

禁 転 載 複 製

当 日 配 付

令和7年度 シャッター施工技能検定

1級 学科試験問題

1 試験時間 1時間40分

2 問題数 50題 (A群(真偽法)25題、B群(多岐択一法)25題)

3 注意事項

- (1) 試験開始の合図があるまで、試験問題の表紙(この表紙)以下はめくらないこと。
- (2) 答案用紙に、試験開始の合図の後に、受検番号及び氏名を記入すること。
- (3) 試験開始の合図で始めること。
- (4) 答案用紙へ解答する際は、鉛筆又はシャープペンシル(HB又はBのもの)を使用し、答案用紙に記載されている注意事項に従い、所定の解答欄に解答すること。
- (5) 試験中は、問題用紙以外の用紙にメモしたものや参考書等を参照することを禁止する。
- (6) 問題用紙を綴じてあるホッチキスは外さないこと。
- (7) 試験中は、携帯電話、スマートフォン及びウェアラブル端末等(電卓機能の使用を含む。)の使用を禁止する。
- (8) 机の上には、受検票、筆記用具及び飲料以外のものは置かない。
- (9) 私語は禁止する。
- (10) 試験中に質問があるときは、黙って手を挙げること。ただし、試験問題の内容及び漢字の読み方等に関する質問には答えられません。
- (11) 試験終了時間前に解答ができあがった場合には、退出の可能な時間帯(試験開始60分経過後から試験終了10分前の間をいう。)に限り、黙って手を挙げて、係員の指示に従うこと。
- (12) 試験中に気分が悪くなったり、手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従うこと。
- (13) 試験終了の合図があったら筆記用具を置き、係員の指示に従うこと。

【A群(真偽法)】

重量シャッターに関する各問いの命題について、正しい場合は○、誤っている場合は×を、答案用紙に記載されている事項に従い、該当するところにマークしなさい。

なお、各問いの中で表記されている「協会」とは、(一社)日本シャッター・ドア協会のことを指す。

問 1

協会の定める重量シャッター施工基準では、軸受部の取付けの際の出入りの調整は、軸受部を躯体に固定するためのボルトや金属拡張アンカーを加工して行うとされている。

問 2

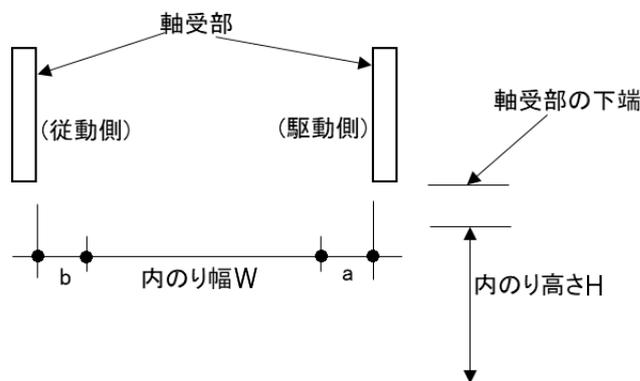
協会の定める重量シャッター施工基準では、両軸式の軸受部には左右の勝手があるとされている。

問 3

協会の定める重量シャッター施工基準では、可動レール式の防火シャッターに関して、軸受部の補強に使用される鋼材の軸受部上端からの垂直の長さが 800 ミリメートルを超える場合は、垂直に補強する以外に斜め方向にも鋼材で補強を入れなければならないとされている。

問 4

協会の定める重量シャッター施工基準では、下記の図に示す軸受部の取付け位置について、a 寸法及び b 寸法はレール深さより大きい。



問 5

協会の定める重量シャッター施工基準では、シャフトスプロケットを取付ける際に、セットキー(頭付き勾配キーに限る。)を十分に叩き込むことにより、セットキー(頭付き勾配キーに限る。)がシャフトスプロケットから抜け出てシャフトスプロケットが横ずれするのを防止することができ、セットボルトを十分に締め付けることにより、シャフトスプロケットと巻取りシャフトとの密着性が高まり開閉機のトルクを巻取りシャフトに正確に伝達させることができるとされている。

問 6

協会の定める重量シャッター施工基準では、開閉機を取付ける際のボルト及びナットは、ローラチェーンをシャフトスプロケットと開閉機スプロケットに掛けてから、ローラチェーンに張力が働いていない状態で締め付けるとされている。

【A群(真偽法)】

問 7

一般に、ローラチェーンでエンドレスでないものにおいて、オフセットリンクを使用するのはローラチェーンが奇数リンクになる場合であるが、オフセットリンクを使用すると、伝動能力は低下するが最大許容張力は向上するとされている。

問 8

一般に、ローラチェーンでエンドレスでないものにおいて、継手リンクをローラチェーンに組み込む際は、ピンやブッシュ(ブッシングともいう。)の穴の表面へ給油を行うことが望ましいとされている。

