

Avery Dennison
Reflektierende Folien
Broschüre mit Vorschriften

Avery Dennison® Reflective Films

Wenn Sichtbarkeit zählt
und Performance gefragt ist



Wenn Sichtbarkeit
zählt und Performance
gefragt ist.



Inhaltsverzeichnis

04	Konturmarkierung
04	Übersicht der V-6700 Produktserie
06	Vorschrift
08	Mikroglasperlen Reflexmaterial
08	Übersicht der V-4000 Serie
10	Vorschrift
14	Prismatisches Reflexmaterial
14	V-8000 Serie
16	Chevron Serie
18	Vorschrift



Es arbeiten viele Leute für den öffentlichen Dienst auf unseren Straßen - in allen Wetterlagen und bei unterschiedlichen Lichtbedingungen. Avery Dennison bietet ein komplettes Materialportfolio an, das die Leute von Feuerwehr, Polizei und anderen Notfalldiensten schützt. Die V-4000 und V-4000 E-Materialien bieten zudem auch Fahrzeugen eine gute Sichtbarkeit, die nicht bei Notfällen sondern im Straßenbau und in der Straßensicherheit eingesetzt werden.

Die Materialien im Portfolio wurden entwickelt, um die Sichtbarkeit der Fahrzeuge mit leuchtenden Warnmarkierungen bei Tag und bei Nacht zu erhöhen, damit alle vorbeifahrenden Verkehrsteilnehmer stets wissen, dass sie aufpassen und an dem Gefahrenpunkt vorsichtig vorbeifahren müssen.

Konturmarkierung

Erhöhen Sie die Sicherheit auf den Straßen bei Nacht mit dem besonders stark reflektierenden V-6700 Conspicuity Tape. Das Produkt erhöht die Sichtbarkeit von LKW und Anhängern bei Nachtfahrten.

Es kann Unfälle und Personenschäden verhindern und so die damit verbundenen Kosten für Reparaturen oder Versicherungen reduzieren. Außerdem ist es gut bedruckbar und bietet deshalb die Gelegenheit, rund um die Uhr für seine Marke zu werben. V-6700 Conspicuity Tapes sind haltbar und einfach zu verkleben. Sie bieten eine besonders starke Reflektion bei Nacht und sind in den drei Farben Weiß, Gelb und Rot erhältlich.



V-6700-B White



V-6722-B Red



V-6701-B Yellow

V-6700B

Entspricht der ECE-104 Klasse C

- Haltbarkeit von acht Jahren
- Erhöht Sichtbarkeit und Sicherheit
- Schnelles, einfaches Verkleben
- "Omnidirektionale Eigenschaft" - kann ohne Einschränkung der Funktion in jede Richtung verklebt werden (ausschließlich erhältlich bei Avery Dennison)
- Feste Metallic-Schicht: wasserfest und schmutzabweisend, Dellen beeinträchtigen die Reflexionsstärke nicht



V-6790 White



V-6792 Red



V-6791 Yellow

V-6790

Entspricht der ECE-104 Klasse C

- Haltbarkeit von acht Jahren
- Erhöht Sichtbarkeit und Sicherheit
- Schnelles, einfaches Verkleben
- "Omnidirektionale Eigenschaft" - kann ohne Einschränkung der Funktion in jede Richtung verklebt werden (ausschließlich erhältlich bei Avery Dennison)
- Feste Metallic-Schicht: wasserfest und schmutzabweisend, Dellen beeinträchtigen die Reflexionsstärke nicht

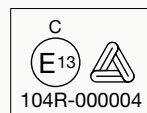


V-6790 Conspicuity Tape für biegsame Oberflächen

Das Conspicuity Tape für biegsame Oberflächen haftet fest auf der Plane und meistert die typischen schwierigen Bedingungen während des Auf- und Abrollens. Spart Zeit und Geld dank weniger Neuverklebungen.

E-Kennzeichnung

Avery Dennison
V6790 Conspicuity Tape
enthält die E-Kennzeichnung:

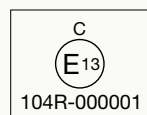


V-6700 Conspicuity Tape für starre Oberflächen

Die V-6700B Serie der Conspicuity Tapes wurde für eine gute Sichtbarkeit von Fahrzeugen bei Nacht und mehr Sicherheit auf der Straße entwickelt. Wir haben jedes Detail bedacht, um ein besonders gutes Produkt anbieten zu können, das einfach zu verkleben ist und lange hält.

E-Kennzeichnung

Avery Dennison
V6700B Conspicuity Tape
enthält die E-Kennzeichnung:



Individuelles Conspicuity Tape mit Logo zur Steigerung der Markenbekanntheit

V-6790 für biegsame Substrate und V-6700B für starre Oberflächen können mit einem Kunden-Logo versehen werden, um die Marke bekannter zu machen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Vertriebskontakt vor Ort.

Anwendungsbereich des Conspicuity Tapes

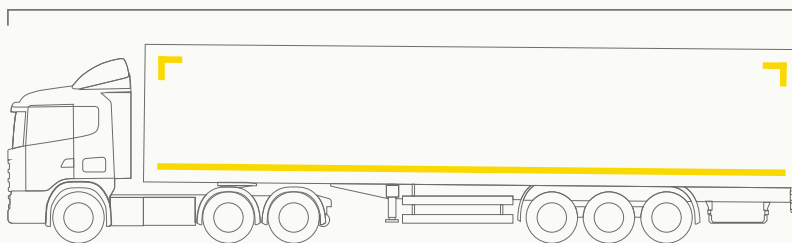
Diese Seite fasst zusammen, wo und wie die V-6700 und V-6700 B Produkte verklebt werden können. Bitte beachten Sie, dass unterschiedliche Farben am Heck und auf den Seiten aufgebracht werden müssen.

Weiß und Gelb können auf den Seiten von LKWs und Anhängern genutzt werden. Rot und Gelb werden für das Heck eines LKWs verwendet.

WICHTIGER HINWEIS: Rot darf nicht auf der Seite und Weiß nicht am Heck verklebt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie auf den Seiten 10, 11, 12 und 13, wo die ECE 104-Vorschriften und die Vorschrift 48 erörtert werden.

Seitenmarkierung

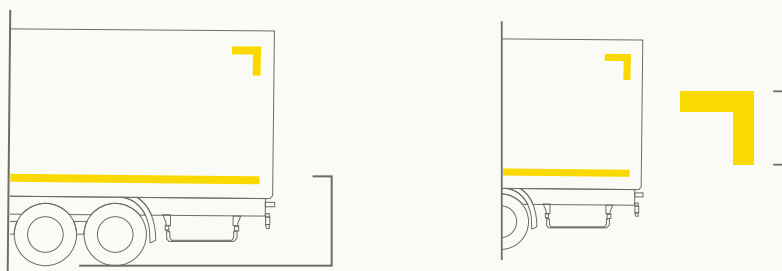
Mindestens 80% der Länge des Fahrzeugs (ohne die Länge des Führerhauses) muss markiert sein. In Sonderfällen kann dies bei schwierigen Anwendungsbedingungen auf 60 % oder bei besonders schweren Bedingungen bis auf 40% reduziert werden.



Die untere Linie des Markierungsbandes muss mindestens 250 mm Abstand vom Boden haben und darf maximal in einer Höhe von 1500 mm angebracht sein. Dies kann in Ausnahmefällen auf bis zu 2500 mm vergrößert werden.

Die Länge der oberen Eckmarkierungen muss mindestens 250 mm betragen. Die Markierungen in den oberen Ecken sollten so hoch wie möglich angebracht werden, jedoch innerhalb von 400 mm ab dem oberen Maß des Fahrzeugs.

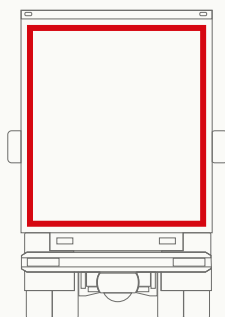
In Fällen, in denen eine Markierung der oberen Ecken aufgrund des Aufbaus des Fahrzeugs nicht möglich ist, ist auch eine eigene Linienmarkierung zulässig.





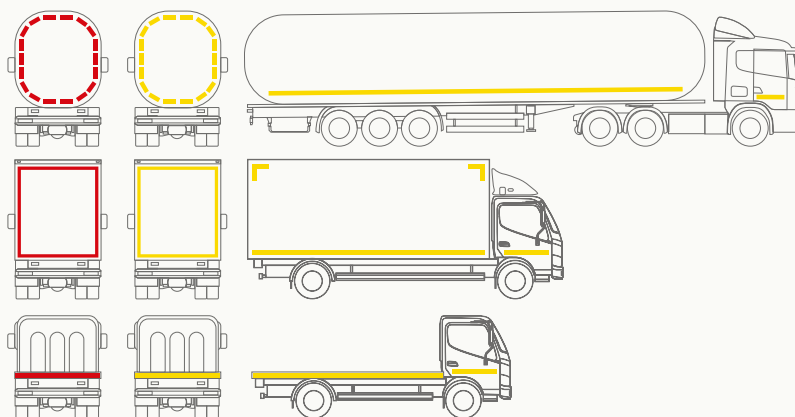
Rückseitige Markierung

Eine volle Konturmarkierung ist auf der Rückseite erforderlich, außer dies ist aufgrund des Aufbaus des Fahrzeugs nicht möglich. Die maximale Höhe für die untere horizontale Linie ist dieselbe, wie bei der seitlichen Markierung (siehe oben).



Heck- und Seitenmarkierungen

Eine volle Konturmarkierung ist auf der Rückseite erforderlich, außer dies ist aufgrund des Aufbaus des Fahrzeugs nicht möglich. Die maximale Höhe für die untere horizontale Linie ist dieselbe, wie bei der seitlichen Markierung (siehe oben).



