



DER LEITFADEN FÜR FLAMMHEMMENDE GEWEBE

ERFAHREN SIE, WIE SIE EINE EFFEKTIVE
SICHERHEITSKULTUR GESTALTEN UND SICH
DARAUF VERLASSEN KÖNNEN, DASS SIE DIE
RICHTIGEN SCHUTZKLEIDUNGSENTSCHEIDUNGEN
TREFFEN

GUIDE | 2020

INHALTSVERZEICHNIS

Treffen Sie die richtigen Schutzkleidungsentscheidungen:
Beginnen Sie noch heute damit

1. DIE BEDEUTUNG VON RISIKOANALYSEN	4
2. VIELFALT AN SCHUTZKLEIDUNG	5
3. MEHR ALS NUR SICHERHEIT: WICHTIGE AUSWAHLKRITERIEN FÜR SCHUTZKLEIDUNG	19
4. DER TRAGETEST	21
5. EINFÜHRUNG	23
WICHTIGE SCHLUSSFOLGERUNGEN	25
ÜBER TENCATE PROTECTIVE FABRICS	26

TREFFEN SIE DIE RICHTIGEN SCHUTZKLEIDUNGSENTSCHEIDUNGEN: BEGINNEN SIE NOCH HEUTE DAMIT

Als Sicherheitskraft sind Sie dafür verantwortlich, den Schutz Ihrer Arbeitnehmer bei der täglichen Arbeit zu gewährleisten und natürlich legen Sie Wert darauf, dass Ihr Personal sich sicher und wohl fühlt. Wenn Sie gerade dabei sind, nach besserer Schutzkleidung für Ihre Arbeitnehmer zu suchen, werden Sie vermutlich mit einigen Herausforderungen konfrontiert, zum Beispiel: Wie analysiere ich die Risiken in meinem Arbeitsumfeld, um dahinterzukommen, welche Vorschriften und Gesetze erfüllt werden müssen?

1

Was ist eine Risikoanalyse? Gibt es Richtlinien für die Durchführung von Risikoanalysen?

2

Wie kann ich am besten Prioritäten für die Eigenschaften von Schutzkleidung festlegen?

3

Warum sollte ich mich nicht nur um die Sicherheit, sondern auch um Tragekomfort, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit kümmern?

4

Wie kann ein Tragetest dazu beitragen, dass Arbeitnehmer die neue Schutzkleidung absegnen?

Dieser Leitfaden bietet Ihnen Informationen über alle relevanten Aspekte der Schutzkleidung und hilft Ihnen dabei, Prioritäten zu setzen. Nachdem Sie diesen Leitfaden gelesen haben, können Sie sicher sein, dass Sie fundierte Sicherheitsentscheidungen im Einklang mit den Ansprüchen Ihres Unternehmens und den Wünschen Ihrer Kollegen treffen.



1. DIE BEDEUTUNG VON RISIKOANALYSEN

Ihr Unternehmen muss Vorschriften und Gesetze im Hinblick auf den Arbeitnehmerschutz erfüllen. Die Durchführung von Risikoanalysen trägt bedeutend zur Verbesserung Ihrer Sicherheitskultur bei.

Es ist überflüssig zu sagen, dass Schutzkleidung dabei eine wesentliche Rolle spielt. Die Risikoanalyse ist nicht nur ein effektives Hilfsmittel für die Ermittlung möglicher Gefahren, sie kann Ihnen auch als Anleitung dienen, um weitere Maßnahmen im Zusammenhang mit Ihrer Schutzkleidung zu ergreifen und diese zu priorisieren. Es handelt sich dabei um eine systematische Untersuchung sämtlicher Arbeitsaspekte. Auf diese Weise finden Sie heraus, wo es zu Verletzungen oder Schäden kommen könnte, wie solche Risiken ausgeschaltet werden können und, falls das nicht möglich ist, welche Präventiv- oder Schutzmaßnahmen angewandt werden können, um diese Gefahren zu kontrollieren.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Wir empfehlen Ihnen, die Richtlinie 89/391/EEC zu lesen und die darin enthaltenen Richtlinien für die Durchführung von Risikoanalysen zu beherzigen. Die Richtlinie bietet Sicherheitsfachkräften Unterstützung und Rat für die Durchführung von Risikoanalysen:

[LESEN SIE DIE RICHTLINIEN](#)

Erfahren Sie, wie Sie eine HSE-Risikoanalyse durchführen:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

Durchführung einer Risikoanalyse in 7 Schritten:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

2. VIELFALT AN SCHUTZKLEIDUNG

Unterschiedliche Arbeitsumfelder erfordern unterschiedliche Schutzmaßnahmen. Eine Risikoanalyse verdeutlicht, welche Art von Schutzkleidung am besten zu Ihrem Arbeitsumfeld passt. In diesem Leitfaden zeigen wir Ihnen die Schutzkleidungslandschaft und untersuchen alle relevanten Aspekte, die in jedem Arbeitsbereich anders priorisiert werden sollten. Somit verfügen Sie über eine Grundlage, um souverän fundierte Sicherheitsentscheidungen für Ihr Unternehmen treffen zu können.

