

# 3.º SUPLEMENTO

## GOVERNO DE MACAU

**Decreto-Lei n.º 57/82/M:**

Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais.

---

## GOVERNO DE MACAU

---

**Decreto-Lei n.º 57/82/M**

**de 22 de Outubro**

1. O presente diploma destina-se a aprovar o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais, que é constituído por um conjunto de regras gerais de prevenção dos factores de acidentes profissionais comuns à maior parte das indústrias, de normas especialmente dirigidas às operações industriais de maior frequência e, também, de medidas de higiene tidas por indispensáveis. Assim, este Regulamento apresenta-se como importante instrumento de apoio tanto para a Administração como para as indústrias, e vem preencher uma lacuna cuja manutenção é de todo em todo incompatível com a actual fase de desenvolvimento do Território.

O Regulamento anexo aborda matéria que muito superficialmente vinha referida no Diploma Legislativo n.º 1 767, de 29 de Agosto de 1968, já que a finalidade deste último diploma era, em tal domínio, tão só a de apontar linhas de orientação que à Administração, como entidade tutelar nos campos da higiene e da segurança no trabalho, competia precisar. Tal é, portanto, o que agora se faz, pois a experiência que vem sendo carreada ao longo dos anos pôde demonstrar inarredavel-

mente a necessidade de serem pormenorizadas aquelas orientações.

2. Para a elaboração do presente conjunto de normas tomou-se como principal fonte de informação e base de trabalho o Regulamento que em Portugal foi publicado em 1971 e posteriormente alterado pela Portaria n.º 702/80, de 22 de Setembro, cujo articulado, em parte importante, adoptou a tradução quase integral do «Réglement-type de Sécurité pour les Établissements Industriels» o qual, editado em 1949 pela Organização Internacional do Trabalho, ainda se reconhece, no essencial, actualizado.

Todavia houve o cuidado de adaptar aquele articulado em função das condições próprias do Território e também de novas aquisições neste campo verificadas, o que foi possível através da colaboração dada pela Organização Mundial de Saúde à Direcção dos Serviços de Saúde de Macau.

Oportuno será salientar o facto de a via legislativa ou regulamentar constituir, tradicionalmente, apenas uma das formas de actuação no domínio da prevenção dos riscos profissionais. Por isso se reconhece a necessidade de que esta seja complementada por recurso às vias da formação e da acção técnica e de investigação, sendo ideal que esta complementaridade seja realizada de modo interligado.

3. A uma norma jurídica está indissolúvelmente ligada a possibilidade de imposição coercitiva da sua observância, de tal sorte que se poderá dizer que é a coercibilidade que caracteriza e define a natureza jurídica de uma norma.

A definição do esquema sancionatório da violação das normas regulamentares sobre segurança e higiene do trabalho nos estabelecimentos industriais, porque reveste necessariamente natureza penal cabendo aos tribunais comuns o conhecimento

das infracções respectivas, é da competência exclusiva da Assembleia Legislativa.

Presente que lhe foi a correspondente proposta de lei, a Assembleia deliberou contudo, verificando não ter tempo para sobre ela se pronunciar dentro do período de prorrogação da sessão legislativa de 1981/1982, preferir que o Regulamento fosse publicado previamente. De seguida, e adoptando processo de urgência, a Assembleia Legislativa, dentro do período eventualmente estabelecido para a respectiva «vacatio legis», votaria a lei definidora do correspondente regime sancionatório.

Embora se lhe não afigure ser este o esquema mais adequado a um processo legislativo, como oportunamente foi declarado no Plenário da Assembleia, o Governador entendeu contudo fazer publicar o Regulamento para, desse modo, se poder caminhar em frente em domínios que se consideram essenciais para a defesa dos trabalhadores em Macau. Mas entendeu também que fixar em decreto-lei «vacatio legis» especial seria, por via indirecta, tentar impor à Assembleia Legislativa as datas em que, sem a sua audição, um diploma desta teria que entrar em vigor. Preferiu por isso abster-se de tomar posição, deixando muito naturalmente à Assembleia que seja ela quem, ponderadas as circunstâncias de facto e os altos objectivos a atingir, fixe o início da vigência da lei que venha a votar sobre o esquema sancionatório da violação das normas regulamentares sobre segurança e higiene do trabalho nos estabelecimentos industriais.

4. Tem-se como certo que com o presente Regulamento se vem a introduzir em Macau uma inovação profunda no domínio das condições laborais, e que tal inovação constitui ponto de partida de outras acções de alcance cada vez mais vasto.

A publicidade do seu conteúdo, a despeito de efectuada nas condições descritas, tem contudo valor que não é despreciando. Por um lado influenciará de imediato as decisões sobre o licenciamento de novos estabelecimentos. Por outro constitui-se elemento pedagógico e paradigmático para as mudanças que terão de vir a introduzir-se na maioria dos estabelecimentos industriais em laboração, em ordem a melhorar as condições de trabalho e a defender a saúde e a vida dos trabalhadores.

Nestes termos;

Ouvido o Conselho Consultivo;

Usando da faculdade conferida pelo n.º 1 do artigo 13.º do Estatuto Orgânico de Macau, promulgado pela Lei Constitucional n.º 1/76, de 17 de Fevereiro, o Governador de Macau decreta, para valer como lei no território de Macau, o seguinte:

Artigo 1.º É aprovado o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais anexo ao presente diploma, que faz parte integrante deste decreto-lei.

Art. 2.º — 1. As disposições do Regulamento ora aprovado aplicam-se a todos os estabelecimentos industriais, instalados ou a instalar, sem prejuízo dos regulamentos especiais de segurança e higiene aplicáveis aos respectivos sectores de actividade.

2. Para os efeitos do n.º 1 deste artigo, considera-se estabelecimento industrial o conjunto de elementos materiais ne-

cessários ao exercício, no mesmo local, de determinada actividade fabril e a ela afectos por vontade do empresário, cuja instalação, reabertura, modificação de equipamentos ou mudança de local dependam, nos termos da lei aplicável, de licença industrial.

Art. 3.º A todo o tempo, poderão os trabalhadores e terceiros reclamar das condições de segurança e higiene de estabelecimento industrial abrangido pelo presente diploma.

Art. 4.º Para as decisões a proferir nos processos de licenciamento em curso serão tomadas em linha de conta as normas constantes do Regulamento anexo, a fim de o seu funcionamento se poder iniciar em conformidade com elas.

Assinado em 12 de Outubro de 1982.

Publique-se.

O Governador, *Vasco de Almeida e Costa*.

## **REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO NOS ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS**

### **CAPÍTULO I**

#### **Disposições gerais**

##### **SECÇÃO I**

##### **Objectivo e campo de aplicação**

###### **Artigo 1.º**

###### **(Objectivo)**

O presente Regulamento tem por objectivo a prevenção técnica dos riscos profissionais e a higiene nos estabelecimentos industriais.

###### **Artigo 2.º**

###### **(Campo de aplicação)**

As disposições constantes deste Regulamento aplicam-se a todos os estabelecimentos industriais, independentemente da dimensão do equipamento, número de trabalhadores ou outros factores de produção.

##### **SECÇÃO II**

##### **Deveres das entidades patronais e dos trabalhadores**

###### **Artigo 3.º**

###### **(Deveres das entidades patronais)**

1. As entidades patronais são responsáveis pelas condições de instalação e laboração dos locais de trabalho, devendo assegurar ao pessoal protecção contra os acidentes e outras causas de dano para a saúde.

2. Aos trabalhadores devem ser dadas instruções apropriadas relativamente aos riscos que comportem as respectivas ocupações e às precauções a tomar.

#### Artigo 4.º

##### **(Deveres dos trabalhadores)**

1. Os trabalhadores devem cumprir as prescrições de segurança e higiene estabelecidas na legislação aplicável ou concretamente determinadas pela entidade patronal ou seus representantes.

2. Os trabalhadores não podem alterar, deslocar, retirar, danificar ou destruir dispositivos de segurança ou quaisquer outros sistemas de protecção, sem que para o efeito estejam devidamente autorizados.

## **CAPÍTULO II**

### **Instalação dos estabelecimentos industriais**

#### **SECÇÃO I**

##### **Edifícios e outras construções**

#### Artigo 5.º

##### **(Projecto)**

Na elaboração dos projectos para a instalação de novos estabelecimentos industriais deve ter-se em conta uma conveniente implantação dos edifícios, atendendo-se à sua orientação e disposição relativa e ainda à necessidade de se reservarem espaços livres para parques de material e para operações de carga e descarga.

#### Artigo 6.º

##### **(Segurança das construções)**

1. Todas as construções, permanentes ou temporárias, devem oferecer boas condições de estabilidade e resistência.

2. No projecto e na execução dos edifícios devem ser observadas todas as disposições legais e regulamentares aplicáveis.

#### Artigo 7.º

##### **(Altura e separação das construções)**

1. A altura das construções deve ser condicionada pela sua maior ou menor resistência ao fogo, pela natureza dos materiais e mercadorias que comportem e ainda pelos riscos de incêndio inerentes aos processos de fabrico.

2. Todas as operações industriais que impliquem riscos graves de explosão e de fogo devem ser efectuadas em construções separadas, e as instalações dispostas por forma a reduzir ao mínimo o número de trabalhadores expostos simultaneamente a tais riscos.

3. As operações industriais que impliquem elevados riscos de incêndio devem ser efectuadas em locais separados entre si por paredes resistentes ao fogo, desde que não seja possível localizá-las em edifícios separados.

#### Artigo 8.º

##### **(Altura, superfície e cubagem dos locais de trabalho)**

1. Os locais de trabalho devem ter, pelo menos, 3m de altura entre o pavimento e o tecto, admitindo-se, em casos excepcionais, uma tolerância de 0,2m.

2. Sobre caldeiras de vapor, fornos, estufas, ou ainda sobre equipamentos em cuja parte superior se devam efectuar correntemente manobras de comando, ou trabalhos de reparação, afinação, desmontagem ou lubrificação, deve dispor-se de uma distância, entre aqueles equipamentos e o tecto ou as partes inferiores das coberturas, que garanta a execução dessas manobras e operações em condições de segurança.

3. A superfície dos locais de trabalho deve ser tal que a cada trabalhador correspondam, pelo menos, 1,5m<sup>2</sup>, com uma tolerância de 0,2m<sup>2</sup>.

4. O número máximo de pessoas empregadas num local de trabalho deve ser fixado na razão de uma pessoa por cada 11,5m<sup>3</sup>, com uma tolerância de 1m<sup>3</sup>.

#### Artigo 9.º

##### **(Paredes)**

1. As paredes dos locais de trabalho devem ser de cor clara não brilhante, se outra cor não for imposta por condições inerentes à laboração.

2. Quando se mostre necessário, nomeadamente quando haja lugar ao emprego de agentes químicos ou a poeiras, as paredes devem ter um revestimento impermeável total ou parcial de, pelo menos, 1,5m de altura.

#### Artigo 10.º

##### **(Vias de passagem. Comunicações e saídas)**

1. A largura das vias de passagem e das saídas deve ser adequada ao número de utilizadores e garantir a sua circulação em condições de segurança.

2. Quando as vias de passagem se destinem ao trânsito simultâneo de pessoas e veículos, a sua largura deve ser suficiente para garantir a segurança na circulação de uns e de outros.

3. As vias de passagem no interior das construções, as partes de comunicação interior e as saídas devem ser em número suficiente e dispostas de modo a permitir a evacuação rápida e segura dos locais de trabalho; as distâncias a percorrer para atingir a saída devem ser tanto menores quanto maior for o risco de incêndio ou de explosão.

4. Nos locais de trabalho, os intervalos entre as máquinas, instalações ou materiais devem ter uma largura de, pelo menos, 0,6m. Quando as máquinas possuam partes móveis, os intervalos serão aumentados em função das dimensões destas.

#### Artigo 11.º

##### **(Ocupação dos pavimentos)**

1. Os pavimentos não devem ser ocupados por máquinas, materiais ou mercadorias de forma a constituírem qualquer risco para os trabalhadores.

2. Em redor de cada máquina ou de cada elemento de produção deve ser reservado um espaço suficiente, devidamente assinalado, para assegurar o seu funcionamento normal e permitir as afinações e reparações correntes, assim como o empilhamento dos produtos brutos em curso de fabricação ou acabados.

#### Artigo 12.º

##### (Aberturas nos pavimentos e paredes)

1. As aberturas existentes nos pavimentos dos locais de trabalho ou de passagem devem ser resguardadas com coberturas resistentes, ou com guarda-corpos colados à altura de 0,9m e rodapés com a altura mínima de 0,14m.

2. As diferenças de nível entre pavimentos e as aberturas nas paredes que apresentem perigo de queda devem ser resguardadas com guarda-corpos resistentes e, se necessário, com rodapés.

3. Os peitoris das janelas devem estar a altura não inferior a 0,9m e a sua espessura não deve exceder 0,28m.

4. As portas exteriores dos locais de trabalho devem permitir, pelo seu número e localização, a rápida saída do pessoal.

#### Artigo 13.º

##### (Comunicações verticais)

1. A largura das escadas deve ser proporcionada ao número provável de utilizadores.

2. Os lanços e os patins devem ser providos, nos lados abertos, de guarda ou protecções equivalentes com a altura mínima de 0,9m, devendo, quando limitados por duas paredes, existir, pelo menos, um corrimão.

3. Quando as escadas não conduzam directamente ao exterior, deve existir, para esse fim, via de passagem resistente ao fogo e proporcionada ao número de pessoas a evacuar, com o sentido da saída claramente indicado.

4. Os ascensores e monta-cargas devem obedecer a todas as disposições constantes do respectivo regulamento especial de segurança e não devem ser considerados como saída de emergência.

5. As rampas destinadas a serem utilizadas por pessoas não devem ter inclinação superior a 10 por cento e, no que respeita a largura e protecções laterais, devem obedecer às disposições relativas a escadas.

6. As escadas fixas conduzindo a plataforma de serviço das máquinas, e outras escadas análogas, devem ter largura igual ou superior a 0,6m e declive inferior a 60º, devem ser devidamente resguardadas e os seus degraus terem largura não inferior a 0,15m.

7. As escadas de mão fixas devem ser instaladas de modo a que a distância entre a frente dos degraus e o ponto fixo mais próximo do lado da subida seja, pelo menos, de 0,75m e a distância entre a parte posterior dos degraus e o objecto fixo mais próximo seja, pelo menos, de 0,15m; e a que exista um espaço livre de 0,4m de ambos os lados do eixo da escada.

8. As escadas de mão fixas de altura superior a 9m devem dispor de plataforma de descanso por cada 9m ou fracção e estarem providas de resguardo de protecção dorsal a partir de 2,5m.

#### Artigo 14.º

##### (Qualidade dos pavimentos)

1. As zonas dos pavimentos destinadas à passagem de pessoas e à circulação de veículos devem ser isentas de cavidades e saliências e livres de obstáculos.

2. Os pavimentos dos locais de trabalho e as passagens, bem como os degraus e patins de escadas, não devem ser escorregadios.

3. As escadas, rampas, plataformas de elevadores e outros locais onde o escorregamento comporte consequências graves devem ter superfície antiescorregante.

4. Nos locais onde se vertam substâncias putrescíveis ou líquidos sobre o pavimento, este deve ter superfície lisa e impermeável e inclinação suficiente para conduzir rapidamente os líquidos ou águas de lavagem para os pontos de recolha ou de descarga.

5. Nos locais de trabalho húmido onde haja longa permanência, os trabalhadores devem dispor de estrados de madeira, de preferência nivelados com o pavimento circundante.

#### Artigo 15.º

##### (Defesa contra a queda e a projecção de materiais)

Os locais de trabalho e de passagem devem ser protegidos contra a queda ou projecção de materiais por meio de resguardos ou pela adopção de outras medidas.

#### Artigo 16.º

##### (Locais subterrâneos)

Não deve ser permitido o trabalho em locais subterrâneos, salvo em face de exigências técnicas particulares e desde que se disponha de meios adequados de ventilação, iluminação e protecção contra a humidade.

#### Artigo 17.º

##### (Logradouros)

1. Os logradouros devem ser, tanto quanto possível, planos e pouco inclinados, a fim de se facilitar o acesso aos edifícios e assegurar a manutenção, sem perigo, dos materiais e equipamentos.

2. Sempre que se mostre necessário, os logradouros devem ser convenientemente drenados e as caleiras, sumidouros, caixas de visita e outras aberturas cobertos ou vedados.

3. Quando houver movimento de veículos, devem ser previstas, para estes, entradas separadas das dos peões.

4. As entradas destinadas a peões devem ser situadas a distância conveniente das destinadas a veículos e ter largura suficiente para permitir fácil passagem nas horas de afluência.

5. As passagens para peões, as faixas de rodagem e as vias férreas devem ser concebidas de modo a oferecerem segurança, evitando-se passagens de nível perigosas.

6. Todas as passagens de nível devem ser convenientemente sinalizadas.

**SECÇÃO II****Iluminação****Artigo 18.º****(Disposições gerais)**

1. Os locais de trabalho devem ser iluminados com luz natural, recorrendo-se à artificial, complementarmente, quando aquela seja insuficiente. Exceptuam-se os casos em que razões de ordem técnica impossibilitem a utilização de luz natural.

2. A iluminação dos locais referidos no número anterior deve ser adequada às operações e tipos de trabalho a realizar.

3. As vias de passagem devem ser, de preferência, iluminadas com luz natural.

**Artigo 19.º****(Iluminação natural)**

1. As superfícies de iluminação natural devem ser dimensionadas e distribuídas de tal forma que a luz diurna seja uniformemente repartida e serem providas, se necessário, de dispositivos destinados a evitar o encandeamento.

