HANGAR MMA

MECÂNICO DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA

BANCO DE QUESTÕES · ANAC MMA

Módulo Célula

Questões organizadas por matéria

Todas as questões do Módulo Célula organizadas pelas 13 matérias da banca, com espaço para marcar a resposta e gabarito ao fim de cada matéria.

462	13	3ª
QUESTÕES	MATÉRIAS	EDIÇÃO

ANTES DE COMEÇAR

Sumário

1 · Resolva
Marque a letra no círculo. Cada matéria começa em página nova.

2 · Confira
Toque na questão para ir à resposta no gabarito; toque na resposta para voltar.

3 · Revise
Refaça só as que errou. O cabeçalho mostra sempre a matéria.

01	Estruturas de Aeronaves e Sistemas de Controle de Voo	79 questões	3
02	Entelagem	versão completa	
03	Pintura e Acabamento	versão completa	
04	Reparos em Estruturas Metálicas	versão completa	
05	Soldagem em Aeronaves	versão completa	
06	Montagem e Alinhamento	versão completa	
07	Sistemas de Proteção contra os Efeitos do Gelo e da Chuva e contra Fogo	versão completa	
08	Sistemas Elétricos de Aeronaves	versão completa	
09	Instrumentos de Aeronaves	versão completa	
10	Sistemas de Comunicação e de Navegação	versão completa	
11	Sistema de Trem de Pouso	versão completa	
12	Sistema Hidráulico	versão completa	
13	Sistemas Pneumáticos e de Controle do Ambiente de Cabine	versão completa	
Aa	Glossário técnico	versão completa	

