

Charter3

Câu hỏi 1

Ứng suất lớn nhất & bé nhất trong dây đai ($u_d > 1$) theo chiều chuyển động của phân tử đai, nằm tại:

Điểm bắt đầu của cung ôm trên bánh bị động và trên nhánh chủ động.

Điểm bắt đầu của cung ôm bánh bị động và trên nhánh bị động.

Điểm bắt đầu của cung ôm bánh chủ động và trên nhánh bị động.

Điểm bắt đầu của cung ôm trên bánh chủ động và trên nhánh chủ động.

Câu hỏi 2

Các biện pháp nâng cao tuổi thọ của bộ truyền đai dẹt:

Tăng chiều dài đai.

Tăng đường kính bánh đai.

Chọn đai mỏng hơn và tăng chiều rộng đai.

Tất cả các phương án

Câu hỏi 3

Khi bộ truyền đai bị trượt trơn hoàn toàn thì hệ số trượt lấy giá trị nào trong các giá trị sau:

0

1

$+\infty$

$-\infty$

Câu hỏi 4

Dạng trượt nào là bản chất của bộ truyền đai:

Trượt trơn hoàn toàn

Tất cả các dạng trượt

Trượt đàn hồi

Trượt trên từng phần

Câu hỏi 5

Khi hệ số kéo trong bộ truyền đai thì đường cong trượt là:

Đường cong bậc ba

Đường cong có hệ số góc tăng dần

Đường cong bậc hai

Đường bậc nhất

Charter 4

Câu hỏi 1

Khi làm việc ở tốc độ cao, biện pháp nào sau đây nên chọn để bộ truyền xích con lăn đảm bảo khả năng tải:

Tất cả các phương án đều đúng

Tăng số dây xích

Tăng bước xích

Giảm số răng đĩa xích

Câu hỏi 2

Tỉ số truyền tức thời của bộ truyền xích sẽ tiến dần đến ổn định khi:

Số răng đĩa xích càng nhỏ.

Chiều dài xích càng nhỏ.

Khoảng cách trục càng tăng.

Số răng đĩa xích càng lớn.

Câu hỏi 3

Xích truyền động mà khi hoạt động chỉ có lăn không trượt trong mắt xích là:

Xích răng

Xích trục

Xích con lăn

Xích ống

Câu hỏi 4

Số răng đĩa xích lớn nhất bị giới hạn là do:

Số răng càng lớn thì càng nhanh tuột xích do mòn.

Số răng càng lớn thì va đập càng tăng và càng ồn khi làm việc.

Mòn càng nhanh.

Ứng suất sinh ra càng lớn.

Câu hỏi 5

Tại sao nên chọn số mắt xích là chẵn?

Để dễ nối xích thành vòng kín.

Để xích mòn đều.

Để đảm bảo khoảng cách trục.

Để giảm tải trọng động.

Charter 5

Câu hỏi 1

Nguyên nhân của dạng hỏng gãy răng trong bộ truyền bánh răng là do:

Ứng suất uốn và ứng suất tiếp xúc lặp đi lặp lại

Ứng suất tiếp xúc lặp đi lặp lại

Ứng suất uốn lặp đi lặp lại hoặc do quá tải

Răng chịu tải trọng va đập mạnh

Câu hỏi 2

Bộ truyền bánh răng trụ che kín và không ngâm dầu thì dạng hỏng hay gặp nhất là gì ?

Biến dạng dẻo bề mặt răng

Gãy răng do quá tải

Gãy răng vì mỏi

Tróc vì mỏi bề mặt răng

Câu hỏi 3

Bộ truyền bánh răng trụ che kín và bôi trơn ngâm dầu đầy đủ thì dạng hỏng hay gặp nhất là gì ?

Tróc vì mỏi bề mặt răng

Gãy răng vì mỏi

Gãy răng do quá tải

Biến dạng dẻo bề mặt răng

Câu hỏi 4

Trong thiết kế bộ truyền bánh răng theo độ bền tiếp xúc thường chọn độ rắn mặt răng bánh nhỏ cao hơn bánh lớn vì:

Số chu kỳ chịu tải của bánh nhỏ lớn hơn

Răng bánh nhỏ có kích thước bé hơn

Bánh nhỏ bền hơn

Bánh nhỏ chịu tải lớn hơn

Câu hỏi 5

Tại sao góc nghiêng răng trong bộ truyền bánh răng chữ V có thể lấy từ $30^\circ \sim 40^\circ$?

Vì lực dọc trục được triệt tiêu

Vì dễ chế tạo

Do hiệu suất cao

Do vận tốc trượt thấp

Câu hỏi 1

Khi tính độ bền tiếp xúc trong bộ truyền bánh răng trụ, ứng suất tiếp xúc được tính tại?

Mặt răng ở vị trí tâm ăn khớp

Chân răng bánh chủ động

Chân răng bánh bị động

Đỉnh răng

Câu hỏi 2

Vết gãy răng của bánh răng nghiêng thường gặp tại vị trí:

Gần phía đỉnh răng và song song với đường tâm trục.

Dọc theo chân răng và song song với đường tâm trục.

Từ chân răng và theo một đường chéo trên mặt răng.

Trên đường lăn và song song với đường tâm trục.

Câu hỏi 3

Trong bộ truyền bánh răng trụ không nên lấy $\psi_{ba} > 0,5$ vì?

Vì khó chế tạo

Tăng sự phân bố không đều tải trọng trên chiều rộng vành răng

Tăng sự phân bố không đều tải trọng giữa các đôi răng đồng thời ăn khớp

Làm tăng tổn thất vì ma sát khi ăn khớp

Câu hỏi 4

Các vết tróc rỗ thường xuất hiện đầu tiên tại:

Đỉnh răng.

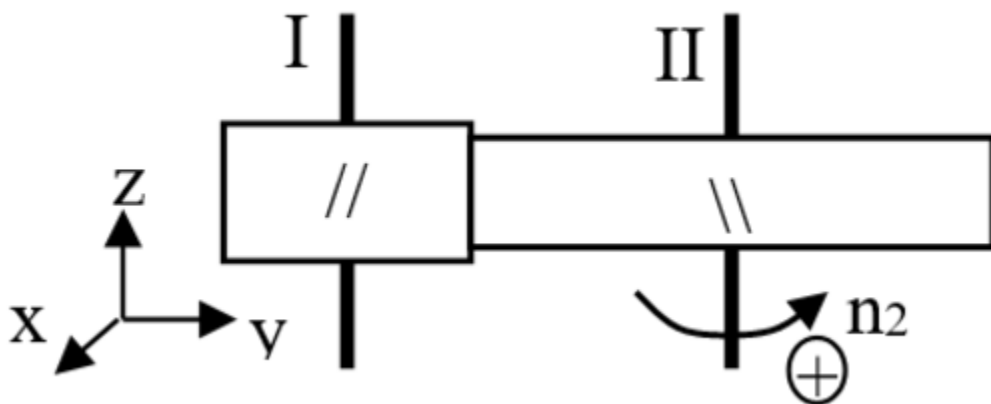
Vùng gần vòng lăn về phía chân răng.

Bất kỳ vị trí nào.

Vùng gần vòng lăn về phía đỉnh răng.

Câu hỏi 5

Cho sơ đồ bộ truyền bánh răng như trên hình vẽ , với trục I là chủ động.



Chiều các lực tác dụng lên bánh răng chủ động khi ăn khớp là?



d

a

b

c

câu 1

Trong bánh răng côn thường sử dụng dịch chỉnh đều ($x_1 + x_2 = 0$) vì:

Không cải thiện được sức bền của bánh răng khi dịch chỉnh góc.

