



MINICOMBI FÜR MICHELIN SELFSEAL[®]-REIFEN

Die kombinierte Innen- und Außenreparatur von Laufflächen-
Stichverletzungen

Arbeitsanleitung

Einleitung

- Die generelle Instandsetzungsmöglichkeit des Reifens ist unter Beachtung einschlägiger Beurteilungskriterien wie z.B. Gesamtzustand des Reifens, weitere versteckte Schäden, länderspezifische Schadenbegrenzungen etc. vor der Reparatur stets fachgerecht zu überprüfen.
- Alle Angaben dieser Reparaturanleitung beziehen sich ausschließlich auf den Einsatz von Original-REMA TIP TOP-Produkten.
- Für ein gutes Reparaturergebnis ist neben dem Einsatz hochwertiger Reparaturmaterialien und Werkzeuge auch die Beschaffenheit des entsprechenden Reparaturumfeldes ausschlaggebend. Hierzu zählen u. a. folgende Faktoren:
 - gute Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz,
 - regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes und der Geräte (Instandhaltung),
 - Vermeidung von Zugluft und direkter Sonneneinstrahlung auf die Reparaturstelle während der Reparatur,
 - Lagerung aller Produkte gemäß den jeweiligen Anforderungen (s. Verpackung),
 - technisch einwandfreie und gewartete Geräte sowie Hilfsmittel,
 - gut geschultes Personal.
- Änderungen an Materialien und Arbeitsabläufen, die der technischen Weiterentwicklung dienen, bleiben vorbehalten.
- Die in der Anleitung aufgeführten Lösungen und Klebstoffe können sowohl in einer leicht entzündbaren, CKW- und aromatenfreien Version bezogen werden, als auch für die Länder ohne Beschränkungen in einer Version mit Trichlorethylen als Lösungsmittel. In der EU ist der Einsatz von Trichlorethylen und trichlorethylenhaltigen Produkten aufgrund des in REACH Anhang XIV definierten Auslaufdatums seit dem 21.04.2016 ohne Autorisierung verboten.
- Bei der Auswahl des Reparaturmaterials sind gültige REMA TIP TOP Schadentabellen stets zu beachten.

© 2020 Alle Rechte vorbehalten, auch die der fototechnischen Wiedergabe und der Speicherung auf elektronischen Medien. Die gewerbliche Nutzung dieser Anleitung, auch in Auszügen, ist nicht zulässig. REMA TIP TOP AG, 85586 Poing/Germany

Inhalt

1.	Allgemeine Informationen	3
1.1	Sicherheitshinweise	3
1.2	Begriffe um den Reifen	4
1.3	Reifenreparatur	5
1.4	Anforderungen an die Reifenbeurteilung und Reparaturdurchführung	5
2.	Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI	6
2.1.	Allgemeine Reparaturvorschriften	6
2.2	Reifenvorbereitung	7
2.3	MICHELIN Selfseal® mit geringer Eigenklebrigkeit	8
2.3.1	Reparaturvorbereitung	8
2.3.2	Einbau des MINICOMBI	9
2.3.3	Nachbearbeitung der Reparatur	10
2.4	MICHELIN Selfseal® mit starker Eigenklebrigkeit	11
2.4.1	Reparaturvorbereitung	12
2.4.2	Einbau des MINICOMBI	12
2.4.3	Nachbearbeitung der Reparatur	13

1. Allgemeine Informationen

1.1 Sicherheitshinweise

Die den jeweiligen Materialien und Geräten beiliegenden Verarbeitungs- und Bedienungsanleitungen sorgfältig lesen und Sicherheitshinweise stets beachten.

