

Variable Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb

Werkzeugmechaniker/-in Stanztechnik

Nur die angekreuzten Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel werden für die oben genannte Prüfung zusätzlich benötigt!

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 Maschinenreibahle F7 | 4 5 6 8 10 12 mm | DIN 212 |
| ☐ | 2. | 1 Kegelsenker 60° für Bohrungsdurchmesser | 1–8 8–16 mm | |
| ☐ | 3. | 1 Maulschlüssel | SW 7 8 10 13 17 mm | |
| ☐ | 4. | 1 Stiftauszieher für Zylinderstifte ISO 8735 | M3 M5 | |
| ☐ | 5. | 1 Spiralbohrer | Ø 11,75 15,75 mm | |
| ☐ | 6. | 1 Flachsenker | 8 × 4,5 | DIN 373 |
| ☐ | 7. | 1 Maschinenreibahle H7 | 12 16 mm | DIN 212 |
| ☒ | 8. | 1 Präzisionslehrenband | 0,02 bis 0,05 mm | |
| ☐ | 9. | 1 Satz Gewindebohrer | M4 | |
| | | wahlweise Maschinengewindebohrer | | |

II Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel, die für 1 bis 5 Prüflinge bereitgestellt werden müssen:

- | | | | | |
|-----------------------|----|---|---|--|
| ☐ | 1. | 1 Grenzlehrdorn H7 | 4 10 11 12 16 mm | |
| ☐ | 2. | 1 Grenzlehrdorn F7 | 4 5 6 8 10 12 mm | |
| ☐ | 3. | 1 Grenzflachlehre H7
(Messfläche planparallel, max. Breite 8 mm) | 10 12 14 16 18 20 22 24 mm
(wahlweise Endmaße oder Innenmessschraube mit
Messschnäbeln) | |
| ☐ | 4. | 1 Universalwinkelmesser | | |
| ☐ | 5. | 1 Bügelmessschraube | 75–100 mm | |
| ☐ | 6. | 1 Endmaßkasten | | |
| ☐ | 7. | 1 Messuhr mit Tiefenmessbrücke | | |

Die auf Seite 2 aufgeführten Einzelteile sowie die Einzelteile aus dem Standardbauteilesatz werden zur Durchführung dieses Arbeitsauftrags benötigt.

Das Heft „Standardbereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb“ für die Abschlussprüfung Werkzeugmechaniker/-in Stanztechnik 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 ein Grenzabmaß von $\pm 0,2$ mm.

Nicht unterstrichene Maße sind Fertigmaße (Oberflächen $\sqrt{Rz\ 16}$). Unterstrichene Maße sind Rohmaße, die in der Prüfung noch verändert werden. Für die Oberflächen der mit Stern * gekennzeichneten Maße gilt $\sqrt{Ra\ 1,6}$.

Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().

