

Leseprobe

Christiani

seit 1931

Betriebliche Ausbildung · Berufsfeld Metalltechnik

Manuelle Werkstoffbearbeitung

Ausbilderleitfaden



Unterlagen für
Ausbilder

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
www.christiani.de

Manuelle Werkstoffbearbeitung

Unterlagen für den Ausbilder

Inhaltsverzeichnis:

Digitale Folien auf einer CD:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| – Fertigungsverfahren | 3 Grafiken |
| – Feilen | 32 Grafiken |
| – Sägen | 10 Grafiken |
| – Meißeln | 16 Grafiken |
| – Anreißen, Körnen, Kennzeichnen | 14 Grafiken |
| – Bohren, Senken, Reiben | 14 Grafiken |
| – Gewindeherstellung | 9 Grafiken |
| – Prüfen: Messen und Lehren | 16 Grafiken |

Textbände:

| | |
|----------------------------------|-----------|
| – Feilen | 34 Seiten |
| – Sägen | 16 Seiten |
| – Meißeln | 17 Seiten |
| – Anreißen, Körnen, Kennzeichnen | 27 Seiten |
| – Bohren, Senken, Reiben | 31 Seiten |
| – Gewindeherstellung | 38 Seiten |
| – Prüfen: Messen und Lehren | 50 Seiten |

Ausbilder

| | |
|-------------------------|-----------|
| – Ausbilderleitfaden | 24 Seiten |
| – Hinweise und Lösungen | 45 Seiten |

Auszubildende

| | |
|------------------------------------|------------|
| – Lehrgangsunterlagen (Übung 1–26) | 212 Seiten |
| – Lernzielkontrollen, Teile 1–3 | 33 Seiten |

| Zeit (Std.) | Ziele – Inhalte – Ablauf – Hinweise | Medien |
|-------------|---|--|
| 0,75 | Lehrgangseröffnung <ul style="list-style-type: none"> ▶ Begrüßung/Vorstellungsrunde ▶ Zeitplan und Organisation ▶ Kennenlernen des Arbeitsplatzes | Flip-Chart Besichtigung der Werkstatt |
| 0,75 | Lehrgangsinhalte: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Manuelle Bearbeitungsverfahren ▶ Bearbeitungsverfahren an der Bohrmaschine ▶ Spannen von Werkstücken und Bohrwerkzeugen ▶ Arbeitstechniken bei der manuellen Werkstoffbearbeitung ▶ Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen ▶ Arbeitsplanung ▶ Selbstkontrolle/-bewertung von Arbeitsergebnissen ▶ Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung | Flip-Chart |
| 0,50 | <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">Lernziele Übung 1, U-Stück</div> <p>Nach der Übung kann der Auszubildende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Fertigkeit: Feilen erklären ▶ Aufbau und Wirkungsweise der Feile erläutern ▶ Zahnformen unterscheiden ▶ Hiebarten und Teilung erklären ▶ Feilen entsprechend der durchzuführenden Arbeit auswählen ▶ Feilenbezeichnungen erläutern ▶ Aufbau und Funktion des Parallelschraubstocks beschreiben ▶ Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie Umweltschutzmaßnahmen erläutern ▶ Die Flanschflächen eines U-Stahls in Doppelauflage eben feilen | Flip-Chart Fertigungsverfahren Folien I bis III |
| | Ausbilderleitfaden | Metalltechnik |
| | Manuelle Werkstoffbearbeitung | |

| Zeit (Std.) | Ziele – Inhalte – Ablauf – Hinweise | Medien |
|--------------------------------------|--|--|
| 1,50 | <p>Unterweisung/Fachgespräch (Übung 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zuordnung des Feilens ▶ Parallelschraubstock Schraubstockhöhe, Schutzbacken, Spannen von Werkstücken ▶ Feilen allgemein ▶ Aufbau und wirkungsweise der Feile ▶ Feilenarten ▶ Auswechseln des Feilenheftes ▶ Reinigen der Feile ▶ Arbeitstechnik Feilen Halten und Führen der Feile, Körperhaltung, Druckverteilung und Vorschub ▶ Prüfen der Ebenheit (Lichtspaltverfahren) ▶ Werkstoffbezeichnung (U-Stahl) Stahlprofile, Stahl-Kurzname, Mindeststreckgrenze, Gütegruppen ▶ Allgemeine Hinweise zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz | <p>Feilen Textband und Folien 1 bis 17 Tabellenbuch Ansichtmodelle der Feilen</p> |
| 8,00 | <p>Übung 1: U-Stück feilen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorstellen der Übung Arbeitsablauf und Arbeitsmittel Arbeitssicherheit und Umweltschutz ▶ Fertigen der Übung | <p>Unterlagen für die Übung 1</p> |
| 0,50 | <p>Bewertung mit dem Auszubildenden</p> | |
| 0,50 | <p>Zusammenfassung/Lernerfolgskontrolle</p> | |
| Ausbilderleitfaden | | Metalltechnik |
| Manuelle Werkstoffbearbeitung | | |

| Zeit (Std.) | Ziele – Inhalte – Ablauf – Hinweise | Medien |
|-------------|---|--|
| 0,50 | <p>Lernziele Übung 2 und 3, Anreißbleche I und II</p> <p>Nach der Übung kann der Auszubildende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Fertigkeit: Anreißen erklären ▶ Bezugsebenen festlegen ▶ Direkte und indirekte Messungen mit einer Genauigkeit von $\pm 0,5$ mm durchführen ▶ Stahlmaßstab und Reißnadel handhaben ▶ Die Fertigkeit: Körnen erklären ▶ Aufbau und Handhabung des Körners erläutern ▶ Aufbau und Handhabung des Spitzzirkels erklären ▶ Körnfehler erkennen und korrigieren ▶ Anreißschablonen handhaben ▶ Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie Umweltschutzmaßnahmen und erläutern ▶ Maße durch ziehen von Anreißlinien übertragen | Flip-Chart |
| 1,50 | <p>Unterweisung/Fachgespräch (Übung 2 und 3))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zuordnung des Anreißens, Körnen und Kennzeichnens ▶ Anreißwerkzeuge und Hilfsmittel ▶ Körner und Hilfsmittel ▶ Werkzeuge zum Kennzeichnen ▶ Bezugsebene ▶ Arbeitstechnik Anreißen ▶ Arbeitstechnik Körnen ▶ Werkstoffbezeichnung (Anreißbleche) <p>Stahlbleche, Kurzname, Mindeststreckgrenze, Gütegruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Allgemeine Hinweise zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz | <p>Anreißen, Körnen, Kennzeichnen Textband und Folien 1 bis 14 Tabellenbuch Ansichtmodelle der Werkzeuge</p> |
| | Ausbilderleitfaden | Metalltechnik |
| | Manuelle Werkstoffbearbeitung | |