Avery Dennison® V-4000

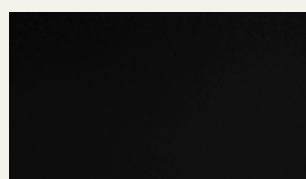
Avery Dennison® V-4000 ist eine hochwertige, gesickte und retroreflektierende Cast-Folie für langfristige Geschäfts- und Notfallwagen-Anwendungen. Sie zeigt beste Eigenschaften beim Stanzen, Säubern und im Siebdruckverfahren. Für die Folie in Weiß kommt auch der Digitaldruck in Frage. Ein hoher Reflexionsgrad, gute Verformbarkeit und lange Haltbarkeit macht dieses Produkt zu einer vielseitigen Lösung für Fahrzeuge, Gebäude und allgemeine Beschilderungen.



V-4000-360
Orange



V-4000-688
Blue



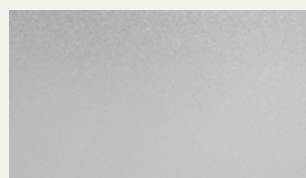
V-4000-190
Black



V-4000-440
Red



V-4000-235
Yellow



V-4000-101
White

Fuhrparkmanager

- Hohe Sichtbarkeit der Marke am Tag und in der Nacht: macht das Fahrzeug erkennbar und sicherer
- Haltbarkeit von bis zu 7 Jahren
- Verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten: Kann bedruckt und geplottet werden
- Sechs Hochglanzfarben (oder wählen Sie die Farbe Ihres Unternehmens - mithilfe des Farbnachstellungsverfahrens)
- Lässt sich schnell und einfach entfernen (z. B. am Ende des Leasing-Zeitraums)

Weniger Aufwand für Verarbeiter

- Schnelles, einfaches Verkleben und leicht zu re-positionieren mit EARS
- Exzellente Druckeigenschaften auf allen Drucksystemen
- SignCut-Verfahren möglich
- Beste Verformbarkeit auf leichten Wölbungen



Digital printed V-4000 used to increase brand awareness.

Avery Dennison® V-4000 E

Avery Dennison® V-4000 E Retro-Reflective Folie ist eine ausgezeichnete Wahl, wenn eine gute Sichtbarkeit bei Tag und Nacht gegeben sein muss. Die qualitativ hochwertige, mit Mikroglasperlen, retroreflektive Cast-Folie wurde für LKW und Anhänger in Europa entwickelt. Ein Wasserzeichen bestätigt die ECE104 Klasse E-Zertifizierung des V-4000 E Produkts. Geeignet für die langfristige Kennzeichnung von kommerziellen und Notfallfahrzeugen.

Fuhrparkmanager

- Hohe Sichtbarkeit der Marke am Tag und in der Nacht: macht das Fahrzeug erkennbar und sicherer
- Haltbarkeit von bis zu 7 Jahren
- Verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten: Kann bedruckt und geplottet werden
- Sechs Hochglanzfarben (oder wählen Sie die Farbe Ihres Unternehmens - mithilfe des Farbnachstellungsverfahrens)
- Lässt sich schnell und einfach entfernen (z. B. am Ende des Leasing-Zeitraums)

Weniger Aufwand für Verarbeiter

- Schnelles, einfaches Verkleben und leicht zu re- positionieren mit EARS
- Exzellente Druckeigenschaften auf allen Drucksystemen
- SignCut-Verfahren möglich
- Beste Verformbarkeit auf leichten Wölbungen
- V-4000 E für ECE104 geregelte Anwendung im Straßenverkehr



Avery Dennison® V-4000 E wird gemäß der ECE104- Verordnung auf LKW-Anhänger angewendet.

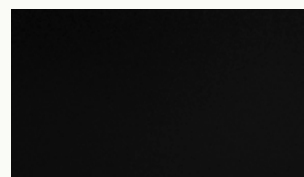
V-4000-360E
Orange



V-4000-688E
Blue



V-4000-190E
Black



V-4000-440E
Red



V-4000-235E
Yellow



V-4000-101E
White



ECE104-Vorschrift

Die ECE 104 Richtlinie regelt die technischen Anforderungen für zugelassene retroreflektive Markierungsbänder für LKWs und Anhänger in Europa.



