

Variable Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb

Werkzeugmechaniker/-in Vorrichtungstechnik

Die angekreuzten Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel werden für die oben genannte Prüfung zusätzlich empfohlen!

Anstelle der aufgeführten Positionen können alternativ auch vergleichbare Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel verwendet werden.

I Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

- | | | | | | |
|-----------------------|----|---|--|----------------------|---------|
| ☐ | 1. | 1 | Bügelmessschraube | 25–50 mm | |
| ☐ | 2. | 1 | Radienschablone (konkav – konvex) | R 1–7 R 7,5–15 | |
| ☐ | 3. | 1 | Maschinenreibahle H7
mit entsprechendem Spiralbohrer
und Grenzlehndorn | Ø | DIN 212 |
| ☐ | 4. | 1 | Maulschlüssel | SW 7 8 10 13 | DIN 894 |
| ☐ | 5. | 1 | Spitzzirkel | 150 mm Schenkellänge | |
| ☐ | 6. | 1 | Spiralbohrer | Ø | DIN 338 |
| ☐ | 7. | 1 | Maschinengewindebohrer
mit entsprechendem Kernlochbohrer
und Gewindengrenzlehndorn | M12 × 1,5 | |

Die in diesem Heft aufgeführten Einzelteile sowie die Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel aus der Standardbereitstellungsliste werden zur Durchführung dieses Arbeitsauftrags benötigt.

Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Werkzeugmechaniker/-in Vorrichtungstechnik Teil 2 kann unter www.ihk-pal.de heruntergeladen oder in Papierform bei der für den Ausbildungsbetrieb zuständigen Industrie- und Handelskammer angefordert werden.

Dieser Prüfungsaufgabensatz wurde von einem überregionalen nach § 40 Abs. 2 BBiG zusammengesetzten Ausschuss beschlossen. Er wurde für die Prüfungsabwicklung und -abnahme im Rahmen der Ausbildungsprüfungen entwickelt. Weder der Prüfungsaufgabensatz noch darauf basierende Produkte sind für den freien Wirtschaftsverkehr bestimmt.

Beispielhafte Hinweise auf bestimmte Produkte erfolgen ausschließlich zum Veranschaulichen der Produkthanforderung beziehungsweise zum Verständnis der jeweiligen Prüfungsaufgabe. Diese Hinweise haben keinen bindenden Produktcharakter.

Anstelle der aufgeführten Positionen können alternativ auch vergleichbare betriebsübliche Werkstoffe für Halbzeuge bzw. Normteile mit für die Anwendung ausreichenden Eigenschaften verwendet werden.

Allgemein

Die Halbzeuge müssen den angegebenen **Normen**¹⁾ entsprechen. Für deren Längenmaße gilt eine Toleranz von $\pm 0,2$ mm.

Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen $\nabla \sqrt{Rz\ 16}$).

Unterstrichene Maße sind Rohmaße, die in der Prüfung noch verändert werden. Für die Oberflächen der mit Stern * gekennzeichneten Maße gilt $\nabla \sqrt{}$.

Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().

