

建 築 板 金 技 能 検 定 試 験 の 試験科目及びその範囲並びにその細目

平成 1 7 年 2 月

厚生労働省職業能力開発局

1 1級建築板金技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目

(1) 技能検定試験の合格に必要な技能及びこれに関する知識の程度

建築板金の職種における上級の技能者が通常有すべき技能及びこれに関する知識の程度を基準とする。

(2) 試験科目及びその範囲

表1の左欄のとおりである。

(3) 試験科目及びその範囲の細目

表1の右欄のとおりである。

表1

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
学 科 試 験	
1 建築板金加工法一般	
切断加工及び曲げ加工の種類、特徴及び方法	1 切断加工及び曲げ加工に関し、次に掲げる用語の意味について一般的な知識を有すること。 (1) スプリングバック (2) 最小曲げ半径 (3) 中立面 (4) そり 2 切断加工及び曲げ加工の種類及び特徴について詳細な知識を有すること。 3 曲げ加工の方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 手工具及びジグによる各種の曲げ加工の方法 (2) 曲げによって生ずるひずみの発生及びその防止方法
展開図	円筒、角筒、円錐、角錐及びこれらの立体の組合せの展開について一般的な知識を有すること。
板取り	板取りに関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 製品の形状及び加工方法を考慮した板取り法 (2) 材料の経済性及びロール方向を考慮した板取り法
電気溶接、ガス溶接及びガス切断	電気溶接、ガス溶接及びガス切断の原理、用途及び作業方法について一般的な知識を有すること。
ボルト締め及びリベット締め	ボルト締め及びリベット締めの種類、特徴、用途及び作業方法について一般的な知識を有すること。
2 建築板金用機械及び器工具一般	
切断用機械の種類、用途及び使用方法	次に掲げる切断用機械の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 直刃せん断機 イ スケヤシャー（シャーリング） ロ ギャップシャー

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
曲げ加工用機械の種類、構造、用途及び使用方法 プレス機械の種類及び使用方法 建築板金用器工具の種類、用途及び使用方法	(2) 丸刃せん断機 イ ガングスリッタ ロ ロータリシャー (3) ニブリングマシン (4) 高速といし切断機 (5) コンタマシン 次に掲げる曲げ加工用機械の種類、構造、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) プレスブレーキ（ベンダー、エキセン等） (2) フォルデングマシン（バッタ、はぜ折機） (3) 成形ロール機（フォーミングロール、はぜ折機） プレス機械に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 主なプレス機械の特徴及び取扱い (2) プレス機械用安全装置の機能及び取扱い 次に掲げる建築板金用器工具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 加工用器工具 イ けがき工具 ロ 切断工具 ハ 折曲げ工具 ニ 接合用工具 ホ 万力 ヘ 電動工具 (2) 測定用器具 イ 定盤 ロ 測定器具
3 材料力学 荷重、応力及びひずみ	荷重、応力及びひずみに関し、次に掲げる用語の意味について概略の知識を有すること。 (1) 荷重、力、モーメント イ 集中荷重 ロ 分布荷重 ハ 引張り力 ニ 圧縮力 ホ せん断力 ヘ 曲げモーメント (2) 応力 イ 引張り応力 ロ 圧縮応力 ハ せん断応力 (3) ひずみ (4) 降伏点、耐力、引張り強さ、伸び (5) 応力集中 (6) 安全率
4 建築構造 建築物の主要部分の種類及び構造	次に掲げる建築物の主要部分の種類及び構造について概略の知識を有すること。 (1) 基礎 (2) 柱 (3) はり (4) 床 (5) 壁 (6) 天井 (7) 屋根 (8) 階段 (9) 開口部
5 製図	

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
日本工業規格に定める図示法及び材料記号並びにその建築製図通則に定める表示記号 6 電気 電気用語 電気機械器具の使用方法 7 安全衛生 安全衛生に関する詳細な知識 8 前各号に掲げる科目のほか、次に掲げる科目のうち、受検者が選択するいずれか一の科目 イ 内外装板金施工法 内外装板金用材料の種類	1 日本工業規格に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 投影及び断面 (2) 線の種類 (3) 寸法記入法 (4) 溶接記号 (5) 建築板金材料の材料記号 2 建築製図通則のうち、建築設計図の関連部分の読図に必要な表示記号について一般的な知識を有すること。 次に掲げる電気用語の意味について概略の知識を有すること。 (1) 電流 (2) 電圧 (3) 電気抵抗 (4) 電力 (5) 絶縁抵抗 (6) 定格出力 (7) 周波数 (8) 接地 (9) 直流 (10) 交流 電気機械器具に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 開閉器の取扱い (2) ヒューズの性質及び取扱い (3) 電線の接続部に生じやすい欠陥 (4) 電灯等屋内電気器具の取扱い (5) 電動機の起動方法及び停止方法 (6) 電動機に生じやすい故障 1 板金作業に伴う安全衛生に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 機械及び器工具の危険性及びこれらの取扱方法 (2) 原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱方法 (3) 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱方法 (4) 作業手順 (5) 作業開始時の点検 (6) 板金作業に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防 (7) 整理、整頓^{とん}及び清潔の保持 (8) 事故時等における応急措置及び退避 (9) その他板金作業に関する安全又は衛生のために必要な事項 2 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）関係法令（板金作業に関する部分に限る。）について詳細な知識を有すること。 1 次に掲げる金属材料の性質及び用途について詳細な知識を有す