Die Materialien unterteilen sich in drei Klassen:

Klasse "C"	Material für die Umrissmarkierung
Klasse "D"	Material für charakteristische Markierungen/Grafiken in einem begrenzten Bereich
Klasse "E"	Material für charakteristische Markierungen/Grafiken in einem erweiterten Bereich

Reflexionsklassen

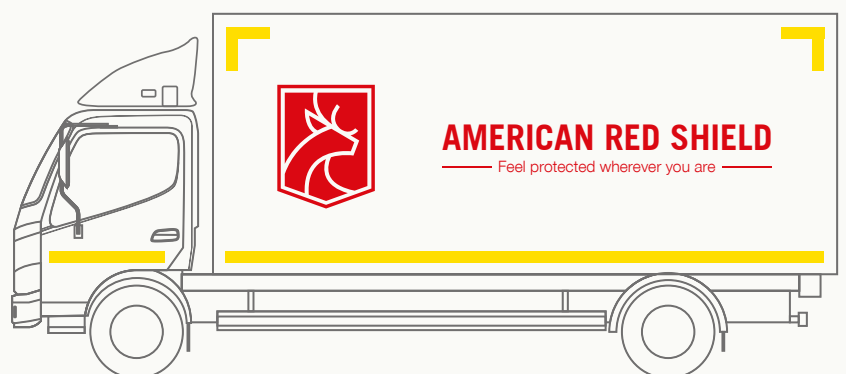
Im Hinblick auf Reflexivität ist Klasse C die höchste und Klasse E die niedrigste.

ECE 104 umfasst keine Details zur tatsächlichen Anwendung der Bänder auf den Fahrzeugen - diese Informationen findet man in Vorschrift 48.

Hinweis: Als ECE 104 in Vorschrift 48 aufgenommen wurde, wurde Anhang 9, der zuvor die Anwendungsrichtlinien enthielt, aus der Vorschrift entfernt.

Wo muss V-4000 E angebracht werden?

Logos und Beschriftungen mit V-4000 E entsprechend den ECE Vorschriften.



Vorschrift 48

Vorschrift 48 umfasst die Vorgaben für die Vorschrift ECE 104 Markierungen und spezifiziert die Bedingungen für diese, d. h. welche Fahrzeugtypen darunter fallen, welche Farben verwendet werden müssen, usw. Die Vorschrift regelt alle technischen Aspekte hinsichtlich der Anbringung der Bänder, die den technischen Anforderungen der ECE104 genügen müssen.



Vorschrift 48 befasst sich nur mit den Sichtbarkeitsmarkierungen der Klasse C.

Da sich Vorschrift 48 mit Beleuchtung und Beleuchtungssignalisierungsgeräten befasst, sind die Klassen D und E der ECE 104 nicht in dieser Vorschrift enthalten bzw. werden nicht behandelt. Die Nutzung dieser Materialien wird den nationalen Behörden überlassen. Als ECE104 noch Anwendungsrichtlinien enthielt, war eine der Anforderungen, dass Grafiken zur Kennzeichnung des vollen Fahrzeugumrisses mit Material der Klasse D oder E vorgenommen werden musste. Heute ist dies keine Anforderung der Vorschrift 48 mehr, sondern etwas, was auf nationaler Ebene entschieden wird.

Die Beleuchtungsvorschriften Ihres Landes können von den hier angeführten allgemeinen Hinweisen abweichen, daher sollten Sie diese vor der Verklebung in jedem Fall prüfen

Internationale Klasseneinteilung gemäß Richtlinie 70/156/EWG vom 06.02.1970. Die Klassenzugehörigkeit Ihres Fahrzeugs können Sie bei neuen Fahrzeugscheinen auf der ersten Seite den Feldern „J“ und „5“ entnehmen.

Für alle Neuzulassungen		Gemäß R/2007/35/EG	Verpflichtend ab 10.07.2011	Erlaubt	Nicht erlaubt
M	Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung mit mindestens 4 Rädern sowie Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung mit 3 Rädern und einem Höchstgewicht über 1 t.				
M1	Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit höchstens 8 Sitzplätzen außer dem Fahrersitz.				✘
M2	Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als 8 Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und einem Höchstgewicht bis zu 5 t.			✓	
M3	Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als 8 Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und einem Höchstgewicht über 5 t.			✓	
N	Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung mit mindestens 4 Rädern sowie Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung mit 3 Rädern und einem Höchstgewicht über 1 t.				
N1	Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einem Höchstgewicht bis zu 3,5 t.			✓	
N2	Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einem Höchstgewicht über 3,5 t bis 7,5 t.*			✓	
N2	Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einem Höchstgewicht über 7,5 t bis 12 t.*		✓	✓	
N3	Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einem Höchstgewicht über 12 t.*		✓	✓	
O	Anhänger (einschließlich Sattelanhänger)				
O1	Anhänger mit einem Höchstgewicht bis zu 0,75 t.				✘
O2	Anhänger mit einem Höchstgewicht über 0,75 t bis zu 3,5 t.			✓	
O3	Anhänger mit einem Höchstgewicht über 3,5 t bis zu 10 t.		✓	✓	
O4	Anhänger mit einem Gesamtgewicht über 10 t.		✓	✓	

* An Fahrgestellen mit Fahrerhaus, unvollständigen Fahrzeugen und Sattelzugmaschinen nicht vorgeschrieben, aber erlaubt.