I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

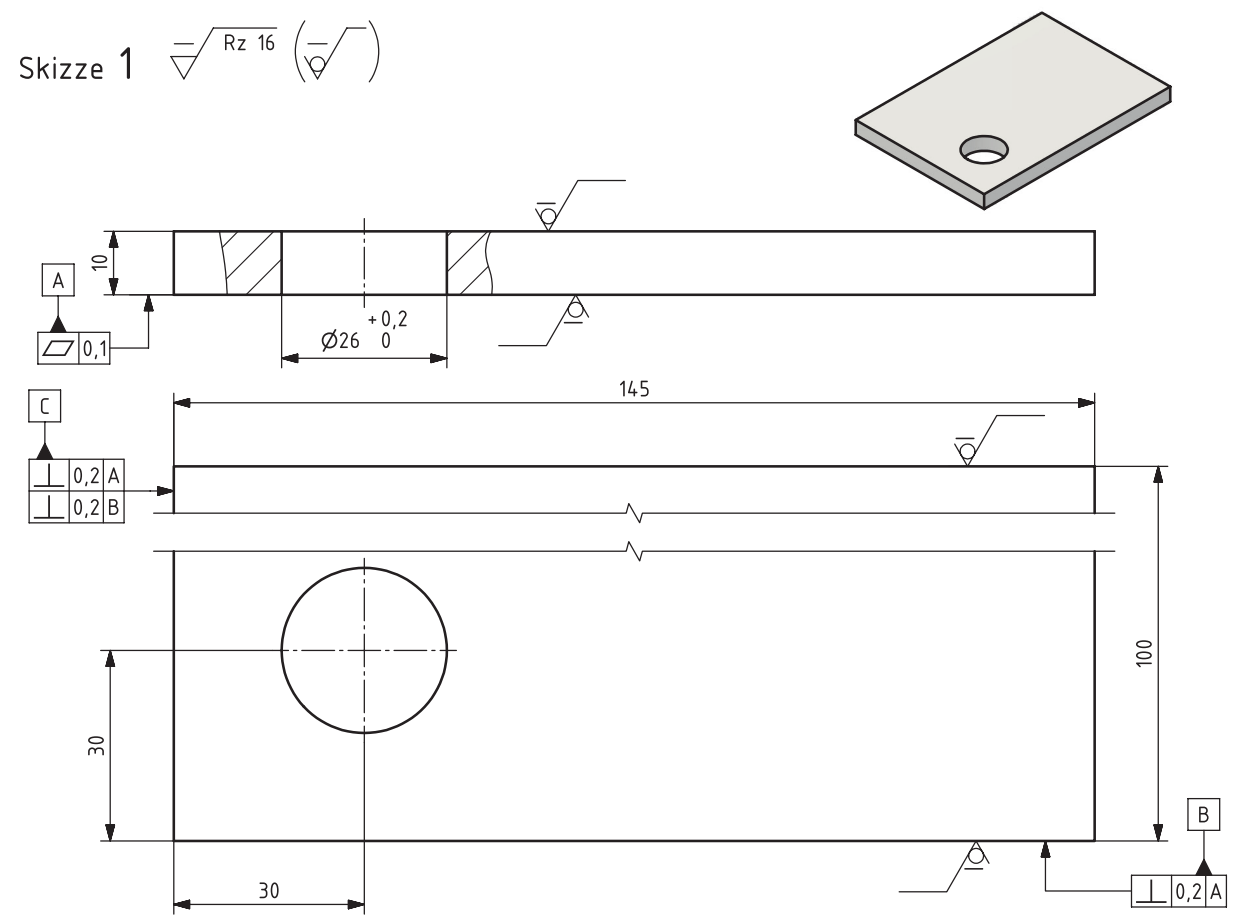
1.	1 Flachstahl	100* × 10* × 145	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 1
2.	1 Vierkantstahl	4kt 60* × 16 0/-0,1	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 2
3.	1 Flachstahl	70* × 16* × 42	EN 10278	S235JR+C	geglüht, vorgefertigt nach Skizze 3
4.	1 Flachstahl	35* × 5* × 70	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 4
5.	1 Vierkantstahl	4kt 60* × 25	EN 10278	S235JR+C	geglüht, vorgefertigt nach Skizze 5
6.	1 Flachstahl	40 × 10* × 50	EN 10278	S235JR+C	
7.	1 Flachstahl	30* × 10* × 36	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 6
8.	1 Flachstahl	45* × 4* × 60	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 7
9.	1 Flachstahl	15* × 5* × 98	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 8
10.	1 Rundstahl	Rd 40* × <u>55</u>	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 9
11.	1 Rundstahl	Rd 8* × 7	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 10
12.	3 Rundaluminium	Rd 60* × 8		Al	wahlweise St, vorgefertigt nach Skizze 11 – Werkstück

