禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

B34	B35

「中央職業能力開発協会編」

令和７年度 技能検定
２級 ダイカスト 学科試験問題
（ホットチャンバダイカスト作業）
（コールドチャンバダイカスト作業）

1. 試験時間　1時間40分
2. 問題数　50題(A群25題、B群25題)
3. 注意事項
   (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
   (2) 答案用紙(真偽法と多肢択一法の併用)に検定職種名、作業名、級別、受検番号、氏名を必ず記入してください。
   (3) 係員の指示に従って、問題数を確かめてください。それらに異常がある場合は、黙って手を挙げてください。問題はA群(真偽法)とB群(多肢択一法)とに分かれています。
   (4) 試験開始の合図で始めてください。
   (5) 解答の方法(真偽法と多肢択一法の併用)は次のとおりです。
      イ. A群の問題(真偽法)は、一つ一つの問題の内容が正しいか、誤っているかを判断して解答してください。
      ロ. B群の問題(多肢択一法)は、正解と思うものを一つだけ選んで、解答してください。二つ以上に解答した場合は誤答となります。
      ハ. 答案用紙(マークシート用紙)へ解答する際は、答案用紙に記載されている注意事項に従ってください。
      ニ. 答案用紙の解答欄は、A群の問題とB群の問題とでは異なります。所定の解答欄に、試験問題の題数に応じて解答してください。解答欄はA群は50題まで、B群は25題まで解答できるようになっています。
   (6) 電子式卓上計算機その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
   (7) 携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等は、使用してはいけません。
   (8) 試験中、質問があるときは、黙って手を挙げてください。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
   (9) 試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (10) 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (11) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。

