



INSTITUT FÜR AUS- UND WEITERBILDUNG IM MITTELSTAND
UND IN KLEINEN UND MITTLEREN UNTERNEHMEN

In den Loten 3A -4700 EUPEN
Tel. 087/74.02.94 – Fax.087-55.65.07
E-Mail: iawm@iawm.be

MEISTERPROGRAMM

BAUKLEMPNER
(Metallische Dachdeckungen)

E17

A. Allgemeine Kenntnisse

Siehe das genehmigte Programm

B. Theoretische Fachkenntnisse

GRUNDSTOFFE UND MATERIALIEN.

Sie erkennen und benenn; ihre Herkunft, ihre Eigenschaften und ihre Mängel kennen; ihre Handelsmaße kennen; wissen, wie man sie aufbewahrt und lagert; ihren Verwendungsbereich bestimmen.

a. Dachdeckungsmaterialien

- Zink, Kupfer, Blei, verzinkter Stahl, rostfreier Stahl, Aluminium, ihre Legierungen und ihr Schutz;
- Kunststoffe: Polymere, Butyl, Neopren und andere gebräuchliche Materialien;
- Asphalt- und Bitumenprodukte.

b. Profilierte und vorgefertigte Produkte

Aus Metall, aus Kunststoffen, aus Faserzement: Wellbleche, selbsttragende Bedachungsbleche, Dachrinnen, Ablaufrinnen, Firste, Abfallrohre, Verbindungsstutzen, Trichter, Belüftungsrohre.

c. Befestigungsprodukte

- Klammern, Nägel und Haken aus Metall, Augbolzen und Hakenschrauben, Befestigungen;
- Schweißverbindungen: Blei/Zinn, Argon;
- Hartlötungen: Kupfer/Silber; Kupfer/Phosphor;
- Brandstoffe: Benzin 680, Flüssiggas, Holzkohle, Azelyten.

d. Verbindungsstücke

Deckleisten, Fugenleisten, Tragleisten, Treppen.

e. Materialien für Unterbedachungen

- Hohlkörper und Platten aus nagelbarem Beton, aus Autoklavbeton, aus gebrannter Erde;
- Dachschalungen aus Holz;
- Presslinge aus Holz und Flachs;
- Hartplatten;
- Folien.

f. Dachstrukturen

Latten, Schalungsbretter, Dachsparren, Lagerholz, Pfetten.

g. Verschiedenes

- Produkte zur thermischen und akustischen Isolation;
- Holzschutzprodukte;
- Mörtel, Dichtungsprodukte für Fugen;
- Schutzprodukte und Dekorationselemente für metallische Dachdeckungen;
- Grundkenntnisse der folgenden Dachdeckungsmaterialien: Naturschiefer, Kunstschiefer, Elemente aus Faserzement, Dachpfannen, Flachglas und gewelltes Glas, Platten aus durchsichtigen und durchscheinenden Kunststoffen.

BETRIEBSAUSRÜSTUNG

a. Werkzeug und Maschinen

Sie erkennen und benennen; ihre Eigenschaften kennen; ihren Verwendungsbereich bestimmen; wissen, wie man sie instand hält.

- Handwerkszeug und kleines Material

* Messinstrumente: Doppelmeter, Schieblehre, Wasserwaage, Lineal, Trassierschnur, Senklot, Satz Winkelmesser, Zirkel, Gradbogen;

* Werkzeuge für den allgemeinen Gebrauch: Spachtel, Mörtelschale, Maurerkellen, Falzeisen, Werkbank, Metallbürsten, Bohrmaschine, elektro-pneumatischer Hammer, Ableuchtlampen und ihre Sicherungen, Hämmer, Schraubenzieher, Bohrwinden, Meißel, Klöpfel, Holzschlegel, Nagelsetzer, Nagelzieher, Geißfuß, Nageltasche, Amboss, Flachzangen, Kneifzangen, Wulsteisen, Bleiköpfer, Randrolle.

* Schneide- und Sägewerkzeug: Metall- und Holzsägen, Holzmeißel, Beil, Holzbohrer, Durchschlag, Feilen, Schabeisen, Zinkmesser, Prätze, große und kleine Zinkscheren, Bleimesser;

* Schweißgeräte und -produkte: Schweißmassen für Zink und Kupfer, Lötlampen, Fettbüchse, Gasflaschen, Azetylenentwickler, Schweißbrenner, Beizen, Salmiak-Salz.
Leitern, Gerüste, Rollen, Hebebock, Handwinden, Seile.