I Halbzeuge, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

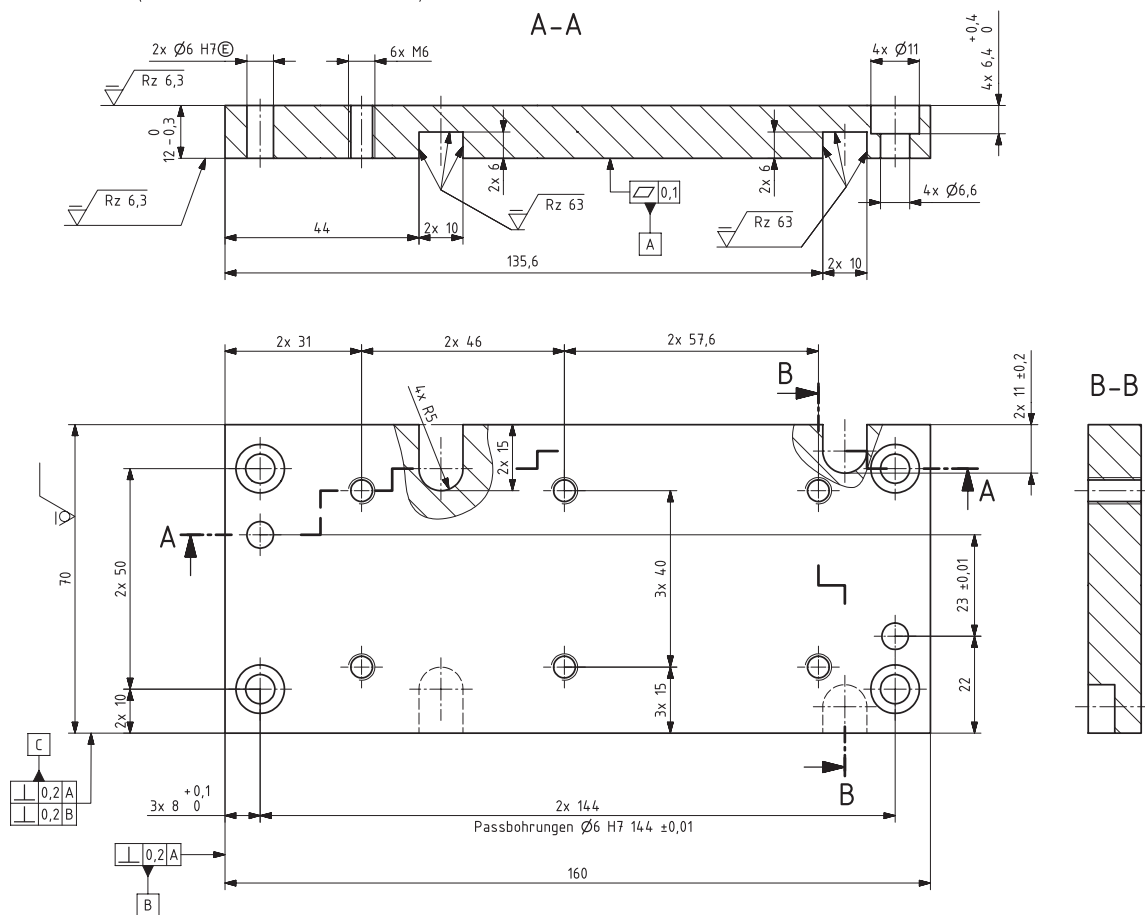
1. 1	Flachstahl	70* × 12 0/−0,3 × 160	EN 10278	S235JR+C	vorgef. nach Skizze 1
2. 1	Flachstahl	70* × 20 0/−0,3 × 90	EN 10278	S235JR+C	geglüht, vorgef. nach Skizze 2
3. 1	Flachstahl	70* × 20 × 28	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 3
4. 1	Flachstahl	22* × 8* × 90	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 4
5. 1	Flachstahl	22* × 8* × 90	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 5
6. 1	Rundstahl	10* × <u>30</u>	EN 10278	11SMn30+C	
7. 1	Flachstahl	70* × 16 0/−0,3 × 160	EN 10278	S235JR+C	geglüht, vorgef. nach Skizze 6
8. 1	Flachstahl	70* × 16 0/−0,3 × 160	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 7
9. 1	Flachstahl	70* × <u>20 0/−0,3</u> × 55	EN 10278	S235JR+C	vorgefertigt nach Skizze 8
10. 1	Flachstahl	70* × 16 0/−0,3 × 80	EN 10278	S235JR+C	geglüht, vorgef. nach Skizze 9
11. 1	Rundstahl	25* × <u>69,5 +0,2/0</u>	EN 10278	11SMn30+C	vorgefertigt nach Skizze 10
12. 6	Blech	1* × 26 0/−0,1 × 81	EN 10130	DC01-A	vorgefertigt nach Skizze 11 wahlweise CuZn

