GUIDA DI DANNI E USURA

CARICO

GUDE DE DOMMAGES ET USURES

CHARGE

ANLEITUNG FÜR SCHÄDEN UND ABNUTZUNG

POSITION

VIPAL®

Introduzione

Il pneumatico è una delle parti più importanti di qualsiasi veicolo. È quello che sopporta il peso della struttura e del carico ed è a contatto con il veicolo e con il terreno.

Il pneumatico trasforma la forza del motore in trazione e pertanto è responsabile del movimento, direzione, stabilità ed efficienza di franata del veicolo.

Spesso, i pneumatici subiscono danni e usura che compromettono il rendimento, per questo, è importante sapere come si fabbrica un pneumatico, le caratteristiche di ogni modello e tipo, applicazioni, e soprattutto la cura e la manutenzione.

Allo scopo di orientare gli utenti e i gestori di flotte, Vipal Rubber, ha elaborato questa Guida di Danni e Usura che, attraverso immagini e testi, li aiuteranno a riconoscere i problemi, così come le azioni da realizzare per correggere e minimizzare perdite con i pneumatici.

Per una maggiore precisione e una migliore identificazione, i punti danno vengono codificati in base alla posizione sullo pneumatico e sono suddivisi tra le parti dello stesso:

1 - Danno al battistrada;

2 - Danno al copertone;

3 - Danno alla spalla o carcassa;

4 - Danno al tallone;

5 - Danno speciale.

Oltre a una grande quantità di danni, questa guida offre informazioni sui pneumatici, come costruzione, pressione, indice di carico e consigli e modelli di calcolo dei costi per chilometro.

Introduction

Le pneu est l'une des parties les plus importantes de tout véhicule. C'est lui qui supporte le poids de la structure et de la charge, et il est le contact entre le véhicule et le sol.

Le pneu transforme la force du moteur en traction, et il est par conséquent responsable du mouvement, direction, stabilité et freinage efficace du véhicule.

Les pneus subissent souvent des dommages et des usures qui nuisent à leur rendement. Il est donc important de savoir comment ils sont fabriqués, les caractéristiques de chaque modèle et type, les applications, et surtout les réparations et l'entretien.

Dans le but d'orienter les usagers et gestionnaires de flottes, Vipal Caoutchoucs, a élaboré ce Guide des Dommages et Usures qui, à travers les images et les textes, vous aidera à reconnaître les problèmes et à déterminer les actions à prendre en vue de corriger et minimiser les pertes au niveau des pneus.

Pour plus de précision et une meilleure identification, les points de dégât sont codés selon l'emplacement sur le pneu, ce qui signifie qu'ils sont répartis entre les différentes parties du pneu:

1 - Dégât sur la bande de roulement;

2 - Dégât sur la carcasse;

3 - Dégât sur le flanc et l'épaulement;

4 - Dégât sur le talon;

5 - Dégât spécial.

En plus d'un grand nombre de descriptions de dommages, ce guide offre également des informations concernant les pneus, comme la construction, pression, taux de chargement, en plus de conseils et modèle de calcul de coûts par kilomètre.costruzione, pressione, indice di carico e consigli e modelli di calcolo dei costi per chilometro.

Einleitung

Der Reifen ist einer der wichtigsten Teile jedes Fahrzeugs. Er stützt das Gewicht der Struktur und der Last und stellt den Kontakt des Fahrzeugs mit dem Boden her.

Der Reifen überträgt die Motorkraft in die Traktion und ist somit für die Bewegung, Richtung, Stabilität und Bremseffizienz des Fahrzeugs verantwortlich.

Oft erleiden Reifen Schäden und Abnutzungen, die die Leistung beeinträchtigen.

Deshalb ist es wichtig zu wissen, wie ein Reifen hergestellt wird, und die Merkmale jedes Modells und jeder Art, die Anwendungen und vor allem die Pflege und Wartung für sie zu kennen.

Um den Nutzern und Flottenverwaltern eine Orientierung zu geben, hat Vipal Rubber diese Anleitung für Schäden und Abnutzung zusammengestellt, die mithilfe von Bildern und Texten beim Erkennen von Problemen und den Handlungen helfen wird, die zu unternehmen sind, um Reifenverluste zu korrigieren und zu minimieren.

Für eine höhere Genauigkeit und bessere Identifizierung werden die Schadenspunkte entsprechend der Position am Reifen kodiert, d. h. sie werden auf die Bestandteile des Reifens verteilt:

1 - Schäden an der Lauffläche;

2 - Schäden an der Karkasse;

3 - Schäden an Seitenwand und Schulter;

4 - Schäden an der Wulst;

5 - Spezieller Schaden.

Neben der großen Anzahl der Schäden bietet diese Anleitung auch Informationen über Reifen, wie etwa Konstruktion, Druck, Lastindex sowie Hinweise und ein Kalkulationsmodell für die Kilometerkosten.

Indice/riassunto | Index/résumé | Inhalt/Zusammenfassung

Una grande impresa con una grande storia 6
Une grande entreprise avec une grande histoire 6
Ein großartiges unternehmen mit einer großartigen geschichte 7

Parti del pneumatico 9
Parties du pneu 10
Reifenteile 11

Interpretare il pneumatico 13
Interprétation du pneu 14
Reifeninterpretation 15

Costruzione del pneumatico 16
Construction du pneu 16
Reifenkonstruktion 16

Indice di carico e velocità 19
Taux de charge et vitesse 19
Kurvenverhalten 19

Danno al battistrada 29
Dégât sur la bande de roulement 29
Schäden an der Lauffläche 29

Danno al copertone 52
Dégât sur la carcasse 52
Schäden an der Karkasse 52

Danno alla spalla o carcassa 65
Dégât sur le flanc et l'épaulement 65
Schäden an Seitenwand und Schulter 65

Danno al tallone 77
Dégât sur le talon 77
Schäden an der Wulst 77

Danno speciale 82
Dégât spécial 82
Spezieller Schaden 82

Importanti suggerimenti 88
Conseils importants 89
Wichtige Tipps 90

Costo per chilometro 91
Coût par kilomètre 92
Kilometerkosten 93

Nota | Note | Note 94

Una Grande Impresa con Una Grande Storia

Quando Vipal Rubber iniziò le sue operazioni nel 1973, il Brasile si trovava in un periodo di crescita con importanti investimenti in infrastrutture, industrie di base, equipaggiamenti e beni duraturi, rafforzando il paese che stava raggiungendo il riconoscimento internazionale.

Rendendosi conto di questa grande opportunità, Vicencio Paludo fondò Vipal, a Nova Prata (Rio Grande do Sul, Brasile). Un'impresa che crebbe con la ricostruzione dei pneumatici e si convertì in un riferimento in tutto il mondo. Investendo sempre nella capacità del servizio di assistenza, le sue installazioni oggi ammontano a più di 160,000 m2 e includono tre fabbriche, Centro Tecnico, Centro di Ricerca e Tecnologia e Centro di Distribuzione, in Brasile e all'estero. Un'impressionante struttura comparata con i primi 1.500 m2 di quando fu creata.

Attualmente, Vipal Rubber ha più di 3.000 dipendenti e una capacità installata di più di oltre 18.000 tonnellate al mese. Questo significa la garanzia di fornitura del mercato, alta produttività e prezzi competitivi.

Vipal Rubber è un'impresa con un DNA riformatore, che offre al mercato una linea completa di servizi e prodotti per la ricostruzione e la riparazione di qualsiasi tipo di pneumatico e camera.

Une Grande Entreprise avec Une Grande Histoire

Lorsque Vipal Rubber débuta ses activités en 1973, le Brésil traversait une période de croissance avec d'importants investissements en infrastructures, industries de base, équipements et biens durables, dynamisant le pays qui profitait de la reconnaissance internationale.

Conscient de cette grande opportunité, Vicencio Paludo fonda Vipal, à Nova Prata (Rio Grande do Sul, Brésil). Une entreprise qui s'est développée grâce au rechapage des pneus, et qui est devenue une référence dans le monde entier. Avec un investissement constant dans sa capacité de service, ses installations s'étendent aujourd'hui sur plus de 160 000 m2, et comprennent trois usines, un Centre technique, un Centre de recherche et technologie, et des Centres de distribution au Brésil et à l'étranger. Une impressionnante structure en comparaison avec les 1 500 m2 de départ au moment de sa création.

Vipal Rubber compte actuellement plus de 3 000 employés, et une capacité d'installations de plus de 18 000 tonnes/mois. Cela se traduit en une garantie d'approvisionnement du marché, une productivité élevée et des prix compétitifs.

Vipal Rubber est une entreprise avec un ADN rénovateur, qui offre sur le marché une ligne complète de services et produits pour le rechapage et la réparation de tout type de pneus et chambres à air.

Ein großartiges Unternehmen mit einer großartigen Geschichte

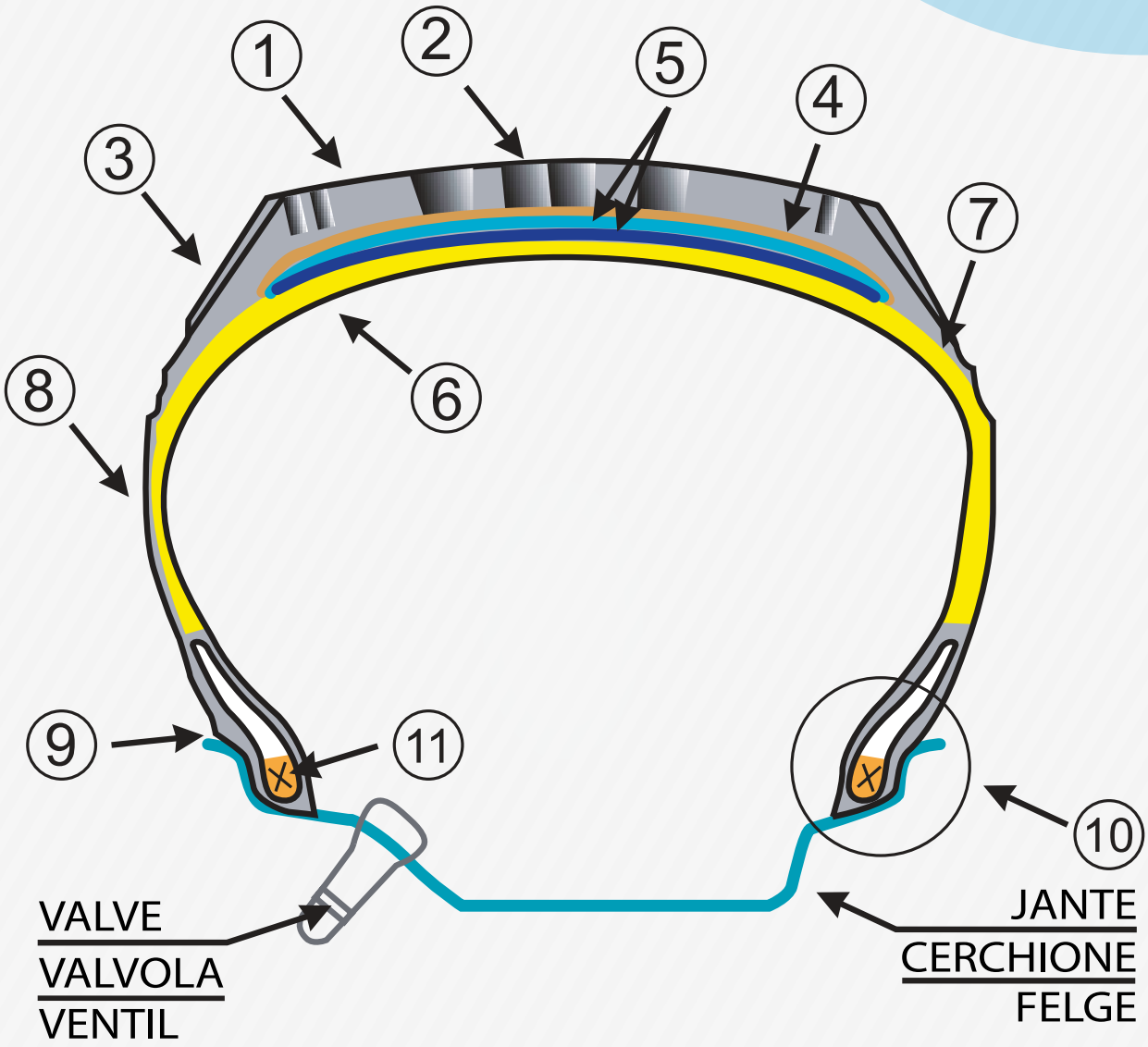
Als Vipal Rubber seinen Betrieb im Jahr 1973 aufnahm, befand sich Brasilien in einer Wachstumsphase mit wichtigen Investitionen in die Infrastruktur, Grundstoffindustrie, Geräte und langlebige Konsumgüter, was das Land stärkte und ihm internationale Anerkennung gab.

Vicencio Paludo erkannte diese große Chance in Nova Prata (Rio Grande do Sul, Brasilien). Ein Unternehmen, das mit der Reifenrunderneuerung wuchs und weltweit zu einem Referenzunternehmen wurde. Es hat immer in den Kundendienst investiert, und heute umfassen die Einrichtungen mehr als 160.000 m2, drei Produktionswerke, ein Technikzentrum, ein Forschungs- und Technologiezentrum und die Vertriebszentren in Brasilien und im Ausland. Eine eindrucksvolle Struktur im Vergleich zu den ersten 1.500m2 bei seiner Gründung.

Heute beschäftigt Vipal Rubber mehr als 3.000 Mitarbeiter und hat eine Kapazität von mehr als 18.000 Tonnen/Monat. Dies ist die Garantie für die Marktversorgung, für hohe Produktivität und wettbewerbsfähige Preise.

Vipal Rubber ist ein Unternehmen mit Reformcharakter. Es bietet auf dem Markt eine komplette Dienstleistungs- und Produktlinie für die Runderneuerung und Reparatur von Reifen und Schläuchen aller Art an.

Parti del pneumatico
Parties du pneu
Reifenteile



Fonte | Source | Quelle: NBR/NM 224

Parti del pneumatico

Il pneumatico è una delle parti più importanti di qualsiasi veicolo a motore. Il pneumatico è quello che sopporta il peso della struttura e del carico ed è a contatto con il veicolo e il terreno.

Il pneumatico trasforma la forza del motore in trazione e pertanto è responsabile dell'efficienza di franata e della stabilità. Per questo, è importante sapere come si fabbrica un pneumatico, le caratteristiche di ogni modello e tipo, applicazioni, e soprattutto la cura e la manutenzione.

Le principali parti del pneumatico sono:

A) Battistrada (1):
Parte del pneumatico che entra a contatto con il terreno.

B) Scanalature (2):
Cavità che attraversano la superficie del battistrada longitudinalmente e/o trasversalmente determinandone il disegno.

C) Spalle (3):
Parti del pneumatico tra il battistrada e la parte laterale.

D) Strato o cinta di protezione(4):
Parte esterna della struttura resistente del pneumatico che ha la finalità di proteggere lo strato/cinta di lavoro.

E) Tela o cinta di lavoro (5):
Parte esterna resistente della struttura del pneumatico radiale, che ha la finalità di stabilizzare il pneumatico.

F) Rivestimento interno (6):
Tutta la superficie interna del pneumatico è formata da componenti di gomma che sono responsabili della protezione.

G) Strati carcassa / casco (7):
Parte interna della struttura resistente del pneumatico le cui corde si estendono da un tallone/bordino all'altro.

H) Laterale o fiancata (8):
Parte del pneumatico compresa tra il limite del battistrada e i talloni/bordini.

I) Linea di centratura (9):
Linea in rilievo, vicina all'area dei talloni/bordini che serve a indicare visualmente la centratura corretta del pneumatico sul cerchione.

J) Talloni o bordini (10):
Parte del pneumatico che entra a contatto con il cerchione, garantendo il fissaggio dello stesso.

K) Nucleo del tallone/bordino (11):
Elemento metallico interno del bordino.

L) Carcassa / casco:
Struttura resistente formata da strati ed eventuali cinture di protezione o di lavoro.

M) Corde:
Elemento metallico o tessile ricurvo/intrecciato che costituisce la carcassa e che da resistenza agli strati e/o cinture.

N) Indicatori di usura del battistrada:
Protuberanza o rilievo disposti nel fondo delle scanalature che indicano visivamente il limite massimo d'uso del battistrada nel pneumatico.

Parties du pneu

Le pneu est l'une des parties les plus importantes de tout véhicule automoteur. C'est lui qui supporte le poids de la structure et de la charge, mais il est également le contact entre le véhicule et le sol.

Le pneu transforme la force du moteur en traction, et il est par conséquent responsable de l'efficacité du freinage et de la stabilité. Il est donc très important de savoir comment est fabriqué un pneu, les caractéristiques de chaque modèle et type, les applications, et surtout les réparations et l'entretien.

Les principales parties du pneu sont:

A) Bande de roulement (1):
Partie du pneu qui entre en contact avec le sol.

B) Rainures (2):
Cavités qui découpent la superficie de la bande de roulement longitudinalement et/ou transversalement, déterminant sa conception.

C) Épaulements (3):
Parties du pneu entre la bande de roulement et les côtés.

D) Couche(s) ou ceinture(s) de protection (4):
Partie extérieure de la structure résistante du pneu dont la fonction est de protéger les couches/ceintures de travail.

E) Couches ou ceintures de travail (5):
Partie extérieure de la structure résistante du pneu radial, dont le but est de stabiliser le pneu.

F) Revêtement interne (6):
Toute la superficie interne du pneu est formée par des composants de caoutchouc qui sont responsables de la protection.

G) Couches de la carcasse/casque (7):
Partie intérieure de la structure résistante du pneu dont les cordes s'étendent d'un talon à l'autre.

H) Latéral ou côtés (8):
Partie du pneu comprise entre la limite de la bande de roulement et les talons.

I) Ligne de centrage (9):
Ligne en relief, proche de la zone des talons qui sert à indiquer visuellement le centrage correct du pneu sur la jante.

J) Talons (10):
Parties du pneu qui entrent en contact avec la jante, garantissant la fixation de celui-ci.

K) Noyau du talon (11):
Elément métallique interne du talon

L) Carcasse/casque:
Structure résistante formée de couches et d'éventuelles ceintures de protection ou de travail

M) Cordes:
Eléments métalliques ou textiles tordus/tressés qui constituent la carcasse et donnent de la résistance aux couches et/ou ceintures.

N) Indicateurs d'usure de la bande de roulement:
Protubérances ou reliefs disposés dans le fond des rainures qui indiquent visuellement la limite maximum d'utilisation de la bande de roulement du pneu.

Reifenteile

Der Reifen ist eines der wichtigsten Teile jedes Automobilfahrzeugs. Der Reifen trägt das Gewicht der Struktur und die Last, und er stellt auch den Kontakt des Fahrzeugs mit dem Boden her.

Der Reifen überträgt die Motorkraft in die Traktion und ist für die Bremseffizienz und die Stabilität verantwortlich. Deshalb ist es sehr wichtig zu wissen, wie ein Reifen hergestellt wird, und die Merkmale jedes Typs und Modells, die Anwendungen und auch die Pflege und Wartung zu kennen.

Die Hauptteile des Reifens sind:

A) Laufflächenprofil (1):
Der Teil des Reifens, der mit dem Boden in Kontakt kommt.

B) Rillen (2):
Vertikale und/oder horizontale Vertiefungen in der Oberfläche des Laufflächenprofils, je nach Design.

C) Schultern (3):
Die Teile des Reifens zwischen dem Laufflächenprofil und den Seiten.

D) Schutzschicht(en) oder - gürtel (4):
Außenseite der resistenten Reifenstruktur, die die Arbeitsschichten/-gürtel schützt.

E) Arbeitsgewebe oder - gürtel (5):
Äußerer Teil der resistenten Struktur des radialen Reifens, der den Reifen stabilisiert.

F) Innenverkleidung (6):
Die gesamte innere Oberfläche des Reifens besteht aus Gummikomponenten, die den Reifen schützen.

G) Karkassen- /Rumpfschichten (7):
Innenteil der resistenten Reifenstruktur, deren Stränge von einem Wulst/Überstand zum nächsten reichen.

H) Seiten (8):
Reifenteil zwischen dem Laufflächenprofil und den Wülsten/Überständen.

I) Führungsrille (9):
Rille im Relief in der Nähe der Wülste, sie dient dazu, optisch die korrekte Rille des Reifens an der Felge anzuzeigen.

J) Wülste oder Überstände (10):
Die Teile des Reifens, die mit dem Felgen in Kontakt kommen und dessen Fixierung sicherstellen.

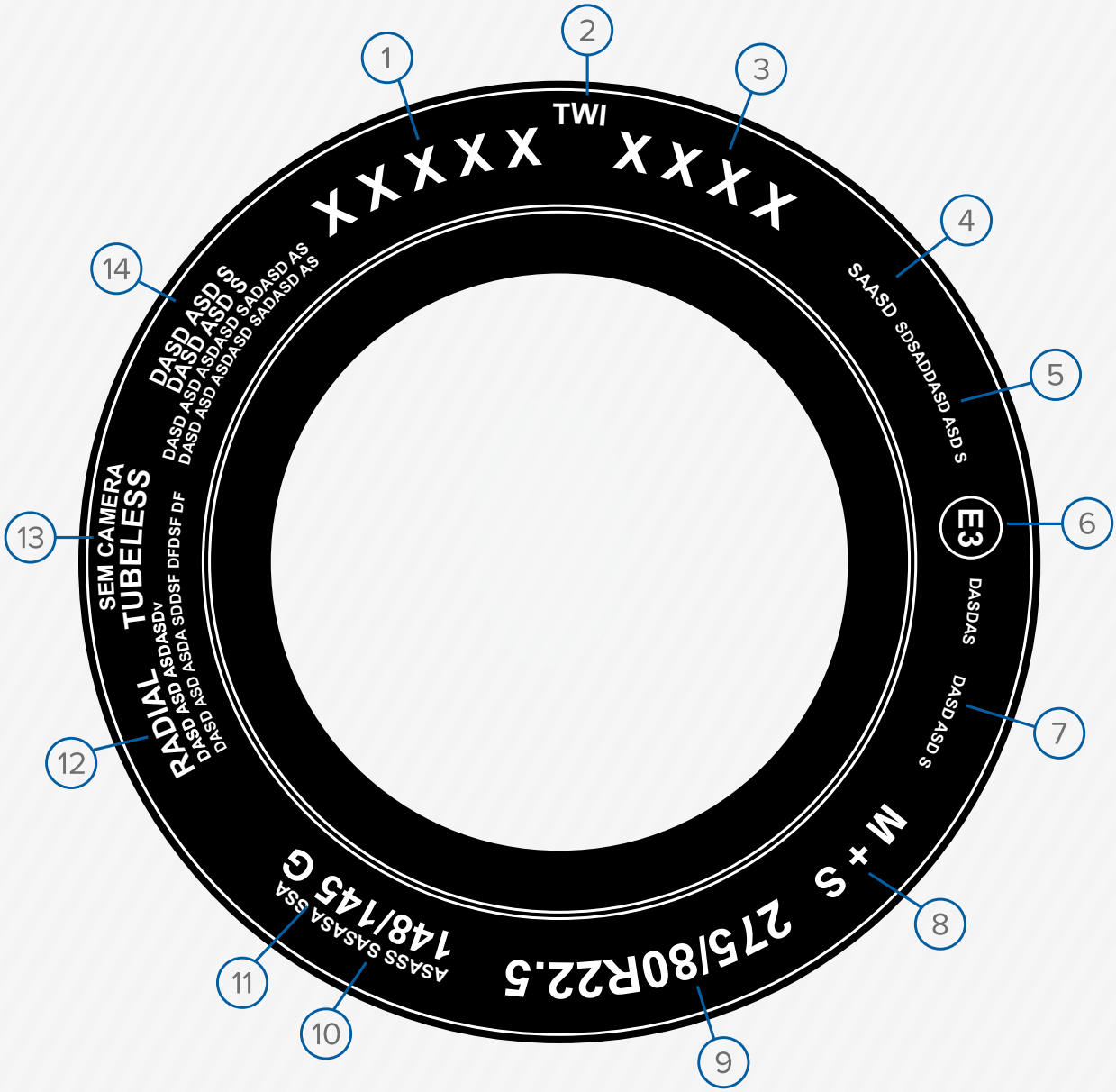
K) Wulst-/Überstandskern (11):
Metallelement im Innern des Überstands.

L) Karkasse/Rumpf:
Resistente Struktur bestehend aus Schichten und eventuellen Schutz- oder Arbeitsgürteln.

M) Stränge:
Gedrehte oder geflochtene Metall- oder Textilelemente, die die Karkasse darstellen und den Schichten und/oder Gürteln ihre Resistenz geben.

N) Abnutzungsindikatoren des Laufflächenprofils:
Wülste oder Reliefmuster am Boden der Vertiefungen, die optisch die Nutzungsobergrenze des Laufflächenprofils auf dem Reifen anzeigen.

Interpretare il pneumatico
Interprétation du pneu
Reifeninterpretation



Interpretare il pneumatico

I pneumatici dei veicoli forniscono molte informazioni utili. Ogni lettera, simbolo, numero che sembra non avere significato per il consumatore, indica dove è stato fabbricato, quando, in quale fabbrica, capacità di peso sopportato e velocità massima che un pneumatico può raggiungere, tra le altre caratteristiche.

Fonte: ALAPA

1 - Nome del fabbricante;

2 - Indicatori d'usura (Tread Wear Indicators) TWI;

3 - Modello del pneumatico;

4 - Certificazione;

5 - Matricola DOT;

6 - Conformità ECE;

7 - Paese di fabbricazione;

8 - Simbolo del pneumatico adattato per uso nel fango o neve;

9 - Caratteristiche delle dimensioni: 275/80R22.5

275 - Indica la larghezza del pneumatico in mm;
80 - Indica il rapporto tra l'altezza e la larghezza nominale del pneumatico;
R - Indica che il pneumatico è di costruzione radiale;
22.5 - Indica il diametro interno (del cerchione) del pneumatico in pollici;

10 - Indice di carico per un montaggio semplice e doppio;

11 - Codice di velocità;

12 - Tipo di costruzione;

13 - Pneumatici senza camera (tubeless) o con camera (tubetype);

14 - Indica la possibilità di risolcare il battistrada.

Interprétation du pneu

Les pneus des véhicules fournissent de nombreuses informations utiles. Chaque lettre, symbole, numéro qui semble ne pas avoir de sens pour le consommateur, indique l'endroit où il a été fabriqué, quand, dans quel local, la capacité de poids supportable et la vitesse maximale qu'un pneu peut atteindre, parmi d'autres caractéristiques.

Source: ALAPA

1 - Nom du fabricant;

2 - Indicateur d'usure TWI (Tread Wear Indicators);

3 - Modèle du pneu;

4 - Certification;

5 - Immatriculation DOT;

6 - Conformité aux normes ECE;

7 - Paese di fabbricazione;

8 - Symbole de pneu adapté pour son usage sur sol boueux et neige;

9 - Caratteristiche delle dimensioni: 275/80R22.5

275 - Indique la largeur nominale du pneu en mm;
80 - Indique le rapport entre la hauteur et la largeur nominale du pneu;
R - Indique que le pneu est de construction radiale;
22.5 - Indique le diamètre intérieur (de la jante) du pneu en pouces;

10 - Taux de charge pour un montage simple et double;

11 - Code de vitesse;

12 - Type de construction;

13 - Pneus sans (Tubless) ou avec chambre à air (Tubetype);

14 - Indique la possibilité de refaire une rainure dans la bande.

Reifeninterpretation

Fahrzeugreifen enthalten viele nützliche Informationen. Jeder Buchstabe, jedes Symbol und jede Zahl, die für den Verbraucher keine Bedeutung zu haben scheint, geben an, wo, wann und in welcher Werkstatt er hergestellt wurde, welches Gewicht ein Reifen aushalten und welche Höchstgeschwindigkeit dieser erreichten kann.

Quelle: ALAPA

1 - Herstellername;

2 - Abnutzungsanzeige TWI (Tread Wear Indicators);

3 - Reifenmodell;

4 - Zertifizierung;

5 - DOT-Anmeldung;

6 - ECE-Konformität;

7 - Land der Herstellung;

8 - Reifensymbol, angepasst an seine Nutzung in Matsch und Schnee;

9 - Dimensionsmerkmale: 275/80R22.5

275 - Gibt die nominale Breite des Reifens in mm an;
80 - Gibt das Verhältnis zwischen nominaler Höhe und Breite des Reifens an;
R - Gibt an, dass der Reifen eine radiale Konstruktion hat;
22.5 - Gibt den Innendurchmesser des Reifens (des Rings) in Zoll an;

10 - Lastindex für einfache und doppelte Montage;

11 - Geschwindigkeitscode;

12 - Konstruktionstyp;

13 - Reifen ohne Schlauch (tubeless) oder mit Schlauch (tubetype);

14 - Gibt die Möglichkeit des Nachschnitts des Profils an.

Costruzione del pneumatico

Pneumatico diagonale/convenzionale:

Il pneumatico denominato diagonale o convenzionale è quello la cui carcassa/casco è formata da strati sovrapposti e incrociati, uno rispetto all'altro. Le corde che compongono questi strati sono di fibra tessile.

In questo tipo di costruzione, i laterali sono legati al battistrada. Quando il pneumatico ruota, Ogni flessione dei laterali è trasmessa al battistrada, adattandosi al terreno.

Construction du pneu

Pneu diagonal/conventionnel:

Le pneu dénommé diagonal ou conventionnel est celui dont la carcasse/casque est composé de couches superposées et croisées les unes par rapport aux autres. Les cordes qui composent ces couches sont en fibres textiles.

Dans ce type de construction, les côtés sont liés à la bande de roulement. Quand le pneu roule, chaque flexion des côtés est transmise à la bande de roulement, l'adaptant au sol.

Reifenkonstruktion

Diagonaler / konventioneller reifen:

Ein reifen mit der bezeichnung „diagonal" oder „konventionell" ist ein reifen, dessen karkasse/rumpf aus übereinanderliegenden und miteinander überkreuzten schichten zusammengesetzt ist. Die stränge, aus denen diese schichten bestehen, sind textilfasern.

Bei diesem konstruktionstyp sind die seiten mit dem Laufflächenprofil verbunden. Wenn der reifen rollt, wird jede flexion der seiten auf das laufflächenprofil übertragen, das sich an den boden anpasst.

Costruzione del pneumatico

Pneumatico diagonale/convenzionale:

Nel pneumatico radiale, i cavi della carcassa/casco sono disposti in maniera perpendicolare al piano di rotolamento e orientati verso il centro del pneumatico.

La stabilità sul terreno è raggiunta tramite alcune cinghie composte da strati sovrapposti. Essendo una carcassa/caso unica non esiste frizione tra gli strati - solo flessione -, e questo evita l'innalzamento della temperatura interna del pneumatico.

Construction du pneu

Pneu radial:

Pour le pneu radial, les câbles de la carcasse/casque sont disposés de façon perpendiculaire au plan de roulage et orientés en direction au centre du pneu. La stabilité sur le sol est garantie par des ceintures composées de couches superposées.

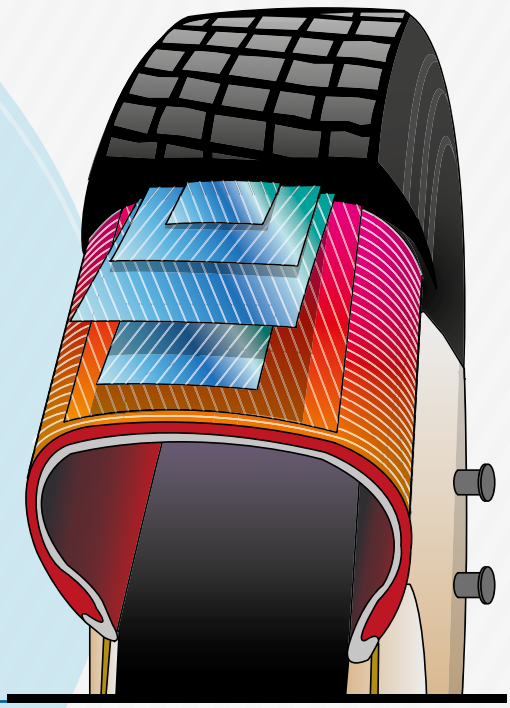
Comme il s'agit d'une carcasse/casque Unique, il n'existe pas de friction entre les couches - Uniquement de la flexion -, ce qui évite l'augmentation de la température interne du pneu.

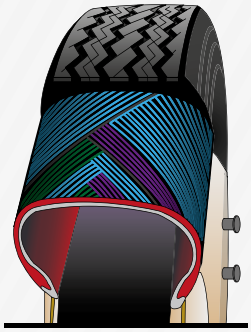
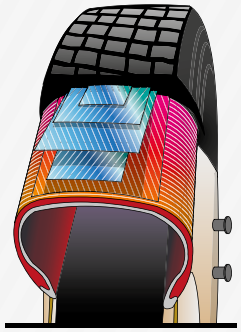
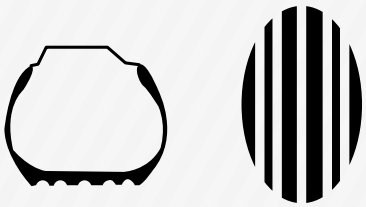
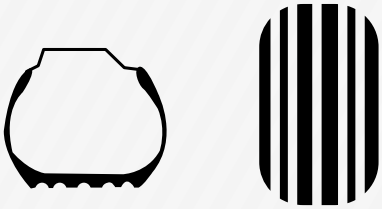
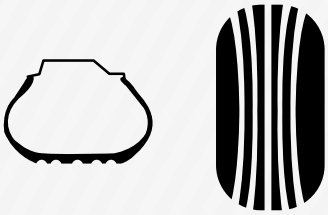
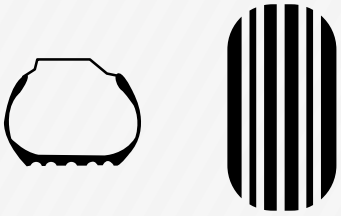
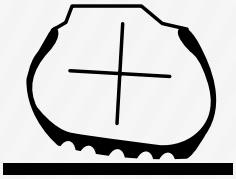
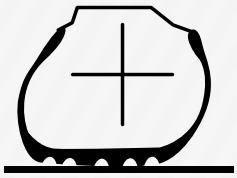
Reifenkonstruktion

Radialer reifen:

Bei einem radialen reifen sind die kabel der karkasse / des rumpfes perpendikular zur lauffläche angeordnet und zur mitte des reifens hin orientiert.

Die stabilität am boden wird über einige gürtel, die sich aus übereinanderliegenden schichten zusammensetzen, erreicht. Da es nur eine karkasse / ein rumpf ist, entsteht keine reibung zwischen den schichten - Fast keine reibung -, was temperaturerhöhungen im reifeninnern vermeidet.



Pneumatico Diagonale Pneu Diagonal Diagonaler Reifen	Pneumatico Radiale Pneu Radial Radialer Reifen
	
Pneumatico di costruzione diagonale Pneu de construction diagonale Reifen mit diagonaler konstruktion	Pneumatico di costruzione radiale Pneu de construction radiale Reifen mit radialer konstruktion
Pneumatico diagonale senza carico e area di contatto con il terreno Pneu diagonal sans charge et zone de contact avec le sol Diagonaler reifen ohne last und kontaktbereich mit dem boden	Pneumatico radiale senza carico e area di contatto con il terreno Pneu radial sans charge et zone de contact avec le sol Diagonaler reifen ohne last und kontaktbereich mit dem boden
	
Pneumatico diagonale con carico e area di contatto con il terreno Pneu diagonal avec charge et zone de contact avec le sol Diagonaler reifen mit last und kontaktbereich mit dem boden	Pneumatico radiale con carico e area di contatto con il terreno Pneu radial avec charge et zone de contact avec le sol Radialer reifen mit last und kontaktbereich mit dem boden
	
Comportamento in curva Comportement dans les virages Kurvenverhalten	Comportamento in curva Comportement dans les virages Kurvenverhalten
	

Indice di carico e velocità
Taux de charge et vitesse
Kurvenverhalten

Capacità di carico:

È la capacità del pneumatico di sopportare il carico massimo.

Abbreviazione “cap. Carico”.

La capacità di carico dei pneumatici può essere indicata in uno dei laterali con espressioni e le loro rispettive abbreviazioni:

“Capacità di strati” (“str. Strati” o “strati str.”);

“Ply rating” (“p.R.”);

“Load range” e “load capacity”.

Capacité de charge:

C’est la capacité du pneu à supporter la charge maximale permise.

Abréviation : “cap. Charge”.

La capacité de charge des pneus peut être indiquée sur l’un des côtés avec des expressions et leurs abréviations respectives:

“capacité de couches” (“cap. Couches” ou “couches cap.”);

“Ply rating” (“p.R.”);

“Load range” et “load capacity”.

Lastkapazität:

Dies ist die reifenkapazität für die für diesen zulässige höchstlast.

Abkürzung: „kap. Schicht”.

Die lastkapazität der reifen kann an den seiten mit den worten oder den entsprechenden abkürzungen angegeben sein:

„Kapazität der schichten” (“cap. Capas” oder “capas Cap.”);

“Ply rating” (“p.R.”);

“Load range” und “load capacity”.

Conversione di “CAPACITÀ DI STRATI” per “CAPACITÀ DI CARICO”
Conversion de “CAPACITÉ DE COUCHES” en “CAPACITÉ DE CHARGE”
Last- und geschwindigkeitsanzeige Umwandlung der „SCHICHTENKAPAZITÄT” für „LASTKAPAZITÄT”

Cap. Carico Capacité de charge Kap. Schicht	Sostituisce capacità di strati Remplace la capacité de couches Ersetzt schichten	Cap. Carico Capacité de charge Kap. Schicht	Sostituisce capacità di strati Remplace la capacité de couches Ersetzt schichten
A	2	G	14
B	4	H	16
C	6	J	18
D	8	L	20
E	10	M	22
F	12	N	24

Simbolo di velocità (Speed symbol):

Il “simbolo di velocità” indica la velocità alla quale il pneumatico può essere sottoposto e il carico corrisponde al suo indice di carico, nelle condizioni di servizio specificate dal fabbricante del pneumatico conforme al seguente quadro:

Symbole de vitesse (speed symbol):

Le “symbole de vitesse” indique la vitesse à laquelle le pneu peut être soumis et la charge correspond à son taux de chargement, dans les conditions de service spécifiées par le fabricant du pneu en accord avec les informations suivantes:

Geschwindigkeitssymbol (speed symbol):

Das „geschwindigkeitssymbol” gibt die geschwindigkeit an, der der reifen ausgesetzt werden kann, und die last entspricht seinem lastindex zu den vom reifenhersteller nach dem folgenden diagramm angegebenen funktionsbedingungen:

Simbolo di velocità Symbole de vitesse Geschwindigkeitssymbol	Velocità (km/h) Vitesse (km/h) Geschwindigkeit (km/h)	Simbolo di velocità Symbole de vitesse Geschwindigkeitssymbol	Velocità (km/h) Vitesse (km/h) Geschwindigkeit (km/h)
A1	5	J	100
A2	10	K	110
A3	15	L	120
A4	20	M	130
A5	25	N	140
A6	30	P	150
A7	35	Q	160
A8	40	R	170
B	50	S	180
C	60	T	190
D	65	U	200
E	70	H	210
F	80	V	240
G	90		

Oltre alla designazione della grandezza del pneumatico, questo può contenere la “descrizione del servizio” costituita dall’ “indice di carico” (load index) e “simbolo di velocità” (speed symbol), i cui dettagli e tavole troveremo nei seguenti item.

En plus de la désignation de la taille du pneu, celui-ci peut contenir la “description de service”, constituée par le “taux de chargement” (load index) et le “symbole de vitesse” (speed symbol), dont nous trouverons les détails et tableaux aux sections suivantes.

Neben der bezeichnung der reifengröße kann dies auch die „servicebeschreibung” beinhalten, die sich zusammensetzt aus „lastindex” (load index) und „geschwindigkeitssymbol” (speed symbol), deren details und tabellen in den folgenden items dargestellt sind.

Indice di carico (Load index):

L' "indice di carico" (i.C.) È un codice numerico associato al carico massimo che un pneumatico tollera o sopporta e la velocità indicata dal simbolo di velocità, nelle condizioni d'uso specificate dal fabbricante del pneumatico.

Taux de chargement (load index):

Le "taux de chargement" (t.C.) Est un code numérique associé à la charge maximale tolérée ou supportée par un pneu et à la vitesse indiquée par le symbole de vitesse, dans les conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant du pneu.

IC	kg	IC	kg	IC	kg	IC	kg
0	45	40	140	80	450	120	1400
1	46,2	41	145	81	462	121	1450
2	47,5	42	150	82	475	122	1500
3	48,7	43	155	83	487	123	1550
4	50	44	160	84	500	124	1600
5	51,5	45	165	85	515	125	1650
6	53	46	170	86	530	126	1700
7	54,5	47	175	87	545	127	1750
8	56	48	180	88	560	128	1800
9	58	49	185	89	580	129	1850
10	60	50	190	90	600	130	1900
11	61,5	51	195	91	615	131	1950
12	63	52	200	92	630	132	2000
13	65	53	206	93	650	133	2060
14	67	54	212	94	670	134	2120
15	69	55	218	95	690	135	2180
16	71	56	224	96	710	136	2240
17	73	57	230	97	730	137	2300
18	75	58	236	98	750	138	2360
19	77,5	59	243	99	775	139	2430
20	80	60	250	100	800	140	2500
21	82,5	61	257	101	825	141	2575
22	85	62	265	102	850	142	2650
23	87,5	63	272	103	875	143	2725
24	90	64	280	104	900	144	2800
25	92,5	65	290	105	925	145	2900
26	95	66	300	106	950	146	3000
27	97,5	67	307	107	975	147	3075
28	100	68	315	108	1000	148	3150
29	103	69	325	109	1030	149	3250
30	106	70	335	110	1060	150	3350
31	109	71	345	111	1090	151	3450
32	112	72	355	112	1120	152	3550
33	115	73	365	113	1150	153	3650
34	118	74	375	114	1180	154	3750
35	121	75	387	115	1215	155	3875
36	125	76	400	116	1250	156	4000
37	128	77	412	117	1285	157	4125
38	132	78	425	118	1320	158	4250
39	136	79	437	119	1360	159	4375

Lastindex (Load index):

Der „lastindex" (Bi) ist ein numerischer code, der mit der höchstbelastung, die ein reifen toleriert oder erträgt, und mit der geschwindigkeit, die mit dem geschwindigkeitssymbol angegeben ist, zu den vom reifenhersteller spezifizierten nutzungsbedingungen assoziiert ist.

IC	kg	IC	kg	IC	kg
160	4500	200	14000	240	45000
161	4625	201	14500	241	46250
162	4750	202	15000	242	47500
163	4875	203	15500	243	48750
164	5000	204	16000	244	50000
165	5150	205	16500	245	51500
166	5300	206	17000	246	53000
167	5450	207	17500	247	54500
168	5600	208	18000	248	56000
169	5800	209	18500	249	58000
170	6000	210	19000	250	60000
171	6150	211	19500	251	61500
172	6300	212	20000	252	63000
173	6500	213	20600	253	65000
174	6700	214	21200	254	67000
175	6900	215	21800	255	69000
176	7100	216	22400	256	71000
177	7300	217	23000	257	73000
178	7500	218	23600	258	75000
179	7750	219	24300	259	77500
180	8000	220	25000	260	80000
181	8250	221	25750	261	82500
182	8500	222	26500	262	85000
183	8750	223	27250	263	87500
184	9000	224	28000	264	90000
185	9250	225	29000	265	92500
186	9500	226	30000	266	95000
187	9750	227	30750	267	97500
188	10000	228	31500	268	100000
189	10300	229	32500	269	103000
190	10600	230	33500	270	106000
191	10900	231	34500	271	109000
192	11200	232	35500	272	112000
193	11500	233	36500	273	115000
194	11800	234	37500	274	118000
195	12150	235	38750	275	121000
196	12500	236	40000	276	125000
197	12850	237	41250	277	128500
198	13200	238	42500	278	132000
199	13600	239	43750	279	136000

- Pneumatici radiali con camera per camion e autobus.
- Pneus radiaux avec chambre à air pour camions et autobus.
- Radiale reifen mit schlauch für lkws und busse.

			Pressione - lb/pulg2 Pression du gonflement - lb/pulg2 Reifendruck - lb/inch2			
			75 (5,2)	80 (5,5)	85 (5,8)	90 (6,2)
			Carico per pneumatico in kg Charge par pneu en kg Reifenbelastung in kg			
9.00R20	140/137	D	1760	1850	1940	2030
		S	1910	2010	2110	2210
9.00R20	141/137	D	1760	1850	1940	2030
		S	1970	2070	2175	2275
10.00R20	147/146	D	1935	2040	2140	2240
		S	2130	2245	2355	2465
10.00R20	147/143	D	1920	2025	2125	2225
		S	2165	2275	2390	2500
10.00R20	148/144	D	1990	2095	2200	2300
		S	2240	2355	2475	2590
11.00R20	149/145	D	2060	2170	2275	2385
		S	2310	2460	2550	2670
11.00R20	150/146	D	2060	2170	2275	2385
		S	2300	2420	2540	2660
11.00R22	150/146	D	2130	2245	2355	2465
		S	2380	2506	2630	2755
11.00R22	151/147	D	2110	2225	2335	2445
		S	2370	2495	2620	2740
11.00R22	151/148	D	2165	2275	2390	2500
		S	2370	2495	2620	2740
12.00R20	154/149	D	2160	2275	2390	2500
		S	2490	2625	2755	2885
12.00R24	156/153	D	2685	2830	2970	3110
		S	2945	3100	3255	3405
14.00R20	164/160	D	3310	3490	3660	3835
		S	3680	3875	4070	4260

- Uso normale su strada - ruote duali (D) e semplice (S).
- Utilisation normale sur routes - roues doubles (D) et simples (S).
- Normale straßennutzung - doppelräder (D) und einfache räder (S).

Pressione - lb/pulg2
Pression du gonflement - lb/pulg2
Reifendruck - lb/inch2

	95 (6,5)	100 (6,9)	105 (7,3)	110 (7,6)	115 (8,0)	120 (8,3)	125 (8,5)
	Carico per pneumatico in kg **Charge par pneu en kg** **Reifenbelastung in kg**						
D	2120	2210	2300	-	-	-	-
S	2310	2405	2500	-	-	-	-
D	2120	2210	2300	-	-	-	-
S	2375	2475	2575	-	-	-	-
D	2340	2440	2535	2630	2725	-	-
S	2575	2685	2790	2895	3000	-	-
D	2325	2420	2515	2610	2705	2800	-
S	2615	2720	2830	2940	3045	3150	-
D	2400	2505	2605	2700	2800	-	-
S	2705	2817	2930	3040	3150	-	-
D	2490	2595	2695	2800	2900	-	-
S	2790	2905	3020	3135	3250	-	-
D	2490	2595	2695	2800	2900	3000	-
S	2780	2895	3010	3125	3240	3350	-
D	2575	2685	-	2895	3000	-	-
S	2875	2995	3115	3235	3350	-	-
D	2550	2660	2765	2870	2970	3075	-
S	2860	2980	3100	3220	3335	3450	-
D	2615	2720	2830	2940	3045	3150	-
S	2860	2980	3100	3220	3335	3450	-
D	2610	2720	2830	2935	3040	3145	3250
S	3010	3135	3260	3385	3510	3630	3750
D	3245	3380	3515	3650	-	-	-
S	3555	3705	3855	4000	-	-	-
D	4000	4170	4335	4500	-	-	-
S	4445	4635	4817	5000	-	-	-

- Pneumatici radiali senza camera per camion e autobus.
- Pneus radiaux sans chambre à air pour camions et autobus.
- Radiale reifen ohne schlauch für lkws und busse.

			Pressione - lb/pulg2 Pression du gonflement - lb/pulg2 Reifendruck - lb/inch2			
			75 (5,2)	80 (5,5)	85 (5,8)	90 (6,2)
			Carico per pneumatico in kg Charge par pneu en kg Reifenbelastung in kg			
9R22.5	133/131	D	1550	1630	1710	1790
		S	1640	1725	1810	1895
10R22.5	140/137	D	1760	1850	1940	2035
		S	1910	2010	2110	2210
11R22.5	146/143	D	1935	2040	2140	2240
		S	2130	2245	2355	2465
11R22.5	148/144	D	1920	2025	2125	2225
		S	2165	2275	2390	2500
11R22.5	148/145	D	1930	2030	2130	2230
		S	2095	2205	2315	2420
11R24.5	148/144	D	1920	2025	2125	2225
		S	2165	2275	2390	2500
12R22.5	149/145	D	2060	2170	2275	2385
		S	2310	2430	2550	2670
12R22.5	150/146	D	2130	2245	2355	2465
		S	2380	2505	2630	2755
12R24.5	150/146	D	2130	2245	2355	2465
		S	2380	2505	2630	2755
13R22.5	154/150	D	2160	2275	2390	2500
		S	2490	2625	2755	2885
275/80R22.5	148/145	D	1990	2095	2200	2305
		S	2165	2275	2390	2500
275/80R22.5	149/146	D	1995	2100	2205	2305
		S	2160	2275	2385	2500
295/80R22.5	150/147	D	2185	2300	2415	2525
		S	2380	2505	2630	2755
295/80R22.5	152/148	D	2095	2205	2315	2420
		S	2360	2485	2610	2730
295/80R24.5	150/148	D	2320	2440	2565	2685
		S	2465	2595	2725	2855
315/80R22.5	154/150	D	2300	2420	2540	2660
		S	2575	2710	2845	2980
385/65R22.5	158	S	2825	2975	3120	3270
425/65R19.5	161	S	3285	3460	3630	3800
425/65R22.5	165	S	3535	3725	3910	4090
445/65R19.5	165	S	3420	3605	3785	3960
445/65R22.5	168	S	3720	3920	4115	4305

- Uso normale su strada - ruote duali (D) e semplice (S).
- Utilisation normale sur routes - roues doubles (D) et simples (S).
- Normale straßennutzung - doppelräder (D) und einfache räder (S).

	Pressione - lb/pulg2 Pression du gonflement - lb/pulg2 Reifendruck - lb/inch2						
	95 (6,5)	100 (6,9)	105 (7,3)	110 (7,6)	115 (8,0)	120 (8,3)	125 (8,5)
	Carico per pneumatico in kg Charge par pneu en kg Reifenbelastung in kg						
D	1870	1950	-	-	-	-	-
S	1980	2060	-	-	-	-	-
D	2125	2210	2300	-	-	-	-
S	2310	2405	2500	-	-	-	-
D	2340	2440	2535	2630	2725	-	-
S	2575	2685	2790	2895	3000	-	-
D	2325	2420	2515	2610	2705	2800	-
S	2615	2720	2830	2940	3045	3150	-
D	2330	2425	2520	2620	2715	2805	2900
S	2530	2635	2740	2845	2945	3050	3150
D	2325	2420	2515	2610	2705	2800	-
S	2615	2720	2830	2940	3045	3150	-
D	2490	2595	2695	2800	2900	-	-
S	2790	2905	3020	3135	3250	-	-
D	2575	2685	2790	2895	3000	-	-
S	2875	2995	3115	3235	3350	-	-
D	2575	2685	2790	2895	3000	-	-
S	2875	2995	3115	3235	3350	-	-
D	2610	2720	2825	2935	3040	3145	3250
S	3010	3135	3260	3385	3510	3630	-
D	2405	2505	2605	2705	2805	2900	-
S	2615	2720	2830	2940	3045	3150	-
D	2410	2510	2610	2710	2805	2905	3000
S	2610	2720	2825	2935	3040	3145	3250
D	2640	2750	2860	2970	3075	-	-
S	2875	2995	3115	3235	3350	-	-
D	2530	2635	2740	2845	2945	3050	3150
S	2850	2970	3090	3205	3320	3435	3550
D	2800	2920	3035	3150	-	-	-
S	2980	3105	3230	3350	-	-	-
D	2780	2895	3010	3125	3240	3350	-
S	3110	3240	3370	3500	3625	3750	-
S	3410	3555	3695	3835	3975	4115	4250
S	3970	4135	4300	4465	4625	-	-
S	4270	4450	4630	4805	4980	5150	-
S	4135	4310	4480	4650	4820	4985	5150
S	4495	4685	4870	5055	5240	5420	5600

I punti danno vengono codificati in base alla posizione sullo pneumatico e sono suddivisi tra le parti dello pneumatico come segue:

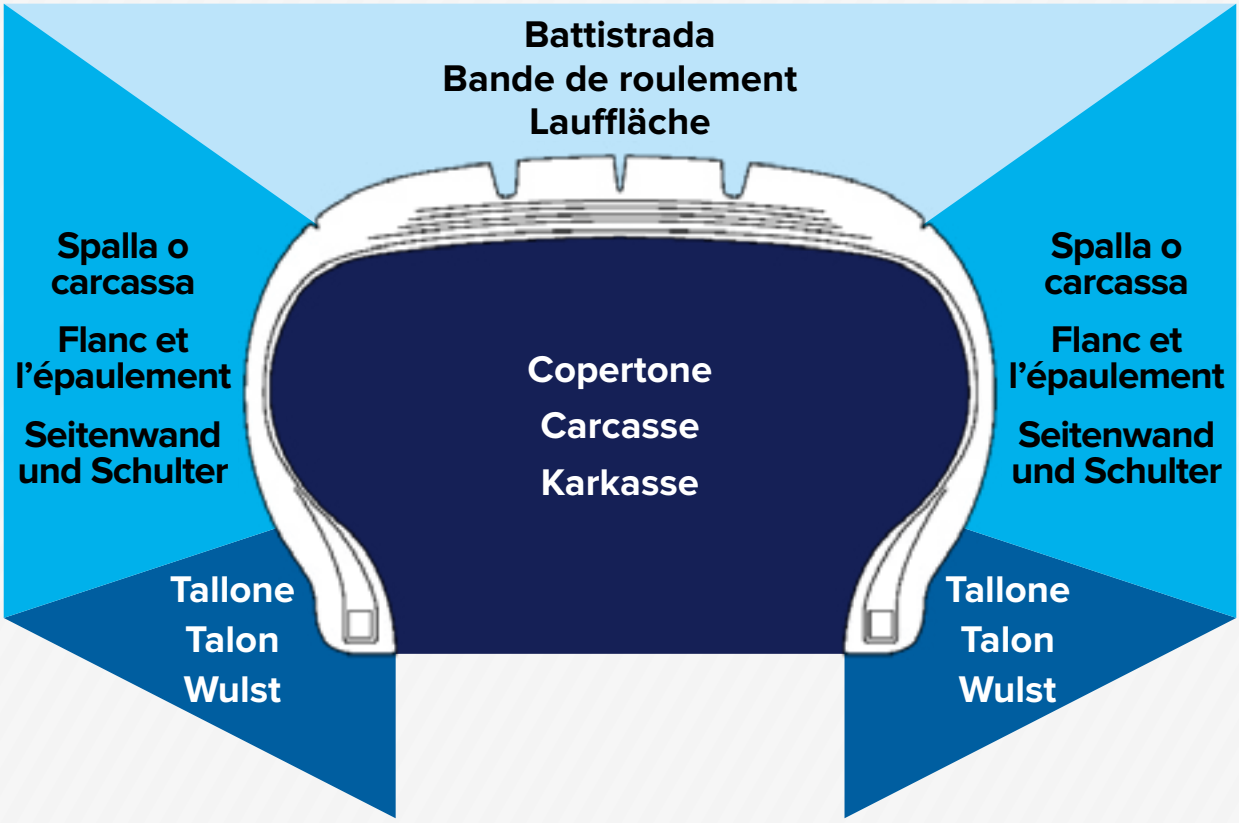
- Danno al **battistrada**, codici da 1 a 29;
- Danno al **copertone**, codici da 30 a 49;
- Danno alla **spalla o carcassa**, codici da 50 a 69;
- Danno al **tallone**, codici da 70 a 79;
- Danno **speciale**, codici da 90 a 99.

Les points de dégât sont codés selon leur emplacement sur le pneu, ce qui signifie qu'ils sont répartis entre les différentes parties du pneu de la façon suivante:

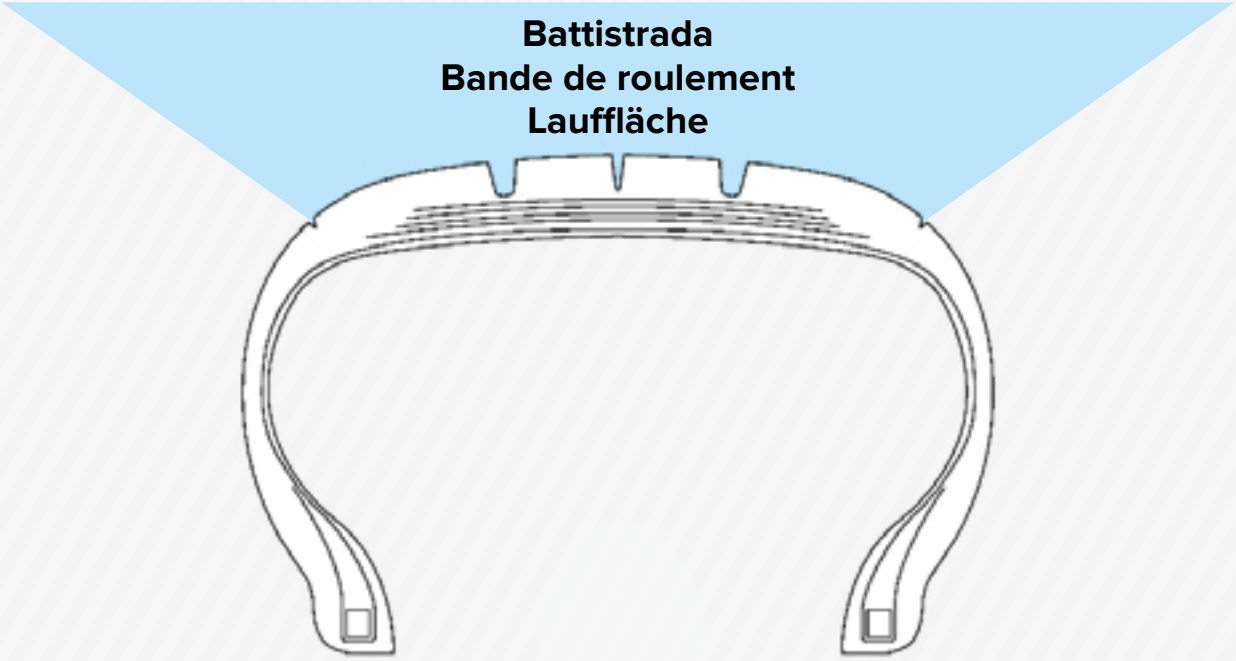
- Dégât sur la **bande de roulement**: codes 1 à 29;
- Dégât sur la **carcasse**: codes 30 à 49;
- Dégât sur le **flanc et l'épaulement**: codes 50 à 69;
- Dégât sur le **talon**: codes 70 à 79;
- Dégât **spécial**: codes 90 à 99.

Die Schadenspunkte sind entsprechend ihrer Lage am Reifen kodiert, d. h. sie werden wie folgt auf die Bestandteile des Reifens verteilt:

- Schäden an der **Lauffläche** - für Codes werden Zahlen zwischen 1 und 29 verwendet;
- Schäden an der **Karkasse** - für Codes werden Zahlen zwischen 30 und 49 verwendet;
- Schäden an **Seitenwand und Schulter** - für Codes werden Zahlen zwischen 50 und 69 verwendet;
- Schäden an der **Wulst** - für Codes werden Zahlen zwischen 70 und 79 verwendet;
- **Spezieller** Schaden - für Codes werden Zahlen zwischen 90 und 99 verwendet.



Danno al battistrada
Dégât sur la bande de roulement
Schäden an der Lauffläche



- Danno al **BATTISTRADA**,
codici da 1 a 29.

- Dégât sur la **BANDE DE ROULEMENT**:
codes 1 à 29.

- Schäden an der **LAUFFLÄCHE**
Für Codes werden Zahlen zwischen 1 und 29 verwendet.

Avaria Panne Panne	01 - Distacco delle cinture nel battistrada 01 - Séparation des bandes sur la bande de roulement 01 - Abtrennung der Stränge am Laufflächenprofil
Aspetto Apparence Auftreten	Estremità delle cinture del pneumatico con bordi staccati o separati. Extrémité des bandes du pneu avec les bords relâchés et séparés. Die Strangenden des Reifens mit gelösten oder abgetrennten Rändern.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Bassa pressione ed eccesso di carico che genera surriscaldamento nelle estremità della cintura. Basse pression et excès de charges provoquant la surchauffe des extrémités des bandes. Zu niedriger Druck und übermäßige Last, die eine Überhitzung an den Strangenden verursacht.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Der reifen muss entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare i carichi eccessivi e calibrare sempre i pneumatici a freddo. Éviter les charges excessives et toujours calibrer les pneus à froid. Übermäßige Lasten vermeiden und den Reifen immer im kalten Zustand kalibrieren.

Avaria Panne Panne	02 - Esposizione delle estremità della tela/cinture 02 - Exposition des extrémités des couches/bandes 02 - Exposition der Strang- /Bandenden
Aspetto Apparence Auftreten	Tela/cinture di protezione con estremità esposte. Couches/bandes de protection avec extrémités exposées. Die Schutzstränge/-bänder haben offenliegende Enden.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Problemi meccanici (quali la mancanza di allineamento degli assi, terminali, ecc.). Problèmes mécaniques (tels que non-alignement des axes, terminaux, etc.). Mechanische Probleme (wie etwa fehlende Ausrichtung der Achsen, Terminale usw.).
Azioni Action Handlung	Rimuovere ed inviare per analisi in un officina Vipal. Enlever et envoyer pour analyse à un rechapeur Vipal. Abnehmen und zur Analyse an einen Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare manutenzione preventiva, evitare l'uso fino all'esposizione delle tele/cinture, valutare periodicamente l'usura delle stesse. Réaliser un entretien préventif, éviter de rouler jusqu'à exposition des couches/bandes du pneu, évaluer périodiquement leur état d'usure. Präventive Wartung durchführen, vermeiden, den Reifen zu nutzen, bis die Bänder/Stränge des Reifens bloßliegen, regelmäßig die Abnutzung der Reifen bewerten.

Avaria Panne Panne	03 - Disintegrazione del battistrada 03 - Désintégration de la bande de roulement 03 - Zersetzen des Laufflächenprofils
Aspetto Apparence Auftreten	Battistrada separato dalla cintura di protezione. Bande de roulement séparée des bandes de protection. Das Laufflächenprofil ist von den Schutzsträngen abgetrennt.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	La separazione si produce per il rotolamento su terreni pietrosi e può essere aggravata dall'eccesso di pressione e velocità, incompatibili con le condizioni della strada. La séparation est provoquée par le roulement sur sols rocailleux et peut être aggravée par l'excès de pression et une vitesse incompatible avec les conditions de la route. Die Abtrennung erfolgt durch die Nutzung auf steinigem Untergrund und kann durch übermäßigen Druck und eine für die Straßenbedingungen nicht geeignete Geschwindigkeit verschlimmert werden.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e portarlo in un officina Vipal per analizzarlo. Enlever le pneu et l'envoyer pour analyse à un rechapeur Vipal. Den Reifen abnehmen und zur Analyse zu einem Vipal- Reformator bringen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare velocità e carichi eccessivi, calibrare sempre i pneumatici a freddo e ritirare qualsiasi oggetto estraneo dalla struttura del pneumatico. Éviter les vitesses et charges excessives; calibrer toujours les pneus à froid et retirer tout objet étranger de la structure du pneu. Übermäßige Geschwindigkeiten und Lasten vermeiden; die Reifen immer im kalten Zustand kalibrieren und jedes Fremdobjekt aus der Reifenstruktur entfernen.

Avaria Panne Panne	04 - Eccesso di tagli nel battistrada 04 - Excès de coupures sur la bande de roulement 04 - Zu viele Schnitte im Laufflächenprofil
Aspetto Apparence Auftreten	Numerosi tagli nella zona del battistrada, che possono raggiungere le tele/cinture di protezione. Coupures nombreuses dans la zone de la bande de roulement, qui peuvent atteindre les couches/bandes de protection. Zahlreiche Schnitte im Laufflächenprofil, die bis an die Schutzbänder/-stränge reichen können.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Rotolamento su terreni aggressivi. I pneumatici non sono stati sono rimossi per la ricostruzione nel momento adeguato. Roulement sur sols agressifs. Les pneus n'ont pas été enlevés pour le rechapage au moment adéquat. Nutzung auf aggressivem Untergrund. Die Reifen wurden nicht zum richtigen Zeitpunkt für die Runderneuerung abgenommen.
Azioni Action Handlung	In questo caso è appropriato che la rimozione per la ricostruzione avvenga prima del limite stabilito dalla legge, per non compromettere la ricostruzione dei pneumatici. Dans ce cas, il est indiqué de procéder au rechapage avant le délai établi par la loi, sous peine de compromettre le rechapage des pneus. In diesem Fall sollten die Reifen für die Runderneuerung vor der gesetzlich festgelegten Untergrenze abgenommen werden, auch wenn dann das Risiko besteht, dass die Erneuerung der Reifen beeinträchtigt wird.
Precauzioni Précaution Vorsorge	L'utente deve stabilire limiti di rimozione e d'uso dei pneumatici considerando l'asse e le condizioni di lavoro del veicolo. Quanto più aggressivo prima devono essere rimossi. L'utilisateur doit fixer des limites de retrait des pneus en considérant l'axe et les conditions de travail du véhicule. Plus le sol est agressif, plus tôt il devra être retiré. Der Nutzer muss die Grenzen festlegen, wann die Reifen aus dem Verkehr gezogen werden müssen, hierbei müssen die Achsen und die Arbeitsbedingungen des Fahrzeugs berücksichtigt werden. Je aggressiver die Bedingungen, desto früher muss ein Reifen aus dem Verkehr gezogen werden.

Avaria Panne Panne	05 - Eccesso di tagli nel battistrada 05 - Excès de coupures dans la bande de roulement 05 - Zu viele Schnitte im Laufflächenprofil
Aspetto Apparence Auftreten	Danni circonferenziali. Dommages circonférentiels. Umlaufende Schäden.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Slittamento del veicolo. Patinage du véhicule. Rutschen des Fahrzeugs.
Azioni Action Handlung	Valutare l'estensione del danno vedendo possibile la riparazione o ricostruzione. Quando risulta intaccata la struttura della carcassa questa deve essere eliminata. Évaluer l'étendue du dommage en vue d'une possible réparation ou rechapage. Si la structure de la carcasse est affectée, elle devra être jetée. Das Ausmaß des Schadens bewerten und mögliche Reparatur oder Runderneuerung erwägen. Wenn die Karkassenstruktur beeinträchtigt wird, muss diese entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Regolare la torsione del veicolo, verificare le condizioni della strada e la conduzione del veicolo. Régler le couple du véhicule, vérifier les conditions de la route et la conduite de véhicule. Das Drehmoment des Fahrzeugs anpassen, die Straßenbedingungen und die Fahrzeuglenkung überprüfen.

Avaria Panne Panne	06 - Attrito del battistrada 06 - Éraflement sur la bande de roulement 06 - Reibung am Laufflächenprofil
Aspetto Apparence Auftreten	Avaria circonferenziale. Dommage circonférentiel. Umlaufender Schaden.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Contatto con parti del veicolo durante il rotolamento. Contact avec les parties du véhicule durant le roulement. Kontakt mit Fahrzeugteilen während des Fahrens.
Azioni Action Handlung	Valutare l'estensione del danno e ripararlo se possibile. È importante verificare ciò che causa l'attrito. Évaluer l'étendue du dommage et réparer si c'est possible. Il est important d'identifier ce qui provoque le frottement. Das Schadensausmaß bewerten und, falls möglich, reparieren. Es ist wichtig, zu identifizieren, was die Reibung verursacht.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione preventiva, ispezionare i pneumatici e le sospensioni del veicolo periodicamente. Réaliser l'entretien préventif, examiner les pneus et la suspension du véhicule périodiquement. Präventive Wartung vornehmen, die Reifen und die Fahrzeugfederung regelmäßig untersuchen.

Avaria Panne Panne	07 - Lacerazione di parte del battistrada 07 - Déchirement d'une partie de la bande de roulement 07 - Ausriss eines Teils der Lauffläche
Aspetto Apparence Auftreten	Distacco parziale del battistrada. Relâchement partiel de la bande de roulement. Teilweise Lockerung der Lauffläche.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Perdita di aderenza tra il battistrada e la carcassa, che può essere causata da impatto, oggetto tagliente o calore eccessivo. Perte d'adhérence entre la bande et la carcasse qui peut être provoquée par un impact, un objet pointu ou un excès de chaleur. Haftungsverlust zwischen Lauffläche und Karkasse, welcher durch Aufprall, einen spitzen Gegenstand oder zu starke Hitze entstanden sein kann
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e richiedere l'analisi di un ricostruttore Vipal per una possibile riparazione. Retirer le pneu et demander une analyse d'un rechapeur Vipal en vue d'une possible réparation. Demontieren Sie den Reifen und fordern Sie eine Analyse bei einem Vipal Runderneuerer für eine mögliche Reparatur an.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Ispezioni i pneumatici regolarmente per identificare una eventuale lacerazione in fase iniziale. Révisez les pneus régulièrement pour identifier un éventuel déchirement à l'état initial. Kontrollieren Sie die Reifen regelmäßig, um mögliche Ausrisse bereits im Anfangsstadium zu erkennen.

Avaria Panne Panne	08 - Usura diagonale 08 - Usure diagonale 08 - Diagonale Abnutzung
Aspetto Apparence Auftreten	Usura localizzata e accentuata in tutta la circonferenza. Usures localisées et accentuées sur toute la circonférence. Lokale und schwerpunktmäßige Schäden auf dem gesamten Reifenumfang.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Problemi meccanici (sbilanciamento d'insieme, gioco tra i cuscinetti, allineamento incorretto delle ruote e/o pressione disuguale, mancanza di allineamento del veicolo, ecc.) Problèmes mécaniques (déséquilibre de l'ensemble, coussinets mal attachés. Roues jumelles mal-alignées et/ou pressions inégales, manque d'alignement du véhicule, etc.). Mechanische Probleme (Ungleichgewicht der Einheit, Spiel im Gleitstuhl. Schlecht gepaarte Doppelreifen und/oder ungleicher Druck, fehlende Auswuchtung des Fahrzeugs usw.).
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e inviarlo ad un'officina Vipal. È importante realizzare la manutenzione del veicolo. Enlever le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal. Important: réaliser l'entretien du véhicule Den Reifen abnehmen und an einen Vipal-Reformator senden. Es ist wichtig, das Fahrzeug zu warten.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare periodicamente la manutenzione del veicolo, sistema di freni, montaggio e bilanciamento dei pneumatici. Réaliser périodiquement l'entretien du véhicule, système de freins, montage et équilibrage des pneus. Regelmäßig das Fahrzeug und das Bremssystem warten und Montage und Auswuchtung der Reifen überprüfen.

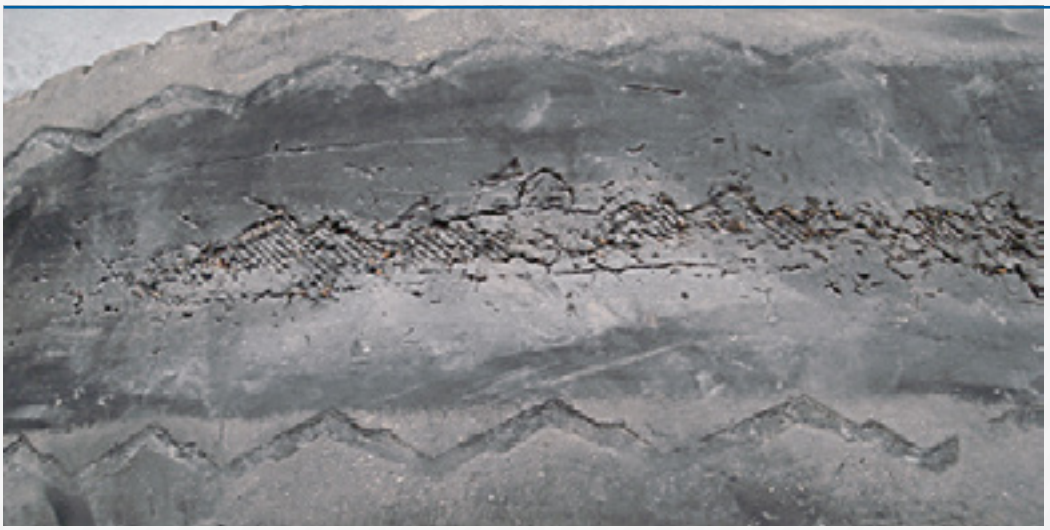
Avaria Panne Panne	09 - Usura asimmetrica 09 - Usure asymétrique 09 - Asymmetrische Abnutzung
Aspetto Apparence Auftreten	Zona del battistrada con usura in punti alterni. Zones de la bande de roulement plus usées à des endroits alternés. Profil in wechselnden Punkte stärker abgenutzt
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Problemi meccanici (difetto nella sospensione, sbilanciamento d'insieme, differenza di pressione delle ruote, gioco tra i cuscinetti, ecc.) che peggiorano per rotazione senza carico e alta velocità. Problèmes mécaniques (faille au niveau de la suspension, déséquilibre de l'ensemble, différence de pression entre les roues jumelles, coussinets mal- attachés, etc.) qui sont aggravés par le roulement sans charges et les vitesses élevées. Mechanische Probleme (Fehler in der Federung, fehlendes Gleichgewicht in der Einheit, Druckunterschied bei Doppelreifen, Spiel im Gleitstuhl usw.), die das Fahren ohne Last und bei hohen Geschwindigkeiten verschlimmern.
Azioni Action Handlung	Rimuovere i pneumatici di servizio e inviarli a un'officina Vipal. È importante la manutenzione del veicolo. Ne plus utiliser le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal. Important : réaliser l'entretien du véhicule. Den Reifen abnehmen und an einen Vipal-Reformator senden. Es ist wichtig, das Fahrzeug zu warten.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare periodicamente la manutenzione del veicolo, sistema di freni, montaggio e bilanciamento dei pneumatici. Réaliser périodiquement l'entretien du véhicule, système de freins, montage et équilibrage des pneus. Regelmäßig das Fahrzeug und das Bremssystem warten und Montage und Auswuchtung der Reifen überprüfen.

Avaria Panne Panne	10 - Fenditura nel battistrada dei pneumatici diagonali 10 - Fissures dans la bande de roulement des pneus diagonaux 10 - Risse im Laufflächenprofil von diagonalen Reifen
Aspetto Apparence Auftreten	Fenditura nella scanalatura del battistrada. Fissure dans la rainure de la bande de roulement. Risse in den Rillen des Laufflächenprofils.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Eccesso di pressione o di carico, carcassa sotto stress e mal allineamento delle ruote. Excès de pression ou de charge, carcasses fatiguées et roues jumelles alignées incorrectement. Zu hoher Druck oder zu hohe Last, ermüdete und schlecht gepaarte Doppelreifen.
Azioni Action Handlung	Se le fenditure sono superficiali, mantenere il pneumatico in servizio, se arrivano alla struttura rimuovere il pneumatico per ricostruirlo. Si les fissures sont superficielles, maintenir le pneu en service. Si elles atteignent la structure, enlever le pneu pour le rechaper. Wenn es oberflächliche Risse sind, den Reifen weiter benutzen, wenn sie bis an die Struktur reichen, den Reifen zur Erneuerung abnehmen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Mantenere i pneumatici correttamente calibrati, usare pneumatici con la stessa altezza e capacità di carico, se si ricostruisce montare tutto dopo 24 ore. Maintenir les pneus calibrés correctement; utiliser des pneus de même hauteur et capacité de charge. S'ils sont rechapés, réaliser le montage après 24 heures. Die Reifen richtig kalibriert halten; Reifen mit derselben Höhe und Ladekapazität benutzen; wenn sie runderneuert werden, alles nach 24 Stunden montieren.

Avaria Panne Panne	11 - Taglio nel battistrada 11 - Picotage sur la bande de roulement 11 - Einschnitte und Vertiefungen am Laufflächenprofil
Aspetto Apparence Auftreten	Numerosi tagli nel battistrada. Nombreuses coupures sur la bande de roulement. Viele Schnitte im Laufflächenprofil.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Strade non pavimentate, errore nella scelta del disegno o eccessiva pressione. Routes sans revêtement, mauvais choix du dessin ou excès de pression. Nicht asphaltierte Straßen, Fehler in der Designauswahl oder überhöhter Druck.
Azioni Action Handlung	Scegliere disegni appropriati per il segmento e regolare la pressione in base al carico. Choisir les dessins appropriés pour le segment et régler les pressions en fonction de la charge. Das Design so auswählen, dass es für den Untergrund angemessen ist, und den Druck der Ladung entsprechend anpassen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Mantenere i pneumatici calibrati correttamente. Rimuovere pietre ed oggetti dai pneumatici. Rimuovere il pneumatico per la ricostruzione secondo il limite stabilito dall'impresa. Maintenir les pneus calibrés correctement, retirer les pierres et objets des pneus. Enlever le pneu pour son rechapage selon la limite établie par l'entreprise. Die Reifen richtig immer richtig kalibrieren, Steine und Gegenstände aus den Reifen entfernen. Den Reifen je nach der vom Unternehmen festgelegten Grenze abnehmen.

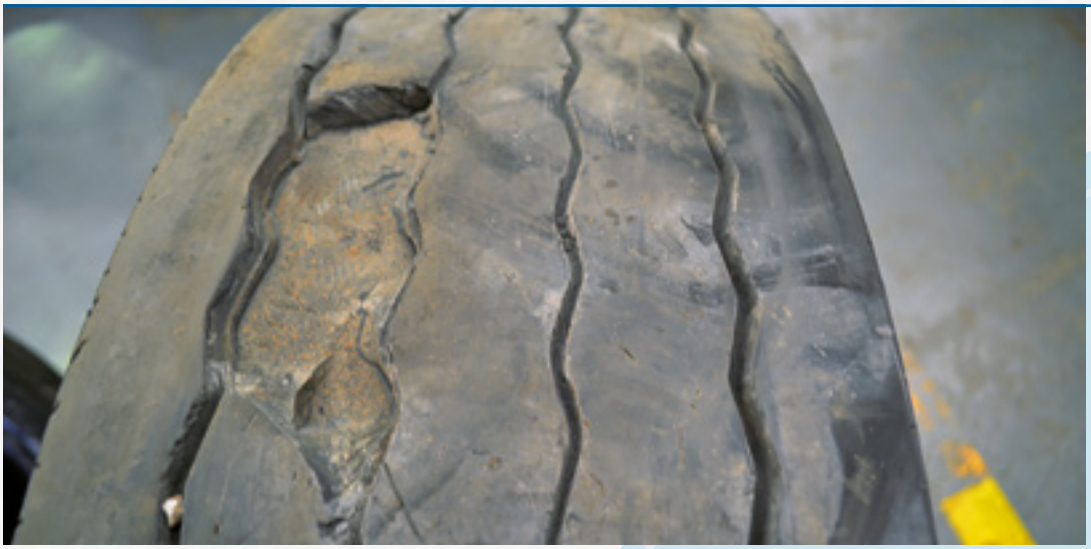
Avaria Panne Panne	12 - Danno localizzato 12 - Dommage localisé 12 - Lokaler Schaden
Aspetto Apparence Auftreten	Usura localizzata nel battistrada. Usure localisée sur la bande de roulement. Lokaler Schaden im Laufflächenprofil.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Frenata brusca o giro dell'asse "S" durante la frenata. Freinage brusque ou rotation de l'axe "S" durant le freinage. Abruptes Bremsen oder „S"- förmige Bewegungen beim Bremsen.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e inviarlo ad un'officina Vipal. Ne plus utiliser le pneu et l'envoyer pour analyse à un rechapeur Vipal. Den Reifen abnehmen und an einen Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione preventiva nel sistema di frenaggio del veicolo. Réaliser l'entretien préventif du système de freins du véhicule. Präventive Wartung im Bremssystem des Fahrzeugs vornehmen.

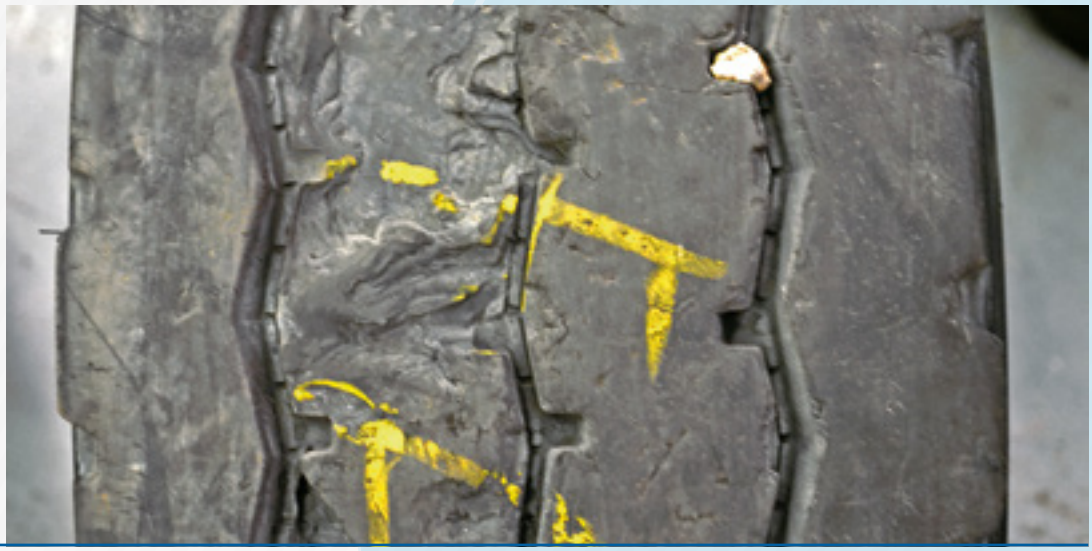
Avaria Panne Panne	13 - Usura centralizzata 13 - Usure centralisée 13 - Mittige Abnutzung
Aspetto Apparence Auftreten	Usura accentuata nella zona centrale del battistrada. Usure accentuée dans la partie centrale de la bande de roulement. Abnutzung schwerpunktmäßig im mittleren Bereich des Laufflächenprofils.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Pressione eccessiva in relazione al carico o attrezzatura di gonfiamento non regolata. Pression excessive par rapport à la charge ou équipement de gonflage non-réglé. Übermäßiger Druck im Verhältnis zur Ladung oder Pumpgerät nicht richtig eingestellt.
Azioni Action Handlung	Regolare la pressione con l'attrezzatura adeguata secondo il carico. Nei casi in cui l'usura abbia raggiunto il TWI rimuovere per la ricostruzione. Ajuster la pression avec un équipement fiable en fonction de la charge. Dans le cas où l'usure atteint le TWI, retirer pour le rechapage. Den Druck mit einem zuverlässigem Gerät der Ladung entsprechend anpassen. In Fällen, in denen die Abnutzung TWI erreicht hat, den Reifen für eine Runderneuerung abnehmen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare periodicamente i pneumatici sempre a freddo e in base alle istruzioni del fabbricante. Calibrer périodiquement les pneus toujours à froid et conformément aux instructions du fabricant. Die Reifen regelmäßig und immer im kalten Zustand der Herstelleranleitung entsprechend kalibrieren.



Avaria Panne Panne	14 - Distacco dei blocchi 14 - Détachement de blocs 14 - Abnutzung der BlöckeReifen
Aspetto Apparence Auftreten	Fenditure alla base del disegno, rottura parziale o totale dei blocchi. Fissures à la base du dessin, ruptures partielles ou totales du bloc. Risse an der Basis des Designs, teilweiser oder vollständiger Bruch eines Blocks.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Eccesso di torsione, eccessiva profondità del disegno per l'operazione, disegno inadeguato e conduzione aggressiva del conducente. Excès de couple, profondeur du dessin excessive pour l'opération, dessin inadéquat et conduite agressive du conducteur. Übermäßiges Drehmoment, übermäßige Tiefe für die Transaktion, nicht angemessenes Design und aggressives Fahrverhalten des Fahrers.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e valutare in un'officina Vipal la possibile ricostruzione o riparazione. Enlever le pneu, et évaluer chez un rechapeur Vipal pour un possible rechapage ou réparation. Den Reifen abnehmen und zur möglichen Runderneuerung oder Reparatur bei einem Vipal- Reformator bewerten lassen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Scegliere il disegno compatibile con l'operazione e formare il conducente. Sélectionner le dessin compatible avec l'opération et former les conducteurs. Das für die Transaktion passende Design auswählen und die Fahrer entsprechend schulen.

Avaria Panne Panne	15 - Taglio nel battistrada 15 - Coupure dans la bande de roulement 15 - Einschnitte am Laufflächenprofil
Aspetto Apparence Auftreten	Zona del battistrada danneggiata. Zone de la bande de roulement endommagée. Bereiche des Laufflächenprofils sind beschädigt.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Contatto con un oggetto tagliente durante l'uso. Contact avec un objet coupant durant l'utilisation. Fahren bei zu niedrigem.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e inviarlo ad un'officina Vipal per la sua possibile riparazione. Enlever le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal pour une possible réparation. Den Reifen abnehmen und zur Analyse zu einem Vipal- Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Guidare con prudenza e ispezionare periodicamente i pneumatici identificando i danni in una fase iniziale. Conduire avec prudence et examiner périodiquement les pneus en identifiant les dommages à un stade initial. Die Reifen mit Vorsicht handhaben und regelmäßig untersuchen. Schäden im Anfangsstadium identifizieren.





Avaria Panne Panne	16 - Usura irregolare nei blocchi 16 - Usure irrégulière des blocs 16 - Unregelmäßige Abnutzung an den Blöcken
Aspetto Apparence Auftreten	Blocchi usurati irregolarmente su tutta la circonferenza. Blocs usés irrégulièrement sur toute la circonférence. Unregelmäßig abgenutzte Blöcke rundum.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Pressione bassa, uso incorretto dei freni e disegno inadeguato. Basse pression, utilisation incorrecte des freins et dessins inadéquats. Zu niedriger Druck, inkorrekte Nutzung der Bremsen und unangemessenes Design.
Azioni Action Handlung	Realizzare la rotazione per regolare l'altezza dei pneumatici. Nei casi di un'usura molto irregolare mantenere in posizione d'uso. Réaliser la rotation pour ajuster la hauteur des pneus. Si l'usure est très irrégulière, les maintenir dans leurs positions d'utilisation. Die Reifen austauschen, um die Höhenanpassung der Reifen vornehmen. In Fällen, in denen die Abnutzung sehr unregelmäßig ist, die Reifen in Nutzungspositionen halten.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Scegliere disegni adeguati al segmento. Calibrare i pneumatici secondo le istruzioni del fabbricante e sempre a freddo. Usare il freno motore correttamente. Choisir des dessins adaptés au segment. Calibrer les pneus selon les instructions du fabricant et toujours à froid. Utiliser les freins à moteur correctement. Das für den Untergrund angemessene Design auswählen. Die Reifen den Herstelleranweisungen entsprechend und immer im kalten Zustand kalibrieren. Die Motorbremse richtig nutzen.

Avaria Panne Panne	17 - Usura accentuata in una delle spalle del pneumatico 17 - Usure accentuée sur l'un des épaulements du pneu 17 - Schwerpunktmäßige Abnutzung an einer der Schultern des Reifens
Aspetto Apparence Auftreten	Il pneumatico presenta maggior usura in una delle spalle, senza segni di strusciamento. Le pneu présente une usure majeure sur l'un des épaulements, mais sans signes de traînement. Der Reifen weist an einer der Schultern eine größere Abnutzung auf, jedoch keine Anzeichen von Schleifen.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Camera del veicolo incorretta, sovraccarico o asse deformato. Alignement incorrect du véhicule, surcharge ou axe déformé. Radsturz des Fahrzeugs nicht richtig, Überladung oder verformte Achse.
Azioni Action Handlung	Realizzare la manutenzione correttiva nelle sospensioni del veicolo e ruotare il pneumatico per regolare l'usura prima che arrivi al TWI. Réaliser un entretien correctif de la suspension du véhicule et faire tourner le pneu pour ajuster l'usure avant d'atteindre le TWI. Eine korrigierende Wartung der Fahrzeugfederung vornehmen und den Reifen drehen, um die Abnutzung vor TWI anzupassen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione preventiva delle sospensioni del veicolo. Continuer à réaliser l'entretien préventif de la suspension du véhicule. Präventive Wartung der Fahrzeugfederung vornehmen.

Avaria Panne Panne	18 - Scollatura parziale del battistrada 18 - Relâchement partiel de la bande de roulement 18 - Teilweise Ablösung des Laufflächenprofils
Aspetto Apparence Auftreten	Scollatura di una parte del battistrada con perforazione apparente. Détachement d'une partie de la bande de roulement avec perforation apparente. Ablösung eines Teils des Laufflächenprofils mit offensichtlicher Perforierung.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Penetrazione di oggetti (chiodi) nella carcassa provocando una infiltrazione nella struttura. Pénétration d'objets (clou) dans la carcasse provoquant une infiltration dans la structure. Eindringen von Objekten (Nagel) in die Karkasse und dadurch Infiltration in die Struktur.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e inviare a un'officina Vipal per valutare la possibile riparazione. Enlever le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal pour évaluer une possible réparation. Den Reifen abnehmen und zur Einschätzung einer möglichen Reparatur zu einem Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Ispezionare periodicamente i pneumatici evitando di guidare con quelli perforati per lunghi tragitti. Calibrarli periodicamente e sempre a freddo. Examiner périodiquement les pneus en évitant de rouler avec les pneus perforés sur une longue distance. Les calibrer périodiquement et toujours à froid. Die Reifen regelmäßig überprüfen und vermeiden, lange Strecken mit perforierten Reifen zu fahren. Regelmäßig und immer im kalten Zustand kalibrieren.

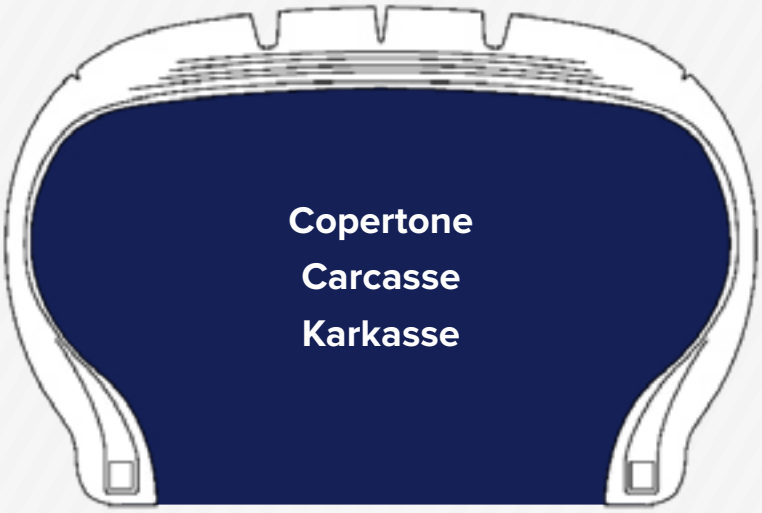
Avaria Panne Panne	19 - Usura in gradini 19 - Usure sur les échelons 19 - Schrittweise Abnutzung
Aspetto Apparence Auftreten	Usura accentuata in alcune linee dei disegni degli assi liberi. Usure accentuée sur quelques rainures des dessins des axes libres. Abnutzung schwerpunktmäßig in einigen Streifen des Designs an den freien Achsen.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Differenza di pressione e grandezza dei pneumatici, gioco tra i cuscinetti, ruote inadeguate, mal posizionamento dei talloni. A alta velocidade sem carga agrava todos os fatores anteriores. Différences au niveau des pressions et dimensions des pneus, relâchement des coussinets, jantes inadéquates, talons mal- attachés. A alta velocidade sem carga agrava todos os fatores anteriores. Unterschiede in Druck und Größe der Reifen, Spiel im Gleitstuhl, nicht angemessene Felgen, schlechte Einpassung der Wülste. A alta velocidade sem carga agrava todos os fatores anteriores.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e portarlo ad un'officina Vipal per la ricostruzione o riparazione: è importante realizzare la manutenzione correttiva del veicolo. Retirer le pneu de la circulation et l'envoyer au rechapeur Vipal pour son rechapage ou réparation. Important : réaliser l'entretien correctif du véhicule. Den Reifen aus dem Verkehr ziehen und zu einem Vipal- Reformator für eine Runderneuerung oder Reparatur bringen. Es ist wichtig, eine korrigierende Wartung am Fahrzeug vorzunehmen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione preventiva del veicolo e dei pneumatici, specialmente la calibratura periodica. Réaliser l'entretien préventif du véhicule et des pneus, spécialement le calibrage périodique. Präventive Wartung von Fahrzeug und Reifen vornehmen, insbesondere die Kalibrierung regelmäßig durchführen.

Avaria Panne Panne	20 - Separazione di una fase iniziale del battistrada in relazione alla carcassa nelle spalle del pneumatico 20 - Séparation à un stade initial de la bande de roulement de la carcasse dans les épaulements du pneu 20 - Abtrennung der ersten Schicht des Laufflächenprofils bezüglich der Karkasse an den Reifenschultern
Aspetto Apparence Auftreten	Battistrada più largo della carcassa. Bande plus large que la carcasse. Lauffläche breiter als die Karkasse.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Collocazione del battistrada più largo della carcassa originale. La bande de roulement est plus large que la carcasse originale. Anbringen eines breiteren Laufflächenprofils als die Ausgangskarkasse.
Azioni Action Handlung	Sollecitare valutazione a un'officina Vipal. Demander une évaluation à un rechapeur Vipal. Eine Einschätzung bei einem Vipal-Reformator beantragen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Sollecitare battistrada compatibili con la carcassa. Demander au rechapeur des bandes mieux adaptées à la carcasse. Den Reformator um Laufflächenprofile bitten, die für die Karkasse geeigneter sind.

Avaria Panne Panne	21 - Distaccamento del battistrada 21 - Relâchement de la bande de roulement 21 - Ablösung des Laufflächenprofils
Aspetto Apparence Auftreten	Distaccamento di una parte del battistrada con struttura ruvida. Détachement d'une partie de la bande de roulement avec texture de polissage. Ablösung eines Teils des Laufflächenprofils mit zerkratzter Texturierung.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Difetto nel processo di ricostruzione. Faille dans le processus de rechapage. Fehler in der Runderneuerung.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e consultare un'officina Vipal per la ricostruzione. Ne plus utiliser le pneu et consulter le rechapeur pour le rechaper. Den Reifen aus dem Verkehr ziehen und einen Reformator hinsichtlich einer Runderneuerung befragen.

Avaria Panne Panne	Usura delle spalle del battistrada Usure au niveau des épaulements de la bande de roulement Abnutzung an den Schultern des Laufflächenprofils
Aspetto Apparence Auftreten	Le spalle presentano una maggiore usura rispetto al centro del battistrada. Les épaulements présentent une usure majeure que le centre de la bande de roulement. Die Schultern weisen eine höhere Abnutzung als die Mitte des Laufflächenprofils auf.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Ruote con pressione bassa o sovraccarico. Roulement à basse pression ou surcharge. Fahren bei zu niedrigem Druck oder Überlastung.
Azioni Action Handlung	Calibrare i pneumatici con la pressione indicata in base all'orientamento del fabbricante. Quando l'usura raggiunge il TWI, in uno dei punti, rimuovere i pneumatici per la ricostruzione o sostituzione della gomma della spalla. Calibrer les pneus selon la pression indiquée conformément aux instructions du fabricant. Si l'usure atteint le TWI sur l'un des points, retirer les pneus pour leur rechapage ou remplacer le caoutchouc sur l'épaulement. Die Reifen mit dem nach den Hinweisen des Herstellers angegebenen Druck kalibrieren. Wenn die Abnutzung TWI in einem der Punkte erreicht ist, die Reifen zur Runderneuerung abnehmen oder das Gummi an den Schultern ersetzen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare periodicamente i pneumatici sempre a freddo e realizzare ispezioni visuali dei pneumatici. Calibrer périodiquement les pneus toujours à froid et réaliser des inspections visuelles des pneus. Die Reifen regelmäßig und immer im kalten Zustand kalibrieren und die Reifen einer optischen Prüfung unterziehen.

Danno al copertone
Dégât sur la carcasse
Schäden an der Karkasse



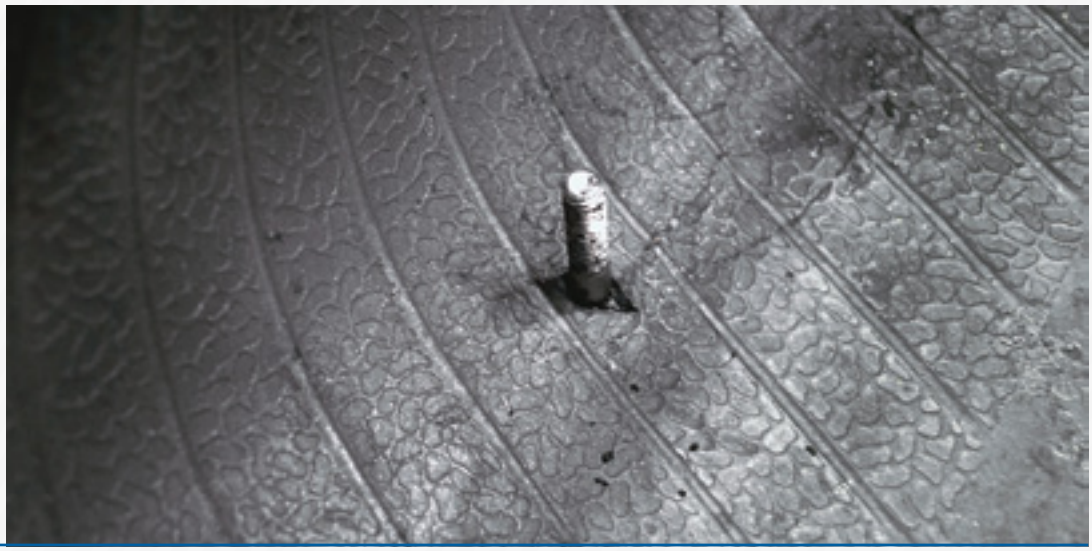
- Danno al **COPERTONE**,
codici da 30 a 49.

- Dégât sur la **CARCASSE**:
codes 30 à 49.

- Schäden an der **KARKASSE**
Für Codes werden Zahlen zwischen 30 und 49 verwendet.

Avaria Panne Panne	30 - Rilascio di riempimento 30 - Relâchement du remplissage 30 - Ablösen der Füllung
Aspetto Apparence Auftreten	Rilascio o usura della zona di riempimento realizzato durante il processo di ricostruzione. Relâchement ou usure dans la zone de gonflement réalisé durant le processus de rechapage. Ablösen oder Abnutzung im Bereich der Füllung während des Runderneuerungsprozesses.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Difetto nel processo di ricostruzione del pneumatico, presenza di umidità, struttura ossidata. Faille dans le processus de rechapage du pneu, présence d'humidité, structure oxydée. Fehler im Prozess der Runderneuerung des Reifens, Feuchtigkeit, oxidierte Struktur.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere rimosso e inviato all'officina per la ricostruzione. Le pneu doit être retiré de la circulation et envoyé au rechapeur. Der Reifen muss aus dem Verkehr gezogen und an einen Reformator gesandt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Controllare frequentemente i pneumatici con il fine di identificare il rilascio nella fase iniziale. Examiner fréquemment les pneus dans le but d'identifier le relâchement au stade initial. Die Reifen oft überprüfen, um eine Ablösung in der Ausgangsphase festzustellen.

Avaria Panne Panne	31 - Penetrazioni di oggetti durante il percorso 31 - Pénétration d'objets durant le parcours 31 - Eindringen von objekten während der fahrt
Aspetto Apparence Auftreten	Perforazioni o danni con oggetti nella zona del battistrada. Perforation ou dommages provoqués par un objet dans la zone de la bande de roulement. Perforation oder schäden durch einen gegenstand im bereich des laufflächenprofils.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Oggetto perforante sulla strada (chiodo, vite, ecc.). Objet perforant sur le chemin (clou, vis, etc.). Perforierendes objekt auf der straße (nagel, schraube usw.).
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico, consultare un professionista o un'impresa specializzata per valutare le dimensioni del danno e realizzare le riparazioni ove possibile. Enlever le pneu, consulter un professionnel ou une entreprise spécialisée pour évaluer les dimensions du dommage et faire les réparations si c'est possible. Den reifen abnehmen, einen fachmann oder ein fachunternehmen für die bewertung des schadensausmaßes konsultieren und die reparatur, falls möglich, vornehmen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Ispezionare quotidianamente i pneumatici, rimuovere gli oggetti che sono penetrati parzialmente evitando maggiori danni alla struttura. Examiner les pneus chaque jour, retirer les objets qui sont partiellement incrustés évitant des dommages majeurs sur la structure. Täglich die reifen untersuchen und objekte entfernen, die teilweise eingedrungen sind, um größere schäden an der struktur zu vermeiden.



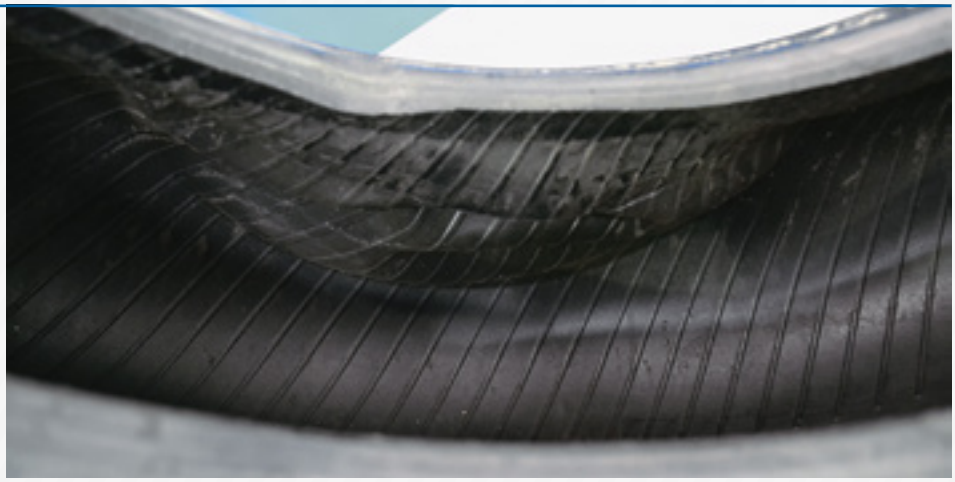
Avaria Panne Panne	32 - Rottura laterale in pneumatici radiali 32 - Rupture latérale sur pneus radiaux 32 - Seitliches Aufplatzen bei radialen Reifen
Aspetto Apparence Auftreten	Rottura a forma di zip. Déchirure en forme de fermeture. Bruch am Verschluss.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Stress del pneumatico, pressione bassa, collasso della struttura dovuto alla mancanza di pressione con il veicolo fermo, sovraccarico. Fatigue du pneu, basse pression, rupture de la structure due au manque de pression avec le véhicule à l'arrêt, surcharge. Reifenermüdung, zu niedriger Druck, Bruch der Struktur aufgrund eines zu niedrigen Drucks bei geparkten Fahrzeugen, Überbelastung.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico. Ne plus utiliser le pneu. Den Reifen aus dem Verkehr ziehen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare correttamente in base all'orientamento del fabbricante. Realizzare la manutenzione del set di calibratura (rullo calibratore). Calibrer correctement conformément aux instructions du fabricant. Réaliser l'entretien de l'équipement de calibrage (roue calibreuse). Richtig nach den Hinweisen des Herstellers kalibrieren. Die Kalibriergeräte (Kalibrierstab) warten.

Avaria Panne Panne	33 - Rottura circonferenziale 33 - Rupture circonférentielle 33 - Umlaufender Bruch
Aspetto Apparence Auftreten	Avaria e/o deformazione nel laterale del pneumatico. Dommage et/ou déformation de la partie latérale du pneu. Schäden und/oder Verformungen auf der Reifenseite.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Ruota con pneumatico perforato, pressione bassa o sovraccarico. Roulement avec pneu crevé, basse pression ou surcharge. Fahren mit einem Platten, zu niedrigem Druck oder Überlastung.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico. Ne plus utiliser le pneu. Den Reifen aus dem Verkehr ziehen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare ispezioni periodiche, calibrare i pneumatici con frequenza e sempre a freddo. Réaliser des inspections périodiques, calibrer les pneus fréquemment et toujours à froid. Regelmäßig Inspektionen vornehmen, den Reifen häufig und immer im kalten Zustand kalibrieren.

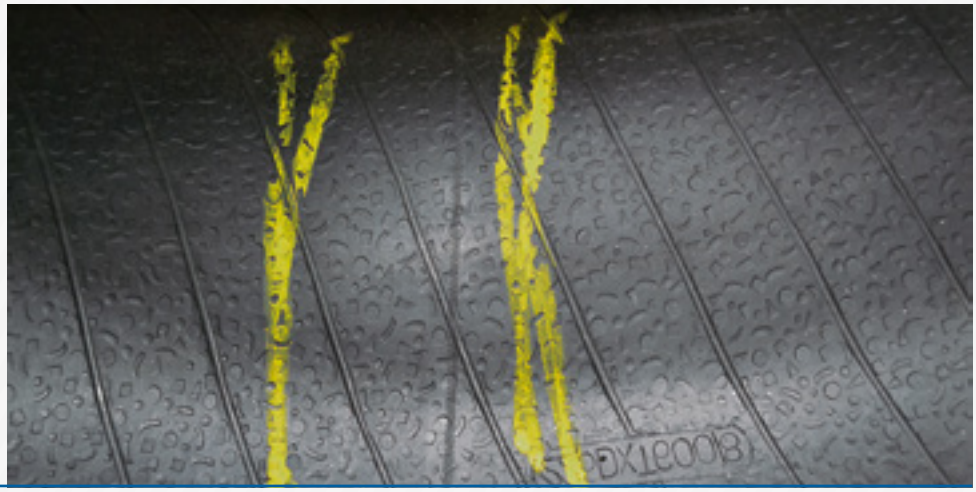
Avaria Panne Panne	34 - Danno interno 34 - Dommage interne 34 - Interner Schaden
Aspetto Apparence Auftreten	Struttura del pneumatico con liner danneggiato. Structure du pneu avec liner endommagé. Reifenstruktur mit beschädigtem Liner.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Ruota con pressione bassa o sovraccarico. Roulement à basse pression ou surcharge. Fahren bei zu niedrigem.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Druck oder Überlastung.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare periodicamente i pneumatici sempre a freddo, realizzare ispezioni periodiche nei pneumatici, evitare il sovraccarico. Calibrer périodiquement les pneus toujours à froid, réaliser des inspections périodiques sur les pneus, éviter la surcharge. Die Reifen regelmäßig und immer im kalten Zustand kalibrieren, die Reifen regelmäßig untersuchen, zu hohe Lasten vermeiden.

Avaria Panne Panne	35 - Rottura radiale del pneumatico 35 - Rupture radiale du pneu 35 - Radialer Bruch des Reifens
Aspetto Apparence Auftreten	Pneumatico con rottura radiale. Pneu avec rupture radiale. Reifen mit radialem Bruch
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Forte impatto con un ostacolo o una buca sulla strada che raggiunge la struttura del pneumatico, aggravato dall'eccessiva pressione, carico o velocità. Impact important contre un obstacle ou un trou sur la route affectant la structure du pneu, aggravé par la pression, charge ou vitesse excessives. Starker Aufprall auf ein Hindernis oder Loch in der Straße, die bis zur Reifenstruktur reichen, was durch überhöhten Druck, zu hohe Last oder Geschwindigkeit verschlimmert wird.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Der Reifen muss entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	In strade mal conservate si dovrebbero adottare velocità costanti. Mantenere i pneumatici con la corretta pressione. Sur les routes en mauvais état de conservation, des vitesses compatibles doivent être adoptées. Maintenir la pression correcte des pneus. Der Reifen muss entsorgt werden. Auf schlecht erhaltenen Straßen sollte eine konstante Geschwindigkeit eingehalten werden. Darauf achten, dass die Reifen den richtigen Druck haben.

Avaria Panne Panne	36 - Bolla nel liner 36 - Bulle sur le liner 36 - Blasen im Liner
Aspetto Apparence Auftreten	Bolla o separazione tra il liner e la struttura del pneumatico. Bulle ou séparation entre le liner et la structure du pneu. Blasen oder eine Abtrennung von Liner und Struktur des Reifens.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Perdita d'aderenza del materiale di rivestimento interno del pneumatico dovuta a surriscaldamento e ruota con larghezza insufficiente. Può essere anche causato da infiltrazione tra la struttura del pneumatico. Perte d'adhérence du matériau de revêtement interne du pneu en raison d'une surchauffe et jante de largeur insuffisante. Elle peut également être provoquée par une infiltration entre la structure du pneu. Haftungsverlust des Innenverkleidungsmaterials durch Überhitzung und einer Felge mit unzureichender Breite. Kann auch durch Infiltrationen in die Reifenstruktur verursacht werden.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico ed inviarlo all'officina per la sua riparazione. Piccole bolle possono essere riparate in officina. Enlever le pneu et l'envoyer à un rechapeur. Des petites bulles peuvent être réparées par le rechapeur. Den Reifen abnehmen und an einen Reformator senden. Ein Reformator kann kleine Blasen reparieren.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione dei pneumatici evitando il surriscaldamento, scegliere ruote con la grandezza adeguata per le misure del pneumatico. Réaliser l'entretien des pneus en évitant la surchauffe, sélectionner une jante de taille adéquate pour la mesure du pneu. Die Reifenwartung vornehmen, hierbei Überhitzung vermeiden, eine Felge in geeigneter Größe für das Maß des Reifens auswählen.

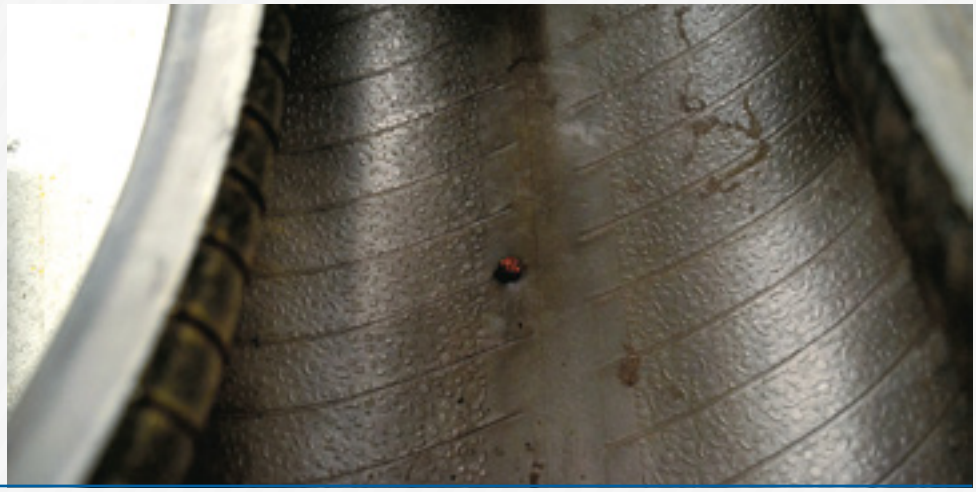


Avaria Panne Panne	37 - Separazione dei cavi della carcassa 37 - Séparation des câbles de la carcasse 37 - Abtrennung der Kabel von der Karkasse
Aspetto Apparence Auftreten	Struttura della carcassa con l'apertura o separazione dei cavi. Structure de la carcasse avec ouverture ou séparation des câbles. Karkassenstruktur mit der Öffnung oder Abtrennung der Kabel.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Impatto contro un oggetto, protezione stradale, buca, sovraccarico o bassa pressione. Impact contre un objet, structure de pont, trou, surcharge et basse pression. Aufprall gegen ein Objekt, einen Brückenkopf, ein Loch, Überlastung oder zu niedriger Druck.
Azioni Action Handlung	Inviare a un officina per valutare la possibile riparazione. Envoyer à un rechapeur pour évaluer une possible réparation. Zur Einschätzung einer möglichen Reparatur zu einem Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare i pneumatici sempre a freddo, evitare impatti durante l'uso. Calibrer les pneus toujours à froid, éviter les impacts durant l'utilisation. Die Reifen immer im kalten Zustand kalibrieren, einen Aufprall während der Nutzung vermeiden.



Avaria Panne Panne	38 - Danni da infiltrazione 38 - Dommages dus à l'infiltration 38 - Schäden durch infiltration
Aspetto Apparence Auftreten	Separazione dei laterali in carcasse radiali. Séparation du flanc des carcasses radiales. Abtrennung der seite bei radialen karkassen.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Ruota con perforazione non riparata per un lungo periodo di tempo. Pneu avec perforation non- réparée durant un long laps de temps. Fahren mit einer lange nicht reparierten perforation.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Der reifen muss entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Ispezionare quotidianamente i pneumatici del veicolo, questo processo può identificare il foro e consentire di recuperare il pneumatico. Examiner les pneus du véhicule chaque jour, ce processus permet de détecter le trou et de récupérer le pneu. Täglich die fahrzeugreifen untersuchen, mit diesem prozess kann ein loch entdeckt und der reifen gerettet werden.

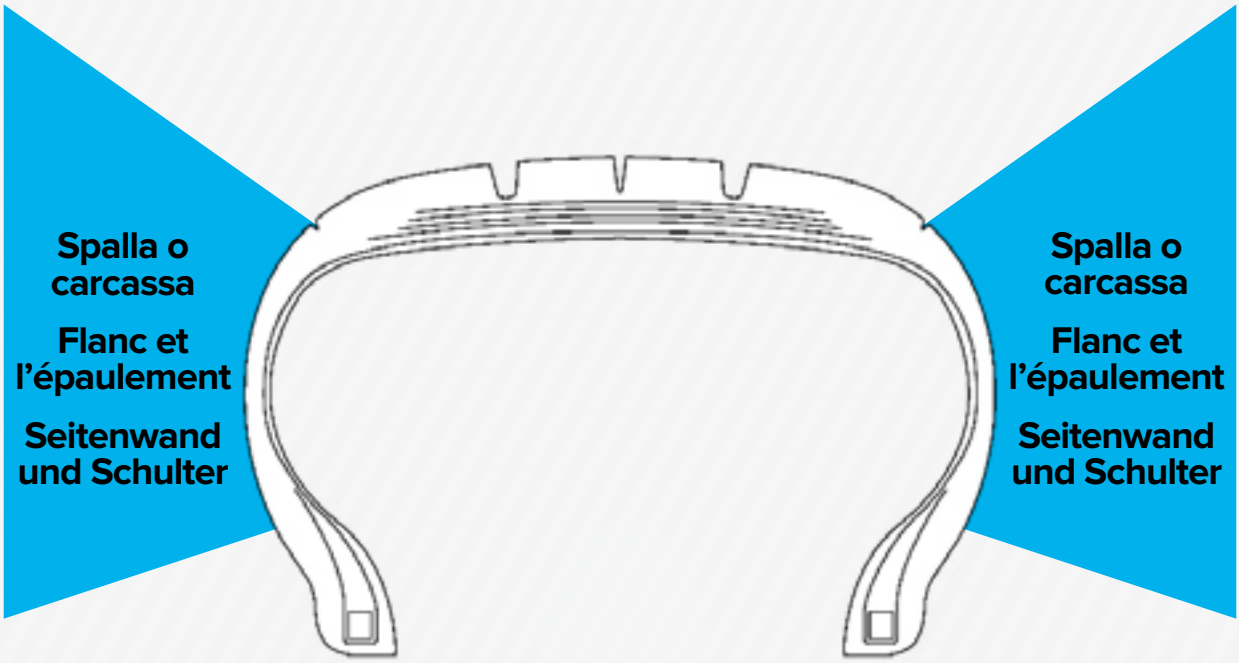
Avaria Panne Panne	39 - Riparazione inadeguata 1 39 - Réparation inadéquate 1 39 - Unangemessene Reparatur 1
Aspetto Apparence Auftreten	Danno con riparazione temporanea. Dommage avec réparation temporaire. Schaden mit temporärer Reparatur.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Riparazione inadeguata, d'emergenza. Réparation inadéquate, d'urgence. Nicht angemessene Reparatur im Notfall.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e inviarlo ad un'officina Vipal per l'analisi e possibile riparazione definitiva. Enlever le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal pour analyse et possible réparation définitive. Den Reifen abnehmen und zur Einschätzung und einer möglichen Reparatur zu einem Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Utilizzare solo le riparazioni specifiche per ogni tipo di danno, consultare la tabella di applicazione dei rappezzi Vipal ed evitare di mantenere riparazioni d'emergenza che possano compromettere la vita utile del pneumatico. Réaliser uniquement les réparations spécifiées pour chaque type de dommage, consulter le tableau d'application des rustines Vipal et éviter les réparations d'urgence, qui peuvent nuire à la durée de vie utile du pneu. Nur die für jede Art von Schaden angegebenen Reparaturen vornehmen, hierzu die Tabelle der Flickenanwendungen von Vipal konsultieren. Notreparaturen vermeiden, die die Lebenszeit des Reifens verschlechtern können.



Avaria Panne Panne	40 - Riparazioni inadeguate 2 40 - Réparations inadéquates 2 40 - Unangemessene Reparatur 2
Aspetto Apparence Auftreten	Pneumatico con riparazione della camera. Pneu avec réparation de chambre à air. Reifen mit Schlauchreparaturen.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Parte di camera o riparazione di camera applicata nella zona danneggiata del pneumatico. Morceau de chambre à air ou réparation de chambre à air appliquée dans la zone endommagée du pneu. Ein Teil des Schlauchs oder Reparatur des Schlauchs in einem beschädigten Reifenteil.
Azioni Action Handlung	Rimuovere immediatamente il pneumatico per inviarlo a un'officina Vipal per valutare la possibile riparazione applicando il rappezzo appropriato. Enlever immédiatement le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal pour évaluer une possible réparation en appliquant la rustine adéquate. Den Reifen sofort abnehmen und zur Einschätzung einer möglichen Reparatur mit einem entsprechenden Flicken zu einem Vipal- Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Usare riparazioni indicate secondo la tavola di applicazioni dei rappezzi Vipal. Réaliser les réparations indiquées selon le tableau d'application des rustines Vipal. Die nach der Tabelle der Flickenreparaturen von Vipal angezeigte Reparatur vornehmen.

Avaria Panne Panne	41 - Riparazione inappropriata 41 - Mauvaise réparation 41 - Unsachgemäße Reparatur
Aspetto Apparence Auftreten	Strato sovrapposto, decentrato, lacerato. Bandage pneumatique mal repositionné, désaxé, déchiré. Überlagerte Sitzgruppe, dezentralisiert, gerissen.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Mancata interpretazione, scelta e applicazione dei materiali di riparazione, patch degli pneumatici decentrata o superamento del numero massimo di riparazioni consentite. Interprétation erronée, mauvais choix et mauvaise utilisation des matériaux de réparation, rustines de pneu décentrées ou dépassement du nombre maximum de réparations autorisées. Versagen bei der Auslegung, Auswahl und Anwendung von Reparaturmaterial, dezentralen Reifenflicken oder Überschreitung der maximal zulässigen Anzahl von Reparaturen.
Azioni Action Handlung	Rimuovere lo pneumatico e inviarlo a un operatore Vipal per valutare il danno e la possibilità di riparazione. Retirer le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal pour évaluer les dégâts et voir s'il est possible de le réparer. Entfernen Sie den Reifen und schicken Sie ihn an einen Vipal-Runderneuerer, um den Schaden einzuschätzen und die Möglichkeit einer Reparatur abzuwägen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Scegliere professionisti qualificati e rispettare l'orientamento d'uso degli pneumatici e delle ruote stabilito dal produttore. Contacter un professionnel qualifié et respecter les consignes d'utilisation des pneus et des roues du fabricant. Wenden Sie sich an qualifiziertes Fachpersonal und der Reifen und Rad Gebrauchsanleitung der Hersteller verfolgen.

Danno alla spalla o carcassa
Dégât sur le flanc et l'épaulement
Schäden an Seitenwand und Schulter



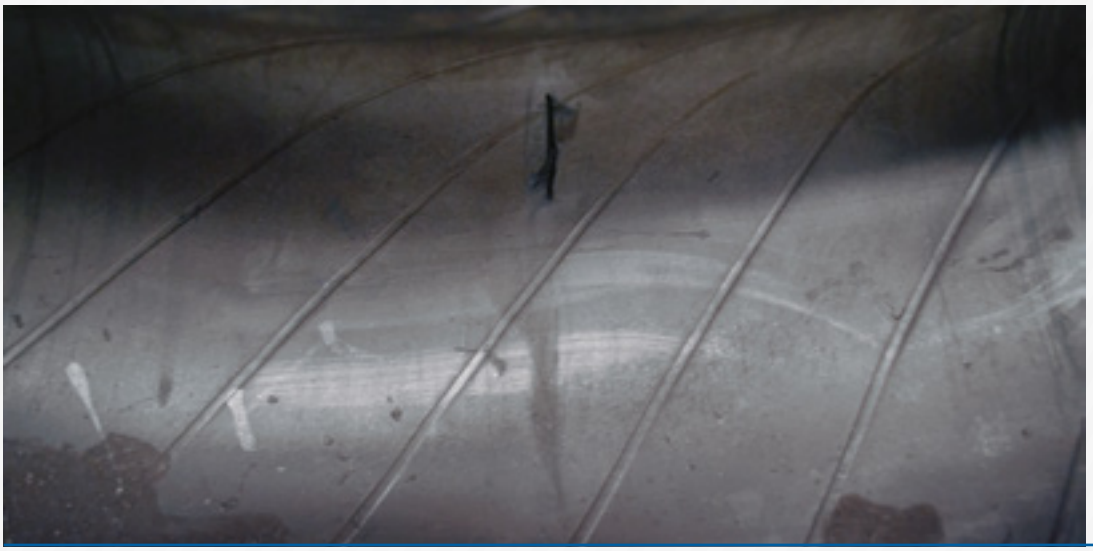
- Danno alla **SPALLA O CARCASSA**, codici da 50 a 69.

- Dégât sur le **FLANC ET L'ÉPAULEMENT**: codes 50 à 69.

- Schäden an **SEITENWAND UND SCHULTER** Für Codes werden Zahlen zwischen 50 und 69 verwendet.

Avaria Panne Panne	50 - Separazione nel laterale nei pneumatici radiali 50 - Séparation au niveau du flanc/latéral sur pneus radiaux 50 - Abtrennung auf der Seite bei radialen Reifen
Aspetto Apparence Auftreten	Distaccamento della gomma nel laterale. Décollement du caoutchouc sur le flanc. Gummiablösung auf der Seite.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Aria occlusa nella struttura della carcassa, calore eccessivo o ruota con pressione bassa, senza perforazione. Air occlus dans la structure de la carcasse, chaleur excessive ou pneu avec basse pression, sans perforation. Luft in der Karkassenstruktur eingeschlossen, exzessive Hitze oder Nutzung bei zu niedrigem Druck, ohne Perforation.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Der reifen muss entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare il sovraccarico, usare correttamente i freni e calibrare i pneumatici in base al carico trasportato. Éviter les surcharges, utiliser correctement les freins et calibrer les pneus en fonction de la charge transportée. Eine zu hohe Last vermeiden, die Bremsen korrekt nutzen und die Reifen entsprechend der transportierten Last kalibrieren.

Avaria Panne Panne	51 - Separazione della gomma del laterale nei pneumatici radiali 51 - Séparation du caoutchouc du flanc sur pneus radiaux 51 - Auswahl des Gummis für die Seiten bei radialen Reifen
Aspetto Apparence Auftreten	Screpolatura e cedimento del laterale. Fissure et déplacement du flanc. Riss und Verschiebung der Seite.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Infiltrazione interna per impatto, sovraccarico o ruota con pressione bassa, aggravata dall'eccesivo calore. Infiltration interne due à un impact, surcharge ou pneu avec basse pression, aggravée par la chaleur excessive. Infiltration durch einen Aufprall, Überbelastung oder Nutzung bei zu niedrigem Druck, verschlimmert durch übermäßige Hitze.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Der reifen muss entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare correttamente i pneumatici sempre a freddo, utilizzare i freni correttamente allo scopo di evitare il surriscaldamento. Calibrer correctement les pneus toujours à froid, utiliser les freins correctement dans le but d'éviter la surchauffe. Die Reifen immer im kalten Zustand richtig kalibrieren, die Bremsen richtig nutzen, um eine Überhitzung zu vermeiden.



Avaria Panne Panne	52 - Distaccamento nella zona della spalla 52 - Séparation dans la zone de l'épaulement 52 - Abtrennung im Schulterbereich
Aspetto Apparence Auftreten	Separazione della struttura della carcassa nella spalla del pneumatico radiale. Détachement de la structure de la carcasse au niveau de l'épaulement sur pneu radial. Ablösen der Karkassenstruktur an der Schulter eines radialen Reifens.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Manovre mal eseguite, disegno incorretto per il semiasse. Manœuvres mal exécutées, dessin incorrect pour l'axe arrière. Erzwungene Manöver, inkorrektes Design für die Antriebsachse.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico per valutare l'entità del danno e del problema. Enlever le pneu pour évaluer l'ampleur du dommage et du problème. Den Reifen abnehmen und das Ausmaß des Schadens und des Problems bewerten.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Eseguire manovre corrette e utilizzare disegni appropriati per il trascinamento. Exécuter les manœuvres correctes et utiliser des dessins adéquats pour les axes arrière. Korrekte Manöver ausführen und angemessene Zeichnungen für die Antriebsachse verwenden.

Avaria Panne Panne	53 - Attrito laterale del pneumatico 53 - Éraflement latéral du pneu 53 - Seitliche Reibung am Reifen
Aspetto Apparence Auftreten	Usura o tagli intorno alla circonferenza del pneumatico. Usure ou coupure autour de la circonférence du pneu. Abrieb oder Schnitt am Reifenumfang.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Contatto con parti del veicolo, come molle rotte, morsetti a U, pezzi sfusi della sospensione, parafanghi, ecc. Contact avec des parties du véhicule, telles que ressorts cassés, anneaux “U”, pièces non-fixées de la suspension, garde-boue, etc. Kontakt mit den Fahrzeugteilen, wie etwa kaputte Federn, U-Bügel, lose Teile der Federung, Schutzblech usw.
Azioni Action Handlung	Valutare l’estensione del danno e ripararlo se possibile. È importante identificare la causa dell’attrito. Évaluer l’étendue du dommage et réparer si c’est possible. Il est important d’identifier ce qui provoque le frottement. Das Schadensausmaß bewerten und, falls möglich, reparieren. Es ist wichtig, zu identifizieren, was die Reibung verursacht.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione preventiva, ispezionare i pneumatici e le sospensioni del veicolo periodicamente. Réaliser l’entretien préventif, examiner les pneus et la suspension du véhicule périodiquement. Präventive Wartung vornehmen, die Reifen und die Fahrzeugfederung regelmäßig untersuchen.

Avaria Panne Panne	54 - Separazione zona della spalla in un pneumatico diagonale 54 - Séparation dans la zone de l'épaulement sur pneu diagonal 54 - Abtrennung des Schulterbereichs an einem diagonalen Reifen
Aspetto Apparence Auftreten	Separazione della spalla e del battistrada. Séparation de l'épaulement et de la bande de roulement. Abtrennung der Schulter und des Laufflächenprofils.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Ruota con pressione bassa, struttura del pneumatico sotto sforzo, manovre con trascinamento laterale, impatto con ostacoli sulla strada, protezioni stradali, rallenta traffico, buche e marciapiedi. Roulement à basse pression, fatigue de la structure du pneu, manœuvres avec trainage latéral, impact avec des obstacles sur le chemin, tels que structures de ponts, clous, trous et trottoirs. Fahren mit zu niedrigem Druck, Ermüdung der Reifenstruktur, Manöver mit seitlichem Schleifen, Aufprall gegen Hindernisse beim Fahren, wie etwa Brückenköpfe, Bosse, Löcher und Bordsteinkanten.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico di servizio ed eliminarlo. Retirer le pneu du service et le jeter. Den Reifen aus dem Verkehr ziehen und entsorgen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare periodicamente i pneumatici sempre a freddo. Calibrer périodiquement les pneus toujours à froid. Die Reifen regelmäßig und immer im kalten Zustand kalibrieren.

Avaria Panne Panne	55 - Deformazione (salienza) nel fianco del pneumatico radiale 55 - Déformation (saillance) sur le flanc du pneu radial 55 - Deformierung (Ausformungen) auf der Seite eines radialen ReifensReifen
Aspetto Apparence Auftreten	Fuoriuscita (vena) nel fianco del pneumatico. Saillance (veine) sur le flanc du pneu. Ausformungen (Vene) auf der Reifenseite.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Separazione o rottura dei cavi della struttura causata da impatto. Séparation ou rupture des câbles de la structure provoquée par un impact. Abtrennung oder Bruch der Strukturkabel durch einen Aufprall.
Azioni Action Handlung	Rimuovere ed inviare il pneumatico a un'officina Vipal per valutare una possibile riparazione. In questi casi è consigliato usare i rappezzi con struttura in fibra aramidica. Enlever et envoyer le pneu à un rechapeur Vipal pour évaluer sa possible réparation. Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser les rustines avec structure d'aramide. Den Reifen abnehmen und an einen Vipal-Reformator zur Bewertung einer möglichen Reparatur senden. In diesen Fällen ist es ratsam, Flicken mit Aramida-Fasern zu verwenden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare gli impatti contro ostacoli come rallenta traffico, buche, protezioni stradali ed oggetti appuntiti. Éviter les impacts contre des obstacles, tels que structures de ponts, clous, trous et objets pointus. Aufprall auf Hindernisse wie etwa Bosse, Löcher, Brückenköpfe und scharfe Gegenstände, vermeiden.

Avaria Panne Panne	56 - Danni nel laterale 56 - Dommage sur le flanc 56 - Schäden auf der Seite
Aspetto Apparence Auftreten	Struttura laterale tagliata o danneggiata. Structure du flanc coupée ou endommagée. Die Seitenstruktur ist angeschnitten oder beschädigt.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Impatto accidentale nel laterale del pneumatico o oggetti tra le ruote. Choc accidentel sur le côté du pneu ou objet entre les roues jumelles. Zufälliger Aufprall auf der Reifenseite oder ein Objekt zwischen den Doppelreifen.
Azioni Action Handlung	Rimuovere qualsiasi oggetto estraneo tra le ruote. Quando il danno arriva alla struttura del pneumatico rimuoverlo e inviarlo ad un'officina Vipal. Retirer tout objet étranger entre les roues jumelles. Si le dommage atteint la structure du pneu, le retirer et l'envoyer à un rechapeur Vipal. Jeden Fremdkörper zwischen den Doppelreifen entfernen. Wenn der Schaden bis zur Reifenstruktur reicht, diesen abnehmen und an einen Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare ispezioni periodiche. Réaliser des inspections périodiques. Regelmäßig Inspektionen vornehmen.

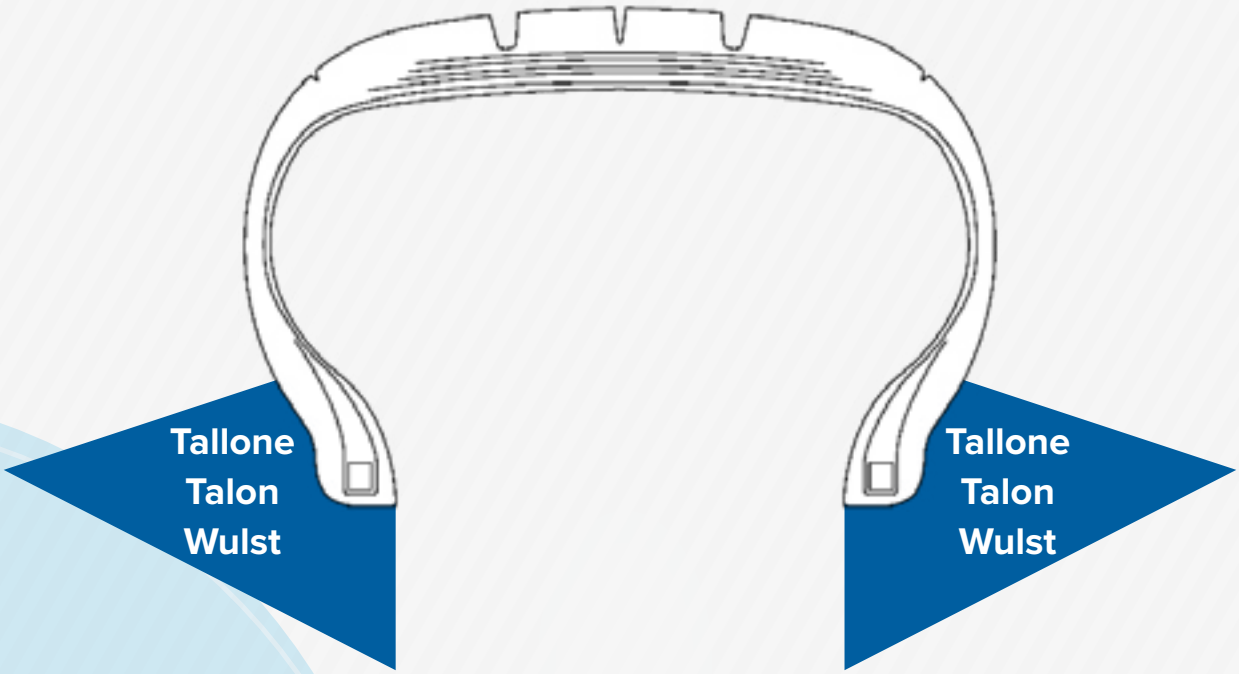
Avaria Panne Panne	57 - Fenditura radiale nel laterale 57 - Fissure radiale sur le flanc 57 - Radialer Riss auf der Seite
Aspetto Apparence Auftreten	Apertura nel senso radio/radiale nel laterale del pneumatico. Ouverture dans le sens rayon/radial sur le côté du pneu. Öffnung in radialer Richtung auf der Reifenseite.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Forte impatto, ruota con bassa pressione o sovraccarico. Impact fort, roulement à basse pression ou surcharge. Starker Aufprall, Fahren mit zu niedrigem Druck und Überlastung.
Azioni Action Handlung	Rimuovere ed inviare a un'officina Vipal per la sua analisi e possibile riparazione. Per pneumatici riparabili suggeriamo l'uso di rappezzi in struttura aramidica, che sono più leggeri e flessibili. Ne plus utiliser le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal pour son analyse et possible réparation. Dans le cas de pneus réparables, nous recommandons l'utilisation de rustines de structure d'aramide, qui sont plus légères et plus flexibles. Den Reifen abnehmen und für eine Analyse und mögliche Reparatur an einen Vipal-Reformator senden. Für reparaturfähige Reifen schlagen wir die Verwendung von Flicken mit einer Aramida-Struktur vor, da sie leichter und flexibler sind.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Calibrare periodicamente in base al peso trasportato e all'orientamento del fabbricante e condurre adeguatamente il veicolo. Calibrer périodiquement conformément au poids transporté et aux instructions du fabricant, et conduisez le véhicule de manière adéquate. Regelmäßig dem transportierten Gewicht und den Hinweisen des Herstellers entsprechend kalibrieren und das Fahrzeug in angemessener Weise fahren.

Avaria Panne Panne	58 - Danno accidentale nel fianco 58 - Dommage accidentel sur le flanc 58 - Zufälliger Schäden auf der Seite
Aspetto Apparence Auftreten	Laterale danneggiato o tagliato. Latéral endommagé ou coupé. Seitlicher Schaden oder Schnitt.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Latéral endommagé ou coupé. Choc ou frottement accidentel sur la partie latérale du pneu. Zufälliger Aufprall und Abrieb auf der Reifenseite.
Azioni Action Handlung	Sollecitare analisi di un'officina Vipal per realizzare la possibile riparazione esterna (riempimento) o interna (rappezzo). Demander l'analyse d'un rechapeur Vipal pour réaliser la possible réparation externe (remplissage) ou réparation interne (rustines). Einen Vipal-Reformator um eine Analyse für eine mögliche Reparatur auf der Außenseite (Füllung) oder auf der Innenseite (Flicken) bitten.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare lo sfregamento contro ostacoli. Realizzare manovre corrette. Éviter le frottement contre des obstacles. Réaliser les manœuvres correctes. Reibung gegen Hindernisse vermeiden. Manöver korrekt durchführen.

Avaria Panne Panne	59 - Fenditure/fessure nel laterale del pneumatico 59 - Fissures/crevasses dans la partie latérale du pneu 59 - Risse/Bruchstellen auf der Reifenseite
Aspetto Apparence Auftreten	Gran numero di piccole fenditure/fessure nel laterale del pneumatico. Grand nombre de petites fissures/crevasses dans la partie latérale du pneu. Eine hohe Anzahl an kleinen Rissen/Bruchstellen auf der Reifenseite.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Pneumatici inutilizzati esposti per molto tempo alle intemperie climatiche (sole, pioggia, neve, umidità), aggravate dall'alta concentrazione d'ozono. Pneus hors-service exposés durant longtemps aux conditions climatiques (soleil, pluie, neige, humidité), aggravées par les hautes concentrations d'ozone. Reifen, die nicht genutzt werden, sind lange extremen Wetterbedingungen (Sonne, Regen, Schnee, Feuchtigkeit) ausgesetzt, was durch eine hohe Ozonkonzentration verschlimmert wird.
Azioni Action Handlung	Se il danno è moderato, è raccomandato l'uso delle doppie ruote. Se il danno è grave rimuovere la ruota. Consultare la rete di ricostruttori Vipal. Réaliser la rotation pour ajuster la hauteur des pneus. Si l'usure est très irrégulière, les maintenir dans leurs positions d'utilisation. Wenn der Schaden moderat ist, empfiehlt sich die Nutzung von Doppelreifen. Wenn er schwer ist, den Reifen aus dem Verkehr ziehen. Fragen Sie das Netz der Vipal-Reformatoren um Rat.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Conservare i pneumatici in un posto fresco e asciutto e con poca luce. Preferibilmente, le pareti devono essere pitturate con calce per evitare l'umidità. Tenere lontani da apparecchiature elettriche e derivati del petrolio e rispettare il tempo d'uso specificato dal fabbricante. Conserver les pneus dans un endroit frais et sec et avec peu de lumière. Les murs doivent de préférence être peints à la chaux pour absorber l'humidité. Maintenir loin des appareils électriques et dérivés du pétrole et respecter la durée d'utilisation spécifiée par le fabricant. Les propriétés du caoutchouc seront plus efficaces si le pneu est utilisé. Die Reifen an einem kühlen, trockenen und dunklen Ort lagern. Die Wände sollten vorzugsweise gekalkt sein, um Feuchtigkeit zu entziehen. Elektrische Geräte und Petroleumderivate fernhalten und die vom Hersteller angegebene Nutzungsdauer beachten. Die Gummieigenschaften sind effizienter, wenn die Reifen genutzt werden.

Avaria Panne Panne	60 - Danni alla spalla 60 - Dommage dans l'épaulement 60 - Schäden an der Schulter
Aspetto Apparence Auftreten	Estrazione parziale nella zona della spalla. Extraction partielle dans la zone de l'épaulement. Teilweise Extraktion im Schulterbereich.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Trascinamento negli assi liberi in manovra, disegno incorretto per assi e trascinamento e manovre mal eseguite. Traînement sur les axes libres lors des manœuvres, dessin incorrect pour axes de traînement et manœuvre mal exécutée. Schleifen an den freien Achsen bei Manövern, inkorrekte Zeichnung für die Antriebsachsen und Manöver schlecht ausgeführt.
Azioni Action Handlung	Se l'usura è accentuata rimuovere il pneumatico e inviarlo ad un'officina Vipal. Si l'usure est accentuée, ne plus utiliser le pneu et l'envoyer à un rechapeur Vipal. Wenn die Abnutzung schwerpunktmäßig erfolgt, den Reifen abnehmen und an einen Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Aumentare l'angolo di manovra o realizzare fasi, usando disegni specifici per trascinamento con spalle arrotondate e/o con ali. Augmenter l'angle des manœuvres ou les réaliser par étapes, utilisant des dessins spécifiques pour traînement avec épaulements arrondis et/ou avec ailes. Den Winkel der Manöver vergrößern oder diese schrittweise vornehmen, dazu ein spezifisches Design für die Antriebsachse mit abgerundeten Schultern und/oder Flügeln verwenden.

Danno al tallone
Dégât sur le talon
Schäden an der Wulst



- Danno al **TALLONE**, codici da 70 a 79.

- Dégât sur le **TALON**: codes 70 à 79.

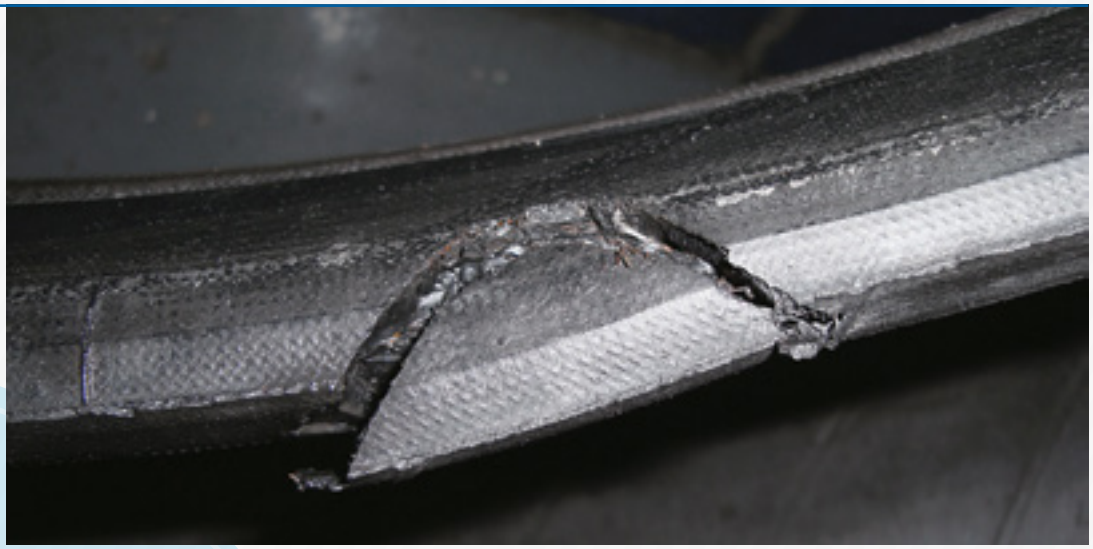
- Schäden an der **WULST**
Für Codes werden Zahlen zwischen 70 und 79 verwendet.

