

Leseprobe

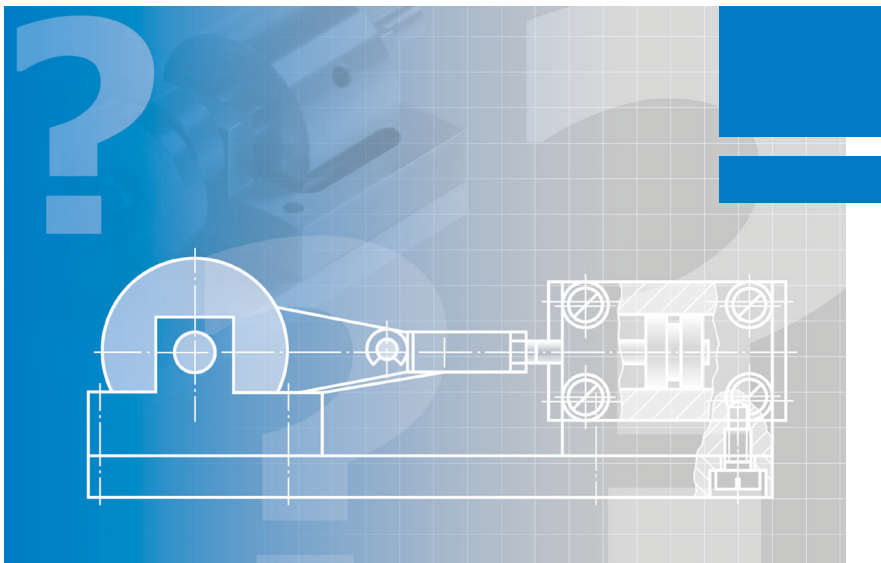
Christiani

Technisches Institut für
Aus- und Weiterbildung

Aufgabensammlung

Projekt Druckluftantrieb

Testaufgaben für die Berufsausbildung
im Metallbereich



Aufgaben zur
Technologie
Arbeitsplanung
Technische Mathematik
Technische Kommunikation

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

Testaufgaben für die Berufsausbildung Projekt Druckluftantrieb

Inhaltsverzeichnis Aufgabe

1. Funktion des Druckluftantriebs.	1 bis 27
2. Funktionseinheiten zum Fügen.	28 bis 74
3. Werkstoffe der Bauteile.	75 bis 116
4. Prüfen der Bauteile.	117 bis 135
5. Fertigung und Montage der Bauteile	136 bis 236
6. Technische Kommunikation	237 bis 267

Arbeitsanweisung

1. Zu dem in der Gesamtzeichnung Blatt 1(3) dargestellten Druckluftantrieb sind die nachfolgenden Aufgaben zu bearbeiten. Vor Beginn der Aufgabenlösungen informieren Sie sich anhand der Gesamtzeichnung Blatt 1(3) und den Einzelteilzeichnungen Blatt 2(3) und Blatt 3(3).
2. Für die fachmathematischen Berechnungen ist bei jeder Aufgabe der vollständige Rechengang in dem dafür vorgesehenen Feld auszuführen.

Gehen Sie dabei nach folgendem Schema vor:

- gegeben:
- gesucht:
- Lösung:
 - Ausgangsformel und Formelumstellung
 - eingesetzte Formel (Zahlenwert und Einheit)
 - Ergebnis (Zahlenwert und Einheit)

3. Für die Lösungen der Testaufgaben dürfen folgende Hilfsmittel verwendet werden:
Netzunabhängiger Taschenrechner, Tabellenbuch, Formelsammlung, Zeichenwerkzeuge.

Testaufgaben für die Berufsausbildung Projekt Druckluftantrieb

Die vorliegende Aufgabenbank umfasst 267 Testaufgaben für Technologie, Arbeitsplanung, Technische Mathematik und Technische Kommunikation zum Projekt Druckluftantrieb. Dieses Ausbildungsmittel eignet sich besonders für die Ausbildung in den Metallberufen sowie zur Vorbereitung auf die Abschluss- bzw. Gesellenprüfung insbesondere für Industriemechaniker und Feinwerkmechaniker.

Die Benutzer dieses Ausbildungsmittels sind gefordert, ihre Kenntnisse aus dem bisher vermittelten Ausbildungsstoff bei den Lösungen der Testaufgaben einzubringen. Dabei ist also technologische, arbeitsplanerische und mathematische Kompetenz notwendig.

Besonders die Testaufgaben im Bereich der Instandhaltung gewinnen nach den aktuellen Verordnungen in der Berufsausbildung zunehmend an Bedeutung. Dieses Ausbildungsmittel enthält deshalb Testaufgaben, die in ihrem Anforderungsniveau diesen Qualifikationsbeschreibungen angepasst sind.

Im Interesse einer größtmöglichen Übersichtlichkeit sind alle Testaufgaben in übersichtlichen Feldern angeordnet.