2. As superfícies de iluminação natural devem ser mantidas em boas condições de limpeza.

**Artigo 20.º****(Iluminação artificial)**

1. Quando houver recurso à iluminação artificial, esta deve ser eléctrica.

2. A iluminação geral deve ser de intensidade uniforme e estar distribuída de maneira a evitar sombras, contrastes muito acentuados e reflexos prejudiciais.

3. Quando for necessária iluminação local intensa, esta deve ser obtida por uma conveniente combinação de iluminação geral com iluminação suplementar no local onde o trabalho for executado.

4. Os meios de iluminação artificial devem ser mantidos em boas condições de eficiência.

**SECÇÃO III****Condições atmosféricas dos locais de trabalho****Artigo 21.º****(Ventilação)**

Nos locais de trabalho devem manter-se boas condições de ventilação natural, recorrendo-se à artificial, complementarmente, quando aquela seja insuficiente ou nos casos em que as condições técnicas da laboração o determinem.

**Artigo 22.º****(Pureza do ar)**

Todos os gases, vapores, fumos, névoas ou poeiras que se produzam ou desenvolvam no decorrer das operações indus-

triais ou no aquecimento do ambiente devem ser captados, tanto quanto possível no seu ponto de formação, ou eliminados pela utilização de outros meios, de modo a evitar a poluição da atmosfera dos locais de trabalho e sem causar prejuízo ou incómodos para terceiros.

**Artigo 23.º****(Temperatura e humidade)**

1. As condições de temperatura e humidade dos locais de trabalho devem ser mantidas dentro de limites convenientes para evitar prejuízos à saúde dos trabalhadores.

2. As tubagens de vapor ou água quente, ou qualquer outra fonte de calor, devem ser isoladas por forma a evitar radiações térmicas sobre o pessoal.

3. Os radiadores e tubagens de aquecimento central devem ser instalados de modo que os operários não sejam incomodados pela irradiação de calor ou circulação de ar quente.

**Artigo 24.º****(Trabalhos no exterior)**

Os trabalhadores que exerçam actividades no exterior dos edifícios devem estar protegidos contra as intempéries e a exposição excessiva ao sol.

**SECÇÃO IV****Ruído****Artigo 25.º****(Protecção contra o ruído)**

Nos locais de trabalho devem eliminar-se ou reduzir-se os ruídos e limitar-se a sua propagação pela adopção de medidas técnicas apropriadas.

**Artigo 26.º****(Nível sonoro admissível. Prevenção e protecção do risco de trauma)**

Os critérios de avaliação do risco de trauma auditivo por exposição ao ruído, bem como o de avaliação do risco devido à exposição a vibrações, devem ser regulamentados em normas específicas.

**SECÇÃO V****Radiações****Artigo 27.º****(Protecção contra radiações não-ionizantes)**

1. Operações e processos dando origem a radiação ultravioleta, tais como soldadura e corte eléctricos, devem ser executados por trabalhadores equipados com protecção individual de pele e olhos.

2. As operações referidas no número anterior devem ser executadas em local isolado, por meio de barreiras fixas ou móveis, de outros trabalhadores não protegidos, sem prejuízo do disposto nos capítulos V e IX deste Regulamento ou de outros condicionalismos fixados pela entidade competente.

3. Operações e processos dando origem a radiação infra-vermelha, tais como trabalhos com metal derretido ou incandescente, fornos e fornalhas, devem, na medida do possível, ser isoladas por meio de barreiras fixas ou móveis e os trabalhadores envolvidos devem usar protecção ocular adequada contra raios infra-vermelhos e, conforme o caso, luvas e ou aventais reflectores.

#### Artigo 28.º

##### **(Protecção contra radiações ionizantes)**

Nos locais onde se armazenem, manipulem ou utilizem quaisquer substâncias radioactivas ou funcionem quaisquer aparelhos capazes de produzir radiações ionizantes devem adoptar-se as medidas indispensáveis à segurança dos trabalhadores, aprovadas pela entidade competente, incluindo: paredes de concreto e de chumbo; controlo remoto; protecção individual dos trabalhadores, nomeadamente visual, luvas e aventais de chumbo; utilização de dosímetros por todos os trabalhadores, devendo ser examinados semanalmente para garantir que não seja ultrapassada a dose máxima semanal permitível.

### SECÇÃO VI

#### **Prevenção dos incêndios e protecção contra o fogo**

#### Artigo 29.º

##### **(Disposições gerais)**

1. Nos estabelecimentos industriais devem adoptar-se medidas adequadas para prevenir os incêndios e preservar a segurança dos trabalhadores em caso de incêndio, que devem ser as indicadas pelo Corpo de Bombeiros.

2. O equipamento e as instalações que apresentem elevados riscos de incêndio devem ser, tanto quanto possível, construídos de maneira a que, em caso de incêndio, possam ser facilmente isolados, de preferência automaticamente.

#### Artigo 30.º

##### **(Meios de combate a incêndios)**

1. Os estabelecimentos industriais devem estar providos de equipamento adequado para a extinção de incêndios, facilmente acessível e em perfeito estado de funcionamento, e dispor, durante os períodos normais de trabalho, de pessoal em número suficiente devidamente instruído no uso deste equipamento.

2. Deve ser requerida ao Corpo de Bombeiros a verificação do funcionamento dos equipamentos de extinção de incêndios a intervalos regulares, de acordo com as respectivas instruções de utilização.

#### Artigo 31.º

##### **(Sistemas de alarme e de extinção automática)**

Os edifícios que apresentem riscos elevados de incêndio devem ser munidos de sistemas de alarme ou de alarme e de extinção automáticos.

#### Artigo 32.º

##### **(Arrecadação de substâncias explosivas)**

As substâncias explosivas devem ser arrecadadas de acordo com os regulamentos especiais em vigor.

#### Artigo 33.º

##### **(Armazenagem de líquidos inflamáveis com ponto de inflamação inferior a 21°C)**

1. Em quantidades que não excedam 20 l., os líquidos inflamáveis com o ponto de inflamação inferior a 21°C (Aparelho de Abel) podem ser depositados nos locais de trabalho, em recipientes a aprovar pela entidade competente.

2. Quando em quantidades limitadas, acima de 20 l., a fixar pela entidade competente, os líquidos inflamáveis com ponto de inflamação inferior a 21°C podem ser depositados em recipientes fechados, em locais de construção resistente ao fogo, situados acima do solo e isolados do resto do edifício por paredes incombustíveis e portas corta-fogo de fecho automático, dispondo de ventilação adequada.

3. Quando em grandes quantidades, os líquidos inflamáveis com ponto de inflamação inferior a 21°C devem ser depositados em edifícios isolados, de construção resistente ao fogo, ou em reservatórios, de preferência subterrâneos, a uma distância de outros edifícios ou instalações a determinar pela entidade competente.

#### Artigo 34.º

##### **(Armazenagem de gases comprimidos)**

1. As garrafas contendo gases comprimidos não devem ser depositadas ao ar livre, a menos que estejam protegidas contra as variações excessivas de temperatura, raios solares directos ou humidade persistente.

2. Quando as garrafas estejam depositadas no interior dos edifícios, o espaço reservado a depósito deve ser isolado por divisórias resistentes ao fogo e ao calor e dispor de ventilação adequada.

#### Artigo 35.º

##### **(Armazenagem de sólidos inflamáveis)**

A armazenagem de matérias sólidas inflamáveis deve ser feita de acordo com os regulamentos especiais aprovados pela entidade competente.

**Artigo 36.º****(Armazenagem de materiais inflamáveis utilizados em embalagem)**

1. Quando em grande quantidade, as aparas de madeira, a palha e todos os materiais inflamáveis utilizados em embalagens devem ser armazenados em edifícios isolados ou em compartimentos incombustíveis ou revestidos de metal, com portas igualmente revestidas de metal.

2. Quando em pequenas quantidades, estes materiais devem ser depositados em caixas metálicas ou revestidas de metal, munidas de coberturas de fecho automático.

**Artigo 37.º****(Proibição de fumar e foguear)**

Nos locais onde são arrecadadas, armazenadas ou manipuladas matérias explosivas, inflamáveis ou combustíveis não deve ser permitido fumar, acender ou deter fósforos, acendedores ou outros objectos que produzam chama ou faísca, bem como executar operações tais como as de soldadura eléctrica ou de oxi-acetileno.

**Artigo 38.º****(Remoção de resíduos)**

1. Não deve permitir-se a acumulação de resíduos inflamáveis nos pavimentos.

2. Os resíduos acumulados devem ser queimados ou removidos dos estabelecimentos industriais, a menos que, depois de enfiados, sejam depositados em locais revestidos de metal ou em edifícios isolados e resistentes ao fogo.

3. Os resíduos de substâncias explosivas, mesmo os de natureza celulósica, devem ser removidos e tratados conforme a regulamentação em vigor.

**Artigo 39.º****(Protecção contra o raio)**

1. Os edifícios onde sejam fabricados, empregados, manipulados ou armazenados produtos inflamáveis ou explosivos, os depósitos contendo óleos, tintas, solventes ou outros líquidos inflamáveis, e as chaminés elevadas, devem ser protegidos contra o raio.

2. Os edifícios, reservatórios e outras construções com coberturas ou revestimento metálico ligado electricamente, mas assentando em fundações de matérias não condutoras, devem ser ligados à terra de forma conveniente.

3. As construções de materiais não condutores ou cujos elementos de cobertura metálica não estejam ligados electricamente devem dispor de pára-raios.

**CAPÍTULO III****Protecção de máquinas****SECÇÃO I****Disposições gerais****Artigo 40.º****(Protecção e segurança das máquinas)**

Os elementos móveis de motores e órgãos de transmissão, bem como todas as partes perigosas das máquinas que accio-

nem, devem estar convenientemente protegidos por dispositivos de segurança, a menos que a sua construção ou localização sejam de molde a impedir o seu contacto com pessoas ou objectos.

**Artigo 41.º****(Partes salientes de órgãos de máquinas)**

Os órgãos de união e fixação, tais como parafusos, chavetas e similares, existentes em veios, tambores, uniões, juntas ou outros elementos móveis de máquinas devem estar embebidos em cavidades apropriadas ou serem revestidos de protectores de modo que a superfície exterior se apresente lisa.

**Artigo 42.º****(Manivelas e bielás)**

Os órgãos para a transformação do movimento rotativo em alternativo, ou vice-versa, tais como cruzetas, bielás, excêntricos, manivelas e similares, devem estar convenientemente protegidos, a menos que se encontrem em posição inacessível.

**Artigo 43.º****(Protecção em caso de rotura de máquinas)**

As máquinas que, pela velocidade dos seus órgãos, pela natureza dos materiais de que são constituídos ou em virtude de condições particulares de laboração, apresentem riscos de rotura, com consequentes projecções violentas de elementos ou de materiais em laboração, devem ter invólucros ou blindagens protectoras que resistam ao choque ou que retenham os elementos ou os materiais projectados, a menos que sejam adoptadas outras medidas convenientes de segurança aprovadas pela entidade competente.

**Artigo 44.º****(Protectores de máquinas)**

1. Os protectores e os resguardos devem ser concebidos, construídos e utilizados de modo a assegurar uma protecção eficaz que interdição o acesso à zona perigosa durante as operações; não causar embaraço ao operador, nem prejudicar a produção; funcionar automaticamente ou com um mínimo de esforço; estar bem adaptados à máquina e ao trabalho a executar fazendo, de preferência, parte daquela; permitir a lubrificação, a inspecção, a afinação e a reparação da máquina.

2. Todos os protectores devem ser solidamente fixados à máquina, pavimento, parede ou tecto e manter-se aplicados enquanto a máquina estiver em serviço.

**Artigo 45.º****(Remoção temporária das protecções ou dos dispositivos de segurança)**

Não deve ser retirado ou tornado ineficaz um protector, mecanismo ou dispositivo de uma segurança de uma máquina, ou seu elemento perigoso, a não ser que se pretenda executar

imediatamente uma reparação ou regulação de máquina, protector, mecanismo ou dispositivo de segurança.

#### Artigo 46.º

##### **(Proibição de efectuar operações de conservação de máquinas em movimento)**

As operações de limpeza, lubrificação e outras não podem ser feitas com órgãos ou elementos de máquinas em movimento, a menos que tal seja imposto por particulares exigências técnicas, caso em que devem ser utilizados meios apropriados que evitem qualquer acidente. Esta proibição deve estar assinalada por aviso bem visível.

#### Artigo 47.º

##### **(Reparações de máquinas)**

As avarias ou deficiências das máquinas, protectores, mecanismos ou dispositivos de protecção devem ser imediatamente denunciados pelo operador ou por qualquer outro pessoal do estabelecimento, e, quando tal aconteça, deve ser cortada a força motriz, encravado o dispositivo de comando e colocado na máquina um aviso bem visível proibindo a sua utilização até que a regulação ou reparação necessárias tenham terminado e a máquina esteja de novo em condições de funcionamento.

### SECÇÃO II

#### **Motores**

#### Artigo 48.º

##### **(Instalação de motores)**

Quando um motor possa ocasionar perigo na sua vizinhança, deve ser instalado em local ou recinto apropriado ou ser devidamente protegido.

#### Artigo 49.º

##### **(Reguladores de velocidade)**

Os motores sujeitos a variações de velocidade que possam ocasionar perigo devem ser munidos de reguladores eficazes destinados à regulação automática da velocidade quando houver variações de carga.

#### Artigo 50.º

##### **(Arranque e paragem de motores)**

1. Os órgãos e aparelhos para arranque e paragem de motores devem ser facilmente acessíveis ao pessoal adstrito à manobra e dispostos por forma a não poderem ser accionados acidentalmente.

2. O arranque e a paragem colectiva de máquinas accionadas pelo mesmo motor devem ser sempre precedidos de um sinal acústico convencional, distintamente perceptível nos locais onde estejam instaladas as máquinas, associado, se necessário, a um sinal óptico.

### SECÇÃO III

#### **Equipamento mecânico de transmissão de força motriz**

#### Artigo 51.º

##### **(Órgãos e elementos para a transmissão de movimento)**

Os veios, tambores, correias, cabos, cadeiras de transmissão, cilindros e cones de fricção, engrenagens, e todos os outros órgãos ou elementos de transmissão devem estar protegidos sempre que, por qualquer forma, possam constituir causa de acidente.

#### Artigo 52.º

##### **(Veios, correias e cabos de transmissão)**

Os veios, correias e cabos de transmissão, bem como os correspondentes tambores, que estejam no todo ou em parte a uma altura não superior a 2m do pavimento ou da plataforma de trabalho devem ser protegidos até essa altura, a menos que se encontrem em posição inacessível.

#### Artigo 53.º

##### **(Engrenagens)**

As engrenagens, rodas e outros elementos dentados devem estar completamente encerrados em invólucros metálicos ou, no caso de rodas de alma cheia, protegidos por invólucros que recubram os dentes até à sua base, a menos que estejam colocados em posições inacessíveis.

#### Artigo 54.º

##### **(Comando e transmissão por fricção)**

1. A zona de contacto dos mecanismos de comando por fricção deve ser protegida.

2. As transmissões por fricção que comportem braços, raios ou discos abertos devem estar completamente encerradas em invólucro protector.

#### Artigo 55.º

##### **(Cadeias de transmissão)**

As cadeias de transmissão e as correspondentes rodas dentadas devem estar completamente protegidas por invólucros, a menos que se encontrem instaladas em local inacessível.

### SECÇÃO IV

#### **Protecção de máquinas na zona de operação**

#### Artigo 56.º

##### **(Disposições gerais)**

Os órgãos de máquinas e as correspondentes zonas de operação devem estar protegidos por forma eficaz sempre que possam constituir perigo para os trabalhadores.



**Artigo 57.º****(Encravamento dos dispositivos de protecção)**

Os dispositivos amovíveis de protecção da zona de operação ou de outros órgãos perigosos das máquinas devem, quando seja tecnicamente possível e se trate de eliminar o risco grave e específico, dispor de encravamento em ligação com os órgãos de arranque e de movimento da máquina, por forma a impedir a remoção ou abertura do protector quando a máquina esteja em movimento, ou a provocar a paragem da máquina no acto da remoção ou abertura do protector.

**Artigo 58.º****(Aberturas de alimentação ou de ejeção)**

As aberturas de alimentação ou de ejeção das máquinas devem ter anteparos adequados, constituídos, consoante as exigências, por parapeitos, grades ou coberturas com dimensões, forma e resistência adequadas para evitar que os operadores ou quaisquer outras pessoas possam entrar em contacto com órgãos alimentadores ou ejectores perigosos.

**Artigo 59.º****(Protecção contra as projecções de materiais)**

As máquinas que durante o funcionamento possam dar lugar a projecção de materiais de qualquer natureza ou dimensão devem estar munidas de tampas, resguardos ou outros meios de intercepção.

**Artigo 60.º****(Protectores transparentes)**

Sempre que seja conveniente a observação das operações, os painéis protectores devem ser de matéria transparente, com resistência e rigidez suficientes.

**Artigo 61.º****(Comando por pedais)**

Os pedais para accionar máquinas ou elementos de máquinas devem ter um dispositivo automático de encravamento ou um protector em forma de U invertido fixado ao pavimento.

**CAPÍTULO IV****Aparelhos e meios de elevação, transporte e armazenagem****SECÇÃO I****Gruas, pontes rolantes, guinchos, diferenciais e outros aparelhos de elevação, com excepção de elevadores****Artigo 62.º****(Construção, equipamento eléctrico e conservação)**

1. Todos os elementos da estrutura e do mecanismo e os acessórios dos aparelhos de elevação devem ser de boa cons-

trução, de materiais apropriados e resistentes, e ser mantidos em bom estado de conservação e funcionamento.

