

Schneeketten

Technische Informationen

Übersicht

Inhalt 88

Schneeketten Technische Infos

pewag Technologien	90
Garantie und Gewährleistung	91
Schneeketten-Tipps	91
Bekettungs- und Verstellmöglichkeiten	92-93
Wenden von ED-Ketten	92
Kettenpassform, Reifendimensionen	93
Schneeketten Mitnahmepflicht	94





ThickThin®-Technologie

pewag Schneeketten sind leichter und langlebiger

Eine Kette ist nur so stark, wie ihre einzelnen Glieder. Aber warum muss jedes Kettenglied die gleiche Form haben? Kann man durch die Kombination unterschiedlicher Glieder höherwertigere Ketten bauen?

pewag ist diesen Fragen nachgegangen und hat konsequent an einer neuen Technologie gearbeitet, um Ketten entscheidend verbessern zu können. Das Ergebnis dieser Forschung ist die ThickThin®-Technologie: erstmals in der Geschichte der Kettenherstellung können nun unterschiedliche Glieder (unterschiedlich in Form, Länge und Stärke) zu einer Kette verarbeitet werden. Damit kann pewag die beste Kombination für die verschiedensten Anwendungen herstellen.

Ihre Vorteile dabei?

Geringeres Gewicht, wesentlich längere Lebensdauer und optimaler Grip.

snox®-Technologie

pewag snox: Die einfachste Montage der Welt

Ketten müssen meist dann angelegt werden, wenn das Wetter besonders unfreundlich ist. Jeder Haken und jede Öse zur Verbindung von Kettenteilen verlängert die Montagezeit. pewag snox ist das erste Kettensystem ohne Verbindungselemente. Das Spannsystem reagiert vollautomatisch und reguliert die optimale Abspannung wie von Zauberhand.

servo-Technologie

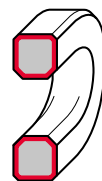
pewag Schneeketten sind clever

Spannelemente bei Schneeketten müssen komfortabler werden: Mit dieser Anforderung machte sich pewag an die Entwicklung der neuesten Generation von automatischen Ratschen. Neben der Vereinfachung der Bedienung stand die Weiterentwicklung des Spannsystems im Vordergrund. Um dessen Wirkung exakter und benutzerfreundlicher steuern zu können, wendet pewag als erster Hersteller die servo-Technologie an.

Vierkantgreifglieder

pewag Schneeketten mit Vierkantgreifgliedern

Vierkantgreifglieder passen ideal ineinander, verhindern so das Verdrehen der Kette bei Belastung und gewähren optimale Antriebs- und Bremswirkung, weil sie sich in den Schnee „verbeißen“. Ketten, die innen keine ausgeprägten Kanten haben, bringen diesen Vorteil nicht.



Schrägspurketten

pewag Schrägspurketten sind laufruhiger und bieten mehr Grip

Der Kettenabdruck auf der Fahrbahn zeigt, dass die kettenfreien Abstände A1 bei der Schrägspurkette wesentlich kleiner sind als bei einer sonst gleich konstruierten Geradspurkette mit dem Abstand A2. Bei der Geradspurkette dient das Mittelstück ausschließlich der Spurhaltung, während bei der Schrägspurkette dieses Mittelstück sowohl zur Spurhaltung als auch zur Erhöhung der Brems- und Antriebswirkung beiträgt. Die Schrägspurkette ist daher laufruhiger und bietet mehr Grip. pewag, der erste Hersteller von Schrägspurketten weltweit.



TitanGrip®

pewag Speziallegierung

Die mit dem Kennzeichen „TitanGrip®“ versehenen Schneeketten sind aus speziell legiertem Stahl hergestellt. Die Legierungsanteile Titan und Bor gewährleisten in Verbindung mit genau abgestimmten Wärmebehandlungsverfahren eine maximale Verschleißbeständigkeit.

