

Pressebericht

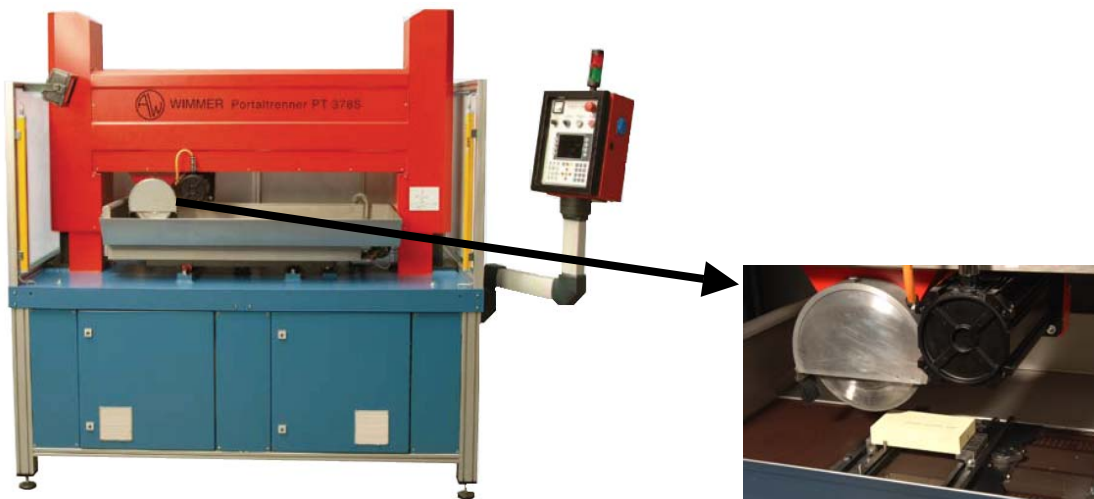
Hartes Schneller Trennen

Das Trennen bzw. Ablängen von harten Materialien wie z.B. Keramik, HSS und Hartmetall ist eine hervorragende Möglichkeit, Arbeitszeit einzusparen, die Qualität zu verbessern und somit Betriebsabläufe zu optimieren.

Das Trennschleifen ermöglicht gegenüber anderen Verfahren wie Sägen oder Laserschneiden, kurze Spanzeiten und eine sehr hohe Schnittqualität in bezug auf Oberflächenqualität, Toleranzeinhaltung und Gratfreiheit. Gerade beim Konfektionieren und Ablängen von fertiggeschliffenen, hochpräzisen Werkstücken am Ende der Produktionskette ist zu beachten, dass sich keine Rückstände auf dem Werkstück ablagern, die die Oberfläche z.B. beim Transport beschädigen.

Das Schneiden von hochfesten Technischen Keramiken ist ein optimales Anwendungsgebiet für das Trennschleifen, was an den folgenden 3 Praxisfällen gezeigt werden soll.

Anwendungsbeispiel 1: Trennen von Honsteinen



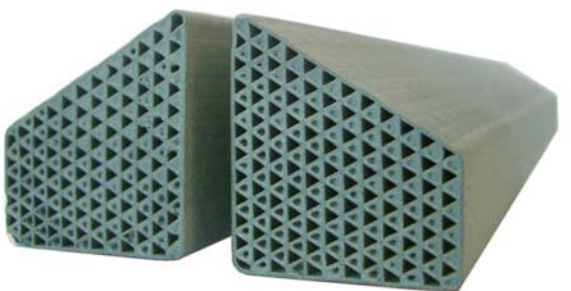
Portaltrenner PT 378

Anforderung: Ablängen von Honsteinblöcken aus Siliziumkarbid auf Endlänge (Gesundschneiden) und Schneiden der einzelnen Honleisten in vorgegebene Breiten. Die Schnittgenauigkeit liegt bei 0,05mm, die Oberfläche muss sauber und plan und die Kanten absolut gratfrei sein, da die Honsteine im Anschluss versandfertig verpackt werden.

Die Honsteine werden mit einer Portaltrennmaschine geschnitten. Die 3 CNC gesteuerten Achsen des Portaltrenners ermöglichen die Schnitte des SiC-Blocks in Längsrichtung zum Besäumen und in Querrichtung für die unterschiedlichen Breiten und Höhen der fertigen Honleisten. Die Bearbeitung der Honsteine erfolgt unterflut d.h. vollkommen unter Wasser. Geschwefelte Honsteine werden über einen separaten zweiten Kühlkreislauf gekühlt.

Der Portaltrenner ist die ideale Maschine um großflächige Werkstücke aus harten Materialien mit verschiedenen Querschnitten und Außenkonturen schnell und exakt zu trennen.