- Maschinen

- * Kreissäge, Schleifmaschine;
- * Faltmaschine, Walze, Abdeckmaschine;
- * Heft- und Nagelpistole;
- * Hebezeug.

b. Werkstatt und Bauplatz

- Wissen, wie man die Maschinen rationell anordnet.
- Das Werkzeug und das kleine Material reinigen, instand halten und einordnen können.
- Das Sicherheitsmaterial kennen.

THEORIE UND TECHNOLOGIE

THEORIE

a. Ziel der Dachdeckerarbeiten

Die Grundprinzipien der Dachdeckerarbeiten begreifen.
Die Prinzipien der thermischen und akustischen Isolation der Dachdeckerarbeiten kennen.

b. Bauterminologie

Die Bezeichnung der hauptsächlichen Elemente eines Gebäudes und insbesondere des Dachs kennen (siehe NBN Nr. 280).

c. Physikalische, chemische und biologische Phänomene

Die grundlegenden Aspekte der folgenden Phänomene in Verbindung mit Dachdeckerarbeiten

c. Dichtheits- und Wasserabfuhrelemente

- Die Dichtheitsregeln kennen.
- Die verschiedenen Mittel kennen, um die Dichtheit zu sichern.
- Das Dichtungssystem in Funktion der Materialien (Metalle, Mörtel, Roofing, Kunststoffdichtungen,) auswählen.
- Den Durchschnitt der Abflussrinnen (Dachrinnen, Ablaufrinnen), der Abfallrohre und der Regenrinnen entsprechend der T.I.N. Nr. 108 des W.T.Z.B. bestimmen.
- Die Probleme kennen, die sich hinsichtlich der Anbringung der Regenabfallrohre innerhalb und außerhalb der Gebäude stellen.
- Die Schweißtechniken kennen.
- Die Ausführungstechniken von Kehlrippen, Dachgraten, Firsten, Firstbalken, Verstrichen, Dachrinnen (Simsrinnen und eingeschnittene Rinnen, Ablaufrinnen), Bruchkanten, Kaminen, Leiterhaken, Abzugslöchern, Belüftungs- und Gasabfuhrrohren kennen.
- Die Ausführungs-, Anbringungs-, und Verbindungstechniken der verschiedenen Elemente der Regenrinnen kennen.
- Die Ausführungstechniken der Dichtungselemente für Dachluken, Fensterrahmen, Oberlichter, Schornsteine und Zwischenmauern kennen.
- Kenntnisse aufweisen, was die sanitären Vorschriften des W.T.Z.B. in Verbindung mit Dachdeckerarbeiten betrifft.

d. Anbringung der Dachdeckungen

- Die Prinzipien hinsichtlich der Technik der Dehnungsfugen kennen.
- Die Dachdeckungs- und Fugentypen in Funktion des Dachgefälles aussuchen.
- Die Ausführungs- und Anbringungstechniken von Metallfolien kennen.
- Die Methoden und die Mittel der Befestigung der metallischen Dachdeckungen: Terrassendach, mit Tragleisten, mit flachen Fugen und Überlappung, mit Vorsprung, mit durchlaufenden Fugbändern.
- Die Vernietungs- und Hefttechniken kennen.

- Die Techniken der Anbringung vorgefertigter Elemente kennen: Welltafeln und Rippentafeln, selbsttragende Bedachungsbleche.
- Die Techniken der Anbringung senkrechter Mauer- und Giebelverkleidungen kennen.
- Die Unterhalts- und Reparaturtechniken der metallischen Dachdeckungen kennen.

e. Spezialarbeiten

- Die Technik der Blechverwahrung an der Bruchlinie des Mansarddachs kennen.
- Die Techniken der Ausführung von Spezialdächern aus Metall wie Kuppeln und Giebel kennen.
- Kenntnisse bezüglich der Anfertigung von Dachverzierungen aus Metall.

f. Grundkenntnisse der nichtmetallischen Dachdeckungen (Pfannen, Natur, und Kunstschiefer, Well- und Rippentafeln, Kunststoffe, Glas, Asphalt).

GEOMETRISCHES ZEICHNEN UND FACHZEICHNEN

- Gerade, Senkrechte, Parallelen, Winkel, Vielecke, Kreise, Bögen und Tangenten zeichnen.
 - Gerade und Winkel teilen.
 - Gerade und gebogene Linien verbinden.
- Die Grundprinzipien der Dachdeckerarbeiten begreifen.
Die Prinzipien der thermischen und akustischen Isolation der Dachdeckerarbeiten kennen.

