

Station 4a:

Komponenten aus Acrylglas



Material:

- Acrylglas GS
- Acrylcutter
- Warmverformungsgerät
- Bohrmaschine und geeignete Bohrer
- Broschüren:
 - o „Technik-Facts Acrylbearbeitung“
www.do-it-werkstatt.ch → Technikverständnis → Technik-Facts
 - o „Tipps zur Verarbeitung von Massivplatten aus Plexiglas®“ -
Verarbeitungsrichtlinien
www.plexiglas.de → download

Arbeitsauftrag:

Konstruieren Sie eine Zusatzkomponente aus Acrylglas, z.B. eine Rampe, eine Schutztür, ein Winkel, eine Halterung für einen Zylinder, ein Podest für Tischtennisbälle, ...

Achtung: Entfernen Sie vor dem Biegen die Schutzfolie!

Tipps:

- *Verwendung des Acrylcutters:*
Ritzen Sie die Acrylglasplatte mit dem Acrylcutter mehrfach an. Nutzen Sie zunächst beispielsweise eine Aluleiste als Führung. Nach zwei bis drei mal Ritzen sollte der Acrylcutter selber die Spur halten. Nach ca. dem zehnten Anritzen können Sie das Acrylglas über eine Tischkante brechen. Dieses Verfahren eignet sich gut für Materialstärken bis zu 3mm.
- *Bei Benutzung der Dekupiersäge nutzen Sie ein feines Sägeblatt. Abdeckband über der Sägelinie verhindert das Zusammenschmelzen der Schnittkanten hinter dem Blatt.*
- *Zum Bohren bieten sich Stufenbohrer, Kunststoffbohrer oder Holzbohrer an. Universalbohrer neigen dazu, das Acrylglas hochzureißen. Wählen Sie eine relativ geringe Drehzahl um ein Aufschmelzen des Materials zu verhindern.*
- *Verwendung des Biegegerätes:*
Beim Biegen sollte das Acrylglas keinen nennenswerten Widerstand mehr leisten. Andernfalls noch etwas länger erhitzen.

Hintergrundwissen:

Acrylglas (Polymethylmethacrylat, kurz PMMA) ist ein Thermoplast und lässt sich somit bei hohen Temperaturen verformen. Mit dem aus einem heißen Draht bestehenden Warmverformungsgerät lässt sich das Material daher gut biegen. Auf der anderen Seite schmilzt Acrylglas aber auch leicht und kann bei spanender Bearbeitung an der Nut von Fräser oder Bohrer festkleben. Acrylglas gibt es in zwei Varianten: extrudiert, bzw. XT und gegossen bzw. GS. Das gegossene Acrylglas schmilzt nicht so schnell wie das extrudierte und kann somit relativ gut spanend bearbeitet werden. Beim Fräsen eignen sich 1-Schneider aufgrund der geringeren Wärmeentwicklung und der großen Nut am besten. Acrylglas lässt sich mit einem speziellen Acrylglascutter anritzen und über eine Kante brechen.