2. O equipamento eléctrico dos aparelhos de elevação deve ser estabelecido e conservado de acordo com as disposições do regulamento de segurança das instalações de utilização de energia eléctrica.

**Artigo 63.º****(Disposições relativas aos mecanismos principais)**

1. Os tambores e roldanas dos aparelhos de elevação e transporte por tracção devem ter as sedes dos cabos com dimensões e perfis que permitam o livre enrolamento dos cabos, de modo a evitar o seu acavalamento ou solicitações anormais.

2. As extremidades dos cabos devem ser solidamente amarradas no interior dos tambores, devendo, além disso, em fim de curso, ficar duas voltas completas de cabo enrolado no tambor.

3. Devem existir dispositivos que impeçam a fuga dos cabos das sedes dos tambores durante o seu funcionamento normal.

4. Os ganchos dos aparelhos de elevação devem estar munidos de dispositivos de segurança que impeçam a fuga do cabo de suspensão.

5. Os aparelhos de elevação accionados electricamente devem ser equipados com limitadores de elevação que cortem automaticamente a corrente eléctrica quando a carga ultrapassar o limite superior do curso que lhe está fixado.

6. Os guinchos dos aparelhos de elevação devem ser concedidos de modo a que a descida das cargas se faça com o motor embraiado e não em queda livre.

7. Todos os aparelhos de elevação devem ser providos de freios calculados e instalados de maneira a poderem suportar eficazmente uma carga que atinja, pelo menos, vez e meia a carga autorizada.

8. Os órgãos de comando devem ser colocados em locais de fácil acesso, indicar claramente as manobras a que se destinam, e ser protegidos contra accionamento accidental.

**Artigo 64.º****(Carga máxima admissível)**

Em cada aparelho de elevação accionado mecanicamente deve figurar, por forma bem visível, a indicação da carga máxima admissível.

**Artigo 65.º****(Disposições relativas à instalação)**

1. A estabilidade e a ancoragem de gruas e pontes rolantes trabalhando ao ar livre devem ser asseguradas tendo em atenção as mais fortes pressões do vento, segundo as condições locais, nomeadamente as derivadas de tufões, bem como as solicitações mais desfavoráveis resultantes das manobras de carga.

2. Nas extremidades dos caminhos de rolamento de aparelhos de elevação sobre carris devem existir dispositivos de paragem.

3. As guias sobre carris devem ser instaladas de maneira a manter-se um espaço livre suficiente entre a sua parte mais alta e as construções situadas acima, entre qualquer das suas partes e paredes, pilares ou outras construções fixas e entre si e outras guias que circulem em vias de rolamento paralelas.

#### Artigo 66.º

##### (Sinais de manobra)

A elevação e transporte de cargas por aparelhos de elevação devem ser regulados por um código de sinalização que comporte, para cada manobra, um sinal distinto feito, de preferência, por movimentos dos braços ou das mãos, devendo os sinais ser facilmente identificáveis à vista.

#### Artigo 67.º

##### (Inspeção)

1. Os aparelhos de elevação devem ser inspeccionados e submetidos a prova por pessoa competente aquando da sua instalação ou do recomeço de funcionamento após paragem prolongada ou avaria.

2. Os aparelhos de elevação devem ser examinados diariamente pelo respectivo condutor e inspeccionados periodicamente por pessoa habilitada, variando o período que decorre entre as inspeções dos diferentes elementos com os esforços a que estejam submetidos.

#### Artigo 68.º

##### (Elevação de cargas)

1. A elevação das cargas deve efectuar-se verticalmente, a fim de serem evitadas oscilações no decurso da elevação.

2. A elevação deve ser precedida da verificação da correcta fixação dos cabos, lingas ou outras amarras às cargas, do bom equilíbrio destas e da não existência de qualquer perigo para outros trabalhadores.

3. No decurso da elevação, transporte horizontal e descida das cargas suspensas, os sinais devem dirigir a manobra de maneira a que as cargas não esbarrem em qualquer objecto.

4. Os condutores dos aparelhos de elevação devem evitar, tanto quanto possível, transportar as cargas por cima dos trabalhadores e dos locais onde a sua eventual queda possa constituir perigo.

## SECÇÃO II

### **Transportadores pneumáticos, por gravidade, de correia, de cadeias, de rolos e de parafusos sem fim**

#### Artigo 69.º

##### (Construção e instalação)

1. Os elementos carregadores dos transportadores devem ser suficientemente resistentes para suportarem, com toda a segurança, as cargas previstas.

2. O conjunto do mecanismo de transporte deve ser construído de maneira a evitar o risco de esmagamento entre os órgãos móveis e entre estes e os órgãos ou objectos fixos.

#### Artigo 70.º

##### (Passadiços e plataformas)

Os transportadores aéreos de acesso frequente devem ser providos de passadiços ou plataformas estabelecidos em todo o seu comprimento.

#### Artigo 71.º

##### (Pavimentos)

Os pavimentos dos passadiços ao longo dos transportadores e os das plataformas nos postos de carregamento e descarga não devem ser escorregadios.

#### Artigo 72.º

##### (Protecções)

1. Os passadiços dos transportadores aéreos e os transportadores que, não sendo completamente fechados, estejam situados em fossas ou ao nível do pavimento, devem ser protegidos por guarda-corpos e rodapés adequados.

2. Quando os transportadores não sejam completamente fechados e passem por cima de locais de trabalho ou de passagem, devem instalar-se protectores, feitos de chapa ou de rede metálica, para reterem qualquer material ou objecto susceptível de cair do transportador.

3. As correias, cadeias, engrenagens e árvores motoras, cilindros, tambores ou carretes dos mecanismos dos transportadores, devem ser protegidos de acordo com as prescrições constantes da secção III do capítulo III.

#### Artigo 73.º

##### (Dispositivos de comando)

1. Os transportadores accionados mecanicamente devem ser munidos, nos postos de carga e descarga e nos pontos onde se efectue o accionamento mecânico e a regulação das tensões, de dispositivos que permitam travar os órgãos motores em caso de emergência.

2. Os transportadores que elevam as cargas segundo um plano inclinado, devem ser providos de dispositivos mecânicos de travagem automática, para o caso de corte accidental da força motriz.

#### Artigo 74.º

##### (Carga e descarga)

1. Quando os objectos ou materiais forem carregados manualmente nos transportadores em movimento, a velocidade destes deve ser suficientemente pequena para que os objectos ou materiais possam ser carregados sem perda de equilíbrio.

2. A descarga manual de materiais pesados ou volumosos não deve efectuar-se com os transportadores em movimento, salvo nos locais designados para esse efeito.

#### Artigo 75.º

##### (Sinais de advertência)

Quando parte do transportador se situe fora do campo de visão do operador, devem instalar-se sinais acústicos ou luminosos a accionar pelo operador, a título de aviso, antes de pôr o mecanismo em movimento.

#### Artigo 76.º

##### (Conservação)

1. As lubrificações, afinações e reparações não devem efectuar-se sem que estejam completamente parados os maquinismos e impedido o seu arranque por sistema adequado.

2. Os transportadores devem ser inspeccionados periodicamente, a fim de assegurar que se mantêm em bom estado.

### SECÇÃO III

#### Carros de transporte mecânico e manual (tractores, empilhadores e carros de mão)

#### Artigo 77.º

##### (Construção)

Os carros de transporte mecânico ou manual devem ser projectados, construídos e utilizados tendo especialmente em atenção a segurança do seu comportamento em serviço e, para o efeito, ser dotados de dispositivos de comando e sinalização adequados.

#### Artigo 78.º

##### (Vias de rolamento e vias férreas)

1. Os percursos no interior das fábricas devem ser concebidos de forma a reduzir os riscos resultantes do tráfego, tendo em conta os tipos de veículos, o espaço disponível e a localização de outras vias de trânsito.

2. As vias de rolamento de carros devem ser dispostas de maneira a evitar ângulos e curvas bruscas, rampas muito inclinadas, passagens estreitas e tectos baixos.

3. As vias férreas fabris devem ser construídas tendo em conta a resistência do terreno, a qualidade e colocação das travessas e dos carris, a curvatura e o declive, a carga útil e a velocidade do material rolante.

4. Nas saídas dos recintos fabris e nas passagens que liguem directamente as vias de rolamento devem colocar-se barreiras ou sinalização adequada.

#### Artigo 79.º

##### (Manobras, cargas e descargas)

1. Os carros automotores e reboques devem apresentar, de forma bem visível indicação da capacidade máxima de carga.

2. A velocidade dos meios mecânicos de transporte deve ser condicionada às características do percurso, natureza da carga e possibilidade de travagem.

3. Os carros accionados por motores de combustão não devem ser utilizados na proximidade de locais onde se evolvem poeiras explosivas ou vapores inflamáveis e no interior de edifícios onde a ventilação não seja suficiente para eliminar os riscos ocasionados pelos gases de escape.

#### Artigo 80.º

##### (Conservação)

1. Os diferentes elementos dos carros devem ser inspeccionados a intervalos regulares pelo pessoal encarregado da conservação, sendo postos fora de serviço e devidamente reparados quando for caso disso.

2. As vias de rolamento e vias férreas devem ser inspeccionadas periodicamente, devendo o intervalo entre as inspecções ser tanto menor quanto mais intensa for a circulação.

### SECÇÃO IV

#### Tubagens e canalizações

#### Artigo 81.º

##### (Instalação)

1. As tubagens e canalizações devem estar solidamente fixadas no seu suporte, bem alinhadas e providas de acessórios, válvulas e outros dispositivos por forma a que o transporte das substâncias se faça com toda a segurança.

2. Os tubos, torneiras, válvulas e acessórios utilizados nas tubagens e canalizações devem ser de materiais resistentes à acção química das substâncias transportadas à pressão máxima e à temperatura a que tiverem de ser submetidos.

3. As tubagens e canalizações que transportem vapor de água, gases ou líquidos a temperatura superior a 100°C devem ser isoladas termicamente.

4. As tubagens e canalizações que servem para o transporte de líquidos inflamáveis devem passar afastadas de caldeiras, motores, interruptores ou chamas nuas susceptíveis de inflamarem as escorrências.

5. As tubagens e canalizações que servem para a distribuição de gases ou óleos combustíveis devem ser instaladas, de preferência, em condutas subterrâneas.

6. As juntas e as válvulas de tubagens e canalizações que servem para o transporte de ácidos, álcalis ou outros líquidos corrosivos devem ser munidos de dispositivos que permitam recolher as escorrências.

#### Artigo 82.º

##### (Identificação)

Os tubos, torneiras, válvulas e acessórios das tubagens e canalizações devem estar dispostos de maneira a poderem ser seguidos e encontrados facilmente e serem pintados ou marcados com cores convencionais a fim de permitirem identificar o seu conteúdo.

**Artigo 83.º****(Conservação)**

As tubagens e canalizações devem ser inspeccionadas frequentemente em intervalos regulares, substituindo-se as válvulas e acessórios que apresentem fugas e os troços de condutas que tenham sofrido corrosão.

**SECÇÃO V****Elevação, transporte e empilhamento de materiais.  
Armazenagem de materiais secos a granel  
e de líquidos perigosos****Artigo 84.º****(Elevação e transportes de materiais)**

1. Sempre que possível, devem ser utilizados aparelhos mecânicos para elevar e transportar materiais.

2. Quando tenham de ser elevados ou transportados objectos muito pesados por uma equipa de trabalhadores, a elevação e a deposição das cargas devem ser comandadas por forma a manter a unidade da manobra e a segurança das operações.

3. Os trabalhadores ocupados no manuseamento ou manutenção de objectos que apresentem arestas vivas, rebardas, falhas ou outras saliências perigosas, ou na manutenção de matérias escaldantes, cáusticas ou corrosivas, devem ter à sua disposição e utilizar equipamento de protecção apropriado e conforme com as prescrições do capítulo IX.

**Artigo 85.º****(Empilhamento de materiais)**

1. O empilhamento de materiais deve efectuar-se por forma a oferecer segurança, devendo tomar-se precauções especiais sempre que a natureza daqueles o exija.

2. O empilhamento dos materiais deve realizar-se de maneira que não prejudique a conveniente distribuição da luz natural ou artificial, o bom funcionamento das máquinas ou de outras instalações, a circulação nas vias de passagem e o funcionamento eficaz dos equipamentos ou do material de luta contra incêndios.

**Artigo 86.º****(Armazenagem de materiais secos a granel)**

1. Os materiais secos a granel devem ser, quando possível, armazenados em silos que permitam a sua descarga pelo fundo.

2. Os silos devem ser construídos de materiais resistentes ao fogo, cobertos e munidos de sistema de ventilação eficaz.

3. As operações de manutenção devem efectuar-se com toda a segurança para os trabalhadores.

**Artigo 87.º****(Armazenagem de líquidos perigosos)**

1. A armazenagem de líquidos inflamáveis ou combustíveis em reservatórios deve ser sempre submetida à autorização

da entidade competente, por forma a garantir a aplicação das necessárias disposições de segurança.

2. A armazenagem de líquidos perigosos ininflamáveis deve ser feita em reservatórios situados acima do solo ou fossas, dotados dos dispositivos necessários para garantir a sua manutenção segura.

3. A armazenagem de líquidos inflamáveis contidos em tambores ou barris, no interior de fábricas ou em pequenos entrepostos, deve ser feita em compartimentos especiais, construídos com materiais resistentes ao fogo, com pavimento impermeável, inclinado e drenado para bacia colectora não ligada a esgoto, devendo os tambores ou barris ser dispostos sobre plataformas elevadas em relação ao pavimento.

4. Os barris ou garrações que contenham ácidos devem ser arrumados em locais frescos, e a sua manipulação deve ser cuidadosa, tendo em especial atenção impedir aumentos de pressão interior mediante aberturas periódicas.

5. Os materiais e produtos susceptíveis de reagirem entre si, dando lugar à formação de gases ou misturas explosivas ou inflamáveis, devem ser conservados em locais suficientemente distanciados e adequadamente isolados uns dos outros.

**CAPÍTULO V****Instalações, aparelhos e utensílios vários****SECÇÃO I****Cubas, tanques e reservatórios****Artigo 88.º****(Segurança de cubas, tanques e reservatórios)**

1. As cubas, tanques e reservatórios abertos de líquidos de qualquer natureza, cuja abertura ou bordo se encontre a menos de 0,9m acima do pavimento ou do plano de trabalho, devem ser munidos de coberturas de chapa, barras ou grelhas metálicas ou de outro material apropriado ou, em alternativa, protegidos por vedações ou guarda-corpos.

2. As cubas, tanques e reservatórios de líquidos de qualquer natureza devem ser providos de condutas de descarga com o débito suficiente para permitir o escoamento do seu conteúdo para local apropriado sem ocasionar derrames sobre o pavimento.

3. Não devem instalar-se passadiços por cima de cubas, tanques ou reservatórios abertos, salvo quando for indispensável, por exemplo, para acesso ao comando de agitadores e válvulas ou para colheita de amostras.

4. Os reservatórios acima do nível do solo que contenham líquidos corrosivos, tóxicos ou a temperatura elevada devem ser envolvidos por fossas, bacias colectores ou quaisquer depressões com capacidade suficiente para receber o seu conteúdo total no caso de rotura do reservatório, e, além disso, ser providos de descarregadores ligados a reservatórios localizados no exterior dos edifícios.

5. Os trabalhadores que executam ou auxiliem a execução de operações, nomeadamente, de colheita de amostras, de verificação de válvulas e outros dispositivos, ou de manutenção em cubas, tanques ou reservatórios, devem utilizar protector respiratório adequado para prevenir emissões tóxicas.

## SECÇÃO II

### Fornos e estufas

#### Artigo 89.º

##### (Segurança de fornos e estufas)

1. As partes dos pavimentos que contornam os fornos e as estufas de qualquer espécie, as plataformas sobre-elevadas dos seus postos de trabalho e de manobra, bem como os respectivos passadiços e escadas de acesso, devem ser construídos de materiais incombustíveis e resistentes ao fogo.

2. As paredes e partes exteriores dos fornos e estufas devem ser isoladas termicamente ou protegidas de contacto accidental.

3. As portas dos fornos e das estufas devem ser concebidas por forma a que as suas manobras de abertura e fecho sejam fáceis e seguras, devendo, em especial, prever-se a sua imobilização na posição de abertura.

4. Os postos de trabalho e de manobra dos operadores dos fornos devem ser protegidos contra as radiações infra-vermelhas (calor radiante) por meio de barreiras reflectoras, por exemplo de alumínio ou outros metais polidos, ou de vidro especial se forem necessárias barreiras transparentes.

Estas barreiras, contra radiações térmicas e luminosas, não devem ser conectadas com a fonte de calor, a fim de não se transformarem em outras fontes de calor e de preservar a sua utilidade.

5. Os operários que trabalham nos fornos e estufas devem utilizar vestuário e equipamento de protecção apropriados e de acordo com as prescrições do capítulo IX deste Regulamento.

6. Quando os fornos ou estufas emitam vapores, gases ou fumos em quantidade susceptíveis de constituírem incómodo ou inconveniente para a saúde, devem instalar-se cúpulas ou bocas de aspiração ligadas a condutas de evacuação munidas de colectores especiais e que evitem a poluição atmosférica, nos casos de emissões tóxicas.

## SECÇÃO III

### Instalações frigoríficas

#### Artigo 90.º

##### (Segurança das instalações)

1. As máquinas e as condutas de produtos frigorígenos prejudiciais à saúde devem ser montadas e mantidas por forma a assegurar a necessária estanquidade.