Bauterminologie

Die Bezeichnung der hauptsächlichen Elemente eines Gebäudes und insbesondere des Dachs kennen (siehe NBN Nr. 280).

c. Physikalische, chemische und biologische Phänomene

Die grundlegenden Aspekte der folgenden Phänomene in Verbindung mit Dachdeckerarbeiten begreifen:

- Holzverformung, fehlerhaftes Holz und Holzkrankheiten, Biegefestigkeit, Zugwiderstand, Druckfestigkeit des Baumaterials, Ausdehnung und Zusammensetzung der Materialien.
- Kondensierung, Taupunkt; Kapillarität, Porosität, klimatologische Phänomene, Orientierung, Umwelt, Wärmeübertragung und thermische Isolation, Belüftung und Ventilation.
- angewandte Chemie: einfache und zusammengesetzte Körper; Moleküle und Atome; Unverträglichkeit gewisser Metalle untereinander; Symbole und Eigenschaften je nach der Verwendung von: Wasser, Luft, Eisen, Kupfer, Zink, Blei, Zinn, Aluminium, Chlor, Natrium, Kalzium, Kalium, Kohlenstoff, Schwefel, Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Bleichwasser, flüssige und gasförmige Kohlenwasserstoffverbindungen, Ammoniakwasser, Ammoniakgas und Salmiaksalz, kaustische Soda, Sulfat, Karbonat, Propan und Butan, Azetylen.

TECHNOLOGIE

a. Vorbereitung der Arbeit

- Auf dem Bauplatz Maß nehmen
- Das Montagesystem und den Montagetyp in Funktion der verschiedenen technischen und klimatologischen Faktoren bestimmen.
- Die Handhabungs- und Lagerungstechniken der Materialien in der Werkstatt kennen: Messen, Trassierung, Schneiden, Formgebung, Schweißen.
- Die Methoden des Baus von Gerüsten und der Anfertigung von Knoten in Verbindung mit Dachdeckarbeiten kennen.
- Die Holzimprägnierungsverfahren kennen.

b. Unterdächer und Dachstützen

- Die Methoden zur Kontrolle der Dachstützen kennen.
- Die Methoden der Anbringung der verschiedenen Arten von Unterdächern und ihre Befestigungsmittel kennen.
- Die Belüftung und die Ventilation der Dächer entsprechend den Normen verwirklichen.
- Die Techniken der Anbringung der Materialien zur thermischen Isolation kennen.
- Die Tragleistentechnik kennen.

c. Dichtheits- und Wasserabfuhrelemente

- Die Dichtheitsregeln kennen.
- Die verschiedenen Mittel kennen, um die Dichtheit zu sichern.
- Das Dichtungssystem in Funktion der Materialien (Metalle, Mörtel, Roofing, Kunststoffdichtungen) auswählen.
- Den Durchschnitt der Abflussrinnen (Dachrinnen, Ablaufrinnen), der Abfallrohre und der Regenrinnen entsprechend der T.I.N. Nr. 108 des W.T.Z.B. bestimmen.
- Die Probleme kennen, die sich hinsichtlich der Anbringung der Regenabfallrohre innerhalb und außerhalb der Gebäude stellen.
- Schweißtechniken kennen.
- Die Ausführungstechniken von Kehlrippen, Dachgraten, Firsten, Firstbalken, Verstrichen, Dachrinnen, (Simsrinnen und eingeschnittene Rinnen, Ablaufrinnen), Bruchkanten, Kaminen, Leiterhaken, Abzugslöchern, Belüftungs- und Gasabfuhrrohren kennen.
- Die Ausführungs-, Anbringungs- und Verbindungstechniken der verschiedenen Elemente der Regenrinnen kennen.
- Die Ausführungstechniken der Dichtungselemente für Dachluken, Fensterrahmen, Oberlichter, Schornsteine und Zwischenmauern kennen.
- Kenntnisse aufweisen, was die sanitären Vorschriften des WTZB in Verbindung mit Dachdeckarbeiten betrifft.

d. Anbringung der Dachdeckungen

- Die Prinzipien hinsichtlich der Technik der Dehnungsfugen kennen.
- Die Dachbedeckungs- und Fugentypen in Funktion des Dachgefälles aussuchen.
- Die Ausführungs- und Anbringungstechniken von Metallfolien kennen.
- Die Methoden und die Mittel der Befestigung der metallischen Dachdeckungen: Terrassendach, mit Tragleisten, mit flachen Fugen und Überlappung, mit Vorsprung, mit durchlaufenden Fugbändern.

