

มิชลินรีทรอก...นวัตกรรมคืนชีวิตใหม่ ให้กับยางมิชลินของคุณ



<http://transport.michelin.co.th>



- คุ่มค่า...ประหยัดยิ่งกว่า
- มั่นใจในมาตรฐานความปลอดภัย ด้วยคุณภาพเสมือนยางใหม่
- สุดยอดประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีเฉพาะจากมิชลิน





100 เปอร์เซ็นต์ เพื่อสิ่งแวดล้อม



wacioผู้ใช้

- ลดปริมาณโครงยางที่ถูกเลิกใช้ไป โดยการนำโครงยางกลับมาหล่อดอกใช้ใหม่อีกหลายรอบบนโครงยางเส้นเดิม
 - เนื่องจากมิชลินรีเทรทมีหน้ายางที่สึกช้ากว่า ดังนั้นจึงช่วยลดปริมาณฝุ่นยางในสภาพแวดล้อมให้ลดน้อยลง (ถึง 25 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับคู่แข่ง)
 - ลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เครื่องยนต์ปล่อยออกมา เนื่องจากหน้ายางของมิชลินรีเทรทสามารถลดแรงต้านการหมุนช่วยให้ใช้น้ำมันน้อยลง
- ฟลีทรถบรรทุกขนาด 30 คัน* ซึ่งใช้ยางมิชลินรีเทรท สามารถลดการใช้ทรัพยากรในการผลิตยางได้ถึง 5,143 กิโลกรัม และช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยสู่บรรยากาศถึง 7,046 กิโลกรัม เมื่อเทียบกับการใช้ยางใหม่

* ยาง 10 เส้น ต่อ 1 คัน

การผลิตหน้ายาง

- การผลิตหน้ายางของมิชลินรีเทรทปฏิบัติตามข้อกำหนดในการใช้น้ำมันที่มีสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
- มิชลินได้พัฒนากระบวนการผลิตหน้ายางที่เป็นรูปแบบเฉพาะ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สินค้าที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย

กระบวนการผลิต

- สถานที่ปฏิบัติงานมิชลินรีเทรท ได้รับการรับรองและสอดคล้องตามข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมของ ISO 14001 : 2004 (ประเทศไทย)



SAFETY WARNINGS

เพื่อความปลอดภัยของคุณ

- จงแน่ใจว่าได้อ่านข้อมูลความปลอดภัยที่ได้ให้ไว้ใน “คู่มือการบริการ ยางมิชลิน รถบรรทุกและรถโดยสาร” และ ณ ที่นี้เนื่องจากว่าการบาดเจ็บร้ายแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิต อาจเป็นผลมาจากการละเลยที่จะปฏิบัติตามคำเตือนในเรื่องความปลอดภัย
- คำเตือน : การบาดเจ็บขั้นร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิตสามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นผลมาจากความผิดพลาดในการเลือกยางประกอบใส่ ไปจนถึงการใช้งานและดูแลรักษา เพื่อให้คุณแน่ใจว่าได้ทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้อย่างถูกต้อง โปรดศึกษาและปฏิบัติตามรายละเอียดที่ให้ไว้ใน “คู่มือการบริการยางมิชลิน รถบรรทุกและรถโดยสาร” หรือขอคำปรึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริการได้ที่ผู้แทนจำหน่ายยางรถบรรทุกและรถโดยสารของสยามมิชลิน ใกล้บ้านคุณ
- คำเตือน : การจับคู่ยางมิชลินรีเทรทที่มีลายดอกยางเพื่อวัตถุประสงค์การใช้งานที่แตกต่างไว้คู่กัน เป็นสิ่งอันตราย เมื่อคุณเลือกยางมิชลินรีเทรท ต้องแน่ใจว่ายางเส้นนั้นมีความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่คาดหวังหรือไม่ การใช้งานที่มีความสามารถรับน้ำหนักบรรทุกต่ำกว่าน้ำหนักบรรทุกจริง จะส่งผลให้เกิดความเสียหายที่ภายในโครงสร้างยาง ซึ่งนำไปสู่การระเบิดและส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บขั้นร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิต การเลือกลายดอกยางมิชลินรีเทรทที่ไม่ถูกต้อง หรือเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานเป็นสาเหตุนำไปสู่ความเสียหายของยาง และส่งผลให้คุณบาดเจ็บขั้นร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิตได้ ไม่ควรทำการใดๆ กับยางมิชลินรีเทรทเส้นนั้นจนกว่าคุณจะได้รับการยืนยันว่ามีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของการทำงานที่คุณตั้งใจไว้
- คุณสามารถคัดลอกสำเนาดีจิตอลของ “คู่มือการบริการยางมิชลิน รถบรรทุกและรถโดยสาร” ได้ที่ <http://transport.michelin.co.th>



มิชลินรีเทรท...

คืออะไร...?



