

BEWÄHRTE PRAKTIKEN FÜR ISOSTATISCHES PRESSEN (TROCKEN) IN KERAMIK

Anleitung für das isostatische Pressen von keramischen Produkten, die kristallines Siliziumdioxid enthalten. Staubentwicklung ist beim Befüllen und Entfernen von Formen möglich.

ZUGANG

Beschränken Sie den Zugang zum Arbeitsbereich ausschließlich auf befugtes Personal.

AUSRÜSTUNG UND BETRIEB

- Vermeiden Sie das Verschütten von Rohmaterialien. Stellen Sie sicher, dass die richtige Materialmenge für die Form verwendet wird, z. B. durch Bereitstellung einer Lehre.
- Kapseln Sie die Formbefüllungs- und Entformstation soweit wie möglich ein.
- Gestalten Sie die Kapselung groß genug, um Ausrüstung und Material aufzunehmen.
- Halten Sie die offene Fläche so klein wie möglich – lassen Sie dabei aber genug freien Raum für sicheres Arbeiten. Verwenden Sie durchsichtige Paneele oder Kunststoffstreifen, um die offene Fläche so weit wie möglich einzugrenzen.
- Der allgemeine Luftstrom in die Kapselung hinein sollte wenigstens 0,5 m/s betragen. Der Luftstrom zu den Luftschlitzen sollte wenigstens 1 m/s betragen. Siehe Anleitungsblatt **2.1.13**.
- **Lagern Sie keine Gegenstände innerhalb des abgesaugten Bereiches, diese könnten den Luftstrom behindern. Große Gegenstände dürfen die Arbeitsöffnung nicht verstellen.**
- Wenn möglich, richten Sie den Arbeitsplatz nicht in der Nähe von Fenstern, Türen oder Laufwegen ein, um Zugluft zu vermeiden, die die Absaugung beeinträchtigen und Staub verteilen könnte.
- Sehen Sie eine Luftzufuhr zum Arbeitsraum vor, um abgesaugte Luft zu ersetzen.
- Sehen Sie eine einfache Methode vor, die es erlaubt die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme zu prüfen, z. B. ein Manometer, eine Differenzdruckanzeige oder einen Indikator (ein kleines Fähnchen).
- Leiten Sie die abgesaugte Luft an einem sicheren Ort abseits von Türen, Fenstern und Lufteinlässen ab.
- Gereinigte und gefilterte Luft kann in den von den bestehenden Richtlinien empfohlenen Mengen in den Arbeitsraum zurückgeführt werden.

INSTANDHALTUNG

- Sorgen Sie dafür, dass die bei der Aufgabe genutzten technischen Einrichtungen gemäß den Hinweisen des Herstellers/Installateurs gewartet werden, um sie in betriebsfähigem und einwandfreiem Zustand zu halten.
- Ersetzen Sie Verbrauchsmaterialien (Filter etc.) gemäß den Empfehlungen des Herstellers.



©TECHNIKUM PROFESSUR FÜR KERAMIK, FEUERFEST
 UND METALLOKERAMISCHE VERBUNDWERKSTOFFE,
 TU BERGAKADEMIE FREIBERG

PRÜFUNG

- Holen Sie Daten über die Leistungsbeurteilung der Lüftungsanlage vom Hersteller ein. Bewahren Sie diese Informationen für den Vergleich mit zukünftigen Testergebnissen auf.
- Prüfen Sie die technischen Einrichtungen mindestens einmal pro Woche, bei ständiger Benutzung häufiger, auf sichtbare Anzeichen von Schäden. Bei unregelmäßigem Gebrauch vor jeder Verwendung prüfen.
- Lassen Sie die Lüftungsanlage mindestens einmal im Jahr auf ihre Wirksamkeit überprüfen.
- Bewahren Sie die Aufzeichnungen aller Prüfungen für einen angemessenen, den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften entsprechenden Zeitraum (mindestens fünf Jahre) auf.
- Treffen Sie Maßnahmen zur Risikobegrenzung von Bakterienwachstum in den auf dem Betriebsgelände verwendeten Wasserquellen, vor allem in Systemen, in denen Wassertropfen gebildet werden.

REINIGUNG

- Reinigen Sie Arbeitsplatz und Geräte in regelmäßigen Abständen.
- Beseitigen Sie Verunreinigungen sofort.
- Verwenden Sie einen Staubsauger oder Nassreinigungsverfahren.
- **REINIGEN SIE DEN ARBEITSBEREICH NICHT TROCKEN MIT EINEM BESEN ODER UNTER VERWENDUNG VON DRUCKLUFT.**

SCHULUNG

- Stellen Sie Ihren Mitarbeitern Informationen über die mit Quarzfeinstaub verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen zur Verfügung.
- Lassen Sie Ihre Mitarbeiter an folgenden Schulungsmaßnahmen teilnehmen: Vermeidung von Staubexposition; Funktionsprüfung und Anwendung der Schutzmaßnahmen; Zeitpunkt sowie Art und Weise des Einsatzes der zur Verfügung gestellten Atemschutzgeräte und zu ergreifende Maßnahmen bei Eintritt unvorhergesehener Ereignisse. Vgl. Anleitungsblatt **2.3.4** und Teil 1 des Leitfadens über bewährte Praktiken.

