

Polieren ohne Quarz

Quarz eignet sich aufgrund seiner scharfkantigen Kristalle sehr gut als Zusatzstoff in Poliermitteln. Allerdings gelten quarzhaltige Gemische unter bestimmten Voraussetzungen als gesundheitsgefährdend. Ein Poliermittelhersteller bietet daher für alle Polieranwendungen nicht kennzeichnungspflichtige Poliertonerden (Aluminiumoxide) an. Sie sollen den quarzhaltigen Produkten qualitativ in nichts nachstehen.

Rudi Messmer

Siliziumoxid ist das häufigste Mineral in der Erdkruste. Dort kommt es entweder in Reinform als Quarz oder in unzähligen Gesteinen in der Mineraliengruppe der Silikate vor. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass Quarz in praktisch allen bergmännisch abgebauten, natürlichen Mineralien in mitunter hoher Konzentration enthalten ist. Darunter sind auch Mineralien, die sich gut zum Polieren eignen, wie Quarzmehl oder Tripel. Wegen seiner hohen Verfügbarkeit und der scharfkantigen Kristalle eignet sich Quarz sehr gut für die Verwendung in Schleifmitteln oder abrasiven Bürstpasten. Tripel dagegen ist weicher und wird beispielsweise von Armaturenherstellern genutzt, um Messing oder Zinkdruckguss zu polieren. Der ebenfalls häufig verwendete Naturkorund hingegen ist ein natürliches Aluminiumoxid und enthält kaum Quarz. Sowohl Quarzmehle als auch Tripel sind gesundheitsgefährdend, wenn sie mindestens 1 % an Teilchen einer Größe von ma-

ximal 2,5 µm enthalten. Partikel unterhalb dieser Größe können in die Lunge eindringen und dort schwere Schäden verursachen. Quarzhaltige Gemische gelten daher unter den genannten Voraussetzungen als gesundheitsgefährdend. Tätigkeiten, bei denen Beschäftigte quarzhaltigen, lungengängigen Stäuben ausgesetzt sind, werden sogar als krebserzeugend eingestuft. Die Aufsichtsbehörden haben diese deshalb zurecht im Fokus. Selbst Polierpasten, in denen diese Partikel in der Fettbasis gebunden sind, gelten als gefährliches Gemisch und müssen entsprechend gekennzeichnet werden.

Arbeitsschutz erhöhen oder Alternativen suchen

In der Folge ist jeder Verarbeiter gemäß Gefahrstoffverordnung verpflichtet, eine Substitutionsprüfung vorzunehmen und diese Poliermittel soweit möglich durch Produkte

mit einer geringeren Einstufung zu ersetzen. Ist dies nicht möglich, ergeben sich aus der GefahrstoffEinstufung erhöhte Anforderungen an den Arbeitsschutz, um das Auftreten von quarzhaltigem Staub so weit wie möglich zu minimieren. Die Gefahrenkennzeichnung auf dem Poliermittel entscheidet im betrieblichen Alltag über die Sicherheitsmaßnahmen: Entweder benötigt der Anwender am Polierbock eine Schutzmaske oder sogar, wie bei Lackierkabinen üblich, eine externe Atemluft-Versorgung über Luftschläuche.

Der Poliermittelspezialist Menzerna hat dieses Problem in Zusammenarbeit mit Herstellern von Industriemineralien gelöst. Heute sind für alle Polieranwendungen nicht kennzeichnungspflichtige Poliertonerden (Aluminiumoxide) verfügbar. Das gilt insbesondere für Anwendungen, bei denen die Nutzer bisher oft Quarz wegen seiner hohen Abtragsleistung bevorzugt haben. Im Gegensatz zu den Naturmi-

