

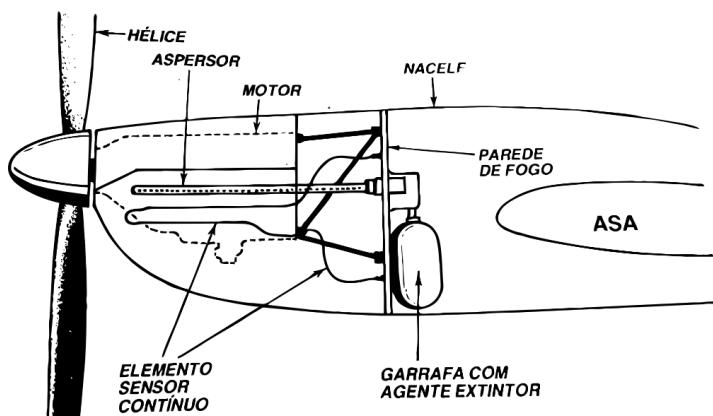


1. Descrição

O sistema de proteção contra fogo nos motores é subdividido em duas partes:

a) Sistema de detecção e superaquecimento e fogo

A detecção é feita por sensores instalados nos pontos de maior probabilidade de fogo. Há **sensores locais** que protegem determinados pontos e **sensores contínuos**, em forma de fio, que protegem ao longo de sua extensão. Quando o calor excessivo é detectado, o sistema emite um alarme sonoro e visual na cabine de comando.



b) Sistema de extinção de fogo

Este sistema pode ser automático ou acionado pelo piloto. Ele é formado por uma ou mais garrafas com agente extintor, tubulação, válvulas de controle e aspersores.

Em aviões de pequeno porte pode não ter um sistema de detecção e extinção de fogo, neste caso, a bordo da aeronave tem um extintor portátil.

2. PRINCÍPIOS DA COMBUSTÃO

A combustão é uma reação química entre as sustâncias combustíveis e o oxigênio do ar, produzindo calor. Ela pode ocorrer de duas maneiras:

Com chama: a chama é formada por material combustível volátil liberado pelo material que se queima, produzindo luz e calor.

Sem chama: O carvão queima sem chama porque não libera material combustível volátil.

3. PONTO DE FULGOR E PONTO DE

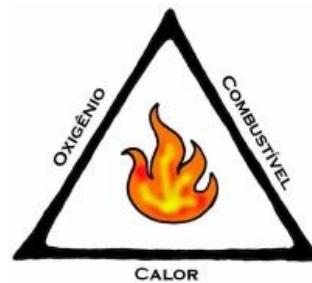
AUTOINFLAMAÇÃO

Ponto de fulgor: é a temperatura na qual o líquido produz vapores que podem se inflamar com uma fonte externa de calor.

Ponto de autoinflamação: é a temperatura em que o vapor do líquido entra em combustão espontânea com o ar, mesmo sem fonte de calor externa.

4. PRINCÍPIO DE COMBATE AO FOGO

A combustão só pode ocorrer se houver a combinação de três fatores: o combustível, o oxigênio e o calor.



Para eliminar o fogo, basta eliminar ou isolar um destes fatores, através do **abafamento** ou do **refriamento**.

ABAFAVIMENTO

Não há fogo porque o oxigênio do ar não entra mais em contato com o combustível que estava alimentando a chama.

REFRIAMENTO

Não há mais fogo porque a água resfriou o suficiente para acabar com o calor.

CLASSE DE INCÊNDIO

Os incêndios são divididos em classes:

CLASSE A: Fogo em materiais que deixam brasa ou cinzas, como madeira, papel, tecidos e etc.



AULA 21 - INSTRUMENTOS 2



CLASSE B: Líquidos inflamáveis como gasolina e álcool



CLASSE C: Materiais elétricos energizados



CLASSE D: Materiais metálicos, como magnésio em combustão



6. AGENTES EXTINTORES

Os agentes extintores mais usados são:

ÁGUA: apaga por resfriamento incêndios de Classe A. Pode ser usado em extintores portáteis e veículos de combate a incêndio, na forma de jato ou neblina.

ESPUMA: apaga por abafamento incêndios em líquidos (Classe B). É corrosivo e ataca metais, mas é muito usado em acidentes aeronáuticos devido à eficiência nos incêndios em líquidos combustíveis.

PÓ QUÍMICO: apaga por abafamento incêndios de Classe B e C

PÓ SECO: apaga por abafamento incêndios de Classe D.

DIÓXIDO DE CARBONO: é usado em incêndios elétricos porque não conduz a eletricidade, afastando o perigo de choque. Pode “queimar” a pele porque provoca forte resfriamento ao se evaporar. Pode causar asfixia em recintos fechados, apesar de não ser venenoso. É usado em extintores fixos e portáteis de bordo, mas é frequentemente substituído pelo agente HALON, de característica físicas semelhante, porém mais eficiente.

7. PROCEDIMENTOS CONTRA FOGO EM VOO

O piloto deve seguir os procedimentos recomendados nos manuais dos aviões.

Alguns princípios básicos para aviões leves são:

Fogo no motor

Cortar a alimentação de combustível e desligar a chave elétrica geral (“Master Switch”). Iniciar imediatamente os procedimentos para pouso de emergência. A ação rápida pode evitar que o fogo aumente e provoque falha estrutural do avião em voo. Se for constatado alarme falso durante a descida, bastará reverter as ações tomadas.

Fogo na cabine

Desligar a chave geral (“Master Switch”) se o incêndio for de classe B (elétrico). Usar o extintor e outros recursos para abafar e extinguir o fogo. Pousar na pista mais próxima para inspeção e outras medidas necessárias.

8. PROCEDIMENTOS CONTRA FOGO NO SOLO

Fogo na partida

Seguir os procedimentos detalhados nos manuais do avião. O fogo pode se extinguir durante os procedimentos.

Fogo durante o abastecimento

O piloto é o responsável pelo abastecimento deve estar treinado para operar o equipamento ou o veículo abastecedor, o qual deve ter recursos de combate a fogo prontos para uso. Incêndios de maiores proporções exigem a ação de veículos de combate a incêndio com equipe treinada e devidamente aparelhada (materiais de proteção individual e coletiva), devido ao risco envolvido.