- Die Vernietungs- und Hefttechniken kennen.
- Die Techniken der Anbringung vorgefertigter Elemente kennen: Welltafeln und Rippentafeln, selbsttragende Bedachungsbleche.
- Die Techniken der Anbringung senkrechter Mauer- und Giebelverkleidungen kennen.
- Die Unterhalts- und Reparaturtechniken der metallischen Dachdeckungen kennen.

e. Spezialarbeiten

- Die Technik der Blechverwahrung an der Bruchlinie des Mansarddachs kennen.
- Die Techniken der Ausführung von Spezialdächern aus Metall wie Kuppeln und Giebel kennen.
- Kenntnisse bezüglich der Anfertigung von Dachverzierungen aus Metall.

f. Grundkenntnisse der nichtmetallischen Dachdeckungen (Pfannen, Natur- und Kunstschiefer, Well- und Rippentafeln, Kunststoffe, Glas, Asphalt)

GEOMETRISCHES ZEICHNEN UND FACHZEICHNEN

- Gerade, Senkrechte, Parallelen, Winkel, Vielecke, Kreise, Bögen und Tangenten zeichnen.
- Gerade und Winkel teilen.
- Gerade und gebogene Linien verbinden.
- Ansichtszeichnung von Punkten, Linien, Flächen und Körpern erstellen.
- Die richtige Größe bestimmen.
- Im Maßstab zeichnen und die Zeichnungen mit den Maßen versehen.
- Entwurfszeichnungen lesen und anfertigen.
- Draufsichten, Schnittzeichnungen und Aufrisse von Dächern zeichnen.
- Einzelheiten verschiedener Elemente in Verbindung mit metallischen Dachabdeckungen in der richtigen Größe zeichnen.
- Parallelperspektiven zeichnen.
- Den Messkode kennen.
- Auf dem Bauplatz Maß nehmen.
- Aufstellungen von Maßskizzen anfertigen.

HYGIENE UND SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

- Die Wichtigkeit der persönlichen Sauberkeit und der Sauberkeit der Kleidung kennen.
- Die Sicherheits- und Hygienemaßnahmen kennen, die bei der Ausübung des Berufs bezüglich der eigenen Person und hinsichtlich Dritter ergriffen und beachtet werden müssen: freie Arbeitsfläche, Flüssigkeiten, Gas, Strom, Leitern, Gerüste, Knoten, Stöße und Stürze, Werkzeug und Schweißarbeiten, Dächer aus zerbrechlichen Materialien.
- Bei Unfällen erste Hilfe leisten können.

ANGEWANDTE WIRTSCHAFT IM BERUFSLEBEN

Gesetzgebung und gesetzliche Regelungen im Berufsleben

In Verbindung mit den Erfordernissen des Berufes: wissen, dass es sie gibt, ihr Ziel und die wichtigsten Bestimmungen kennen; sich auf die folgenden Gesetze und Regelungen beziehen können und ihre Anwendung verstehen:

a. Gesetzgebung und Bestimmungen im Baubereich

- Unternehmen, die für die öffentliche Hand arbeiten, für parastaatliche Institutionen und für den Privatsektor.
- Die verschiedenen allgemeinen und besonderen Lastenhefte.
- Die Aggregationen von Unternehmen für metallische Dachdeckungen und Zink-Arbeiten.
- Die verschiedenen Arten von Verträgen und Märkten.
- Die gegenseitigen Rechte und Pflichten der verschiedenen Parteien (Bauherr, Architekt und Unternehmer); die Verantwortung des Betriebsleiters.
- Das wissenschaftliche und technische Zentrum für den Bausektor.
- Die technischen Spezifizierungen (STS), die belgischen Normen (NBN) und die ausländischen Normen sowie die auf den Beruf bezogenen Regelungen der Gemeinden (und sonstigen Regelungen): über ihre Existenz Bescheid wissen.

b. Sozialgesetzgebung und soziale Bestimmungen, die spezifisch für den Baubereich sind

- Die hauptsächlichen Bestimmungen der Tarifverträge der nationalen paritätischen Kommission für den Bausektor.
- Der Arbeitsvertrag und die Kündigungsfrist.
- Der Lehrvertrag.
- Die Arbeitsordnung, die Arbeitsdauer, die gesetzlichen Feiertage.
- Der Existenzsicherungsfonds, die Treueprämien.
- Der Jugendarbeitsschutz.
- Der Bildungsurlaub.
- Die berufliche Vervollkommnung.