問 9

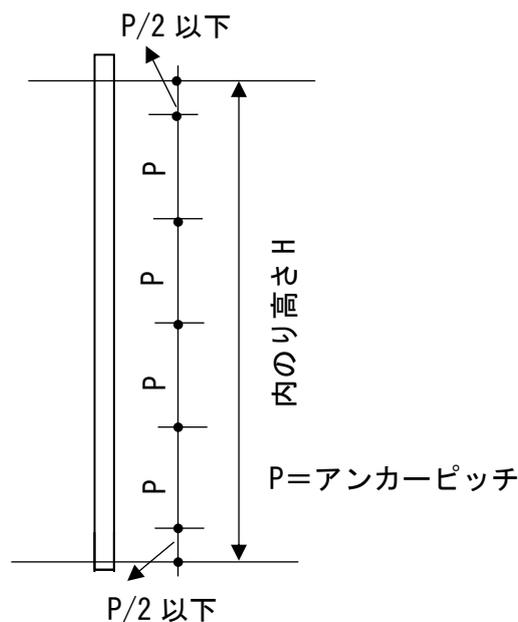
一般に、ローラチェーンのサイズが 80 の場合のチェーンのピッチは 25.4 ミリメートルになり、チェーンサイズが 50 の場合はチェーンのピッチが 15.875 になる。

問 10

協会の定める重量シャッター施工基準では、シャッターカーテンの取付けに際して、軸受部の面とスラットの端部との間隔は、軸受部の種類によって、駆動側と従動側で異なる場合があるとされている。

問 11

協会の定める重量シャッター施工基準では、下記の図に示すガイドレールの取付けの際のアンカーピッチ P の寸法は、650 ミリメートル以下であるとされている。



【A群(真偽法)】

問 12

協会の定める重量シャッター施工基準では、袖扉連動式防火シャッターにおける二次側の配線に関して、危害防止用連動中継器から連動スイッチの間、連動スイッチから袖扉電磁リリース(袖扉側の自動閉鎖装置をいう。)の間、危害防止用連動中継器から袖扉電磁リリース(袖扉側の自動閉鎖装置をいう。)の間、連動スイッチからタイマーの間、自動閉鎖装置とタイマーの間、及び危害防止用連動中継器からタイマーの間は、耐熱配線でよいとされている。

問 13

協会の定める重量シャッター施工基準では、取付けを行う者は、基準墨を現場で確認する際に、必要に応じて返り墨(逃げ墨又は寄り墨という。)等の墨出しを行わなければならないとされている。

問 14

協会の定める溶接作業基準では、心線(被覆アーク溶接棒における金属線のことをいう。)の表面に塗布された被覆剤には、溶接の際に生じたスラグで溶接金属を覆い、溶接金属を急冷させる役割があるとされている。

問 15

一般に、金属拡張アンカーのウェッジ式の場合、取付ける部材の上から直接穿孔できるとされている。

問 16

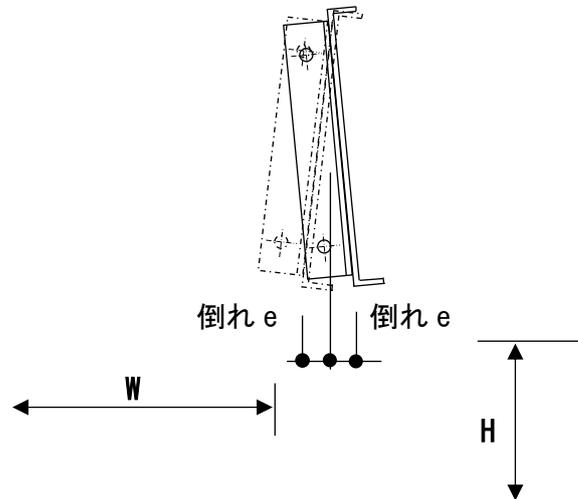
協会の定める重量シャッター施工基準における下記の表によれば、シャッターカーテンに巻取りシャフト等の駆動部を合わせた部材の重量の合計が 750 キログラムの場合に、片側の軸受部を躯体に固定するためのボルトは、M12 のボルトを 2 本使用することで足りるとされている。

片側の軸受部にかかる力 ニュートン (N)	片側の軸受部に使用するボルトの サイズ 総断面積 (mm ²)
2,000 以下	100 以上
2,000 を超え 3,000 以下	150 以上
3,000 を超え 4,000 以下	200 以上
4,000 を超え 6,000 以下	300 以上
6,000 を超え 10,000 以下	350 以上