2.1. FLAMMHEMMENDE KLEIDUNG

In vielen Branchen werden Fachkräfte bei der täglichen Arbeit mit Gefahren durch Hitze und Flammen konfrontiert. Jedes Arbeitsumfeld ist einzigartig. Dieser Umstand erschwert die Auswahl der richtigen Schutzkleidung weiterhin. In diesem Kapitel möchten wir Sie über flammhemmende Kleidung und die darauf anwendbare Norm EN ISO 11612 informieren.

Was ist flammhemmende Kleidung?

Bei flammhemmender Kleidung handelt es sich um Schutzkleidung für Arbeiter, die mit Strahlungs-, Konvektions- oder Kontaktwärme oder mit geschmolzenen Metallspritzern in Berührung kommen können. Hier werden Textilien benötigt, die eine Flammenausbreitung begrenzen. Diese Kleidung wird entweder aus flammhemmend behandelten oder aus inhärent flammhemmenden Materialien hergestellt.

Um herauszufinden, welche Schutzkleidung am besten zu Ihrem individuellen Arbeitsumfeld passt, müssen Sie die potenziellen Risiken des Arbeitsplatzes kennen. Die Errichtung und Aufrechterhaltung einer zuverlässigen Sicherheitskultur ist unverzichtbar, besonders in Bereichen mit Brand- und/oder Hitzegefahr.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie mehr über den Unterschied zwischen inhärent flammhemmenden und flammhemmend behandelten Stoffen?

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)



Die am häufigsten angewandten Normen für flammhemmende Kleidung

Zwei der relevanten Standards für Hitze- und Flammenschutz sind die Norm EN ISO 11612 und deren Ergänzung EN ISO 11611. Letztere wird besonders in Arbeitsumfeldern angewendet, in denen Arbeiter Schweißarbeiten oder verwandte Verfahren ausführen, wie in 2.2 aufgeführt.

NEN EN 469, die dritte anwendbare Norm für diesen Bereich, legt die Mindestanforderungen für Schutzkleidung fest, die für die Brandbekämpfung entworfen wird.

Was ist EN 11612? Was beinhalten die Tests A, B, C, D, E, F und was sind die Leistungsklassen von EN ISO 11612?

Um sicherzustellen, dass Ihre flammhemmende Schutzkleidung die Auflagen von EN ISO 11612 erfüllt, muss das von Ihnen ausgewählte Gewebe zwei Tests bestehen: den A Test (Flammenausbreitung) und mindestens einen der folgenden Tests:

- B Test (Konvektionswärme)
- C Test (Strahlungswärme)
- D Test (geschmolzenes Aluminium)
- E Test (geschmolzenes Eisen)
- F Test (Kontaktwärme)

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie, was in der Norm ISO 11612 festgelegt ist und was das für Ihre Schutzkleidung bedeutet:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

Die Sicherheit Ihrer Arbeiter hängt in hohem Maße von der täglichen Arbeitspraxis und vom Arbeitsumfeld ab.“

Peter van Barneveld

Product Manager Industrial Safety bei TenCate Protective Fabrics

Sie müssen also nicht nur wissen, ob ein Gewebe den Test bestanden hat, sondern auch bis zu welchem Grad. Die drei Leistungsklassen des E Tests geben beispielsweise an, welches Maß an Schutz die Kleidung gegen unterschiedliche Mengen von geschmolzenem Eisen bietet. Je nach Gefahrenniveau Ihres individuellen Arbeitsumfelds muss das Gewebe die Anforderungen einer bestimmten Leistungsklasse erfüllen.

EN ISO 11612 kann Ihnen als Ausgangspunkt dienen, um zu gewährleisten, dass Ihre Schutzkleidung die grundlegenden Anforderungen für hitze- und flammenbedingte Risiken erfüllt. Allerdings hängt die Sicherheit Ihrer Arbeiter auch in hohem Maße von der täglichen Arbeitspraxis ab. Sie möchten herausfinden, welche Schutzklasse für Ihre Arbeiter angemessen ist, sind sich aber nicht sicher, wie Sie die unterschiedlichen Testergebnisse und Leistungsklassen interpretieren müssen. Deswegen ist es sinnvoll, Ihre Partner nach den Testergebnissen der Schutzkleidung zu fragen. Diese helfen Ihnen dabei, den Zusammenhang zwischen den Schutzklassen und Ihrem Arbeitsumfeld nachzuvollziehen.

DIE GESTALTUNG VON SCHUTZKLEIDUNG, DIE DAS PRÄDIKAT „MADE FOR LIFE“ VERDIENST. DIE ERFAHRUNGEN VON ENGIE

Erfahren Sie, wie ENGIE sichere, langlebige, bequeme Schutzkleidung beschafft hat, die perfekt zur Corporate Identity passt.