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

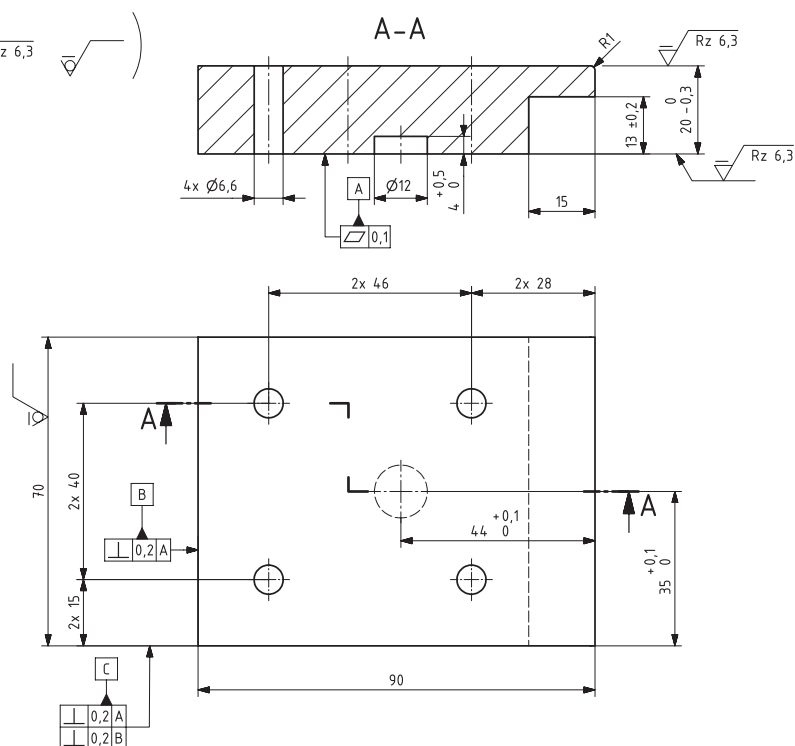
II Normteile, die für jeden Prüfling bereitgestellt werden müssen:

1. 4	Ansatzschraube	B 8 × 45	DIN 9841		Gewindelänge auf 9 mm gekürzt, wahlweise gefertigt aus Zylinderschraube ISO 7984, nach Skizze 12
2. 4	Druckfeder mit rechteckigem Querschnitt	16 × 44	ISO 10243	Federstahl	leicht – grün
3. 6	Zylinderschraube	M6 × 16	ISO 4762	8.8	
4. 6	Zylinderschraube	M6 × 30	DIN 7984	08.8	
5. 5	Zylinderschraube	M6 × 50	ISO 4762	8.8	
6. 6	Zylinderstift	6 × 24 – A	ISO 8735	St	
7. 2	Zylinderstift	6 × 30 – A	ISO 8735	St	

Skizze 1 $\sqrt{Rz\ 16} \left(\sqrt{Rz\ 63} \sqrt{Rz\ 6,3} \right)$

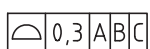


Skizze 2 $\sqrt{Rz\ 16} \left(\sqrt{Rz\ 6,3} \right)$
geglüht



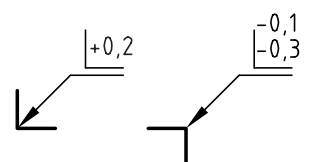
Bei Gewindebohrungen Gewindelänge und Kernlochtiefe +1/0
Grenzabmaß der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,1$
Bohrungs- und Senkungsdurchmesser H13