¹⁾ **EN 10278** zulässige Breiten- und Dickenabweichungen für Flachstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Nenndurchmesserabweichungen für Rundstähle nach ISO-Toleranzfeld h11;
EN 10278 zulässige Seitenlängenabweichungen nach ISO-Toleranzfeld h11

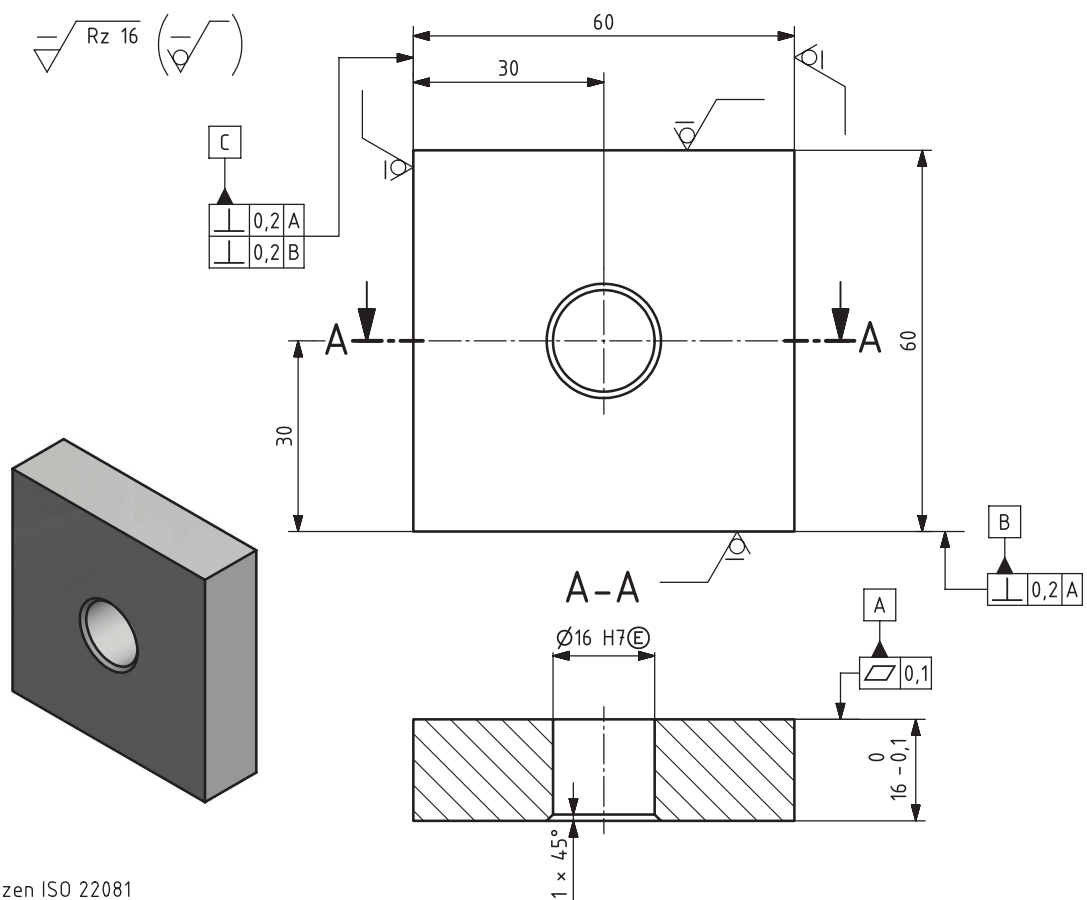
II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1.	2 Scheibe	8	ISO 7093-1	200 HV	
2.	1 Rändelschraube	M8 × 25	DIN 464	St	
3.	1 Bohrbuchse	A5 × 12	DIN 172		
4.	1 Druckfeder	0,5 × 6 × 33	DIN 2099-1	FS	$i_f = 10,5$ ($d_m = 5,5$)
5.	1 Zylinderschraube	M8 × 12	ISO 4762	8.8	
6.	10 Zylinderschraube	M5 × 12	ISO 4762	8.8	
7.	5 Zylinderschraube	M5 × 16	ISO 4762	8.8	
8.	1 Gewindestift	M4 × 20	ISO 4026	45 H	
9.	1 Gewindestift	M8 × 8	ISO 4027	45 H	
10.	1 Kugelknopf	C16	DIN 319	PF	(M4)
11.	1 Rändelmutter	M8	DIN 466	5.8	
12.	1 Zylinderstift	4 × 12-A	ISO 8734	St	
13.	6 Zylinderstift	5 × 22-A	ISO 8734	St	
14.	1 Scheibe	8	ISO 7090	200 HV	