[LESEN SIE DAS FALLBEISPIEL](#)





2.2. KLEIDUNG FÜR SCHWEISSEN UND VERWANDTE VERFAHREN

Für viele Sicherheitsfachkräfte ist die Kombination von Schweißarbeiten und Schutzkleidung selbstverständlich. Aber kennen Sie auch die Unterschiede zwischen Klasse 1 und Klasse 2 von EN ISO 11611? Wissen Sie, wie sich der Tragekomfort von Schutzkleidung auf die Sicherheit auswirkt? In diesem Kapitel informieren wir Sie über Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren.

Schutzkleidung für Schweißen: Schutz und Tragekomfort gehen Hand in Hand

Schutzkleidung für Schweißen muss den Träger nicht nur vor geschmolzenen Metallspritzern, sondern auch vor kurzem Kontakt mit Flammen und Strahlungshitze und vor Lichtbögen schützen, die fürs Schweißen eingesetzt werden. Darüber hinaus sollte diese Kleidung das Risiko auf elektrische Schläge reduzieren.

Neben dem Schutz spielt auch der Tragekomfort eine bedeutende Rolle. Wie Sie wissen, ist die Schutzkleidung, die beim Schweißen getragen wird, meistens schwer und unbequem. Dabei wirkt sich die Schutzkleidung, die sowohl Sicherheit als auch Tragekomfort bietet, ausgesprochen positiv auf die allgemeine Effektivität und Zufriedenheit am Arbeitsplatz aus. Es wird empfohlen, auch das Gewicht, den Aufbau, die Feuchtigkeitsaufnahme und die Atmungsaktivität des Stoffes zu berücksichtigen.

Was ist EN ISO 11611?

EN ISO 11611 ist die relevante Norm für Schweißen und verwandte Verfahren. Um die Auflagen dieser Norm zu erfüllen, muss das Material alle 4 Simulationstests für folgende Risiken im Zusammenhang mit Hitze und Flammen erfolgreich absolvieren: Strahlungshitze, geschmolzenes Metall, kurzzeitiger Kontakt mit Flammen und elektrischem Widerstand. Die Norm EN ISO 11611 ist zwei Klassen unterteilt..

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Wissen Sie, welche Situationen sich in der Praxis auf das Schutzniveau auswirken? Theorie und Praxis hängen eng miteinander zusammen und Sie als Sicherheitsprofi sollten beide kennen. Erfahren Sie mehr über EN ISO 11611:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

Wissen Sie, welche Klasse für die spezifischen Schweißarbeiten erforderlich ist, die bei Ihnen durchgeführt werden? Gasschweißen beispielsweise fällt unter Klasse 1, während MMA-Schweißen (mit basischer oder Zelloseelektrode), MAG-Schweißen sowie MIG-Schweißen (mit hoher Stromstärke) der Klasse 2 zugeordnet sind.

DAMEN SHIPYARDS GROUP SETZT NEUE MASSSTÄBE FÜR DIE SICHERHEIT

Erfahren Sie, wie die Zusammenarbeit innerhalb der Wertschöpfungskette dazu beigetragen hat, dass Damen Shipyards die gesetzlichen Rahmenbedingungen mit Schutzgeweben erfüllen konnte, die das passende Preis-Leistungsverhältnis mitbringen und vom gesamten Unternehmen befürwortet werden:

[LESEN SIE DAS FALLBEISPIEL](#)





2.3. SCHUTZKLEIDUNG GEGEN LICHTBOGENENTLADUNG

Fachkräfte, die Installations- oder Wartungsarbeiten in Branchen für Energieerzeugung, Energienetz und Energieübertragung ausführen, wissen meistens über die Gefahren von Lichtbogenentladungen Bescheid. Allerdings werden auch in Fabriken oder industriellen Anlagen oft schwere Geräte eingesetzt, deren Elektroschaltkästen eine Lichtbogenentladung verursachen können. Wie sichert man Angestellte an solchen Arbeitsplätzen mit der angemessenen Schutzkleidung?

Was ist Schutzkleidung gegen Lichtbogenentladung und wo ist dieser Schutz erforderlich?

Lichtbögen sind niederohmige Verbindungen in einem elektrischen System, die ungewollte elektrische Entladungen in der Luft verursachen. Infolgedessen kommt es zu einem rasanten Temperaturanstieg (bis zu 19.000° C, also ungefähr vier Mal so heiß wie die Sonne) und einer Druckerhöhung zwischen den elektrischen Leitern. Das führt zu sogenannten Lichtbogen-Explosionen. Schutzkleidung spielt eine entscheidende Rolle beim Schutz vor Lichtbögen, um zu verhindern, dass diese Lichtbögen (die Übertragung von Feuer) keine Verletzungen oder lebensbedrohlichen Situationen herbeiführen. Diese Art von Kleidung heißt Schutzkleidung gegen Lichtbogenentladung.