Die Bewertung der Testaufgaben erfolgt direkt auf der Seite bei der Aufgabe in der dafür vorgesehenen Bewertungsspalte. Für die Bewertung der erbrachten Leistungen bei der Lösung der Testaufgaben wird der nachfolgend abgedruckte Bewertungsschlüssel empfohlen.

10 bis 0 Punkte (10 – 9 – 7 – 5 – 3 – 0).

Der Ausbilder bzw. Lehrer sollte auch andere, von den vorgegebenen Lösungsvorschlägen abweichende, jedoch ebenfalls fachlich und vollständig richtige Lösungen entsprechend bewerten. Die im Lösungshinweis abgedruckten Lösungen sollen nur Hilfen zur Bewertung sein.

Der durchschnittliche Zeitaufwand für die Lösung der Testaufgaben durch den Auszubildenden liegt bei den Aufgaben ohne Zeichenaufwand bei etwa 3 Minuten je Testaufgabe.


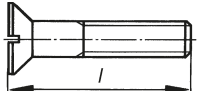
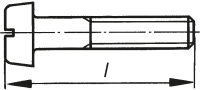
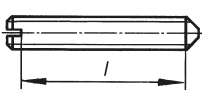
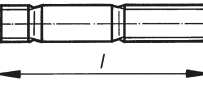
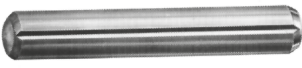
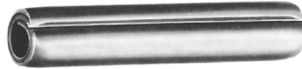


Funktion des Druckluftantriebs

Druckluftantrieb

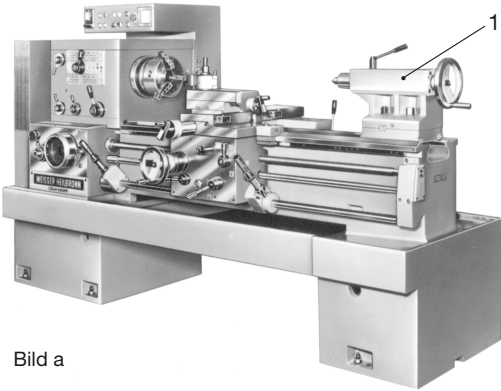
Aufgabe	Aufgabenlösung	Bewertung 10 bis 0 Punkte
17 Welche Aufgaben hat eine Wartungseinheit in einer Pneumatikanlage zu erfüllen?		
		Punkte
18 Ermitteln Sie anhand des nebenstehenden Diagramms die Kolbenkraft F (in N), die ein Kolben mit 10 mm Durchmesser bei einem Betriebsdruck von 6 bar erzeugen kann. Die Reibungskraft wird nicht berücksichtigt.	<p>Druck-Kraft-Diagramm (die Reibungskraft ist berücksichtigt)</p> <p>Kolbenkraft F (in N):</p>	
		Punkte
19 19.1 Bestimmen Sie die Hublänge s (in mm) des Kolbens (Pos. 17). 19.2 Geben Sie das Bauteil an, mit dessen Hilfe Sie die Hublänge des Kolbens bestimmt haben.	<p>19.1: Hublänge s:</p> <p>19.2: Benennung des Bauteils:</p> <p>Pos.-Nr. des Bauteils:</p>	
		Punkte

Funktionseinheiten zum Fügen

Druckluftantrieb

Aufgabe	Aufgabenlösung	Bewertung 10 bis 0 Punkte
<div>64</div> <div>Welche Vorteile bieten Zylinderschrauben mit Innensechskant gegenüber Sechskantschrauben?</div>		
		Punkte
<div>65</div> <div>Bei welchem der abgebildeten Verbindungselemente ist die Nennlänge l richtig angegeben? Kreuzen Sie das richtige Bild an.</div>	<div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div>	
		Punkte
<div>66</div> <div>Welche der abgebildeten Stifte gewährleistet einen einwandfreien Sitz auch bei großer Bohrungstoleranz? Kreuzen Sie den richtigen Stift an.</div>	<div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div></div>	
		Punkte
<div>67</div> <div>Was verstehen Sie unter der Selbsthemmung einer Schraube?</div>		
		Punkte

Druckluftantrieb

Aufgabe		Aufgabenlösung		Bewertung 10 bis 0 Punkte
 <p>Bild a</p>				
<p>175</p> <p>175.1 Bild a. Für welche Dreharbeiten können Sie die abgebildete Drehmaschine vor allem verwenden?</p> <p>175.2 Wie wird diese Drehmaschine bezeichnet?</p>	<p>175.1:</p> <p>175.2:</p>			Punkte
<p>176</p> <p>Geben Sie an, welche Aufgabe bei einer Drehmaschine die Zug- bzw. die Leit-spindel hat.</p>				Punkte
<p>177</p> <p>177.1 Bild a. Wie wird das mit 1 gekennzeichnete Maschinenteil fachgerecht bezeichnet?</p> <p>177.2 Bild a. Wozu dient das mit 1 gekennzeichnete Maschinenteil?</p>	<p>177.1:</p> <p>177.2:</p>			Punkte