【A群(真偽法)】

問 17

協会の定める重量シャッター施工基準では、下記の図に示す軸受部の取付けにおける倒れ e の公差は、3ミリメートル以下である。



問 18

一般に、電撃の危険度は、人体を流れる電流の大きさ、電撃時間及び通電経路によって左右され、交流の方が直流より危険度が高い。

問 19

協会の定める重量シャッター技術標準では、袖扉連動式防火シャッターは、建築物の内部に設けられるものとされ、かつ建築物の内部であっても風等の影響を受ける場所には原則として設けられてはならないとされている。

問 20

協会の定める重量シャッター技術標準では、袖扉連動式防火シャッターに設けられる潜り戸の吊り元は、袖扉の吊り元側のみに設けられ、反対方向には設けられないとされている。

問 21

協会の定める重量シャッター技術標準では、袖扉連動式防火シャッターに設けられる潜り戸の開き方向は、袖扉と同一方向又は逆方向のいずれも可能であるとされている。

問 22

協会の定める重量シャッター技術標準では、危害防止用連動中継器に内蔵されている予備電源用の蓄電池は、主にニッケルカドミウム蓄電池又はニッケル水素蓄電池で、密閉型蓄電池が使用されているが、現在の環境問題からニッケル水素蓄電池への転換が進められている。

【A群(真偽法)】

問 23

協会の定める重量シャッター技術標準では、制御盤とは、押しボタンスイッチ、リミットスイッチ及び危害防止用連動中継器などからの信号を受けて、電動式の開閉機の動作を制御するものとされている。

問 24

労働安全衛生法関係法令では、足場における高さが2メートル以上の作業場所には、一側足場の場合を除いて、作業床を設けなければならないとされている。

問 25

労働安全衛生法関係法令では、足場板と脚立又は足場板とうまなどの足場板架台を用いた足場で、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所に、手すり枠や手すり及び中棧等の足場用墜落防止設備が設けられておらず、要求性能墜落制止用器具等を安全に取付けるための設備等も設けられていない場合は、作業床の高さは2メートル未満でなければならないとされている。

【B群（多岐択一法）】

重量シャッターに関する各問いの命題について、正解と思う記号を一つだけ選んで、答案用紙に記載されている事項に従い、該当するところにマークしなさい。

なお、各問いの中で表記されている「協会」とは、（一社）日本シャッター・ドア協会のことを指す。

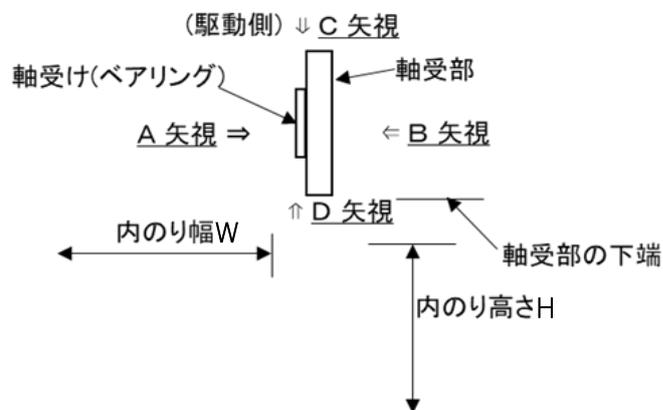
問 1

協会の定める重量シャッター施工基準における、片軸式の軸受部の取付け方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 取付けの際の高低の調整は、軸受部の調整用の長穴を利用してボルトで行う。
- ロ 取付けの際の高低の調整は、軸受部の振止めを加工してボルトで行う。
- ハ 振止めは、軸受部の上端より下に取付ける。
- ニ 振止めは、駆動側と従動側のうち駆動側に取付ける。

問 2

協会の定める重量シャッター施工基準における、下記の図に示す両軸式の軸受部への軸受け（ベアリング）の取付け方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

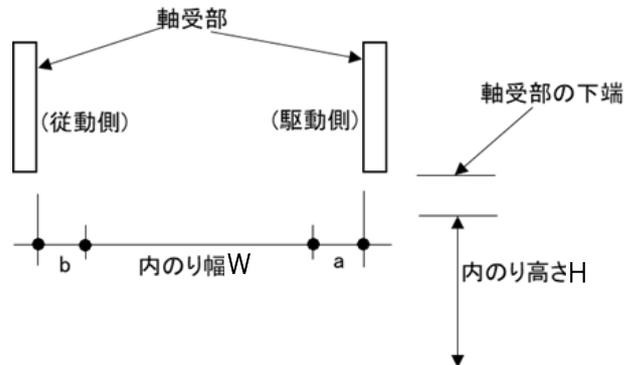


- イ 軸受部に軸受け（ベアリング）を取付ける際は、ボルトを図に示す D 又は C の方向から差し込んで、ナットで締め付ける。
- ロ 軸受部に軸受け（ベアリング）を取付ける際は、ボルトを図に示す B 又は C の方向から差し込んで、ナットで締め付ける。
- ハ 軸受部に軸受け（ベアリング）を取付ける際は、ボルトを図に示す A 又は B の方向から差し込んで、ナットで締め付ける。
- ニ 軸受部に軸受け（ベアリング）を取付ける際は、ボルトを図に示す C 又は A の方向から差し込んで、ナットで締め付ける。

