

たんぞうぶもん  
鍛造部門

じつぎきょうつう  
(実技共通)

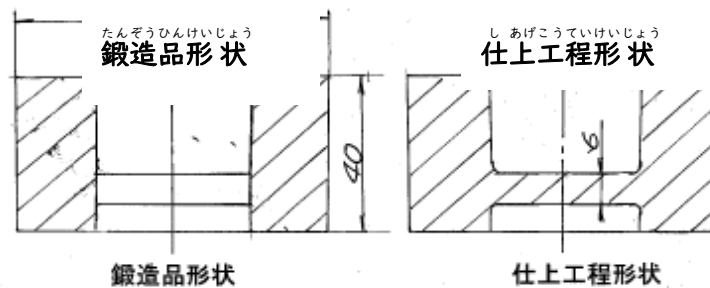
つぎずめんかくにんもんだいこた  
次の図面を確認し、問題1、2に答えなさい。

つぎずめんねつかんみつべいたんぞうせいさくりんぐたんぞうひんけいじょうしあげこうていけいじょう  
次の図面は、熱間密閉鍛造で製作したリングの鍛造品形状と仕上工程形状を

しめひょうじすんぼうざいりょうたんそこうひじゅう  
示している。表示寸法はmmであり、この材料は炭素鋼で比重は $8\text{ gr/cm}^3$ とす

しつりょうけいさんおのしゃくぬこうばいとうこうりよえんしゅうりつ  
る。なお、質量計算は、伸び尺および抜け勾配等考慮せず、円周率は3とし、

しょうすうてんいかししゃごにゅう  
少数点以下は四捨五入のこと。



もんだい  
問題 1

たんぞうひん しつりょう この鍛造品の質量はいくらか、せんたくし 選択肢 A～C の中からなか えら 選びなさい。

1

せんたくし  
選択肢

- A. 1152gr
- B. 1210gr
- C. 1786gr

せいどう  
正答

A

もんだい  
問題 2

たんぞうひん たんぞう ひつよう ざいりょう しつりょう この鍛造品の鍛造に必要な材料の質量はいくらか、せんたくし 選択肢 A～C の  
なか えら 中から選びなさい。

2

せんたくし  
選択肢

- A. 1210gr
- B. 1268gr
- C. 2550gr

せいどう  
正答

A

もんだい  
問題 3

たん そこう ひばなしけん すけっち 炭素鋼の火花試験のスケッチであるせんたくし 選択肢 A～C の中から、なか たん そりょう 炭素量が  
もっと すく 最も少ないのはどれか、えら 選びなさい。

3

せんたくし  
選択肢



(A)

(B)

(C)

せいとう  
正答 A

もんだい  
問題4 すえこ たんぞうざい せつだんかんり あやま きじゆつ せんたくし  
据込み鍛造材の切断管理として誤った記述はどれか、選択肢A～C

なか えら  
の中から選びなさい。

せんたくし  
選択肢

- A. 切断面の直角度(切断材の倒れ)  
せつだんめん ちょっかくど せつだんざい たお
- B. 切断材の質量(切断材の長さ)  
せつだんざい しつりょう せつだんざい なが
- C. 切断材の錆(切断材の表面状態)  
せつだんざい さび せつだんざい ひょうめんじょうたい

せいどう  
正答 C

もんだい  
問題5 はがね かねつ じゅうよう こうてい あやま きじゅつ せんたくし  
鋼の加熱は重要な工程である。誤った記述はどれか、選択肢A～

なか えら  
Cの中から選びなさい。

5

せんたくし  
選択肢

- A. 炭素鋼の最高加熱温度は、固相線マイナス70℃である。  
たんそこう さいこうかねつおんど こそうせん
- B. 過熱(オーバーヒート)させた材料は、熱処理すれば元の強さに戻る。  
かねつ おーばーひーと ざいりょう ねつしょり もと つよ もど
- C. 誘導加熱の再加熱は、必ず材料温度が常温まで冷却後再加熱する。  
ゆうどうかねつ さいかねつ かなら ざいりょうおんど じょうおん れいきゃくごさいかねつ

せいどう  
正答 B

もんだい 問題 6 たんぞうひん ぬ こうばい だけ だ きじゅつ せんとくし なか  
鍛造品の抜け勾配について正しい記述はどれか、選択肢A～Cの中  
えら  
から選びなさい。

6

せんとくし  
選択肢

- A. ハンマ金型の外側の抜け勾配は、 $3^\circ$  以下でも離型は可能である。
- B. プレス金型の外側抜け勾配は、ロックアウト装置があれば、 $1^\circ$  でも離  
けい か のう  
型は可能である。
- C. 外側の抜け勾配と内側の抜け勾配は、同じ値でよい。

せいとう  
正答 B

もんだい 問題 7 しよっとぶらすと どうしゃかんり だけ だ きじゅつ せんとくし なか  
ショットブラストについて、正しい記述はどれか、選択肢A～Cの中  
えら  
から選びなさい。