Garantie und Gewährleistung

pewag Garantiebedingungen

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung, die Endkunden gegenüber Ihrem Verkäufer zusteht, gewähren wir Endkunden diese Hersteller-Garantie. Sie gilt unbeschadet zwingender gesetzlicher Haftungsvorschriften, wie zum Beispiel nach dem Produkthaftungsgesetz. Im Rahmen dieser Garantie garantieren wir, dass unsere Produkte frei von Material-, Herstellungs- und Konstruktionsfehlern sind. Maßgeblich ist hierfür der Stand der Wissenschaft und Technik zum Herstellungszeitpunkt. Diese Garantie gilt für 3 Jahre ab Kaufdatum des Endkunden vom Händler. Wir erklären, dass unsere Produkte nach den strengen Richtlinien der ISO 9001 gefertigt werden.

1. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Garantie ist eine ordnungsgemäße Montage und Einhaltung und Beachtung der dem Produkt beigegepackten Montageanleitung und der angeschlossenen Warnhinweise des Produktes sowie der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.
2. Nicht unter diese Garantie fallen
 - a) Natürliche Abnutzung.
 - b) Schäden oder Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung bzw. Behandlung, durch Veränderungen am oder Eingriffe in das Produkt oder durch Verwendung von nicht Original pewag-Teilen verursacht wurden.
 - c) Schäden, die nicht schon zum Zeitpunkt der Übergabe des Produktes vorlagen.
3. Das Fahrzeug, an dem das Produkt verwendet wird, muss sich in technisch einwandfreiem Zustand befinden.
4. Diese Garantie bezieht sich ausschließlich auf das Produkt selbst. Alle eventuellen Folgeschäden, gleich welcher Art, sind von dieser Garantie ausgeschlossen.
5. Die Rechte aus dieser Garantie kann der Endkunde durch schriftliche Fehleranzeige innerhalb der Garantielaufzeit gegenüber dem Händler, bei dem der Endkunde das Produkt gekauft hat unter Beifügung der gültigen Garantiekunde und aller für die Anspruchsbegründung notwendigen Angaben, wie technische Daten, Nachweis des Kaufdatums, genauer Hergang und Umstände des Schadensfalls, etc., geltend machen. Voraussetzung ist überdies, dass der Endkunde den Fehler innerhalb von zwei Monaten anzeigt, nachdem er ihn erkannt hat bzw. hätte erkennen müssen. Es obliegt dem Endkunden zu belegen, dass die Garantie nicht abgelaufen ist (zum Beispiel durch Vorlage des Kaufbelegs). pewag ist gegebenenfalls berechtigt, den Beginn der Garantielaufzeit nach Maßgabe des Herstellungsdatums zu bestimmen. Zur Prüfung des Garantieanspruches ist das komplette Produkt mit allen beschädigten Teilen kostenfrei an uns zu übermitteln.
6. Bei berechtigter Beanstandung, die unter die Garantie fallen, behalten wir uns vor das Produkt instandzusetzen oder einen Austausch vorzunehmen. Barersatz ist nicht möglich. Beim Austausch wird das alte Produkt kostenfrei durch ein neues Produkt gleicher Art, gleicher Güte und gleichen Typs ersetzt. Sofern das betroffene Produkt zum Zeitpunkt der Fehleranzeige nicht mehr hergestellt wird, ist pewag berechtigt, ein ähnliches Produkt zu liefern.
7. Auf diese Garantie ist österreichisches Recht anzuwenden. Erfüllungsort für Verpflichtungen aus dieser Garantie ist für beide Teile der Sitz des Herstellers. Soweit zulässig ist der Gerichtsstand Graz, Österreich.