Allgemeintoleranzen ISO 22081

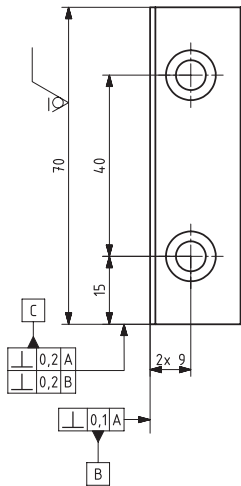
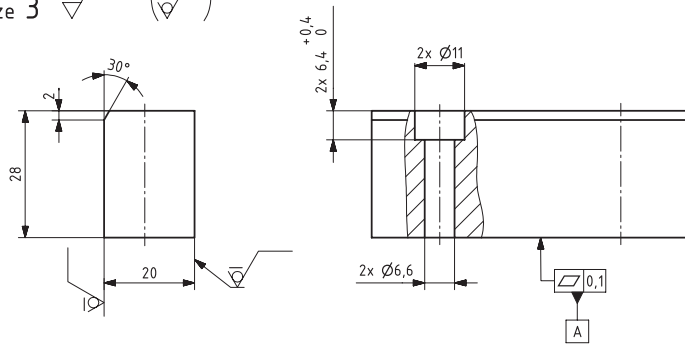


Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$

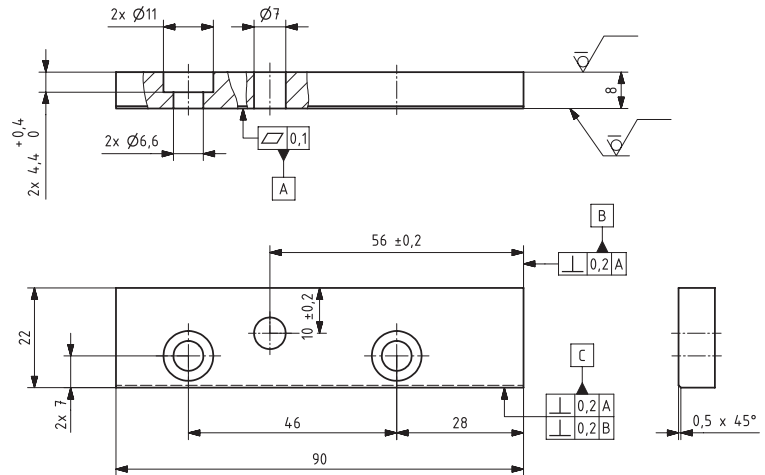
Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.



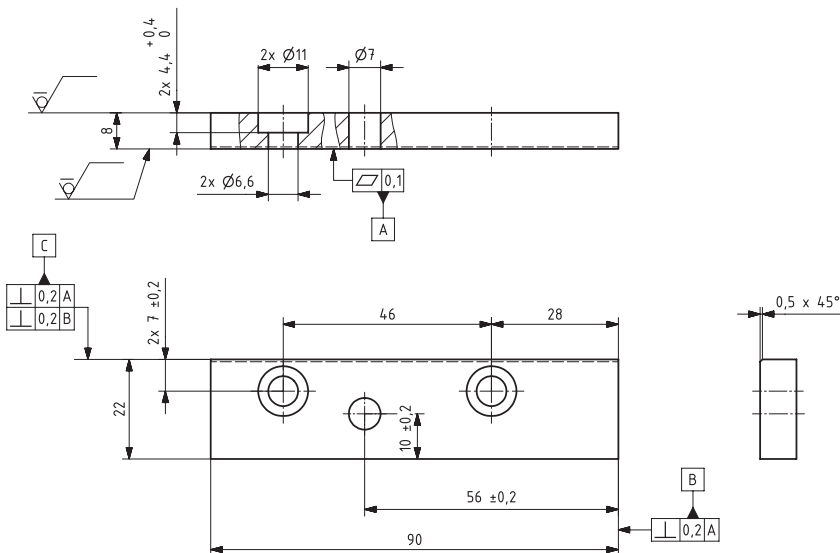
Skizze 3 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\text{ }}$)



Skizze 4 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\text{ }}$)

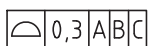


Skizze 5 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\text{ }}$)

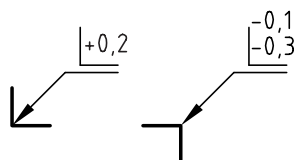


Bei Gewindebohrungen Gewindelänge und Kernlochtiefe +1/0
Grenzabmaß der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,1$
Bohrungs- und Senkungsdurchmesser H13