Avery Dennison® V-8000 Easy Apply™

Die hochsichtbaren Reflexfolien der Produktreihe V-8000 EA™ von Avery Dennison® wurden speziell entwickelt, um die Sichtbarkeit von Flotten von Einsatzkräften, Versorgungs- und Bauunternehmen sowohl tagsüber als auch nachts zu erhöhen. Die Produktreihe V-8000 besteht durch haltbare, leuchtende Farben, die tagsüber gut erkannt werden. Nachts werfen auffällige, hochwertige mikroprismatische retroreflektierende Elemente das Licht aus unterschiedlichen Winkel effizient zurück. Der einlagige Aufbau vereinfacht die Applikation; eine Kantenversiegelung entfällt.



V-8000 EA™
White

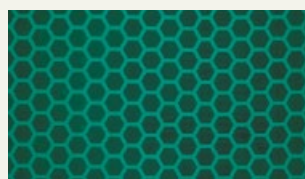
Mit dem höchstmöglichen Reflexionswert für Einsatzfahrzeuge - prismatische All-in-One-Folien für große Flexibilität bei der Gestaltung und langfristige Haltbarkeit.



V-8005 EA™
Blue

Fuhrparkmanager

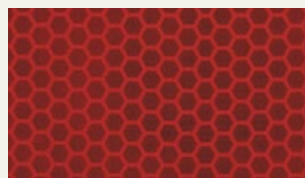
- Gleichbleibend Reflektierend- für eine durchgängig gute Sichtbarkeit bei Nacht (nur bei Avery Dennison erhältlich)
- Feste Metallic-Schicht, die wasserabweisend wirkt, sauber bleibt und keine Abnahme des Reflektoreffekts durch Dellen aufweist
- Auffällige Optik am Tag und in der Nacht
- Kann bedruckt und ausgeschnitten werden
- Lange haltbar: 7 Jahre (Standardfarben), 5 Jahre (fluoreszierende Farben), Im Nahen Osten: 5 Jahre (weiß und farbig), 3 Jahre (fluoreszierend)



V-8007 EA™
Green

Weniger Aufwand für Verarbeiter

- Richtungsunabhängige Verklebung: Kann in jede Richtung verklebt werden - für eine gleichbleibend gute Sichtbarkeit in der Nacht (nur bei Avery Dennison erhältlich)
- Die feste Metallic-Schicht macht das Versiegeln der Kanten überflüssig, was während des Verarbeitungs- und Verklebungsprozesses Zeit und Geld spart
- Einfach zu verkleben und geeignet für leichte Wölbungen
- Digitaldruck, Siebdruck und SignCut-Verarbeitung möglich
- 1,22 Meter breites Material sorgt für mehr Flexibilität bei der Gestaltung und reduziert den Stanzabfall
- RA2-C Material für die Erstellung von Bogenschnitten (weiß/rot; gelb/rot) gemäß ASTM D4965, HOSDB, TPESC-B und DIN 30710 geeignet
- Ausgestattet mit der Easy Apply™ Technologie
- Erfüllt die Anforderungen von ASTM D8514



V-8008 EA™
Orange



V-8013 EA™
Fluorescent
Yellow-Green

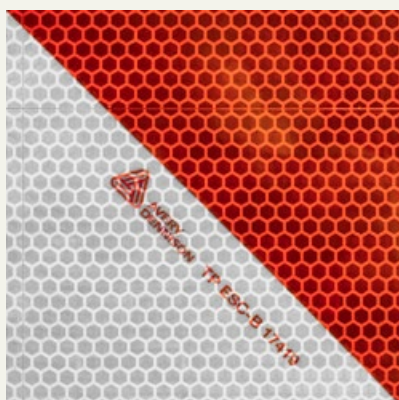


V-8014 EA™
Fluorescent
Orange



Chevron-Markierungen

Angehörige des öffentlichen Dienstes sind aufgrund schwieriger Straßenverhältnisse mitunter lebensgefährlichen Situationen ausgesetzt. Zu den Personen, die zu jeder Tageszeit Schutz brauchen, zählen beispielsweise Mitarbeiter von Feuerwehr, Polizei und Rettungsdiensten sowie in der Verkehrssicherheit und im Straßenbau



Durch wirkungsvolle Warnmarkierungen werden Fahrzeuge wesentlich besser wahrgenommen, und dank der hohen Leistungsfähigkeit mikrop Prismatischer reflektierender Materialien übersehen vorbeifahrende Verkehrsteilnehmer die Einsatzfahrzeuge nicht. Ein lebhaftes fluoreszierendes Gelb-Rot verbessert die Sichtbarkeit von Einsatzfahrzeugen bei Tageslicht und schlechten Wetterbedingungen, sodass anderen Fahrern genügend Zeit bleibt, auf Gefahren in ihrer Fahrtrichtung zu reagieren.