Schneeketten-Tipps

Tipps und Tricks zur richtigen Anwendung

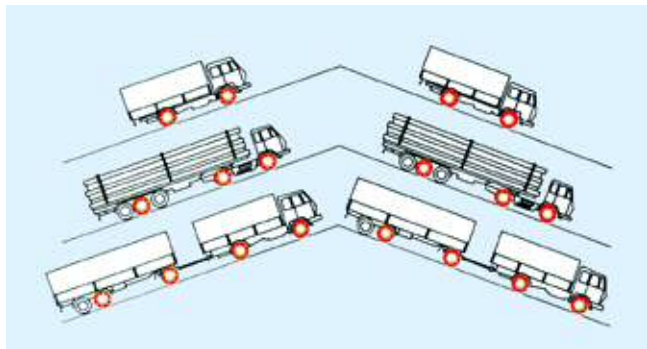
- Überprüfen Sie, ob es bei Ihrem Fahrzeug Einschränkungen oder Empfehlungen über die Verwendung von Schneeketten gibt (Betriebsanleitung, Fachwerkstätte).
- Machen Sie sich rechtzeitig mit Ihren neuen Ketten vertraut. Lesen Sie die Montageanleitung aufmerksam durch und lernen Sie durch eine Probemontage im Trockenen mit den neuen Schneeketten umzugehen.
- Montieren Sie die Ketten rechtzeitig bei Schneefahrbahn, bei Eis oder bei Schneekettenpflicht (gilt auch für Allrad-Fahrzeuge) damit Sie nicht später hängen bleiben und andere Fahrzeuge behindern oder sich selbst gefährden.
- Bekettet wird stets die angetriebene Achse (siehe Bedienungsanleitung). Bei 4x4 Fahrzeugen ist die Empfehlung des Fahrzeugherstellers zu beachten.
- Nach etwa 50 Metern Fahrt sollten Sie die richtige Kettenspannung und den Sitz der Kette (symmetrisch am Reifen) überprüfen und, wenn notwendig, nachspannen bzw. korrigieren.
- Spannen Sie die Ketten nach, wenn sie am Radkasten zu schlagen beginnen. Beachten Sie jedoch: zu fest gespannte Ketten führen zu Reifenschäden, durchdrehende Reifen führen zu erhöhtem Verschleiß.
- Das Fahrverhalten Ihres Fahrzeuges ändert sich mit Schneeketten (besonders auf aterer Fahrbahn)! Fahren Sie deshalb nicht schneller als 50 km/h – bei schneefreier Fahrbahn entsprechend langsamer!
- Demontieren Sie die Ketten, sobald sich der Fahrbahnzustand gebessert hat, um unnötigen Verschleiß zu verhindern.
- Prüfen Sie regelmäßig den Verschleißzustand der Ketten. Durch das Wenden der Ketten wird eine doppelte Lebensdauer und damit erhöhte Wirtschaftlichkeit erzielt. Ketten, bei denen mehr als die Hälfte des Glieddurchmessers abgefahren ist, sind nicht mehr betriebssicher.
- Für Fahrzeuge mit hohen Beanspruchungen (Busse, Kleintransporter, Taxis) empfehlen wir die Verwendung von verstärkten Schneeketten (UZ-S, A-S, A-SR, A-SV).
- Zur Festlegung der Passform einer Kette orientieren wir uns an den Standard-Reifenmaßen, die zur Herstellung der Reifen von der ETRTO (Organisation der europäischen Reifen- und Felgenreisler) vorgegeben werden. Zur Gewährleistung der Passform muß der verwendete Reifen auch auf die richtige Felge (Größenangabe des Herstellers beachten) montiert werden. Unterschiedliche Felgenreisler können zur Beeinträchtigung der Passform führen. Stark abgefahrene oder runderneuerte Reifen können die Passform ebenfalls negativ beeinflussen.

Achtung: Befolgen Sie unbedingt die der Schneekette beiliegende Bedienungs- und Montageanleitung sowie die Warnhinweise!

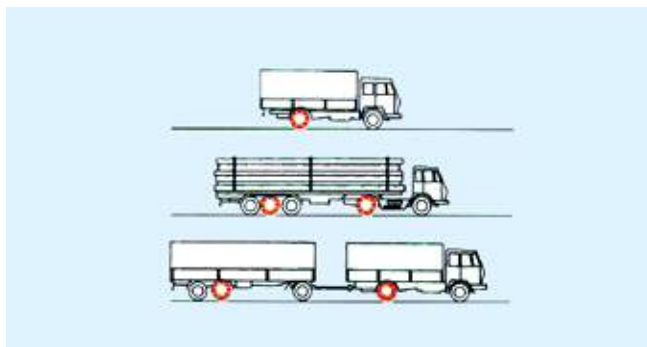
Richtige Bekettung

Richtlinien für die Bekettung von Nutzfahrzeugen

Bei Bergfahrten – vor allem beim Bergabfahren – soll zusätzlich zumindest eine Kette auf der gelenkten Achse montiert werden.



Die angetriebene Achse und die vorletzte Achse des Anhängers soll bekettet werden.

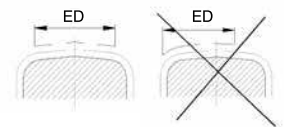


Wenden von ED-Ketten

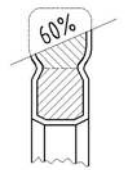
Für optimale Anpassung

Zur optimalen Ausnutzung des Verschleißvolumens von Schnee- und Geländeketten ist es notwendig, die Ketten zu wenden. Ketten in Ausführung „ED“ haben auf einer Seite aufgeschweißte Stege zur Erhöhung des Verschleißvolumens. Beim Wenden von Ketten in Ausführung „ED“ sind folgende Punkte zu beachten:

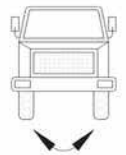
Die Ketten müssen am Reifen so montiert sein, dass der „ED“-Bereich in der Mitte der Reifenlauffläche liegt. Das kann durch Verlängern bzw. Verkürzen der Innenkette erreicht werden.



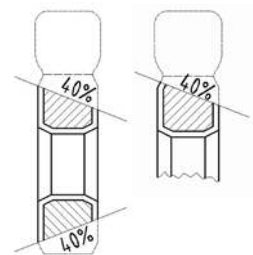
Die Ketten dürfen so lange gefahren werden, bis etwa 60 % der aufgeschweißten Verschleißstege abgefahren sind. Die Beurteilung soll an „ED“-Gliedern erfolgen, die am Rand des Kettenlaufnetzes angeordnet sind.



Bei Erreichen dieses Verschleißzustandes der Ketten sind diese am Fahrzeug zu tauschen: Die rechte Kette wird an der linken Fahrzeugseite, die linke Kette an der rechten Fahrzeugseite montiert. Dadurch werden die etwas schräg abgefahrenen Verschleißstege besser abgefahren.



Die Ketten dürfen nun so lange gefahren werden, bis alle Verschleißstege komplett abgefahren sind. Wenn in Laufnetzmitte die „ED“-Stege komplett und die Kettenglieder etwa 40 % abgefahren sind, können die Ketten gewendet werden. Einzelne Reste von „ED“-Stegen im Randbereich des Laufnetzes sind vor dem Wenden wegzuschleifen, damit keine Reifenbeschädigungen auftreten können.



Die gewendeten Ketten können so lange verwendet werden, bis auch auf der zweiten Gliedseite etwa 40 % Verschleiß aufgetreten ist. Ab diesem Zeitpunkt sind die Ketten nicht mehr betriebssicher.

Verstellmöglichkeiten

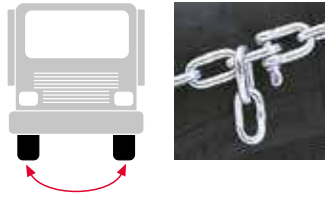
Erzielen Sie höhere Lebensdauer der Kette

- pewag uniradial, uniradial SED
- pewag universal, universal ED
- pewag erzberg ED
- pewag forstgrip

Zur Erzielung einer hohen Lebensdauer der Kette ist es wesentlich, die Kette dem Reifen optimal anzupassen. Dies kann durch die Verkürzung der Seitenketten bei den Schäkeln erfolgen.



Die Anzahl der Schäkel hängt vom Kettentyp und der Kettengröße ab. Beim Schließen der Schäkel ist darauf zu achten, dass der Bolzen wieder fest zuge dreht wird.



Weiters ist zu empfehlen, die Ketten nach der halben erwarteten Laufzeit vom linken auf den rechten Reifen und umgekehrt zu tauschen, um ein möglichst gleichmäßiges Verschleißbild zu erzielen.

Verkürzen der Seitenketten

Die Kette wird gleichmäßig bei den Schakeln an den Seitenketten (siehe Pfeile) verkürzt. Bei jedem Schäkel der Seitenkette soll annähernd die gleiche Anzahl von Kettengliedern zuruckgehangt werden.