Retread



ใหม่

มิชลินรีเทรท
คืนชีวิตใหม่ให้กับยางของคุณ

90 ปี จาก... ประสบการณ์ ในการหล่อดอก

ตั้งแต่วันที่ 1920

กระบวนการหล่อดอกความร้อนต่ำของมิชลิน เป็นกระบวนการที่ดีที่สุดซึ่งเลือกสรรเฉพาะวัตถุดิบของมิชลินร่วมกับเทคโนโลยีล้ำหน้าที่จะทำให้ได้ ยางหล่อที่สึกช้าที่สุด

90% ถึง 100%

ได้ประสิทธิภาพ 90 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับยางใหม่

100%

ปลอดภัยและมั่นใจได้ 100 เปอร์เซ็นต์

เพียง 40%

ด้วยราคาเพียง 40 เปอร์เซ็นต์ ของยางใหม่

100%

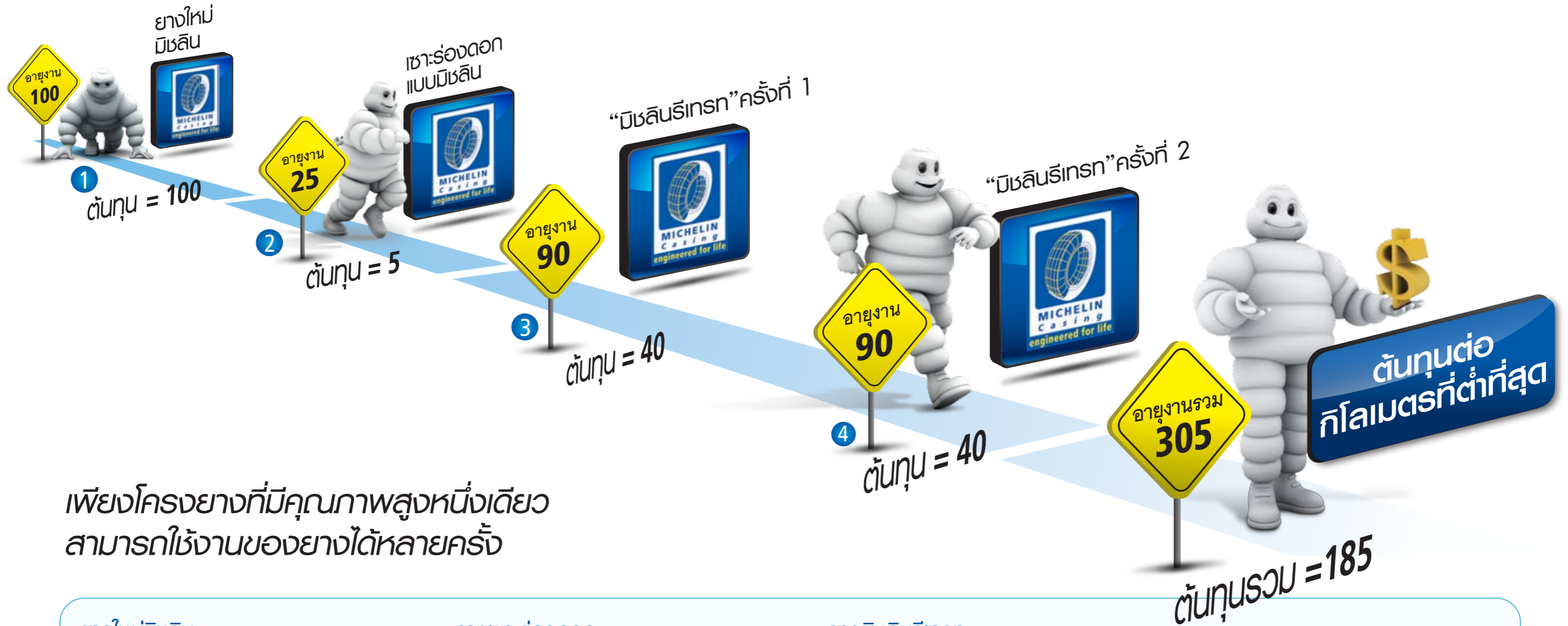
เป็นผลิตภัณฑ์ ของมิชลิน 100 เปอร์เซ็นต์*

* พร้อมให้บริการในบางขนาด



เลือกยางมิชลิน ยางหลายชีวิต

เพื่อต้นทุนต่อกิโลเมตรที่ต่ำที่สุด



เพียงโครงยางที่มีคุณภาพสูงหนึ่งเดียว
สามารถใช้งานของยางได้หลายครั้ง

ยางใหม่มิชลิน

- ▶ ด้วยการเลือกใช้ยางใหม่มิชลิน ไม่เพียงคุณจะได้ **ประสิทธิภาพสูงสุดจากยางเท่านั้น** แต่คุณยังจะได้ **โครงยางที่มีคุณภาพสูง** ซึ่งออกแบบเพื่อใช้งานได้อีกหลายครั้ง
- ▶ ช่วยลดต้นทุนของคุณให้น้อยลงได้ด้วยยางหลายชีวิตของมิชลิน