Allgemeintoleranzen ISO 22081

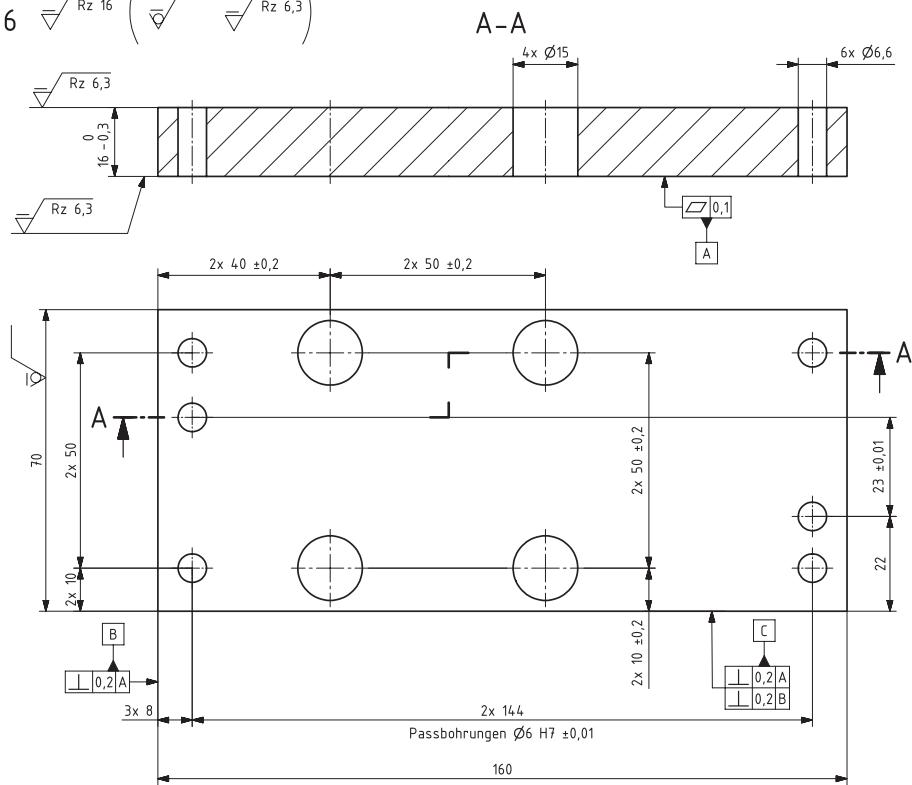


Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$

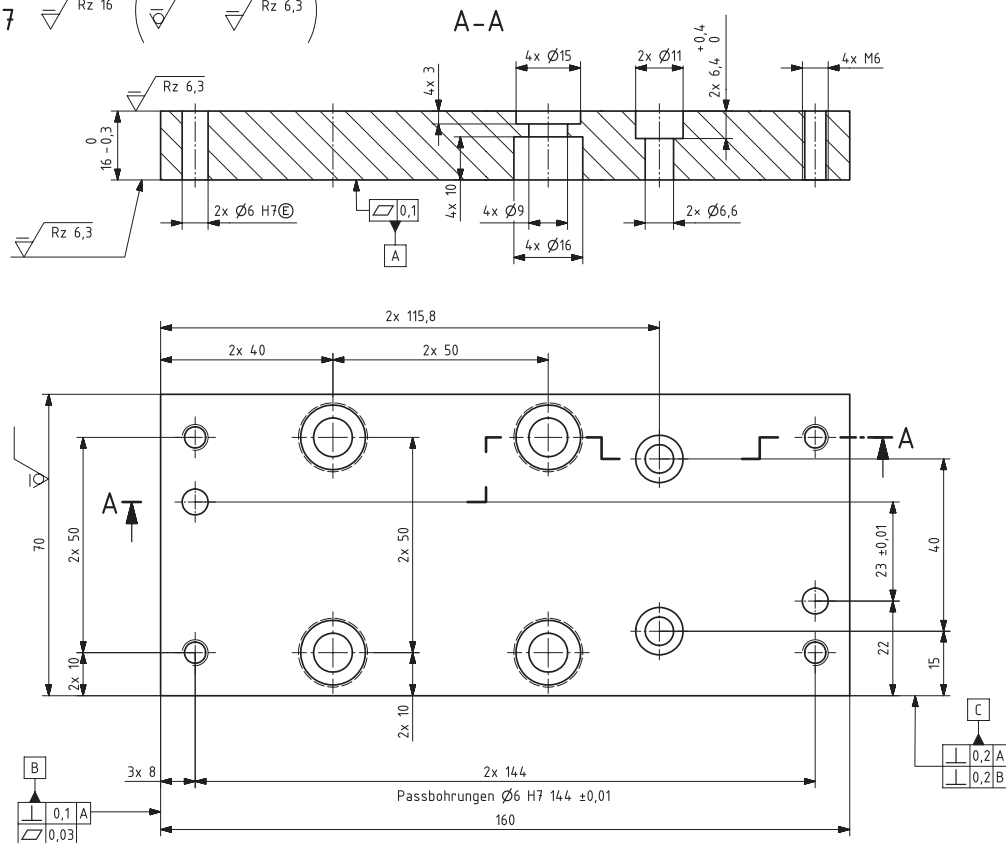


Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.

Skizze 6 $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\sqrt{Rz\ 6,3} \right)$

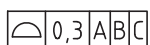