© graphixchon - stock.adobe.com



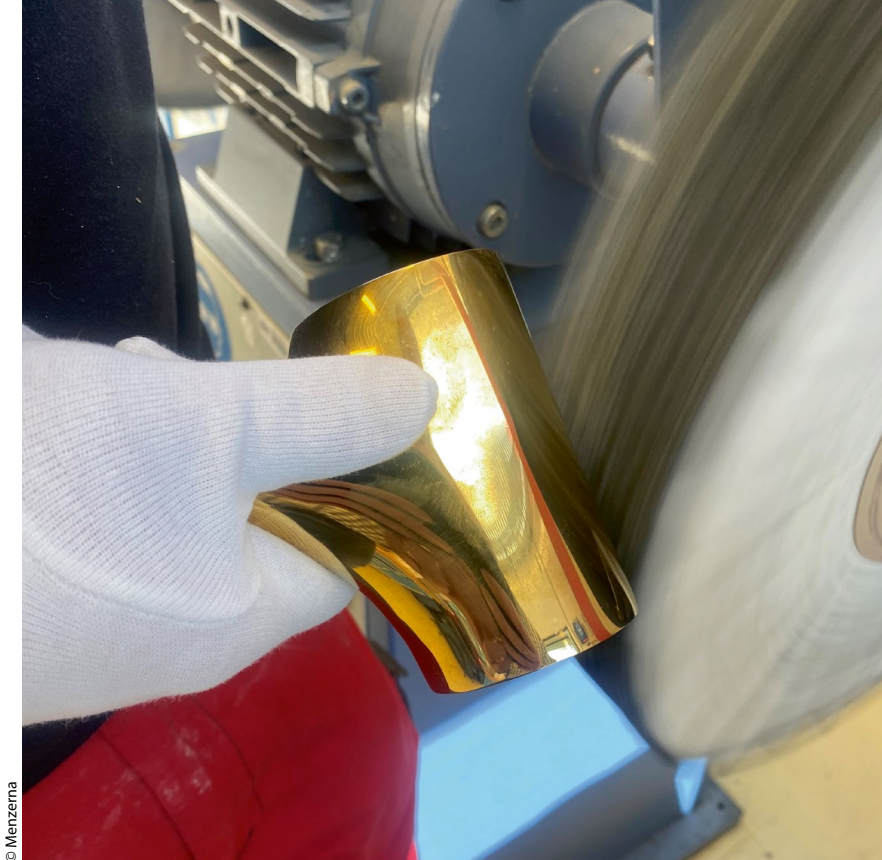
Die Gefahrenkennzeichnung auf dem Poliermittel entscheidet darüber, ob der Anwender am Polierbock eine Schutzmaske tragen muss.



© Menzerna



Für alle Polieranwendungen gibt es jetzt auch nicht kennzeichnungspflichtige Poliertonerden.



© Menzerna

Armatur am Polierbock: Tripel ist ein immer noch häufig verwendetes Poliermineral für Messing, inzwischen gibt es aber einstufigfreie Alternativen mit besseren Eigenschaften.

neralien Quarz und Tripel durchlaufen Poliertonerden definierte großtechnische Herstellungsprozesse. Dabei können die Produzenten nicht nur den Feinheitsgrad, sondern auch die Härte und die Form der Partikel durch die thermische Behandlung (Kalzinierung) und die Art der Vermahlung steuern. Das Ergebnis sind konstant schmale Verteilungskurven der Partikelgrößen.

Hohe Abtragsleistung und dabei kennzeichnungsfrei

Bezüglich der Abtragsleistung und der Oberflächengüte sind diese Pulver dem Quarz ebenbürtig oder sogar überlegen, jedoch ohne die erwähnten Gesundheitsrisiken. Polierpasten mit diesen Quarzerersatz-Tonerden erzeugen in der Regel die

gewünschte Oberflächengüte in kürzerer Zeit oder eine bessere Oberfläche in gleicher Zeit. Der große Vorteil: Die neue Pasten-Generation ist im Gegensatz zu den herkömmlichen quarz- oder tripelhaltigen Rezepturen kennzeichnungsfrei.

Im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie arbeitet Menzerna seit Jahren systematisch und proaktiv an der Substitution von gesundheitsgefährdenden Stoffen – sowohl bei der Herstellung als auch in den Produkten. So kann das Unternehmen beispielsweise geruchsfreie und nicht gesundheitsgefährdende Lackpolituren anbieten, die ohne leichtflüchtige Lösungsmittel auskommen. Auch bei den Polieremulsionen hat sich die lange Entwicklungsarbeit gelohnt: Die neuen Produkte enthalten anstelle tierischer nur noch pflanzliche Fette. //

Autor

Rudi Messmer

Leiter Produkte und Anwendungen
menzerna polishing compounds GmbH Co. KG,
Ötigheim
office@menzerna.com
www.menzerna.de