

Prima provetta di Tecnologia Meccanica (A.A. 2013/2014)

Nome: _____ Cognome: _____

Data: _____

1) Dato profilo di rugosità descritto dalla seguente espressione: $y=\sin(x)+2$, determinare l'ascissa della linea media del profilo.

2) Dato un utensile con profilo triangolare equilatero, determinare il valore dell'avanzamento a utile all'ottenimento di un valore di R_a pari 10 μm .

Rispondere alle seguenti domande relative al parametro di rugosità R_a (S/N):

3) E' sufficiente a descrivere in maniera completa lo stato di una superficie.

4) Fornisce informazioni utili per quanto riguarda le proprietà di tenuta idraulica.

5) E' strettamente dipendente dalla spaziatura dei picchi.

6) E' strettamente correlato alla resistenza alla corrosione ad umido.

Dato un getto in lega di alluminio avente la forma di un parallelepipedo a base quadrata, con un volume totale di 5.000 cm^3 e altezza pari a 2 volte il lato di base, rispondere alle seguenti domande:

7) Supponendo che l'intero getto possa essere protetto con un'unica materozza sferica, quale sarà la sua dimensione? (tutte le superfici scambiano calore)

8) Supponendo un ritiro percentuale medio per la lega considerata del 4%, la verifica del cono di ritiro dà esito positivo? (S/N)

9) Qual'è il modulo di solidificazione di una barra a sezione circolare di diametro pari a 10 mm e di lunghezza molto maggiore del diametro?

10) In un processo di deformazione a freddo, un materiale metallico subisce fenomeni di ricristallizzazione? (S/N)

11) Un provino di lunghezza pari a 200 mm viene deformato a trazione mediante una macchina le cui ganasce si muovono di moto relativo uniforme ad una velocità di 50 mm/s. Qual'è la velocità di deformazione alla quale è sottoposto il materiale?

12) In una prova di trazione uniassiale a caldo, se la traversa della macchina utilizzata si muove a velocità costante, la forza letta dalla cella di carico è costante? (S/N)

Si vuole forgiare tra due piastre piane un massello a forma di parallelepipedo (larghezza 100 mm, altezza 80 mm, profondità 100 mm). Supponendo che ci sia attrito adesivo su tutta la superficie e che il materiale abbia un $\sigma_{\text{yield}}=40$ MPa, si stabilisca:

13) La pressione massima presente nell'istante iniziale della lavorazione.

14) La forza necessaria per iniziare la lavorazione.

15) La deformazione vera in una prova di trazione è descritta dall'espressione $\epsilon=\ln(L_0/L)$? (S/N)

16) Nella tecnica di fonderia a "cera persa" è fondamentale che il modello non presenti sottosquadri? (S/N)

17) Le macchine per pressofusione a camera fredda sono particolarmente adatte alla lavorazione delle leghe di magnesio. (S/N)

18) In un processo di laminazione piana si ha: raggio dei cilindri $R=100$ mm, coeff. d'attrito $\mu=0.4$. E' possibile effettuare una lavorazione di laminazione con spessore iniziale di 30 mm e finale di 10 mm? (S/N)

19) Il laminatoio Mannesmann serve per produrre laminati sottili? (S/N)

20) In un processo di stampaggio è bene evitare la formazione della bava per evitare successive rilavorazioni di pezzi fabbricati? (S/N)

21) Nel processo di estrusione inversa vi è una fase della lavorazione durante la quale le forze in gioco si mantengono pressochè costanti? (S/N)

22) In un processo di trafilatura, più grande è l'angolo di imbocco della matrice e minori sono le forze in gioco. (S/N)

Prima provetta di Tecnologia Meccanica (A.A. 2013/2014)

Nome: _____ Cognome: _____

Data: _____

1) Dato profilo di rugosità descritto dalla seguente espressione: $y=2*\sin(x)+1$, determinare l'ascissa della linea media del profilo.

2) Dato un utensile con profilo triangolare equilatero, determinare il valore dell'avanzamento a utile all'ottenimento di un valore di R_a pari 20 μm .

Rispondere alle seguenti domande relative al parametro di rugosità R_a (S/N):

3) E' sufficiente a descrivere in maniera completa lo stato di una superficie.

4) Fornisce informazioni utili per quanto riguarda le proprietà di tenuta idraulica.

5) E' strettamente dipendente dalla spaziatura dei picchi.

6) E' strettamente correlato alla resistenza alla corrosione ad umido.

Dato un getto in lega di alluminio avente la forma di un parallelepipedo a base quadrata, con un volume totale di 10.000 cm^3 e altezza pari al lato di base, rispondere alle seguenti domande:

7) Supponendo che l'intero getto possa essere protetto con un'unica materozza sferica, quale sarà la sua dimensione? (tutte le superfici scambiano calore)

8) Supponendo un ritiro percentuale medio per la lega considerata del 2%, la verifica del cono di ritiro dà esito positivo? (S/N)

9) Qual'è il modulo di solidificazione di una barra a sezione circolare di diametro pari a 20 mm e di lunghezza molto maggiore del diametro?

10) In un processo di deformazione a freddo, un materiale metallico subisce fenomeni di ricristallizzazione? (S/N)

11) Un provino di lunghezza pari a 100 mm viene deformato a trazione mediante una macchina le cui ganasce si muovono di moto relativo uniforme ad una velocità di 20 mm/s. Qual'è la velocità di deformazione alla quale è sottoposto il materiale?