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
、性質及び用途 内外装板金用機械及び器具の種類、用途及び使用方法 内外装板金の加工の方法 内外装板金工事の施工計画	ること。 (1) 鋼板 (2) 溶融亜鉛めっき鋼板 (亜鉛鉄板) (3) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板 (着色亜鉛鉄板) (4) ステンレス鋼板 (5) 銅及び銅合金板 (6) アルミニウム及びアルミニウム合金板 (7) 塩ビ鋼板 (8) ガルバリウム鋼板 (9) 着色ガルバリウム鋼板 (10) 耐酸被覆鋼板 (11) チタン板 2 建築板金に使用する合成樹脂の種類及び用途について概略の知識を有すること。 3 次に掲げる材料の種類及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 断熱材 (2) 防音材 (3) シーリング材 (4) 接着剤 4 次に掲げる熱処理の方法及び効果について概略の知識を有すること。 (1) 焼なまし (2) 焼入れ (3) 焼もどし 次に掲げる内外装板金工事用機械及び器具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 屋根用成形機 (2) 打出し工具 (3) 絞り工具 (4) リベッター (5) プラズマ切断機 1 打出し加工及び絞り加工に関し、次に掲げる用語の意味について一般的な知識を有すること。 (1) スプリングバック (2) 最小曲げ半径 (3) 中立面 (4) そり 2 はぜ組みの種類、特徴及び用途について詳細な知識を有すること。 3 はんだ付けに関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) はんだ付けの特徴及び用途 (2) はんだの成分、溶融温度及び溶剤 (3) はんだ付けの方法及び前後処理 内外装板金工事の施工計画に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 見取図及び施工図の作成 (2) 材料の手配、搬入、保管及び揚重 (3) 関連工事との連けい (4) 工程表 (5) 施工内容の検査 (6) 実行予算 (7) 施工要領書