c. Wirtschaftsgesetzgebung

- Die königlichen Erlasse, die die Bedingungen zur Ausübung des Berufs des Unternehmens für Zinkarbeiten und metallische Dachdeckungen in den kleinen und mittleren Handels- und Handwerksbetrieben regeln.
- Die Gesetze zur Wirtschaftshilfe für kleine und mittlere Betriebe.
- Das Wirtschafts- und Sozialinstitut für den Mittelstand.
- Die Unternehmensberater.

d. Steuergesetzgebung

- Die Regelungen im Steuerbereich: unter anderem auf Gemeinde und Provinz-Ebene; die Mehrwertsteuer.

Unternehmensleitung

a. Verwaltungsarbeiten in Verbindung mit dem Beruf

- Die folgenden Vorgänge mit Kontenrahmen registrieren:
 - * Verwaltung der Kasse; Kassenbuch mit Aufschlüsselung der Kosten;
 - * Verwaltung der Einkäufe; Eingangsrechnungen und Kundenkonten;
 - * Überprüfung der einkassierten und der ausgezahlten Beträge; der Terminkalender;
 - * die Lohnbuchhaltung;
 - * Verwaltung der Dokumente bezüglich der Materialien und der Arbeitsstunden;
 - * Verwaltung der Transportdokumente;
 - * Beziehungen zur Steuerverwaltung;
- Die Betriebsergebnisse des Unternehmens berechnen: Betriebskonten; Bilanz.
- Die finanzielle Struktur des Unternehmens analysieren, was die Barschaft, die Zahlungsfähigkeit und die Rentabilität betrifft.

b. Berufsbezogenes Rechnen

- Die Dachdeckungen berechnen.
- Die Messkode und -methoden kennen.
- Winkel, Oberflächen und evolutive Flächen von Volumen berechnen.
- Die wirkliche Größe berechnen.
- Die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Materialmengen berechnen.
- Abdachungen berechnen (Sinus, Kosinus, Tangente).
- Die verschiedenen Elemente des Selbstkostenpreises und ihre Verteilung kennen.
- Die erforderlichen Rechnungen zur Festlegung des Selbstkostenpreises von Zink- und Dachdeckungsarbeiten ausführen.
- Den Messkode anwenden.
- Mengenerrechnungen verstehen und aufstellen können.
- Die verschiedenen Arten des Preisangebots kennen: absolutes Akkordgeschäft, relatives Akkordgeschäft, mit Verzeichnis der Stückpreise, bei staatlichen Bauvorhaben, usw.
- Kostenanschläge berechnen und aufstellen.
- Preisangebote und Angebote bei Ausschreibungen erstellen.
- Normentabellen erstellen, was die Leitung der Arbeitskräfte und die Nutzung der verwendeten Grundstoffe betrifft.
- Die Kostenüberwachung organisieren.
- Die Resultate überprüfen (Vergleich mit den Preisangeboten).

c. Einkaufstechniken und Einkaufspolitik

- Die Probleme kennen, die beim Umgang mit den Lieferanten auftreten, wie Auskünfte, Bestellungen, Liefer- und Zahlungsfristen.
- Dokumente zusammenstellen und klassieren (technische Daten, Muster, Preislisten).
- Die allgemeinen Verkaufsbedingungen der Lieferanten einer kritischen Prüfung unterziehen.
- Die Qualität der Produkte beurteilen.
- Sich über die Herstellungsmethoden der Produkte informieren.
- Den Lieferanten gegebenenfalls Reklamationen unterbreiten.
- Die Kredit- und Rabattmöglichkeiten, die die Lieferanten anbieten, kennen.
- Die Bedeutung der Gruppierung der Einkäufe (Sammelbestellungen) kennen.
- Die Formen der Kooperation beim Ankauf von Material und Waren kennen.
- Die Einkaufstechniken kennen und wissen, dass sie sich weiterentwickeln.

d. Verkaufstechniken

- Die Probleme kennen, die sich hinsichtlich des Umgangs mit den Kunden stellen.
- Die Techniken der individuellen und kollektiven Kundenwerbung kennen.
- Die Kaufmotivation der Verbraucher kennen und wissen, dass sie sich entwickeln.
- Eine Kundenkartei oder ein Kundenverzeichnis erstellen.
- Die Bedeutung der richtigen Werbemethoden kennen und einen Werbeetat in Übereinstimmung mit dem Umsatz des Unternehmens festlegen.
- Waren zu herabgesetzten Preisen anbieten, mit begründeter Auswahl der angebotenen Produkte.
- Die Reklamationen der Kunden behandeln.

e. Arbeitsorganisation

Entscheidung und Leitung

- Beurteilen, ob die angebotenen Arbeiten der Kapazität des Unternehmens entsprechen.
- Bestellungen bestätigen.
- Die Aufgaben mit Bezug auf die Qualifikation und die Spezialisierung der Arbeitskräfte verteilen.
- Die erforderlichen Anweisungen klar und deutlich erteilen.