【B群（多岐択一法）】

問3

協会の定める重量シャッター施工基準における、下記の図に示す軸受部の取付け位置に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。



- イ 図に示す a 寸法は b 寸法より大きい。
- ロ 図に示す a 寸法は b 寸法より大きい又は b 寸法と等しい。
- ハ 図に示す a 寸法は b 寸法より小さい又は b 寸法と等しい。
- ニ 図に示す a 寸法は b 寸法と等しい。

問4

協会の定める重量シャッター施工基準における、片軸式の巻取りシャフトの取付け方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 巻取りシャフトの従動側を軸受け（ベアリング）とカラーで軸受部に固定してから、巻取りシャフトのジョイントフランジ面を軸受部のジョイントボスに差し込んで、巻取りシャフトをジョイントボスから抜けないように固定する。
- ロ 巻取りシャフトのジョイントフランジ面を軸受部のジョイントボスに差し込み、巻取りシャフトを従動側のカラーで、巻取りシャフトがジョイントボスから抜けないように固定する。
- ハ 巻取りシャフトのジョイントフランジ面を軸受部のジョイントボスに差し込み、巻取りシャフトを従動側に押し込んで、巻取りシャフトがジョイントボスから抜けないように固定する。
- ニ 巻取りシャフトのジョイントフランジ面を、軸受部のジョイントボスにはめ込み又は軸受部のジョイントボスに差し込んでからシャフトフランジに設けられたボルトの位置でボルトを締め込んで、巻取りシャフトをジョイントボスから抜けないように固定する。

【B群（多岐択一法）】

問5

協会の定める重量シャッター施工基準における、両軸式で手動式の場合の巻取りシャフトの取付け方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか

- イ 左右の軸首に、先にカラー、続いて軸受け(ベアリング)の順で差し込む。カラーは軸受け(ベアリング)に密着させ、又はシャフトフランジと軸受け(ベアリング)の両方に密着させて、止めねじを締め込む。
- ロ 左右の軸首に、先に軸受け(ベアリング)、続いてカラーの順で差し込む。カラーは軸受け(ベアリング)に密着させ、又は軸受部に密着させて、止めねじを締め込む。
- ハ 左右の軸首に、先に軸受け(ベアリング)、続いてカラーの順で差し込む。カラーは軸受け(ベアリング)と軸受部との間にすき間を設けて、止めねじを締め込む。
- ニ 左右の軸首に、先にカラー、続いて軸受け(ベアリング)の順で差し込む。カラーは軸受け(ベアリング)とシャフトフランジとの間にすき間を設けて、止めねじを締め込む。

問6

協会の定める重量シャッター施工基準における、シャフトスプロケットの取付け方法に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ シャフトスプロケットを所定の位置に差し込み、開閉機スプロケットをずらしながら、開閉機スプロケットの心とシャフトスプロケットの心が一直線上にあり心ずれしていない位置に調整した後セットキー(頭付き勾配キーに限る。)を叩き込む。
- ロ セットキー(頭付き勾配キーに限る。)は、所定の寸法のものを使用する。
- ハ 現場の状況により、巻取りシャフトの取付け位置でセットキー(頭付き勾配キーに限る。)を叩き込めない場合は、あらかじめ巻取りシャフトを床面に置いてシャフトスプロケットを所定の位置に差し込んだ後にセットキー(頭付き勾配キーに限る。)を叩き込み、セットボルトを仮締めしてシャフトスプロケットを仮留めした状態で、巻取シャフトを軸受部に取付ける。
- ニ セットボルトを締め付ける際は、規定のトルクで締め付ける。

【B群（多岐択一法）】

問7

協会の定める重量シャッター施工基準による、片軸式における開閉機の取付け方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 開閉機を取付ける際は、ボルトとナットの1組につき、ボルトの頭側に平座金1枚、ナット側に平座金1枚を使用する。
- ロ 開閉機を取付ける際は、ボルトとナットの1組につき、ボルトの頭側にばね座金1枚、ナット側に平座金1枚を使用する。
- ハ 開閉機を取付ける際は、ボルトとナットの1組につき、ボルトの頭側に平座金1枚、ナット側に平座金1枚とばね座金1枚を使用する。
- ニ 開閉機を取付ける際は、ボルトとナットの1組につき、ボルト頭側に平座金1枚、ナット側に平座金2枚を使用する。

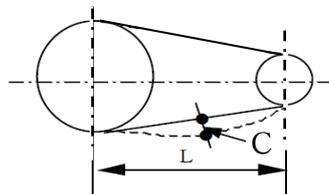
問8

一般に、ローラチェーンでエンドレスでないものの継ぎ方に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ ローラチェーンをスプロケットの歯の部分で継ぐ場合は、ローラチェーンの両端を一方のスプロケットに掛かるように巻付けて、継手リンクを継目に挿入する。
- ロ ローラチェーンをスプロケットの軸間で継ぐ場合は、ローラチェーンを両方のスプロケットに巻付け、ローラチェーンの両端を工具又はワイヤなどで引き寄せて、継手リンクを継目に挿入する。
- ハ 継手リンクをクリップで固定する場合は、クリップをセットした後、目視によりドライバーでクリップをこじり正しくはめ込まれていることを確認する。
- ニ 継手リンクをクリップで固定する場合に、クリップを上げすぎると正しく挿入できず脱落する。

問 9

協会の定める重量シャッター施工基準において、シャフトスプロケットと開閉機スプロケットの軸間距離 L に対するローラチェーンを取付ける際のたるみ量 C の数値として、最も適切なものは、次のうちのどれか。



- イ 軸間距離 L に対して 3 パーセント以上 6 パーセント以下の範囲
- ロ 軸間距離 L に対して 3 パーセント以上 5 パーセント以下の範囲
- ハ 軸間距離 L に対して 2 パーセント以上 5 パーセント以下の範囲
- ニ 軸間距離 L に対して 2 パーセント以上 4 パーセント以下の範囲

【B群（多岐択一法）】

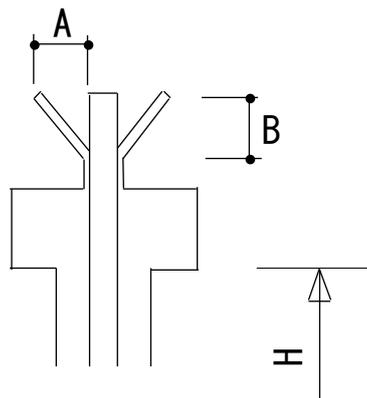
問 10

協会の定める重量シャッター施工基準における、シャッターカーテンの取付け方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 吊り元を固定する際は、巻取りシャフトの径に応じた適正な種類のボルトを使用する。
- ロ 吊り元を固定するボルトは、駆動側の吊り元から従動側の吊り元へ、順番に締め付けを行う。
- ハ シャッターカーテンの横ずれをなくすためには、スラットの端部を折り曲げるか、又はスラットの端部に端金物を取付ける。
- ニ スラット相互の横ずれをなくすためには、吊り元の端部を折り曲げるか、又は最上部のスラットに接する吊り元の下端の部分に、横ずれ防止用の金具を取付ける。

問 11

協会の定める重量シャッター施工基準において、下記の図に示すガイドレールの取付けの際に呑み込み口を広げる寸法に関して、最も適切なものは、次のうちのどれか。



- イ Aは25ミリメートルとし、Bは40ミリメートルとする。
- ロ Aは30ミリメートルとし、Bは50ミリメートルとする。
- ハ Aは35ミリメートルとし、Bは45ミリメートルとする。
- ニ Aは40ミリメートルとし、Bは60ミリメートルとする。

【B群（多岐択一法）】

問 12

協会の定める重量シャッター施工基準における、可動レール式の防火シャッターの取付け方法に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ レール吊り金具の取付けの精度により可動レールの動きが左右される。
- ロ シャッターカーテンの吊り込みは、巻取りシャフトと副軸との間のスペースを用いて行う。
- ハ 座板のシャッターカーテンへの組み込みは、シャッターカーテンを副軸側に落とし込む前に行う。
- ニ 可動レールの出入りは、シャッター心に合わせる。

問 13

協会の定める重量シャッター施工基準における、袖扉連動式防火シャッターの取付け方法に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 配線又はケーブルは、袖扉電磁レリーズ(袖扉側の自動閉鎖装置をいう。)用アウトレットボックスから薄鋼電線管及び金属製フレキシブル電線管内を通し、戸当り内部まで引く。
- ロ 連動スイッチ又はインターロックスイッチが作動しない場合は、連動スイッチの補助板若しくはインターロックスイッチの補助板で調整する。
- ハ 袖扉の戸先のレール心は、戸当たりにある呑み込みレール心に合わせる。
- ニ 危害防止用連動中継器から袖扉電磁レリーズ(袖扉側の自動閉鎖装置をいう。)までの間に、連動スイッチ、シャッターの自動閉鎖装置及びタイマーを割り込ませて結線する。

