禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

B25

「中央職業能力開発協会編」

令和６年度 技能検定
２級 工場板金 学科試験問題
(曲げ板金作業)

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　そりは、曲げ加工等において、曲げ変形後に弾性変形によって元の状態に戻ろうとする性質から生じる。

2　スケヤシャーを使用して板金材を切断する場合は、一般に、板金材の板厚が厚くなるほど、上刃と下刃のクリアランスを小さくするとよい。

3　プレス型による穴あけの場合、ダイ穴の寸法を製品寸法に等しくする。

4　図①のように直交する円筒Aと円筒Bがあるとき、円筒Aの展開図は、図②の形状である。

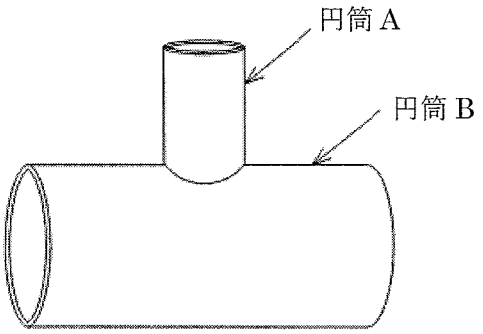


図　①

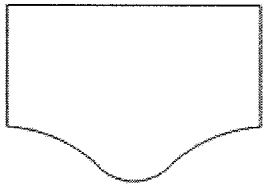


図　②

5　プレス打抜き加工の板取りに関して、送りさん幅は、一般に、板厚の約 1.0～1.5 倍以上とし、縁さん幅は送りさん幅の 1.2 倍程度とする。

6　はんだ付けの接合力は、接合部のはんだの厚さが厚ければ厚いほど強くなる。

7　厚さ0.8mmと1.6mmの軟鋼板をスポット溶接する場合、溶接条件は、一般に、板厚0.8mmの方に合わせるとよい。

8　定盤ならしによるひずみ取りでは、板金材の伸びているところをたたいてひずみを取る。

9　管理図で製造工程を管理する場合、管理図に記したデータの点が全て管理限界線の内側に入っていれば、その工程は安定した状態にあるとみなしてよい。

10　フライス盤は、フライスを回転させ、工作物に送り運動を与えて加工する工作機械である。

11　鉄工やすりの複目では、下目と上目のうち、下目は主として切くずの排出を行う。

12　円筒の真円度の測定に使用する測定具としては、ノギスが適している。

［A群（真偽法）］

13　電気めっきは、溶融めっきに比べて、皮膜の厚さの調整が容易である。

14　2Ω、4Ω及び6Ωの抵抗を並列に接続した場合の合成抵抗は、12Ωである。

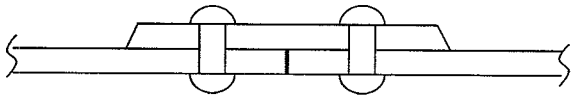
15　日本産業規格(JIS)において、漏電遮断器は、「感電保護のために、漏電電流で動作する装置であって、感電に対する保護システムとして用いる。」と規定されている。

16　労働安全衛生法関係法令では、機械間の通路について、「事業者は、機械間又はこれと他の設備との間に設ける通路については、幅80cm以上のものとしなければならない。」と規定している。

17　曲げ加工におけるスプリングバック量は、材質と曲げ半径が同じであれば、一般に、板厚が厚いほど小さい。

18　板金材の曲げ加工において、材料のせん断時に生じたかえり(ばり)を曲げの内側になるようにすると、曲げ割れが生じにくい。

19　下図のようなリベット継手は、重ね継手である。



20　同一材質同一板厚の板金材の場合、プレスブレーキに使用されるV形(90°　曲げ型)のダイ溝幅が狭いほど、曲げに要する曲げ加圧力は大きくなる。

21　プレスブレーキでは、長尺の鋼板の曲げ加工ができない。

22　ぼうずならしは、角筒容器の縁折り用工具として使用することができる。

23　曲げ位置のけがき作業では、曲げ線上にポンチを打ってはならない。

24　たがねの刃先角度は、一般に、加工する材料が硬いほど鋭角にする。

25　打出し加工において、加工途中に材料が硬くなったら(加工硬化したら)、必要に応じて焼なましを行うと良い。

［B群（多肢択一法）］

1　文中の(　　)内に当てはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。
直刃せん断機の所要せん断力はシャー角が(　①　)ほど(　②　)なるので、直刃せん断機のシャー角は切断板厚が(　③　)ほど(　④　)する。

