Não consegue visualizar? Clique aqui

ABRAPHE SAFETY

#SAFETYABRAPHE

ABRAPHE | SAFETY

O estado do anel de vórtice é
uma condição aerodinâmica perigosa.

Para se recuperar dessa situação, recomenda-se sair rapidamente da tal "coluna de ar".

Isso pode ser feito em qualquer direção, no entanto, é melhor se deslocar para frente e reduzir ligeiramente o passo do rotor no comando coletivo.

Tem dúvida? Treinamento e troca de experiência são sempre bem-vindas.

Conte conosco!

#SAFETYABRAPHE www.abraphe.org.br

ABRAPHE SAFETY

Olá, . Bom dia!

Você já ouviu falar de "Vortex Ring State"?

Traduzido do inglês: O estado do anel de vórtice é uma condição aerodinâmica perigosa que pode surgir em voos de helicóptero quando um sistema de anel de vórtice engolfa o rotor, causando severa perda de sustentação.

Também conhecido como *Stall com potência* ou *Stall de potência*, é definida como simplesmente não ter potência suficiente para pairar, fazendo com que o helicóptero desça na vertical ou quando a potência necessária excede a potência disponível.

O importante é saber que o anel de vórtice, que é uma condição aerodinâmica que se forma quando um helicóptero entra em *Stall* em seu próprio *downwash*, ou seja, no turbilhonamento de ar causado por seu próprio rotor, pode acontecer mesmo quando um helicóptero tem mais potência disponível do que o necessário.

Para entender o anel de vórtice, imagine um helicóptero pairando a 1.000 pés, o rotor principal está puxando o ar de cima e acelerando uma grande quantidade de ar para baixo em uma coluna embaixo do helicóptero.

Se o piloto permitir que o helicóptero desça verticalmente com uma razão de descida muito alta, dentro da coluna de ar que se move para baixo, o ar que agora está acima do rotor principal, ainda estará se movendo para baixo e conforme o sistema de rotor principal tenta puxar o ar que está se movendo para baixo, uma recirculação de ar se forma, fazendo com que os vórtices presentes nas pontas das pás do rotor se tornem muito maiores. Os vórtices normais da ponta das pás do rotor são pequenos e causam apenas uma pequena perda de eficiência do rotor, além disso, um anel de vórtice secundário se formará próximo às raízes das pás do rotor, causando severa perda de sustentação.

Então, o anel de vórtice causa fluxo rotacional turbulento através das pás do rotor principal, com rugosidade crescente e possível perda de controle. O helicóptero continua a descer e uma reação natural do piloto, até por instinto, é aumentar a potência, aumentando o passo das pás do rotor principal, através do comando coletivo mas isso apenas aumentará a força do anel de vórtice e o helicóptero descerá ainda mais rápido.

Para se recuperar dessa situação, o piloto precisa sair rapidamente da tal "coluna de ar".

Isso pode ser feito em qualquer direção, no entanto, é melhor se deslocar para frente e reduzir ligeiramente o passo do rotor no comando coletivo.

As condições básicas são: uma razão de descida vertical superior a 300 fpm (a razão de descida real pode ser maior dependendo da altitude densidade e do peso da aeronave) e velocidade inferior a cerca de 15 kts.

Algumas das manobras que são suscetíveis ao anel de vórtice são aproximações de grande ângulo (especialmente a favor do vento) ou pairar fora do efeito do solo em grande altitude.

Para evitar problemas, mantenha os ângulos de aproximação menores que 30 graus e, ao realizar aproximações de grande ângulo, mantenha sua razão de descida não superior a 300 fpm não deixando a sua velocidade cair muito.

Grande razão de descida com pouca velocidade pode não ser uma boa combinação.

Bons voos, sempre em segurança.

Cmte Thales Pereira.

#safetyabraphe

Empresas que priorizam Segurança de Voo estão na ABRAPHE:

ABRAPHE

Av. Olavo Fontoura, 1078 - Setor C, Lote 7
Hangar GoAir, São Paulo/SP - Brasil

(11) 2221-2681 / 2221-1348 / 94930-4623
abraphe@abraphe.org.br

Você recebe o Safety ABRAPHE porque é um associado ativo e está conosco neste movimento em prol da prevenção de acidentes e da Segurança de Voo.
#juntospodemosmais

Descadastrar