- Bevor Arbeiten an einem Großreifen stattfinden, muss sichergestellt sein, dass der Reifen gegen Umkippen, Fortrollen oder sonstige Bewegung gesichert ist. Ansonsten besteht ein hohes Risiko von Personenschäden mit erheblichen Verletzungen.
- Bei allen Arbeiten mit drehenden Werkzeugen, Geräten sowie beim Umgang mit Lösemitteln oder sonstigen gefährlichen Werkzeugen und Substanzen ist stets eine Schutzbrille zu tragen.
- In einer Umgebung mit hohem Schallpegel, wie bei der Arbeit in der Nähe von lauten Maschinen oder Werkzeugen, ist das Tragen eines Gehörschutzes am Arbeitsplatz zum Schutz des Arbeitnehmers ab 85 dB (A) vorgeschrieben, jedoch ist der Einsatz auch bereits bei niedrigeren Werten sehr sinnvoll.
- Bei den in der Anleitung beschriebenen Arbeiten ist es Vorschrift, Sicherheitsschuhe der Klasse S1 (=Zehenkappe, geschlossener Fersenbereich, Antistatik und zuverlässige Durchtrittsicherheit) zu tragen. Diese müssen mit einer Zehenschutzkappe aus Metall oder Kunststoff und mit einer durchtrittsicheren und antistatischen Sohle ausgestattet sein.
- Beim Umgang mit scharfen Werkzeugen, Lösungen, heißen Geräten oder Materialien sind stets entsprechende Schutzhandschuhe zu tragen.
- Beim Trichterschneiden mit einem drehenden Werkzeug oder sonstigen Arbeiten, bei denen evtl. heiße, spitze oder scharfe Tropfen, Späne und Funken geschleudert werden, ist das Tragen eines Gesichtsschutzes empfohlen.

Sicherheitssymbole:



Schutzbrille benutzen!



Gehörschutz aufsetzen!



Sicherheitsschuhe tragen!










Schutzhandschuhe anziehen!



Gesichtsschutz empfohlen!

Beim Umgang mit Lösungen sind die Sicherheitstexte und Symbole auf den Gebinden und Sicherheitsdatenblättern stets zu beachten.

Die Sicherheitsdatenblätter finden sie unter:
<http://www.rema-tiptop.com/products/safety-data-sheets/>

Piktogramm	Signalwort / Kodierung	Gefahrenbezeichnung
 Explosierende Bombe	GEFAHR GHS01	Instabile explosive Stoffe, Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff(en), selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Organische Peroxide
 Flamme	GEFAHR / ACHTUNG GHS02	Entzündbar, selbsterhitzungsfähig, selbstzersetzlich, pyrophor, wasserreaktiv, Organische Peroxide
 Flamme über einem Kreis	GEFAHR GHS03	Entzündend (oxidierend) wirkend
 Gasflasche	ACHTUNG GHS04	Gase unter Druck, verdichtete, verflüssigte, tiefgekühlt verfl., gelöste Gase
 Ätzwirkung	GEFAHR / ACHTUNG GHS05	Auf Metalle korrosiv wirkend, hautätzend, schwere Augenschädigung
 Totenkopf mit gekreuzten Knochen	GEFAHR GHS06	Akute Toxizität
 Ausrufezeichensymbol	GHS07	div. Gesundheitsgefahren
 Gesundheitsgefahr	GEFAHR / ACHTUNG GHS08	div. Gesundheitsgefahren
 Umwelt	ACHTUNG / GEFAHR GHS09	Gewässergefährdend

Ferner ist dafür zu sorgen, dass die Schadstoffkonzentrationen immer unter den dafür vorgeschriebenen Arbeitsplatzgrenzwerten liegen. Arbeitsplatzgrenzwerte sind landesspezifisch festgelegt und im Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Landes in Kapitel 9 dargestellt. Nicht für jeden chemischen Stoff sind in jedem Land auch Grenzwerte definiert. Besonders bei Arbeiten mit Lösungen im Inneren der Reifen ist für eine entsprechende Belüftung zu sorgen, da es in geschlossenen Bereichen schnell zu einer Überschreitung der Grenzwerte und bei Einsatz entzündbarer Lösungsmittel zu einer explosionsfähigen Atmosphäre kommen kann. Grundsätzlich gilt: Lösemitteldämpfe sind meist schwerer als Luft und müssen daher bodennah abgesaugt werden.

1. Allgemeine Informationen

- Bei Einsatz von Chemikalien oder Lösemitteln nicht essen, trinken oder rauchen.



