

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe – Produktinformationen

9686 Orange-Silber-Orange

Feuerwehrtrim

1. Produktbeschreibung

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange wurde speziell zur Verarbeitung auf Feuerwehrbekleidung und schwer entflammbarer Arbeitskleidung entwickelt, um die Sichtbarkeit des Trägers zu verbessern. Es eignet sich am besten für Einsatzbereiche, in denen neben einer hohen Tag- und Nachtsichtbarkeit des Trägers auch Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Haltbarkeit im Gebrauch gefragt sind.

Bei Anstrahlung durch Autoscheinwerfer leuchtet der retroreflektierende Anteil des Materials weiß auf, selbst wenn sich der Träger am Straßenrand befindet.

Bei der Verarbeitung/Lagerung und Gebrauch von Reflexmaterial können bestimmte Bedingungen (siehe z. B. 6.2) zu Veränderungen im Aussehen des Reflexmaterials führen. Das hat jedoch keine Auswirkungen auf die reflektierenden Eigenschaften und damit die erklärte Funktionalität.

2. Produkteigenschaften

2.1 Produktaufbau

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange aus direktverspiegelten, offen liegenden Glaskugeln, die mit einem speziellen Polymerbindersystem auf ein schwer entflammbares Aramidgewebe aufgebracht wurden. Das Material ist fluoreszierend orangefarben und hat in der Mitte einen retroreflektierenden silbernen Streifen.

2.2 Leistungsmerkmale nach ISO 20471

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange für Feuerwehrbekleidung erfüllt folgende Anforderungen:

- Es übertrifft die höchsten Anforderungen an die Helligkeit für retroreflektierende Materialien.
- Die retroreflektierenden Eigenschaften sind unabhängig von der Ausrichtung auf der Kleidung.
- Eignung für die Haushaltswäsche bei 60 °C nach ISO 20471; 50 Zyklen nach ISO 6330 6N.

- Gute Beständigkeit bei chemischer Reinigung nach ISO 20471; 30 Zyklen nach ISO 3175-2. 8.1
- Gute Beständigkeit gegen Abrieb und Chemikalien.
- Eignung für die Haushaltswäsche bei 60 °C (siehe 6.2.2), 50 Zyklen nach ISO 6330 6N.
- Gute Beständigkeit bei chemischer Reinigung (siehe 6.2.2), 30 Zyklen ISO 20471.

2.3 Hohe Leistung nach ISO 469:1995 (Schutzbekleidung für die Feuerwehr)

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange für Feuerwehrbekleidung weist folgende Eigenschaften auf:

- Es bietet im Neuzustand und nach 5 Waschzyklen bei 60 °C begrenzte Flammausbreitung gemäß EN 469 (Artikel 6.1).
- Es erfüllt die Anforderungen hinsichtlich der Entflammbarkeit gemäß ISO 14116 (Index 3) im Neuzustand und nach 50 Waschzyklen gemäß ISO 6330 6N oder nach 30 Zyklen chemischer Reinigung gemäß ISO 3175-2.
- Der mittige Reflexstreifen übertrifft die geforderten Mindestrückstrahlwerte gemäß ISO 20471 nach Exposition gemäß EN 366, Methode B (Strahlungshitze bei 10 kW/m²).
- Er übertrifft ferner die geforderten Mindestrückstrahlwerte gemäß ISO 20471 nach fünfminütiger konvektiver Wärmebelastung bei 180 °C im Neuzustand und nach 5 Waschzyklen gemäß ISO 6330 6N (EN 469, Anhang A).
- Er übertrifft ferner die geforderten Mindestrückstrahlwerte gemäß ISO 20471 nach fünfminütiger konvektiver Wärmebelastung bei 260 °C.

2.4 Hohe Leistung gemäß NFPA 1971, 2000

(Schutzbekleidung für die Brandbekämpfung in Gebäuden)

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange erfüllt bzw. übertrifft die Leistungsprüfungen für Reflexbestreifung gemäß NFPA 1971 Standard, 2000.

2.5 Besondere Merkmale

Um die gleichbleibend hohe Qualität zu gewährleisten, wird 3M™ Scotchlite™ Reflexmaterial in einer nach ISO 9001 zertifizierten Produktion gefertigt.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen sie zunächst die Produktinformationen zu 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange sorgfältig durch. Die Verantwortung für die eigene Sicherheit liegt letztendlich immer beim Träger.

- Prüfen Sie die Eignung von 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange für den geplanten Einsatzzweck der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) (EG Richtlinie 89/656/EWG Art. 4 und Art. 5; EG Amtsblatt 89/C328 EWG Anhang §7).
- Kein Reflexmaterial kann absolute Sichtbarkeit garantieren.
- Die Sichtbarkeit kann durch verschiedene Faktoren (z. B. Umwelteinflüsse) beeinträchtigt werden. **Weitere Angaben hierzu in Abschnitt 9: „Besondere Sicherheitshinweise“.**
- Führen Sie mit dem fertiggestellten Warnbekleidungsstück eine umfassende Einsatzprüfung durch, um dessen Eignung für die beabsichtigte Verwendung zu prüfen und das entsprechende Pflegeverfahren zu bestimmen.

4. Produktanwendung

Reflexmaterialien sind wichtig in Einsatzbereichen, in denen eine deutliche Sichtbarkeit die Unfallgefahr reduzieren kann. Zu den Bereichen, in denen das Tragen von Warnkleidung empfohlen wird, gehören beispielsweise Gefahrensituationen im Verkehr, z. B. Autobahnen, innerstädtische- und Landstraßen, Gleisbereiche, Flughäfen und Hafengelände.

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange ist ein äußerst strapazierfähiges Material, das für Kleidung empfohlen wird, die in häuslichen oder industriellen Waschverfahren gereinigt wird.

Berufsbekleidung

Schutzkleidung für die Feuerwehr und flammabweisende Arbeitskleidung, bei der verbesserte Flamm- und Hitzebeständigkeit sowie hohe Strapazierfähigkeit gefordert sind, z. B. Feuerwehrbekleidung, Einsatzjacken und -hosen, Overalls, Mäntel, Jacken, Westen, Hosen, Uniformen und Regenbekleidung

Zubehör

Kopf-, Arm-, Beinbänder, Gürtel und Handschuhe

5. Produktverarbeitung

5.1 Schneiden

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange kann von Hand geschnitten, gestanzt oder auch stapelweise mit dem Stapelschneider geschnitten werden.

Hinweis: Es sollten nur sehr scharfe Schneidwerkzeuge verwendet werden. Der Schnitt ist von der reflektierenden Seite her durchzuführen.

5.2 Nähen

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange kann direkt auf Gewebe appliziert werden. Es eignet sich am besten für schwer entflammbare Gewebe mit einem Gewicht von 230 bis 350 g/m².

Das Reflexgewebe sollte mit einer Rundkopfnadel unter Verwendung von schwer entflammbarem Nähzwirn (z. B. Aramid) vernäht werden. Um ein Ausfransen der Ecken auf ein Mindestmaß zu beschränken, empfiehlt sich eine Steppstichvernähung (3 mm Stichlänge) im Mindestabstand von 3 mm vom Rand des Reflexgewebes.

Hinweis: Wenn zwei oder mehr Stücke Reflexgewebe auf einer einzigen Oberfläche oder im Set verwendet werden, sind die Stücke farblich aufeinander abzustimmen, um ein gleichmäßiges Aussehen bei Tageslicht zu gewährleisten.

Produktionsbedingte Farbabweichungen bei neuen Reflexgeweben haben keine beeinträchtigende Wirkung auf die Eignung von 3M™ Scotchlite™ Reflexmaterial gemäß den Leistungsanforderungen, die die ISO 20471 für retroreflektierende Materialien vorgibt.

Bei Anstrahlung, z. B. durch Autoscheinwerfer, erscheinen deckende Siebdruckfarben als schwarze Flächen mit stark reduzierter Leuchtkraft. Transparente Farben hingegen mindern die Retroreflexion unter schlechten Lichtverhältnissen.

6. Handhabung und Lagerung

6.1 Produktlagerung

Trocken und kühl lagern. Innerhalb von einem (1) Jahr nach Wareneingang verbrauchen.

Die Rollen sollten in der Originalverpackung aufbewahrt werden. Angebrochene Rollen sind wieder in ihren Karton zu legen oder hängend auf einem Rohr oder einer Stange aufzubewahren.

Zugeschnittene Teile sind flach zu lagern.

6.2 Vorsichtsmaßnahmen bei Handhabung und Lagerung

Aggressive Chemikalien wie schwefel- oder chlorhaltige Verbindungen, Schweiß, starke Säuren oder Basen können das Aussehen von 3M™ Scotchlite™ Reflexmaterial beeinträchtigen. So können sich dadurch bei übermäßiger Wärme und einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 70% Flecken auf dem Gewebe bilden. Diese Verfärbungen wirken sich weder

beeinträchtigt auf die retroreflektierenden Eigenschaften des Materials aus, noch weisen sie auf einen Produktmangel hin.

Bei der Verarbeitung von 3M™ Scotchlite™ Reflexmaterial in Produktionsstätten mit warmen und feuchten Bedingungen ist mit besonderer Sorgfalt vorzugehen. So muss bei Anwendung, Lagerung und Versand mit Maßnahmen wie Kühlung und Entfeuchtung des Fertigungsbereichs für entsprechende Umgebungsbedingungen Sorge getragen werden. Auch sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung zu treffen. Ebenso wichtig ist die Einhaltung der vorgegebenen Lagerungsbedingungen.

7. Produktreinigung

Reflexmaterialien unterliegen einem natürlichen Alterungsprozess, der vom Materialtyp, den Anwendungsbedingungen und dem Pflegeverfahren abhängt.

Die retroreflektierende Leistung von Reflexmaterialien wird grundsätzlich durch Verschmutzung beeinträchtigt. Jede Art von Schmutz, chemischen Flüssigkeiten, Fett und ähnlichem mindert die Helligkeit des betroffenen Bereichs. Aggressive Chemikalien (z. B. Salzsäure) können den silberfarbenen Reflexstreifen in der Mitte angreifen.

7.1 Sicherheitshinweis

Die Nichtbeachtung der vorgegebenen Wasch-/Reinigungshinweise kann die Leuchtkraft des Reflexgewebes mindern und die Haltbarkeit des Produkts deutlich verkürzen.

Die folgenden Hinweise sind daher streng zu befolgen:

- Kein Einweichen.
- Keine hochalkalischen Reinigungsmittel (z. B. aggressive Waschmittel oder Fleckentferner).
- Keine lösungsmittelhaltigen Waschmittel oder Mikroemulsionen.
- Keine Bleichmittel.
- Nicht übertrocknen.

Vor der Anwendung muss geprüft werden, ob 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange für das vorgesehene Waschverfahren geeignet ist. Die Dauer der Tests sollte der voraussichtlichen maximalen Anzahl der Waschzyklen im Gebrauch entsprechen.

7.2 Haushaltswäsche

7.2.1 Waschbedingungen

Die Wäsche sollte in einem Buntprogramm ohne Vorwäsche gewaschen werden.

Empfehlung

Waschtemperatur	30 °C bis 60 °C
Max. Waschdauer bei höchster Waschtemperatur	12 Minuten
Max. Programmzeit	50 Minuten

Waschmittel: Verwenden Sie ein haushaltsübliches Markenwaschmittel in Pulverform, am besten ein Fein- oder Buntwaschmittel. Richten Sie sich bei der Dosierung nach den Herstellerangaben bezüglich Wasserhärte und Verschmutzungsgrad.

Durch niedrigere Waschtemperaturen (unter 60 °C) verlängert sich die Haltbarkeit des Reflexmaterials. Die tatsächliche Lebensdauer ist abhängig vom verwendeten Waschmittel und dessen Dosierung.

Eine Beladung von über 65% kann dazu führen, dass der silberfarbene Reflexstreifen in der Mitte schneller abnutzt.

7.2.2 Kein zusätzliches Bleichmittel

- Keine chlorhaltigen Bleichmittel verwenden.
- Keine Bleichmittel auf Sauerstoffbasis (z. B. Natriumperboratbleiche) verwenden.
- Kein Einweichen der Wäsche in Bleichmittellösung, auch nicht bei geringen Konzentrationen.

7.2.3 Trocknen

Trommeltrockner: Trocknen bei mittlerer Temperatureinstellung in einem handelsüblichen Haushaltstrockner.

Nicht übertrocknen. Nur leicht feucht trocknen.

Lufttrocknung: Nach Möglichkeit an der Luft trocknen.

7.4 Chemische Reinigung

Reinigung nur Vor- und Hauptwäsche. Bei P nur reines Perchlorethylen verwenden. Beladung und Lösungsmittelkonzentration auf mäßige chemische Behandlung einstellen,

Max. Lösungsmitteltemperatur	30 °C
Empfohlene Trocknungstemperatur	48 °C
Max. Einlasstemperatur:	80 °C
Max. Ablufttemperatur	60 °C
Max. Trockenzeit	15 Minuten
Max. Programmzeit	60 Minuten

Falls die Verwendung von Fleckentfernungsmittel (z. B. Reinigungsverstärker auf Tensidbasis) erforderlich ist, ist vor der Anwendung zunächst deren Verträglichkeit mit dem Reflexmaterial zu prüfen.

7.5 Bügeln

- Mittlere Temperatureinstellung; Bügeltuch verwenden.
- Ohne Dampf bügeln.

8. Produktpflege

8.1 Unsachgemäße Behandlung

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange ist ein optisches System. Wird auf das Reflexmaterial ein Stoff mit hohem Brechungsindex, z. B. Öl, aufgebracht, so wird die retroreflektierende Leistung des silberfarbenen Streifens in der Mitte deutlich beeinträchtigt.

- Keine grobe mechanische Behandlung, z. B. mit Drahtbürsten oder Schleifpapier.
- Kein ganzflächiges Beschichten bzw. Besprühen mit Ölen, Schutzwachsen, Farben oder Lacken.
- Kein Auftragen von Materialien wie Lederspray oder Schuhcreme.

8.2 Produktüberprüfung

Warnkleidung ist in einem guten Pflegezustand zu halten und muss regelmäßig auf Gebrauchstauglichkeit und auf Beschädigungen oder Verschleiß hin überprüft werden. Bei häufiger Reinigung sollte nach jedem Reinigungszyklus eine Kontrolle stattfinden. Die entsprechenden Testergebnisse sind zu dokumentieren. Das Reflexmaterial sollte ausgetauscht werden, wenn der silberfarbene Streifen in der Mitte den spezifischen Rückstrahlwert von $R' = 100 \text{ cd}/(\text{lx}/\text{m}^2)$ unterschreitet (siehe ISO 20471).

Für spezielle Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre 3M Vertretung.

8.3 Produktentsorgung

Das Reflexmaterial kann zusammen mit dem Kleidungsstück entweder in einer gewerblichen bzw. industriellen Müllverbrennungsanlage verbrannt oder in einer Mülldeponie entsorgt werden. Vor dem Recyceln ist das Material auf seine Eignung für das vorgesehene Recycling-Verfahren zu überprüfen.

9. Besondere Sicherheitshinweise

Zu Einschränkungen der Sichtbarkeit siehe Abschnitt 3 „Allgemeine Sicherheitshinweise“.

Extrem schlechte Wetterverhältnisse können ebenfalls zu einer Reduzierung der retroreflektierenden Leistung von 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 9686 Orange-Silber-Orange führen.

- Testergebnisse haben erwiesen, dass 3M™ Scotchlite™ Reflexmaterial 9686 orange fluoreszierend für Feuerwehrbekleidung die Anforderungen an die retroreflektierende Leistung bei Regen gemäß ISO 20471 übertrifft. Nach dem Trocknen stellt sich die ursprüngliche Helligkeit wieder ein.
- Nebel, Nieselregen, Rauch und Staub können zu einer Streuung des Scheinwerferlichts führen. Der Träger hat zu beachten, dass bei hohen optischen Dichten die Sichtbarkeit erheblich beeinträchtigt wird.
- Komplexe Lichtverhältnisse (unterschiedliche Kontraste im Sichtfeld) mindern den Kontrast zwischen dem retroreflektierenden Material und dem Hintergrund und beeinträchtigen somit die Sichtbarkeit bei schlechten Lichtverhältnissen.

Wichtige Hinweise für den Käufer/Verarbeiter/Träger:

Die in diesem Technischen Datenblatt enthaltenen Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar, für deren Vollständigkeit wir allerdings keine Gewähr übernehmen können. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Die Gewährleistung und Haftung für unsere Produkte bestimmt sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, insbesondere unseren Allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.



3M Deutschland GmbH
Personal Safety Division -
Arbeitsschutz
Carl-Schurz-Strasse 1
41453 Neuss

Telefon +49 (0) 2131 14-26 04
Telefax +49 (0) 2131 14-32 00
E-Mail arbeitsschutz.de@mmm.com
Web sichtbarkeit.3msafety.de

3M Österreich GmbH
Personal Safety Division -
Arbeitsschutz
Kranichberggasse 4
1120 Wien

Telefon +43 (0) 186 686 541
Telefax +43 (0) 186 686 10541
E-Mail arbeitsschutz-at@mmm.com
Web www.3Marbeitsschutz.at

3M (Schweiz) GmbH
Personal Safety Division -
Arbeitsschutz
Eggstrasse 93
8803 Rüschlikon

Telefon +44 (0) 724 92 21
Telefax +44 (0) 724 94 40
E-Mail arbeitsschutz-ch@mmm.com
Web www.3Marbeitsschutz.ch

Please recycle.
Printed in Germany.
© 3M 2016.
All rights reserved.