ÜBERWACHUNG

- Verwenden Sie ein System zur Überprüfung der Einführung und Anwendung der Schutzmaßnahmen. Vgl. Anleitungsblatt **2.3.3**.
- Der Arbeitgeber sollte sicherstellen, dass den Mitarbeitern alle Mittel zur Verfügung stehen, um die untenstehende Checkliste anwenden zu können.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Siehe Anleitungsblatt **2.1.15** "Persönliche Schutzausrüstung (PSA)".
- Anhand einer Gefährdungsbeurteilung ist zu prüfen, ob die bestehenden Schutzmaßnahmen angemessen sind. Falls erforderlich, sollten Atemschutzgeräte (mit dem geeigneten Schutzfaktor) zur Verfügung gestellt und getragen werden.
- Stellen Sie Aufbewahrungsmöglichkeiten zur Verfügung, damit die persönliche Schutzausrüstung bei Nichtgebrauch sauber bleibt.
- Ersetzen Sie PSA in den von den Herstellern/Lieferanten empfohlenen Intervallen.

MITARBEITER-CHECKLISTE

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Vergewissern Sie sich, dass das Lüftungssystem eingeschaltet ist und ordnungsgemäß arbeitet. | <input type="checkbox"/> Wenn Sie den Verdacht haben, dass es ein Problem mit Ihren Entstaubungseinrichtungen gibt, sorgen Sie dafür, dass zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen werden, um die Exposition gegenüber Quarzfeinstaub zu verringern, solange das Problem fortbesteht. | <input type="checkbox"/> Beseitigen Sie zerbrochene Produkte unverzüglich aus dem Arbeitsbereich. | <input type="checkbox"/> Reinigen Sie den Arbeitsbereich nicht trocken mit einem Besen oder unter Verwendung von Druckluft. |
| <input type="checkbox"/> Vergewissern Sie sich, dass die Absaugleistung ausreichend ist, prüfen Sie das Manometer, den Differenzdruckanzeiger oder den Indikator. | <input type="checkbox"/> Stellen Sie sicher, dass Papiersäcke und andere Abfälle nicht in die Absaugleitung gezogen werden. | <input type="checkbox"/> Schließen Sie Behälter nach Entnahme sofort. | <input type="checkbox"/> Verwenden, warten und lagern Sie die Atemschutzgeräte gemäß den Anweisungen. |
| <input type="checkbox"/> Achten Sie bei der verwendeten technischen Ausrüstung auf Anzeichen von Schäden, Abnutzung oder Betriebsmängel. Teilen Sie es Ihrem Vorgesetzten mit, wenn Sie irgendwelche Probleme feststellen. | <input type="checkbox"/> Stellen Sie sicher, dass große Gegenstände die Arbeitsöffnung nicht verstellen. | <input type="checkbox"/> Beseitigen Sie verschüttetes Material umgehend. Verwenden Sie einen Staubsauger oder Nassreinigungsverfahren für Feststoffe. Flüssigkeiten sollten mithilfe von Granulat oder Auffangmatten eingedämmt oder absorbiert oder mit viel Wasser weggespült werden. Entsorgen Sie verschüttetes Material auf sichere Weise. | <input type="checkbox"/> Stellen Sie die Umsetzung und Kontrolle der Maßnahmen zur Risikobegrenzung von Bakterienwachstum in den auf dem Betriebsgelände verwendeten Wasserquellen sicher, vor allem in Systemen, in denen Wassertropfen gebildet werden. |

Dieses Anleitungsblatt soll es Arbeitgebern erleichtern, die Exposition gegenüber Quarzfeinstaub zu minimieren und damit die gesetzlichen Anforderungen an die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz zu erfüllen. Dieses Anleitungsblatt gibt insbesondere Hinweise für das isostatische Pressen von keramischen Produkten, die kristallines Siliziumdioxid enthalten.

Die Umsetzung der einzelnen Punkte dieses Blattes hilft dabei, die Exposition zu vermindern.

Dieses Blatt ist Bestandteil des NEPSI Leitfadens über bewährte Praktiken – besuchen Sie guide.nepsi.eu/sheets für weitere Informationen.

Abhängig von den spezifischen Umständen ist es nicht in jedem Fall erforderlich, alle auf diesem Blatt beschriebenen Schutzmaßnahmen anzuwenden, um die Exposition gegenüber Quarzfeinstaub zu minimieren. Dieses Blatt ist auch allen Mitarbeitern zugänglich zu machen, die gegenüber Quarzfeinstaub am Arbeitsplatz exponiert sind, damit sie die getroffenen Schutzmaßnahmen optimal anwenden können.

Dieses Blatt ist Bestandteil des Leitfadens über bewährte Praktiken, der sich speziell mit der Minimierung der Exposition gegenüber Quarzfeinstaub am Arbeitsplatz befasst.