Vorbereitung der Arbeit

- Ein Ausschreibungs- und ein Realisationsbudget erstellen.
- Einen Arbeitsplan mit einzuhaltenden Fristen ausarbeiten, nach Absprache mit dem Kunden, dem Architekten und den anderen Unternehmern.
- Zum gegebenen Zeitpunkt die Versorgung der Bauplätze mit Material und entsprechenden Gerätschaften vorsehen.

Ausführung der Arbeit

- Die Bauplatzausrüstung vornehmen.
- Die Verteilung der Arbeit vornehmen.
- Die Arbeitsmethoden bestimmen und die Ausführung überwachen.
- Die tägliche Kontrolle der Lagerbestände vornehmen.
- Die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen während der Arbeiten ergreifen.

Kontrolle der Arbeit

- Das Voranschreiten und die Qualität der Arbeiten überwachen.
- Für die Sicherheit der Arbeiter und Dritter sowie den Schutz der Arbeiten sorgen.
- Die ständige Überwachung der Kosten je Bauplatz und Arbeitsbereich vornehmen.

f. Verschiedenes

Das Ziel und die Arbeitsweise der Berufsorganisationen kennen.

C. PRAXIS

A. Maßnahmen und Aufstellungen für die Arbeiten

- Die folgenden Messinstrumente verwenden: Gelenkmaßstab, Senklot, Wasserwaage, Trassierschnur, Richtschnur, Winkelmaß, Gradbogen, Schieblehre.
- Die Maße für alle Dachdekarbeiten nehmen und eintragen.
- Die Neigung der Dachrinnenstützen überprüfen.
- Gerade Winkel auf die Dachfläche übertragen und Überprüfen.
- Entwurfspläne lesen und die erforderlichen Maße und Angaben davon ableiten.

B. Leitung der Arbeiten

- Einen Bestellschein für Materialien aufstellen.
- Die Qualität der Materialien und die Lieferbedingungen beurteilen.
- Die Kostenanschläge berechnen und aufstellen.
- Ein Preisangebot aufstellen.
- Die Arbeiten organisieren.
- Die Arbeitszeiten festhalten und die Kosten überwachen.
- Reklamationen behandeln.

C. Ausführung der Arbeiten

- Das Material und das Werkzeug wegräumen, reinigen und instand halten.
- Das Werkzeug und das Material für eine Arbeit rationell anordnen.
- Die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von Salzsäure ergreifen.
- Die bei Dachdekarbeiten häufig verwendeten Knoten knüpfen.
- Die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Errichtung der Gerüste und beim Zugang zu den Dachdekarbeiten ergreifen.
- Mengenerrechnungen verstehen und aufstellen können.
- Die Sorten und Durchschnitte der Zimmerhölzer erkennen.
- Isolationsmaterial für Dachdekarbeiten anbringen und befestigen.
- Fugen bei Verstrichen ausstreichen.
- Metallfolien für Dachdeckungen schneiden.
- Folien aus Zink, Kupfer und rostfreiem Stahl für Dachrinnen, Regenrinnen, Fugenleisten, Kehlrippen, Firste und Verstriche bearbeiten.
- Zink, Kupfer, rostfreien Stahl schweißen.
- Haken für die Anbringung von hängenden Dachrinnen vorzeichnen und biegen.
- Walzblei für die verschiedenen wasserdichten Verbindungsstücke vorzeichnen und biegen.
- Die Verbindungen von den Dachrinnen zu den Abfallrohren ausführen.
- Die Abfallrohre für Regenwasser bearbeiten und anbringen.
- Ausdehnungsdurchschnitte aus Zink und aus Kupfer ausführen.
- Dachdeckungen bei Terrassendächern, mit Tragleisten und mit stehender Naht ausführen.
- Vorgefertigte Sammelbecken anbringen und anschließen.
- Verbindungen und Dachdurchführungen mit Bleifolien ausführen.
- Metallfolien fest nieten.
- Runde und vieleckige Dachdeckungen aus Metall ausführen.