2. As instalações frigoríficas devem ser convenientemente iluminadas e dispor de espaço suficiente para a inspecção e a manutenção dos condensadores.

3. As portas das câmaras frigoríficas devem possuir fechos que permitam a sua abertura tanto do exterior como do interior, e, no caso de disporem de fechadura, devem existir dispositivos de alarme, accionáveis no interior das câmaras, que comuniquem com a sala das máquinas e com o guarda da instalação.

#### Artigo 91.º

##### (Uso de equipamentos de protecção individual)

As pessoas que trabalhem no interior de câmaras frigoríficas devem usar equipamento especial de protecção individual, conforme as prescrições gerais do capítulo IX deste Regulamento, designadamente vestuário de agasalho de lã grossa, resguardando o pescoço, a cabeça e, de modo especial, as orelhas, bem como luvas e calçado isoladores do frio e da humidade.

## SECÇÃO IV

### Caldeiras de vapor e instalações, aparelhos e recipientes sob pressão

#### Artigo 92.º

##### (Segurança de caldeiras de vapor e instalações, aparelhos e recipientes sob pressão)

As caldeiras de vapor e as instalações, aparelhos e recipientes de líquidos, gases ou vapores sob pressão devem ser construídos, montados e utilizados de acordo com as disposições de segurança aplicáveis.

## SECÇÃO V

### Instalações eléctricas

#### Artigo 93.º

##### (Segurança das instalações eléctricas)

O estabelecimento e a exploração das instalações eléctricas devem obedecer às disposições regulamentares determinadas pela entidade competente.

## SECÇÃO VI

### Instalações e operações de soldadura e corte

#### Artigo 94.º

##### (Locais de trabalho)

1. Não deve realizar-se qualquer operação de soldadura ou corte na proximidade de armazém de materiais combustíveis ou de instalações ou instalações susceptíveis de libertarem poeiras, vapores ou gases explosivos ou inflamáveis, a não ser que se tenham tomado precauções especiais.

2. Quando os trabalhos de soldadura ou corte a arco eléctrico tiverem de ser executados em lugares onde haja permanência ou circulação de pessoas, devem efectuar-se ao abrigo de paredes ou biombo ou outros anteparos apropriados, fixos ou móveis, cuja superfície absorva e impeça a reflexão de radiações nocivas.

3. As operações de soldadura e corte de peças de pequena ou média dimensão devem ser efectuadas sobre mesas, suportes ou bancadas incombustíveis.

4. Os locais confinados e de exígua cubicagem, como tanques, caldeiras, ou outros, no interior dos quais haja que efectuar operações de soldadura ou corte, devem ser convenientemente ventilados. Quando o grau de ventilação exaustora não seja bastante, ou outros condicionamentos o exijam, o trabalhador deve utilizar protecção respiratória adequada contra a emissão e o acúmulo de agentes tóxicos produzidos pela acção dos raios ultra-violeta do arco voltaico sobre o ar, e contra fumos metálicos.

#### Artigo 95.º

##### **(Operações de soldadura e corte em condições perigosas)**

1. Deve proibir-se qualquer operação de soldadura ou corte em recipientes que contenham substâncias explosivas ou inflamáveis.

2. Não devem efectuar-se operações de soldadura ou corte em recipientes que tenham contido substâncias explosivas ou inflamáveis e nos quais se possam ter produzido gases inflamáveis, a não ser que se tenham tomado disposições apropriadas.

3. Quando os metais sujeitos a operações de soldadura ou corte sejam ou contenham componentes de natureza tóxica, tais como chumbo, cádmio, cromo, manganês ou outros, deve ser utilizada rigorosa ventilação exaustora dos fusos metálicos complementada, se for caso disso, pela utilização de protecção individual adequada.

4. As peças metálicas a serem soldadas ou cortadas com maçarico, não devem ser previamente limpas com solventes constituídos por hidrocarbonatos clorados, tais como tricloroetano, tricloroetileno, percloroetileno ou outros, a fim de se evitar o risco de formação, altamente nociva, de fosgeno.

5. As operações de soldadura ou corte por meio de oxiacetileno requerem a utilização de protecção visual e ventilação exaustora adequadas.

#### Artigo 96.º

##### **(Instalações de soldadura e corte a gás)**

1. As garrafas de gás empregadas em operações de soldadura ou corte não devem ser depositadas nos locais onde estas operações estejam em curso.

2. As garrafas de gás, quando estejam a ser utilizadas, devem manter-se na posição vertical ou ligeiramente inclinadas.

3. Não se devem submeter as garrafas a choques ou a temperaturas elevadas.

4. As garrafas de gás devem manter-se a distância suficiente de qualquer trabalho que produza chamas, chispas ou provoque aquecimento excessivo.

5. As garrafas de oxigénio não devem ser manejadas com as mãos ou luvas sujas de óleo ou de gordura, e não devem usar-se estas substâncias na lubrificação de válvulas, manómetros ou órgãos de regulação.

6. As tubagens de distribuição de acetileno e de oxigénio provenientes de geradores ou baterias de garrafas, bem como os tubos soltos que levam os mesmos gases aos maçaricos, devem ser pintados com cores convencionais a fim de serem identificados.

7. Nas derivações de acetileno ou outro gás combustível deve existir uma válvula de segurança que impeça o retorno da chama ou o afluxo de oxigénio ou ar à tubagem de gás.

8. O pessoal empregado na soldadura e corte deve usar calçado próprio, avental de couro, luvas e óculos ou viseira com vidros inactínicos, conforme as prescrições do capítulo IX deste Regulamento.

#### Artigo 97.º

##### **(Instalações de soldadura e corte eléctricos)**

1. As instalações de soldadura e corte eléctricos devem obedecer às disposições regulamentares aplicáveis.

2. O pessoal empregado na soldadura e corte deve trabalhar sobre estrados isolantes, usar calçado próprio, avental de couro, luvas e óculos ou viseira com vidros inactínicos, conforme as prescrições do capítulo IX deste Regulamento.

### SECÇÃO VII

#### **Ferramentas manuais e portáteis a motor**

#### Artigo 98.º

##### **(Ferramentas manuais)**

1. As ferramentas manuais devem ser de boa qualidade e apropriadas ao trabalho para que são destinadas.

2. As ferramentas manuais não devem ficar abandonadas sobre pavimentos, passagens, escadas ou outros locais onde se trabalhe ou circule, nem colocadas em lugares elevados em relação ao pavimento sem a devida protecção.

#### Artigo 99.º

##### **(Ferramentas portáteis a motor)**

1. As ferramentas portáteis a motor não devem apresentar qualquer saliência nas partes não protegidas que tenham movimento circular ou alternativo.

2. Os trabalhadores que utilizem ferramentas portáteis a motor devem usar, quando sujeitos à projecção de partículas e poeiras, óculos, viseira ou máscara, bem como outro equipamento de protecção individual, conforme as prescrições do capítulo IX deste Regulamento.

**CAPÍTULO VI****Conservação e reparação****Artigo 100.º****(Edifícios, máquinas, instalações e equipamentos)**

1. Os edifícios e outras construções que façam parte de fábrica ou oficina ou que a qualquer destes estejam directamente ligados, bem como as máquinas, instalações mecânicas, eléctricas ou outras, e todos os utensílios e equipamentos, devem ser mantidos em bom estado de conservação.

2. Os trabalhos de conservação e reparação devem ser devidamente executados por pessoal habilitado, sob direcção competente e responsável.

3. Os trabalhos de conservação ou reparação que exijam a retirada de protectores ou de outros dispositivos de segurança das máquinas, aparelhos ou instalações só devem efectuar-se quando estas máquinas, aparelhos ou instalações estiverem parados e sob a orientação directa do responsável pelos trabalhos.

4. Deve impedir-se a limpeza ou lubrificação de qualquer elemento de uma máquina ou instalação mecânica em movimento que apresente risco de acidente, a não ser que se utilizem os meios necessários à eliminação desse risco.

**Artigo 101.º****(Utilização de ferramentas, equipamentos e utensílios)**

1. As pessoas encarregadas dos trabalhos de conservação e reparação devem dispor de ferramentas apropriadas aos serviços que têm de executar, bem como do equipamento e outros meios necessários à execução daqueles trabalhos em boas condições de segurança.

2. Os trabalhadores devem receber treino adequado à utilização eficiente e segura de ferramentas, equipamentos e utensílios empregues nas operações que têm de executar.

**Artigo 102.º****(Medidas de segurança nos trabalhos de conservação e reparação)**

Na execução dos trabalhos de conservação e reparação, nomeadamente no que se refere a edifícios, locais subterrâneos, máquinas e instalações mecânicas, instalações eléctricas, caldeiras, reservatórios e canalizações, devem tomar-se as medidas de segurança necessárias.

**Artigo 103.º****(Uso de equipamento de protecção individual)**

As pessoas empregadas em trabalhos de conservação ou reparação devem usar equipamento especial de protecção individual, conforme as prescrições deste Regulamento.

**CAPÍTULO VII****Substâncias perigosas e incómodas****SECÇÃO I****Disposições gerais****Artigo 104.º****(Redução dos riscos)**

As substâncias perigosas ou incómodas devem ser substituídas, sempre que possível, por outras que o não sejam.

**Artigo 105.º****(Meios de protecção)**

1. As operações que apresentem riscos elevados devem efectuar-se em locais ou em edifícios isolados, com o mínimo de trabalhadores possível, tomando-se precauções especiais. Estas operações devem efectuar-se em aparelhos ou recipientes fechados, a fim de se evitar o contacto entre as pessoas e as substâncias perigosas ou incómodas e impedir que as poeiras, fumos, gases, vapores ou névoas se escapem para a atmosfera dos locais ocupados pelos trabalhadores.

2. Quando não for possível empregar aparelhos ou recipientes fechados, as poeiras, fumos, gases, vapores ou névoas nocivos devem ser captados no seu ponto de formação ou na proximidade do mesmo, por meio de bocas ou de cúpulas convenientemente ligadas a sistemas de aspiração eficazes, e a atmosfera ambiente deve ser convenientemente ventilada.

**Artigo 106.º****(Controlo da atmosfera)**

A atmosfera das oficinas deve ser analisada periodicamente e tantas vezes quantas as necessárias, a fim de se verificar se a concentração das substâncias nocivas ultrapassa os limites admissíveis.

**Artigo 107.º****(Indicações e marcas para os recipientes)**

Os recipientes que contenham substâncias perigosas devem ser pintados com cores convencionais, marcados ou rotulados de forma que possam ser facilmente identificados, e ser acompanhados de instruções que indiquem, quer a maneira de manipular sem perigo o seu conteúdo, quer as medicações a utilizar na prestação de primeiros socorros.

**Artigo 108.º****(Resíduos)**

Os resíduos de laboração de substâncias perigosas ou incómodas devem ser recolhidos e removidos, com a frequência necessária, para locais em que não possam constituir perigo,

utilizando-se meios apropriados nestas operações e prevenindo-se especialmente a produção de acções poluentes.

## SECÇÃO II

### Substâncias explosivas e inflamáveis

#### Artigo 109.º

##### (Defesa contra o calor, formação de chispas e reacções perigosas)

1. Nos locais onde se fabriquem, manipulem ou empreguem substâncias explosivas ou inflamáveis, ou se encontrem gases, vapores ou poeiras susceptíveis de darem lugar a explosões, as instalações, máquinas e utensílios empregados não devem originar aquecimentos perigosos ou formação de chispas.

2. Devem estabelecer-se áreas de segurança em volta dos locais referidos no número anterior, onde deve ser impedida a instalação de forjas, fornos, estufas, caldeiras ou outras fontes de calor ou chama.

3. As paredes que limitem os locais referidos no n.º 1 devem ser resistentes ao fogo e à explosão, e as portas providas de fecho automático.

4. Nas paredes ou pavimentos dos locais referidos no n.º 1 devem existir válvulas de explosão convenientes.

5. Para a lubrificação de máquinas e aparelhos em contacto com substâncias explosivas ou inflamáveis devem usar-se lubrificantes que não dêem lugar a reacções perigosas com as referidas substâncias.

#### Artigo 110.º

##### (Pavimentos)

1. Os pavimentos dos locais referidos no artigo anterior devem ser impermeáveis, incombustíveis e constituídos por materiais que não dêem lugar à formação de chispas.

2. Estes pavimentos devem ter dispositivos de escoamento suficientes para evacuar a água debitada pelos meios próprios de extinção de incêndios, sem provocar o transbordo por cima da soleira das portas.

#### Artigo 111.º

##### (Precauções contra o derramamento de líquidos)

1. Nos locais onde se fabriquem, manipulem ou empreguem líquidos inflamáveis devem adoptar-se disposições para conduzir a lugar seguro o líquido que se tenha derramado.

2. Os locais referidos no número anterior devem ser envolvidos por paredes estanques com um altura suficiente para conter todo o líquido neles existentes ou construídos de tal maneira que nenhuma quantidade desse líquido possa espalhar-se para fora do edifício.

#### Artigo 112.º

##### (Saídas de emergência)

Nos estabelecimentos em que se fabriquem, manipulem ou empreguem substâncias inflamáveis ou explosivas devem

existir, pelo menos, duas saídas de emergências, devidamente sinalizadas, com portas de abrir para fora e mantidas livres de qualquer obstáculo.

#### Artigo 113.º

##### (Instalações eléctricas)

Nos locais onde se fabriquem, manipulem, empreguem ou armazenem substâncias inflamáveis ou explosivas devem ser observadas as disposições de segurança das instalações de utilização de energia eléctrica aplicáveis.

#### Artigo 114.º

##### (Proibição de fumar e foguear)

É proibido fumar nos locais referidos no artigo 109.º, bem como ser portador de fósforos, fogos nus, objectos incandescentes ou qualquer outra substância susceptível de provocar incêndio ou explosão.

#### Artigo 115.º

##### (Electricidade estática)

As paredes e coberturas metálicas dos locais referidos no artigo 109.º, assim como as respectivas instalações e máquinas, devem estar convenientemente ligadas à terra.

#### Artigo 116.º

##### (Calçado)

Os trabalhadores devem usar, nos locais referidos no artigo 109.º, calçado que não comporte qualquer prego de ferro ou aço, nem nenhuma outra parte exposta destes materiais.

#### Artigo 117.º

##### (Detectores de incêndios)

Os locais referidos no artigo 109.º devem ser munidos de detectores de incêndio automáticos e eficazes, montados e mantidos de acordo com as prescrições do Corpo de Bombeiros.

#### Artigo 118.º

##### (Meios de combate em incêndios)

Nos locais referidos no artigo 109.º devem existir meios de combate a incêndios, conforme as prescrições, da entidade competente, incluindo, quando necessário, sistemas de extinção automática.

#### Artigo 119.º

##### (Aparelhos que libertem poeiras, gases ou vapores de natureza inflamável ou explosiva)

Os aparelhos que libertem poeiras, gases ou vapores de natureza inflamável ou explosiva devem ser, sempre que possí-



vel, colocados no interior de recinto conveniente, estar munidos de dispositivos apropriados à evacuação de poeiras, gases ou vapores e ser isentos de qualquer origem de ignição; devem, além disso, ser de construção à prova de explosão ou providos de dispositivos adequados de expansão em caso de explosão, ou ainda de dispositivos, tais como estrangulamentos e chicanas, para diminuir a extensão da explosão.

#### Artigo 120.º

##### **(Transvasamento de líquidos inflamáveis)**

1. O transvasamento pneumático dos solventes ou outros líquidos inflamáveis deve efectuar-se por meio de um gás inerte.

2. A introdução dos líquidos inflamáveis nos recipientes deve efectuar-se unicamente por meio de condutas de enchimento em contacto com o fundo ou a parede lateral do recipiente e ligados electricamente a este último.

3. As instalações que servem para transvasar líquidos inflamáveis de um recipiente fechado para um outro devem comportar, sempre que possível, condutas de retorno dos vapores.

#### Artigo 121.º

##### **(Misturas perigosas de gases)**

Nos estabelecimentos onde se produzam diferentes qualidades de gases não explosivos nem inflamáveis por si próprios, mas cuja mistura possa dar origem a reacções perigosas, as instalações que sirvam para a preparação de cada qualidade de gás devem situar-se em locais isolados, suficientemente distanciados entre si.

#### Artigo 122.º

##### **(Dispositivos de aspiração de poeiras, gases e vapores explosivos)**

Os dispositivos de aspiração de poeiras, gases e vapores explosivos devem ser providos de válvulas de explosão, colocadas no exterior dos locais de trabalho, e terem as suas partes metálicas ligadas electricamente à terra.

### SECÇÃO III

#### **Substâncias corrosivas ou a temperatura elevada**

#### Artigo 123.º

##### **(Protecção das construções e instalações)**

Nos estabelecimentos onde se desprendam poeiras, gases ou vapores de natureza corrosiva, devem adoptar-se medidas de precaução suficientes para evitar que os elementos da construção e das instalações industriais estejam sujeitos à acção corrosiva.

#### Artigo 124.º

##### **(Manuseamento e transporte)**

As operações de manuseamento e transporte de substâncias corrosivas ou a temperatura elevada devem efectuar-se por

meio de sistema que impeçam que os trabalhadores contactem directamente com elas. Quando a aplicação deste tipo de medidas não for tecnicamente possível, os trabalhadores devem utilizar adequados equipamentos de protecção individual.

#### Artigo 125.º

##### **(Projectação de líquidos corrosivos)**

Nos estabelecimentos ou locais em que se produzam ou manipulem líquidos corrosivos devem existir, ao alcance dos trabalhadores, tomadas de água corrente ou recipientes com soluções neutralizantes apropriadas.