Rất khó dịch chỉnh góc do phải giữ nguyên góc giữa hai trục.

Dịch chỉnh bánh răng côn khi chế tạo rất phức tạp.

Tránh cắt lẹm chân răng khi dịch chỉnh âm.

Câu hỏi 2

Trong bộ truyền bánh răng côn răng thẳng, vì sao mte được chọn lấy theo tiêu chuẩn?

Tất cả các lý do

Do có thể đo kiểm được dễ dàng

Vì nó quyết định độ bền tiếp xúc của răng

Vì nó quyết định độ bền uốn của răng

Câu hỏi 3

Quan hệ các lực ăn khớp trong bộ truyền bánh răng côn là:

a. $\vec{F}_{n1} = -\vec{F}_{a2}, \vec{F}_{a1} = -\vec{F}_{t2}, \vec{F}_{r1} = -\vec{F}_{r2}$

b. $\vec{F}_{n1} = -\vec{F}_{r2}, \vec{F}_{a1} = -\vec{F}_{a2}, \vec{F}_{r1} = -\vec{F}_{t2}$

c. $\vec{F}_{n1} = -\vec{F}_{t2}, \vec{F}_{a1} = -\vec{F}_{r2}, \vec{F}_{r1} = -\vec{F}_{a2}$

d. $\vec{F}_{t1} = -\vec{F}_{t2}, \vec{F}_{a1} = -\vec{F}_{a2}, \vec{F}_{r1} = -\vec{F}_{r2}$

a

c

d

b

Câu hỏi 4

Trong các công thức thiết kế bánh răng côn theo sức bền tiếp xúc có xuất hiện hệ số 0,85, đó là do:

Kể đến sự phân bố không đều tải trọng

Kể đến sự nhọn răng

Hệ số trùng khớp trong bánh răng côn bé hơn bánh răng trụ

Kể đến sai số chế tạo và lắp ghép

Câu hỏi 5

Cách thiết lập công thức tính toán độ bền bánh răng côn răng thẳng?

Dựa vào bánh răng trụ răng nghiêng tương đương

Dựa vào bánh răng côn răng nghiêng tương đương

Tính trực tiếp từ chỉ tiêu làm việc của bộ truyền bánh răng côn

Dựa vào bánh răng trụ răng thẳng tương đương

Chapter 6

Câu hỏi 1

Khi vận tốc trượt trong bộ truyền trục vít – bánh vít lớn hơn 5 m/s thì vật liệu bánh vít nên chọn là:

Đồng thanh nhôm sắt

Đồng thanh thiếc

Thép

Gang xám

Câu hỏi 2

Với hệ số đường kính không đổi, khi tăng số mối ren thì hiệu suất của bộ truyền trục vít – bánh vít sẽ:

Tăng

Không đổi

Tùy số răng bánh vít

Giảm

Câu hỏi 3

Khi kiểm nghiệm bền bộ truyền trục vít - bánh vít thường chỉ kiểm nghiệm cho răng bánh vít vì:

Tải trọng tác dụng lên răng bánh vít lớn hơn

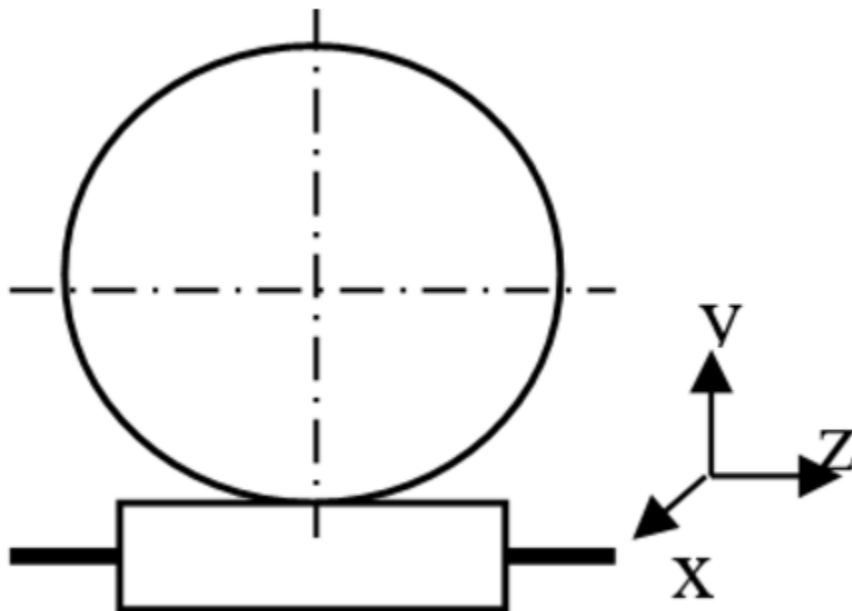
Hệ số tập trung ứng suất trên răng bánh vít lớn hơn

Vật liệu bánh vít có độ bền thấp hơn

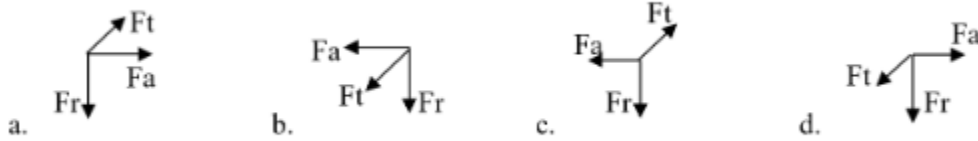
Tất cả các lý do

Câu hỏi 4

Cho sơ đồ trục vít bánh vít như trên hình vẽ, với trục vít là trục chủ động. Trục vít có ren trái. Bánh vít quay ngược chiều kim đồng hồ.



Chiều các lực tác dụng lên trục vít khi ăn khớp là ?



d

a

c

b

Câu hỏi 5

Trong trình tự tính thiết kế bộ truyền trục vít – bánh vít, ban đầu vật liệu làm bánh vít thường được chọn căn cứ vào:

Vận tốc trượt sơ bộ

Tỉ số truyền của bộ truyền

Mô men xoắn trên trục lắp bánh vít

Tốc độ quay của trục vít

Chapter 7

Câu hỏi 1

Công dụng trục trong hộp giảm tốc:

Chỉ đỡ các chi tiết lắp trên trục

Đỡ các chi tiết lắp trên trục và truyền mô men xoắn

Đỡ các chi tiết lắp trên trục và truyền mô men uốn

Chỉ truyền mô men xoắn

Câu hỏi 2

Đường kính phần nào của trục được lấy theo dây đường kính trong của ổ lăn?

Tất cả các phần

Thân trục

Ngõng trục

Vai trục

Câu hỏi 3

Với trục quay chịu tải không đổi, ứng suất uốn trong trục thay đổi theo chu trình:

Phụ thuộc chiều quay

Không xác định

Đối xứng

Mạch động

Câu hỏi 4

Kiểm nghiệm độ bền mỏi của trục theo:

Ứng suất uốn trên trục tại các tiết diện phải nhỏ hơn hoặc bằng ứng suất uốn cho phép

Ứng suất xoắn trên trục tại các tiết diện phải nhỏ hơn hoặc bằng ứng suất xoắn cho phép

Hệ số an toàn tại các tiết diện phải nhỏ hơn hoặc bằng hệ số an toàn cho phép

Hệ số an toàn tại các tiết diện phải lớn hơn hoặc bằng hệ số an toàn cho phép

Câu hỏi 5

Có thể dùng cách nào sau đây để cố định bánh răng trên trục theo phương tiếp tuyến:

Mặt côn

Then

Tất cả các cách

Vai trục

Chapter 8

Câu hỏi 1

Khi yêu cầu cao về độ cứng vững và cố định chính xác vị trí trục thì nên dùng loại ổ nào sau đây?