Versão demonstrativa · apostila completa: hangarmma.com.br/loja/ir.php?p=8944077

01

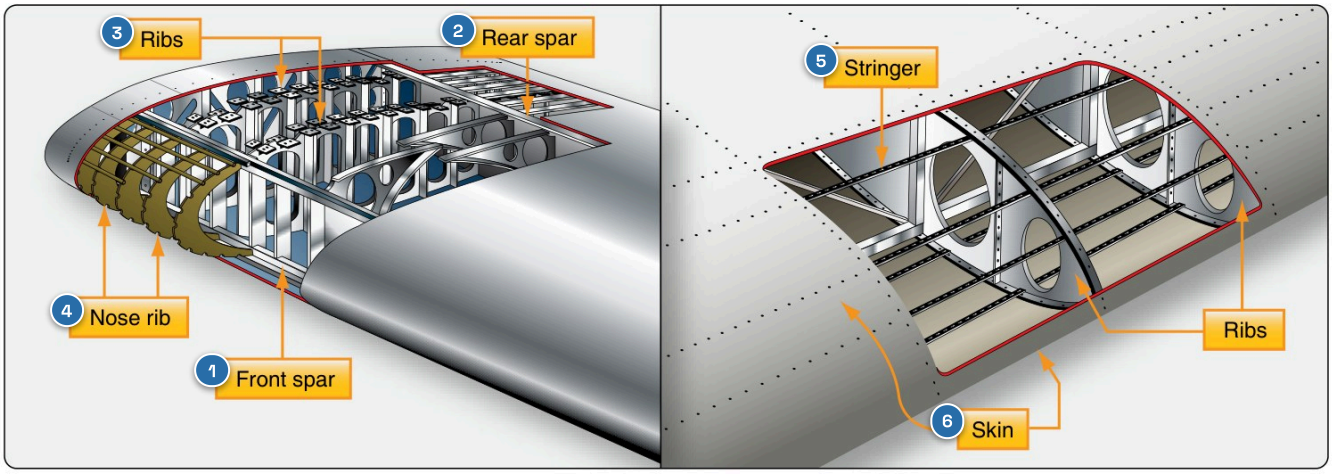
MATÉRIA 01 / 13

Estruturas de Aeronaves e Sistemas de Controle de Voo

79 questões · gabarito ao final da matéria

Figura 1.1 · Nomenclatura da estrutura da asa

FAA-H-8083-31B · Fig. 1-23

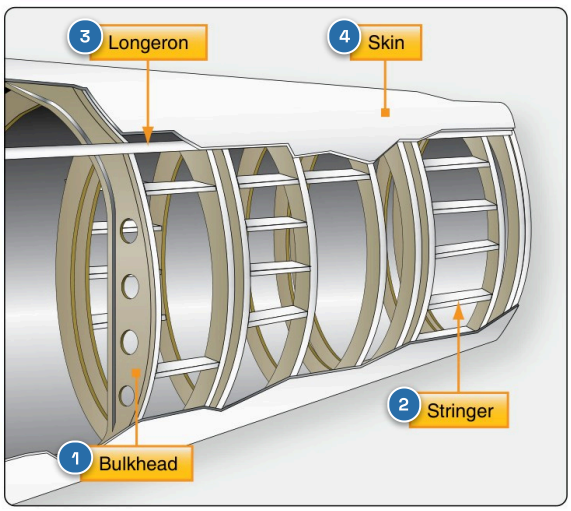


1. longarina dianteira *(Front spar)*
2. longarina traseira *(Rear spar)*
3. nervuras *(Ribs)*
4. nervura de bordo de ataque *(Nose rib)*
5. reforçador *(Stringer)*
6. revestimento *(Skin)*

NA PROVA ▸ A longarina corre ao longo da envergadura e suporta a flexão; a nervura dá o formato aerodinâmico e transmite os esforços à longarina. · questões 3, 11, 17, 18, 43, 48, 64, 70, 73

Figura 1.2 · Construção monocoque e semimonocoque da fuselagem

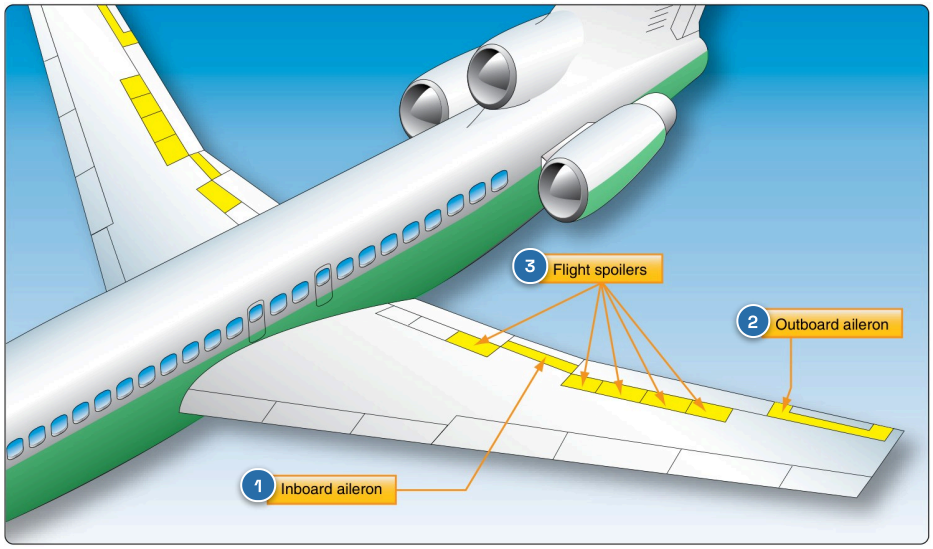
FAA-H-8083-31B · Fig. 1-17



1. caverna *(Bulkhead)*
2. reforçador *(Stringer)*
3. viga de reforço *(Longeron)*
4. revestimento *(Skin)*

NA PROVA ▸ Na monocoque (cavernas + revestimento) o revestimento suporta os esforços; na semimonocoque entram revestimento, cavernas, vigas de reforço e longarinas. · questões 9, 33, 34, 46, 51, 61

Figura 1.3 · Superfícies de comando de voo de um avião de transporte FAA-H-8083-31B · Fig. 1-56



1 aileron interno *(Inboard aileron)* 2 aileron externo *(Outboard aileron)* 3 spoilers de voo *(Flight spoilers)*

NA PROVA ▸ Aileron no bordo de fuga da asa, profundor e leme na empenagem; spoilers acionados juntos atuam como freio aerodinâmico.
· questões 4, 13, 21, 22, 23, 31, 56, 68

01 É a medida de altura em polegadas, perpendicularmente a um plano horizontal localizado a uma determinada distância em polegadas abaixo da fuselagem da aeronave:

- A Water line
- B Buttock line
- C Body station
- D Datum line

02 Como se chama o tipo de fixação das asas em uma aeronave?

- A monoplano ou multiplano
- B monocoque ou semi-monocoque
- C monolongarina ou multilongarina
- D cantilever ou semi-cantilever

03 Os esforços que atuam numa asa são transmitidos para as longarinas, através do(a)?

- A nervura
- B tirante
- C montante
- D empenagem

04 Quando os spoilers são acionados simultaneamente, os mesmos atuam como:

- A amortecedores
- B compensadores
- C estabilizadores
- D freios aerodinâmicos

05 Os slats estendidos produzem no avião?

- A menor potência
- B maior velocidade
- C maior sustentação
- D menor ângulo de ataque

06 Com relação às asas tipo semi-cantilever, é correto afirmar que as mesmas?

- A utilizam estais para sua fixação
- B utilizam nervuras para sua fixação
- C estão localizadas abaixo da fuselagem
- D estão localizadas no meio da fuselagem

07 O cone de cauda de um helicóptero é fixado à estrutura central, através de:

- A dzus
- B pinus
- C rebites
- D parafusos

08 O método de correção de vibrações existentes nos rotores de um helicóptero é encontrado no:

- A manual de voo
- B manual de manutenção
- C catálogo ilustrado de peças
- D manual de reparos estruturais

09 Sobre a estrutura semi-monocoque é correto afirmar que:

A) as nervuras dão seu formato aerodinâmico
B) as janelas de inspeção não são estruturais
C) possui peso estrutural menor que a monocoque
D) é de fácil inspeção por não ter revestimento externo

10 O tipo de fuselagem que consiste de uma armação rígida, feita de vigas, montantes e cobertura de tela, denomina-se:

A) treliça
B) rebitagem
C) monocoque
D) semi-monocoque

11 O elemento estrutural que dá o formato aerodinâmico à asa, denomina-se:

A) estais
B) cavernas
C) nervuras
D) longarinas

12 Para o perfeito ajuste do compensador do leme de direção, deve-se primeiramente:

A) pesar a aeronave
B) fazer a inspeção de simetria
C) ajustar a tensão do cabo de comando
D) colocar o controle do compensador em neutro

13 Sobre os ailerons externos de uma grande aeronave a jato, pode-se afirmar que:

A) não possuem nervuras, por serem revestidos com fibra de vidro
B) os esforços estruturais são transmitidos às longarinas, através das nervuras
C) os esforços estruturais são transmitidos às longarinas, através das cavernas
D) não possuem longarinas, por serem revestidos com painéis de colmeia de alumínio

14 O tipo de flape que ao mesmo tempo que deflexiona para baixo, também se desloca para trás resultando num aumento da área da asa, denomina-se:

A) split
B) fowler
C) simples
D) com fenda

15 Nos furos feitos em nervuras e cavernas, com o intuito de reduzir o peso, para fortalecer a área da qual o material foi removido são geralmente feitos(as):

A) flanges ao redor dos furos
B) chanfros ao redor do furo
C) aplicação de fibra de vidro para preencher os furos
D) aplicação de adesivo de resina para preencher os furos

16 O material utilizado para proteção do bordo de ataque das pás do rotor principal é o:

A) alumínio
B) polietileno
C) poliuretano
D) aço inoxidável

17 Os componentes da estrutura semi-monocoque que suportam as cargas primárias de flexão em voo, são as(os):

A) revestimento
B) cavernas
C) nervuras
D) longarinas

18 Componentes estruturais que dão o formato aerodinâmico ao estabilizador vertical são os(as):

A) estais
B) cavernas
C) nervuras
D) longarinas

19 Dentre outras finalidades, os furos existentes nas nervuras têm como objetivo:

A) reduzir o peso das mesmas
B) aumentar a resistência das mesmas
C) evitar o cisalhamento sob grandes esforços
D) auxiliar na distribuição de cargas transmitidas à longarina

