



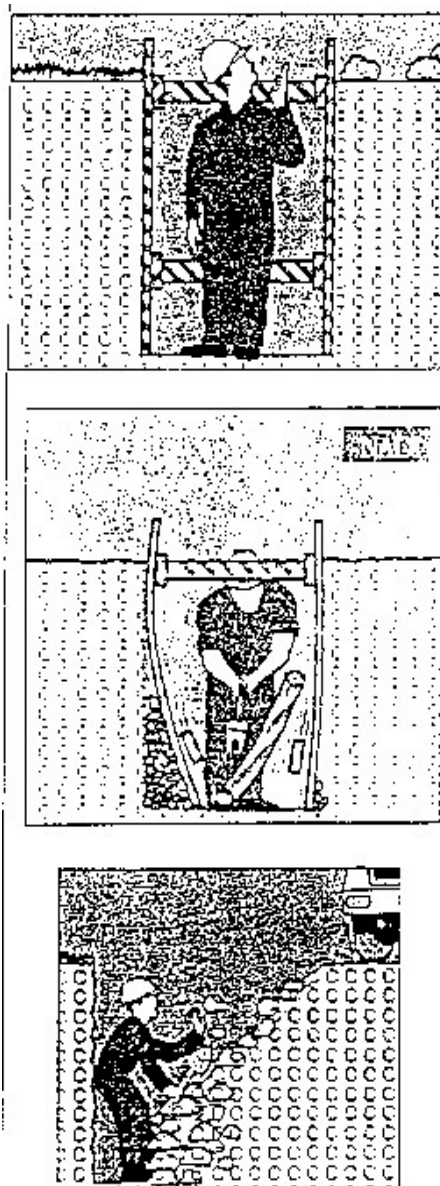
RISCOS ESPECÍFICOS

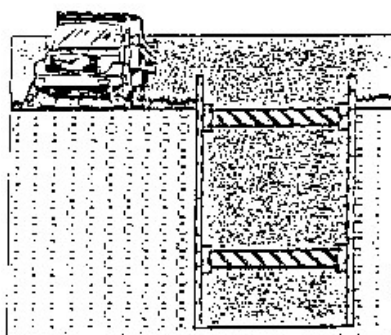
- Soterramento
- Capotamento de máquinas
- Electrocussão
- Queda de pessoas
- Queda de materiais.

PREVENÇÃO

- Elaborar estudo prévio que atenda a profundidade das escavações, características dos terrenos e existência de redes técnicas.

- Programar os trabalhos de escavação e contenção por fases em frentes de pequena dimensão.
- Fazer a contenção dos taludes através de entivação adequada.
- Evitar sobrecargas no bordo superior do talude.
- Prolongar os elementos de entivação acima da superfície da escavação.
- Delimitar e sinalizar a zona de trabalhos.
- Colocar passadiços adequados quando for necessário transpor as trincheiras.
- Colocar escadas de mão para facilitar o acesso.





RECOMENDAÇÃO

REFª. 008

MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS

CARACTERIZAÇÃO

As construções envolvem trabalhos preparatórios dos terrenos que implicam escavações, terraplanagens, remoções, cuja movimentação de terras é, hoje, assegurada por máquinas adequadas de grande porte e potência.

A operação destas máquinas comporta riscos específicos, uns relacionados com o local de trabalho (declives, redes técnicas, circulação de veículos) outros com o ambiente de trabalho (poeiras, ruídos, condições climáticas), constituindo uma causa crescente de acidentes na construção civil.

UTILIZAÇÃO

Utilizar máquinas homologadas.

Garantir o bom estado de funcionamento da máquina.

Assegurar a operação e manutenção por pessoas especializadas.

Identificação e localização das redes enterradas, linhas de água a preservar e delimitação de zonas contaminadas.

VERIFICAÇÕES

Antes de iniciar os trabalhos, experimentação dos travões, embraiagem, órgãos hidráulicos e de direcção, aviso sonoro de luzes.

Níveis de carburante, óleo, água (diária).

Limpeza dos pára-brisas, vidros, espelhos, elementos sinalização (diária).

Manutenção periódica (de acordo com instruções do fabricante).

RISCOS

- Atropelamento de pessoas.
- Capotamento e colisão.
- Ruptura e projecção de peças ou órgãos.

- Entalamento.
- Lesões corporais.
- Incêndio.
- Queimaduras.
- Queda de materiais
- Inalação de poeiras
- Ruído e vibrações.