問 14

協会の定める重量シャッター施工基準における、取付け墨に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 取付け墨には、シャッター心の墨は含まれる。
- ロ 取付け墨には、ガイドレール面の墨は含まれる。
- ハ 取付け墨には、軸受部の内面の墨は含まれる。
- ニ 取付け墨には、巻取りシャフト心の墨は含まれる。

【B群（多岐択一法）】

問 15

協会の定める溶接作業基準における、溶接工法に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 溶接作業は、溶接棒の消耗により、「溶接停止⇒スラグ剥離⇒溶接開始」を繰り返す必要がある。
- ロ 無負荷電圧とは、アーク溶接において用いられる用語で、開路電圧ともいい、無負荷時の溶接機の電源の端子電圧のことである。
- ハ 軸受部を躯体に固定する際の溶接機器の設定条件について、溶接棒の径は 3.2 ミリメートルとし、溶接電流は 80 アンペアから 140 アンペアとする。
- ニ 溶接した後にピットが発生していないか確認する必要があるが、ピットとは、溶接の際に溶けた金属が周囲に飛散し、その飛散した物が粒状に固まったものをいう。

問 16

一般に、金属拡張アンカーに関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

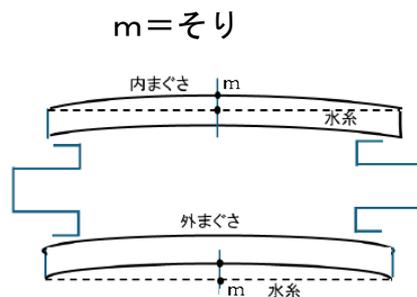
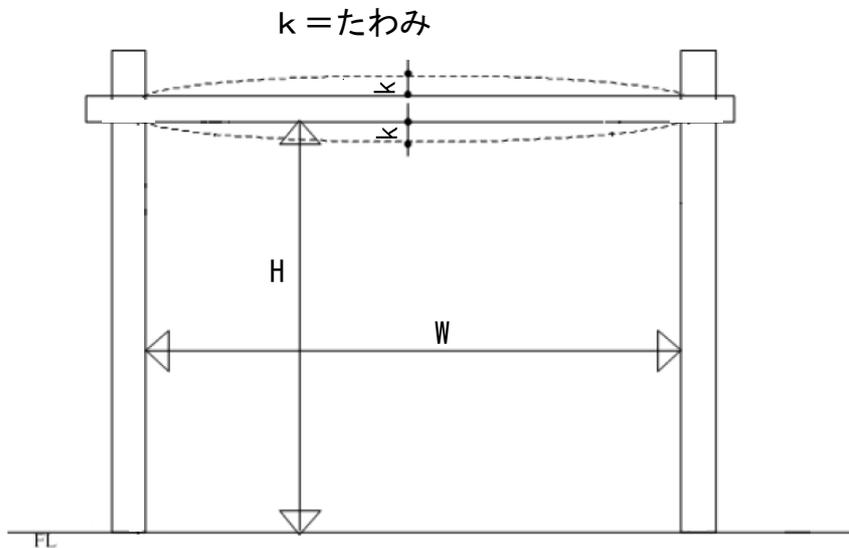
- イ 金属拡張アンカーの締め付け方式には平行拡張型と一端拡張型がある。
- ロ 金属拡張アンカーは、主に埋め込み深さにより、アンカーピッチ又は荷重制限が異なる。
- ハ 金属拡張アンカーの本体打ち込み式の場合、取付けボルトとアンカーのねじ部の「はめあい」長さは十分にとる。
- ニ 金属拡張アンカーのウェッジ式の場合、母材へのナットによる締め付けは所定のトルク値まで行い、ナットの表面から出るねじの長さは十分にとる。

【B群（多岐択一法）】

問 17

協会の定める重量シャッター施工基準における、まぐさの取付けにおける公差に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 下記の図に示されている、たわみ k とそり m の公差は、いずれも 2 ミリメートル以下である。
- ロ 下記の図に示されている、たわみ k とそり m の公差は、いずれも 3 ミリメートル以下である。
- ハ 下記の図に示されている、たわみ k の公差は 2 ミリメートル以下で、そり m の公差は 3 ミリメートル以下である。
- ニ 下記の図に示されている、たわみ k の公差は 3 ミリメートル以下で、そり m の公差は 2 ミリメートル以下である。