20 Assinale, abaixo, o tipo de asa que necessita de suportes externos para a sua fixação:

A) cantilever
B) escamoteável
C) semi-cantilever
D) semi-escamoteável

21 A superfície primária de controle de voo, instalada no bordo de fuga das asas, denomina-se:

- A) flape
- B) aileron
- C) slat
- D) compensador

22 O dispositivo hipersustentador utilizado para aumentar a curvatura do aerofólio denomina-se:

- A) flape
- B) espoiler
- C) slot
- D) leme de direção

23 As superfícies primárias de comando de voo, localizadas numa empenagem convencional, são:

- A) flap e slot
- B) profundor e leme de direção
- C) aileron e compensador do aileron
- D) compensadores do profundor e leme

24 O componente localizado na nacele do motor, feito de chapa de aço ou titânio, que protege o restante da aeronave das altas temperaturas, denomina-se:

- A) berço
- B) parede de pressão
- C) parede de fogo
- D) strut

25 O ajuste efetuado nos compensadores das pás do rotor principal de um helicóptero tem a finalidade de regular:

- A) a pista das pás
- B) o balanceamento estático
- C) o balanceamento dinâmico
- D) as hastes de mudança de passo

26 Nas pás de um helicóptero de construção metálica do tipo colmeia os esforços estruturais são suportados pelos(as):

- A) longarinas
- B) nervuras
- C) bordos de ataque
- D) núcleo de honeycomb

27 A estrutura de uma aeronave de asa fixa é geralmente considerada como dividindo-se em 5 partes principais que são:

- A) fuselagem, asas, estabilizadores, motor e trem de pouso
- B) fuselagem, asas, estabilizadores, empenagem e trem de pouso
- C) fuselagem, asas, estabilizadores, superfícies de controle e trem de pouso
- D) fuselagem, asas, motor, estabilizadores, superfícies de controle e trem de pouso

28 Qualquer peça de uma aeronave que converta a resistência do ar em força útil ao voo é chamada de:

- A) pá
- B) asa
- C) aerofólio
- D) compensador

29 Os "slats" estendidos produzem, no avião:

- A) menor potência
- B) maior velocidade
- C) maior sustentação
- D) menor ângulo de ataque

30 A fuselagem do tipo treliça é usada, geralmente, em aviões:

- A) leves
- B) pesados
- C) multimotores
- D) supersônicos

31 Dentre as alternativas abaixo, as superfícies primárias que fazem parte da empenagem de um avião são:

- A) flape e gerador de vortex
- B) profundor e leme de direção
- C) aileron e compensador do profundor
- D) estabilizadores horizontal e vertical

32 Identifique abaixo o tipo de flape que ao mesmo tempo que deflexiona para baixo, desliza para trás, aumentando a área da asa:

- A) plano
- B) fowler
- C) com fenda
- D) bipartido

33 A fuselagem cuja estrutura é formada por cavernas e revestimento, denomina-se:

- A) monocoque
- B) cantilever
- C) semi-monocoque
- D) semi-cantilever

34 Em uma fuselagem do tipo monocoque, os estresses primários são suportados pelo:

- A) nervura
- B) revestimento
- C) longarina
- D) caverna

35 Considerando-se que a linha datum está no nariz da aeronave, a estação 137 está localizada a 137:

- A) polegadas atrás do nariz da aeronave
- B) centímetros atrás do nariz da aeronave
- C) polegadas à frente do centro do cone de cauda da aeronave
- D) centímetros à frente do centro do cone de cauda da aeronave