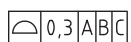
Skizze 1



Skizze 2



Allgemeintoleranzen ISO 22081

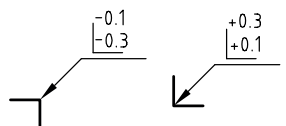
 $0,3\ A|B|C$

Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$

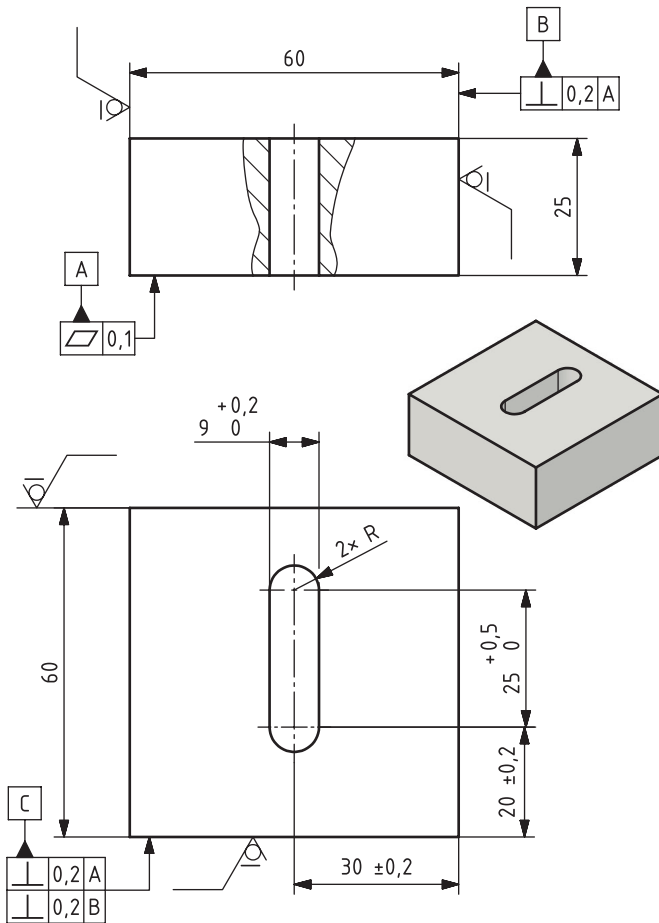
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