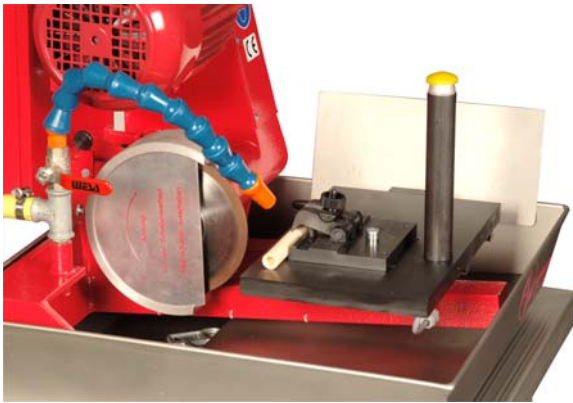
Anwendungsbeispiel 2: Ablängen von Katalysatorsegmenten aus Keramik



Beidseitiges Besäumen von trapezförmigen Keramiksegmenten zur Rußfilterung aus SiC. Die Segmente haben durch das Sintern Längenunterschiede bis zu 2mm. Mit dem Trennschleifen gibt es nur noch eine Länge pro Typ, was eine einfachere Lagerhaltung und bessere Verfügbarkeit der Segmente ergibt. Die Segmente müssen immer mittig zentriert und beidseitig getrennt werden, da sonst der Stirndeckel abgetrennt werden könnte. Die Stirndeckelbreite ist nämlich geringer als die maximale Längenabweichung.

Die Kermiksegmente werden mit einer halbautomatischen Trennmaschine mit zwei waagrecht geführten Planschleifeinheiten geschnitten. Das Förderband transportiert die Werkstücke zu und von der vollgekapselten Schnittstelle. Vor dem Trennen wird das Segment automatisch zentriert und so fixiert, dass es während der Bearbeitung die Position hält. Aufgrund der Keramikbeschaffenheit muss im Trockenverfahren mit der entsprechend ausgelegten Absaugung getrennt werden. Trotz fehlender Kühlung trennt die Maschine die Enden der Kermiksegmente mit einer Längentoleranz von 0,1mm ohne Abplatzer oder Ausbrüche in der geforderten Taktzeit von 6 Sekunden.

Anwendungsbeispiel 3: Durchtrennen von „Keramikspiegeln“



Kleintrenner KT 150

Keramikspiegel (Al_2O_3) für Sanitäranlagen. Die Rohteile werden in der Mitte unter einem Winkel von 45 Grad getrennt um zwei gleiche Finishteile zu erhalten. Dadurch verdoppelt sich der Ausstoß.

Der Trennvorgang ist der letzte Produktionsschritt. Deshalb muss mit dem Trennschleifen die Oberflächengüte $\text{Ra} = 0,8$ ebenso erreicht werden wie ein Schnittbild ohne Ausbrüche, Riefen in der Oberfläche oder Gratreste. Auch die Schnittbreite ist im Hunderstelbereich toleriert, was entsprechende Anforderungen an die Trennmaschine stellt.

Die Keramikspiegel werden auf der manuellen Trennmaschine auf beiden Seiten der Schnittstelle beim Vorfahren des Arbeitstisches pneumatisch gespannt und mit einer Diamantscheibe durchtrennt. Durch die beidseitige Spannung entstehen keine Ausplutzer am Werkstück.

Weitere Anwendungen für das Trennschleifen im Keramikbereich sind u.a. das Trennen/Ablängen von Isolatoren, medizinische Implantate (Zirkoniumoxid), Ventile, Dichtungen, Mahlscheiben und keramische Werkzeuge.

Die **Anton Wimmer Maschinenfabrik GmbH**, Marktführer in Europa im Bereich Trennen harter Materialien, bietet die geeigneten Maschinen für nahezu jede Anwendung.

Wimmer produziert eine komplette Palette an Trennschleifmaschinen, von der kleinen Tischmaschine bis zum CNC-Automaten. Mittlerweile sind weit über 500 Maschinen weltweit im Einsatz.



Die in der Branche wohlbekanntesten und mehrfach ausgezeichneten Maschinen werden neben der Anwendung für Keramik auch für das exakte Schneiden von anderen harten Materialien wie z.B. HSS-Stähle, Hartmetalle, Wolfram, Titan, Tantal und auch Glas und Glasfaser eingesetzt.

Weitere Informationen erhalten Sie jederzeit gerne bei

Anton Wimmer
Maschinenfabrik GmbH
Ludwig Hunger Str.1
86916 Kaufering
Tel +49 8191 66570
Fax +49 8191 66520
info@anton-wimmer.de
www.anton-wimmer.de

Kaufering, den 06.01.2010/Th