36 Durante o táxi, ao ser acionado o manche lateralmente à esquerda, o aileron da asa esquerda:

- A) e o da asa direita permanecerão em neutro
- B) e o da asa direita serão comandados para o mesmo lado
- C) será comandado para baixo e o da asa direita para cima
- D) será comandado para cima e o da asa direita para baixo

37 A longarina de asa cuja construção possui uma seção superior rebitada à placa de armação, unida a uma seção inferior de extensão simples, consistindo de uma chapa e uma armação, denomina-se longarina:

- A) em treliça
- B) com reforçadores
- C) com placa de armação
- D) de construção à prova de falhas

38 O estresse que resiste à força de esmagamento é chamado de:

- A) tensão
- B) torção
- C) compressão
- D) cisalhamento

39 Uma medida de largura à esquerda ou à direita da linha central da fuselagem da aeronave e paralela à mesma é chamada de:

- A) linha de alheta
- B) estação de flape
- C) linha d'água
- D) estação de fuselagem

40 Em um helicóptero de configuração simples, o estabilizador horizontal localiza-se na seção:

- A) central
- B) traseira
- C) dianteira
- D) transversal

41 Assinale, abaixo, o tipo de asa que necessita de suportes externos para a sua fixação:

- A) cantilever
- B) escamoteável
- C) semi-cantilever
- D) semi-escamoteável

42 As placas de acrílico transparentes localizadas nas pontas das asas, junto às luzes de navegação têm a finalidade de:

- A) evitar o turbilhonamento de ar nas pontas das asas
- B) proteger as pontas das asas quanto a danos e colisões
- C) evitar o reflexo das luzes de navegação, para a cabine
- D) visualizar da cabine, o funcionamento das luzes de navegação

43 No estabilizador vertical, os esforços estruturais são transmitidos à longarina, através dos(as):

- A) cavernas
- B) nervuras
- C) montantes
- D) vigas de reforço

44 O material utilizado na fabricação do cubo do rotor principal é o:

- A) magnésio
- B) alumínio
- C) honey comb
- D) aço especial

45 A propriedade que permite ao metal conduzir calor ou eletricidade denomina-se:

- (A) ductilidade
- (B) resistência
- (C) fusibilidade
- (D) condutividade

46 Os componentes primários de uma fuselagem construída pelo princípio semi-monocoque são:

- (A) revestimento, portas e janelas
- (B) longarinas, nervuras, revestimento e cavernas
- (C) caverna principal, anéis de moldagem e revestimento
- (D) revestimentos, cavernas, vigas de reforço e longarinas

47 A caixa de acionamento do rotor de cauda tem a finalidade de:

- (A) lubrificar as hastes de comando do rotor de cauda
- (B) eliminar a transmissão das vibrações para o rotor de cauda
- (C) equalizar a RPM do rotor principal com a do rotor de cauda
- (D) modificar a direção de acionamento do eixo que vem da transmissão principal

48 Na estrutura interna das asas, o componente que vai do bordo de ataque ao bordo de fuga é o(a):

- (A) nervura
- (B) montante
- (C) longarina
- (D) viga de reforço

49 A estrutura semi-monocoque de um helicóptero é formada por:

- (A) revestimento e cavernas
- (B) nervuras e colmeia metálica colada
- (C) revestimento, cavernas e longarinas
- (D) nervuras, colmeia metálica colada e plásticos transparentes

50 Nos furos feitos em nervuras e cavernas, com o intuito de reduzir o peso, para fortalecer a área da qual o material foi removido, são geralmente feitos(as):

- (A) aplicação de adesivos de resina sintética para preencher os furos
- (B) aplicação de fibras de vidro para preencher os furos
- (C) flanges ao redor dos furos
- (D) chanfros ao redor dos furos

51 O componente responsável por manter o formato da estrutura e a forma da fuselagem, é o(a):

- (A) nervura
- (B) reforço
- (C) caverna
- (D) longarina

52 Um tipo de liga metálica utilizada na construção das asas é a de:

- (A) aço
- (B) ferro
- (C) titânio
- (D) alumínio

53 Quanto à fixação, as asas podem ser do tipo:

- (A) monoplano e biplano
- (B) baixa, alta e parassol
- (C) cantilever e semi-cantilever
- (D) delta, enflechada e trapezoidal