PREVENÇÃO

- Identificar em planta as redes enterradas.
- Garantir as verificações indicadas e efectuar a manutenção adequada.
- Comunicar todas as anomalias ocorridas, incluindo as relativas ao habitáculo do condutor.
- Havendo outros veículos ou pessoas em circulação, colocar a sinalização adequada e, se necessário um sinaleiro.
- Em manobras difíceis ou com falta de visibilidade apoiar-se num sinaleiro.
- Guardar distâncias de segurança incluindo às linhas eléctricas
- Observar as indicações do fabricante quanto à estabilidade do veículo em declive e limites de carga, tendo sempre conta em as condições anormais do local de trabalho.
- Quando em declive manobrar veículo com os elementos mecânicos de força e sobrecarga na direcção da pare mais alta.
- Não transportar pessoas fora das plataformas próprias
- Não abandonar o posto de condução sem o veículo estar parado, os órgãos hidráulicos em ou posição estabilizada e os sistemas de segurança e imobilização accionados.
- Colocar extintor de incêndio na cabine.
- Utilizar o equipamento de protecção individual adequado
- Submeter os condutores a vigilância médica.

RECOMENDAÇÃO

REF^a. 009

MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS PESADAS

CARACTERIZAÇÃO

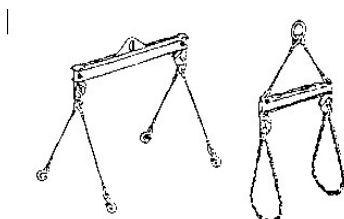
A movimentação de cargas pesadas assume particulares riscos, nomeadamente quando se trata de elementos pré-fabricados em aço, betão ou madeira cujo manuseamento, pela sua dimensão, complexidade e peso por peça, torna difícil a sua movimentação.

Qualquer que seja o processo de união escolhido, é conveniente proceder à condução da peça em movimento para a sua acostagem e fixação definitiva.

Diferentes acessórios podem ser utilizados para mover uma carga em função da sua natureza, dos deslocamentos e da operação a efectuar.

O emprego destes meios associados a uma operação produz determinados riscos

A montagem das peças pré-fabricadas deve ser planeada e executada com rigor.

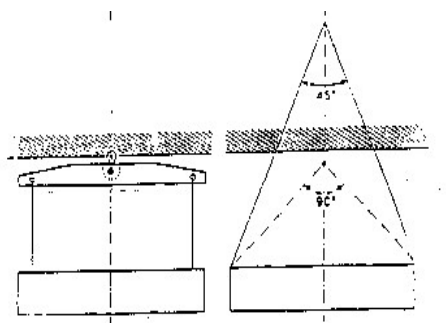


VERIFICAÇÕES

- Do terreno e estabilização do equipamento de elevação.
- Dos ângulos dos estropos.
- Do peso das cargas
- Da ausência de linhas aéreas A.T. e B.T.
- Do estado de conservação dos cabos, lingas e estropos e da fixação do equipamento de elevação.

RISCOS ESPECÍFICOS

- Assentamento das padiolas do equipamento.
- Desequilíbrio sem ruptura e queda dos elementos ou da carga.
- Queda da carga por rotura dos cabos ou outro elemento.
- Desequilíbrio e queda da carga por má acomodação dos materiais.
- Quedas em altura.
- Choque com estrutura.
- Choque da carga com objectos.
- Rotação das peças pré-fabricadas.
- Entalamento.
- Electrocussão.
- Outros riscos associados à utilização do equipamento nomeadamente falta de fixação ou da sua estabilidade.



PREVENÇÃO

- Proibição de permanecer sob as cargas suspensas.
- Estudo prévio da estrutura e da qualidade dos apoios
- Colocar protecções colectivas que protejam eficazmente os montadores.
- Escadas de acesso adequadas.
- Acesso condicionado a trabalhos especializados.
- Utilização de elevadores pessoais apropriados.
- Armazenagem em local adequado dos pré-fabricados.
- Acessórios adequados.
- Manter a carga em estado de equilíbrio no movimento, tendo em conta as condições climatéricas.
- Condução da movimentação com cordas de orientação.
- Cintos de segurança, quando necessário.
- Movimentação executada por trabalhadores especializados.
- Manobradores especializados.
- Submeter os manobradores a vigilância médica.

RECOMENDAÇÃO

REF^a. 010

MÁQUINAS PARA TRABALHAR EM MADEIRAS

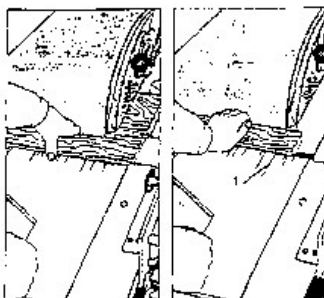
CARACTERIZAÇÃO

A maior parte das máquinas utilizadas para trabalhar em madeiras nos estaleiros, apesar dos melhoramentos tecnológicos continuam a ser consideradas perigosas.

A pouca resistência e a possibilidade de segurar as peças à mão facilita o trabalho com a madeira, mas tal facilidade gera riscos específicos devido à imprevisibilidade de reacção de nós e bolsas de resina no contacto com a ferramenta de corte a girar a alta velocidade. Aliás, estas ferramentas apresentam grandes riscos de ruptura e projecção. Por isso é necessário avisar os operadores desses riscos e dos respectivos meios de prevenção.