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
内外装板金工事に係る建築構造の種類及び特徴 屋根工事 雨どい工事 壁・天井工事	次に掲げる建築構造の種類及び特徴について概略の知識を有すること。 (1) 木造 (2) 鉄骨造 (3) 鉄筋コンクリート造 (4) 鉄骨鉄筋コンクリート造 (5) 補強コンクリートブロック造 1 屋根に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) こう配 (2) 形状 (3) 構造 (4) 主要部分の名称 2 次に掲げる屋根に作用する荷重について概略の知識を有すること。 (1) 固定荷重 (2) 積載荷重 (3) 積雪荷重 (4) 風荷重 3 次に掲げる屋根構法の種類、用途、特徴及び施工方法について詳細な知識を有すること。 (1) 一文字ぶき (2) 菱ぶき (3) 段ぶき (4) 折板ぶき (5) 心木あり瓦棒ぶき (6) 心木なし瓦棒ぶき (7) 立平ぶき及び蟻掛^{あり}ぶき (8) 波板ぶき (9) 横ぶき (10) 金属瓦ぶき (11) ステンレスシーム溶接工法 4 屋根の下ぶき材の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 5 次に掲げる屋根各部の施工方法について詳細な知識を有すること。 (1) 軒先 (2) けらば (3) むね (4) 谷 (5) 雨押え 1 次に掲げる雨どいの種類、形状、特徴、用途及び施工方法について詳細な知識を有すること。 (1) 軒どい (2) 立どい (3) 受ます (4) あんこう (5) 呼びどい (6) 流しどい (はいどい) (7) 谷どい (8) 内どい (箱どい) 2 雨どいの取付けに用いる金具の種類、形状、特徴及び取付けの方法について詳細な知識を有すること。 3 雨どいに関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 屋根材に対する雨どい材の選定 (2) 屋根面積に対する雨どいの大きさ (3) 軒どいの水こう配 (4) 雨どいの伸縮処理 (5) 落し口及びオーバーフロー 1 金属成型板張りの施工方法について詳細な知識を有すること。 2 次に掲げる部分の雨仕舞について詳細な知識を有すること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
飾り金物の製作及び取付けの方法 防音、断熱及び結露防止 内外装板金工事の施工設備の種類及び用途 内外装板金工事の関連工事の種類 ロ ダクト板金施工法 ダクトの種類、特徴及び用途 ダクト板金用材料の種類、性質及び用途 ダクトの製作の方法	(1) 開口部まわり (2) コーナー (3) 笠木 (4) 水切り 3 壁下地に対する金属板張りの施工方法について一般的な知識を有すること。 飾り金物の種類、製作及び取付けの方法について一般的な知識を有すること。 屋根及び壁の防音、断熱及び結露防止の方法について一般的な知識を有すること。 次に掲げる内外装板金工事の施工設備の種類及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 足場 (2) 運搬揚重設備 (3) 電気設備 内外装板金工事の関連工事の種類について概略の知識を有すること。 1 次に掲げるダクトの種類及び特徴について一般的な知識を有すること。 (1) 空気調和用ダクト (2) 換気用ダクト (3) 排煙用ダクト (4) 輸送用ダクト (5) 除塵（集塵）用ダクト (6) 有害ガス又は腐食ガス用ダクト 2 次に掲げるダクトの種類、特徴及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 矩形ダクト (2) 円形ダクト (3) フレキシブルダクト (4) スパイラルダクト 次に掲げるダクト板金用材料の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。 (1) 亜鉛鉄板 (2) 鋼板 (3) ステンレス鋼板 (4) 塩ビ鋼板 (5) ガルバリウム鋼板 (6) 鋼帯、棒鋼及び形鋼 (7) 合成樹脂材 (8) リベット (9) ボルト及びナット (10) フランジ用ガスケット (11) 保温、保冷材 (12) 消音材及び防振ゴム (13) インサート金物 (14) シール材 1 ダクトの製作に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 材料の選定 (2) 曲り (3) 分岐方法 (4) ダクトの板厚 (5) 拡大及び縮小 2 次に掲げるダクトの継手の種類、特徴、用途及び接合の方法について詳細な知識を有すること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ダクトの取付けの方法	(1) フランジ継手 (2) はぜ継手 (3) リベット継手 (4) 溶接継手 (5) 差込継手 (6) たわみ継手 3 ダクトの補強方法の種類及び特徴並びに工作方法について詳細な知識を有すること。 4 はぜ組みの種類、特徴及び用途について詳細な知識を有すること。 1 ダクトのつり金物及び支持金物の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。 2 ダクトの取付けの方法について詳細な知識を有すること。
ダクトの付属品及び関連機器の種類、構造、機能及び用途	1 次に掲げるダクトの付属品の種類、構造及び機能について詳細な知識を有すること。 (1) 外気取入れガラリ (2) 排気ガラリ (3) 吹出口 (4) 吸込口 (5) フード (6) 風量調整ダンパ (7) 防火ダンパ及び防煙ダンパ (8) 点検口及び測定口 (9) 排煙口 (10) スリーブ 2 次に掲げるダクト関連機器の種類、構造及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 送風機 (2) 空気調和機 (3) エアフィルタ (4) グリスフィルタ (5) ヒータ及びクーラ (6) エアワッシャ（空気洗浄器）(7) サイクロン (8) 定風量ユニット (9) 変風量ユニット
ダクト板金用機械及び器工具の種類、用途及び使用方法	次に掲げるダクト板金用機械及び器工具の種類、用途及び使用方法について詳細な知識を有すること。 (1) ダクト用はぜ折機 (2) 縁折機 (3) ひも出し機 (4) リベッター (5) プラズマ切断機
ダクトの設計	1 ダクトの作図（製図）に用いる製図シンボルについて一般的な知識を有すること。 2 ダクトの設計に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) ダクトのシステム (2) 風量計算 (3) ダクト各部の形状及び寸法 (4) ダクトの吸込口、吹出口及びフードの形状及び寸法
ダクト板金工事に係る建築構造の種類及び特徴	次に掲げる建築構造の種類及び特徴について概略の知識を有すること。 (1) 鉄骨造 (2) 鉄筋コンクリート造 (3) 鉄骨鉄筋コンクリート造

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ダクト取付工事の施工計画 ダクト取付工事の施工設備の種類及び用途 ダクト取付工事の関連工事の種類及び工程 実 技 試 験 次の各号に掲げる科目のうち、受検者が選択するいずれかの科目 1 内外装板金作業 内外装板金工事の施工 積算及び見積り 2 ダクト板金作業 ダクトの製作	ダクト取付工事の施工計画に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 製作図の作成 (2) 施工順序 (3) 材料の手配、搬入、保管及び揚重 (4) 関連工事との連携 (5) 工程表 (6) 工程管理 (7) 施工内容の自主検査 次に掲げるダクト取付工事の施工設備の種類及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 足場 (2) 運搬揚重設備 (3) 電気設備 次に掲げるダクト取付工事の関連工事の種類及び工程について概略の知識を有すること。 (1) 断熱・消音工事 (2) 塗装工事 1 内外装板金工事の段取りができること。 2 曲面のある製品の板金作業ができること。 3 複雑な屋根工事作業ができること。 4 複雑な雨どい工事作業ができること。 5 複雑な壁・天井工事ができること。 6 複雑な飾り金物の製作及び取付けができること。 7 はぜ組みによる内外装板金の接合作業ができること。 8 リベット締めにより内外装板金製品の組立作業ができること。 9 はんだ付け及び溶接により内外装板金の接合作業ができること。 10 内外装板金加工用機械の操作及び調整ができること。 11 内外装板金用器工具の選択及び取扱いができること。 図面、仕様書等により積算及び見積りができること。 1 ダクトの製作作業の段取りができること。 2 複雑なダクト類のわん曲した部分及び分岐した部分の板金作業ができること。 3 各種相貫体の板金作業ができること。 4 はぜ組みによるダクトの接合作業ができること。 5 リベット締めによりダクト製品の組立作業ができること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ダクトの取付工事の施工 積算及び見積り	6 溶接によりダクト製品の組立作業ができること。 7 ダクト加工用機械の操作及び調整ができること。 8 ダクト製作用器工具の選択及び取扱いができること。 複雑なダクトの取付けができること。 図面、仕様書等により積算及び見積りができること。