	①	②	③	④
イ	大きい	大きく	厚い	大きく
ロ	小さい	小さく	薄い	小さく
ハ	小さい	大きく	厚い	小さく
ニ	大きい	小さく	厚い	大きく

2　プレス打抜き型による穴あけのときに製品のばりが大きくなる原因として、誤っているものはどれか。
イ　金型の摩耗が大きい。
ロ　加圧力が大きい。
ハ　材料が硬い。
ニ　クリアランスが大き過ぎる。

3　板取りに関する記述として、誤っているものはどれか。
イ　打出し加工における半球形状及び皿形状のものの板取りは、簡易法によって行う。
ロ　絞り加工における球形の板取りでは、球と同一の半径で描かれた円が素板(ブランク)の大きさとなる。
ハ　曲げ加工における板取りでは、一般に、曲げ線が圧延方向と平行になると割れが生じやすくなる。
ニ　円筒曲げでは、中立面が板厚の中央に位置していると考えて板取りを行う。

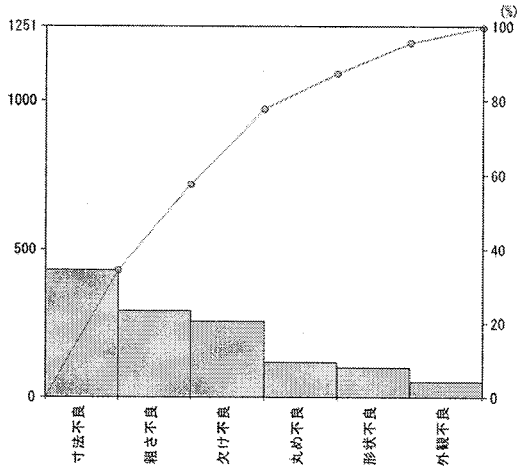
4　ティグ(TIG)溶接に関する記述として、誤っているものはどれか。
イ　電極は、非溶極式(非消耗式電極)である。
ロ　シルードガスは、活性ガスである。
ハ　溶接部からのスパッタ又はヒュームの発生がほとんどない。
ニ　アルミニウム、マグネシウムなどの非鉄金属の溶接も可能である。

5　軟鋼板でのきゅうすえ法によるひずみ取りにおいて、組織変化(酸化や組織の肥大化)を避ける場合、加熱温度として適切なものはどれか。
イ　200～ 300℃
ロ　400～ 500℃
ハ　600～ 700℃
ニ　1000～1100℃

［B群（多肢択一法)］

6　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。
不良を内容別に分類して、不良数の多い順に並べて累積和を示した下図のような管理図を(　　)と呼ぶ。

イ　特性要因図
ロ　散布図
ハ　ヒストグラム
ニ　パレート図



7　旋盤加工に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　外丸削り加工ができる。
ロ　中ぐり加工ができる。
ハ　ねじ切り加工ができる。
ニ　彫刻加工ができる。

8　日本産業規格(JIS)によれば、組やすりの目の種類として規定されていないものはどれか。

イ　荒目
ロ　中目
ハ　細目
ニ　油目

9　ハイトゲージにおける高さ測定以外の一般的な用途として、最も適切なものはどれか。

イ　角度測定
ロ　けがき
ハ　かえり(ばり)の除去
ニ　円筒の真円度測定

［B群（多肢択一法）］

10　アルミニウム(1000系)の一般的性質として、誤っているものはどれか。

イ　比重は鉄の約1／3である。

ロ　大気中で酸化皮膜を形成する。

ハ　常温加工したときに加工硬化しない。

ニ　光、熱及び電波を反射する。

11　次の日本産業規格(JIS)に規定されている冷間圧延鋼鈑の種類の記号のうち、用途が一般用と規定されているものはどれか。

イ　SPCC

ロ　SPCD

ハ　SPCE

ニ　SPCF

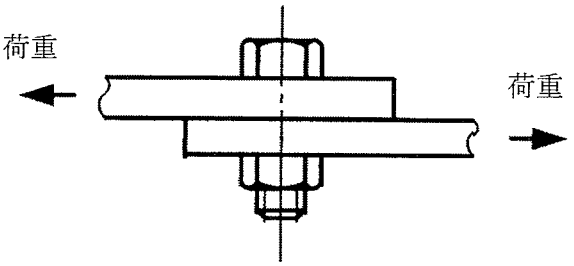
12　下図のボルトに作用している主な荷重として、正しいものはどれか。

イ　引張荷重

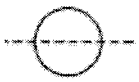
ロ　曲げ荷重

ハ　圧縮荷重

ニ　せん断荷重



13　日本産業規格(JIS)によれば、溶接記号と溶接の種類の組合せとして、正しいものはどれか。

	溶接記号	溶接の種類
イ		スポット溶接
ロ		I形開先溶接
ハ		レ形開先溶接
ニ		すみ肉溶接

［B群（多肢択一法）］

14　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、研削といしの試運転において、といしを取り替えた場合を除き、事業者は、その日の作業を開始する前には(　　)以上の試運転をしなければならない。
イ　30秒間
ロ　1分間
ハ　3分間
ニ　5分間

