

AM技術者（2級）評価試験 参考例題

※下記参考例題は評価試験のサンプルであり実際の試験問題ではない

- 【問1】 JIS B 9441:2020“付加製造(AM)—用語及び基本的概念”に記されている結合剤噴射法に関する記述として、最も適切なものを下記より選べ。
- a 層状の材料を積層し、部分的に層間を接合して製品を作る
 - b 堆積させる材料を部分的に供給し、それを集束させた熱エネルギーで溶融する
 - c 敷き詰めた粉末に対し結合剤を選択的に噴射することを繰り返す
 - d 敷き詰めた粉末に熱エネルギーを与え選択的に溶融凝固させて製品を作る
- 【問2】 JIS B 9441:2020“付加製造(AM)—用語及び基本的概念”に記されている材料噴射法の略語を下記より選べ。
- a MEX
 - b BJT
 - c SHL
 - d PBF
- 【問3】 JIS B 9441:2020“付加製造(AM)—用語及び基本的概念”に記されている指向性エネルギー堆積法の英語表記を下記より選べ。
- a Directed energy building
 - b Directed energy jetting
 - c Directed energy lamination
 - d Directed energy deposition
- 【問4】 レーザ光を熱源とする AM プロセスに関する記述として、最も適切なものを下記より選べ。
- a 光学レンズにより集束したエネルギーを利用する
 - b 造形物に電気伝導性を必要とする
 - c 造形物を真空環境に置く必要がある
 - d 静電レンズにより集束したエネルギーを利用する

【問5】 金属材料の AM プロセスに関する記述として、最も適切なものを下記より選べ。

- a 材料の最高到達温度も冷却速度も金属材料のミクロ組織に影響しない
- b 材料の最高到達温度はミクロ組織に影響しないが、冷却速度は金属材料のミクロ組織に影響する
- c 材料の最高到達温度はミクロ組織に影響するが、冷却速度は金属材料のミクロ組織に影響しない
- d 材料の最高到達温度も冷却速度も金属材料のミクロ組織に影響する

【問6】 AM プロセスにおける材料の熱収縮ひずみと材料固有の線膨張係数に関する記述として、最も適切なものを下記より選べ。

- a 線膨張係数が大きい程、熱収縮ひずみも大きくなる
- b 線膨張係数が大きい程、熱収縮ひずみは小さくなる
- c 線膨張係数が大きい程、熱収縮ひずみも大きくなる材料と線膨張係数が大きい程、熱収縮は小さくなる材料がある
- d 線膨張係数と熱収縮ひずみは全く関係がない

【問7】 クリープ試験に関する記述として、最も適切なものを下記より選べ。

- a 定められた形状の試験片の長手方向に、徐々に変位を与え、発生する力を計測することで、0.2%耐力や破断応力を知ることができる
- b 降伏応力よりも小さい一定応力を加え、発生する永久ひずみを時間の関数として測ることで、高温における材料の寿命を知ることができる
- c 板状の試験片の 3 か所に変位を与え曲げることで、材料の引張強さを知ることができる
- d 試験片に繰返し応力を加え、破断するまでの繰返し数を測定することで、材料の耐久性を知ることができる

【問8】 以下の記述の空欄①～②に入る言葉として、最も適切なものを下記より選べ。ただし、同じ番号の空欄には同じ語が入る。

AM プロセスのように、製造後の検査のみによる品質保証が十分に出来ない工程は [①] 工程と呼ばれる。 [①] 工程の工程管理においては、作業者、機械、材料、および方法について規定される。これら 4 つの要素は [②] と呼ばれる。

- a ① : 特殊 ② : 4M
- b ① : 特殊 ② : 4K
- c ① : 例外 ② : 4M
- d ① : 例外 ② : 4K