2 2級建築板金技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目

(1) 技能検定試験の合格に必要な技能及びこれに関する知識の程度

建築板金の職種における中級の技能者が通常有すべき技能及びこれに関する知識の程度を基準とする。

(2) 試験科目及びその範囲

表2の左欄のとおりである。

(3) 試験科目及びその範囲の細目

表2の右欄のとおりである。

表2

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
学 科 試 験	
1 建築板金加工法一般	
切断加工及び曲げ加工の種類、特徴及び方法	1 切断加工及び曲げ加工に関し、次に掲げる用語の意味について一般的な知識を有すること。 (1) スプリングバック (2) 最小曲げ半径 (3) 中立面 (4) そり
展開図	2 切断加工及び曲げ加工の種類及び特徴について一般的な知識を有すること。 3 曲げ加工の方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 手工具及びジグによる各種の曲げ加工の方法 (2) 曲げによって生ずるひずみの発生及びその防止方法
板取り	円筒、角筒、円錐、角錐及びこれらの立体の組合せの展開について一般的な知識を有すること。 板取りに関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 製品の形状及び加工方法を考慮した板取り法 (2) 材料の経済性及びロール方向を考慮した板取り法
電気溶接、ガス溶接及びガス切断	電気溶接、ガス溶接及びガス切断の原理、用途及び作業方法について一般的な知識を有すること。
ボルト締め及びリベット締め	ボルト締め及びリベット締めの種類、特徴、用途及び作業方法について一般的な知識を有すること。
2 建築板金用機械及び器工具一般	
切断用機械の種類、用途及び使用方法	次に掲げる切断用機械の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 直刃せん断機 イ スケヤシャー（シャーリング） ロ ギャップシャー

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
曲げ加工用機械の種類、構造、用途及び使用方法 プレス機械の種類及び使用方法 建築板金用器工具の種類、用途及び使用方法	(2) 丸刃せん断機 イ ガングスリッタ ロ ロータリシャー (3) ニブリングマシン (4) 高速といし切断機 (5) コンタマシン 次に掲げる曲げ加工用機械の種類、構造、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) プレスブレーキ（ベンダー、エキセン等） (2) フォルデングマシン（バッタ、はぜ折機） (3) 成形ロール機（フォーミングロール、はぜ折機） プレス機械に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 主なプレス機械の特徴及び取扱い (2) プレス機械用安全装置の機能及び取扱い 次に掲げる建築板金用器工具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 加工用器工具 イ けがき工具 ロ 切断工具 ハ 折曲げ工具 ニ 接合用工具 ホ 万力 ヘ 電動工具 (2) 測定用器具 イ 定盤 ロ 測定器具
3 材料力学 荷重、応力及びひずみ	荷重、応力及びひずみに関し、次に掲げる用語の意味について概略の知識を有すること。 (1) 荷重、力、モーメント イ 集中荷重 ロ 分布荷重 ハ 引張り力 ニ 圧縮力 ホ せん断力 ヘ 曲げモーメント (2) 応力 イ 引張り応力 ロ 圧縮応力 ハ せん断応力 (3) ひずみ (4) 降伏点、耐力、引張り強さ、伸び (5) 応力集中 (6) 安全率
4 建築構造 建築物の主要部分の種類及び構造	次に掲げる建築物の主要部分の種類及び構造について概略の知識を有すること。 (1) 基礎 (2) 柱 (3) はり (4) 床 (5) 壁 (6) 天井 (7) 屋根 (8) 階段 (9) 開口部
5 製図	