Fuhrparkmanager

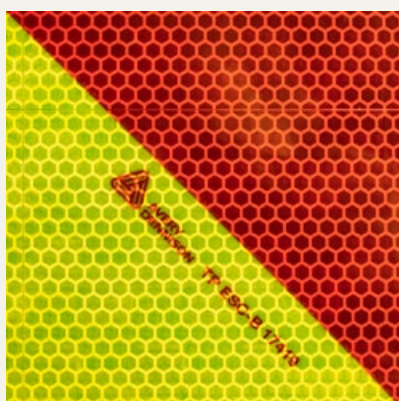
- Verbesserte Sicherheit, höhere Sichtbarkeit stehender oder rollender Fahrzeuge
- Auffallende und kräftige Farbwirkung bei Tageslicht
- Leuchtender, lebhafter optischer Eindruck bei Nacht
- Solide metallische Schicht – beständig gegen Wasser, Schmutz und Reflektivitätsverlust durch Dellen
- Lange Lebensdauer
- Höhere Beständigkeit gegen Abrieb

Weniger Aufwand für Verarbeiter

- Leicht aufzubringen, passt sich einfachen Wölbungen an
- Entspricht TPESC-B (Frankreich) und DIN 30710 (Deutschland)
- Ausgestattet mit der Easy Apply™ Technologie
- In mehreren Abmessungen erhältlich:
 - 0.141 x 45.72m
 - 1.2 x 22.86m

Empfohlene Verwendung

- Markierung für Einsatzfahrzeuge, Pannendienste und Fuhrparks technischer Dienstleister





Pic. 1



Pic. 2

Pic. 1
Avery Dennison Chevron White/Red wird zur Kennzeichnung von Container verwendet nach DIN675204 DIN6171.

Pic. 2
Avery Dennison Chevron White/Red zur Fahrzeugmarkierung nach DIN30710 und TPESC-B.

Produktcode	Produktname	Richtung	Größe (Breite x Länge)
Weiß/Rot (gemäß TPESC-B und DIN 30710)			
CM2480001	Chevron White/Red	Linksweisend	0.141 x 45.72m
CM2490001	Chevron White/Red	Rechtsweisend	0.141 x 45.72m
CM2480002	Chevron White/Red	Linksweisend	1.2 x 22.86m
CM2490002	Chevron White/Red	Rechtsweisend	1.2 x 22.86m
Fluoreszierend Gelb/Rot (gemäß TPESC-B)*			
CM2470001	Chevron Yellow/Red	Linksweisend	0.141 x 45.72m
CM2460001	Chevron Yellow/Red	Rechtsweisend	0.141 x 45.72m
CM2470002	Chevron Yellow/Red	Linksweisend	1.2 x 22.86m
CM2460002	Chevron Yellow/Red	Rechtsweisend	1.2 x 22.86m

*Bitte beachten Sie, dass eine Ausnahmegenehmigung vorliegen muss, um fluoreszierende gelb-rote Warnstreifen und fluoreszierende Konturbänder auf Einsatzfahrzeugen anzubringen.

Chevron DIN 30710

Wer Sonderrechte nach §35 Abs. 6 StVO wahrnehmen will, benötigt am Fahrzeug Warnmarkierungen nach DIN 30710. Darüber hinaus werden auch Anbaugeräte oder Fahrzeugaufbauten mit derartigen Folien ausgestattet. Die Norm bezeichnet aber nicht nur rot-weiße Streifen, sondern enthält auch Vorgaben zur Anbringung und Ausführung. In der Praxis verfügen zwar viele Fahrzeuge über derartige Warnmarkierungen, doch sind diese in vielen Fällen nicht normgerecht ausgeführt - auch bei Behördenfahrzeugen.

Im Rahmen dieser Seite werden die relevanten Kriterien erläutert, maßgeblich in Bezug auf die fachgerechte Ausführung.

Die KFZ Warnmarkierung

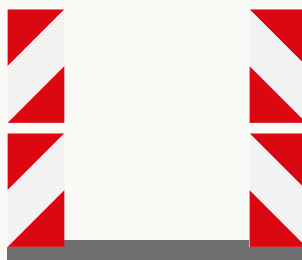
- Ist möglichst weit an den äußeren Fahrzeugbegrenzungen, symmetrisch anzubringen
- Soll nicht durch z. B. Anbaugeräte, Anhänger usw. verdeckt werden
- Soll bei Fahrzeugen, die auch quer zur Fahrtrichtung eingesetzt werden, auch seitlich angebracht werden
- Ist möglichst in Höhe der Scheinwerfer bzw. der Schlußleuchten anzubringen

Anleitung zur Verklebung

Horizontal



Vertikal



Horizontal und vertikal kombiniert





	Variante I (beginnend mit Rot)	Variante II (beginnend mit Weiß)	Anzahl vorn (Frontansicht)	Anzahl hinten (Heckansicht)	Typische Fehler
Normfläche 141 x 141 mm			8 Stück 4x linksweisend 4x rechtsweisend	8 Stück 4x linksweisend 4x rechtsweisend	Normflächen sind einzeln unzulässig
Einzelfläche 141 x 282 mm			4 Stück 4x linksweisend 4x rechtsweisend	4 Stück 4x linksweisend 4x rechtsweisend	
Mindestfläche 141 x 564 mm			2 Stück 1x linksweisend 1x rechtsweisend	2 Stück 1x linksweisend 1x rechtsweisend	
Mindestfläche 282 x 282 mm			2 Stück 1x linksweisend 1x rechtsweisend	2 Stück 1x linksweisend 1x rechtsweisend	