Achtung: Ein unsymmetrisches Verkürzen kann zum Verlaufen der Kette führen!

Kettenpassform Reifenmae

Gültige Normmae und Normfelgen der Hersteller

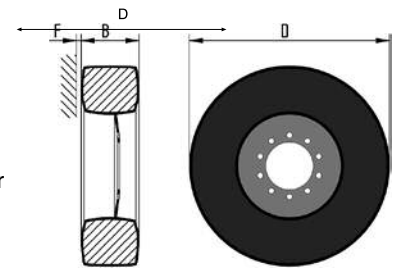
Sämtlichen Reifenbezeichnungen liegen die am Tag der Herstellung jeweils gültigen Normmae und Normfelgen nach DIN sowie ETRTO (Technische Organisation der Europäischen Reifen- und Felgenhersteller) zugrunde. Bei runderneuertem Reifen sowie Zwillingsbereifung mit nicht serienmäßigem Felgenmittelabstand ist die Passfähigkeit nicht immer gewährleistet. Überprüfen Sie, ob es bei Ihrem Fahrzeug Einschränkungen oder Empfehlungen (lt. technischer Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers) über die Verwendung von Schneeketten gibt. Bei Reifen auf Erdbewegungsmaschinen (EM-Reifen) gibt es unterschiedliche Profilhöhen der Lauffläche (L2, L3, L4, L5). L5-Reifen z.B. sind im Durchmesser größer und verlangen eine größere, im Laufnetz längere Kette. Daher ist in diesem Fall unbedingt die Profilbezeichnung bekanntzugeben. Im Zweifelsfall bitten wir, den Reifen abzumessen: Durchmesser und Reifenbreite (siehe Seite 95).

Diese Preisliste enthält die Kettentypen und -größen der gängigsten Reifendimensionen. Es ist uns nicht möglich, sämtliche Reifengrößen in- und ausländischer Markenfabrikate, insbesondere Spezialfahrzeuge, wie etwa Industrie- oder Baumaschinen anzuführen. Grundsätzlich sind auch für viele, nicht genannte Reifengrößen, passende Ketten lieferbar, wenn Sie uns das Reifenfabrikat und die genaue Groenbezeichnung bzw. die Reifenabmessung nennen.

Achtung bei Bestellungen!

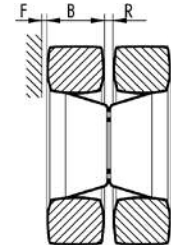
Schneeketten für weniger gängige bzw. Sonderreifen:

Bei Bestellung für Reifendimensionen, die in dieser Liste nicht enthalten sind, bitten wir um Angabe folgender Maße: D, B und F. Siehe Fragebogen auf Seite 95.



Zwillingsketten bei großem Reifenabstand oder für unkurante Reifen: Ist bei Zwillingsreifen der Abstand R abnormal groß, dann passen die normalen Zwillingsketten laut Liste nicht mehr.

In diesem Fall bitten wir bei Bestellung um Angabe des Abstandes R. Bei Bestellung für Reifendimensionen, die in dieser Liste nicht enthalten sind, bitten wir um Angabe folgender Maße: D, B, F und R.



Dimensions- kennzeichnung

Reifen sind genormt gekennzeichnet

PKW-Reifen

normalerweise metrisch, z.B.: 195/65 R14

Bei PKW-Reifen werden Bezeichnungen ohne Querschnitt nicht mehr verwendet, z.B.: 165 R13 = 165/80 R13



195	Reifen-Querschnittsbreite in mm
65	Querschnittsverhaltis (Querschnittshöhe beträgt 65% der Reifenbreite)
R	Symbol für Radialreifen (Gürtelreifen)
14	Felgendurchmesser (Zoll-Code)
90	Tragfähigkeitskennzahl, „90“ bedeutet, dass der Reifen mit maximal 600 kg belastet werden darf.
T	Geschwindigkeits-Symbol für zulässige Höchstgeschwindigkeit:
	Q = 160 km/h R = 170 km/h
	S = 180 km/h T = 190 km/h
	H = 210 km/h V = 240 km/h
	W = 270 km/h Y = 300 km/h