Ổ bi đỡ 1 dãy

Ổ bi đỡ lòng cầu 2 dãy

Ổ đĩa đỡ lòng cầu 2 dãy

Ổ **đũa côn**

Câu hỏi 2

Nếu không có yêu cầu gì đặc biệt thì chọn loại ổ lăn dựa vào

Tỉ số Fa/Fr

Tất cả các phương án

Đường kính của trục

Vận tốc của trục

Câu hỏi 3

Khả năng tải động dùng để tính chọn ổ với số vòng quay nào?

$n < 1 \text{ vg/ph}$

$1 \text{ vg/ph} \leq n < 10 \text{ vg/ph}$

$n \geq 1 \text{ vg/ph}$

$n \geq 10 \text{ vg/ph}$

Câu hỏi 4

Trong trường hợp tải trọng có chiều không đổi, để nâng cao tuổi thọ cho ổ thì nên cho ổ lăn làm việc với vòng quay nào?

Cả hai vòng cùng quay

Vòng nào quay cũng được

Vòng trong quay

Vòng ngoài quay

Câu hỏi 5

Ổ lăn có ký hiệu 7206 lắp được với ngõng trục có đường kính nào sau đây?

60 mm

20 mm

40 mm

30 mm

Chapter 9

Câu hỏi 1

Điều kiện đủ để hình thành ma sát ướt theo nguyên lý bôi trơn thủy động:

Tồn tại khe hở hình nêm giữa 2 chi tiết chuyển động

Có lớp dầu với độ nhớt nhất định liên tục chảy vào

Hai chi tiết phải chuyển động với tốc độ lớn ngược chiều nhau

Cả 3 điều kiện

Câu hỏi 2

Ma sát trong ổ trượt được bôi trơn không đầy đủ là:

Ma sát ướt

Ma sát khô

Ma sát nửa ướt

Ma sát nửa khô

Câu hỏi 3

Thông thường ma sát trong ổ trượt không được bôi trơn là:

Ma sát nửa khô

Ma sát nửa ướt

Ma sát ướt

Ma sát khô

Câu hỏi 4

Ổ trượt ma sát ướt là loại ổ:

Ổ được ngâm trong chất lỏng bôi trơn và ngỗng trục quay với vận tốc thấp

Ổ được ngâm trong chất lỏng bôi trơn, lót ổ và ngỗng trục quay ngược chiều nhau

Luôn đảm bảo có lớp chất lỏng bôi trơn phân tách bề mặt ngỗng trục và lót ổ

Ổ được ngâm trong chất lỏng bôi trơn và ngỗng trục quay với vận tốc cao

Câu hỏi 5

Trong công thức Rây-nôn về nguyên lý bôi trơn thủy động $dp/dx = 6\mu v(h-h_m)/h^3$, đại lượng μ là:

Hệ số ma sát giữa tấm chuyển động và chất lỏng giữa các tấm

Khe hở giữa các tấm tại tiết diện chịu áp suất lớn nhất

Hệ số ma sát giữa các tấm chuyển động

Độ nhớt động lực của chất lỏng giữa các tấm

Chapter 1

Câu hỏi 1

Tải trọng là gì ?

Lực tác động lên chi tiết máy khi làm việc.

Là trọng lượng bản thân chi tiết máy và các lực bên ngoài tác động vào.

Mô men tác động lên chi tiết máy khi làm việc.

Lực hoặc mô men tác động lên chi tiết máy khi làm việc.

Câu hỏi 2

Các đặc trưng của ứng suất thay đổi theo chu kỳ ?

σ_{\max} ; σ_{\min} ; $r = \sigma_{\min} / \sigma_{\max}$; chu kỳ ứng suất & chu trình ứng suất.

σ_{\max} ; σ_{\min} ; σ_m ; σ_a ; $r = \sigma_{\min} / \sigma_{\max}$.