【B群（多岐択一法）】

問 18

労働省通達における、間配りの際の重量物の人力運搬における持ち方及び運び方の方法に関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 満 18 歳以上の男子労働者が人力のみにより取扱う重量は、45 キログラム以下にする。また、当該男子労働者が、常時、人力のみにより取扱う場合の重量は、当該労働者の体重のおおむね 40 パーセント以下となるように努めなければならない。
- ロ 満 20 歳以上の男子労働者が人力のみにより取扱う重量は、45 キログラム以下にする。また、当該男子労働者が、常時、人力のみにより取扱う場合の重量は、当該労働者の体重のおおむね 50 パーセント以下となるように努めなければならない。
- ハ 満 18 歳以上の男子労働者が人力のみにより取扱う重量は、55 キログラム以下にする。また、当該男子労働者が、常時、人力のみにより取扱う場合の重量は、当該労働者の体重のおおむね 40 パーセント以下となるように努めなければならない。
- ニ 満 20 歳以上の男子労働者が人力のみにより取扱う重量は、55 キログラム以下にする。また、当該男子労働者が、常時、人力のみにより取扱う場合の重量は、当該労働者の体重のおおむね 50 パーセント以下となるように努めなければならない。

問 19

協会の定める重量シャッター技術標準における、開閉機に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

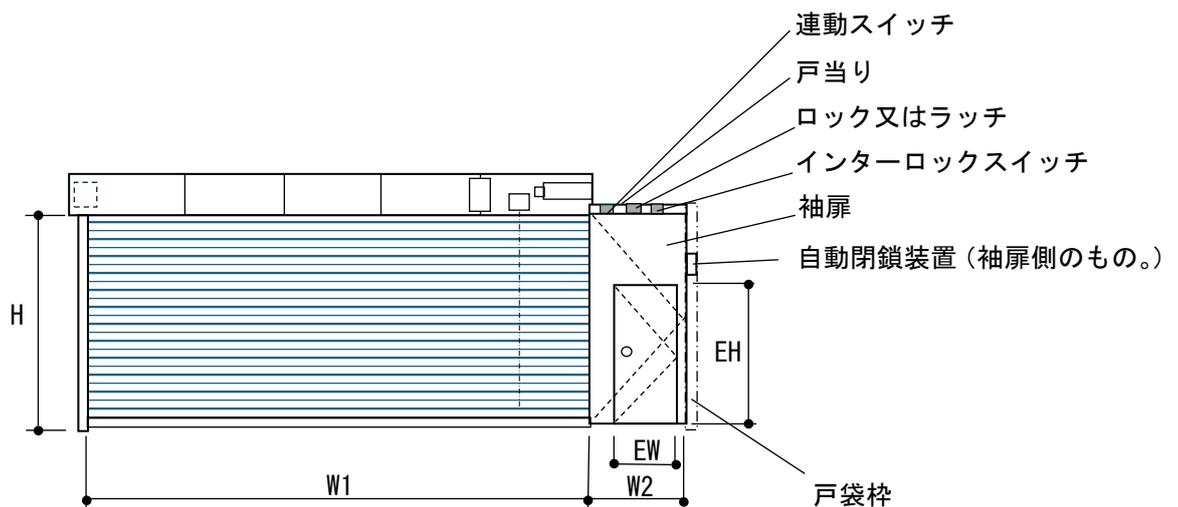
- イ 電動式の開閉機は、電動機、減速機、ブレーキ装置、スプロケット及び手動操作部分から構成される。
- ロ 手動式の開閉機は、減速機、ガバナー、ブレーキ装置、スプロケット及び手動操作部分から構成される。
- ハ 電動式の開閉機は、一般に、单相の100ボルト又は三相の200ボルト若しくは三相の400ボルトの電源が用いられる。
- ニ 防火シャッターを手動で上昇させる場合には、操作方法がハンドル式では回転力を80ニュートン以下、チェーン式などでは引下げ力を150ニュートン以下でなければならない。

【B群（多岐択一法）】

問 20

協会の定める重量シャッター技術標準における、下記の図に示す、袖扉連動式防火シャッターの袖扉側の戸当りに設けられている連動用の部品に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 連動スイッチは、袖扉の閉鎖が完了したことを検知し、シャッターを降下させるためのものである。
- ロ インターロックスイッチは、袖扉の閉鎖が完了していない状態で、押ボタンスイッチの“閉”が押されてもシャッターを降下させないためのものである。
- ハ ロック又はラッチは、袖扉の閉鎖が完了した際、自動閉鎖装置(袖扉側のものに限る。)を復旧させるためのものである。
- ニ ロック又はラッチの解除は、専用の操作レバーで行う。



問 21

協会の定める重量シャッター技術標準における、可動レール式防火シャッターに関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 可動レール式防火シャッターには遮煙材を設けることができない。
- ロ 可動レール式防火シャッターは、中柱を天井内又はケース内に収納させることができるが、ガイドレールを天井内又はケース内に収納させることはできない。
- ハ 可動レール式防火シャッターは、日常的に開閉される防火シャッターとして使用されることが多い。
- ニ 可動レール式防火シャッターは、防火設備として大臣認定の取得されたものである。