12) In una prova di trazione uniassiale a caldo, se la traversa della macchina utilizzata si muove a velocità costante, la forza letta dalla cella di carico è costante? (S/N)

Si vuole forgiare tra due piastre piane un massello a forma di parallelepipedo (larghezza 100 mm, altezza 40 mm, profondità 100 mm). Supponendo che ci sia attrito adesivo su tutta la superficie e che il materiale abbia un $\sigma_{\text{yield}}=20$ MPa, si stabilisca:

13) La pressione massima presente nell'istante iniziale della lavorazione.

14) La forza necessaria per iniziare la lavorazione.

15) La deformazione vera in una prova di trazione è descritta dall'espressione $\epsilon=\ln(L_0/L)$? (S/N)

16) Nella tecnica di fonderia a "cera persa" è fondamentale che il modello non presenti sottosquadri? (S/N)

17) Le macchine per pressofusione a camera fredda sono particolarmente adatte alla lavorazione delle leghe di magnesio. (S/N)

18) In un processo di laminazione piana si ha: raggio dei cilindri $R=100$ mm, coeff. d'attrito $\mu=0.6$. E' possibile effettuare una lavorazione di laminazione con spessore iniziale di 40 mm e finale di 10 mm? (S/N)

19) Il laminatoio Mannesmann serve per produrre laminati sottili? (S/N)

20) In un processo di stampaggio è bene evitare la formazione della bava per evitare successive rilavorazioni di pezzi fabbricati? (S/N)

21) Nel processo di estrusione inversa vi è una fase della lavorazione durante la quale le forze in gioco si mantengono pressochè costanti? (S/N)

22) In un processo di trafilatura, più grande è l'angolo di imbocco della matrice e minori sono le forze in gioco. (S/N)

Prima provetta di Tecnologia Meccanica (A.A. 2013/2014)

Nome: _____ Cognome: _____

Data: _____

1) Dato profilo di rugosità descritto dalla seguente espressione: $y=3*\cos(x)-1$, determinare l'ascissa della linea media del profilo.

2) Dato un utensile con profilo triangolare equilatero, determinare il valore dell'avanzamento a utile all'ottenimento di un valore di R_a pari 40 μm .

Rispondere alle seguenti domande relative al parametro di rugosità R_a (S/N):

3) E' sufficiente a descrivere in maniera completa lo stato di una superficie.

4) Fornisce informazioni utili per quanto riguarda le proprietà di tenuta idraulica.

5) E' strettamente dipendente dalla spaziatura dei picchi.

6) E' strettamente correlato alla resistenza alla corrosione ad umido.

Dato un getto in lega di alluminio avente la forma di un parallelepipedo a base quadrata, con un volume totale di 8.000 cm^3 e altezza pari al 2 volte il lato di base, rispondere alle seguenti domande:

7) Supponendo che l'intero getto possa essere protetto con un'unica materozza sferica, quale sarà la sua dimensione? (tutte le superfici scambiano calore)

8) Supponendo un ritiro percentuale medio per la lega considerata del 10%, la verifica del cono di ritiro dà esito positivo? (S/N)

9) Qual'è il modulo di solidificazione di una barra a sezione circolare di diametro pari a 50 mm e di lunghezza molto maggiore del diametro?

10) In un processo di deformazione a freddo, un materiale metallico subisce fenomeni di ricristallizzazione? (S/N)

11) Un provino di lunghezza pari a 100 mm viene deformato a trazione mediante una macchina le cui ganasce si muovono di moto relativo uniforme ad una velocità di 10 mm/s. Qual'è la velocità di deformazione alla quale è sottoposto il materiale?

12) In una prova di trazione uniassiale a caldo, se la traversa della macchina utilizzata si muove a velocità costante, la forza letta dalla cella di carico è costante? (S/N)

Si vuole forgiare tra due piastre piane un massello a forma di parallelepipedo (larghezza 100 mm, altezza 100 mm, profondità 100 mm). Supponendo che ci sia attrito adesivo su tutta la superficie e che il materiale abbia un $\sigma_{\text{yield}}=20$ MPa, si stabilisca:

13) La pressione massima presente nell'istante iniziale della lavorazione.

14) La forza necessaria per iniziare la lavorazione.

15) La deformazione vera in una prova di trazione è descritta dall'espressione $\epsilon=\ln(L_0/L)$? (S/N)

16) Nella tecnica di fonderia a "cera persa" è fondamentale che il modello non presenti sottosquadri? (S/N)

17) Le macchine per pressofusione a camera fredda sono particolarmente adatte alla lavorazione delle leghe di magnesio. (S/N)

18) In un processo di laminazione piana si ha: raggio dei cilindri $R=100$ mm, coeff. d'attrito $\mu=0.6$. E' possibile effettuare una lavorazione di laminazione con spessore iniziale di 15 mm e finale di 10 mm? (S/N)

19) Il laminatoio Mannesmann serve per produrre laminati sottili? (S/N)

20) In un processo di stampaggio è bene evitare la formazione della bava per evitare successive rilavorazioni di pezzi fabbricati? (S/N)

21) Nel processo di estrusione inversa vi è una fase della lavorazione durante la quale le forze in gioco si mantengono pressochè costanti? (S/N)

22) In un processo di trafilatura, più grande è l'angolo di imbocco della matrice e minori sono le forze in gioco. (S/N)