- Reifenreparaturmaschinen und Werkzeuge müssen in funktionsfähigem Zustand sein und unter ständiger Kontrolle des Anwenders stehen. Beschädigte oder nicht funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen, wie defekte Sicherheitsschalter oder Ähnliches, stellen eine große Gefahr für das daran arbeitende Personal dar.
- Arbeiten mit schlechter Ausleuchtung ist ebenfalls als gefährlich einzustufen, gute Lichtverhältnisse und eine saubere Umgebung sind Grundvoraussetzungen für sicheres Arbeiten. In Bereichen, in denen mit Fahrzeugen gearbeitet wird, ist es empfehlenswert, Reflektorjacken zu tragen.
- Gefährliche Werkzeuge, Lösungen o. ä. stets für Unbefugte und Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Fachspezifische Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaften sowie allgemein vorherrschende Sicherheitsrichtlinien der jeweiligen Länder sind stets zu beachten.

1.2 Begriffe um den Reifen

Lauffläche

Glatter oder profilierter Gummi-Verbundstoff, der letztlich die Verbindung zur Straßenoberfläche herstellt. Er dient als Verschleißträger und schützt die Karkassen- und die Gürtellagen vor Schnitt-, Stich- und sonstigen Beschädigungen durch die Straßenoberfläche. Die Gürtellagen (Schutz- und Stabilisator-Lagen) zählen ebenfalls zum Laufflächenbereich.

Schulter

Der Bereich, in dem sich die Gürtelkantenabstufung befindet. Er beginnt am oberen Ende der Seitenwand und endet beim kompakten Gürtelpaket. Er beschreibt einen kritischen Reparaturbereich, da dort erhöhte Temperaturen und unregelmäßige Bewegungen herrschen. Der Bereich neigt dazu, Separationen (Ablösungen) aufzuweisen.

Seitenwand

- Der Bereich zwischen dem Wulst und der Reifenschulter. Sie gewährleistet das Ein- und Ausfederungsverhalten und beinhaltet die Karkassenlage inklusive dem Karkassenumschlag der Umkehrlage.

Wulstbereich (NRZ)

Der Bereich des Reifens, der in Kontakt mit der Felge steht. Er sorgt für die Verankerung der Karkassenlage und ermöglicht die Abdichtung vom Reifen zur Felge. Er wird als NRZ (Nicht reparierbare Zone) beschrieben. Die NRZ bezieht sich dabei auf den Bereich zwischen Wulstzehe und Montagekennlinie.

Karkasse

Die radiale Karkasslage oder die diagonalen Karkasslagen sind die Festigkeitsträger, die den Widerstand der im Reifen eingeschlossen Druckluft geben. Sie übertragen gleichzeitig die Tragkraft von der Felge zur Lauffläche und den tragenden Gürtellagen.

Die Angabe des Aufbaues ist gemäß US-Norm bei Neureifen angegeben unter Sidewall.

Gürtelpaket

Das Gürtelpaket stabilisiert die Lauffläche und verbessert die Druckverteilung der Bodenaufstandsfläche. Zudem erfüllt es eine schützende Funktion.

Die Angabe des Aufbaus ist gemäß US-Norm bei Neureifen angegeben unter Tread.

Innerliner

Eine luft- bzw. gasundurchlässige Gummischicht im Inneren des Reifens. Üblicherweise besteht diese aus Butyl Kautschuk.

MICHELIN Selfseal®

Reifen versehen mit spezieller Innenschicht aus weichem Material um im Falle einer typischen Stichverletzung in der Lauffläche des Reifens Luftverlust zu vermeiden.

1. Allgemeine Informationen

1.3 Reifenreparatur

Heiss- / Warmvulkanisation

Verfahren zum Vulkanisieren von mit Rohgummi verfüllten Schadstellen und den dort eingebauten Reparaturpflastern unter Zuführung von Wärme und Druck.

Selbstvulkanisation

Verfahren zum Vulkanisieren von eingebauten Reparaturpflastern bei Raumtemperatur von mind. +18 °C / 65 °F.

Schadkanal / Lochkanal

Durch das Eindringen eines Fremdkörpers in die Karkasse bzw. den Gürtel entstehende Öffnung.