［A群（真偽法）］

1　ダイカストマシンの射出力を一定にしてプランジャーチップの直径を大きくすると、鋳造圧力は下がる。

2　マグネシウム合金ダイカスト用のるつぼは、鋳鉄製のものがよい。

3　ホットチャージとは、返り材(リターン材)を熱いうちに保温炉(保持炉)に戻す方法をいう。

4　ランナー部の充填において、同一断面積の場合、溶湯の接触面積が少ないランナー形状の方が湯流れ抵抗が小さい。

5　ダイカストマシンを選定する場合は、型開き力に安全率を乗じた型締力のものを選定するとよい。

6　スリーブ充填率が高いと、低速射出時の空気の巻込みが増加する。

7　鋳造条件を変えないで一定のサイクルタイムを保って鋳造を続けていくと、金型温度は時間に比例して上昇し続ける。

8　鉱物性作動油から難燃性作動油(含水系)に変更する場合、サクションフィルターはメッシュの細かいものに変更する。

9　ホットチャンバダイカストマシンで鋳造するときは、一般に、コールドチャンバダイカストマシンで鋳造するときよりも高めの圧力で鋳込む。

10　アルミニウム合金溶湯に行うフラックス処理の主な目的は、溶湯の脱さいである。

11　コールドチャージ方式では、インゴットの予熱及び乾燥は欠かせない。

12　ビスケットの厚さの変化は、製品寸法のばらつきの主な要因となる。

13　製品の内部検査として、X線透過検査は代表的な非破壊検査である。

14　品質管理において、抜取検査とは、ロットからサンプルを抜き取って試験し、その結果を判定基準と比較して、そのロットの合格、不合格を判定する検査である。

15　SKD61の高温における機械特性は、常温に比べ、硬さが低くてもろい。

16　ショットブラストによって表面が硬化した層を、HAZ という。

17　溶損による型損傷を抑制するには、表面硬さを低下させる対策が有効である。

［A群（真偽法）］

18　黄銅は、銅－すず系合金である。

19　アルミニウム合金ダイカストに施すひずみ取りの焼きなましは、200～250 ℃で2～4時間程度の熱処理を行う。

20　引張試験は、引張強さや伸び等を測定することができる。

21　低圧鋳造法は、ダイカスト法に比べて鋳造歩留まりが低い。

22　ダイヤモンド刃部材は非常に硬いため、主に鉄系材料の精密切削に用いられる。

23　日本産業規格(JIS)の機械製図において、「寸法線は、指示する長さ又は角度を測定する方向に平行に引き、線の両端には端末記号を付ける。」と規定されている。

24　10 Ωの抵抗に20 Vの電圧を加えると、流れる電流は2 Aである。

25　労働安全衛生法関係法令によれば、労働者は、機械の安全装置がその機能を失ったことを発見した場合には、速やかにその旨を事業者に申し出なければならない。

［B群（多肢択一法）］

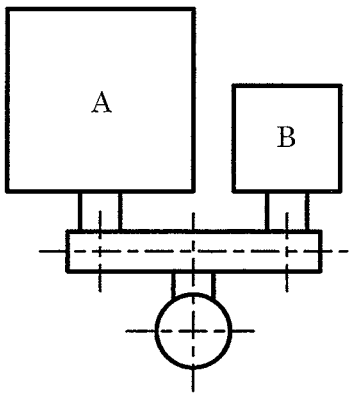
1　スクイズダイカスト法に関する記述として、適切でないものはどれか。
　イ　指向性凝固させる。
　ロ　耐圧性に優れている。
　ハ　プランジャ速度を遅くし、ゆっくり充填させる。
　ニ　ゲート寸法の幅を広くし、厚さは薄くする。

2　作動油の温度が異常に上昇した場合に、その要因とならないものはどれか。
　イ　全ての圧力調整弁の設定圧力が低過ぎる。
　ロ　タンク内の油量が不足している。
　ハ　油圧シリンダーやバルブ類に内部リークがある。
　ニ　オイルクーラーの冷却通水量が不足している。

3　熱電対温度計に関する記述として、適切でないものはどれか。
　イ　補償導線の材質は、主に銅と銅－ニッケル合金の組合せである。
　ロ　ゼロ点補正の無いクロメルーアルメル熱電対の温度計は、指示値に室温を加算する。
　ハ　クロメルーアルメル熱電対の補償導線の被覆色は黒である。
　ニ　クロメルーアルメル熱電対の記号はKである。

4　型開き力に関する記述として、適切でないものはどれか。
　イ　ビスケット厚さが変化しても、型開き力は変わらない。
　ロ　オーバーフローを多く付けても、型開き力は変わらない。
　ハ　アキュムレーター圧力を下げると、型開き力は小さくなる。
　ニ　スリーブ径を大きくすると、型開き力は小さくなる。

5　下図に示すAとBの製品を2個取りでダイカストする場合の記述として、適切でないものはどれか。ただし、AとBは、厚さが同じ板状製品で、ゲートやランナー形状も同じとする。
　イ　AよりもBのキャビティが先に充填完了する。
　ロ　AよりもBの方が密度が高い。
　ハ　AよりもBのゲート断面積を小さくした方がよい。
　ニ　AよりもBに大きなオーバーフローを付けた方がよい。



［B群（多肢択一法）］

6　鋳造方案についての記述として、適切でないものはどれか。
イ　ガス抜きは、一般に、オーバーフローに付ける。
ロ　オーバーフローゲートの総断面積は、一般に、ゲート断面積よりも大きくする。
ハ　パッドゲートは、精密プレスに適している。
ニ　縮み代は、金型温度や取出し温度に影響される。

7　コールドチャンバダイカストの一般的な低速射出速度はどれか。
イ　0.03 m/s
ロ　0.3 m/s
ハ　3 m/s
ニ　30 m/s

8　次のうち、ADC12用フラックスとして最も適しているものはどれか。
イ　NaCl 系
ロ　$MgCl_2$ 系
ハ　$ZnCl_2$ 系
ニ　$SbCl_2$ 系

9　マグネシウム合金の溶解における酸化燃焼の防止方法として、適切でないものはどれか。
イ　フラックスの利用
ロ　代替フロンガスの利用
ハ　ナトリウムの添加
ニ　カルシウムの添加

10　ホットチャージについての記述として、適切でないものはどれか。
イ　とりべに出湯した溶湯は、酸化物を取り除いてから配湯する。
ロ　溶湯運搬用のとりべは、十分に予熱する。
ハ　保持炉への配湯は、一気に短時間で行う。
ニ　溶解炉の溶湯温度は、保持炉よりも高めにする。

