



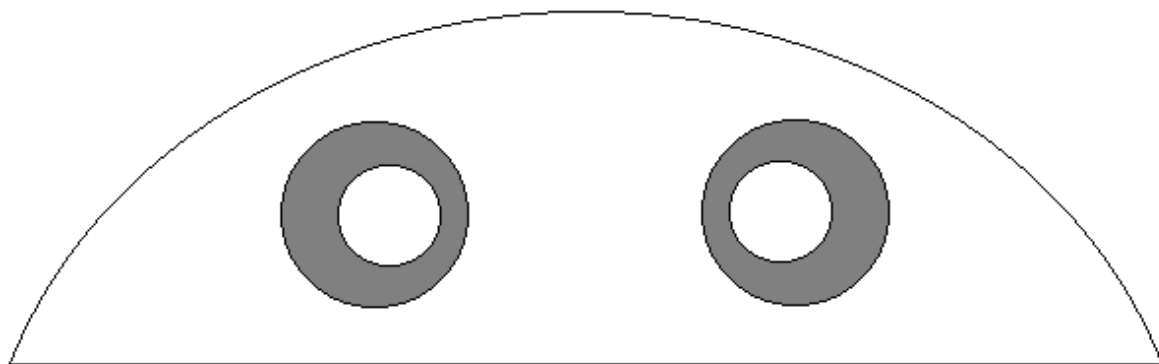
INFORME 01 – BUCHAS DE CONTRAPESO LYCOMING

Motores Lycoming são diferentes dos motores Continental, quando tratamos das buchas do contrapeso. Enquanto as buchas dos motores Continental podem ser simplesmente substituídas durante a revisão do motor (são itens de troca obrigatória), as dos motores Lycoming exigem um trabalho especial de retificação, sendo que as buchas deverão estar instaladas no contrapeso para serem retificadas.

O motivo desse processo especial é que o centro da bucha dos motores Lycoming antes da retificação não coincide com o centro da bucha retificada, ou seja, a retificação com a bucha instalada no contrapeso altera a posição do centro da bucha.

Isso se fez necessário devido a uma mudança no processo de fabricação dos contrapesos, que alterou a distância entre os centros dos alojamentos das buchas. Para corrigir essa “discrepância” originada do novo processo de fabricação, a distância entre os centros do contrapeso foi corrigida através da retificação excêntrica (fora de centro) das buchas.

A ilustração abaixo mostra, de maneira exagerada, o formato da bucha (em cinza) corretamente retificada, utilizando-se do ferramental Lycoming e procedimentos listados na Service Instruction 1143:





Por este motivo a Lycoming considera MANDATÓRIA a utilização do procedimento e ferramental listados na SI 1143, não permitindo qualquer procedimento alternativo.

A própria SI 1143 alerta para os problemas que podem ocorrer se a bucha estiver gasta, danificada ou mesmo retificada incorretamente: “... o contrapeso se tornará ineficaz e não absorverá vibrações que levarão à severos danos ao motor ou falha do mesmo...”

Portanto, a retificação da bucha fora do contrapeso, sem utilizar os dispositivos, ferramentas e padrões listados na Service Instruction, é prática errada e danosa ao motor.

A MACH 1 AERONÁUTICA está certificada pela ANAC para efetuar o cumprimento completo da Service Instruction 1143, que tem caráter mandatório, e que consiste de:

- DESINSTALAÇÃO DAS BUCHAS ANTIGAS;
- INSPEÇÃO DO CONTRAPESO POR MAGNAFLUX;
- INSTALAÇÃO DAS BUCHAS NOVAS;
- RETIFICAÇÃO DAS BUCHAS;
- VERIFICAÇÃO DA RETIFICAÇÃO EM DIVERSOS GABARITOS LYCOMING;
- RE-INSPEÇÃO DO CONTRAPESO POR MAGNAFLUX;
- VERIFICAÇÃO DO BALANCEAMENTO DO CONTRAPESO;
- EMISSÃO DO SEGVÔO 003 DO SERVIÇO REALIZADO.

Colocamo-nos à disposição de V.S.a para efetuar os serviços acima.

Atenciosamente,

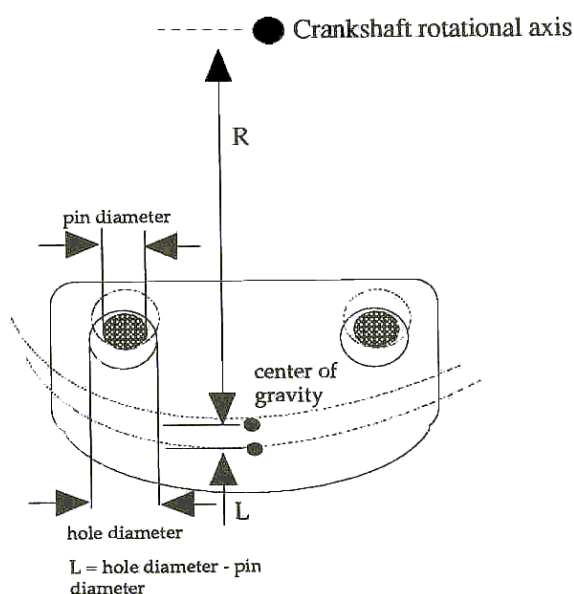
Mach 1 Aeronáutica Ltda



INFORME 02 – BUCHAS DE CONTRAPESO LYCOMING

Apesar de sabermos que até no passado recente a retificação das buchas dos contrapesos dos motores Lycoming não era feita, é importante saber que os danos causados pela incapacidade dos contrapesos em absorver certas vibrações são cumulativos, e mais cedo ou mais tarde podem se manifestar, não tão somente em partes do motor (ex.: trincamento do bloco, esforços torsionais excessivos no eixo de manivelas), como também na hélice e em acessórios do motor, como por exemplo no(s) magneto(s), quebra de suporte de alternadores, etc.

A geometria do posicionamento dos centros e diâmetros das buchas é muito importante, pois a combinação desta geometria com o correto pino do contrapeso é que garante que dado contrapeso estará absorvendo vibrações do motor de determinada ordem (3^a, 5^a, 6^a, 8^a ordem, etc.) para o qual foram projetados. Caso as buchas não estejam corretamente retificadas, o contrapeso estará “detuned” (dessintonizado), e vários efeitos indesejáveis de vibrações aparecerão no motor.





Somente a retificação das buchas instaladas no contrapeso, utilizando o ferramental Lycoming faz com que o posicionamento dos centros, e os diâmetros das buchas sejam corretamente usinados.

Por esse motivo a Service Instruction 1143 diz que “ **... a retificação interna das novas buchas para a correta dimensão e rugosidade é o passo mais importante no processo de substituição das buchas. Não tente substituir os processos aqui descritos por nenhum outro.** ”

A própria SI 1143 alerta para os problemas que podem ocorrer se a bucha estiver gasta, danificada ou mesmo retificada incorretamente:

“... o contrapeso se tornará ineficaz e não absorverá vibrações que levarão a severos danos ao motor ou falha do mesmo...”

Vemos então que a economia feita com a instalação dos contrapesos no motor sem ter as buchas retificadas corretamente , em um motor que passou por uma revisão geral que custou milhares de dólares, não vale a pena.

A Mach 1 Aeronáutica está certificada pela ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil para efetuar o cumprimento completo da Service Instruction 1143, com qualidade e agilidade.

Colocamo-nos à disposição de V.S.a para efetuar os serviços acima.

Atenciosamente,

Mach 1 Aeronáutica Ltda.