54 O tipo de flape que completa o aerofólio da asa, no bordo de fuga da mesma, e deflexiona-se para baixo a fim de aumentar a curvatura do perfil, é denominado flape:

- (A) fowler
- (B) simples
- (C) com fenda
- (D) deslizante

55 Em um helicóptero, o dispositivo que tem a finalidade de adequar as altas rotações da turbina, para valores compatíveis com os acessórios, denomina-se:

- (A) servo hidráulico
- (B) caixa de redução
- (C) barra estabilizadora
- (D) sistema de roda livre

56 Dentre as superfícies de controle de voo auxiliares abaixo, o dispositivo que tem como finalidade diminuir a sustentação é o:

- (A) slat
- (B) slot
- (C) spoiler
- (D) gerador de vortex

57 Ao se efetuar o balanceamento aerodinâmico do rotor principal, para diminuir a sustentação de uma pá, é necessário:

A) alongar sua haste
B) retirar peso da pá
C) encurtar sua haste
D) manter o tab em neutro

58 Com relação às asas do tipo semi-cantilever, é correto afirmar que as mesmas:

A) utilizam estais para sua fixação
B) utilizam nervuras para sua fixação
C) estão localizadas abaixo da fuselagem
D) estão localizadas no meio da fuselagem

59 Em um helicóptero de configuração simples, a caixa de 45º, quando existir, estará localizada na seção:

A) central
B) traseira
C) dianteira
D) intermediária

60 O dispositivo que produz empuxo na direção oposta à reação de torque desenvolvida pelo rotor principal é denominado:

A) prato oscilante
B) rotor de cauda
C) caixa de engrenagens
D) controle cíclico de passo

61 As vigas de reforço da fuselagem estendem-se do(a):

A) nariz do avião até a fixação das asas
B) nariz do avião até a cauda
C) fuselagem para as pontas das asas
D) bordo de ataque ao bordo de fuga das asas

62 Um helicóptero, possuindo uma estrutura tubular, tem como vantagem:

A) grande peso estrutural
B) reduzido peso estrutural
C) fácil inspeção, por não ter revestimento externo
D) as longarinas permitirem suportar grandes esforços

63 São considerados dispositivos hipersustentadores:

A) flaps e slats
B) spoilers e slots
C) geradores de vortex e flaps
D) spoilers e geradores de vortex

64 O elemento estrutural de uma asa, que se estende ao longo de sua envergadura, denomina-se:

A) estais
B) suporte
C) nervura
D) longarina

65 O tipo de asa que dispensa o uso de suportes externos denomina-se:

A) monocoque
B) cantilever
C) semi-monocoque
D) semi-cantilever

66 A resistência à abrasão, ao corte e à distorção permanente é uma propriedade que têm os metais, denominada:

A) dureza
B) elasticidade
C) fusibilidade
D) ductilidade

67 A estrutura tubular de um helicóptero é construída de tubos de:

A) titânio
B) magnésio
C) ferro doce
D) aço cromo-molibdênico

68 Dentre as alternativas abaixo, marque apenas aquela que possui superfícies auxiliares das asas:

A) spoilers, compensador do aileron e ailerons
B) compensador do aileron, spoilers e slats
C) flapes de bordo de fuga, profundor e flapes de bordo de ataque
D) ailerons, geradores de vortex e compensador do leme de direção

69 Existem configurações de helicópteros que permitem recolher uma carga. É utilizado para içar ou baixar pessoas em condições onde o helicóptero não pode executar o pouso; muito utilizado para resgate em terrenos alagados ou irregulares:

A) eixo cardan
B) braço de torque
C) gancho
D) guincho

70 Os esforços que atuam numa asa são transmitidos para as longarinas através do(a):

- A) nervura
- B) empenagem
- C) montante
- D) tirante

71 A empenagem de um avião é composta por:

- A) flapes, compensadores e slots
- B) ailerons, flapes e compensadores
- C) leme, profundor, ailerons e compensadores
- D) estabilizadores, leme, profundor e compensadores