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
日本工業規格に定める図示法及び材料記号並びにその建築製図通則に定める表示記号 6 電気 電気用語 電気機械器具の使用方法 7 安全衛生 安全衛生に関する詳細な知識 8 前各号に掲げる科目のほか、次に掲げる科目のうち、受検者が選択するいずれか一の科目 イ 内外装板金施工法 内外装板金用材料の種類	1 日本工業規格に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 投影及び断面 (2) 線の種類 (3) 寸法記入法 (4) 溶接記号 (5) 建築板金材料の材料記号 2 建築製図通則のうち、建築設計図の関連部分の読図に必要な表示記号について一般的な知識を有すること。 次に掲げる電気用語の意味について概略の知識を有すること。 (1) 電流 (2) 電圧 (3) 電気抵抗 (4) 電力 (5) 絶縁抵抗 (6) 定格出力 (7) 周波数 (8) 接地 (9) 直流 (10) 交流 電気機械器具に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 開閉器の取扱い (2) ヒューズの性質及び取扱い (3) 電線の接続部に生じやすい欠陥 (4) 電灯等屋内電気器具の取扱い (5) 電動機の起動方法及び停止方法 (6) 電動機に生じやすい故障 1 板金作業に伴う安全衛生に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 機械及び器工具の危険性及びこれらの取扱方法 (2) 原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱方法 (3) 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱方法 (4) 作業手順 (5) 作業開始時の点検 (6) 板金作業に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防 (7) 整理、整頓^{とん}及び清潔の保持 (8) 事故時等における応急措置及び退避 (9) その他板金作業に関する安全又は衛生のために必要な事項 2 労働安全衛生法関係法令（板金作業に関する部分に限る。）について詳細な知識を有すること。 1 次に掲げる金属材料の性質及び用途について一般的な知識を有

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
、性質及び用途 内外装板金用機械及び器具の種類、用途及び使用方法 内外装板金の加工の方法 内外装板金工事の施工計画	すること。 (1) 鋼板 (2) 溶融亜鉛めっき鋼板（亜鉛鉄板） (3) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板（着色亜鉛鉄板） (4) ステンレス鋼板 (5) 銅及び銅合金板 (6) アルミニウム及びアルミニウム合金板 (7) 塩ビ鋼板 (8) ガルバリウム鋼板 (9) 着色ガルバリウム鋼板 (10) 耐酸被覆鋼板 (11) チタン板 2 建築板金に使用する合成樹脂の種類及び用途について概略の知識を有すること。 3 次に掲げる材料の種類及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 断熱材 (2) 防音材 (3) シーリング材 (4) 接着剤 4 次に掲げる熱処理の方法及び効果について概略の知識を有すること。 (1) 焼なまし (2) 焼入れ (3) 焼もどし 次に掲げる内外装板金工事用機械及び器具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 屋根用成形機 (2) 打出し工具 (3) 絞り工具 (4) リベッター (5) プラズマ切断機 1 打出し加工及び絞り加工に関し、次に掲げる用語の意味について一般的な知識を有すること。 (1) スプリングバック (2) 最小曲げ半径 (3) 中立面 (4) そり 2 はぜ組みの種類、特徴及び用途について詳細な知識を有すること。 3 はんだ付けに関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) はんだ付けの特徴及び用途 (2) はんだの成分、溶融温度及び溶剤 (3) はんだ付けの方法及び前後処理 内外装板金工事の施工計画に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 見取図及び施工図の作成 (2) 材料の手配、搬入、保管及び揚重 (3) 関連工事との連けい (4) 工程表 (5) 施工内容の検査 (6) 実行予算 (7) 施工要領書

