



CARE GUIDANCE

EMPFEHLUNGEN FÜR EINE GUTE ARBEITSPRAXIS

LEVEL 2

Reduzierung der Exposition durch Verwendung alternativer Produktformen und -verfahren

REDUZIERUNG DER EXPOSITION DURCH VERWENDUNG ALTERNATIVER PRODUKTFORMEN UND -VERFAHREN

EINFÜHRUNG

Dies ist ein Level 2 Dokument der ECFIA CARE Guidance Serie und sollte in Verbindung mit dem Level 1 Dokument „Arbeiten mit HTW - Effektives Risiko Management“ gelesen werden.

Dieses Dokument enthält Informationen über mögliche Maßnahmen zur Verringerung der HTW-Staubexposition am Arbeitsplatz durch alternative Produktformen und -verfahren. Die in diesem Dokument enthaltenen Hinweise sind generisch (d.h. sie gelten für alle HTW-Produkte)¹.

WAS IST DAS CARE PROGRAMM?

ECFIAs CARE Programm zur Kontrolle und Reduzierung der Exposition (CARE - Controlled And Reduced Exposure) ist ein wichtiger Teil des Product Stewardship Programme (Programm zum verantwortungsvollen Management von (HTW) Produkten). Es ermöglicht Arbeitgebern, die Belastung durch Faserstaub proaktiv zu minimieren und so die Gesundheit der Arbeitnehmer zu schützen.

WAS SIND DIE CARE GUIDANCE DOKUMENTE?

Diese Dokumente bilden eine umfassende Informationsbibliothek zum sicheren Umgang mit HTW-Produkten. Sie wurden von Branchenexperten verfasst und sollen den Verwendern von HTW-Produkten hilfreiche Informationen zur Verfügung stellen, um wirksame Kontrollen zur Minimierung der Exposition gegenüber luftgetragenen Fasern einzuführen. Diese Reihe von Dokumenten wird sich mit der Erstellung neuer Dokumente erweitern.

Level 1 Guidance Dokument: „Arbeiten mit HTW – Effektives Risiko Management“

Level 2 Guidance Dokumente: Risikomanagementmaßnahmen für HTW

Level 3 Guidance Dokumente: Beispiele für bestimmte Anwendungen

¹ Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dürfen nicht mit der für RCF / ASW geltenden Pflicht zur rechtlichen Ersatzstoffprüfung verwechselt werden. Während das Ziel der gesetzlichen Substitutionspflicht letztlich der Ersatz eines gefährlichen Materials ist (soweit technisch und wirtschaftlich machbar), liegt der Schwerpunkt dieses Dokuments auf dem Expositionsmanagement.

ALTERNATIVEN ZUR VERRINGERUNG DER EXPOSITION GEGENÜBER FASERSTAUB

Das Ändern (Ersetzen) entweder der Form des verwendeten HTW-Produktes oder des Produktherstellungsprozesses kann zu einer Verringerung der Exposition gegenüber Faserstaub führen.

Eine Änderung der Produktform ist häufig eine geeignete Option für Montage- und Installationsaktivitäten bzw. Anwendungen, da dies dazu führen kann, dass staubige Fertigungsprozesse in der Lieferkette dorthin verlagert werden, wo sie unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden können (zu Details siehe Level 3 Dokumente zur technischen Expositionskontrolle).

Eine Änderung des Herstellungsprozesses kann dazu beitragen, die Staubkonzentration zu reduzieren, typischerweise indem bestimmte Bearbeitungs- oder Handhabungsschritte entfallen oder die Menge der aufgebrachten kinetischen Energie reduziert wird.

Die Montagetätigkeiten werden häufig auf einer Baustelle durchgeführt, die keine vollständige Kapselung/Einschließung oder den Einbau effizienter Absaugsysteme zulässt. Ein typisches Beispiel ist der Einbau von Industrieofenauskleidungen.

Da die Anwendungen meist einzigartig sind, müssen mögliche technische Lösungen von Fall zu Fall geprüft werden. In jeder Situation ist es erforderlich, eine vollständige Risikobewertung eines alternativen Ansatzes gemäß der jeweiligen Anwendung und/oder dem jeweiligen Prozess durchzuführen.

