



EMESRT

Earth Moving Equipment Safety Round Table

FILOSOFIA DE DESIGN 4: FOGO



Aviso de Tradução

Esta Filosofia de Diseño de EMESRT ha sido traducida mediante un servicio automatizado de terceros para ofrecer el contenido en inglés. Tenga en cuenta que las traducciones automáticas pueden contener inexactitudes

o errores. Las traducciones se proporcionan únicamente con fines informativos y de conveniencia. EMESRT no garantiza la exactitud, fiabilidad ni integridad del contenido traducido.



Objetivo

O objetivo é evitar danos relacionados a incêndios em equipamentos o mais baixo possível, incluindo a consideração no projeto de erro humano previsível.



Resultado general

O resultado pretendido do projeto deve incluir/considerar o seguinte:

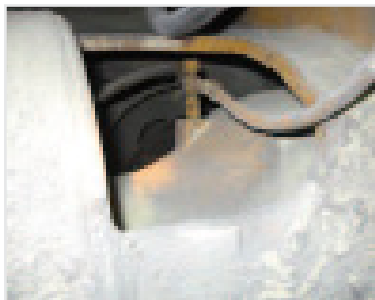
- Eliminação do tipo de ignição das fontes de combustível
- Detecção precoce de incêndio e início de resposta apropriado
- Proteção do operador em caso de incêndio
- Supressão automática de incêndio – design
- Desligamento automático do motor e isolamento das fontes de combustível, caso ocorra um incêndio
- A supressão manual do fogo deve ser inadequada



Vias causais

4.1 Danos causados por incêndio decorrentes de danos (incluindo aquecimento, derretimento e atrito) a cabos e componentes elétricos; mangueiras hidráulicas; e linhas de combustível devido a inadequações de projeto, incluindo:

- Localização e/ou roteamento inadequados
- Separação inadequada de combustível e fontes de ignição, ou seja, turbo, sistemas de escape
- Falhas na fixação ou contenção



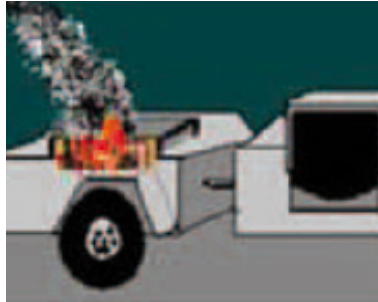
4.2 Danos causados pelo fogo decorrentes do calor gerado por fricções superficiais (incluindo pneus).



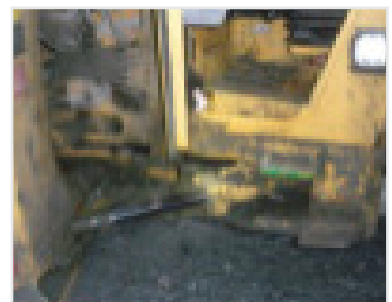
4.3 Danos causados por incêndio inflamado ou propagado pelo acúmulo de material combustível, por exemplo, sujeira, trapos oleosos.



4.4 Danos causados por aprisionamento na cabine devido ao bloqueio de incêndio normal e saída de emergência.

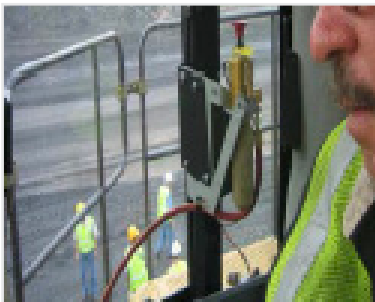


4.5 Danos causados pela entrada em zonas de perigo devido à localização de pontos de isolamento para fontes de combustível.



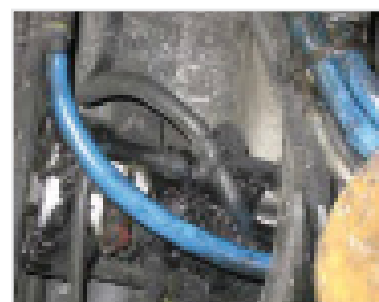
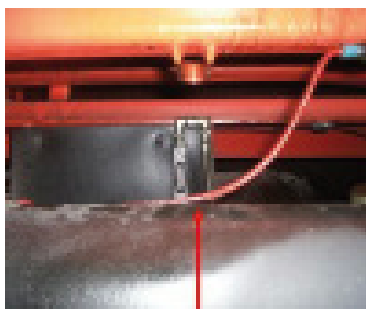
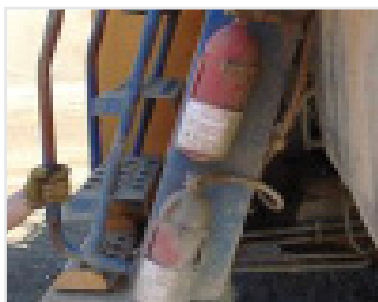
4.6 Danos ao pessoal, seja durante a operação normal ou em caso de capotamento ou outro acidente, por inalação, ingestão, abrasão da pele, escorregões, tropeções ou outros mecanismos devido a:

- Componentes do Sistema de Supressão de Incêndio que estão localizados inadequadamente
- Acionamento acidental do Sistema de Supressão de Incêndio



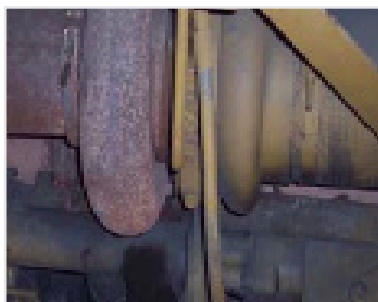
4.7 Danos causados pela propagação excessiva/descontrolada do fogo, devido a:

- Falta de desligamento automático do motor e/ou isolamento das fontes de combustível
- Falha na ativação do Sistema de Supressão de Incêndio devido aos efeitos do fogo, manutenção e/ou outros danos
- Ativação atrasada do Sistema de Supressão de Incêndio devido ao difícil acesso aos controles do Sistema de Supressão de Incêndio
- Eficácia reduzida do Sistema de Supressão de Incêndio como resultado de opções adicionais instaladas, como mantas de supressão de ruído
- Projeto ou instalação ineficaz de supressão de incêndio
- Agente de supressão de incêndio ineficaz para suprimir o tipo de fogo, por exemplo, químico



4.8 Conceção que não separa adequadamente as fontes de calor e combustível, ou seja, borracha em vez de fontes fixas de combustível hidráulico de aço encaminhadas para o compartimento do motor, pneus inadequadamente protegidos contra fontes de calor:

- Projeto inadequado de ventilação do motor que direciona o ar das fontes de combustível para as fontes de calor
- Projeto inadequado de firewall e vedação de anteparo para evitar a propagação do fogo
- O uso de materiais de construção que alimentam um incêndio, ou seja, tampas de motor e guarda-lamas inflamáveis



4.9 Resposta e recuperação de emergências - No caso de um incidente, as equipes de resposta a emergências precisam de informações sobre os perigos potenciais e as ações que podem tomar para evitar que o evento de incêndio aumente, por exemplo, ficha de dados de segurança sobre um determinado produto químico usado no local, etc.



safe work australia

SAFETY DATA SHEET

This Guide provides information on how to manage health and safety risks associated with the manufacture, storage, handling, generation¹ and use of isocyanates in the workplace. Isocyanates in the workplace can present significant risks to workers. Workers exposed to isocyanates can develop a range of short and long-term health problems.

What are isocyanates?

Isocyanates are hazardous chemicals. Isocyanates are widely used in manufacturing materials like polyurethane foams, rubbers, plastics, varnishes, adhesives and paints. A list of the most widely used industrial organic isocyanates and their main uses is in Table 1.

Table 1 Isocyanate compounds

Name	Form	Main uses
Toluene diisocyanate (TDI)	Liquid (mix of 2,4- and 2,6-isomers)	Flexible polyurethane foam production
Methylene diphenyl diisocyanate (MDI)	Low-melting point solid	Rigid polyurethane foam production
Hexamethylene diisocyanate (HDI)	Liquid	Spray paints, lacquers and car re-finishing
Naphthalene diisocyanate (NDI)	Solid	Elastomers and synthetic rubbers
Methyl isocyanate (MIC)	Liquid (highly volatile)	Intermediate in the production of some pesticides
Isophorone diisocyanate (IPDI)	Liquid	Manufacture of coating and adhesive polymers and polyurethane foams

Isocyanates are supplied in different forms. A paint hardener product labelled as containing no free isocyanates—that is no isocyanate monomers—may still be toxic because of its high proportion of other isocyanate forms including polymeric isocyanates. Isocyanates can also be generated from thermal decomposition of polyurethane materials including coated metals.


Isocyanates should not be confused with cyanates, isocyanides or cyanides which have different properties and health effects.

Workers at greatest risk from exposure to isocyanates

The most common work activities and situations in which workers may be exposed to isocyanates are summarised in Table 2.

¹ Isocyanates can be generated as a result of breakdown of other materials, for example breaking down of polyurethane materials by heating.

² A monomer reacts with other monomers and molecules to form a long chain of molecules called polymers.

 978-1-76228-116-8 (PDF)
978-1-76228-117-5 (DOCX)