Skizze 7 $\sqrt{Rz\ 16}$ $\left(\sqrt{Rz\ 6,3} \right)$
geglüht

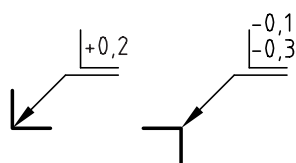


Bei Gewindebohrungen Gewindelänge und Kernlochtiefe $+1/0$
Grenzabmaß der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,1$
Bohrungs- und Senkungsdurchmesser H13

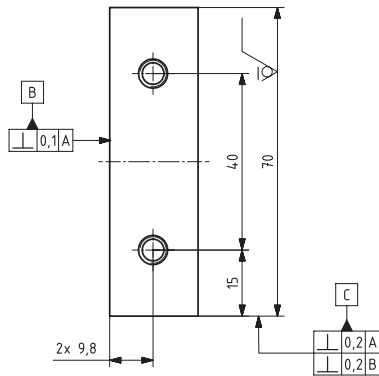
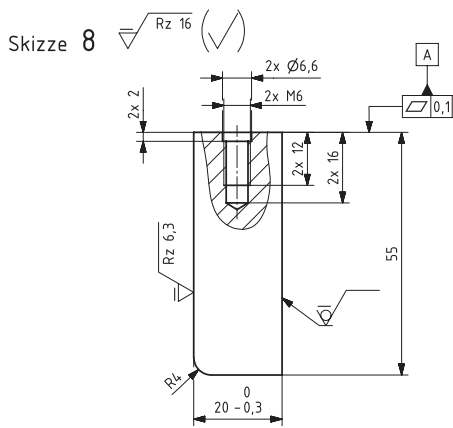
Allgemeintoleranzen ISO 22081