#### Artigo 126.º

##### **(Derramamento de líquidos corrosivos)**

Em caso de derramamento de líquidos corrosivos, estes não devem ser absorvidos com trapos, serradura ou outras matérias orgânicas, mas eliminados por lavagem com água ou neutralizados com produtos adequados.

#### Artigo 127.º

##### **(Equipamento de protecção individual)**

Os trabalhadores expostos ao contacto com líquidos corrosivos ou a temperatura elevada devem ter à sua disposição e usar fatos e equipamentos de protecção individual em conformidade com as prescrições do capítulo IX do presente Regulamento.

### SECÇÃO IV

#### **Substâncias tóxicas, asfixiantes, irritantes e infectantes**

#### Artigo 128.º

##### **(Isolamento dos locais)**

Os locais em que se produzam, empreguem, manipulem, transportem ou armazenem substâncias tóxicas, asfixiantes, irritantes ou infectantes e também aqueles em que se possam difundir poeiras, gases ou vapores da mesma natureza devem estar isolados dos outros locais de trabalho ou de passagem. O acesso àqueles locais deve ser restringido exclusivamente a trabalhador adequadamente protegido.

#### Artigo 129.º

##### **(Pavimentos)**

Os pavimentos dos locais referidos no artigo anterior devem ter superfície lisa e impermeável e inclinação suficiente para um fácil escoamento das águas de lavagem.

#### Artigo 130.º

##### **(Limpeza dos locais e de equipamento)**

Os locais indicados no artigo 128.º e, ainda, as mesas de trabalho, máquinas e aparelhagem em geral empregadas para

as respectivas operações, devem ser frequente e cuidadosamente limpas.

#### Artigo 131.º

##### **(Acesso a locais em que existam poeiras, gases ou a vapores tóxicos ou asfixiantes)**

O acesso a locais subterrâneos, cubículos, condutas e poços em que existam poeiras, gases ou vapores tóxicos ou asfixiantes ou seja de prever a sua presença, somente, deve ser feito depois de se tomarem as precauções necessárias à sua detecção e posterior eliminação por meio de lavagem ou ventilação exaustora eficientes, ou outro processo adequado. Os trabalhadores que executem estas operações devem utilizar equipamentos de protecção das vias respiratórias, até à completa eliminação da situação de risco.

#### Artigo 132.º

##### **(Vestuário de trabalho)**

O pessoal exposto a substâncias tóxicas, irritantes e infectantes deve dispor de vestuário apropriado.

### **CAPÍTULO VIII**

#### **Protecção da saúde dos trabalhadores**

##### **SECÇÃO I**

##### **Medidas de higiene**

#### Artigo 133.º

##### **(Abastecimento de água)**

1. Deve ser posta à disposição dos trabalhadores, em locais facilmente acessíveis, água potável em quantidade suficiente.
2. A água destinada a ser bebida deve provir de origem aprovada pela entidade competente e ser vigiada em conformidade com as instruções dela emanadas.
3. A água destinada a ser bebida deve ser utilizada em condições higiénicas, sendo proibido o uso de copos colectivos.
4. Quando a água não for potável e se destinar a operações industriais ou a combate a incêndio, devem ser afixados avisos junto dos respectivos postos de alimentação, com a indicação de «imprópria para beber».

#### Artigo 134.º

##### **(Limpeza dos locais de trabalho)**

1. As oficinas, postos de trabalho, locais de passagem e todos os outros locais de serviço devem ser mantidos em boas condições de higiene.
2. As paredes, tectos, janelas e superfícies envidraçadas devem ser mantidos limpos e em bom estado de conservação.
3. Os pavimentos das oficinas devem ser conservados limpos, tanto quanto possível secos, e não escorregadios.

4. As oficinas devem ser limpas com a frequência requerida pela natureza do trabalho.

#### Artigo 135.º

##### **(Evacuação dos resíduos)**

1. Os recipientes destinados a receber os resíduos, detritos ou desperdícios devem ser construídos de maneira a não darem lugar a extravasamentos e a serem facilmente limpos.
2. Os resíduos, detritos e desperdícios devem ser retirados dos locais de trabalho de maneira a não constituírem perigo para a saúde.
3. As canalizações destinadas a assegurar a drenagem eficaz das águas residuais devem ser instaladas e mantidas em boas condições e munidas de sifões hidráulicos ou outros dispositivos destinados a evitar cheiros.

#### Artigo 136.º

##### **(Protecção contra os roedores e insectos)**

As oficinas ou locais de trabalho devem ser construídos e mantidos de modo a evitar, na medida do possível, a penetração de roedores ou insectos.

#### Artigo 137.º

##### **(Assentos, bancas e mesas de trabalho)**

1. Os trabalhadores que possam efectuar o seu trabalho na posição de sentado devem dispor de assentos apropriados.
2. As bancas e mesas de trabalho devem ter altura e largura convenientes, a fim de permitirem trabalhar comodamente.
3. Quando os armários ou escaparates contendo as ferramentas estejam colocados por cima das bancas ou mesas, a sua situação deve ser tal que o operário, na posição de trabalho, alcance facilmente qualquer ferramenta.

##### **SECÇÃO II**

##### **Instalações sanitárias e de vestiário**

#### Artigo 138.º

##### **(Instalações sanitárias)**

1. As instalações sanitárias devem satisfazer os seguintes requisitos:
  - a) Serem separadas por cada sexo;
  - b) Não comunicarem directamente com os locais de trabalho e terem acesso fácil e cómodo;
  - c) Dispirem de água canalizada e de esgotos ligados à rede geral ou a fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos;

d) Serem iluminadas e ventiladas conforme as disposições do capítulo II respeitantes a esta matéria;

e) Os pavimentos serem revestidos de material resistente, liso e impermeável, inclinados para ralos de escoamento providos de sifões hidráulicos;

f) As paredes serem de cor clara e revestidas de azulejo ou outro material impermeável até, pelo menos, 1,5m de altura.

2. As instalações sanitárias devem dispor de equipamento adequado e em número proporcional aos respectivos utilizadores.

3. O equipamento das instalações sanitárias deve satisfazer às seguintes condições:

a) Os lavatórios devem estar providos de sabão não irritante, não devendo permitir-se a utilização de toalhas colectivas;

b) As cabinas de banho com chuveiro devem estar instaladas em local próprio, separado do das retretes e dos urinóis, ter antecâmara de vestir com cabide e banco, dispor de água fria e quente, ter piso antiderrapante, e ser providas de portas ou construídas de modo a manterem resguardo conveniente;

c) Cada grupo de retretes deve ser instalado em local independente, com a antecâmara onde se coloquem os urinóis e lavatórios na proporção de um por cada vinte daqueles aparelhos;

d) As retretes, munidas de autoclismo, devem ser instaladas em compartimentos separados com, pelo menos, 0,8m de largura e 1,3m de comprimento, ventilados por tiragem directa para o exterior, e com porta independente abrindo para fora e provida de fecho. As divisórias dos compartimentos devem ter a altura mínima de 1,8m e o seu bordo inferior não poderá situar-se a mais de 0,2m acima do pavimento.

e) Os urinóis, munidos de dispositivos de descarga de água, devem ser de fácil escoamento e lavagem e separados por baias laterais distantes entre si pelo menos 0,6m.

#### Artigo 139.º

##### (Instalações de vestiário)

1. As instalações de vestiário devem situar-se em salas próprias, separadas por sexos, com boa iluminação e ventilação, em comunicação directa com as cabinas de chuveiro e os lavatórios, e dispoem de armários individuais, bancos ou cadeiras em número bastante.

2. Os armários individuais devem ter as dimensões fixadas pela entidade competente, ser munidos de fechadura ou cadeado e terem aberturas de arejamento na parte superior da porta.

3. Nos casos em que os trabalhadores estejam expostos a substâncias tóxicas, irritantes ou infectantes, os armários devem ser duplos, isto é, formados por dois compartimentos independentes para permitirem guardar a roupa de uso pessoal em local distinto do da roupa do trabalho.

## CAPÍTULO IX

### Equipamento de protecção individual

#### Artigo 140.º

##### (Disposições gerais)

1. Deve existir à disposição dos trabalhadores vestuário de trabalho e equipamento de protecção individual contra os riscos resultantes das operações efectuadas sempre que sejam insuficientes os meios técnicos de prevenção e neutralização desses riscos.

2. O equipamento de protecção individual deve ser eficiente e adaptado ao organismo humano e ser mantido em bom estado de conservação e limpeza.

#### Artigo 141.º

##### (Vestuário de trabalho)

O vestuário de trabalho deve ser concebido tendo em conta os riscos a que o trabalhador a quem é fornecido possa ser exposto.

#### Artigo 142.º

##### (Protecção da cabeça)

1. Os trabalhadores expostos ao risco de traumatismos na cabeça devem usar capacete adequado.

2. Os trabalhadores que operem ou transitem na proximidade de máquinas ou de elementos móveis de máquinas, ou junto de chamas ou materiais incandescentes, devem proteger completamente os cabelos por meio de boina bem ajustada ou protector equivalente.

#### Artigo 143.º

##### (Protecção dos olhos)

Os trabalhadores que realizem trabalhos que possam apresentar qualquer perigo para a face e para os olhos, por projecção de estilhaços, de materiais quentes ou cáusticos, de poeiras ou de fumos perigosos ou incómodos, ou que estejam sujeitos a deslumbramento por luz intensa, ou a radiações perigosas devem usar equipamento tecnicamente adequado à eficaz neutralização dos efeitos provocados por agentes nocivos ou outra forma de protecção, constituído por óculos bem adaptados à configuração do rosto, viseira ou anteparos, consoante os casos.

#### Artigo 144.º

##### (Protecção do ouvido)

1. As pessoas que trabalhem sob ruído intenso e prolongado, que não possa ser eficientemente neutralizado através de medidas que modifiquem o ambiente, devem, normalmente, usar protectores auxiliares apropriados e de boa qualidade.

2. Os protectores das orelhas contra chispas, partículas de metal fundido e outros materiais devem ser constituídos por rede resistente, inoxidável e leve, sobre armação de couro ou protecção equivalente, e mantidos em posição por mola regulável que passe atrás da cabeça.

3. Os trabalhadores a que se refere o n.º 1 devem ser periodicamente sujeitos a exame audiométrico.

#### Artigo 145.º

##### **(Protecção das mãos e dos braços)**

1. Nas operações que apresentem riscos de corte, abrasão, queimadura ou corrosão das mãos, os trabalhadores devem usar luvas especiais, de forma e materiais adequados.

2. Os trabalhadores que manipulem substâncias tóxicas, irritantes ou infectantes devem usar luvas de canhão alto, de forma a proteger os antebraços.

#### Artigo 146.º

##### **(Protecção dos pés e das pernas)**

1. Nos trabalhos que apresentem riscos de queimadura, corrosão, ou perfuração ou esmagamento dos pés, os trabalhadores devem dispor de calçado de segurança resistente e adequado à natureza do risco.

2. As pernas e os joelhos devem proteger-se, sempre que necessário, por polainas ou joelheiras resistentes, de material apropriado à natureza do risco, e de forma que possam ser retirados instantaneamente em caso de emergência.

#### Artigo 147.º

##### **(Protecção de outras partes do corpo)**

Os trabalhadores que estejam expostos a riscos que afectem outras partes do corpo devem dispor de vestuário adequado, aventais, capuzes ou peitilhos, de forma e material apropriados.

#### Artigo 148.º

##### **(Protecção das vias respiratórias)**

Os trabalhadores expostos a riscos de inalação de poeiras, gases, fumos ou vapores nocivos devem dispor de máscaras ou outros dispositivos adequados à natureza do risco, enquanto não tiver sido neutralizado o risco mediante acções sobre o meio ambiente. A protecção das vias respiratórias deve ser utilizada como recurso temporário, exige redução conveniente do tempo de trabalho, e deve ser empregue unicamente em operações esporádicas ou outras situações muito especiais.

#### Artigo 149.º

##### **(Cintos de segurança)**

Os trabalhadores expostos ao risco de queda livre devem usar cintos de segurança, de forma e materiais apropriados, suficientemente resistentes, bem como cabos de amarração e respectivos elementos de fixação.

## **CAPÍTULO X**

### **Disposições finais**

#### Artigo 150.º

##### **(Avisos e sinalização)**

Os avisos e outros meios gráficos de sinalização referidos neste Regulamento devem ser afixados em português e em cantonense.

#### Artigo 151.º

##### **(Indústrias perigosas ou incómodas)**

A instalação de estabelecimentos onde se fabrique, armazene, manipule, empregue ou liberte substância ou mistura explosiva, inflamável, corrosiva, tóxica, asfixiante, irritante ou infectante, ou o exercício de actividade com elas relacionadas, carece de parecer prévio e conjunto da Direcção dos Serviços de Saúde e dos Serviços de Planeamento e Coordenação de Empreendimentos, sem prejuízo da audição de comissão legalmente existente que, dadas as suas atribuições, se entenda por bem ouvir.

#### Artigo 152.º

##### **(Protecção de menores e de mulheres grávidas. Aprendizagem)**

1. É proibido o trabalho de menores de 16 anos e de mulheres grávidas com máquinas, ferramentas ou substâncias perigosas e deve ser eficazmente vedado o seu acesso a locais onde se fabrique, armazene, manipule, empregue ou liberte qualquer substância ou mistura tóxica, asfixiante infectante, corrosiva, explosiva ou de algum modo susceptível de provocar reacções perigosas.

2. A aprendizagem de operações com máquinas, ferramentas ou substâncias e misturas mencionadas no número anterior, deve ser efectuada na presença e sob vigilância de titular qualificado, que indicará os riscos existentes e fornecerá instruções sobre os métodos mais seguros de trabalho.

Residência do Governo, em Macau, aos 12 de Outubro de 1982. — O Governador, *Vasco de Almeida e Costa*.

**法 令** 第五七 / 八二 / M號十月廿二日

(一) 本法例目的為核准工業場所勞工衛生與安全管制總章程，該總章程係由一系列與多數的一般工業上職業意外因素的預防概則，及對特別較為頻密的工業活動而訂的規則；以及被視為不可缺少的衛生措施所組成者。如此，本章程不但對政府當局甚至對工業而言，也是一個輔助的工具和堵塞一漏洞，倘不將該漏洞堵塞，則對本地區現正發展階段，是完全不相稱的。

附屬章程僅係提及一項經於一九六八年八月廿九日第一七六七號立法條例所作表面化的處理事項，因為該立法條例在有關範圍的目的；只是擬定一些方針，而政府以勞工衛生與安全規則監管者的身份有責任來加以確定。因此，這就是現正着手進行的事情，因為從多年來取得的經驗，無可否認地，證明了對該等方針須作深入的處理。

(二) 為着編制一系列的規則，採用葡國於一九七一年公布並經九月廿二日第七〇二 / 八〇號訓令修訂的章程作為主要資料來源及基礎，而該章程條文的大部份乃取自一九四九年出版的國際勞工組織關於工業場所安全標準章程的譯文，且該章程亦承認對主要問題仍然合乎時宜的。

但曾審慎地將該條文配合本地區獨特的條件及在此範圍內所發現新的條件作出了適應，這是透過國際衛生組織給予澳門衛生司的協助才能達至的，要強調的是透過立法或管制章程的途徑，在傳統上只是屬於對職業上危險的預防活動的方式之一，這是適合時宜的。所以，承認上述事項必須透過訓練、技術及調查活動等途徑加以補充，而且這種補充是需要相互連繫才是理想的。

(三) 法律所訂規則是與強制性規定遵守的可能性是有其不可分開的連繫，因此可以說強制性是某一法律性質特徵和定義。

對違犯有關工業場所勞工衛生與安全規則制訂處分制度，係屬立法會專有職權，因為該制度將必具有刑事成份，所以法院有責任處理有關違例情事。

但是在有關法律提案送交立法會時，由於發覺無足夠時間在一九八一 / 八二年度會期的延續期間內發表意見，立法會選擇先行將本章程予以公布，然後在採取緊急程序下，立法會將於倘有「法律緩衝」期內，通過訂定處分制度的法律。

正如曾於適當時在立法會會議上聲明過一樣，雖然總督認為這一計劃，並非是最適當的一項立法程序，但總督亦認為先將該章程予以公布，以便能對澳門勞工的維護被視為主要的範圍向前推進，但亦認為以法令訂出特別「法律緩衝」期，即透過間接途徑，意圖在未聽取立法會意見之前，硬性規定法例生效之日期。因此，願意放棄其立場，很自然地讓立法會在經過考慮這一實際情況，以及欲達至的崇高目標後，立法會對有關工業場所的勞工衛生與安全管制章程的違犯情事，通過及訂定處分制度的法律生效日期。

(四) 很肯定本章程在澳門之勞工條例範圍內，將被視為一個很大的革新，而此革新係逐漸達到更大範圍之其他行為的起點。

雖然其內容的宣佈係按照上述條件而作出，但亦有不可忽視的價值。一方面即將影響發給新工業場所准照的決

定；另一方面，亦被視為對於修改的事項係一個教育性及規範的要素，而此等修改應在生產中的大多數工業場所內進行增設，以便改善工人的工作條件，以及保障彼等之健康及生命。

綜上所述；

經聽取諮詢會之意見；

總督合行使二月十七日第一 / 七六號國家基本法頒佈之澳門組織章程第一三條一款賦予之權，制訂在本地區具有法律效力的條文如下：

**第 一 條**

核准附屬本法令的工業場所勞工之衛生與安全總章程，使成為本法令之一部份。

**第 二 條**

一、現核准的章程規則，將實施于已設立的或將設立的所有工業場所，且不妨礙衛生與安全之特別章程所施行于有關活動的範圍。

二、為着本條一款之目的，按照廠商意願將從事某種訂定的生產活動所需之物料集中於同一地點者，則被視為工業場所。而其設立、復開設、設備的更換或地點的遷移係按照適用的法律規定需具工業准照。