72 Dentre os maiores estresses estruturais aos quais todas as aeronaves estão sujeitas, aquele que identifica a resistência à força que tende a esticar a aeronave denomina-se:

- A) compressão
- B) flexão
- C) torção
- D) tensão

73 Os componentes da estrutura do tipo semi-monocoque, que suportam as cargas primárias de flexão em voo, são as:

- A) cavernas
- B) treliças
- C) nervuras
- D) longarinas

74 Em uma aeronave de pequeno porte, quando um aileron move-se para aumentar a sustentação naquela asa, o aileron da outra asa move-se para:

- A) baixo, aumentando a sustentação
- B) cima, reduzindo a sustentação
- C) cima, aumentando a sustentação
- D) baixo, reduzindo a sustentação

75 São superfícies hipersustentadoras:

- A) flapes, spoilers e slots
- B) slots, slats e flapes
- C) profundor, slats e ailerons
- D) ailerons, leme e spoilers

76 A fuselagem tipo treliça é geralmente construída de:

- A) tubos de aço ou liga de alumínio
- B) cobre e alumínio
- C) madeira
- D) aço galvanizado

77 Em um helicóptero de configuração simples, onde fica localizada a caixa de 45º?

- A) ao fim do cone de cauda
- B) rotor de cauda
- C) eixo de acionamento
- D) estabilizadores de compensação

78 Referencial ou ponto zero, é um plano vertical imaginário no/ou próximo ao nariz do avião, a partir do qual todas as distâncias são medidas no sentido longitudinal da fuselagem:

- A) Linha de alheta
- B) DATUM
- C) Estação de aileron
- D) Estação de fuselagem

79 No Sistema de numeração das localizações da aeronave a Linha d'água ou Water line - W.L. é a medida em polegadas da:

- A) Altura da aeronave
- B) diâmetro da fuselagem
- C) Extensão da fuselagem
- D) comprimento de asa e fuselagem

GABARITO · MATÉRIA 01

Estruturas

01 A	02 D	03 A	04 D	05 C	06 A	07 D	08 B	09 B	10 A
11 C	12 D	13 B	14 B	15 A	16 D	17 D	18 C	19 A	20 C
21 B	22 A	23 B	24 C	25 A	26 A	27 C	28 C	29 C	30 A
31 B	32 B	33 A	34 B	35 A	36 D	37 D	38 C	39 A	40 B
41 C	42 D	43 B	44 D	45 D	46 D	47 D	48 A	49 C	50 C
51 C	52 D	53 C	54 B	55 B	56 C	57 C	58 A	59 B	60 B
61 B	62 C	63 A	64 D	65 B	66 A	67 D	68 B	69 D	70 A
71 D	72 D	73 D	74 B	75 B	76 A	77 A	78 B	79 A	

VERSÃO DEMONSTRATIVA · SIMULADOS MÓDULO CÉLULA

Gostou do Capítulo 1?

Esta demonstração traz o capítulo 1 completo. A apostila **Simulados Módulo Célula** completa tem 14 capítulos:

01	Estruturas de Aeronaves e Sistemas de Controle de Voo	(nesta demonstração)
02	Entelagem	
03	Pintura e Acabamento	
04	Reparos em Estruturas Metálicas	
05	Soldagem em Aeronaves	
06	Montagem e Alinhamento	
07	Sistemas de Proteção contra os Efeitos do Gelo e da Chuva e contra Fogo	
08	Sistemas Elétricos de Aeronaves	
09	Instrumentos de Aeronaves	
10	Sistemas de Comunicação e de Navegação	
11	Sistema de Trem de Pouso	
12	Sistema Hidráulico	
13	Sistemas Pneumáticos e de Controle do Ambiente de Cabine	
14	Glossário técnico	

69	462	14
páginas	questões	capítulos

Quero a apostila completa

hangarmma.com.br/loja/ir.php?p=8944077

HANGAR MMA