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
内外装板金工事に係る建築構造の種類及び特徴 屋根工事 雨どい工事 壁・天井工事	次に掲げる建築構造の種類及び特徴について概略の知識を有すること。 (1) 木造 (2) 鉄骨造 (3) 鉄筋コンクリート造 (4) 鉄骨鉄筋コンクリート造 (5) 補強コンクリートブロック造 1 屋根に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) こう配 (2) 形状 (3) 構造 (4) 主要部分の名称 2 次に掲げる屋根に作用する荷重について概略の知識を有すること。 (1) 固定荷重 (2) 積載荷重 (3) 積雪荷重 (4) 風荷重 3 次に掲げる屋根構法の種類、用途、特徴及び施工方法について一般的な知識を有すること。 (1) 一文字ぶき (2) 菱ぶき (3) 段ぶき (4) 折板ぶき (5) 心木あり瓦棒ぶき (6) 心木なし瓦棒ぶき (7) 立平ぶき及び蟻掛^{あり}ぶき (8) 波板ぶき (9) 横ぶき (10) 金属瓦ぶき (11) ステンレスシーム溶接工法 4 屋根の下ぶき材の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 5 次に掲げる屋根各部の施工方法について一般的な知識を有すること。 (1) 軒先 (2) けらば (3) むね (4) 谷 (5) 雨押え 1 次に掲げる雨どいの種類、形状、特徴、用途及び施工方法について一般的な知識を有すること。 (1) 軒どい (2) 立どい (3) 受ます (4) あんこう (5) 呼びどい (6) 流しどい (はいどい) (7) 谷どい (8) 内どい (箱どい) 2 雨どいの取付けに用いる金具の種類、形状、特徴及び取付けの方法について一般的な知識を有すること。 3 雨どいに関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 屋根材に対する雨どい材の選定 (2) 屋根面積に対する雨どいの大きさ (3) 軒どいの水こう配 (4) 雨どいの伸縮処理 (5) 落し口及びオーバーフロー 1 金属成型板張りの施工方法について一般的な知識を有すること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
飾り金物の製作及び取付けの方法 防音、断熱及び結露防止 内外装板金工事の施工設備の種類及び用途 内外装板金工事の関連工事の種類 ロ ダクト板金施工法 ダクトの種類、特徴及び用途 ダクト板金用材料の種類、性質及び用途 ダクトの製作の方法	2 次に掲げる部分の雨仕舞について一般的な知識を有すること。 (1) 開口部まわり (2) コーナー (3) 笠木 (4) 水切り 3 壁下地に対する金属板張りの施工方法について一般的な知識を有すること。 飾り金物の種類、製作及び取付けの方法について一般的な知識を有すること。 屋根及び壁の防音、断熱及び結露防止の方法について一般的な知識を有すること。 次に掲げる内外装板金工事の施工設備の種類及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 足場 (2) 運搬揚重設備 (3) 電気設備 内外装板金工事の関連工事の種類について概略の知識を有すること。 1 次に掲げるダクトの種類及び特徴について一般的な知識を有すること。 (1) 空気調和用ダクト (2) 換気用ダクト (3) 排煙用ダクト (4) 輸送用ダクト (5) 除塵（集塵）用ダクト (6) 有害ガス又は腐食ガス用ダクト 2 次に掲げるダクトの種類、特徴及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 矩形ダクト (2) 円形ダクト (3) フレキシブルダクト (4) スパイラルダクト 次に掲げるダクト板金用材料の種類、性質及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 亜鉛鉄板 (2) 鋼板 (3) ステンレス鋼板 (4) 塩ビ鋼板 (5) ガルバリウム鋼板 (6) 鋼帯、棒鋼及び形鋼 (7) 合成樹脂材 (8) リベット (9) ボルト及びナット (10) フランジ用ガスケット (11) 保温、保冷材 (12) 消音材及び防振ゴム (13) インサート金物 (14) シール材 1 ダクトの製作に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 材料の選定 (2) 曲り (3) 分岐方法 (4) ダクトの板厚 (5) 拡大及び縮小 2 次に掲げるダクトの継手の種類、特徴、用途及び接合の方法に

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
	ついて一般的な知識を有すること。 (1) フランジ継手 (2) はぜ継手 (3) リベット継手 (4) 溶接継手 (5) 差込継手 (6) たわみ継手 3 ダクトの補強方法の種類及び特徴並びに工作方法について一般的な知識を有すること。 4 はぜ組みの種類、特徴及び用途について一般的な知識を有すること。 1 ダクトのつり金物及び支持金物の種類、性質及び用途について一般的な知識を有すること。 2 ダクトの取付けの方法について一般的な知識を有すること。 1 次に掲げるダクトの付属品の種類、構造及び機能について一般的な知識を有すること。 (1) 外気取入れガラリ (2) 排気ガラリ (3) 吹出口 (4) 吸込口 (5) フード (6) 風量調整ダンパ (7) 防火ダンパ及び防煙ダンパ (8) 点検口及び測定口 (9) 排煙口 (10) スリーブ 2 次に掲げるダクト関連機器の種類、構造及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 送風機 (2) 空気調和機 (3) エアフィルタ (4) グリスフィルタ (5) ヒータ及びクーラ (6) エアワッシャ（空気洗浄器）(7) サイクロン (8) 定風量ユニット (9) 変風量ユニット 次に掲げるダクト板金用機械及び器工具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) ダクト用はぜ折機 (2) 縁折機 (3) ひも出し機 (4) リベッター (5) プラズマ切断機 1 ダクトの作図（製図）に用いる製図シンボルについて一般的な知識を有すること。 2 ダクトの設計に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) ダクトのシステム (2) 風量計算 (3) ダクト各部の形状及び寸法 (4) ダクトの吸込口、吹出口及びフードの形状及び寸法 次に掲げる建築構造の種類及び特徴について概略の知識を有すること。 (1) 鉄骨造 (2) 鉄筋コンクリート造
ダクトの取付けの方法	
ダクトの付属品及び関連機器の種類、構造、機能及び用途	
ダクト板金用機械及び器工具の種類、用途及び使用方法	
ダクトの設計	
ダクト板金工事に係る建築構造の種類及び特徴	