**第 三 條**

在任何時間內，工人及第三者將對屬於本法令範圍內之工業場所之衛生與安全條件予以投訴。

**第 四 條**

對於現時進行提出發給准照程序的決定，應按照本法令附屬章程所載規則為之，以便其工作得按照此規則為開始。

一九八二年十月十二日簽署

着頒行

**總 督 高 斯 達**

**工業場所內衛生與工作安全總章程****第一章 概 則****第一節 宗旨與實施範圍****第一條 宗旨**

本章程之宗旨為保障在工業場所內之衛生及以技術預防工作危險。

**第二條 實施範圍**

本章程所載條文，係實施於所有工業場所，而不論其設備、規模、員工數量或生產等其他因素。

**第二節 僱主與員工之義務****第三條 僱主之義務**

一、僱主應對工作場所內之設備及工作條件負責，並確保員工對意外及其他有害衛生事項獲得保障。

二、對有關職務上所冒危險及該採取之預防措施，應對員工作出適當指示。

#### 第四條 員工之義務

一、員工應遵守有關通用法例所載關於衛生與安全之規定，或僱主或其代表所定之具體規則。

二、未經適當許可，員工不得更改、移動、搬離、損毀或破壞安全設備或任何其他保護系統。

## 第二章 工業場所之設備

### 第一節 樓宇及其他建築物

#### 第五條 設計

對開設新工業場所，其設計之編制，應考慮有關樓宇結構之適當、座落方向及樓宇間之相互位置，以及保留放置物品與進行起卸之有關空間之需要。

#### 第六條 建築物之安全

一、所有建築物，不論永久性或臨時性，應具有穩固及結構上之良好條件。

二、對該等樓宇之設計及建造，應遵守所有適用之法律及章程之規定。

#### 第七條 建築物之高度與隔離

一、建築物高度應受之限制為：對防火能力之高低，所容納物品及貨物之性質，及與製造過程有關而要冒之火險等。

二、所有會引致嚴重爆炸或火險之工業製作，應在被隔離之建築物內進行，而其設備之裝置應以儘量減少同時遭受該等危險之員工為原則。

三、容易導致火險之工業製作，倘無可能在被隔離之樓宇中進行時，應在彼此以防火牆分隔之場所內進行。

#### 第八條 工作場所之高度、面積及容積

一、工作場所由樓面至樓底最低限度應有三公尺之高度；而在特殊情況，可以有零點二公尺寬限。

二、在蒸汽鍋爐、火爐、烘房或其他設備之頂部，而在其上需經常進行操作或修理、調校、拆卸或潤滑工作者，應與樓底或上蓋之最低點保持一個保證在安全情況下進行上述操作及活動之距離。

三、工作場所之面積應以每一員工相當於最少佔一點五平方公尺，可有零點二平方公尺寬限。

四、一工作場所可容人之最高數額為以每人佔十一點五平方公尺，可有一立方公尺寬限。

#### 第九條 牆壁

一、工作場所之牆壁，倘與其有關之工作條件無訂明為其他顏色時，應為非反光性之淺淡顏色。

二、倘有需要時，主要為倘需使用化學物品又或產生多量塵埃時，牆壁最少應有一點五公尺高度之全部或局部防水外層。

#### 第十條 廊路、通道與出口

一、廊路及出口之闊度，應與有關使用者之數目相配合及保證其在安全情況下通過。

二、倘廊路同時供人、車使用時，其闊度應以足夠保障人車兩者之安全通過為準。

三、建築物內之廊路、內部之通道及出口等之數量與設置應以足夠容許迅速及安全逃離工作場所為準；倘火險或爆炸之危險愈大，則至出口所經距離應愈短。

四、在工作地點，機器，設備或物品間之距離最少應有零點六公尺；倘機器有可移動部份，則距離應按照該部份之大小而增加。

#### 第十一條 樓面之使用

一、樓面不應因機器，物品或貨物而使工作員工產生危險。

二、每一機器或生產單位之周圍，應保留足夠空間及採用適當標誌以便確保其正常操作，容許進行一般性之調校，修理以及放置在製造中或已完成之產品。

#### 第十二條 在樓面及牆壁上之洞穴

一、工作地點內之樓面上所開闢之洞穴或通道應用堅固之上蓋或零點九公尺高而有零點一四公尺高地檻之防護欄遮擋。

二、在牆壁上之洞穴，倘與樓面之差距足以引致墜物，應用堅固之防護欄連同倘有需要時須用地檻遮擋。

三、窗檻之高度不得少於零點九公尺，而其厚度不得超過零點二八公尺。

四、在工作地點內之門戶，應向外開，其數量及位置應足以容許員工迅速離開。

#### 第十三條 垂直通道

一、樓梯之闊度應按照預料中之使用人數以比例定出。

二、在每道梯及梯台憑空的一側，應設有最低限度為零點九公尺之護欄或圍護物，而限於兩幅牆壁之間者，則最低限度有一扶手。

三、倘樓梯並不直接通往外間時，為此目的應設有與逃離人數多寡成比例之防火通道，並清楚指明出口方向。

四、升降機及載貨升降機，應符合有關特別安全章程所載之一切規定，而不應視為緊急出口。

五、供給人員用之斜面，其傾斜度不得超過百分之十，而關於其闊度及兩旁之防護應符合關於對樓梯之規定。

六、通往機器底座之固定梯或其他類型梯，其闊度應等於或多於零點六公尺，其傾斜度應少於 60° 並有適當之防護，且梯級闊度不少於零點一五公尺。

七、固定手攀梯之安置應使梯級前面與最接近前方固定點之距離不得少於零點七五公尺，而後面與最接近之固定點則最少為零點一五公尺，梯之中線兩側需有零點四公尺之空間。

八、超過九公尺之固定手攀梯，應於每九公尺或不足之距離處設置一梯台，而由二點五公尺起設置防護背部之設施。

#### 第十四條 樓面之質素

一、供人或車使用之樓面，應全無凹凸及障礙。

二、工作地點及通道之樓面連同梯級及梯台，不應易致滑足。

三、樓梯斜面、電梯平台以及其他倘發生滑足即引致嚴重後果之地點，應有防滑足之平面。

四、倘樓面上會有腐壞物品或液體倒瀉於其上，則該樓面應為平滑及防水而有足夠斜度使能迅速將清理之液體或水排往滙集處。

五、在潮濕工作地點，倘工作人員需要長時間停留者應設置木製地壇，而與周圍樓面相平者則較為理想。

#### 第十五條 預防物品之墜落及飛脫

工作地點及通道應採用護欄或其他措施，預防物品之墜落或飛脫。

#### 第十六條 在地面下

不應容許在地面下工作，但因特別技術需要而具有適當之通風、照明及防潮之設施者除外。

#### 第十七條 樓宇、廊路用地

一、樓宇廊路用地應盡量為平面且較少斜度，以方便進出樓宇及確保排除搬運物品與設備之危險。

二、倘有需要時，樓宇廊路用地應有適當排水系統，而鍋爐、渠道、沙井及其他洞穴，應加以遮蓋或圍護。

三、倘有車輛來往，應設置車與行人之不同入口。

四、供行人用之入口，應與車輛入口保持適當距離，且須有足夠闊度使在最繁忙時間容易通過。

五、行人通道，行車路及鐵路之設置，應有適當之安全性而避免與鐵道有危險之平交線。

六、所有與鐵路平交處應有適當之指示。

### 第二節 照明

#### 第十八條 概則

一、工作地點應有日光照明，倘不足時，則可依賴人為照明補足之；但因技術性理由而無可能採用日光照明之情況不在此限。

二、上款所指地點之照明，應適合所進行之工作類別及程序。

三、通道應盡量為用日光照明。

#### 第十九條 日光照明

一、以日光照明之面積，其分配及大小，應使所獲得之日間光線平均分配；而倘有需要時，應設置避免刺眼之設備。

二、日光照明之面積，應保持良好之清潔情況。

#### 第二十條 人為照明

一、倘有需要依賴人為照明時，應為電力照明。

二、普通照明應為平均強度，而其分配應避免出現陰影，光暗對比過大，及有損害性之反射。

三、倘有需要採用強烈照明，應以在進行工作之地點透過一般照明及補充照明之適當配合而達致。

四、人為照明設備應保持良好效能。

### 第三節 工作地點內空氣情況

#### 第二十一條 通風

工作地點應保持良好的自然通風，如不足時或在化驗室之技術性情況下，得輔助地採用人為通風。

#### 第二十二條 空氣之清新

在工業製造過程或提高溫度之環境所產生或引致之所有氣體、蒸汽、烟、霧或塵埃，應盡量在其形成之地點吸去或以其他方式排除，以避免工作地點之空氣受污染或引致第三者不舒適或受損。

#### 第二十三條 氣溫及濕度

一、工作地點內之氣溫及濕度，應保持適當範圍以避免損害工作人員之健康。

二、熱水或蒸汽或其他熱源之引槽，應加以絕緣以避免工作人員遭受熱輻射。

三、散熱器及中央系統之引槽，其設置應使工作人員不受熱力之輻射或熱空氣流動之騷擾。

#### 第二十四條 在戶外工作

在戶外工作之工作人員，應有適當保護以預防惡劣環境或過量陽光。

### 第四節 噪音

#### 第二十五條 噪音之防護

在工作地點應消除或降低所有噪音，並採用適當之技術措施以限制其傳播。

#### 第二十六條 可容許之噪音程度，損傷危險之預防及其保護

因暴露於噪音而引起聽覺受損的危險的估計標準與因暴露於震動而引起的危險的估計標準，應由特別的規則制定。

### 第五節 輻射

#### 第二十七條 非離子化輻射之防護

一、引致紫外光輻射之操作或程序：例如電鍍及電力切割應由個別佩戴保護皮膚及眼睛設備之工作人員進行。

二、上款所指操作，應在以固定或可移動之障礙隔離其他無適當保護之工作人員之地點進行，且不妨礙本章程第五章及第九章或由有關當局所作其他限制之規定。

三、產生紅外線輻射之操作或程序：例如操作鎢或紅熱之金屬或在火爐及鎢爐工作，應盡量以固定或可移動之障礙隔離，而有關工作人員應佩戴適當預防紅外線之眼睛防護物連同按個別情況穿戴手套或有反射性之圍裙。

#### 第二十八條 離子化輻射之防護

在儲藏、操作或採用任何輻射性物品、或使用足以產生離子化輻射之儀器之地點，應採取由有關當局核准以維護工作人員之適當措施。該等措施包括：

混凝土或鉛製牆壁；遙控；個別工作人員之防護，例如眼部的防護、手套、鉛質圍裙等；所有工作人員應佩用輻射量測定儀；且每週應受檢驗以確保不超出每週所能容許之最高限度。

### 第六節 火險及火警時之防護

#### 第二十九條 概則

一、工業場所應採取適當預防火險及於火警發生時保護工作人員安全而應符合消防局所指之適當措施。

二、火險程度極高之設備或裝置，其設置應儘量配合遇有火警發生時能易於被隔離，而倘屬自動方式則更為理想。

### 第三十條 滅火方式

一、工業場所應設有適當與易於取用及在良好工作情況之滅火設備，同時在平常工作時間內備有足夠及經適當指導之工作人員。

二、按照使用之有關指示，應向消防局申請作定期性檢驗。

### 第三十一條 警報與自動滅火系統

在火險程度極高之樓宇，應設有警報系統或警報連自動滅火系統。

### 第三十二條 爆炸性物品之儲藏

爆炸性物品之儲藏應按照現行專有章程之規定。

### 第三十三條 燃點低於攝氏廿一度之易燃液體之儲藏

一、倘燃點低於攝氏廿一度（按阿卑爾量度器）之易燃液體數量不超過二十公升，得載於經有關當局核准之容器中而儲藏於工作地點內。

二、由有關當局核定燃點低於攝氏廿一度之易燃液體，倘其容量有限度地超出二十公升，得儲藏於密封容器內而放置於建築於地面而防火之地點，並用具有截斷火路而有自動門鎖之門的防火牆與其他樓宇隔離，且應有適當之通風。

三、大量燃點低於攝氏廿一度之易燃液體，應儲藏於防火之獨立樓宇，或在與其他樓宇保持距離之儲液池，以在地底者較為理想，或在有關當局所指定之其他地點。

### 第三十四條 壓縮氣體之儲藏

一、載有壓縮氣體之容器，不應露天放置，除非有適當設備可避免溫度之過分變動、直接陽光或長期性潮濕。

二、倘上述容器放置於樓宇內時，其安放地點應採用防火與防熱間隔隔離，並設有適當通風。

### 第三十五條 易燃固體之儲藏

易燃固體之儲藏，應按照有關當局核准之專有章程規定。

### 第三十六條 包裝用易燃物品之儲藏

一、倘數量甚多之木架、乾燥禾草以及包裝用之其他易燃物品，應儲藏於獨立之樓宇、或不可燃、或用金屬片圍妥而有外層裹以金屬之門之地點內。

二、倘該等物品數量不多，應儲於金屬製或內層為金屬而有自動門鎖箱蓋之箱內。

### 第三十七條 禁止烟火

在儲藏、放置或操作爆炸性或易燃物品或燃料之地點，不得容許吸烟，點燃火柴、打火機，或存有其他可產生火焰或火花之物品，以及不可進行例如電鍍或氧炔燒銲。

### 第三十八條 殘餘物料之清除

一、不得容許易燃之殘餘物料堆積於地面上。

二、堆積之殘餘物料應將之焚掉或搬離工業場所，除非經將之包裝妥存於內層為金屬之地點或獨立而防火之樓宇內。

三、炸藥之殘餘物料，即使屬纖維性質，亦應按照現行規定將之搬離或處理。

### 第三十九條 避雷

一、在製造、使用、操作或儲藏易燃或爆炸性物品之樓宇，及載有油類、漆油、溶劑或其他易燃液體之倉庫，又或高處之烟囱，均應有避雷設備。

二、樓宇、水池或其他有上蓋或外層為金屬而有電源連接之建築物，但座落於絕緣性之地基上者，應接駁適當之地線。

三、絕緣物料構成之建築物或其金屬外層無電源連接者，應設避雷針。

## 第三章 機器之防護

### 第一節 概則

#### 第四十條 機器之防護與安全

馬達及傳動系統內運轉部分以及所帶動機器之有危險產生部份，應採用適當之保險設備加以防護，除非其建造或所安放地點足以避免人與物品之接觸。

#### 第四十一條 機器之突出部份

附於機器傳動軸、汽缸接駁、接合或其他運轉部分之固定或連接機件，例如螺旋、軸鎖，應設置在凹陷部分或用防護罩蓋好使其外層平滑。

#### 第四十二條 曲柄與活塞桿

將轉動變為往復運動或相反之機件，例如十字頭、活塞桿、偏心輪、曲柄或其他機件，應加以適當防護，除非其設置地點難以接近。

#### 第四十三條 機器破裂情況之防護

機器倘因其機件運行速度，或其構成材料之性質、或因特別工作程序而產生破裂之危險，因而會引致其機件或製造物品強烈飛脫者，應採用足以抵受衝擊或遮擋飛脫機件或物品之防護罩或鋼板圍繞，除非採用由有關當局核准之其他保險措施。

#### 第四十四條 機器之保護設備

一、機器之保護設備或遮擋，其建設或使用應足以確保：一有效之保護以便阻止接近在運行中之危險地帶；不致阻碍控制員工作；不致影响生產；自動或易於操作；與機器及有關工作互相配合，並與機器連成一體較為理想；以及方便進行機器之潤滑，調校及修理。

二、所有保護設備應牢固於機器或樓面、牆壁或天花板上，而在機器運行時應保持其作用。

#### 第四十五條 保護或保險設備之臨時遷離

除非要即時修理或調校機器，或機器的保護或保險設備，否則，不應將機器或機器中任何危險機件之保護或保險設備拆除。



**第四十六條 機器運行中禁止保養工作**

機器或其機件在運行中不得進行清理或潤滑，除非因技術性之特別規定需要如此；但即使在該情況，亦應採用適當方式以避免發生意外；此項禁止，應在顯眼處以告示標明。

**第四十七條 機器之修理**

機器、保護或保險設備倘出現損壞或故障，控制員或其他工作人員應立即提出，而當發生此事時，應截斷動力、關閉控制器並在機器上放置告示禁止使用，直至有關調校或修理完成而機器回復正常操作。

**第二節 發動機****第四十八條 發動機的安裝**

倘發動機對其鄰近可能產生危險，應安裝於適當的地方或場所，或予以應有的遮欄。

**第四十九條 速度調節器**

倘發動機需要變速而會產生危險，應裝上有效的調節器，以便負荷有變時自動調速。

**第五十條 發動機的起動及停止**

一、發動機的起動和制動裝置及機件，應容易被操作人員接近，亦應妥為佈置，使不能意外地移動。

二、由同一發動機推動的機器，其起動及全部停止之前，應發出一個機器安裝地方能清晰可聞的常規响號，必要時還需配合使用一個肉眼可見的信號。

**第三節 傳動的機械設備****第五十一條 傳動的機件**

傳動的軸、鼓輪、皮帶、鋼纜、鐵鍊、氣缸、摩擦錐體、齒輪及所有其他的傳動機件，凡會以任何方式引起發生意外者，均應加以遮欄。

**第五十二條 傳動的軸、皮帶及鋼纜**

傳動的軸、皮帶、鋼纜及相應的鼓輪，倘其整體或部份所在的高度不超過由地台或工作台起計兩公尺時，應予遮欄至該高度；倘其位置難於接近，則不在此限。

**第五十三條 齒輪**

齒輪、機輪及其他有齒機件應全部加設金屬外壳，倘屬實心輪，應用能遮蔽由機齒至其底部的外壳來遮欄，倘機件的所在地並不難於接近時，則不在此限。

**第五十四條 摩擦控制及摩擦傳動的裝置**

一、摩擦控制機械的接觸區必須加以遮欄。

二、凡摩擦傳動裝置，倘具有無遮欄的曲柄，輪輻或凸輪盆者，必須以護壳將之完全遮蓋。

**第五十五條 傳動鍊**

傳動鍊及相應的齒輪，倘非難於接近，應全部獲得外壳的遮欄。

**第四節 操作區內機器的防護****第五十六條 總則**

機件及相應的操作區，倘會對勞工構成危險，應予以有效的防護。

**第五十七條 防護裝置的連繫**

操作區或其他危險性機件，其可移動的防護裝置，倘為了消除特別嚴重的危險，而技術上亦有可能時，應使與機器的起動及運行機件連繫，以便機器運行中，能阻止護罩的移動或敞開，又或當護罩移動或敞開時，能造成機器停止運行。

**第五十八條 進料孔或排料孔**

機器的進料孔或排料孔應有適當的防禦物如胸牆、鐵欄或封蓋，按技術性需要而定，其大小，形式及抵抗力需足以避免勞工或任何其他人士可與危險的進料器或排料器接觸。

**第五十九條 預防材料的飛脫**

倘運行中的機器，會引起任何性質或大小的材料發生飛脫，應配備封蓋，護罩或採取其他阻擋辦法。

**第六十條 透明護罩**

倘認為適宜觀察機器運行，護板應用透明的，且有足夠抵抗力和硬度的材料製造。

**第六十一條 腳踏控制**

用以推動機器或機件的腳踏應有一個連繫的自動裝置或一個固定於地台的Π形護罩。

**第四章 起重、運輸和儲存的設備及工具****第一節 起重機，滾輪輸送帶，絞車，差速器及其他起重設備，但升降機除外****第六十二條 建造、電氣設備及保養**

一、起重設備的結構和機械的所有組成部份及附件，應以適當的及有抵抗力的材料妥為建成，亦應保持在良好的保養及運行狀態。

二、起重設備的電氣裝置應按照用電設備的安全章程規定進行安裝及保養。

**第六十三條 有關主要機械的規定**

一、牽引起重和運輸設備的鼓輪及滑輪，其纜座的大小及縱剖面應足以容許鋼纜自由纏繞，以避免堆起或其他不正常的負荷。

二、纜端應纏緊於鼓輪的內部，纜尾亦需在鼓輪盤繞兩圈。

三、應設有裝置，以阻止鋼纜正常運行中走離鼓輪座。

四、起重設備的鈎應配備安全裝置，以阻止吊纜走脫。

五、電力推動的起重設備應裝上升高限制器，其用途為：當負荷超越所定的路程上限時，即自動切斷電流。

六、起重設備的絞車應妥為設計，俾貨物受發動機控制下降，而非作自由下墜。

七、所有起重設備應裝上妥為計算及安裝的制動器，俾能有效地承受一個至少達到認可負荷的倍半的負荷。

八、控制機件應放在易於接近的地方，清楚指出預防發生意外的操作程序。

**第六十四條 可容許的最高負荷**

每一機動的起重設備應以清晰可見的方式，指出可容許的最高負荷。

**第六十五條 有關安裝的規定**

一、露天工作的起重機及滾輪輸送帶，其穩定性和支承應獲得保證，且要考慮到以當地情況為準的最強風力，主要為颱風風力，以及載貨操作所引起的最不利的應力。

二、採用軌道的起重設備，其滾動的路程兩端，應裝上掣動裝置。

三、採用軌道的起重機應妥為安裝，以便在下列各處留有充分無阻的空隙：其最高部份與位於較高處的建築物之間；其任何部份與牆壁、柱，或其他固定性建築物之間；起重機與其他作平行線行走的起重機之間。

**第六十六條 操作信號**

用起重設備提升及輸送貨物時，應遵守信號，每進行一項操作，應發出一個獨特的信號，打手號則更佳，信號員的身份應係肉眼容易辨別者。

**第六十七條 查驗**

一、起重設備安裝時，或長期停用或發生故障後再度運行時，均必須由勝任的人士進行查驗及試驗。

二、起重設備，每日應由有關司機進行檢查，並定期由熟練的技術人士進行查驗，各部機件前後查驗的間隔係按使用率而定。

**第六十八條 貨物的操作**

一、貨物應垂直提升以免中途發生擺動。

二、提升前，應查明鋼纜，吊鍊或縛紮貨物的其他纜繩是否獲得正確的固定，貨物的平衡是否良好，以及對其他工人的其他危險是否存在。

三、吊貨提升，作水平線運送及下降的過程中，信號員應謹慎地指導操作，以免貨物撞擊任何物體。

四、起重設備的司機應盡量避免在工人頭上運貨，萬一貨物下墜，可能對若干地方構成危險時，亦應盡量避免在該等地方之上運貨。

**第二節 由風壓、引力、皮帶、鍊卷軸及蟲形齒輪推動的運輸工具****第六十九條 建造及安裝**

一、輸送設備的裝貨部份，應有足夠的抵抗力，俾能絕對安全地承受預期的負荷。

二、輸送機械的整體應妥為建造，以免活動式機件發生反撞及與固定式機件或物品發生撞擊的危險。

**第七十條 通道及平台**

經常為人接近的架空輸送設備，應沿其全長設有通道或平台。

**第七十一條 地台**

沿輸送設備而設的通道與及起卸站內的平台，兩者的地台應是不會使人滑跌者。

**第七十二條 各類防護**

一、架空輸送設備的通道，以及非全部封閉且位於壕坑或與地台有同一水平的輸送設備，均應用適當的護身牆及地檻防護。

二、凡非全部封閉的輸送設備，倘在工作地點或通道上空經過者，應裝上用金屬板或網建造的防護裝置，以擋住任何會從輸送設備跌下的材料或物品。

三、輸送設備的機械的皮帶、鐵鍊、齒輪、主動軸、汽缸、鼓輪或小齒輪，應按照第三章第三節的規定，加以防護。

**第七十三條 操縱裝置**

一、機動的輸送設備，應在起卸站及進行機械推動和電壓調節的地點，裝上發生緊急情況時能制停機件動力的裝置。

二、輸送設備按一傾斜平面提升貨物，應配備自動煞停的機械裝置，以應付動力意外中斷的情況。

**第七十四條 起卸**

一、倘在運行中的輸送設備上，對物品或材料進行人力裝載時，輸送設備的速度應低至足以使物品或材料在不失平衡的情況下獲得裝載。

二、輸送設備運行時，不應對沉重或龐大的材料進行人力搬卸，倘在為此而設的地方進行，則不在此限。

**第七十五條 示警信號**

倘輸送設備部份位於操作員的視力範圍外，應裝上音响或光亮的信號，以便機械開動前由操作員發出，以示通知。

**第七十六條 保養**

一、機械未全部停頓及其起動未經適當的系統阻止之前，不應進行潤滑，改進及修理工作。

二、輸送設備應接受定期查驗，以確保維持在良好狀態。

**第三節 機動及人力輸送車（拖拉機、堆積機及手推車）****第七十七條 建造**

進行機動或人力輸送車的設計，建造及使用時，應特別注意其運行的安全性，為此，應配備適當的控制和信號裝置。

**第七十八條 行車路線及鐵道**

一、工廠內部的路程應妥為設計，以減少交通所產生的危險，亦需注意車輛的類型，可用的空間及其他交通路線的所在。

二、車輛的行走路線應妥為編排，以避免角位，急彎，斜度大的斜坡，狹窄通道及低矮的天花板。

三、工廠鐵道建造時，應考慮到土地的抵抗力、橫木及路軌的質量和放置，彎路，斜路，實用負荷及車速。

四、在工廠場所的出口處及與行車路線直接連繫的通道，應放置圍欄及適當的符號。

**第七十九條 操作，裝貨及卸貨**

一、自動車及拖車應以清晰可見的方式，指出最高載重量。

二、輸送機械設備的速度，應以路程的特點，貨物的性質及制動的可能性為條件。

三、凡有爆炸塵或易燃蒸汽散發的地方附近，以及通風不足以清除廢氣所造成危險的樓宇內部，均不應使用內燃機推動的車輛。

**第八十條 保養**

一、車輛各組成部份應定期由負責保養的人員查驗，必要時需暫停服務，進行修理。

二、行車路線及軌道應定期查驗，行車越頻密，查驗的次數應越多。

**第四節 喉管****第八十一條 安裝**

一、喉管應穩定地安裝在其支承上成直線並配備附件，活門及其他裝置，俾能絕對安全地輸送物質。

二、用於喉管的管道，龍頭，活門和附件的材料，應足以抵抗在最大壓力下被輸送的物質所起的化學作用，及抵抗需要抵受的溫度。

三、用以在超過攝氏一百度的溫度輸送水汽，氣體或液體的喉管應屬隔熱者。

四、用作輸送易燃液體的喉管，應遠離鍋爐、發動機、斷流器或容易燃燒流出物的無遮蔽火焰。

五、用以輸送可燃氣體或油類的喉管，應妥為安裝，裝入地底喉內則更佳。

六、用作輸送酸性或其他腐蝕性液體的喉管，其接縫及活門應配備收集流出物的裝置。

**第八十二條 認別**

管道、龍頭、活門及喉管的附件應妥為佈置，俾易於尋找，亦應用常規漆油塗上或作標誌，俾能辨別管內物。

**第八十三條 保養**

喉管應經常定期查驗，凡呈現裂口的活門和附件，以及喉管曾受腐蝕的部份，均予更換。

**第五節 材料的提升，輸送和堆積、散庄乾性材料和危險性液體的儲存****第八十四條 材料的提升及輸送**

一、在可能範圍內，應使用機械提升及輸送材料。

二、倘有必要由一隊勞工提升或運送十分沉重的物品，應適當地指揮貨物的提升和放下工作，務求維持操作的統一性及安全性。

三、倘物品有尖釘、利邊、裂縫或其他危險的凸起部份，又或物質屬於可燙傷性的，苛性或腐蝕性者，負責用手操作或保存工作的勞工，按照第九章的規定，應擁有及使用適當的保護裝備。

**第八十五條 材料的堆積**

一、應安全地進行堆積材料，倘材料的性質需要時，還需採取特別的預防措施。

二、應妥為堆積材料，以免損及自然或人工光線的適當分配，機器或其他設備的良好運行，通道的來往，及滅火裝置或材料的有效運用。

**第八十六條 散庄乾性材料的儲存**

一、散庄乾性材料應盡量可能儲存於容許底卸的地下倉庫。

二、地下倉庫應用防火材料建造，有上蓋及有效的通風系統。

三、保存工作進行時，應確保勞工的絕對安全。

**第八十七條 危險性液體的儲藏**

一、易燃或可燃液體儲存於池內應經常獲得有關人士的許可，以確保施行必要的安全措施。

二、易燃危險性液體應儲存在位於泥土或壕坑上的池內，並配備必要的裝置，以確保安全保存。

三、用鐵桶或圓桶盛載並儲存於工廠或小商場的易燃液體應放在用防火材料建造，地台防漏，傾斜及有去水通往非與下水道接駁的渠道沙井的特別房室內，鐵桶或圓桶應佈置在較地台為高的平台上。

四、內含酸性物質的圓桶或大瓶，應排列於清涼的地方，小心處理，更要特別注意按時將之打開，以阻止內部壓力的增加。

五、凡材料及產品，倘容易互起反應，引致產生氣體或爆炸性或易燃混合物者，應保存於充份遠離及適當地互相隔開的地方。

**第五章 設備、機器及各項用具****第一節 大盆、大缸及池****第八十八條 大盆、大缸及池的安全性**

一、盛載任何性質液體及敞開的大盆、大缸及池，倘其口或邊低於地台或工作平面起計零點九公尺時，應加設用金屬板、扁鐵、格柵或其他適當材料造成的封蓋，或可用圍柵或護身牆遮攔之。

二、盛載任何性質液體的大盆、大缸及池，應設有去水管，其口徑大小應足以容許所盛液流往適當地點而不會造成溢瀉地台的現象。

三、在敞開的大盆或大缸或池之上，不應安裝通道，倘不得不安裝，例如以便接近攪拌器和活門的控制裝置或挑選樣品時，則不在此限。

四、建在泥土水平上，內有腐蝕性，有毒或有高溫液體的池，應圍以壕坑，渠道，沙井或任何窪地，其容量應足以接受液池破裂時流出的全部液體；此外，還需設有卸出裝置與屋外液池接連。

五、進行或輔助進行選樣，查察活門和其他裝置或液體保存於大盆、大缸或池等工作的勞工，應使用預防毒性氣味的適當呼吸保護裝備。

**第二節 火爐及烘房****第八十九條 火爐及烘房的安全**

一、圍繞火爐及任何種類的部份地台，其工作及操作室的較高平台，以及有關通道及進入樓梯，均應用不易燃燒和防火材料建造。

二、火爐及烘房的牆壁及外部應屬隔熱或給予遮欄，防止因接觸而發生意外。

三、火爐及烘房的門應妥為設計，俾能容易及安全地進行開關操作，尤應特別預先考慮到開啓時應完全不動。

四、火爐操作員的工作和操作室應用反射屏加以遮欄，免受紅外線輻射（輻射熱）傷害，例如可用鉛或其他光滑金屬製造反射屏，若需要透明的屏障，可用特別玻璃製造。

該等防熱防光輻射的屏障，不應與熱源接觸，以保存其效用，免變成其他熱源。

五、在火爐及烘房工作的工人，應按照本章程第九章的規定，使用適當的防護衣服和裝備。

六、倘火爐或烘房發出大量蒸汽，氣體或烟，對健康造成不適或不便時，應裝上抽吸杯形器或口，與配有特別管道的排出喉接駁，俾發出毒性氣味時能避免污染空氣。

### 第三節 冷藏設備

#### 第九十條 設備的安全

一、凡損害健康的製冰產品，其機器及管道應妥為安裝及保養，以確保其必要的封密程度。

二、冷藏設備應予以適當的照明，並留出足夠的空間，以便對冷凝器進行查驗及保養。

三、冷藏庫門應有內外能開的門門；倘有門鎖，應裝上冷藏庫內部可開動且與機房及設備看守人接通的報警裝置。

#### 第九十一條 個人防護裝備的使用

在冷藏庫內部工作的人士，應按照本章程第九章的一般性規定，使用保護個人的特別裝備，尤其是粗冷禦寒衣服，用以護頸、護頭及特別保護耳部，禦寒隔濕的手套及鞋。

### 第四節 蒸汽鍋爐及加壓設備，機器和容器

#### 第九十二條 蒸汽鍋爐及加壓設備，機器和容器的安全

蒸汽鍋爐及加壓設備，機器和液體，氣體或蒸汽的容器，應按照適用的安全規定進行建成，安裝及使用。

### 第五節 電氣設備

#### 第九十三條 電氣設備的安全

電氣設備的安裝及管理應遵守有關人士所定的章程規定。

### 第六節 銲接及切割的設備和操作

#### 第九十四條 工作地點

一、凡易燃材料或設備或容易放出爆炸性或易燃塵埃、蒸汽或氣體的設備，在其倉庫的附近，不應進行任何銲接或切割的工作，但採取特別的預防措施時，則不在此限。

二、倘需要在有人停留或來往的地方，進行電弧銲接或切割的工作，應在固定或活動的、表面能吸收及阻止反射有害輻射的牆壁或屏風或其他適當的防禦物遮欄下，方可進行。

三、應在不易燃燒的枱、支承物或工作枱上進行銲接及切割中或小型物體的工作。

四、倘有需要在狹小的地方，如大缸、鍋爐或其他物體內進行銲接或切割工作，應保持適當的通風。倘抽氣通風度不大，或其他環境因素要求時，勞工應使用適當的呼吸保護裝備，以預防伏打弧的紫外線對空氣起作用而產生的含毒媒介和積聚，亦預防金屬性烟霧。