Was genau sind die Normen EN IEC 61482-1-1 und EN IEC 61482-1-2?

Diese Normen legen die Auflagen für Schutzkleidung gegen Lichtbogenentladung fest, die Arbeitnehmer vor den thermischen Gefahren

von Lichtbögen schützen sollen. Die Schutzeffektivität kann anhand von zwei Methoden getestet werden:

- Offener Lichtbogentest (IEC 61482-1-1)
- Boxtest (IEC 61482-1-2)

Beim offenen Lichtbogentest werden drei Platten mit Stoffproben in einem Winkel von 120° zueinander angeordnet. Während des Tests wird ein Lichtbogen mit hoher Spannung generiert, der mit unterschiedlicher Intensität auf die Oberfläche des Testmaterials trifft. Anhand dieses Tests werden der ATPV- und der ELIM-Wert ermittelt, die in cal/cm² angegeben werden. Diese Werte geben an, bei bis zu welcher Druckintensität das Gewebe dem Träger ein gewisses Maß an Schutz bietet.

Bei der anderen Testmethode, dem sogenannten Boxtest, wird ein Lichtbogen aus einer bestimmten Richtung (aus der Box) generiert, dessen Kurzschlussstrom 4 kA (für Klasse 1: niedrige simulierte Lichtbogeneinwirkung) oder 7 kA (für Klasse 2: hohe simulierte Lichtbogeneinwirkung) beträgt.

Fachkräfte, die der Gefahr auf Lichtbogenentladungen ausgesetzt sind, arbeiten häufig in besonders anspruchsvollen Umgebungen. In der Nähe von fließendem Verkehr, in Industrieanlagen, mit Hochspannungskabeln, unterirdisch ... Diese Kleidung muss also möglicherweise nicht nur vor Lichtbögen, sondern auch vor anderen arbeitsbedingten Risiken schützen, und somit gegebenenfalls hochsichtbar oder feuerbeständig sein.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie mehr über Schutzkleidung gegen Lichtbogenentladung, über die Gründe, aus denen Arbeitnehmer gegen Lichtbogenentladungen geschützt werden müssen und darüber, wie Sie die Auflagen der Norm IEC 61482 erfüllen:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)



2.4. CHEMIKALIEN-SCHUTZKLEIDUNG MIT EINGESCHRÄNKTER SCHUTZLEISTUNG

Wenn Sie in einer Branche tätig sind, in der Ihre Angestellten mit Chemikalien arbeiten, ist es von höchster Wichtigkeit, dass sie gegen unbeabsichtigten Kontakt mit (einer begrenzten Menge) von chemischen Spritzern abgeschirmt sind. Wie stellen Sie fest, welche Schutzkleidung für Ihr konkretes Arbeitsumfeld angemessen ist? Wie sorgen Sie dafür, dass Ihre Schutzkleidung nicht nur sicher, sondern auch so bequem ist, dass Arbeitnehmer sie während der gesamten Arbeitszeit tragen? In diesem Kapitel erklären wir Ihnen alles, was Sie über Chemikalien-Schutzkleidung wissen müssen.

Warum brauche ich Chemikalien-Schutzkleidung?

Da Arbeiter bei Tätigkeiten mit Chemikalien ungewollt in Kontakt mit diesen Chemikalien kommen können, müssen Sie grundsätzlich Schutzkleidung tragen. Diese Kleidung sollte den Körper nicht nur vor möglichen Verletzungen aufgrund von Chemikaliennebel, -spritzern oder flüssigen Aerosolen schützen, sondern auch eine für den Arbeitsplatz angemessene Flexibilität und Atmungsaktivität bieten. Damit die Kleidung richtig schützt, muss sie, unabhängig vom Arbeitsumfeld, ordnungsgemäß getragen werden. Deswegen spielt der Tragekomfort eine bedeutende Rolle.

What ist EN 13034?

Die Norm EN 13034 legt die Anforderungen für Schutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen Chemikaliennebel bei Arbeiten mit Chemikalien fest. Schutzkleidung gemäß der Norm EN 13034 bietet Schutz gegen leichten Sprühnebel, flüssige Aerosole oder geringe Mengen von Spritzern, für die keine vollständige Durchlässigkeitsbarriere für Flüssigkeiten

Wie sorgen Sie dafür, dass Ihre Schutzkleidung nicht nur sicher, sondern auch so bequem ist, dass Arbeitnehmer sie während der gesamten Arbeitszeit tragen?"

Peter van Barneveld

Product Manager Industrial Safety bei TenCate Protective Fabrics

(auf Molekularebene) erforderlich ist. Um die Auflagen der Norm EN 13034 für Schutzkleidung des Typs 6 zu erfüllen, werden mehrere Tests mit dem Gewebe durchgeführt.