M&S Matsch und Schnee

4x4 und Leicht-LKW Reifen

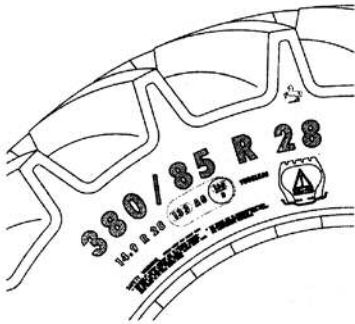
metrisch, z.B.: 235/75 R15
 angegeben in Zoll, z.B.: 9 R15 oder 30x9.50 R15

LKW Reifen

metrisch, z.B.: 315/80 R22,5
 angegeben in Zoll, z.B.: 12.00 R20

Geländereifen

Bezeichnung zumeist metrisch, z.B.: 380/85 R28
 oder auch in Zoll, z.B.: 14.9 R28



Achtung: 14.9/13 R28 = 14.9 R28 > „13“ wird in Zukunft nicht mehr angegeben.

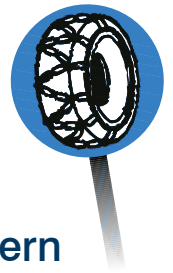
Oft sind auch am Reifen metrische und numerische Dimensionen abgebildet. Der Abrollumfang beider Dimensionen ist zwar gleich, aber die Breite ist unterschiedlich. In diesem Fall unbedingt beide Dimensionen bekannt geben bzw. Rücksprache mit dem Kettenproduzenten halten, damit Sie die richtige Kettengröße erhalten.

Industrialreifen unterscheiden sich in den Abmessungen von Reifen in AS-Ausführung. Daher sind die unterschiedlichen Zuordnungen bei den Geländeketten zu beachten bzw. bei Unklarheiten Rücksprache mit dem Kettenproduzenten zu halten.

EM-Reifen (Reifen für Erdbewegungsmaschinen)

Bei EM-Reifen sind unterschiedliche Profiltiefen der Reifen erhältlich: L2 (normal) bis L5 (sehr tief). Je nach Profiltiefe ändert sich auch der Durchmesser des Reifens. Hier bitte ebenfalls Rücksprache mit dem Kettenproduzenten halten, damit Sie die richtige Kettengröße erhalten.

Schneeketten-Mitnahmepflicht in Europa*



Für LKW und Busse besteht in diesen Ländern

- gesetzliche Mitnahmepflicht
- Pflicht bei winterlichen Verhältnissen
- keine Mitnahmepflicht

Auszug aus der 29. KFG-Novelle
 (gültig für Österreich seit 1.4.2008)

PKW: Bei winterlichen Fahrbahnverhältnissen darf ein Fahrzeug der Klassen M1 und N1 nur in Betrieb genommen werden, wenn an allen Rädern Winterreifen montiert sind.

LKW: Der Lenker eines Kraftfahrzeuges der Klassen M2, M3, N2 und N3 und von solchen Fahrzeugen abgeleiteten Kraftfahrzeugen hat während des Zeitraumes von jeweils 1. November bis 15. April geeignete Schneeketten für mindestens zwei Antriebsräder mitzuführen. Dies gilt nicht für Fahrzeuge, bei denen bauartbedingt eine Montage von Schneeketten nicht möglich ist und für Fahrzeuge der Klassen M2 und M3, die im Kraftfahrlineienverkehr eingesetzt werden.

Bei Schneekettenpflicht dürfen in Österreich nur Schneeketten verwendet werden, die den Normen V 5117 bzw. V 5119 entsprechen. Schneeketten bzw. Anfahrhilfen die nur der ÖNORM V 5121 entsprechen, dürfen gemäß Gesetz nicht verwendet werden!

ÖNORM V 5117 legt Anforderungen und Prüfbestimmungen für Schneeketten fest, die für die Verwendung auf Fahrzeugen der Klassen M1 (PKW, Wohnmobil, Kleinbusse bis 8 Sitzplätze), N1 (Fahrzeuge bis 3,5 t), O1 (Anhänger bis 750 kg), O2 (Anhänger bis 3,5 t) bestimmt sind und die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch ein Mindestmaß an Gleitsicherheit bieten.