Trichterfüllung

Rohgummi zum Verfüllen des Schadkanals, welcher mittels Heiss- oder Warmvulkanisation vulkanisiert wird.

Vorvulkanisierte Lochkanalfüllung (z.B. REMASTEM)

Vulkanisierter Reparaturkörper zum Verfüllen des Schadkanals. Nur für Stichverletzungen im Laufflächenbereich einsetzbar.

Kombi-Reparaturkörper (z.B. MINICOMBI)

Einteiliger Reparaturkörper, welcher gleichzeitig die Funktion des Reparaturpflasters und der Schadkanalfüllung sicherstellt. Nur für Stichverletzungen im Laufflächenbereich einsetzbar.

Reparaturpflaster

Flächiges, in seinen Abmessungen und Festigkeiten auf die jeweiligen Schadens- und Reifenzuordnungen abgestimmtes Reparaturmittel.

Festigkeitsträger

Textil- oder Stahlcord, der die Gewebelagen des Reifens bildet und auch bei Reparaturpflastern ab einer bestimmten Größe Verwendung findet.

Trockenzeit / Fingerrückenprobe

Bei der Verarbeitung von Vulkanisierlösungen und Cementen ist sowohl eine Mindesttrockenzeit als auch eine max. zulässige Trockenzeit zu beachten. Der optimale Zeitpunkt zum Aufbringen eines Reparaturpflasters ist erreicht, wenn sich der Einstrich bei leichter Berührung mit dem Fingerrücken klebrig anfühlt, ohne am Finger haften zu bleiben. Diese Fingerrückenprobe wird stets im Randbereich der eingestrichenen Fläche durchgeführt.


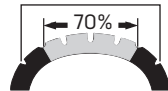


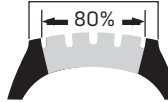

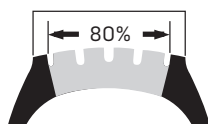
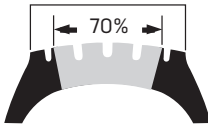

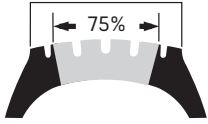
RMA = Retreader Manufacturer Association

1.4 Allgemeine Anforderungen an die Reifenbeurteilung und Reparaturdurchführung

- Vor der Reparatur ist der gesamte Reifen hinsichtlich seiner Reparaturwürdigkeit, sowie möglicher verdeckter Schäden und Kleinstverletzungen zu untersuchen. Hierbei ist auch der allgemeine Zustand des Reifens außerhalb des eigentlich zu reparierenden Schadens in die Beurteilung mit einzubeziehen.
- Soweit die Position der Schadstelle bei Kleinstverletzungen nicht bekannt ist, den Reifen durch langsames, stufenweises Anpumpen auf Betriebsdruck bringen und hierbei den gesamten Reifen auf sichtbare oder sonstige erkennbare Defekte überprüfen.
- Zur Beurteilung der Reparaturwürdigkeit, sowie zur Reparatur selbst, ist der Reifen grundsätzlich von der Felge zu demontieren.
- Nach Abschluss der Schadstellenbearbeitung ist das benötigte Reparaturmaterial unter Einbeziehung von Schadensgröße und -position auszuwählen.
- Die Bearbeitung der Schadstelle hat sach- und fachgerecht unter Verwendung geeigneter Werkzeuge zu erfolgen. Hierbei festgestellte Folgeschäden sind gleichfalls in die Beurteilung der Reparaturwürdigkeit mit einzubeziehen.
- Die in den jeweiligen Ländern einschlägigen Vorschriften zur Instandsetzung von Luftreifen sind stets zu beachten.

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

Hinweis: Empfehlung: Max. Reparaturen mit Combi-Reparaturkörper pro Reifen. Bereits vorhandene Reparaturen stets auf Mängelfreiheit prüfen. Axialer Abstand der Reparaturen mindestens 15 cm/6".

Reparaturzone in % Laufflächenbreite	Speed Index	Minicombi					
		3	4,5	6	8	10	
Ø= max. Schadensgröße							
	-J	•	•	•			2
	K-T	•	•				1
	H-ZR	•					
	-Y	•	•	•			
	ZR (>300 km/h)	•					
							
max. LI = 177							
		•	•	•	•		3
		•	•	•	•	•	
							
		•	•	•	•	•	

2.1.2

2.1 Allgemeine Reparaturvorschriften

2.1.1 Schadensverlauf prüfen

Anhand des Fremdkörpers oder einer eingesteckten Ahle den Schadenswinkel bestimmen. Dieser darf maximal 15° betragen (Abb. 2.1.1).

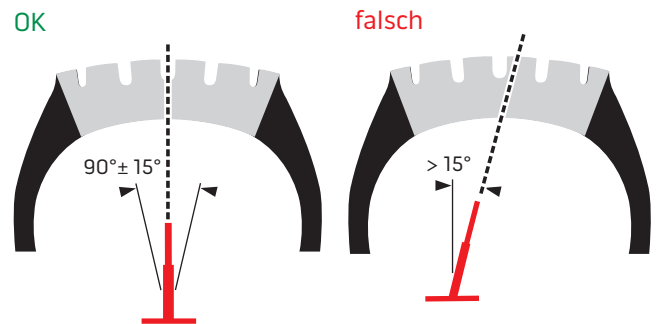
2.1.2 Reparierbare Schäden

Den Schaden so klein wie möglich ausarbeiten. Die maximale Größe anhand von Schadensposition und Geschwindigkeitsindex des Reifens bestimmen. Maximalzahl der empfohlenen Reparaturen anhand der Tabelle überprüfen (Abb. 2.1.2).

Hinweis: Bei einem Schadenswinkel von über 15°, bei PKW-Reifen-Schäden über 6 mm oder LKW-Schäden über 10 mm sind Reparaturen mit cordverstärkten Reparaturplastern erforderlich. Für die Reparatur größerer bzw. außerhalb des Laufflächenbereiches liegender Beschädigungen bietet REMA TIP TOP ein umfangreiches Programm an Reparaturplastern und Vulkanisiergeräten an.

2.1.3 Schadensabstand prüfen

Der axiale Abstand zwischen zwei Reparaturen muss mindestens 15 cm/6" sein (Abb. 2.1.3).



2.1.1



2.1.3

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

Hinweis: Stets die aktuelle Verarbeitungsanleitung beachten, die der Verpackung beiliegt.

2.2 Reifenvorbereitung

- Beschädigte Stelle am Reifen lokalisieren und kennzeichnen.
- Reifen vorschriftsmäßig demontieren.
- Fremdkörper ohne weitere Beschädigung des Reifens entfernen. Schrauben sollten aus dem Reifen herausgedreht werden. (Abb. 2.2.1)
- Generelle Instandsetzungsmöglichkeit des Reifens prüfen. Nach einschlägigen Beurteilungskriterien wie zum Beispiel Gesamtzustand des Reifens, länderspezifische Schadensbegrenzungen, etc., fachgerecht überprüfen. Gesamten Reifen und bereits im Reifen befindliche Reparaturen auf weitere, verdeckte Schäden untersuchen.
- Den Verlauf des Schadenkanals mit einer Ahle oder einem Vorstecher feststellen. Eine Reparatur ist bei $90^{\circ} \pm 15^{\circ}$ möglich. (Abb. 2.2.2)
- MINICOMBI Reparaturen dürfen nur im vorgegebenen Laufflächenbereich ausgeführt werden (siehe Tabelle). (Abb. 2.2.3)
- Die Zuordnung der Schadensgrößen und Reparaturzonen sind der aktuellen Verarbeitungsanleitung aus der Verpackung zu entnehmen.
- Schadensgröße anhand des entfernten Fremdkörpers ermitteln und geeigneten MINICOMBI auswählen. (Abb. 2.2.4)
- Wenn kein Schadenskörper mehr vorhanden ist, die Schadensgröße am Reifen innen und außen messen.