#### 第九十五條 在危險情況下進行銲接及切割的工作

一、應禁止對內有爆炸性或易燃物質的容器進行任何銲接或切割工作。

二、對曾盛載爆炸性或易燃物質，可能已產生易燃氣體的容器，不應進行銲接或切割工作，但經採取適當措施，則不在此限。

三、倘接受銲接或切割的金屬是或含有毒性成份，如鉛、鎘、鉻、錳等，應使用嚴格的通風，將金屬紡錘體抽出，並使用適當的個人遮欄，藉以配合。

四、用噴管銲接或切割的金屬塊，事前不應使用含氯碳氫化合物，如三氯乙烷，三氯乙烯，高氯乙烯等所構成的溶劑來清潔，以免產生劇毒光氣的危險。

五、以氧乙炔進行銲接或切割的工作，需使用視覺的保護物及適當的抽氣通風裝置。

#### 第九十六條 氣銲及氣割用氣瓶

一、氣銲及氣割用氣瓶不應存放在正進行此等工作之地點。

二、使用中之氣瓶應直立或輕微傾斜放置。

三、不應令氣瓶遭受高溫或撞擊。

四、應將氣瓶與足以產生火焰、火花或過高溫度之任何工作保持適當距離。

五、操作氧氣瓶時，手或手套不應沾上油類，且不應使用該等物質潤滑其活門、壓力計或其他調校機件。

六、從有關氣瓶或儲蓄容器輸送乙炔及氧氣之喉管以及輸送該等氣體至噴管之有關喉管應塗上常規之顏色俾易於識別。

七、乙炔或其他可燃氣體之輸送分路應設有安全活塞以避免火焰、氧氣或空氣回流入氣體喉管內。

八、進行銲接及切割之工作人員，應穿戴適當之鞋、皮製圍裙、手套及裝有防光化性玻璃之眼鏡或護面鏡，一如本章程第九章之規定。

#### 第九十七條 電銲及電割設備

一、電銲及電割設備應符合可引用條例之規定。

二、進行銲接及切割的人員應在絕緣地台上工作，並穿戴本章程第九章規定之專用鞋、皮製圍裙、手套及裝有防光化性玻璃的眼鏡或護面鏡。

### 第七節 手動及機動手提工具

#### 第九十八條 手動工具

一、手動工具應具良好品質及適用於有關之工作。

二、手動工具不應被棄置於地面、通道、樓梯或其他工作或出入地點。亦不應被放置於遠離地面但無適當保護裝置之高處。

#### 第九十九條 機動手提工具

一、機動手提工具不應有無保護裝置之旋轉或伸縮之凸出部份。

二、使用機動手提工具之工作人員倘可能遭受微粒及灰塵影響時，應使用本章程第九章規定之眼鏡、護鏡或面罩及其他個人保護裝備以作保護。

## 第六章 保護及修理

### 第一〇二條 樓宇、機器、裝置及設備

一、作工廠或工場用之樓宇及其他建築物或與上述任一者直接相連之建築物、機器、器械、電力或其他裝置以及一切用具及設備，應保持良好狀態。

二、保養及維修工作應由有資格之人員在有有關負責人領導下進行。

三、倘為進行保養或維修工作而有需要拆除保護物或安全設備時，應先將機器、機械或裝置制停，並在負責此項工作之主管直接指導下方得進行。

四、除非採取必需方法消除危險，否則應禁止任何可能引起意外之設備，機器或運行中器械及裝置之清潔或潤滑工作。

### 第一〇三條 工具、設備及用具的使用

一、負責保養及維修之人員應備有適當工具及為安全進行工作所必需之設備及其他用具。

二、工作人員應接受有效及安全使用工具、設備及用具之適當訓練。

### 第一〇四條 維修及保養工作之安全措施

進行保養及維修工作，尤其是關於樓宇、地底、機器、器械裝置、電力裝置、鍋爐、儲水池及水管者，應採取必需之安全措施。

### 第一〇五條 個人保護裝備的使用

進行保養或維修工作之人員，應使用本章程規定之個人保護特別裝備。

## 第七章 危險及引致不適之物質

### 第一節 一般性規則

#### 第一〇六條 減輕危險

危險或引致不適之物質應盡量使用其他不會構成危險或引致不適之物質代替之。

#### 第一〇七條 保護方法

一、具高度危險性之工作應在隔離地點或屋宇內，盡量使用最少數工作人員及加倍小心地進行。此等工作並應在密封之器械或容器內進行，以避免工作人員與危險或引致不適之物質接觸及防止灰塵、煙、氣體、蒸汽或煙霧在工作人員所在地洩漏。

二、倘不可能在密封之器械或容器內進行時，應在有害之灰塵、煙、氣體、蒸汽或煙霧形成地點或附近使用與適當及有效之抽吸系統相連之吸嘴或吸口吸除，工作地點並須保持空氣流通。

#### 第一〇八條 空氣成份的控制

工場的空氣應按需要作定期分析，以檢查空氣中有害物質有否超逾容許限度。

### 第一〇七條 容器的標示及標記

儲存危險物質的器具應繫上指定的顏色及加上標記或附上標貼以便易於識別，並附同有關說明書指示安全的使用方法及急救時應用的藥物。

### 第一〇八條 殘餘物

危險性或引致不適物質之殘餘應按需要予以收集並移往不會引致危險之地點。收集及搬運時應採取適當方法，特別避免產生污染。

### 第二節 爆炸性及可燃性物質

#### 第一〇九條 防止高熱、火花及危險性反應

一、製造、處理或使用爆炸性或易燃性物質或有爆炸性氣體、水氣或灰塵之地點內，有關裝置、機器及所使用之用具不應產生達至危險程度之高熱或引起火花。

二、上項所指地點之周圍，應設有安全區，其內禁止裝置鎔爐、焗爐、熱櫃、鍋爐或其他產生熱力或火焰之設備。

三、上述第一項所指地點之牆壁應能抵受火焰及爆炸力，所有門戶應裝上自動門鎖。

四、上述第一項所指地點之牆壁及地面應設有適當之爆炸活門。

五、與爆炸性或可燃性物質接觸之機器或器械在潤滑時，應使用不會與此等物質產生危險反應之潤滑劑。

#### 第一一〇條 地面

一、上條所指地點之地面應不滲水，不可燃並以不會產生火花之物料構成。

二、上述地面應有足夠排水裝置，以便排去由本身滅火裝置所噴出之水，使之不會溢過門檻。

#### 第一一一條 防止液體流出之措施

一、製造、處理或使用易燃性液體之地點，應設有可將流出之液體引至安全地點之裝置。

二、上項所指地點應以不滲水及有足以阻擋所有存放之液體一同流出之高度之牆壁圍繞，或其建築方式可絕對防止液體流出外面。

#### 第一一二條 太平門

製造、處理或使用易燃性或爆炸性物質之場所應最低限度設有兩個太平門並加以適當標示，當門向外開啓時不得有任何物件阻塞。

#### 第一一三條 電力裝置

製造、處理、使用或儲存易燃性或爆炸性物質之地點，在電力使用裝置方面應遵守可引用之安全規定。

#### 第一一四條 禁止吸烟及生火

禁止在第一〇九條所指地點吸烟、攜帶火柴、火種、燃燒物體或任何其他可引致火警或爆炸之物質。

#### 第一一五條 靜電

第一〇九條所指地點之牆壁及金屬篷頂以及有關裝置及機器應適當地與地下相連。

**第一一六條 鞋**

在第一〇九條所指地點工作之人員應穿著無內藏任何鐵或鋼釘及外面任何部份亦無任何鋼或鐵部份之鞋。

**第一一七條 火警探測器**

第一〇九條所指地點應設有有效之火警自動探測器，並按消防當局之規定安裝及保證其效用。

**第一一八條 滅火工具**

第一〇九條所指地點應設有當局規定之滅火工具，倘有需要，並設有自動滅火系統。

**第一一九條 排出易燃或爆炸性灰塵、氣體或水氣之器械**

排出易燃或爆炸性灰塵、氣體或水氣之器械，在可能範圍內應設置在適當地點內，並設有適當之排出灰塵、氣體或水氣裝置以及不會產生任何火花。除此，其結構應能抵受爆炸力或設有於爆炸時膨脹或縮小爆炸波及其範圍之裝置。例如：防護遮欄或障礙。

**第一二〇條 易燃液體之轉注**

一、使用氣壓轉注溶劑或其他易燃液體時應使用惰性氣體。

二、將易燃液體注入容器時，只能以導管為之，並應與容器底部或內側接觸，及與容器直接相連。

三、將易燃液體由一密封容器轉注入另一容器之裝置，在可能範圍內應設有回導蒸汽導管

**第一二一條 氣體之危險性混合**

生產多種本身無爆炸性亦非易燃氣體之場所，倘所生產之氣體相混合後可能引致危險反應時，生產每種氣體之裝置應設在彼此間有足夠距離分隔之地點。

**第一二二條 爆炸性灰塵、氣體及水氣之抽吸裝置**

爆炸性灰塵、氣體及水氣之抽吸裝置應設有設於工作地點以外之爆炸氣門，且其金屬部份有水線與地相連。

**第三節 腐蝕性或高溫物質****第一二三條 建築物及裝置之保護**

散發腐蝕性灰塵、氣體或水氣之場所應採取足夠預防措施以避免建築及工業裝置受到腐蝕。

**第一二四條 操作及輸送**

腐蝕性或高溫物質的操作及輸送應使用令工作人員不會與該等物質直接接觸之系統進行。倘技術上不可能採取此等措施時，工作人員應使用適當之個人保護裝備。

**第一二五條 腐蝕性液體之濺出**

生產或處理腐蝕性液體之場所或地點應具有工作人員方便使用之自來水龍頭或存有適用中和劑之容器。

**第一二六條 腐蝕性液體之溢出**

倘溢出腐蝕性液體時，不應用布碎、木屑或其他有機物吸乾，而應以清水洗淨或以適當物品中和之。

**第一二七條 個人保護裝備**

與腐蝕性或高溫液體接觸之工作人員應備有及使用本章程第九章規定之個人保護衣物及裝備。

**第四節 毒性、窒息性、刺激性及感染性物質****第一二八條 隔離**

生產、使用、處理、運輸或儲存毒性、窒息性、刺激性或感染性物質之地點及可能散播此類灰塵、氣體或水氣之地點應與其他工作地點或通道隔離，只限備有適當保護裝備之工作人員方得進入上述地點。

**第一二九條 地面**

上條所指地點之地面應平滑、不滲水及具有足夠傾斜度以便排去洗地後之污水。

**第一三〇條 地方及設備之清潔**

第一二九條所指地點及工作枱、機器及一般工作器械應經常小心保持清潔。

**第一三一條 進入具有毒性或窒息性灰塵、氣體或水氣之地方**

進入可能具有或估計有毒性或窒息性灰塵，氣體或水氣之地下室、狹小空間、導管或井內之前，須採取必要之探測措施並以有效之沖洗或排氣方法或其他適當方法將之清除後方得進入。進行此等工作之員工應使用呼吸保護裝備直至危險完全消除為止。

**第一三二條 工作服**

暴露於毒性、刺激性或感染性物質下之員工應穿著適當之衣服。

**第八章 工作人員健康的保護****第一節 衛生措施****第一三三條 供水**

一、應在易於抵達之地點存有足量食水以供工作人員飲用。

二、食水應取自經有關當局核准之水源並應按當局指示監管。

三、食水應按衛生條件使用，禁止使用公用水杯。

四、倘屬工業用或救火用之非食用水，應在供應地點旁邊註明不宜飲用者。

**第一三四條 工作地點之清潔**

一、工場、工作間、通道及所有其他辦公地點，應保持良好衛生。

二、牆壁、天花板、窗門及玻璃，應保持清潔及良好保養。

三、工場地面應保持清潔並盡量保持乾爽及不易滑足。

四、工場應按工作性質之需要，作較多或較少次數的清潔。

**第一三五條 殘餘物之清除**

一、盛載殘餘物、碎屑或廢料之容器應係不會傾側及易於清潔者。

二、殘餘物、碎屑及廢料應搬離工作地點，以免妨碍健康。

三、用作有效地排除污水之喉管，應妥為裝設並良好保養及設有隔氣或其他防止異味的裝置。

**第一三六條 嚙齒動物及昆蟲的防範**

工場或工作地點的建築應能防止嚙齒動物或昆蟲的侵入。

**第一三七條 座位、工作枱**

一、從事可以坐下進行工作之員工，應有適當之座位。

二、為能舒適地工作，工作枱應有適當之高度及潤度。

三、倘存放工具之櫃或玻璃櫃係安放於工作枱上時，其安放位置應能使工人在其工作位置易於拿取工具。

**第二節 衛生設備及衣物間****第一三八條 衛生設備**

一、衛生設備應符合下列條件：

- A 男、女分廁；
- B 與工作地點非直接相通，但應容易及方便到達。
- C 有自來水並有與總渠網或化糞池相連之渠道，其間應有隔氣設備；
- D 設有按第二章規定之照明及通風設備；
- E 地面應鋪上耐用、平滑及不滲水的材料並斜向裝有隔氣設備之排水渠口；
- F 牆壁應髹上淺色漆油及鋪上高度最低限度一點五公尺之瓷磚或其他不滲水材料。

二、衛生設備應有適當之裝置，而其數量與有關使用者成比例。

三、衛生設備之裝置須符合下列條件：

- A 洗面盆應備有無刺激性肥皂，不應使用公用毛巾；
- B 花灑浴室應設在專供沐浴用之地方並與廁所及小解處分隔。每間浴室前應設有更衣室，內有衣架及櫈；具冷熱水設備；地面應不易滑足，每間浴室應有門或其建築形式可將內部適當遮蔽。
- C 每組廁所應設在獨立地點並設有前廂，廂內應設有尿兜及洗面盆，按每二十個廁所設有一尿兜及一洗面盆之比例設置。
- D 每個廁所設獨立間隔及設有水箱，潤度不得少於零點八公尺，長度不少於一點三公尺，有直接將空氣抽出室外之設備及獨立向外開啓及裝有門門之門。間隔高度不得少於一點八公尺，間隔下端離地面不得超過零點二公尺。

E 尿兜應有沖水設備並應容易去水及潔淨，每個距離不得少於零點六公尺。

**第一三九條 更衣室**

一、更衣室應專供更衣用，並分別設有男、女更衣室，應有良好照明及通風，與設有花灑及洗面盆之浴室相通，以及設有足夠數量之個人衣櫃、長櫈或椅。

二、個人衣櫃之尺寸應符合當局規定，裝上門鎖或鎖，櫃門頂部應開有通氣口。

三、倘工作人員暴露於毒性、刺激性或感染性物質下工作時，衣櫃應為雙層者，即由兩個獨立間隔組成，以便將私人衣物與工作用衣物分別安放。

**第九章 個人保護裝備****第一四〇條 一般性規定**

一、倘用以預防及抵消上述危險之技術性裝備不足時，應備有工作服及個人保護裝備供員工使用，以避免因工作所引起之危險。

二、個人保護裝備應有效及適合人體，並應有良好保養及保持清潔。

**第一四一條 工作服**

工作服應按穿着者於工作時可能遭受之危險之類型而作不同的設計。

**第一四二條 頭部之保護**

一、工作時倘有可能傷及頭部之員工，應戴上安全帽。

二、操作機器或在機器轉動部份，火焰或燃燒中物質附近來往之員工，應戴上緊貼頭部之軟帽或其相當之保護裝備將頭髮完全遮蓋。

**第一四三條 眼部之保護**

員工在進行對面部及眼部可能構成任何危險的工作時，例如有碎片、灼熱或腐蝕性物質、灰塵，或危險性或引致不適的煙霧迸射，又或有強光或危險的輻射者，應使用有效地抵消因有害事物所引起效果之適當技術性裝置或其他保護方法，按情況使用緊貼面部的眼鏡、護面鏡或視覺保護物。

**第一四四條 耳部之保護**

一、長時間在強烈噪音下工作之員工，倘不能以有效方法將噪音消除時，應使用適當及品質良好的輔助保護裝備。

二、保護耳部不受火花、金屬鋸屑及其他物質損害之保護裝備應以堅固、防銹及輕便之網製成，包以皮革或相當之保護物，並以可調整位置之彈簧片相連，以便配戴於頭上。

三、一款所指員工應定期作聽覺檢查。

**第一四五條 手及手臂之保護**

一、進行有將手切斷、灼傷、燒傷或腐蝕危險工作之員工，應穿戴適當形狀及質料的特別手套。

二、處理毒性、刺激性或感染性物質之員工，應穿戴長筒形手套保護前臂。



**第一四六條 腳及腿部之保護**

一、進行有灼傷、腐蝕、鑽穿、壓傷腳部危險之工作時，員工應穿著堅固及適用之安全鞋。

二、倘有需要，應穿堅固、質料適當及緊急時能立即卸除之縛腿或護膝。

**第一四七條 身體其他部份之保護**

暴露於危及身體其他部份之危險下工作之員工，應穿著適當式樣及質料的衣服、圍裙、頭巾或護胸。

**第一四八條 呼吸道之保護**

暴露於有吸入灰塵、有害氣體、煙霧或水氣危險下工作之員工，倘不可能以行為將環境內之危險消除時，應使用面罩或其他適用裝備。使用呼吸道保護裝備，只應視為暫時性的解決方法，應適當地減少工作時間，並應只係在個別工作或其他十分特別情況下方予使用。

**第一四九條 安全帶**

工作時有墮下危險之員工，應使用安全帶，安全繩及有關之固定位置設備。

**第十章 最後規定****第一五〇條 指示牌及標記**

本章程所指指示牌及其他標記應以葡文及中文繕寫。

**第一五一條 危險性或引致不適的工業**

製造、儲存、處理、使用或釋出爆炸性、易燃、腐蝕性、毒性、窒息性、刺激性或感染性物質或混合物之場所之設立或與該等物質或混合物有關之經營活動，應預先獲得衛生司及建設計劃協調廳的共同批准，但並不妨礙聽取合法存在之委員會所發表之意見，該委員會係鑑於其本身任務而被認為適宜聽取其發表之意見者。

**第一五二條 未成年者及孕婦的保護、學習**

一、禁止十六歲以下人士及孕婦使用機器、工具或危險物質工作，並應有效地禁止彼等進入製造、儲存、處理、使用或釋出任何毒性、窒息性、感染性、腐蝕性、爆炸性物質或混合物或引起危險反應之物質及混合物之地點。

二、學習如何使用機器、工具或上款所指物質及混合物時，應由有資格人士在場監管並指出所存在之危險及指導最安全之工作方法。

一九八二年十月十二日於澳門總督府

**總督 高斯達**

PREÇO DO PRESENTE SUPLEMENTO \$16,00

正元六十一銀價張本

IMPRESA NACIONAL DE MACAU