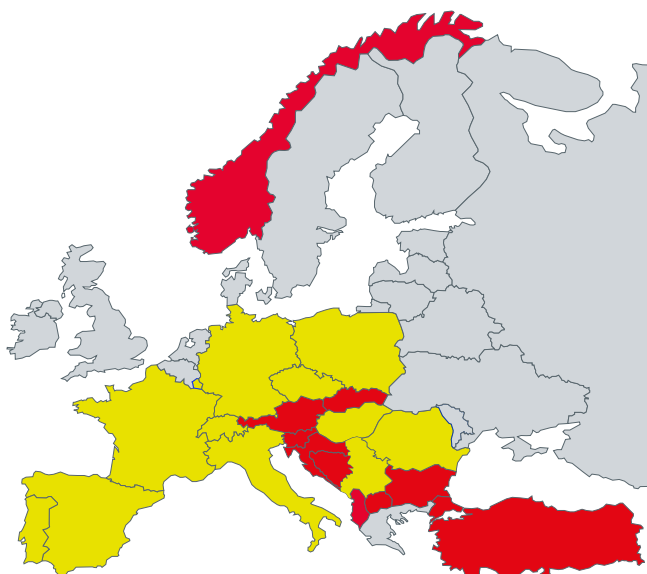
ÖNORM V 5119 legt Anforderungen und Prüfbestimmungen für Schneeketten fest, die für die Montage auf Rädern für Lastkraftwagen, Sattelfahrzeuge, Omnibusse und Anhänger bestimmt sind und die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch ein Mindestmaß an Gleitsicherheit bieten.

PKW (M1):
Winterreifen von 1.11. bis 15.4. – bei winterlichen Fahrbahnverhältnissen
Schneekettenmitführung von 1.11. bis 15.4. – bei Sommerreifen müssen Schneeketten bei Schnee- oder Eisschicht an zwei Antriebsrädern montiert werden

Omnibus (M2, M3):
Winterreifen von 1.11. bis 15.4.
Schneekettenmitführung von 1.11. bis 15.4.

LKW:
Winterreifen von 1.11. bis 15.4.
Schneekettenmitführung von 1.11. bis 15.4.

* Entspricht der Gesetzeslage zum Zeitpunkt des Katalogdruckes (Juni 2014)



Fragebogen Schnee- und Geländeketten

Firma _____ Datum _____

Adresse _____

Telefon _____ Telefax _____

E-Mail _____

Die Angaben werden zur Festlegung der Kettentype und Kettenstärke bzw. zur Überprüfung der Bekettungsmöglichkeiten benötigt.

- Einsatz** Leicht Mittel Schwer
- Fahrzeug** LKW Traktor Stapler Radlader Anhänger

Reifenmarke _____ **Profil** _____

Dimension _____ Einfach Zwilling

LKW Sommer Winter Runderneuert

Traktor AS-Profil Industrial Profil MPT-Profil

Stapler Luftreifen Superelastic / Vollgummi

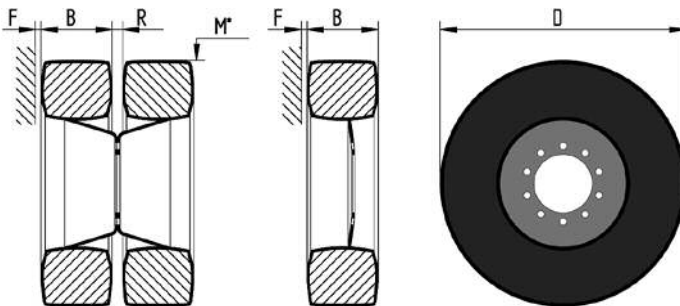
Radlader Normalprofil (L2 und L3) Felsprofil (L4 und L5)

Profilhöhe Neu Halb abgefahren Stark abgefahren

Reifenmaße

D = _____ mm

B = _____ mm



Kleinste Abstände

F = _____ mm

M* = _____ mm

R = _____ mm

M* : Kleinster Abstand –
Reifenlauffläche zu Radkasten

Bemerkungen



www.pewag.com

KKA/14/00217

