

Voraussetzungen für das Gleitschleifen

Design Rules for vibratory grinding

Das Gleitschleifen ist ein mechanisches Verfahren zur Oberflächenbearbeitung. In einem Vibrationsbehälter befinden sich die zu bearbeitenden Werkstücke zusammen mit Schleifkörpern aus Keramik, Kunststoff oder Metall und einem Zusatzmittel. Durch eine oszillierende oder rotierende Schwingung des Vibrationsbehälters wird ein Materialabtrag am Werkstück erzeugt. Das Oberflächenbild des Werkstückes lässt sich durch die verschiedenen Kombinationen aus Schleifkörpern endlos variieren.

Vibratory grinding is a mechanical process for surface processing. The workpieces are placed in a vibrating container together with grinding wheels made of ceramic, plastic or metal and an additive. Oscillating or rotating movement of the vibrating container causes material removal on the workpiece. The surface image of the workpiece can be endlessly varied by the various combinations of grinding wheels.

Wandstärken und Details

Beim Gleitschleifen kann sich die Geometrie des Modell jedes Mal anders im Vibrationskörper verhalten. Im Allgemeinen sollten die Wandstärken mindestens 1mm betragen, damit das Bauteil nicht durch die Einwirkung der steinähnlichen Schleifkörper beschädigt wird. Kleine Details, vor allem Abstehendes, werden besonders häufig beschädigt, daher ist das Gleitschleifen von solchen Bauteilen nicht empfehlenswert.

Wall thicknesses and details

When using vibratory grinding, the geometry of the model can behave different every time in the vibrating container. Generally the wall thickness should be at least 1mm so the part will not be damaged through the influence of the stone like abrasives. Small details, especially sticking out parts, are usually damaged so vibratory grinding is not recommended for those parts.

Innenräume

Je nach Größe der Schleifkörper können diese leicht in kleineren Öffnungen steckenbleiben. Daher sollten alle Öffnungen einen Mindestdurchmesser von 6,5mm aufweisen. Innenseiten werden weniger genau poliert als die Außenseiten, bei Öffnungen, die kleiner als 6,5mm sind, werden die Innenseiten gar nicht poliert.

Interior spaces

Depending on the size of the abrasives these can get stuck in smaller openings. Therefore all openings should have a minimum diameter of 6,5mm. Insides will be less accurate polished than the outsides and if having opening smaller than 6,5mm the insides will not be polished at all.

Ecken und Kanten

Sollte ihr Modell scharfe Ecken und Kanten haben, werden diese beim Gleitschleifen abgerundet.

Corners and edges

If your model has sharp corners and edges they will be rounded through vibratory grinding.

Eingravierte oder aufgeprägte Details

Es ist möglich, dass aufgeprägte Details durch die Schleifkörper abgetragen werden. Daher sollten diese um mindestens 1mm verstärkt werden, um zu verhindern, dass diese verschwinden. Bei eingravierten Details besteht dieses Problem eher nicht, da die Schleifkörper hier meist nicht eindringen. Allerdings können die Details durch die Schleifkörper abgerundet werden.

Engraved or embossed details

It is possible that embossed details are removed through the abrasives. To prevent this, the details should be enhanced by at least 1mm. This issue is not that big having embossed details because the abrasives don't reach inside. However the details can be rounded through the abrasives.