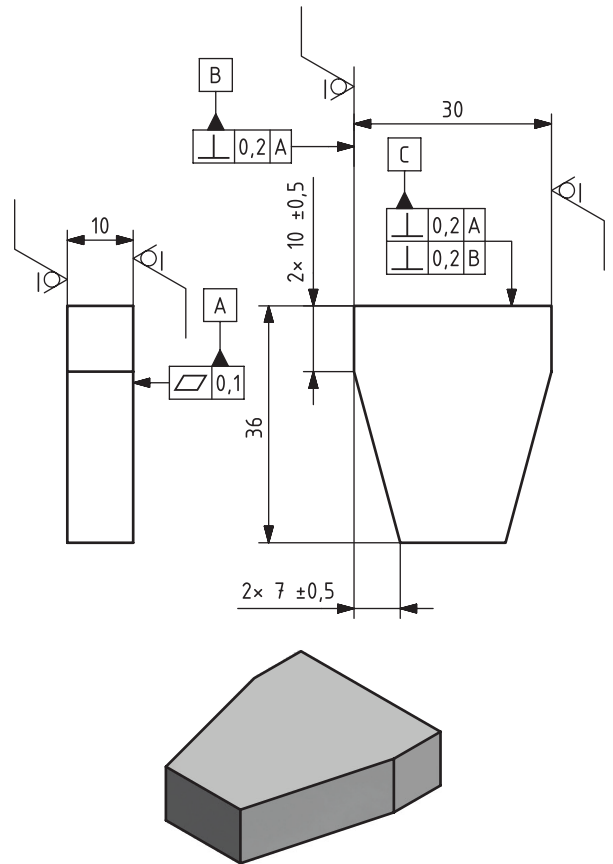
Grenzabmaße der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,2$

ISO 13715  $\begin{matrix} -0.1 \\ -0.3 \end{matrix}$ $\begin{matrix} +0.3 \\ +0.1 \end{matrix}$

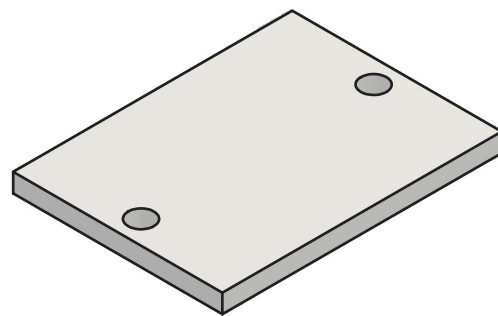
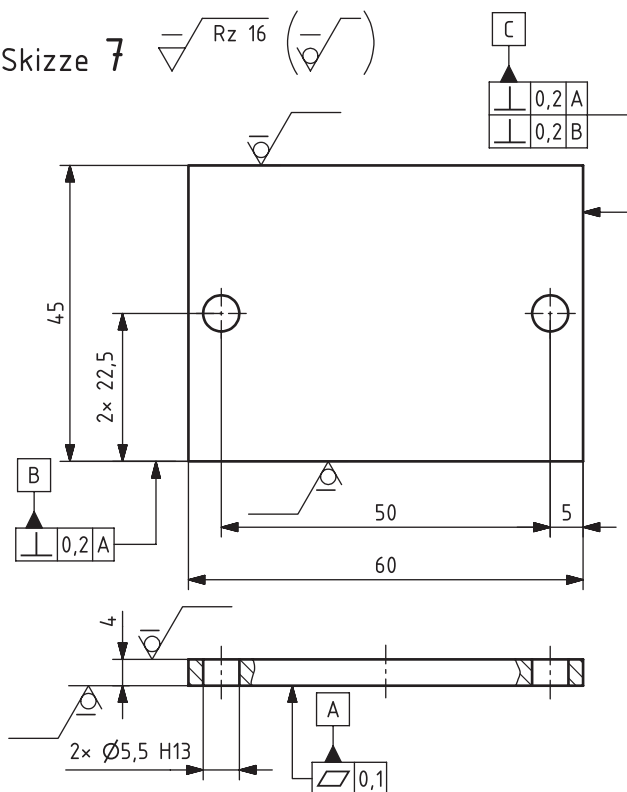
Skizze 5 $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\sqrt{\quad}\right)$
geglüht



Skizze 6 $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\sqrt{\quad}\right)$



Skizze 7 $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\sqrt{\quad}\right)$



