

Die nachstehende Zeitübersicht soll als Maßstab für die Planung zur Durchführung des Lehrganges dienen. Die angegebenen Einzelzeiten für die Übungen sind nur als Richtzeiten zu verstehen. Sie können in der Ausbildungspraxis sowohl unterschritten als auch überschritten werden.

Zur Durchführung des Lehrganges werden etwa 21 Stunden benötigt.

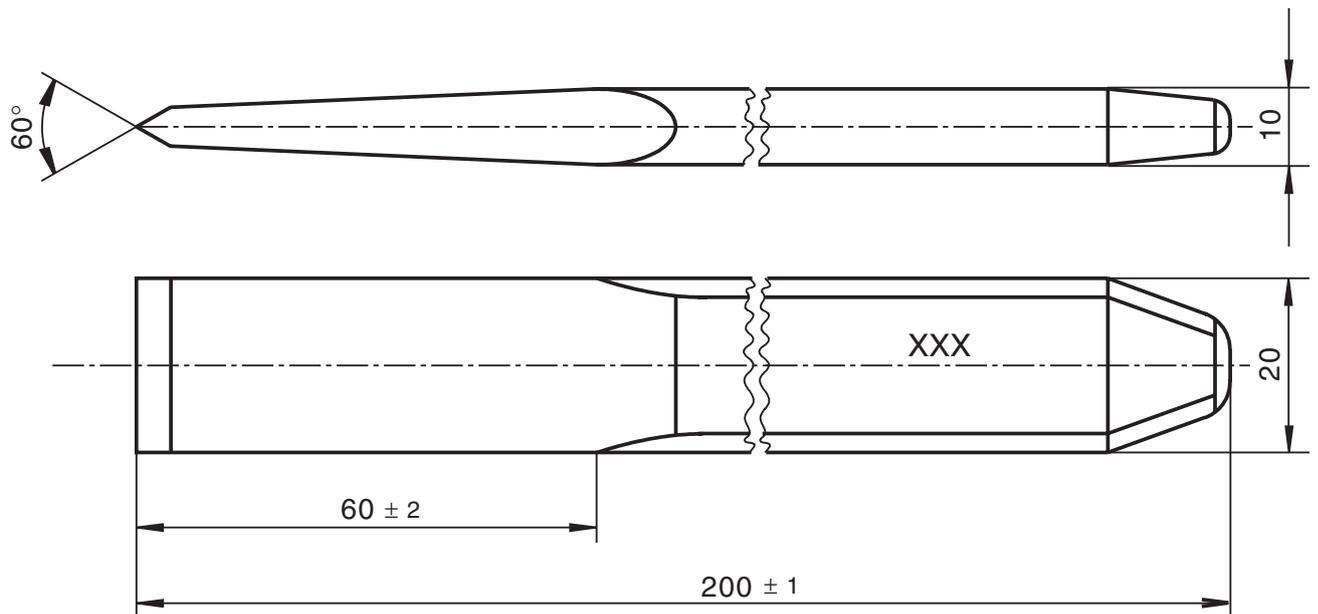
Werden die Werkstücke von dem Auszubildenden selbst vorbereitet, sind hierfür nochmals etwa 3 Stunden vorzusehen, so daß sich als Gesamtzeit für den Lehrgang ca. 24 Stunden ergeben.

Richtzeittabelle

Übung	Praktische Übung mit Kenntnisvermittlung (h)	Bewertung der Übung und Lernerfolgskontrolle bzw. Lernzielkontrolle (h)	Gesamtzeit (h)
Einführung	–	–	2,0
1	2,5	0,5	3,0
2	3,5	0,5	4,0
3	2,5	0,5	3,0
4	3,0	0,5	3,5
5	3,0	2,5	5,5

	Thermische Werkstoffbearbeitung	Metalltechnik
	Warmumformen	
	Richtzeiten	

Übung 5



Arbeitsablauf

1. Rohmaße zur Kontrolle messen
2. Wärmequelle vorbereiten
3. Meißelkopf auf Schmiedetemperatur erwärmen und ausschmieden
4. Meißelschneide auf Schmiedetemperatur erwärmen und ausschmieden
5. Werkstück abkühlen lassen
6. Meißelschneide anschleifen

Hinweise

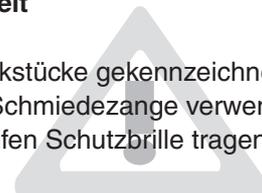
- ▶ Werkstück unbedingt abkühlen lassen

Arbeitsmittel

- ▶ Schmiedezange
- ▶ Handhammer 800 g
- ▶ Wärmequelle
- ▶ Amboß

Arbeitssicherheit

- ▶ warme Werkstücke gekennzeichnet ablegen
- ▶ passende Schmiedezange verwenden
- ▶ beim Schleifen Schutzbrille tragen



1	Flachstahl	DIN 17350	C 105 W1	1		20 x 10 x 200
Stück	Benennung	Normblatt	Werkstoff	Pos.-Nr.	Halbzeug	Bemerkung
	Thermische Werkstoffbearbeitung					Metalltechnik
	Warmumformen					
	Flachmeißel					Maßstab: 1: 1

7. Wann nehmen Werkstücke ihre ursprüngliche Form wieder an?

1. Nach elastischer Verformung
2. Nach plastischer Verformung
3. Nach duroplastischer Verformung
4. Nach termoplastischer Verformung

8. Wovon hängt der Mindestbiegeradius ab?

1. Von der Form des Werkstückes
2. Von der Dehnung und von der Dicke des Werkstoffs
3. Von der Länge der neutralen Faser
4. Von der Lage der neutralen Faser

9. Was geschieht beim äußeren Biegeradius?

1. Werkstoff wird gestaucht
2. Werkstoff wird gestreckt
3. Werkstoff verhält sich neutral
4. Werkstoff verändert seine Farbe

10. Warme Werkstücke müssen:

1. Gekennzeichnet abgelegt werden
2. Mit Farbanstrich versehen werden
3. Sofort abgeschreckt werden
4. Im Ölbad abgekühlt werden

	Thermische Werkstoffbearbeitung	Metalltechnik
	Warmumformen	Blatt 2 (2)
	Lernzielkontrolle	