2.2.1



2.2.2



2.2.3



2.2.4

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

2.3 MICHELIN Selfseal® mit geringer Eigenklebrigkeit (z.B. durch Verschmutzung)

Bei starker Eigenklebrigkeit siehe Kapitel 2.4

2.3.1. Reparaturvorbereitung

- Geeigneten Rotierfräser für den ermittelten MINICOMBI auswählen.
- Reifen mit Reifenspanner spannen.
- MICHELIN Selfseal® Schicht in der Größe eines MINICOMBI-Tellers vollständig zur Seite abziehen. Hierbei darauf achten, dass sich die abgezogene Schicht nicht auf die freiliegende Fläche zurückzieht. (Abb. 2.3.1.1)
- Den Schadkanal mit passendem Rotierfräser unter Berücksichtigung seines Verlaufes zuerst von der Reifeninnenseite nach außen und anschließend von außen nach innen sauber ausfräsen. (Abb. 2.3.1.2, 2.3.1.3 und 2.3.1.4)

VORGANG 1-2 MAL WIEDERHOLEN.

Empfohlene Fräserdrehzahl max. **2500 Upm**.
Hierbei weiterreichende Beschädigungen des Festigkeitsträgers (Rost etc.) vollständig entfernen, ggf. Vorgang mit dem nächst größeren Rotierfräser wiederholen, dabei max. Schadensabmessung beachten und passenden MINICOMBI verwenden.

➤Hinweis: Die in den Werkstattdsortimenten beiliegenden HSS-Rotierfräser sind verschleißbedingt nach ca. 25 Reparaturen zu ersetzen. Reparaturprofis verwenden REMA TIP TOP-HM-Rotierfräser, welche eine bis zu 10-fache Haltbarkeit gegenüber HSS-Rotierfräsern erreichen.



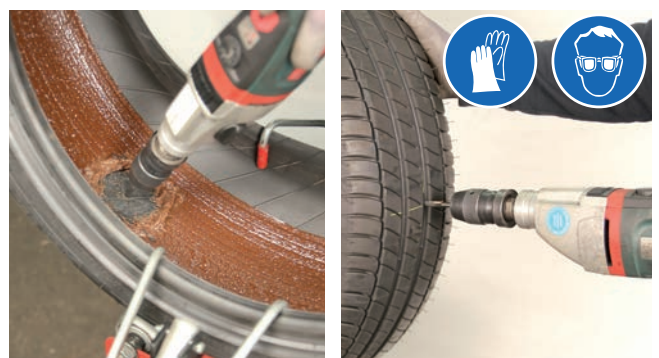
2.3.1.1



2.3.1.2



2.3.1.3



2.3.1.4

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

2.3.2 Einbau des MINICOMBI

- Freigelegte Reparaturstelle im Reifen satt und gleichmäßig mit CEMENT FD-BL einstreichen. (Abb. 2.3.2.1)
- Reparaturstelle auf **3 bzw. 9 Uhr Position** drehen.
- Einstrich **5-15 Minuten** trocknen lassen. (Fingerrückenprobe)

⚠**Hinweis:** Trocknung des Lösemitteleinstichs nicht künstlich beschleunigen. Als alternativer Einstrich kann auch CEMENT SC-BL verwendet werden. Hierbei beträgt die **Trockenzeit 10-45 Minuten**.

- Eine Tube am Lochkanal an der Reifeninnenseite ansetzen und diesen durch eindrücken von Special CEMENT FD-BL gummiern. (Abb. 2.3.2.2)

⚠**Hinweis:** Die bereits gestrichene Reifeninnenseite, sowie den Schaft des Minicombis nicht benetzen.

- Sofort MINICOMBI-Reparaturkörper einbauen.
- Zum Einziehen des MINICOMBIS die Einführsonde durch den Lochkanal von innen nach außen führen, mit Kombizange fassen und Reparaturkörper soweit wie möglich gerade nach außen ziehen. Minicombi am Schaft nachfassen und Einziehvorgang beenden, sobald der MINICOMBI-Teller plan an der Reifeninnenseite anliegt. (Abb. 2.3.2.3 und 2.3.2.4)

⚠**Hinweis:** Soweit MINICOMBI-Reparaturkörper ohne integrierten Einziehstift verwendet werden, während der Trockenzeit den Schaft des MINICOMBI **ca. 10-15 mm** durch die Öse der Einführsonde schieben und darin festklemmen.