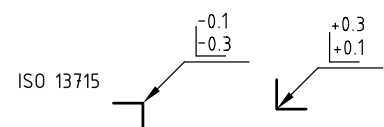
Allgemeintoleranzen ISO 22081

$\sqrt{0,3\ A|B|C}$

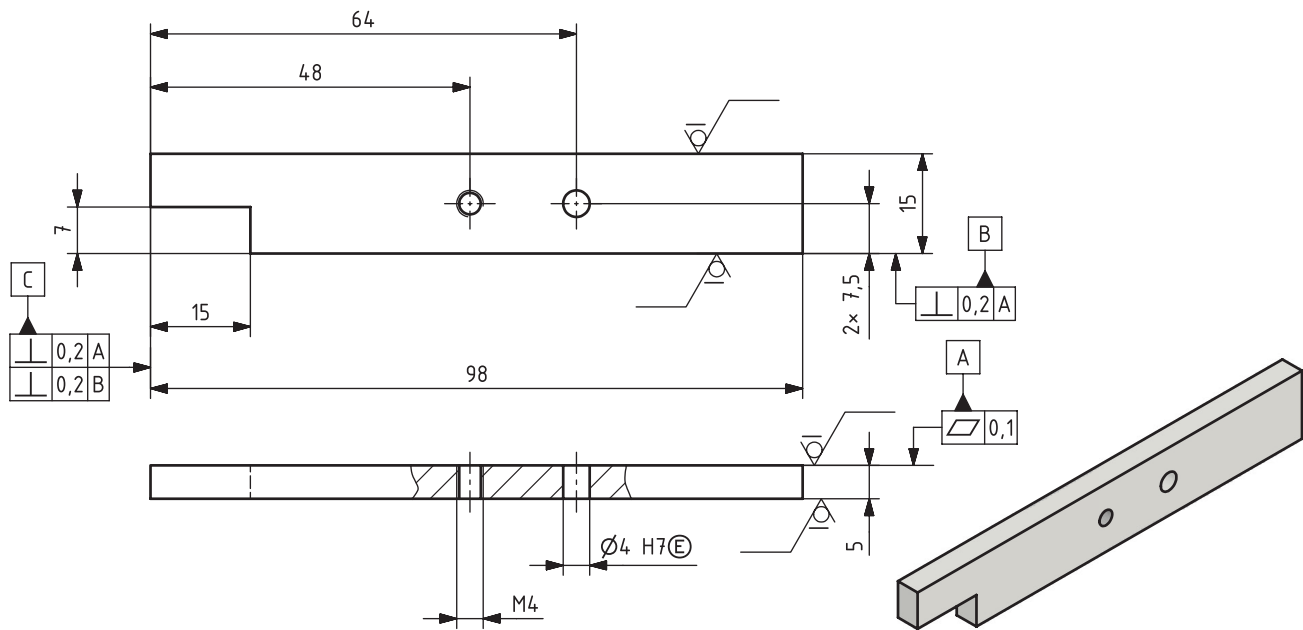
Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

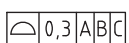
Grenzabmaße der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,2$



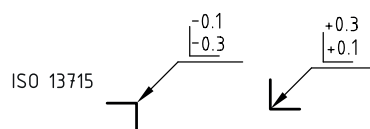
Skizze 8



Allgemeintoleranzen ISO 22081



Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
 Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$