11　アルミニウム合金の溶湯温度測定用熱電対として、性能及び経済性を考慮した場合、最も適切なものはどれか。
イ　銅　－ コンスタンタン
ロ　クロメル － アルメル
ハ　白金　－ 白金ロジウム
ニ　鉄　－ コンスタンタン

［B群（多肢択一法）］

12　ひけに関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　リブの交差部やボスの裏側など、局部的に肉厚が厚い部分は、凝固が遅れてひけが発生する。

ロ　金型キャビティで局部的にオーバーヒートしている部分は、凝固が遅れてひけが発生する。

ハ　型温が上がりすぎると、凝固収縮によってひけが目立つようになる。

ニ　ひけ対策として、鋳造圧力を高くしてはならない。

13　製品の側壁に発生するかじりの原因として、適切でないものはどれか。

イ　キャビティ面の仕上げが粗雑である。

ロ　抜勾配の設定が不適切である。

ハ　金型の剛性が不足している。

ニ　傾斜ピンにかじりがある。

14　ダイカスト製品の表面処理試験方法として、適切でないものはどれか。

イ　クロスカット法

ロ　キャス試験

ハ　クリープ試験

ニ　アルカリ滴下試験

15　特性要因図の目的として、適切なものはどれか。

イ　特定の結果と原因系の関係を系統的に表す。

ロ　群の大きさに対する不適合品数の割合を用いて工程を評価する。

ハ　サンプルに生じた不適合数を用いて工程を評価する。

ニ　不適合品数を用いて工程を評価する。

16　ダイカスト金型における大量ガス抜きのエアベントの方法でないものはどれか。

イ　チルベント法

ロ　GF法

ハ　キャビティベント法

ニ　カットオフピン法

17　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

焼戻しにおいて、金型を硬くすると、ヒートチェックの発生を抑え、焼付きを軽減するが、(　　)が発生する危険性が大きくなる。

イ　溶損(侵食)

ロ　型割れ

ハ　型つぶれ

ニ　型の変形

［B群（多肢択一法)］

18　ヒートチェックの発生要因にならないものはどれか。
　イ　離型剤スプレーの量
　ロ　型材の硬さ不適切
　ハ　ツールマークの跡
　ニ　押出ピンの位置・バランス

19　ADC12の合金系として、正しいものはどれか。
　イ　Al－Si－Cu系
　ロ　Al－Mg系
　ハ　Al－Si－Mg系
　ニ　Al－Cu系

20　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。
マグネシウム合金ダイカストでは、Ni、Cu、(　　)は耐食性を著しく低下させるため、含有量が制限されている。
　イ　Fe
　ロ　Mn
　ハ　Si
　ニ　Mo

21　SKD61の金型材についての記述として、適切でないものはどれか。
　イ　SKD61は、熱間金型用合金工具鋼鋼材の一種である。
　ロ　SKD61は、Moを含有しない金属材料である。
　ハ　SKD61は、一般に、焼入れ、焼戻しをしてから使用される。
　ニ　SKD61の金型部材としての用途の一つに、金型の入子がある。

22　アルミニウム合金ダイカストに行われるT6処理の溶体化処理温度として、最も適切なものはどれか。
　イ　 90～110 °C
　ロ　200～250 °C
　ハ　480～510 °C
　ニ　550～600 °C

23　金属材料の耐候性・耐食性を評価する試験方法として、適さないものはどれか。
　イ　コロードコート試験
　ロ　塩水噴霧試験
　ハ　大気暴露試験
　ニ　エリクセン試験

［B群（多肢択一法）］

24　下表の穴と軸の寸法は、中間ばめを示したものである。最大しめしろの値として、正しいものはどれか。

イ　0.005 mm
ロ　0.011 mm
ハ　0.014 mm
ニ　0.025 mm

(単位:mm)

	穴	軸
最大許容寸法	38.025	38.011
最小許容寸法	38.000	37.995

25　文中の(　　)内に当てはまる語句として、正しいものはどれか。

労働安全衛生法関係法令によれば、事業者は、つり上げ荷重が1トン以上(　　)未満の移動式クレーンの運転の業務については、小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせることができる。

イ　3 トン
ロ　5 トン
ハ　10 トン
ニ　20 トン