

Flexschutz

Entwickelt wurde im Projekt „Flexschutz“ ein Prüfverfahren zur Beurteilung von Schädigung der Schutztextilien, verursacht durch Schleifpartikel, Werkstücksplitter und Funkenflug bei Arbeiten mit Trennschleifern. Aufbauend auf den Erkenntnissen der anschließenden systematischen Untersuchung von Arbeitsschutztextilien und der Beurteilung deren Eignung wurden zudem geeignete Beschichtungen entwickelt, um einen verbesserten Schutz bei Arbeiten mit Winkel- bzw. Trennschleifern zu bieten. Weltweit existiert bislang kein genormtes Verfahren zum Nachweis der geforderten bzw. angestrebten Schutzfunktion gegen Risiken bei derartigen Arbeiten. Demzufolge ist auf dem Markt keine entsprechend geprüfte oder zertifizierte Schutzkleidung verfügbar.

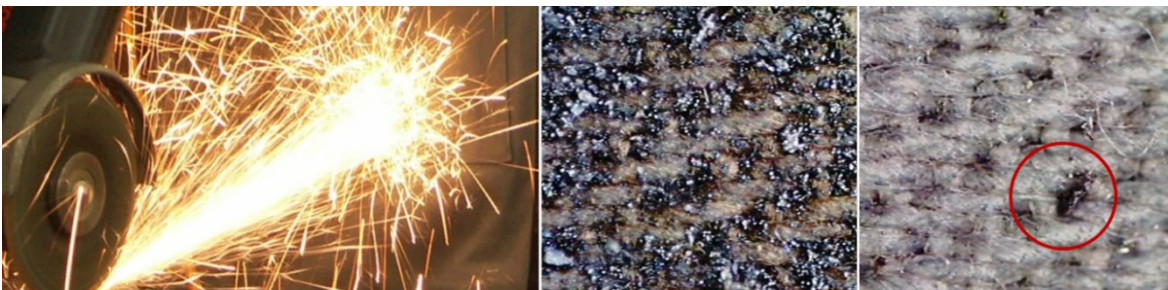


Abb.: Funkenflug bei der Metallbearbeitung mit einem Winkel- bzw. Trennschleifer und auftretende Schädigungen bei Arbeitsbekleidung nach der Nutzung von Trennschleifern.

Im Projekt konnte durch Aufbau der Prüfapparatur und Entwicklung des Prüfverfahrens nachgewiesen werden, dass Hitzeschutzkleidung (DIN EN ISO 11612) als auch Schweißerschutzkleidung (DIN EN ISO 11611) nicht zwingend Schutz gegen den Funkenflug beim Arbeiten mit Trennschleifern bieten. Bei allen geprüften marktüblichen Schutztextilien kam es zur sichtbaren Schädigung der Textiloberfläche, wie z. B. Rauchbildung, Verkohlung oder sogar Lochbildung. Zudem konnte durch die thermosensorischen Messungen nachgewiesen werden, dass die heißen Funken trotz Schutztextil zu sehr hohen Wärmeeinträgen führten. Die geprüften Textilien zeigten keine ausreichende Schutz- bzw. Isolationswirkung. Daher waren Weiterentwicklungen zwingend notwendig.

In Zusammenarbeit mit PSA-Herstellern (Konfektionäre) und Flächengebildeproduzenten wurde daher eine Beschichtung entwickelt. Im Projekt konnte deren positiver Effekt auf den Wärmeeintrag und somit deren Schutzwirkung nachgewiesen werden. Zudem ist es gelungen, eine waschbare als auch gebrauchsfähige Beschichtung zu erzeugen. Durch deren Einsatz können Schädigungen an marktüblichen Schutztextilien vermieden und der Lebenszyklus der PSA maßgeblich verlängert werden. Der Mehrwert dieser Entwicklung liegt vorwiegend in der angestrebten Funktion und dem zu erwartenden Schutz vor Verletzungen. Somit haben die Träger einer solchen Schutzkleidung sowie die Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungen den größten Nutzen.

Bei der Weiterentwicklung des Prüfverfahrens zu einer Norm könnte langfristig eine neue Schutzklasse für Schutzkleidungen entstehen. Zudem profitieren PSA-Herstellern, Konfektionären und Textilleasingunternehmen von dieser Entwicklung. Die Unternehmen können ihren Kunden eine dem Arbeitsprofil und der Gefährdungsbeurteilung entsprechende Schutzkleidung liefern. Die Textilserviceunternehmen können außerdem die durch Reklamationen verursachten Kosten reduzieren. Die längere Lebensdauer dieser Schutzkleidung führt weiterhin zur Erhöhung der Nachhaltigkeit und zur Verbesserung der Umweltbilanz.

Danksagung

Wir bedanken uns für die Finanzierung des Forschungsprojektes MF160083 "Flexschutz" durch das BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie im Rahmen des Förderprogramms "FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland-Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM-Ost) - Modul: Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)". Ein besonderer Dank gilt den kooperierenden Industriepartnern für ihre Unterstützung und die professionelle Zusammenarbeit.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages