

# 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe – Produktinformationen

## 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb, schwer entflammbar

### 1. Produktbeschreibung

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb wurde für die Verwendung auf Warnbekleidung, z. B. Feuerwehrbekleidung und flammhemmende Arbeitskleidung, entwickelt. Es eignet sich für Einsatzbereiche, in denen neben einer verbesserten Tag- und Nachtsichtbarkeit des Trägers auch Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Haltbarkeit im Gebrauch gefragt sind.

Bei Anstrahlung durch Autoscheinwerfer leuchtet das Material weiß auf, selbst wenn sich der Träger am Straßenrand befindet.

Bei Verarbeitung/Lagerung und Gebrauch von Reflexmaterial können bestimmte Bedingungen 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 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb besteht aus direktverspiegelten, offen liegenden Glaskugeln, die mit einem speziellen Polymerbindersystem auf einem schwer entflammaren Gewebeträger (100 % Baumwolle) aufgebracht sind.

#### 2.2 Leistungsmerkmale nach ISO 20471

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb erfüllt folgende Anforderungen:

- Es übertrifft die Mindestrückstrahlwerte für Materialien mit kombinierten Eigenschaften.
- Die retroreflektierenden Eigenschaften sind unabhängig von der Ausrichtung auf der Kleidung.

#### 2.3 Besondere Merkmale

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

### 3. Allgemeine Sicherheitshinweise

**Lesen Sie zunächst die Produktinformationen zu 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb sorgfältig durch. Die Verantwortung für die eigene Sicherheit liegt letztendlich immer beim Träger.**

- Prüfen Sie die Eignung 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb 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. die Umgebung) 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. Produkthanwendung

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 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb ist ein strapazierfähiges Material, das für alle Arten von haushaltswaschbarer Bekleidung empfohlen 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

**Accessoires**

- Kopf-, Arm-, Beinbänder, Gurte, Rucksäcke, Kopfbedeckung, Schuhe, Handschuhe, Embleme, Logos, Seile und Streifen

**5. Produktverarbeitung****5.1 Schneiden**

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb kann von Hand zugeschnitten, gestanzt oder auch stapelweise (max. 5 cm Lagenhöhe) 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 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb kann direkt auf ein Gewebe appliziert werden. Es eignet sich am besten für schwer entflammare Gewebe mit einem Flächengewicht von 230 bis 350 g/m<sup>2</sup>.

Das Reflexgewebe sollte mit einer Rundkopfnadel unter Verwendung von schwer entflammarem 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.

**5.3 Siebdruck**

Bedingt durch ihren Produktaufbau, lassen sich Glaskugelprodukte nur schwer dauerhaft per Siebdruckverfahren bedrucken.

Die Auswahl der Druckfarbe hängt von den Nutzungsbedingungen und dem Pflegeverfahren ab. Anwendern wird geraten, Probeapplikationen durchführen und entsprechende Pflegehinweise für das fertige Kleidungsstück festzulegen, um eine gute Farbhaftung zu gewährleisten. Vor der Serienproduktion sollte die Farbhaftung zunächst an einer Produktionscharge von 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb überprüft werden.

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.

**Hinweis:** Mehr Informationen dazu finden Sie im 3M Datenblatt „**Siebdruckempfehlungen für Glaskugelprodukte**“.

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

**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.

**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 Retroreflexion des betroffenen Bereichs.

**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 das Material 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	bis 40 °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.

**Waschtemperaturen über 40 °C und industrielle Waschverfahren sind zu vermeiden.** Die Verwendung von Bleichmitteln oder lösungsmittelhaltigen Waschmitteln kann eine Beeinträchtigung der retroreflektierenden Eigenschaften zur Folge haben.

**7.2.2 Kein zusätzliches Bleichmittel**

- Keine chlorhaltigen Bleichmittel verwenden.

**Kein Einweichen der Wäsche in Bleichmittellösung, auch nicht bei geringen Konzentrationen**

**7.2.3 Trocknen**

**Wäschetrockner:** Trocknen bei mittlerer Temperatureinstellung in einem handelsüblichen Haushaltstrockner.

Nicht über trocknen. Nur leicht feucht trocknen.

**Lufttrocknung:** Nach Möglichkeit an der Luft trocknen.

**7.3 Chemische Reinigung**

- Um die retroreflektierenden Eigenschaften am besten zu erhalten, wird zur chemischen Reinigung geraten.
- Reinigung nur Vor- und Hauptwäsche.
- Bei **P** nur reines Perchlorethylen verwenden. Beladung und Lösungsmittelkonzentration auf mäßige chemische Behandlung einstellen.

**Empfehlung**

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 Fleckentfernungsmitteln (z. B. Reinigungsverstärker auf Tensidbasis) erforderlich ist, ist vor der Anwendung zunächst deren Verträglichkeit mit dem Reflexmaterial zu prüfen.

**7.4 Bügeln**

- Niedrige Temperatureinstellung. Bügeltuch verwenden
- Ohne Dampf bügeln

**8. Produktpflege****8.1 Unsachgemäße Behandlung**

3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb ist ein optisches System. Wird auf das Reflexmaterial ein Stoff mit hohem Brechungsindex, z. B. Öl, aufgebracht, so wird die retroreflektierende Leistung des Materials 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 Beschädigungen oder Verschleiß hin überprüft werden.

Bei häufiger Reinigung sollte nach jedem Reinigungszyklus eine Kontrolle stattfinden. Die entsprechenden Testergebnisse sind zu dokumentieren.

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

**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 Recyclen 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 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb führen.

- Testergebnisse haben erwiesen, dass 3M™ Scotchlite™ Reflexgewebe 8987 NFPA Fluoreszierend Zitronengelb die Anforderungen an die retroreflektierende Leistung bei Regen gemäß ISO 20471 übertrifft. Nach dem Trocknen stellen sich die ursprünglichen spezifischen Rückstrahlwerte 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](mailto:arbeitsschutz.de@mmm.com)  
Web [sichtbarkeit.3msafety.de](http://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](mailto:arbeitsschutz-at@mmm.com)  
Web [www.3Marbeitsschutz.at](http://www.3Marbeitsschutz.at)

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

Telefon +41 (0) 44 724 91 51  
Telefax +41 (0) 44 724 94 40  
E-Mail [arbeitsschutz-ch@mmm.com](mailto:arbeitsschutz-ch@mmm.com)  
Web [www.3Marbeitsschutz.ch](http://www.3Marbeitsschutz.ch)

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