

Schwingungsarmes Glas-Kantenschleifen:

Keine Lösungen von der Stange



Bild: SGG

Die Winter-„W-Plus“-Schleifscheiben mit Kunstharzbindung von Saint-Gobain Abrasives senken die Kosten der Kantenbearbeitung von Bau- und Möbelglas

Die Anforderungen an eine Flachglas-Modellkante sind hoch: ein gleichmäßiger, präziser Schliff, eine durchgehend „stehende“ Kante mit dem typischen Modellkanteneffekt sowie die feine Endpolitur. Bis dieser Zustand hergestellt ist, sind viele Schleif- und Polierarbeitsgänge notwendig. Die Flachglashersteller suchen deshalb permanent Lösungen, qualitativ hochwertige Kanten kostengünstig herzustellen. Saint-Gobain Abrasives (SGG Abrasives) hält hierfür Diamant-Schleifscheiben mit einem vibrationsarmen Kunststoffträger bereit.

Das Kantenschleifen stellt im Gesamtproduktionsprozeß einen erheblichen Kostenfaktor dar. Gefordert werden von Werkzeugen hohe, prozeßsichere Standzeiten sowie durch einen immer feineren Schliff weniger Polieraufwand. Das sind klare Vorgaben an die Schleifwerkzeughersteller, die diese hohen Ansprüche erfüllen müssen.

„Wir kennen die Sorgen und Wünsche der Flachglashersteller“, meint Wolfgang Heinsch, Sales Manager Glass & Composites Germany von SGG Abrasives. „Mit Standardwerkzeugen kommt man häufig nicht weit, da neue Spezifikationen von Glas oft nach besonderen Bearbeitungs-lösungen verlangen.“

Diese setzt SGG Abrasives mit Hilfe von umfassenden Engineering um: „In enger Kooperation mit dem Flachglashersteller und unseren Applikationsingenieuren werden die jeweiligen Bearbeitungsaufgaben mitsamt den Glastypen unter die Lupe genommen und dann die neuen Schleifscheiben entsprechend optimiert“, erklärt Heinsch weiter. Ein Ergebnis dieser Arbeit ist die „W-plus-Schleifscheibe“ von Winter, mit in-

novativer Kunstharzbindung. Das Werkzeug verbessert die Schliffgüte der Glaskanten gegenüber bisher eingesetzten Anwendungen und verringert so den Polieraufwand. Im Vergleich zu herkömmlichen Kunstharzbindungen zeichnet sich diese Bindung durch eine hohe thermische Belastbarkeit und ihre hohe Wirtschaftlichkeit aus. Gegenüber zu Feinschleifscheiben in Metallbindung wird hiermit laut SGG die Schliffgüte der Glaskanten verbessert. Der Polieraufwand verringert sich und wirkt sich positiv auf das Standzeitverhalten der Polierwerkzeuge aus. Ferner können Schleifscheiben mit dieser Bindung eventuell auftretende Schwingen, insbesondere bei der Bearbeitung von sehr dünnen Gläsern, besser absorbieren.

Angepaßtes Werkzeugkonzept

Die Schleifscheiben des SGG-Unternehmens Winter sind z. B. für den Vorschliff segmentiert. So wird in diesem Arbeitsgang eine höhere Zerspanleistung realisiert, eine bessere Kühlung erreicht und der Abtrag kann schneller aus dem Schleifbereich abtransportiert werden. Neben den Vorschleifscheiben vervollständigen zudem angepaßte, unsegmentierte Schleifwerkzeuge bis hin zum Feinschliff die Serie der neuen Winter Schleifscheibengeneration. Das gesamte System aus verschiedenen Schleifscheiben ist hierbei aufeinander abgestimmt.

„Unseren Ingenieuren stehen dabei eine Bindungs- und Hartstoffvielfalt sowie Korngrößen für zahlreiche Variationen zur Verfügung“, erläutert Heinsch. Um die Produktivität und Effektivität der neuen Schleifkörper weiter zu steigern, wurde von SGG Abrasives ein Kunststoff-

träger entwickelt, der die Schwingungen besonders beim finalen Feinschliff auf ein Minimum reduziert. Je dünner das Glas, desto früher beginnt eine Scheibe beim Schleifen zu schwingen. Dadurch entstehen mikrofeine Ausbrüche, die durch höheren Polieraufwand später wieder beseitigt werden müssen. Außerdem geht durch stärkeren und längeren Einsatz von Polierwerkzeugen der Effekt der Kante – durch z. B. Verrundung der ursprünglich eckigen Kante – nach und nach verloren.

In Laborversuchen und Engineering-Phasen bei Kunden haben deshalb die SGG-Ingenieure einen neuen Träger aus Kunststoff entwickelt. Das neue Trägersystem schluckt laut Hersteller die Schwingungen und reduziert die Ausbrüche auf ein Minimum. Das egalisiert weitgehend die Nebenwirkungen und reduziert den Polieraufwand.

Neue Lösungen

Die Anwendungsingenieure von SGG Abrasives entwickeln zusammen mit den Kunden die jeweilige Anwendung. Bei Bedarf werden Maschinenhersteller und Kühlschmierstoffspezialisten hinzugezogen.

Die Versuchsabteilung des Technology Center for Abrasives Engineering (NTC) von SGG Abrasives in Norderstedt ist mit modernen Universal- und Werkzeugschleifmaschinen maschinell hervorragend ausgestattet. Hier ist in unmittelbarer Nähe zur Schleifscheibenfertigung im Rahmen des Application Engineering eine Vielzahl von Entwicklungen in den Bereichen Plan-, Profil-, Rund-, Unrund-, Trenn- und Werkzeugschleifen realisierbar.

Schlagkräftiges Quartett:

Zum SGG-Konzern zählen führende Hersteller für Schleifanwendungen von Glas, wie z. B.:

- Efesis
- Norton
- Universal
- Winter

Saint-Gobain Abrasives GmbH
50389 Wesseling
Tel. (0 22 35) 9 52 3-07
wolfgang.heinsch@saint-gobain.com
www.saint-gobain.de