Chevron DIN 30710

Verklebungsbereich und Anleitung zur Verklebung

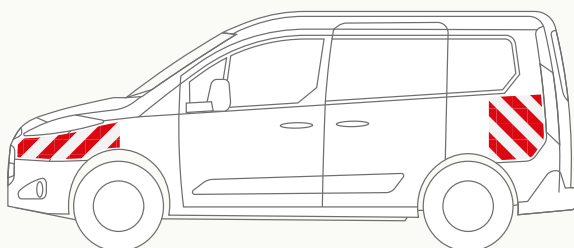
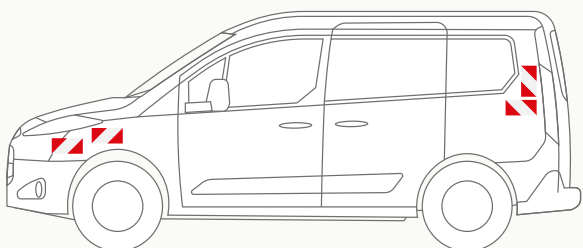
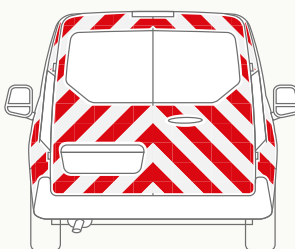
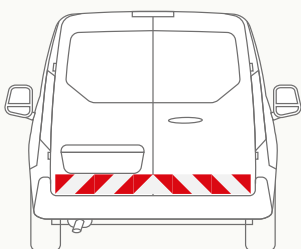
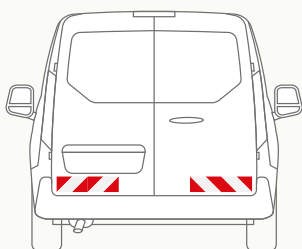
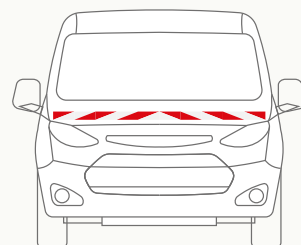
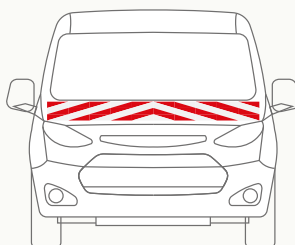
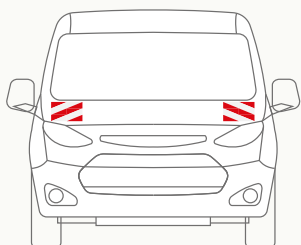
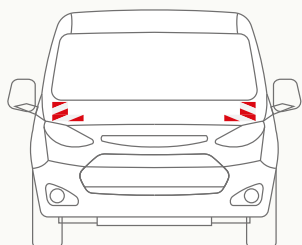
Die Anforderungen der DIN 30710 verlangen, dass die Sicherheitskennzeichnung an der Vorder- und Rückseite aus je 8 Normflächen bestehen muss - also insgesamt 16 Stück. Maßgeblich sind die Festlegungen der DIN 30710 - also 8 Normflächen an der Vorder- und 8 an der Rückseite.

Pro Kennzeichnungsfläche sind jeweils 8 Normflächen erforderlich (4 linksweisende und 4 rechtsweisende). Einzelne Normflächen dürfen nicht verklebt werden. Normflächen sind mindestens zu Einzelflächen zusammenzufassen. Einzelflächen können, wie der Name schon sagt, auch getrennt voneinander verklebt werden, jedoch sollten sie immer an der Fahrzeugaußenkante beginnen.

Mindestflächen setzen sich aus zwei Einzelflächen zusammen und enthalten 4 Normflächen. Sie können rechteckig (141x564mm) oder quadratisch sein (282x282), oder eine kombinierte Fläche bilden. Werden Einzelflächen kombiniert, ist stets auf den Schraffenverlauf zu achten. Flächen, die an die Fahrzeugkontur angepasst werden, müssen mindestens zwei Normflächen enthalten (dann sind aber noch zwei weitere Normflächen pro Richtung erforderlich).