15　板金材を折り曲げた際に生じる「そり」に関する記述として、誤っているものはどれか。
イ　折曲げ線が長いほど大きくなる。
ロ　折曲げ半径が小さいほど大きくなる。
ハ　板厚が厚いほど大きくなる。
ニ　板幅が広いほど大きくなる。

16　つば出し加工(フランジ加工)に関する記述として、適切なものはどれか。
イ　平板の縁を曲げる加工である。
ロ　円板の縁を曲げる加工である。
ハ　円筒の縁を曲げて平らにする加工である。
ニ　円板の穴の縁を曲げる加工である。

17　リベット締めに関する記述として、適切なものはどれか。
イ　リベット穴は、リベットの呼び径と同じ大きさにあける。
ロ　リベット穴の中心と板端の距離は、リベットの呼び径の等倍とする。
ハ　ニューマチックハンマは、空気圧を利用したリベット締め器である。
ニ　テーパリーマは、不良リベット締めのリベットを抜くときに使用する。

18　プレスブレーキに関する記述として、誤っているものはどれか。
イ　曲げ加工を行うときには、上型と下型の曲げ中心線を一致させる。
ロ　V曲げ加工のときのダイ溝幅が最も小さいものは、エアベンディングである。
ハ　加工はできるだけ機械の中心で行い、偏心荷重にならないようにする。
ニ　90°曲げ標準金型の折り返し曲げ(リターンベント)で、板金材が金型に当たり所要の形状が得られない場合は、グースネック型を使用する。

［B群（多肢択一法）］

19 プレスブレーキに関する次の文中の(　　)内に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

プレスブレーキによるV曲げ加工において、V曲げに要する力は、材料の板厚が(　①　)ほど大きくなり、また、ダイ溝幅が(　②　)ほど小さくなる。

	①	②
イ	厚い	狭い
ロ	厚い	広い
ハ	薄い	狭い
ニ	薄い	広い

20 プレスブレーキに使用できない金型はどれか。

イ　カーリング用金型
ロ　穴あけ用金型
ハ　ヘミング用金型
ニ　押出し用金型

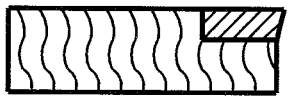
21 板金用工具に関する記述として、誤っているものはどれか。

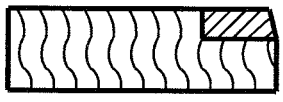
イ　刀刃は、薄板の折返し、縁巻きの当て金として用いる。
ロ　影たがねは、薄板の切断に用いる。
ハ　みぞたがねは、はぜ組みのときのはぜ締めに用いる。
ニ　拍子木は、薄板の折曲げやならしに用いる。

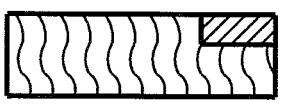
22 板金材に丸穴加工する際に使用する金切りばさみとして、最も適しているものはどれか。

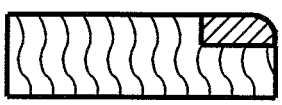
イ　直刃
ロ　やなぎ刃
ハ　えぐり刃
ニ　生子切りばさみ

23 折り台の断面形状を表す図として、適切なものはどれか。

イ 

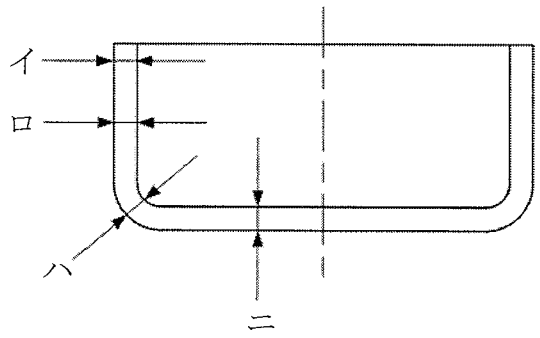
ロ 

ハ 

ニ 

［B群（多肢択一法）］

24　下図の円筒絞りにおいて、肉厚が最も厚くなる箇所はどこか。



25　文中の(　　)内に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

へら絞り加工は、旋盤のような機械に成形型を取り付け、材料となる板を成形型に固定し、(　①　)させながらへらを材料に当てて成形型に沿わせるように変形させ、(　②　)形状の部品を作る加工法である。この加工法は、(　③　)生産に適している。

	①	②	③
イ	振動	角	多量
ロ	回転	円	多種少量
ハ	振動	円	多種少量
ニ	回転	角	多量