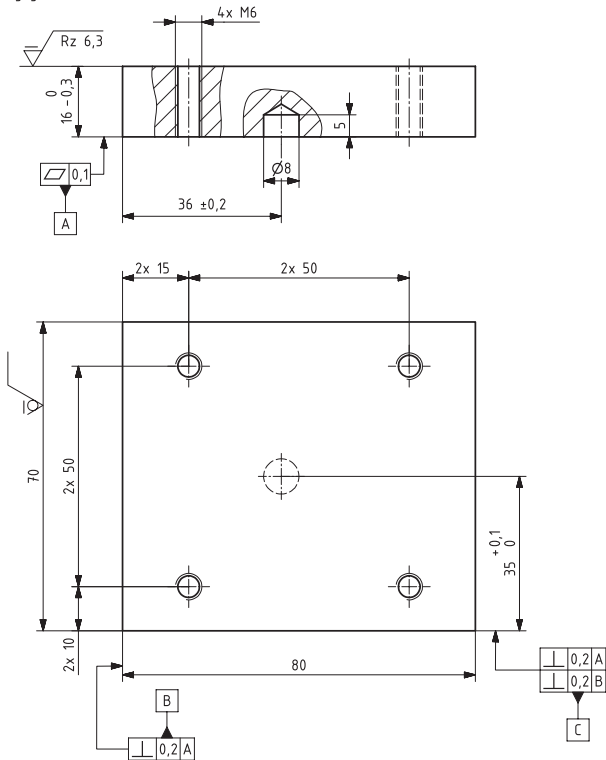
Linear size (lineare Größenmaße): $\pm 0,2$
Angular size (Winkelgrößenmaße): $\pm 0^\circ 30'$



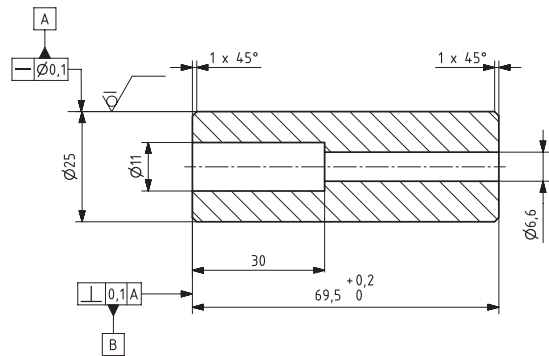
Für die Oberflächenbeschaffenheit der Bohrungen, Senkungen und geriebenen Bohrungen gilt der mit dem Fertigungsverfahren bei fachgerechter Anwendung erreichbare Endzustand.



Skizze 9 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\quad}$ $\sqrt{Rz\ 6,3}$)
geglüht



Skizze 10 $\sqrt{Rz\ 16}$ ($\sqrt{\quad}$)



Allgemeintoleranzen ISO 22081

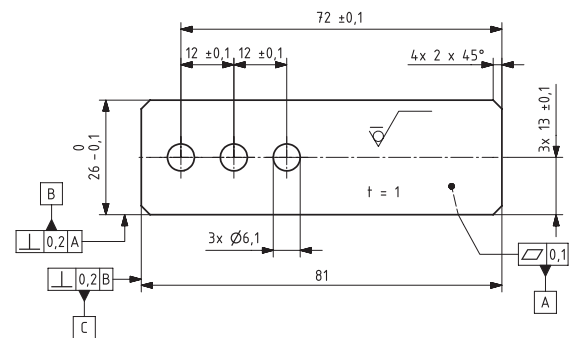
$\sqrt{0,3\ A\ B}$

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

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

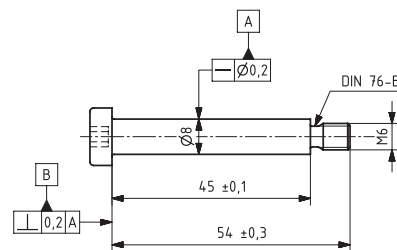
Skizze 11 (Platine)

6 Stück



Skizze 12 $\sqrt{Rz\ 16}$

4 Stück



wahlweise hergestellt aus Zylinderschraube M8 ISO 7984

Allgemeintoleranzen ISO 22081

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

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

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

Grenzabmaß der Abstände für Bohrungen und Senkungen $\pm 0,1$

Allgemeintoleranzen ISO 22081

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

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

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

Bohrungs- und Senkungsdurchmesser H13

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