Vorschrift DIN 30710



Vorschrift DIN 14502-3

Gemäß einer Empfehlung von DIN 14502-3 können am Heck von Feuerwehrfahrzeugen großflächig rot/neongelbe Schraffierungen vorgesehen werden. Das Vorbild für diese Warnschraffierung kommt ursprünglich aus Frankreich und entspricht dort dem französischen Feuerwehrstandard mit Zulassung TPESC B. Eine generelle Zulassung existiert für deutsche Feuerwehrfahrzeuge mit Stand 2015 nicht. Im Rahmen einer zu beantragenden Ausnahmegenehmigung unter Bezug auf die DIN 14502-3 (Gestaltung Einsatzfahrzeuge) ist jedoch eine Verwendung in der Regel möglich.

Dieser Norm-Entwurf legt Anforderungen an die Außenfarbgebung, die Innenfarbgebung und die sonstige Farbgebung von Feuerwehrfahrzeugen fest, wobei die Außenfarbgebung mittels Anstrich oder Folienbeklebung erfolgt. Er gilt für Feuerwehrfahrzeuge nach DIN EN 1846-2 und abweichend von DIN EN 1846-2:2002-03, 1.2 auch für alle Mannschaftstransportfahrzeuge (MTF) sowie für Feuerwehrfahrzeuge mit einer Gesamtmasse bis zu 21t.



Vorschrift TPESC-B

Die Verordnung vom 7. April 2006 zur Änderung der Verordnung vom 20. Januar 1987 regelt die ergänzende Warnmarkierung von Rettungsfahrzeugen und langsam fahrenden Fahrzeugen. Darin werden die Gestaltung, Positionierung und Identifikation der zusätzlichen Warnmarkierung und der optischen Leistung des retroreflektierenden Systems (Klasse A und B) exakt festgelegt.

- Sämtliche Rettungs-, Arbeits- und Dienstfahrzeuge, die auf öffentlichen Straßen eingesetzt werden, unterliegen einer besonderen angepassten und regulatorischen Warnmarkierungskennzeichnung und müssen beidseitig vorne und hinten am Fahrzeug mit horizontalen, rot-weißen Signalstreifen versehen sein.
- Fahrzeuge, die im Interesse der Öffentlichkeit zur Brand- bekämpfung eingesetzt werden, müssen mit zusätzli- chen Signalvorrichtungen ausgestattet sein, bestehend aus Streifen, die alternativ aus retroreflektierenden roten Oberflächen der Klasse B und neon- retroreflektierenden Oberflächen zusammengesetzt sind. Vorne und hinten am Fahrzeug sind die Signalstreifen zur senkrechten Längsmittlebene des Fahrzeugs und möglichst fortlaufend aufgeteilt.
- Die TPESC-Genehmigungsnummer muss auf jedem weißen oder gelben Streifen der Warnmarkierung erscheinen.
- Die retroreflektierenden Streifen der Klasse A müssen 80 Meter sichtbar sein (regulatorisches Minimum). Sie werden im Stadtgebiet und auf dem Straßennetz mit Höchstgeschwindigkeiten unter 90 km/h eingesetzt.
- Die retroreflektierenden Streifen der Klasse B (oder Klasse 2) müssen 250 Meter sichtbar sein. Sie werden auf dem Straßennetz mit Höchstgeschwind- igkeiten ab 90 km/h eingesetzt.

Vorschrift ASTM D8514/ D8514M - 23

Diese Spezifikation gilt für selbstklebende, flexible, retroreflektierende Folien zur Verwendung in hohen Fahrzeugmarkierungen, die eine verbesserte Sichtbarkeit bei Tag und/oder Nacht bieten. Es legt die Mindestanforderungen an die photometrischen und kolorimetrischen Eigenschaften der retroreflektierenden Folie fest, bevor diese in Fahrzeugen eingebaut und in Betrieb genommen wird. Die Spezifikation ist weltweit anwendbar und wurde speziell für Fahrzeuge entwickelt, die entlang einer aktiven Fahrbahn anhalten müssen.

In Anbetracht der Vielzahl von Fahrzeugen, für die diese Norm gilt, gibt sie nicht vor, wie das Material an den Fahrzeugen angebracht werden sollte. Stattdessen enthält die Norm D8514 Anwendungsrichtlinien, wie z.B. die Mindestabdeckungsfläche und die besten Farbkombinationen. Die bearbeitenden Agenturen sind dafür verantwortlich, das für ihre Region am besten geeignete Anwendungsdesign zu bestimmen.

graphics.averydennison.eu

[Facebook](#) [LinkedIn](#) [Instagram](#)

HAFTUNGSAUSSCHLUSS - Alle Aussagen von Avery Dennison sowie alle technischen Daten und Empfehlungen basieren auf Tests, die als zuverlässig angesehen werden, es wird aber keinerlei Gewährleistung oder Garantie gegeben. Alle Avery Dennison Produkte werden unter der Annahme verkauft, dass der Käufer selber und unabhängig die Eignung eben dieser Produkte für seine Zwecke bestimmt und entschieden hat. Der Vertrieb von Avery Dennison Produkten unterliegt ausnahmslos den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Unternehmens, die Sie unter <http://terms.europe.averydennison.com> einsehen können.



Avery Dennison
Reflective Films
Regulations Brochure