【B群（多岐択一法）】

問 22

協会の定める重量シャッター技術標準における、ガイドレールに関する記述として、最も適切なものは、次のうちのどれか。

- イ ガイドレールとスラットとのかみ合わせは、ガイドレールの深さの 70 パーセント以上とし、スラットをどちらかのガイドレールの底に寄せたときでも、もう一方のガイドレールとスラットとのかみ合わせの長さが 30 ミリメートル以上(端金物がある場合には、端金物の寸法を含む。)でなければならない。
- ロ ガイドレールとスラットとのかみ合わせは、ガイドレールの深さの 70 パーセント以上とし、スラットをどちらかのガイドレールの底に寄せたときでも、もう一方のガイドレールとスラットとのかみ合わせの長さが 20 ミリメートル以上(端金物がある場合には、端金物の寸法を含む。)でなければならない。
- ハ ガイドレールとスラットとのかみ合わせは、ガイドレールの深さの 80 パーセント以上とし、スラットをどちらかのガイドレールの底に寄せたときでも、もう一方のガイドレールとスラットとのかみ合わせの長さが 20 ミリメートル以上(端金物がある場合には、端金物の寸法を含む。)でなければならない。
- ニ ガイドレールとスラットとのかみ合わせは、ガイドレールの深さの 80 パーセント以上とし、スラットをどちらかのガイドレールの底に寄せたときでも、もう一方のガイドレールとスラットとのかみ合わせの長さが 30 ミリメートル以上(端金物がある場合には、端金物の寸法を含む。)でなければならない。

問 23

協会の定める重量シャッター技術標準などにおける、開閉機などの電装品に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 制御回路は、主に変圧器などで交流から直流に変換された電気が使用されるが、その理由の一つに、交流より直流の方が感電に対する安全性の高いことが挙げられる。
- ロ 制御回路は、主に変圧器などで交流から直流に変換された電気が使用されるが、その理由の一つに、制御回路にマイコンが使用されることが挙げられる。
- ハ リミットスイッチを複数用いることなどにより、シャッターカーテンの上限及び下限の停止位置、上限の停止位置から降下を始めたこと、及び下限の停止位置から上昇を始めたことなどを伝えるための信号を発信できる他に、押しボタンスイッチの停止ボタンによりシャッターカーテンを任意に途中停止させた位置、及び障害物感知装置や危害防止装置の作動によりシャッターカーテンが途中停止した位置を伝えるための信号を発信できる。
- ニ エマージェンシスイッチには、シャッターカーテンが設定された上限の停止位置で停止せずに上昇することにより感知するものと、ケース内や天井内で巻取りシャフトに巻取られたシャッターカーテンの異常な膨らみにより感知するものがある。

【B群（多岐択一法）】

問 24

労働安全衛生法関係法令における、特別教育を必要とする危険又は有害な業務に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 足場の組立て及び変更の作業に係る業務(地上又は堅固な床上における補助作業の業務を除く。)は、特別教育を必要とする危険又は有害な業務に含まれるが、足場の解体の作業に係る業務は特別教育を必要とする危険又は有害な業務に含まれない。
- ロ つり上げ荷重が1トン未満の移動式クレーン(原動機を内蔵し、かつ不特定の場所に移動させることができるクレーンをいう。)の運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務は、特別教育を必要とする危険又は有害な業務に含まれる。
- ハ 作業床の高さ(作業床を最も高く上昇させた場合におけるその床面の高さをいう。)が10メートル未満の高所作業車(作業床を最も高く上昇させた場合におけるその床面の高さが2メートル以上の高所作業車をいう。)の運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務は、特別教育を必要とする危険又は有害な業務に含まれる。
- ニ つり上げ荷重が1トン未満のクレーン、移動式クレーン又はデリックの玉掛けの業務は、特別教育を必要とする危険又は有害な業務に含まれる。

問 25

労働安全衛生法関係法令における、わく組足場の場合に、妻面に係る部分を除いて、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所に設けられていなければならない足場用墜落防止設備に関する記述として、最も不適切なものは、次のうちのどれか。

- イ 交さ筋かい及び床材からの高さが15センチメートル以上40センチメートル以下の棧が設けられていれば、当該足場用墜落防止設備が設けられていると見なされる。
- ロ 交さ筋かい及び床材からの高さが15センチメートル以上の幅木が設けられていれば、当該足場用墜落防止設備が設けられていると見なされる。
- ハ 手すり枠が設けられていれば、当該足場用墜落防止設備が設けられていると見なされる。
- ニ 床材からの高さが85センチメートル以上の手すり及び床材からの高さが35センチメートル以上50センチメートル以下の棧が設けられていれば、当該足場用墜落防止設備が設けられていると見なされる。

以上