

ALLGEMEINE BEDINGUNGEN FÜR ZUSCHNITTE (Laser, Plasma, Wasserstrahl)

1. Zeichnungen/Dokumentation

Der Auftraggeber muss im Auftragsfall Zeichnungen in DXF/DWG Format im Maßstab 1:1 und mit der Messeinheit in mm zur Verfügung stellen. Mögliche Gravuren müssen eindeutig erkennbar und gekennzeichnet sein (anderer Layer). Alle Anforderungen wie Toleranzen und sonstige Einzelheiten (Gewinde, Bearbeitungszugabe für die Nachbearbeitung usw.,) müssen auf der Zeichnung nach SIST EN ISO 128 angeführt und gekennzeichnet sein. Alle angeführten Besonderheiten müssen vor der Auftragsbestätigung seitens MDM bestätigt werden.

2. TOLERANZEN/SCHNITTQUALITÄT

2.1. Abweichungen der tatsächlichen Größe von der Zeichnungsgröße

Die Dickentoleranz und die Ebenheit der Bleche sind nach den technischen Bedingungen des Grundmaterials zusammengefasst

(EN 10088-2/EN 10095/EN 10028-7, DIN 17440/DIN 17441, DIN 17460).

Für Zuschnitte sind Maßtoleranzen nach dem Standard SIST EN ISO 9013 zulässig, welche separat zu den einzelnen Schnittverfahren in der Stufe 2 zulässig sind.

Stufe 1 - Laser / Wasserstrahl

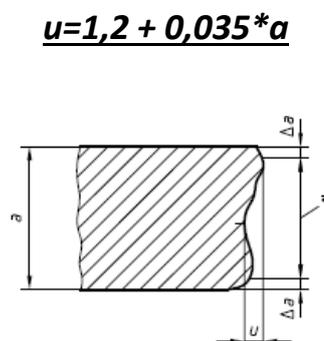
Werkstückdicke, mm	Nennmaße, mm							
	> 0 < 3	≥ 3 < 10	≥ 10 < 35	≥ 35 < 125	≥ 125 < 315	≥ 315 < 1.000	≥ 1.000 < 2.000	≥ 2.000 < 4.000
	Grenzabmaße, mm							
> 0 ≤ 1	± 0,04	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,3	± 0,3
> 1 ≤ 3,15	± 0,1	± 0,2	± 0,2	± 0,3	± 0,3	± 0,4	± 0,4	± 0,4
> 3,15 ≤ 6,3	± 0,3	± 0,3	± 0,4	± 0,4	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,6
> 6,3 ≤ 10	—	± 0,5	± 0,6	± 0,6	± 0,7	± 0,7	± 0,7	± 0,8
> 10 ≤ 50	—	± 0,6	± 0,7	± 0,7	± 0,8	± 1	± 1,6	± 2,5
> 50 ≤ 100	—	—	± 1,3	± 1,3	± 1,4	± 1,7	± 2,2	± 3,1
> 100 ≤ 150	—	—	± 1,9	± 2	± 2,1	± 2,3	± 2,9	± 3,8
> 150 ≤ 200	—	—	± 2,6	± 2,7	± 2,7	± 3	± 3,6	± 4,5

Stufe 2 – Plasma

Werkstückdicke, mm	Nennmaße, mm							
	> 0 < 3	≥ 3 < 10	≥ 10 < 35	≥ 35 < 125	≥ 125 < 315	≥ 315 < 1.000	≥ 1.000 < 2.000	≥ 2.000 < 4.000
	Grenzabmaße, mm							
> 0 ≤ 1	± 0,1	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,7	± 0,8	± 0,9	± 0,9
> 1 ≤ 3,15	± 0,2	± 0,4	± 0,5	± 0,7	± 0,8	± 0,9	± 1	± 1,1
> 3,15 ≤ 6,3	± 0,5	± 0,7	± 0,8	± 0,9	± 1,1	± 1,2	± 1,3	± 1,3
> 6,3 ≤ 10	—	± 1	± 1,1	± 1,3	± 1,4	± 1,5	± 1,6	± 1,7
> 10 ≤ 50	—	± 1,8	± 1,8	± 1,8	± 1,9	± 2,3	± 3	± 4,2
> 50 ≤ 100	—	—	± 2,5	± 2,5	± 2,6	± 3	± 3,7	± 4,9
> 100 ≤ 150	—	—	± 3,2	± 3,3	± 3,4	± 3,7	± 4,4	± 5,7
> 150 ≤ 200	—	—	± 4	± 4	± 4,1	± 4,5	± 5,2	± 6,4

2.2. Grenzabweichung der Winkligkeit nach Standard SIST EN ISO 9013

Werkstückdicke, α mm	$\Delta\alpha$
≤ 3	$0,1\alpha$
$> 3 \leq 6$	0,3
$> 6 \leq 10$	0,6
$> 10 \leq 20$	1
$> 20 \leq 40$	1,5
$> 40 \leq 100$	2
$> 100 \leq 150$	3
$> 150 \leq 200$	5
$> 200 \leq 250$	8
$> 250 \leq 300$	10



2.3. Rauheit der Schnittfläche – Schnittqualität bei Wasserstrahl

Ohne spezifizierte Angabe des Auftraggebers werden standardmäßig die mittlere Schnittqualität angewendet.

- Q1...Trennschnitt
- Q2...grober Zuschnitt
- Q3...mittlere Schnittqualität
- Q4...Qualitätsschnitt
- Q5...Feinschnitt



Die Rauheit der Schnittkante nimmt mit der Blechstärke zu (Laser- und Plasmaschnitt)

Blechstärke [mm]	Konizität [mm]	Ra [µm]
1	0,02	0,5- 1
3	0,05	0,5- 2,5
5	0,07	1 - 3
10	0,1	3 - 6
15	0,13	5 - 14
20	0,16	8 - 16

2.4. Ebenheit

Falls vom Auftraggeber die Ebenheit nicht gesondert angeführt ist, können die Zuschnitte nach dem Schneiden uneben sein (Deformierung während des Schneideprozesses wegen innerer Spannungen des Grundmaterials). Die Ware wird somit ungerichtet angeliefert.

2.5 Oberflächenqualität

Bei Laser und Plasma wird mittels thermischer Einwirkungen die Teilung erreicht. Dadurch können auf der Oberfläche Zunderrückstände entstehen. Der Grat auf der Unterseite des Zuschnittes kann auf Wunsch des Auftraggebers entfernt werden.

Gültig ab 21.04.2021