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ダクト取付工事の施工計画 ダクト取付工事の施工設備の種類及び用途 ダクト取付工事の関連工事の種類及び工程 実 技 試 験 次の各号に掲げる科目のうち、 受検者が選択するいずれかの科目 1 内外装板金作業 内外装板金工事の施工 2 ダクト板金作業 ダクトの製作	(3) 鉄骨鉄筋コンクリート造 ダクト取付工事の施工計画に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 製作図の作成 (2) 施工順序 (3) 材料の手配、搬入、保管及び揚重 (4) 関連工事との連けい (5) 工程表 (6) 工程管理 (7) 施工内容の自主検査 次に掲げるダクト取付工事の施工設備の種類及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 足場 (2) 運搬揚重設備 (3) 電気設備 次に掲げるダクト取付工事の関連工事の種類及び工程について概略の知識を有すること。 (1) 断熱・消音工事 (2) 塗装工事 1 内外装板金工事の段取りができること。 2 曲面のある製品の板金作業ができること。 3 複雑な屋根工事作業ができること。 4 複雑な雨どい工事作業ができること。 5 複雑な壁・天井工事ができること。 6 複雑な飾り金物の製作及び取付けができること。 7 はぜ組みによる内外装板金の接合作業ができること。 8 リベット締めにより内外装板金製品の組立作業ができること。 9 はんだ付け及び溶接により内外装板金の接合作業ができること。 10 内外装板金加工用機械の操作及び調整ができること。 11 内外装板金用器工具の選択及び取扱いができること。 1 ダクトの製作作業の段取りができること。 2 複雑なダクト類のわん曲した部分及び分岐した部分の板金作業ができること。 3 各種相貫体の板金作業ができること。 4 はぜ組みによるダクトの接合作業ができること。 5 リベット締めによりダクト製品の組立作業ができること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ダクトの取付工事の施工	6 溶接によりダクト製品の組立作業ができること。 7 ダクト加工用機械の操作及び調整ができること。 8 ダクト製作用器工具の選択及び取扱いができること。 複雑なダクトの取付けができること。

3 3級建築板金技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目

(1) 技能検定試験の合格に必要な技能及びこれに関する知識の程度

建築板金の職種における初級の技能者が通常有すべき技能及びこれに関する知識の程度を基準とする。

(2) 試験科目及びその範囲

表3の左欄のとおりである。

(3) 試験科目及びその範囲の細目

表3の右欄のとおりである。

表3

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
学 科 試 験	
1 建築板金加工法一般	
切断加工及び曲げ加工の種類、特徴及び方法	1 切断加工及び曲げ加工に関し、次に掲げる用語の意味について概略の知識を有すること。 (1) スプリングバック (2) 最小曲げ半径 (3) 中立面 (4) そり 2 切断加工及び曲げ加工の種類及び特徴について概略の知識を有すること。 3 曲げ加工の方法に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 手工具及びジグによる各種の曲げ加工の方法 (2) 曲げによって生ずるひずみの発生及びその防止方法
展開図	円筒、角筒、円錐、角錐及びこれらの立体の組合せの展開について概略の知識を有すること。
板取り	板取りについて概略の知識を有すること。
ボルト締め及びリベット締め	ボルト締め及びリベット締めの種類、特徴、用途及び作業方法について概略の知識を有すること。
2 建築板金用機械及び器工具一般	
切断用機械の種類、用途及び使用方法	次に掲げる切断用機械の種類、用途及び使用方法について概略の知識を有すること。 (1) 直刃せん断機 イ スケヤシャー (シャーリング) ロ ギャップシャー (2) ニブリングマシン (3) 高速といし切断機
曲げ加工用機械の種類、構造、用途及び使用方法	次に掲げる曲げ加工用機械の種類、構造、用途及び使用方法について概略の知識を有すること。 (1) プレスブレーキ (ベンダー、エキセン等) (2) フォルデングマシン (バッタ、はぜ折機)

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
建築板金用器工具の種類、用途及び使用方法 3 建築構造 建築物の主要部分の種類及び構造 4 製図 日本工業規格に定める図示法及び材料記号並びにその建築製図通則に定める表示記号 5 電気 電気機械器具の使用法 6 安全衛生 安全衛生に関する詳細な知識	(3) 成形ロール機（フォーミングロール、はぜ折機） 次に掲げる建築板金用器工具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 加工用器工具 イ けがき工具 ロ 切断工具 ハ 折曲げ工具 ニ 接合用工具 ホ 万力 ヘ 電動工具 (2) 測定用器具 イ 定盤 ロ 測定器具 次に掲げる建築物の主要部分の種類及び構造について概略の知識を有すること。 (1) 基礎 (2) 柱 (3) はり (4) 床 (5) 壁 (6) 天井 (7) 屋根 (8) 開口部 1 日本工業規格に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 投影及び断面 (2) 線の種類 (3) 寸法記入法 2 建築製図通則のうち、建築設計図の関連部分の読図に必要な表示記号について概略の知識を有すること。 電気機械器具の取扱いに関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 開閉器の取扱い (2) ヒューズの性質及び取扱い (3) 電線の接続部に生じやすい欠陥 (4) 電灯等屋内電気器具の取扱い (5) 電動機の起動方法及び停止方法 (6) 電動機に生じやすい故障 1 板金作業に伴う安全衛生に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 機械及び器工具の危険性及びこれらの取扱方法 (2) 原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱方法 (3) 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱方法 (4) 作業手順 (5) 作業開始時の点検 (6) 板金作業に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防 (7) 整理、整頓^{とん}及び清潔の保持