Die häufig verwendeten, vorgefertigten Module sind speziell für die direkte Installation ohne weitere Modifikation konzipiert worden. In einigen Anwendungen können alternative Produktformen, wie zum Beispiel folienverkapselte, gebrauchsfertige Module und/oder vorgefertigte Lattenstreifen (gestanzte Stücke), verwendet werden.

1. In diesem Beispiel wird die Verkapselung von dem Modulhersteller unter kontrollierten Bedingungen aufgebracht. Das gekapselte, einsatzbereite Modul reduziert deutlich die Freisetzung von Faserstaub während der Installation.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass:

- das Entfernen der Kunststofffolie von der Ofenauskleidung vor dem Brennen zur Freisetzung von Staub führen kann.
 - wenn der Ofen zum ersten Mal mit aufgebrachter Kunststofffolie aufgeheizt wird, kann der Aufheizvorgang Staub und Dämpfe freisetzen, was sowohl die Umgebung als auch die Ofenatmosphäre belasten und die Qualität des Endproduktes beeinträchtigen kann.
2. Das zweite Beispiel (Verwendung von Lattenstreifen) verringert in ähnlicher Weise die Gefahr der Freisetzung von Faserstaub am Installationsarbeitsplatz, da der Schneidaufwand vor Ort erheblich reduziert wird.



Bild eines einfachen und eines gekapselten Moduls

Für geformte Erzeugnisse und Platten gibt es verschiedene Möglichkeiten, um die Freisetzung von Faserstaub während der Installation zu reduzieren:

- Mit dem Hersteller die Größe der Formteile definieren, um zu vermeiden, dass die Form am Aufstellungsort geschliffen oder anderweitig bearbeitet werden muss.
- Verwendung eines beschichteten Produktes (anorganische Oberflächenbeschichtung), um die Faserstaubfreisetzung während der Handhabung zu verringern.

Bei kleinen Reparaturen an Öfen und Schmelzöfen kann eine Knetmasse (Abdichtung) verwendet werden, um die Schadstelle im Ofen zu füllen. Dies kann auch einfacher zu handhaben sein und weniger Aufwand bedeuten, als die Reparatur mit einer Matte oder loser Stopfwohle.

Für Montagevorgänge kann eine stationäre Absaugung nicht immer gerechtfertigt sein. Es gibt eine Reihe alternativer Ansätze zur Reduzierung von Faserstaub:

- Eine Änderung der Produktform kann dazu beitragen, die Wahrscheinlichkeit und den Grad der Staubexposition zu verringern. Zum Beispiel könnte eine Dichtung aus HTW-Matte durch eine Dichtung aus HTW-Papier oder -Filz ersetzt werden, da der Gehalt an organischem Bindemittel in Papier und Filz dazu beitragen kann, die Freisetzung von Faserstaub während der Montage zu unterbinden.
- Die Verwendung einer vollständig mit Film überzogenen Trägermatte für Katalysatoren anstelle einer einfachen Matte (wie unten gezeigt) könnte in Betracht gezogen werden.



Alternative Verarbeitungstechniken können auch dazu beitragen, die Exposition zu reduzieren.

Generell sind Nassprozesse weniger staubig als Trockenprozesse, und die Bearbeitung mit weniger kinetischer Energie ist in Bezug auf die Staubentwicklung einfacher zu kontrollieren. Nachfolgend sind einige Beispiele für alternative Verfahren aufgeführt:

ENDPRODUKT / ENDBEARBEITUNG	TYPISCHER PROZESS	ALTERNATIVER PROZESS
Komplexe 3D-Form	Mechanische Bearbeitung (Bohren, Fräsen)	Vakuumformung (Formung im Nassverfahren)
Formmatte (Decke, Papier, Filz)	Sägen	Stanzen, Wasserstrahlschneiden
Formplatte	Sägen	Wasserstrahlschneiden
Präzise Formbearbeitung	Bearbeitung: Fräsen, Bohren, Sägen	Automatisiert, gekapselt CNC
Verpacken von Trockenplatten	Manuelles Packen von Kartons/Paletten	Automatisiertes Stapeln/Verpacken
Ofenreparatur	Spalte mit Stopfwohle/Matten abdichten	Pumpbare/formbare Knetmasse