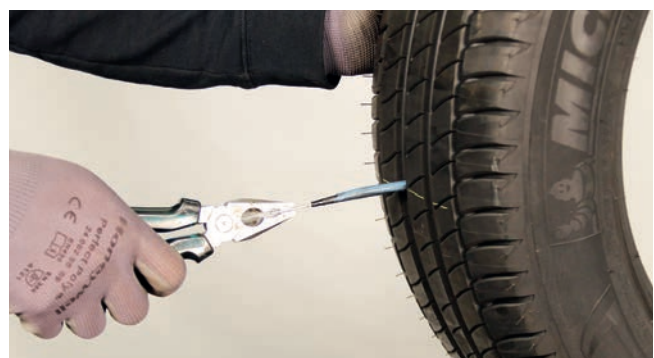
2.3.2.1



2.3.2.2



2.3.2.3



2.3.2.4

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

2.3.3 Nachbearbeitung der Reparatur

- MINICOMBI-Teller kräftig anrollen. Den MINICOMBI-Teller kräftig und lückenlos mit schmalen Anroller von der Mitte nach außen anrollen. (Abb. 2.3.3.1)
- MICHELIN Selfseal® wieder über die Reparatur zurückschieben (Abb. 2.3.3.2).
- Reparaturstelle abschließend auf fehlerfreie Ausführung überprüfen.
- Reifen montieren und auf Betriebsdruck bringen.
- Überstehenden Schaft abschneiden. Beim Abschneiden nicht am Schaft ziehen. (Abb. 2.3.3.3)
- Reifen auf Dichtigkeit prüfen.
- Rad auswuchten.
- Rad auf das Fahrzeug montieren.
- Reifendruck bei allen Reifen des Fahrzeuges einstellen.
- Der Reifen kann sofort nach erfolgter Reparatur wieder in Betrieb genommen werden.

➤ Hinweis: Die Verbindung zwischen MINICOMBI und Reifen erfolgt durch Selbstvulkanisation während der Fahrt.



2.3.3.1



2.3.3.2



2.3.3.3

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

2.4 MICHELIN Selfseal® mit starker Eigenklebrigkeit

2.4.1 Reparaturvorbereitung

- Geeigneten Rotierfräser für den ermittelten MINICOMBI auswählen.
- Reifen mit Reifenspanner spannen.
- Mit Silber-Pen-Signierstift den MINICOMBI-Teller anzeichnen, hierzu kann ein alter MINICOMBI mit der Beschriftung in Richtung Reifen verwendet werden.
- Den Schadkanal mit passendem Rotierfräser unter Berücksichtigung seines Verlaufes zuerst von innen nach außen, anschließend von außen nach innen sauber ausfräsen.
(Abb. 2.4.1.1, 2.4.1.2, 2.4.1.3 und 2.4.1.4)

VORGANG 1-2 MAL WIEDERHOLEN.

Empfohlene Fräserdrehzahl **max. 2500 Upm**.
Hierbei weiterreichende Beschädigungen des Festigkeitsträgers (Rost etc.) vollständig entfernen, ggf. Vorgang mit dem nächst größeren Rotierfräser wiederholen, dabei max. Schadensabmessung beachten und passenden MINICOMBI verwenden.

⚠Hinweis: Die in den Werkstattdsortimenten beiliegenden HSS-Rotierfräser sind verschleißbedingt nach ca. 25 Reparaturen zu ersetzen. Reparaturprofis verwenden REMA TIP TOP-HM-Rotierfräser, welche eine bis zu 10-fache Haltbarkeit gegenüber HSS-Rotierfräsern erreichen.