σ_{\max} ; σ_{\min} ; chu kỳ ứng suất & chu trình ứng suất.

σ_a ; σ_m ; $r = \sigma_{\min} / \sigma_{\max}$; chu trình ứng suất & chu kỳ ứng suất.

Câu hỏi 3

Một đơn vị hợp thành máy được chế tạo ra mà không kèm theo một nguyên công lắp ráp nào được gọi là gì?

Nhóm tiết máy.

Chi tiết máy.

Bộ phận máy.

Máy.

Câu hỏi 4

Chu trình mạch động dương có hệ số tính chất chu trình r là :

-1

0

$-\infty$

$+\infty$

Câu hỏi 5

Ứng suất nào sau đây xuất hiện tại vị trí tiếp xúc có tác dụng tương hỗ giữa 2 chi tiết khi tiếp xúc theo diện tích nhỏ:

Ứng suất uốn.

Ứng suất xoắn.

Ứng suất kéo/nén.

Ứng suất tiếp xúc.

Câu hỏi 1

Giới hạn bền mỏi dài hạn của hợp kim màu:

Xác định theo 10^8 chu kỳ cơ sở.

Không có.

Rất nhỏ.

Rất lớn.

Câu hỏi 2

Chi tiết máy có kết cấu càng phức tạp thì giới hạn mỏi càng:

Tất cả đều sai.

Không ảnh hưởng.

Giảm.

Tăng.

Câu hỏi 3

Phương pháp tính về độ ổn định dao động là:

(b) Xác định biên độ dao động của máy để hạn chế biên độ dao động.

(c) Thay đổi kích thước máy và phân bố khối lượng cho phù hợp.

(a) Xác định tần số dao động riêng của máy để tránh cộng hưởng.

Cả (a) & (b).

Câu hỏi 4

Các chỉ tiêu chủ yếu về khả năng làm việc của chi tiết máy:

Độ bền, độ bền mòn, độ cứng, độ ổn định dao động và khả năng chịu nhiệt.

Độ bền, độ cứng, độ ổn định dao động, khả năng chịu nhiệt.

Độ bền mỏi, độ bền mòn, độ ổn định dao động và độ cứng.

Độ bền, độ cứng, độ ổn định dao động và độ sai lệch.

Câu hỏi 5

Các yếu tố ảnh hưởng đến độ bền mỏi của chi tiết máy là:

Kích thước tuyệt đối, trạng thái bề mặt, trạng thái ứng suất.

Sự tập trung ứng suất, kích thước tuyệt đối, trạng thái bề mặt.

Sự tập trung ứng suất, trạng thái bề mặt, trạng thái ứng suất.

Sự tập trung ứng suất, kích thước tuyệt đối, trạng thái bề mặt, trạng thái ứng suất.

Chapter 2

Câu hỏi 1

Ghép bằng đinh tán thuộc loại nào sau đây:

Mối ghép động.

Mối ghép tháo được.

Mối ghép không tháo được.

Mối ghép có độ dôi.

Câu hỏi 2

Kích thước nào sau đây của bulông không được tiêu chuẩn hóa:

Đường kính đỉnh ren.

Đường kính đáy ren.

Bước ren.

Chiều dài.

Câu hỏi 3

Bu lông trong mối ghép ren dùng cho nắp nồi hơi chịu áp suất thì:

Chịu cả lực xiết và lực ngoài.

Chịu lực ngoài và không chịu lực xiết.

Chỉ chịu lực ngoài.

Chịu lực xiết và không chịu lực ngoài.

Câu hỏi 4

Rãnh then bằng trên trục được gia công bằng phương pháp

Mài

Phay

Tiện

Xọc

Câu hỏi 5

Khi cần tháo lắp nhiều nhưng không có không gian lắp đai ốc và có chi tiết được ghép quá dày thì nên dùng

Vít

Vít cấy

Bulông – đai ốc

Tất cả các loại