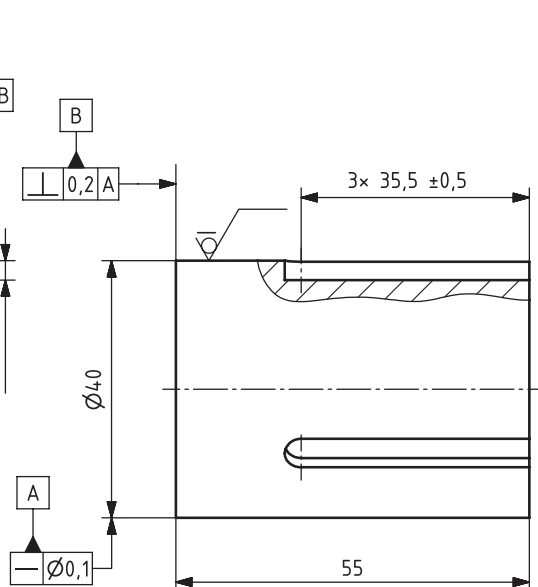
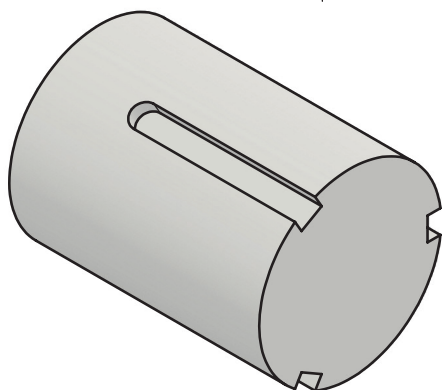


Grenzabmaße der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,2$

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Skizze 9

Technical drawing of a circular part with a central hole and three slots. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a circle with a central hole of diameter 16, three slots of width 5.1, and a circular feature with a diameter of 3. The side view shows the profile of the part with a maximum height of 0.1 and a minimum height of 0. The drawing is labeled "Skizze 9" and "Rz 16".



Skizze 10

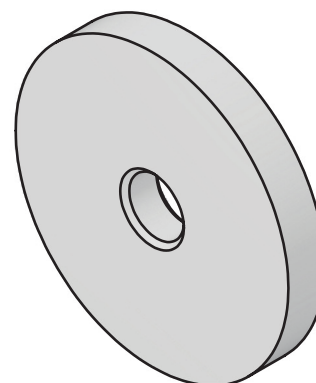
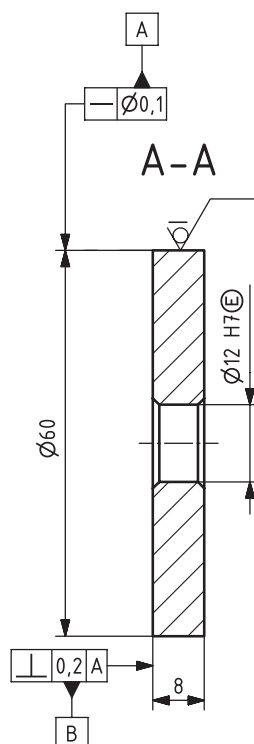
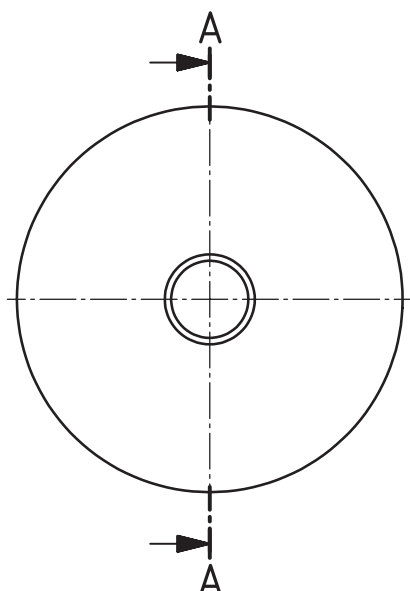
Technical drawing showing a shaft with a hole and a pin. The shaft has a diameter of 8 mm with a tolerance of $+0.2$ to 0 . The hole has a diameter of 8 mm with a tolerance of -0.1 to 0 . The pin has a diameter of 7 mm. The drawing includes surface texture symbols (Rz 16) and a 3D perspective view of the pin.



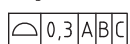
Skizze 11 

3 Stück

Werkstück



Allgemeintoleranzen ISO 22081



Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$

Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^{\circ}30'$

Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Grenzabmaße der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,2$

ISO 13715