2.4.1.1



2.4.1.2



2.4.1.3



2.4.1.4

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

2.4.2 Einbau des MINICOMBI

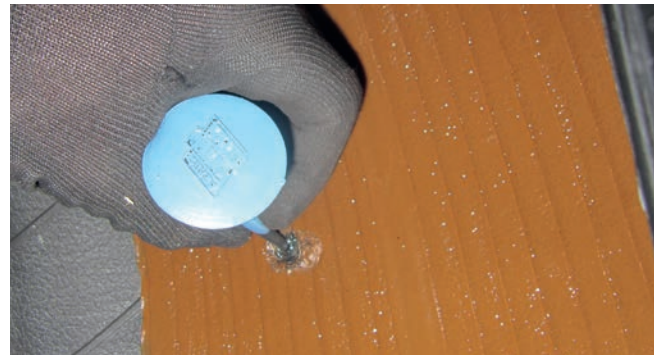
- Eine Tube am Lochkanal an der Reifeninnenseite ansetzen und diesen durch eindrücken von Cement BL-FD gummieren. (Abb. 2.4.2.1)

Hinweis: Die MICHELIN Selfseal®-Schicht muss nicht mit Vulkanisierlösung benetzt werden. Der Schaft des MINICOMBI wird nicht benetzt/eingestrichen.

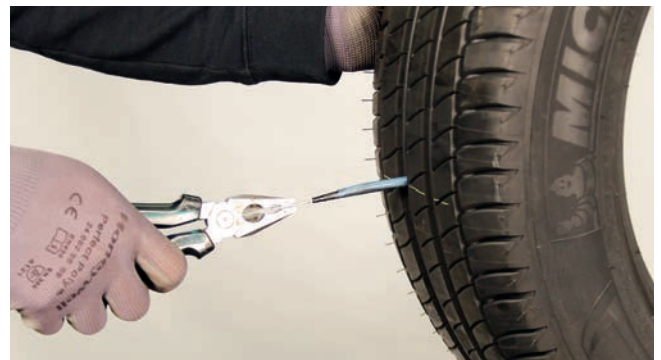


2.4.2.1

- Sofort MINICOMBI-Reparaturkörper einbauen
- Zum Einziehen des MINICOMBIS die Einführsonde durch den Lochkanal von innen nach außen führen. Mit Kombizange fassen und Reparaturkörper soweit wie möglich gerade nach außen ziehen. MINICOMBI am Schaft nachfassen und Einziehvorgang beenden, sobald der MINICOMBI-Teller plan an der Reifeninnenseite anliegt. (Abb. 2.4.2.2 und 2.4.2.3)



2.4.2.2



2.4.2.3

- MINICOMBI-Teller kräftig anrollen. Den MINICOMBI-Teller kräftig und lückenlos mit schmalen Anroller von der Mitte nach außen anrollen. (Abb. 2.4.2.4)

Hinweis: Soweit MINICOMBI-Reparaturkörper ohne integrierten Einziehstift verwendet werden, während der Trockenzeit den Schaft des MINICOMBI ca. 10-15 mm durch die Öse der Einführsonde schieben und darin festklemmen.



2.4.2.4

2. Reparatur von Stichverletzungen an MICHELIN Selfseal®-Reifen mit MINICOMBI

2.4.3 Nachbearbeitung der Reparatur

- Tellerrand mit INNERLINER SEALER oder RCF-SEALER-PLUS versiegeln (Abb. 2.4.3.1).
- Reparaturstelle abschließend auf fehlerfreie Ausführung überprüfen.
- Reifen montieren und auf Betriebsdruck bringen.
- Überstehenden Schaft abschneiden. Beim Abschneiden nicht am Schaft ziehen. (Abb. 2.4.3.2)
- Reifen auf Dichtigkeit prüfen.
- Rad auswuchten.
- Rad auf das Fahrzeug montieren.
- Reifendruck bei allen Reifen des Fahrzeuges einstellen.
- Der Reifen kann sofort nach erfolgter Reparatur wieder in Betrieb genommen werden.

⚠Hinweis: Die Verbindung zwischen MINICOMBI und Reifen erfolgt durch Selbstvulkanisation während der Fahrt.



2.4.3.1



2.4.3.2

Notizen



Notizen





Ihr lokaler Ansprechpartner



// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM

REMA TIP TOP AG
Gruber Straße 65 · 85586 Poing/Germany
Phone: +49 8121 707-100
Fax: +49 8121 707-10 222
info@tiptop.de
www.rema-tiptop.com