INFORMAÇÕES

Todo o pessoal candidato a trabalhar com máquinas de madeiras, deve ser instruído da forma mais completa possível, sobre os riscos que comportam estas máquinas e as precauções a tomar nomeadamente os aprendizes.



MÁQUINAS DE MADEIRAS

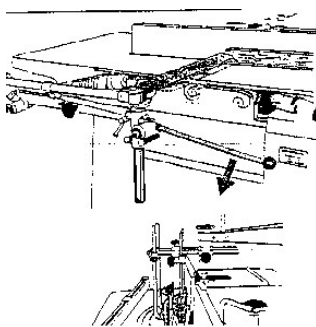
- 1 - Serra fita
- 2 - Serra circular
- 3 - Garlopa
- 4 - Tupia

RISCOS ESPECÍFICOS

- Contacto com a fita com particular cuidado para cabeça e braços.
- Ruptura da fita.
- Contacto com órgãos da máquina.
- Contacto com as mãos na ferramenta (ferro e freza).
- Projecção violenta da peça de madeira.
- Ruptura das serras.
- Arrastamento das mãos.
- Ejecção das facas.
- Ruptura da ferramenta (ferro e freza,) e ejecção
- Prisão por vestuário e arrastamento

RISCOS ASSOCIADOS À AFIAÇÃO

- Ruído
- Poeiras
- Electrocussão
- Ruído
- Estilhaçamento das mós
- Projecção de partículas
- Manipulação de lâminas cortantes.



PREVENÇÃO

- Invólucros de protecção da fita do volante e outras partes móveis
- Lâmina de aço de boa qualidade.
- Conservação e armazenagem das lâminas.
- Forma dos dentes e largura das lâminas adequada ao tipo de madeira.
- Manter o equilíbrio da guia.
- Não forçar o avanço sobre a lâmina, nem exercer esforços anormais de torção.

- Respeitar a velocidade indicada pelo fabricante.
- Afição de acordo com a madeira a trabalhar
- Proteger os dentes da serra que estão sob a mesa.
- Montar o cutelo divisor de acordo com a espessura da lâmina e do traço, usando guia intermédia.
- Utilizar resguardo da lâmina e acessórios para impedir o contacto
- Verificar o peso das facas de modo a manter o equilíbrio
- Montar protectores reguláveis que cubram as partes a operar.
- Utilizar frezas de preferência aos ferros.
- Utilizar protectores adequados (écrans)
- Utilizar frezas de recuo limitado.
- Utilizar pressores e punhos.
- Utilizar vestuário adequado.
- Utilizar protectores de ouvido.

RECOMENDAÇÃO

REFª. 011

CENTRAL DE BETÃO

CARACTERIZAÇÃO

O betão é um material imprescindível nas obras.

De acordo com a dimensão da obra e o consumo de betão poder-se-ão justificar instalações de diferentes dimensões desde centrais de fabrico a betoneiras de diferentes capacidades.

A zona de fabrico do betão deve ser objeto de estudo prévio para a organização do estaleiro.

As instalações de fabrico de betão apresentam numerosos riscos e, por vezes, graves, sendo na maior parte dos casos relacionados com o insuficiente conhecimento do próprio processo de fabrico.

INFORMAÇÃO E FORMAÇÃO

A maior parte dos acidentes ocorrem por desconhecimento dos riscos e pela improvisação dos modos operatórios que só a formação do pessoal encarregado de utilizar estas instalações permite sanar.

MATERIAIS UTILIZADOS

Cimento

Água

Inertes

Aditivos

EQUIPAMENTOS

Silo cimento

Estrela inertes

Misturador

Tela transportadora

Fuso transportador

Reservatório de água
SKIP
Dragline
Auto-betoneiras
Bombas de betão fixas e rolantes

RISCOS ESPECÍFICOS

- Queda de materiais rolantes
- Choque e entalamento com partes móveis do equipamento
- Choque na movimentação de cargas
- Projecção do betão
- Queda do equipamento
- Queda de pessoas (nos acessos e posto de comando)
- Queda do SKIP
- Electrocussão.
- Queda de objectos

PREVENÇÃO

- Instalar equipamentos com dispositivos de segurança integrada.
- Fixar as instalações com resistência e estabilidade suficiente para suportar cargas e esforços aos quais submetido.
- Protecções colectivas nos acessos.
- Não circular ou estacionar junto aos materiais e zonas de descarga.
- Proibir o transporte de passageiros nas auto-betoneiras.
- Utilizar protecções fixas na zona de evolução do SKIP, nas telas ou fusos transportadores.
- Demarcar a zona dos materiais com barreiras.
- Instalar botão para paragem de emergência.
- Instalar chave de segurança para impedir o arranque enquanto se executam trabalhos de manutenção no SKIP e no misturador.
- Verificação e conservação das bombas e condutas de transporte de betão.