7

せんとくし  
選択肢

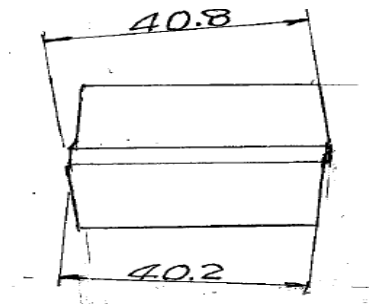
- A. ショットブラストの投射管理は、インペラモーターの回転管理である。
- B. ショットブラストは、鍛造品の表面に圧縮残留応力を付加する作  
ぎょう  
業である。
- C. ショットブラストは、鍛造品の表面のスケール・異物を除去する作業  
である。

せいとう  
正答 C

もんだい 問題8 かず すけ っ ち かた の ぎ す そくてい ち せんたく し  
下図のスケッチは、型ずれのノギスでの測定値である。選択肢A～C

なか えら  
の中から選びなさい。

8



せんたく し  
選択肢

- かた  
A. 型ずれは 0.3mm
- かた  
B. 型ずれは 0.6mm
- かた  
C. 型ずれは 1.2mm

せいとう  
正答 A

はんま  
(ハンマ)

もんだい はんまたんぞうようかながた あやま きじゆつ せんたくし なか  
問題9 ハンマ鍛造用金型について誤った記述はどれか、選択肢A～Cの中  
えら  
から選りなさい。

9

せんたくし  
選択肢

- ふくしきがた しあげう ふく いじょう いんぶれっしょん ちょうこく  
A. 複式型は、仕上打ちを含む2つ以上のインプレッションが彫刻されて  
いる。  
たすうこう なが こうすう こ げんかい  
B. 多数個打ちは、長さで350mm、工数で6個が限界である。  
しあげこうてい だげきすう ぶろー かい ぶろー いじょう てきせつ  
C. 仕上工程の打撃数（ブロー）は、3回（ブロー）以上が適切である。

せいとう  
正答 C

もんだい はんまたんぞうかこう はっせい かた あやま きじゆつ せんたくし  
問題10 ハンマ鍛造加工で発生する型ずれで誤った記述はどれか、選択肢A  
なか えら  
～Cの中から選りなさい。

10

せんたくし  
選択肢

- かながた とりつ ふてきとう  
A. 金型の取付けが不適當。  
たんぞう さぎょうしゃ じゆくれんぶそく  
B. 鍛造作業者の熟練不足。  
らむが いどくららんす いじかんりふりよう  
C. ラムガイドクラランスの維持管理不良。

せいとう  
正答 B

もんだい はん ま たんぞう かながたこうかん あやま きじゆつ せんたくし なか  
問題II ハンマ鍛造の金型交換で誤った記述はどれか、選択肢A～Cの中か

えら  
ら選<sup>え</sup>びなさい。

II

せんたくし  
選択肢

- A. ラムを上げ、邪魔になる安全棒は置かずに空気弁を閉じる。  
ら む あ じゃま あんぜんぼう お くうきべん と
- B. ソーブロックに、緩みのないダウエルを入れる。  
そーぶろっく ゆる だうえる い
- C. 最終のキー打込みは、5～6回の軽い空打ちと上下の型ずれを確認後  
さいしゆう きーうちこ かい かる からう じょうげ かた かくにんご  
おこな  
行<sup>おこな</sup>う。

せいとう  
正答 A



ぶれす  
(プレス)

もんだい かながた とりつ だいほるだー あやま きじゅつ せんたくし  
問題12 金型を取付けるダイホルダーで誤った記述はどれか、選択肢A～C  
なか えら  
の中から選りなさい。

12

せんたくし  
選択肢

- だいほるだー まもう ちんかぼうし はーどぶれーと さいよう  
A. ダイホルダーの摩耗や沈下防止のため、ハードプレートを採用して  
る。
- がいどぼすと じょうげほるだー うんぱん すえつけじ ひつよう あんぜんたいさくぶひん  
B. ガイドポストは、上下ホルダーの運搬や据付時に必要な安全対策部品で  
ある。
- ぶれすとりつ かながたこうかんじかんたんしゅく ゆあつくらんぶ さいよう  
C. プレス取付けは、金型交換時間短縮のため、油圧クランプが採用され  
ている。

せいとう  
正答 B

もんだい くらんくぶれす たんぞうひんあつ あやま きじゅつ せん  
問題13 クランクプレスでの鍛造品厚みばらつきで誤った記述はどれか、選

たくし なか えら  
択肢A～Cの中から選びなさい。

13

せんたくし  
選択肢

- A. 作業者の経験が、未熟である。  
B. 材料の加熱温度に、ばらつきがある。  
C. 材料の切断質量に、ばらつきがある。

せいとう  
正答 A

もんだい ぶれす たんぞう かながたこうかん あやま きじゅつ せんたくし なか  
問題14 プレス鍛造の金型交換で誤った記述はどれか、選択肢A～Cの中か

えら  
ら選びなさい。

14

せんたくし  
選択肢

- A. 金型の厚み寸法や外形寸法を図面寸法と確認する。  
B. 金型締付けボルトや油圧クランプの締付けを確認する。  
C. ダイホルダーのガイドポストとブッシュの摩耗を確認する。

せいとう  
正答 C