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
7 内外装板金施工法 内外装板金用材料の種類、 性質及び用途 内外装板金用機械及び器 具の種類、用途及び使 用方法 内外装板金の加工の方法	(8) 事故時等における応急措置及び退避 (9) その他板金作業に関する安全又は衛生のために必要な事項 2 労働安全衛生法関係法令（板金作業に関する部分に限る。）に ついて詳細な知識を有すること。 1 次に掲げる金属材料の性質及び用途について概略の知識を有す ること。 (1) 鋼板 (2) 溶融亜鉛めっき鋼板（亜鉛鉄板） (3) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板（着色亜鉛鉄板） (4) ステンレス鋼板 (5) 銅及び銅合金板 (6) アルミニウム及びアルミニウム合金板 (7) 塩ビ鋼板 (8) ガルバリウム鋼板 (9) 着色ガルバリウム鋼板 (10) 耐酸被覆鋼板 (11) チタン板 2 建築板金に使用する合成樹脂の種類及び用途について基礎的な 知識を有すること。 3 次に掲げる材料の種類及び用途について概略の知識を有するこ と。 (1) 断熱材 (2) 防音材 (3) シーリング材 (4) 接着剤 4 次に掲げる熱処理の方法及び効果について基礎的な知識を有す ること。 (1) 焼なまし (2) 焼入れ (3) 焼もどし 次に掲げる内外装板金工事用機械及び器具の種類、用途及び使 用方法について概略の知識を有すること。 (1) 屋根用成形機 (2) 打出し工具 (3) 絞り工具 (4) リベッター (5) プラズマ切断機 1 打出し加工及び絞り加工に関し、次に掲げる用語の意味につい て概略の知識を有すること。 (1) スプリングバック (2) 最小曲げ半径 (3) 中立面 (4) そり 2 はぜ組みの種類、特徴及び用途について一般的な知識を有する こと。 3 はんだ付けに関し、次に掲げる事項について概略の知識を有す ること。 (1) はんだ付けの特徴及び用途 (2) はんだの成分、溶融温度及び溶剤 (3) はんだ付けの方法及び前後処理

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
屋根工事 雨どい工事 壁・天井工事	1 屋根に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) こう配 (2) 形状 (3) 構造 (4) 主要部分の名称 2 次に掲げる屋根に作用する荷重について基礎的な知識を有すること。 (1) 固定荷重 (2) 積載荷重 (3) 積雪荷重 (4) 風荷重 3 次に掲げる屋根構法の種類、用途、特徴及び施工方法について概略の知識を有すること。 (1) 一文字ぶき (2) 菱ぶき (3) 段ぶき (4) 折板ぶき (5) 心木あり瓦棒ぶき (6) 心木なし瓦棒ぶき (7) 立平ぶき及び蟻掛^{あり}ぶき (8) 波板ぶき (9) 横ぶき (10) 金属瓦ぶき (11) ステンレスシーム溶接工法 4 屋根の下ぶき材の種類、用途及び使用方法について概略の知識を有すること。 5 次に掲げる屋根各部の施工方法について概略の知識を有すること。 (1) 軒先 (2) けらば (3) むね (4) 谷 (5) 雨押え 1 次に掲げる雨どいの種類、形状、特徴、用途及び施工方法について概略の知識を有すること。 (1) 軒どい (2) 立どい (3) 受ます (4) あんこう (5) 呼びどい (6) 流しどい (はいどい) (7) 谷どい (8) 内どい (箱どい) 2 雨どいの取付けに用いる金具の種類、形状、特徴及び取付けの方法について概略の知識を有すること。 3 雨どいに関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 屋根材に対する雨どい材の選定 (2) 屋根面積に対する雨どいの大きさ (3) 軒どいの水こう配 (4) 雨どいの伸縮処理 (5) 落し口及びオーバーフロー 1 金属成型板張りの施工方法について概略の知識を有すること。 2 次に掲げる部分の雨仕舞について概略の知識を有すること。 (1) 開口部まわり (2) コーナー (3) 笠木 (4) 水切り 3 壁下地に対する金属板張りの施工方法について概略の知識を有すること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
飾り金物の製作及び取付けの方法 防音、断熱及び結露防止 内外装板金工事の足場の種類 実 技 試 験 内外装板金作業 内外装板金工事の施工	飾り金物の種類、製作及び取付けの方法について概略の知識を有すること。 屋根及び壁の防音、断熱及び結露防止の方法について概略の知識を有すること。 内外装板金工事の足場の種類について概略の知識を有すること。 1 内外装板金工事の段取りができること。 2 曲面のある製品の板金作業ができること。 3 屋根工事作業ができること。 4 雨どい工事作業ができること。 5 壁・天井工事ができること。 6 飾り金物の製作及び取付けができること。 7 はぜ組みによる内外装板金の接合作業ができること。 8 リベット締めにより内外装板金製品の組立作業ができること。 9 はんだ付けにより内外装板金の接合作業ができること。 10 内外装板金加工用機械の操作及び調整ができること。 11 内外装板金用器工具の選択及び取扱いができること。