Die Bedeutung von „Chemikalien-Schutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung“

Begriffe, wie „Chemikalien-Schutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung“ führen häufig zu Missverständnissen. Schließlich ist hier die Rede von Chemikalien! Darüber hinaus bietet Schutzkleidung, die nach der Norm EN 13034 dem Typ 6 zugeordnet wird, weder eine vollständige Permeationsbarriere gegen Flüssigkeiten noch gewährleistet sie die ordnungsgemäße Funktion des Gewebes nach einem Kontakt mit Chemikalien, welche die Eigenschaften der Fasern beeinträchtigen können. Auch das kann Fragen aufwerfen. In diesem Zusammenhang muss man wissen, dass Arbeiter in dieser Branche nur in Ausnahmefällen (aus Versehen) und nicht regelmäßig mit Chemikalien in Kontakt kommen! Man kann die EN 13034 als „Einstiegsklasse“ für den Schutz gegen chemischen Sprühnebel, Spritzer oder Aerosole betrachten. Ist diese Art von Schutzkleidung passend für Ihr konkretes Arbeitsumfeld? Mit einer Risikoanalyse wird diese Frage angemessen untersucht.

Wie erhält man die Schutzeigenschaften der Kleidung

Wie weiter oben bereits erwähnt, ist Schutzkleidung der Klasse 6 nicht vollkommen flüssigkeitsdicht. EN 13034 gibt vor, dass die Kleidungsstücke einer Fluorkarbonbehandlung unterzogen werden, damit sie zuverlässig leichte Flüssigkeiten oder Aerosole abweisen. Dieses Beispiel unterstreicht nachdrücklich, wie wichtig eine gute Zusammenarbeit zwischen allen Parteien der Wertschöpfungskette ist.

Deswegen empfehlen wir von TenCate Protective Fabrics, mit Gewebefabrikanten, Kleidungsherstellern und industriellen Wäschereien zusammenzuarbeiten. Gemeinsam mit unseren Partnern können wir Schutzgewebe entwickeln, die das Prädikat „Made for Life“ verdienen.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Lassen Sie sich von unserem Motto „Made for Life“ inspirieren. Lesen Sie weiter und erfahren Sie, wie Sie Ihrer Rolle in der Wertschöpfungskette für Schutzkleidung gerecht werden können:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

Erfahren Sie mehr über Chemikalien-Schutzkleidung und die Erfüllung der Norm EN 13034:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)



2.5. ANTISTATISCHE KLEIDUNG

Unabhängig vom Arbeitsumfeld wollen Sie Ihrem Personal höchste Sicherheit und besten Tragekomfort bieten. In Branchen, wie Chemie, Öl und Gas, Energieversorgung und Transport (gefährlicher Substanzen), sind Arbeitnehmer ganz besonderen Sicherheitsrisiken ausgesetzt, eines davon ist die Explosionsgefahr. Wir möchten auf dieser Seite die Bedeutung von Schutzkleidung erläutern, die elektrostatische Aufladung verhindern kann.

Was ist antistatische Kleidung?

Schutzkleidung mit antistatischen Eigenschaften kann statische Aufladung (die beispielsweise durch Reibung oder Scheuern entsteht) unterdrücken. Der Begriff antistatische Kleidung bezieht sich auf Kleidungsstücke mit eingewebten Kohlefasern. Ohne diese Maßnahme können statische Entladungen Funken verursachen und somit Feuer oder Explosionen auslösen. Diese Kleidung ist ein Muss für (fast) alle industriellen Arbeitsumfelder. Antistatische Kleidung wird fast immer in explosionsgefährdeten Umgebungen getragen. Wo Gefahr auf Explosionen besteht, besteht auch Gefahr auf Feuer.

Was beinhalten die Norm EN 1149-5 und die ATEX-Richtlinie?

In der Norm EN 1149-5 für antistatische Kleidung sind die Materialeistung und die Designanforderungen für Schutzkleidung mit elektrostatischen Eigenschaften festlegt.

Antistatische Kleidung wird fast immer in explosionsgefährdeten Umgebungen getragen. Wo Gefahr auf Explosionen besteht, besteht auch Gefahr auf Feuer.”

Peter van Barneveld

Product Manager Industrial Safety bei TenCate Protective Fabrics

Der Anwendungsbereich der Norm umfasst weder Schuhe noch Handschuhe mit elektrostatisch ableitenden Charakteristika, da diese nicht zum Kleidungsstück selbst gehören. Sie bezieht sich außerdem nicht auf den Schutz vor Netzspannung. Antistatische Kleidung im Einklang mit der Norm EN 1149-5 wird häufig in Unternehmen getragen, die sich an die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU halten müssen. Diese deckt Geräte und Schutzsysteme ab, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Normen für antistatische Kleidung dürfen nicht mit der Norm für elektrostatische Entladungen (ESD) verwechselt werden. Erfahren Sie mehr darüber in diesem Blog:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

Erfahren Sie mehr über antistatische Kleidung und darüber, wie Sie damit die Auflagen der Norm ISO EN 1149-5 erfüllen:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)



2.6. HOCHSICHTBARE KLEIDUNG

Was ist hochsichtbare Kleidung?

Hochsichtbare Kleidung kann definiert werden als „Kleidung, welche die Anwesenheit des Trägers visuell erkennbar macht.“ In vielen Branchen, in denen es besonders wichtig ist, dass Arbeiter bei allen Lichtverhältnissen gut gesehen werden, ist das Tragen von hochsichtbarer Kleidung obligatorisch. Die Sichtbarkeit muss tagsüber ebenso gegeben sein, wie bei Scheinwerferlicht im Dunkeln. Das trifft auf gefährliche Arbeitsbereiche zu, in denen Fahrzeuge oder mechanisierte Geräte betrieben werden, aber auch auf Bedingungen, wie Nebel/ Dampf, Staub/Rauch, eingeschränkte Sichtlinien und vieles mehr.

Arten von reflektierenden Materialien

Hochsichtbare Arbeitskleidung besteht normalerweise aus drei Arten von reflektierenden Materialien: fluoreszierendes Material, reflektierende Streifen und kontrastierendes Material. Kontrastierendes Material ist zwar dunkler, aber im Vergleich zu fluoreszierendem Material und reflektierenden Bändern weniger schmutzanfällig. Dadurch bleibt die Funktionalität der Kleidung auch dann erhalten, wenn die Arbeiter mit Staub oder Schmutz in Kontakt kommen (der sich für gewöhnlich an den Fußgelenken, den Knien, den Ärmeln und am Bauch sammelt).

Flammhemmende und nicht flammhemmende Gewebe für hochsichtbare Kleidung

Abhängig von der Branche, in der Sie tätig sind, benötigen Fachkräfte möglicherweise auch Schutzkleidung aus Materialien mit flammhemmenden

Eigenschaften.. Denken Sie deswegen bei der Suche nach Schutzkleidung daran, dass Gefahren, wie Hitze, Flammen, geschmolzenes Metall, Strahlungswärme und Lichtbögen hochsichtbare Kleidung erfordern, die flammhemmende Charakteristika besitzt.

Es gibt allerdings auch zahlreiche Branchen, wie beispielsweise den Straßenbau oder bestimmte Konstruktionsarbeiten, für die hochsichtbare Kleidung ohne flammhemmende Eigenschaften zur Deckung der arbeitsbedingten Risiken ausreicht. Eine Risikoanalyse wird Ihnen bei der Ermittlung der potenziellen Gefahren in Ihrem Arbeitsumfeld helfen, sodass Sie eine fundierte Entscheidung treffen können und Ihre hochsichtbare Kleidung alle Anforderungen erfüllen wird.

Was ist EN ISO 20471 (Klassen 1, 2 und 3)

EN ISO 20471 ist die aktuell gültige Norm für hochsichtbare Kleidung. Diese Norm ist so ausgelegt, dass hohe Sichtbarkeit zu einem unumgänglichen Faktor wird, mit dem die Sicherheit von Fachkräften bei der Arbeit gewährleistet werden soll. Die Kleidungsstücke dürfen Gelb, Orange oder Rot sein. EN ISO 20471 enthält auch Auflagen für die konkrete Anordnung der fluoreszierenden und reflektiven Materialien. Darüber hinaus legt EN ISO 20471 Grenzwerte für die Farbkoordinaten und Leuchteigenschaften fest.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie mehr über hochsichtbare Kleidung und wie sie Ihnen dabei hilft, die Sicherheit Ihrer Arbeiter zu gewährleisten und gleichzeitig die Auflagen der Norm EN 20471 zu erfüllen:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)



3. MEHR ALS NUR SICHERHEIT: WICHTIGE AUSWAHLKRITERIEN FÜR SCHUTZKLEIDUNG

Auch, wenn Sie die wichtigsten Sicherheitskriterien für Ihr Arbeitsumfeld ermittelt haben, sollten Sie noch einige weitere Aspekte in Ihre Entscheidung mit einbeziehen. Den Tragekomfort haben wir bereits erwähnt, aber auch Langlebigkeit, Nachhaltigkeit und Design sollten berücksichtigt werden, um eine optimale Sicherheitskultur zu schaffen.

3.1 TRAGEKOMFORT

Arbeitskleidung sollte die richtigen Parameter im Hinblick auf Feuchtigkeitsaufnahme, Flexibilität, Atmungsaktivität, Gewicht und Weichheit erfüllen, um die Arbeit angenehmer zu gestalten. Unbequeme Schutzkleidung wird möglicherweise nicht vorschriftsmäßig getragen. Das nicht ordnungsgemäße Tragen der Kleidung ist genauso gefährlich, als würden die Arbeitnehmer überhaupt keine Schutzkleidung tragen. Deswegen wirkt sich der Tragekomfort nachhaltig auf die Sicherheit aus.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie, warum Sicherheit und Tragekomfort Hand in Hand gehen sollten:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

3.2 LANGLEBIGKEIT

Wenn Sie sichergehen wollen, dass die Kleidung nicht vor Ende der vorgesehenen Nutzungsdauer verschleißt, sollten Sie die Langlebigkeit im Hinterkopf behalten, beispielsweise im Hinblick auf Reinigung und Reparatur. Ein robustes und widerstandsfähiges Produkt mit attraktivem Erscheinungsbild hat nicht nur eine höhere Kapitalrendite (Return on Investment - ROI), sondern vermittelt den Arbeitnehmern auch jederzeit ein sicheres Gefühl.

3.3. NACHHALTIGKEIT

Die Wahl Ihrer Schutzkleidung wirkt sich auch auf die Umwelt aus. Alle Parteien in der Wertschöpfungskette haben eine ökologische Verantwortung, und zwar für den gesamten Prozess vom Rohmaterial bis hin zum recycelten Endprodukt. Das trifft auch auf den Endverbraucher und Ihr Unternehmen zu! Zuallererst sollten Sie Gewebelieferanten dazu anhalten, nach nachhaltigen Materiallösungen zu suchen.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie mehr über Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Arbeitskleidung:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

3.4. DESIGN

Letztendlich wollen Sie ein Kleidungsstück entwickeln, das zu Ihrer Firmenidentität passt und das von den Angestellten mit Stolz getragen wird. Kleidungsfabrikanten können Ihnen dabei helfen, ein Schutzkleidungsdesign zu finden, das Ihre Markenidentität stärkt. Das Design ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Markenbildung und sollte bei der Auswahl der Schutzkleidung auf jeden Fall berücksichtigt werden.



4. DER TRAGETEST

Ein Tragetest ist ein wesentlicher Bestandteil des Ausschreibungsverfahrens, bei dem Theorie und Praxis aufeinandertreffen. Er bietet Ihnen und Ihren Arbeitnehmern die Möglichkeit, die Optik und Haptik der neuen Schutzkleidung im wahrsten Sinne des Wortes am eigenen Leib zu erfahren. Wenn man sich ausschließlich auf die Spezifikationen konzentriert, kommen andere Aspekte möglicherweise zu kurz, unter anderem der bereits erwähnte Tragekomfort und das Design. Eine zu hohe Technisierung von Kleidungsstücken kann sich auf den Tragekomfort des Materials auswirken.

Deswegen müssen verschiedene Elemente in einen Tragetest einbezogen werden. Zunächst sollten Sie und Ihre Arbeitnehmer die neue Kleidung aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten.

Zunächst aus einem allgemeinen Blickwinkel:

- **Verbesserung:** Stellt die Kleidung im Vergleich zur aktuellen Schutzkleidung tatsächlich eine Verbesserung dar?
- **Normen:** Erfüllen die neuen Kleidungsstücke die Auflagen?
- **Design:** Repräsentiert das Design Ihr Unternehmen und Ihre Marke?

Aus Sicht der Arbeitnehmer:

- **Tragekomfort:** Ist die neue Schutzkleidung bequem?
- **Langlebigkeit:** Sieht die Kleidung nach mehreren Waschgängen noch gut aus und erfüllt sie weiterhin ihre Funktion?
- **Schutz:** Fühlen sich die Arbeitnehmer sicher in der neuen Kleidung?

“Eine zu hohe Technisierung von Kleidungsstücken kann sich auf den Tragekomfort des Materials auswirken.”

Peter van Barneveld

Product Manager Industrial Safety bei TenCate Protective Fabrics

Lange Rede kurzer Sinn: Eine attraktive Optik und Haptik sind sicherlich wünschenswert, aber wir empfehlen Ihnen, den Tragekomfort genauso ernst zu nehmen wie die Spezifikationen. Nicht nur während des Tragetests, sondern ab der ersten Minute Ihrer Suche nach der passenden Schutzkleidung. Auf diese Weise werden Sie die Sicherheitskultur in Ihrem Unternehmen nachhaltig verbessern und revolutionieren.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Erfahren Sie mehr über die Bedeutung von Tragetests:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

Erfahren Sie mehr über PROCLAUD™, ein Schutzkleidungs-Audit nach Maß, das Ihnen die Auswahl der richtigen Schutzkleidung erleichtert:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

5. EINFÜHRUNG

Wenn die neue Schutzkleidung alle Anforderungen an Sicherheit, Tragekomfort etc. erfüllt, war die Risikoanalyse erfolgreich. Jetzt können Sie den Auftrag erteilen und der Kleidungshersteller kann mit der Produktion beginnen. Um eine ordnungsgemäße Einführung der neuen Schutzkleidung zu gewährleisten und dafür zu sorgen, dass die Arbeitnehmer sich daran gewöhnen können, empfehlen wir Ihnen, folgende Aspekte zu berücksichtigen:



Führen Sie häufig Prüfungen durch

Untersuchen Sie die Risiken in Ihrem Arbeitsumfeld regelmäßig, um herauszufinden, ob die Schutzkleidung den Anforderungen nach wie vor entspricht. Legen Sie einen Zeitrahmen für diese Prüfungen fest, beispielsweise einmal im Jahr. Sind neue Sicherheitsmaßnahmen erforderlich? Gibt es neue Produktinnovationen auf dem Markt, die mehr Sicherheit, Tragekomfort oder Langlebigkeit bieten? Mit diesen Prüfungen sind Sie immer auf dem Laufenden über mögliche Neuheiten und können beurteilen, ob (und wann) die Schutzkleidung optimiert werden sollte.

Erstellen Sie ein deutliches Waschprotokoll

Schutzkleidung, die Mitarbeiter während der Arbeitszeit tragen, wird schmutzig und muss regelmäßig gewaschen werden. Es gibt Unternehmen, die Ihre Schutzkleidung in einer firmeninternen Wäscherei reinigen, andere lassen die Kleidung von den Arbeitnehmern zuhause waschen. Wie dem auch sein, wenn die Reinigung nicht ordnungsgemäß erfolgt, wirkt sich das nicht nur nachteilig auf die Schutzfunktion, sondern auch drastisch auf die Lebensdauer der Kleidung aus.

Erweitern Sie Ihr Wissen:

Lesen Sie diesen Blog, um herauszufinden, wie Sie mithilfe eines spezifischen Waschprotokolls für einen möglichst lange Lebensdauer Ihrer Firmenkleidung sorgen:

[LESEN SIE DEN ARTIKEL](#)

WICHTIGE SCHLUSSFOLGERUNGEN

1

Führen Sie grundsätzlich zuerst eine Risikoanalyse durch. Damit Sie als Sicherheitskraft die richtige Schutzkleidungswahl treffen können, müssen Sie genau wissen, welche Schutzkleidung zu welchem Arbeitsfeld passt. Eine Risikoanalyse ist unerlässlich, wenn Sie sich Aufschluss über Ihr Arbeitsumfeld und die möglichen Gefahren/Risiken verschaffen wollen, denen Ihre Mitarbeiter ausgesetzt sind.

2

Nehmen Sie die Sicherheit ernst. Die Risikoanalyse informiert Sie über Gesetze und Vorschriften, die Sie erfüllen müssen, und hilft Ihnen dabei, herauszufinden, welche Normen auf die Schutzkleidung in Ihrem Arbeitsumfeld zutreffen. Auf diese Weise finden Sie genau die Kleidung, die perfekt zu Ihrem Arbeitsumfeld passt.

3

Es geht nicht ausschließlich um die Sicherheit. Auch wenn Sie die wichtigsten Sicherheitskriterien für Ihr Arbeitsumfeld ermittelt haben, sollten Sie noch einige weitere Aspekte in Ihre Entscheidung mit einbeziehen. Vergessen Sie dabei nicht den Tragekomfort, die Langlebigkeit und die Nachhaltigkeit. Diese Faktoren spielen bei der Auswahl der richtigen Schutzkleidung eine genauso große Rolle wie die Sicherheit.

4

Führen Sie grundsätzlich einen Tragetest durch. Die Durchführung eines Tragetests bietet Ihnen die Möglichkeit, die Optik und Haptik der neuen Schutzkleidung im wahrsten Sinne des Wortes am eigenen Leib zu erfahren. In dieser Phase sorgen Sie dafür, dass alle wichtigen Faktoren erfüllt werden und das Produkt exakt Ihren Vorstellungen entspricht. Jetzt können Sie Ihre Sicherheitskultur mit der neuen Schutzkleidung verbessern!

ERFAHREN SIE, WIE SIE IHRE SCHUTZKLEIDUNG ALS TEIL DER WERTSCHÖPFUNGSKETTE ERNEUERN UND VERBESSERN

Als Sicherheitsfachkraft oder Hersteller von Schutzkleidung sind Sie immer auf der Suche nach Möglichkeiten, um die Qualität der Schutzkleidung zu verbessern. Deswegen empfehlen wir Ihnen in diesem Leitfaden, mit Gewebefabrikanten, Kleidungsherstellern und industriellen Wäschereien zusammenzuarbeiten. Gemeinsam mit Ihren Partnern können Sie Schutzgewebe entwickeln, die das Prädikat „Made for Life“ verdienen.

Optimieren Sie Ihre Sicherheitskultur und lassen Sie sich in einem objektiven und individuell auf Ihre Situation zugeschnittenen Gespräch von einem unserer Experten für Schutzkleidung beraten:

[SPRECHEN SIE NOCH HEUTE MIT UNSEREN EXPERTEN](#)