Avaria Panne Panne	70 - Fenditura circonferenziale nei talloni dei pneumatici radiali 70 - Fissure circonférentielle dans les talons des pneus radiaux 70 - Umlaufender Riss in den Wülsten radialer ReifenReifen
Aspetto Apparence Auftreten	Apertura nella zona dei talloni arrivando alla fine della struttura della carcassa. Ouverture dans la zone des talons atteignant l'extrémité de la structure de la carcasse. Öffnung im Bereich der Wülste bis zum Ende der Karkassenstruktur.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Mancanza di rotazione, surriscaldamento, flessione eccessiva, eccesso di carico, pressione bassa, mal posizionamento dei talloni e ruota inadeguata. Manque de rotation, surchauffe, flexion excessive, excès de charge, basse pression, mauvaise assise des talons et jante inadéquate. Fehlender Austausch, Überhitzung, übertriebene Biegung, zu hohe Belastung, zu niedriger Druck, schlechte Einpassung der Wülste und nicht angemessener Felgen.
Azioni Action Handlung	Il pneumatico deve essere eliminato. Le pneu doit être jeté. Der Reifen muss entsorgt werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Utilizzare correttamente i freni per evitare sovraccarichi, calibrare sempre i pneumatici a freddo e in base al carico trasportato, utilizzare le ruote secondo le indicazioni del fabbricante realizzare rotazioni regolari. Utiliser correctement les freins pour éviter la surcharge, calibrer toujours les pneus à froid et en fonction de la charge transportée, utiliser des jantes selon les indications du fabricant, réaliser des rotations régulières. Die Bremsen richtig benutzen, um eine Überlastung zu vermeiden, die Reifen immer im kalten Zustand und der transportierten Last entsprechend kalibrieren, die Felgen den Angaben des Herstellers entsprechend verwenden, regelmäßig austauschen.

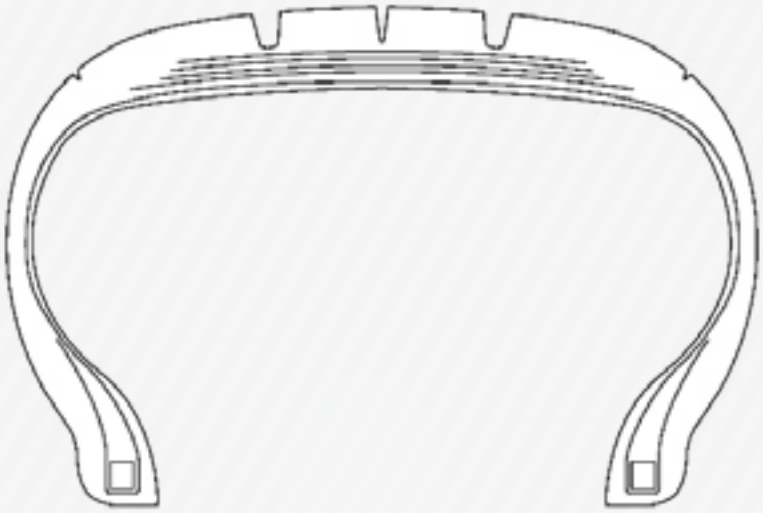
Avaria Panne Panne	71 - Danni nel tallone 71 - Dommages dans le talon 71 - Schäden am Wulst
Aspetto Apparence Auftreten	Talloni danneggiati e/o usurati. Talons endommagés et/ou dégradés. Beschädigte und/oder abgenutzte Wülste
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Sovraccarico, surriscaldamento, lubrificazione incorretta nel montaggio del pneumatico e pressione bassa. Surcharge, surchauffe, lubrification incorrecte lors du montage du pneu et basse pression. Überbelastung, Überhitzung, inkorrekte Schmierung bei der Reifenmontage und zu niedriger Druck.
Azioni Action Handlung	Quando il danno compromette la struttura del tallone il pneumatico deve essere eliminato. Per danni che interessino solo la gomma inviare ad un officina Vipal. Quand le dommage affecte la structure du talon, le pneu doit être jeté. Si les dommages n'affectent que le caoutchouc, envoyer le pneu à un rechapeur Vipal. Wenn der Schaden die Wulststruktur des Reifens beeinträchtigt, muss dieser entsorgt werden. Für Schäden, die sich auf das Gummi beschränken, an einen Vipal-Reformator senden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare sovraccarico, pressione bassa, utilizzando lubrificanti adeguati per il montaggio e lo smontaggio, verificare lo stato e le dimensioni delle ruote in base alle istruzioni del fabbricante. Éviter la surcharge, basse pression, utiliser les lubrifiants adéquats pour le montage et le démontage, vérifier l'état et la dimension des jantes conformément aux instructions du fabricant. Überbelastungen und zu niedrigen Druck vermeiden, und für Montage und Demontage geeignete Schmiermittel verwenden, den Zustand und die Dimension der Felgen nach den Anweisungen des Herstellers überprüfen.

Avaria Panne Panne	72 - Tallone bruciato 72 - Talon brûlé 72 - Verbrannte Wülste
Aspetto Apparence Auftreten	Superficie del tallone bruciata per surriscaldamento. Superficie du talon brûlée en raison d'une surchauffe. Wulstoberfläche verbrannt wegen Überhitzung
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Difetto o uso inadeguato del sistema di freni. Défaillance ou utilisation inadéquate du système de freinage. Fehler oder nicht angemessene Nutzung des Bremssystems.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico ed eliminarlo. Ne plus utiliser le pneu et le jeter. Den Reifen aus dem Verkehr ziehen und entsorgen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare la manutenzione preventiva nel sistema di frenaggio del veicolo e istruire il conducente. Réaliser l'entretien préventif du système de freinage du véhicule et former les conducteurs. Präventive Wartung im Bremssystem des Fahrzeugs vornehmen und die Fahrer schulen.

Avaria Panne Panne	73 - Tallone danneggiato 73 - Talon endommagé 73 - Beschädigter Wulst
Aspetto Apparence Auftreten	Rottura, fenditure, ed estrazioni nella zona del tallone. Ruptures, fissures et extractions dans la zone du talon. Bruch, Risse und Extraktionen im Wulstbereich.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Mancata lubrificazione nel montaggio e smontaggio, uso di attrezzature inadeguate. Manque de lubrification lors du montage ou démontage, utilisation d'un équipement inadéquat. Fehlende Schmierung bei der Montage oder Demontage, nicht angemessene Gerätenutzung.
Azioni Action Handlung	Inviare al riformatore Vipal. Danno solo nella gomma può essere riparato. Envoyer au rechapeur Vipal. Uniquement les dommages dans le caoutchouc peuvent être réparés. An einen Reformator von Vipal senden. Ein reiner Gummischaden kann repariert werden.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Verificare i processi di montaggio e smontaggio, utilizzare pasta e strumenti adeguati e mano d'opera qualificata per eseguire il servizio. Réviser les procédures de montage et démontage, utiliser les outils adéquats et la main d'œuvre qualifiée pour exécuter la réparation. Die Montage- und Demontagevorgänge überprüfen, angemessene Pasten und Werkzeuge verwenden und nur qualifizierte Fachkräfte für die Ausführung der Dienstleistung zulassen.



Danno speciale
Dégât spécial
Spezieller Schaden



- Danno **SPECIALE**,
codici da 90 a 99.

- Dégât **SPÉCIAL**:
codes 90 à 99.

- **SPEZIELLER** Schaden
Für Codes werden Zahlen zwischen 90 und 99 verwendet.

Avaria Panne Panne	90 - Contaminazione del pneumatico 90 - Contamination du pneu 90 - Reifenverschmutzung
Aspetto Apparence Auftreten	Pneumatico con olio o derivati del petrolio. Pneu avec huile ou dérivés du pétrole. Reifen mit Öl oder Benzinrückständen
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Stoccaggio in un luogo inadeguato o problema meccanico. Stockage dans un endroit inadéquat ou problème mécanique. Lagerung an einem nicht angemessenen Ort oder ein mechanisches Problem.
Azioni Action Handlung	Eliminare il pneumatico. Jeter le pneu. Den Reifen entsorgen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Evitare il contatto con olio o derivati del petrolio. Éviter le contact avec l'huile ou les dérivés du pétrole. Kontakt mit Öl oder Benzinrückständen vermeiden.

Avaria Panne Panne	91 - Montaggio incorretto 91 - Montage incorrect 91 - Inkorrekte Montage
Aspetto Apparence Auftreten	Pneumatici con diversa costruzione e disegno montato sullo stesso asse. Pneus avec construction et dessins différents montés sur le même axe. Reifen mit verschiedenem Aufbau und Design werden auf dieselbe Achse montiert.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Mancata standardizzazione nel montaggio, nella composizione del complesso ideale e gestione dei pneumatici. Manque de standardisation dans le montage, dans la composition de l'ensemble idéal et gestion des pneus. Fehlende Standardisierung bei der Montage, in der Zusammenstellung der idealen Komposition und bei der Reifenverwaltung.
Azioni Action Handlung	Rimuovere il pneumatico e scegliere i pneumatici della stessa costruzione e disegno per lo stesso asse. Enlever les pneus et sélectionner les pneus de la même construction et dessin pour le même axe. Die Reifen abnehmen und Reifen mit demselben Aufbau und Design für eine Achse auswählen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Realizzare il montaggio solamente con pneumatici della stessa marca, misura, disegno e profondità per lo stesso insieme. Monter uniquement des pneus de la même marque, dimension, dessin et profondeur pour le même ensemble. Eine Reparatur nur an Reifen derselben Marke, mit denselben Maßen, Design und Tiefe und für dieselbe Einheit vornehmen.

Avaria Panne Panne	94 - Raggiungimento del limite di utilizzo 94 - Limite d'utilisation atteinte 94 - Nutzungsgrenze erreicht
Aspetto Apparence Auftreten	Battistrada a livello con gli indicatori TWI. La bande de roulement arrive au niveau des indicateurs d'usure. Nivellierte Lauffläche mit Verschleißindikatoren (TWI).
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Lo pneumatico ha raggiunto il limite di usura previsto dalla legge. Le pneu a atteint la limite d'usure prévue par la loi. Der Reifen hat die gesetzlich vorgeschriebene Verschleißgrenze erreicht.
Azioni Action Handlung	Smettere di usare lo pneumatico e inviarlo a un operatore Vipal per valutare la possibilità di ricopertura. Retirez le pneu et envoyez-le à un rechapeur Vipal pour assurer le rechapage. Ziehen Sie den Reifen aus dem Verkehr und senden ihn an einen Vipal-Runderneuerungsbetrieb, um die Eignung für eine Runderneuerung zu prüfen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Ispezionare quotidianamente gli pneumatici e rimuoverli prima di raggiungere il limite TWI al fine di migliorare la sicurezza e prevenire le multe. Contrôlez les pneus quotidiennement et changez-les avant d'atteindre l'indicateur d'usure pour renforcer la sécurité et éviter les infractions. Prüfen Sie die Reifen täglich und entfernen Sie sie vor Erreichen des Verschleißindikators, um die Sicherheit zu gewährleisten und Verstöße gegen die Straßenverkehrsordnung zu vermeiden.

Avaria Panne Panne	95 - Pieghe nella camera 95 - Plis dans la chambre à air 95 - Falten im Schlauch
Aspetto Apparence Auftreten	Camera d'aria con pieghe Chambre à air avec plis. Luftschlauch mit Falten.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Durante il montaggio non c'è stato il corretto posizionamento della camera dentro il pneumatico o dimensioni della camera più grandi di quanto indicato. Durant le montage, les chambres à air n'ont pas été placées correctement à l'intérieur du pneu ou la dimension de la chambre à air est plus grande que celle indiquée. Bei der Montage wurde der Schlauch nicht in angemessener Weise in den Reifen eingefügt, oder der Schlauch ist größer als angezeigt.
Azioni Action Handlung	Rimuovere la camera e sostituirla con una nuova. Enlever la chambre à air et la remplacer par une nouvelle. Den Schlauch entfernen und durch einen neuen ersetzen.
Precauzioni Précaution Vorsorge	Scegliere la camera in base alle misure del pneumatico, realizzare correttamente il processo di montaggio e smontaggio. Sélectionner la chambre à air en fonction de la mesure du pneu, réaliser correctement le processus de montage et démontage. Den Schlauch den Reifenmaßen entsprechend auswählen, den Montage- und Demontageprozess korrekt durchführen.

Avaria Panne Panne	96 - Decentralizzazione 96 - Décentralisation 96 - Dezentrierung
Aspetto Apparence Auftreten	Vite decentralizzata con assenza di bullone. Vis décentralisée avec absence d'écrou. Eine dezentrierte Schraube mit fehlender Mutter.
Probabili cause Cause(s) probable(s) Ursache(n) wahrscheinliche	Montaggio incorretto, centralizzazione sbagliata dell'insieme ruota- pneumatico. Montage incorrect, mauvaise centralisation de l'ensemble jante et pneu. Inkorrekte Montage, schlechte Zentrierung der Einheit aus Felge und Reifen.
Azioni Action Handlung	Rimuovere e realizzare la centralizzazione, dopo aver bilanciato tutto l'insieme (ruota e pneumatico). Enlever l'ensemble et réaliser la centralisation, équilibrer ensuite l'ensemble (jante et pneu). Die Einheit abnehmen und zentrieren, danach die Einheit auswuchten (Felge und Reifen).
Precauzioni Précaution Vorsorge	Verificare il processo di montaggio dell'insieme. Réviser la procédure de montage et démontage de l'ensemble. Den Montagevorgang überprüfen.

Importanti suggerimenti

- Calibrare i pneumatici periodicamente sempre a freddo;
- Calibrare con nitrogeno;
- Effettuare la rotazione dei pneumatici ad intervalli regolari;
- Realizzare la manutenzione preventiva del veicolo (allineamento e geometria, bilanciamento, lubrificazione, reni, sospensioni, ecc.);
- Realizzare la manutenzione e l'ispezione frequente delle ruote (pulizia e pittura);
- Determinare la frequenza di revisione dei pneumatici;
- Effettuare il bilanciamento periodicamente, ogni volta che ci sia un montaggio o vibrazioni nel volante;
- Riporre e maneggiare adeguatamente i pneumatici (evitare le cadute dall'alto);
- Realizzare il montaggio e lo smontaggio con professionisti abilitati e qualificati;
- Montare i pneumatici 24 ore dopo la ricostruzione;
- Osservare il TWI – Tread Wear Indicator o la legislazione locale;
- Determinare il momento adeguato per la rimozione dei pneumatici per la ricostruzione, secondo il segmento di azione;
- Applicare le riparazioni in base alla tavola tecnica dei fabbricanti e con mano d'opera qualificata;
- Esigere prodotti di qualità nella ricostruzione.

Conseils importants

- Calibrer périodiquement les pneus, toujours à froid;
- Calibrer avec du nitrogène;
- Faire la rotation des pneus à intervalles réguliers;
- Réaliser l'entretien préventif du véhicule (alignement et géométrie, équilibrage, lubrification, freins, suspension, etc.);
- Réaliser l'entretien et l'inspection fréquente des jantes (nettoyage et peinture);
- Déterminer la fréquence de révision des pneus en circulation;
- Réaliser l'équilibrage périodiquement, lors de chaque montage ou en cas de vibration du volant;
- Stocker et traiter adéquatement les pneus (éviter les chutes depuis une hauteur importante);
- Réaliser le montage et démontage avec des professionnels qualifiés;
- Monter les pneus 24 heures après la fin du rechapage;
- Observer l'indicateur TWI – usure de la bande - ou la législation locale;
- Déterminer le moment adéquat pour le retrait des pneus pour le rechapage, selon le segment d'action;
- Effectuer les réparations selon les tableaux techniques des fabricants et avec de la main d'œuvre qualifiée;
- Exiger des produits de qualité pour le rechapage.

Wichtige Tipps

- Die Reifen regelmäßig und immer im kalten Zustand kalibrieren;
- Mit Stickstoff kalibrieren;
- Die Reifen in regelmäßigen Abständen austauschen;
- Präventive Wartung am Fahrzeug vornehmen (Ausrichtung und Geometrie, Auswuchten, Schmierung, Bremsen, Federung usw.);
- Wartung und häufige Inspektion der Felgen (Reinigung und Anstrich) vornehmen;
- Die Häufigkeit der Inspektion der benutzten Reifen bestimmen;
- Regelmäßig auswuchten, jedes Mal, wenn eine Montage erfolgt und eine Vibration am Steuerrad spürbar ist;
- Die Reifen korrekt lagern (Fallen aus großer Höhe vermeiden);
- Montage und Demontage durch qualifiziertes Fachpersonal vornehmen;
- Montage der Reifen 24 Stunden nach Abschluss der Runderneuerung;
- TWI - Tread Wear Indicator - oder lokale Gesetze einhalten;
- Den richtigen Moment für die Abnahme der Reifen für die Runderneuerung je nach Einsatzort bestimmen;
- Reparaturen nach den technischen Tabellen des Herstellers und durch qualifiziertes Fachpersonal vornehmen lassen;
- Qualitätsprodukte für die Runderneuerung einfordern.

Costo per chilometro

Il CPK è il costo per chilometro realizzato. Il calcolo si basa nella vita utile dei pneumatici dall'acquisto fino all'eliminazione, tutta la vita del pneumatico, Non sempre il più conveniente è il miglior CPK, cose come la calibrazione corretta, rispetto dei limiti di carico, esecuzione di riparazioni dopo l'avaria, la rimozione del pneumatico nel momento giusto, possono essere cruciali per una grande economia del pneumatico.

$$\text{CPK} = \frac{\text{Costo con pneumatico / \$ (nuovo + ricostruzione)}}{\text{Chilometraggio / km (nuovo + ricostruzione)}}$$

Simulazione di CPK

- Pneumatico nuovo $= \frac{\$\ 1.500{,}00}{100.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}015$
- 1 ricostruzione $= \frac{\$\ 1.500{,}00 + \$\ 490{,}00}{200.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}00995$
- 2 ricostruzione $= \frac{\$\ 1.500{,}00 + \$\ 980{,}00}{300.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}00826$

Valori di riferimento

Un altro indicatore importante da seguire è l'indice di ricostruzione di pneumatici, insieme al CPK. Così è possibile valutare quante ricostruzioni può subire il treno di gomme per ottenere un migliore risultato.

Per ottenere migliori risultati dal treno di gomme consultare il team Vipal e sollecitare chiarimenti sui servizi e prodotti oltre ad una preparazione specifica.

Coût par kilomètre

Le CPK est le coût par kilomètre réalisé. Le calcul se base sur la durée de vie utile des pneus depuis leur achat jusqu'à leur élimination, c'est-à-dire, durant toute la vie du pneu. Le pneu meilleur marché n'a pas toujours le meilleur CPK. Des aspects tels que le calibrage correct, le respect des limites de charge, les réparations suite aux pannes, le retrait du pneu au moment adéquat, peuvent être cruciaux pour une grande économie avec les pneus.

$$\text{CPK} = \frac{\text{Coût de pneu / \$ (nouveau + rechapage)}}{\text{Kilométrage / km (nouveau + rechapage)}}$$

Simulation de CPK

- Pneu neuf $= \frac{\$\ 1.500{,}00}{100.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}015$
- 1º rechapage $= \frac{\$\ 1.500{,}00 + \$\ 490{,}00}{200.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}00995$
- 2º rechapage $= \frac{\$\ 1.500{,}00 + \$\ 980{,}00}{300.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}00826$

Valeurs de référence

Un autre indicateur important à considérer est le taux de rechapage des pneus, en plus du CPK. Il est ainsi possible d'évaluer le nombre de rechapages possibles pour une flotte pour obtenir un meilleur résultat.

En vue de tirer un maximum de parti de votre flotte, consultez l'équipe Vipal et demandez des explications sur les services et les produits, en plus d'une formation spécifique.

Kilometerkosten

Dies sind die Kosten pro zurückgelegten Kilometer. Die Berechnung basiert auf der Lebenszeit der Reifen ab Kauf und bis zur Entsorgung, also für die gesamte Lebenszeit eines Reifens. Der billigste Reifen hat nicht immer die beste Kilometerleistung. Dinge wie richtige Kalibrierung, Einhalten der Lastgrenzen, Ausführung von Reparaturen nach einem Schaden und aus dem Verkehr Ziehen im richtigen Moment können für eine gute Wirtschaftlichkeit der Reifen entscheidend sein.

$$\text{CPK} = \frac{\text{Kosten mit Reifen / \$ (neu + runderneuert)}}{\text{Kilometerleistung / km (neu + runderneuert)}}$$

Simulation der Kilometerkosten

- Neuer Reifen $= \frac{\$\ 1.500{,}00}{100.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}015$
- 1. Runderneuerung $= \frac{\$\ 1.500{,}00 + \$\ 490{,}00}{200.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}00995$
- 2. Runderneuerung $= \frac{\$\ 1.500{,}00 + \$\ 980{,}00}{300.000\ \text{km}} = \$\ 0{,}00826$

Referenzwerte

Ein anderer wichtiger zu befolgender Hinweis sind der Runderneuerungsindex der Reifen und die Kilometerkosten. So kann man einschätzen, wie viele Runderneuerungen eine Flotte für ein besseres Ergebnis haben kann.

Kontaktieren Sie das Vipal- Team für das beste Ergebnis Ihrer Flotte und bitten um Erklärungen zu den Dienstleistungen und Produkten und die spezifischen Kapazitäten.

Nota | Note | Note

#80-VREF-M-ItFrAl-D-04/19

VIPAL®

www.vipal.com