การชะร่องดอก

- ▶ ยางใหม่มิชลินล้วนถูกออกแบบมาให้มีเนื้อยางที่ได้มาตรฐาน ดอกหนาเพียงพอที่จะรองรับการชะร่องดอกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่กระทบกระเทือนต่อความแข็งแรงหรือความทนทานของผลิตภัณฑ์
- ▶ การชะร่องดอกจากโครงยางใหม่มิชลินที่ใช้หมดแล้ว คุณสามารถใช้งาน **เพิ่มขึ้นได้อีก 25 เปอร์เซ็นต์**

ยางมิชลินรีเทรท

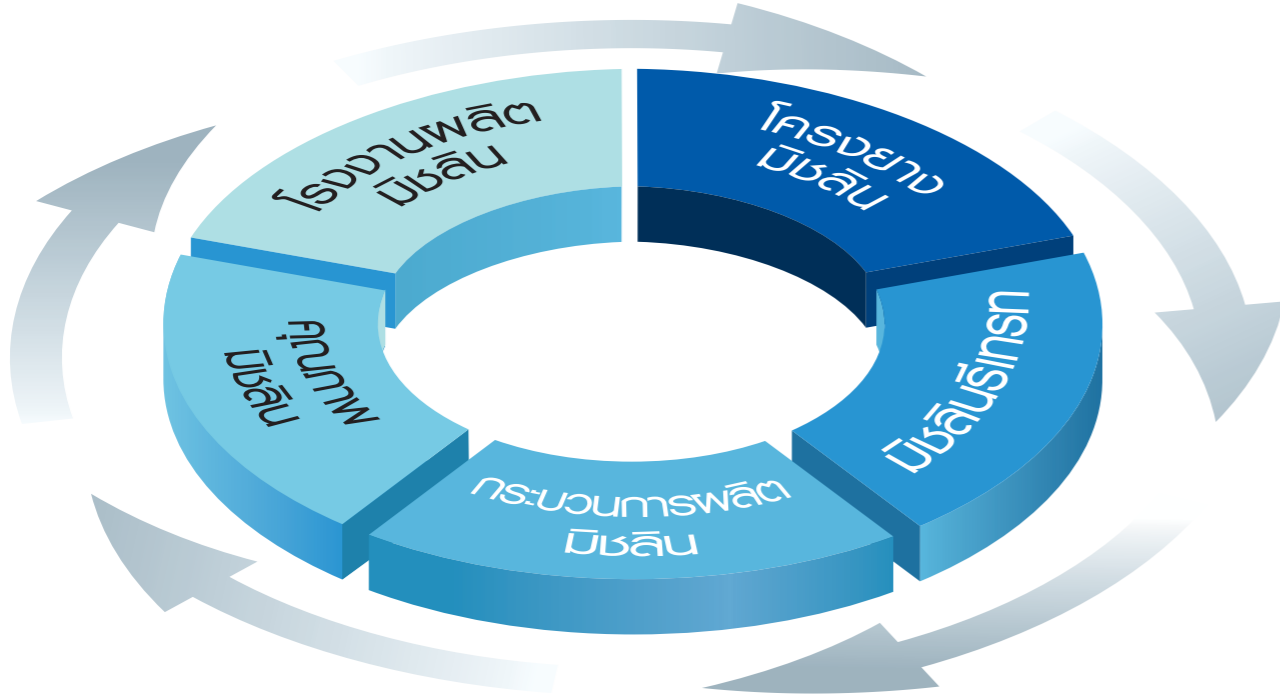
- ▶ **ความประหยัด** : คงประสิทธิภาพที่เหนือชั้นเป็นเวลานานกว่า ช่วยลดค่าใช้จ่ายต่อกิโลเมตร และประหยัดน้ำมันเมื่อเทียบกับยางหล่อทั่วไป
- ▶ **เชื่อถือได้และปลอดภัย** : จากประสบการณ์กว่า 90 ปีในการหล่อดอก มั่นใจได้ในกระบวนการหล่อและคุณภาพระดับสูง อีกทั้งยังมีการตรวจสอบโครงยางอย่างพิถีพิถัน กระบวนการซ่อม รวมทั้งสูตรเนื้อยางเดียวกันกับยางใหม่ เกิดความร้อนน้อยขณะวิ่งใช้งาน ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นองค์ประกอบที่ทำให้คุณภาพของมิชลินรีเทรทสมบูรณ์สูงสุด
- ▶ **เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม** : การนำโครงยางกลับมาใช้ใหม่อีกหลายครั้งช่วยลดปริมาณยางทิ้ง รวมถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปลดปล่อยจากเครื่องยนต์ก็น้อยลงตามค่าแรงด้านการหมุนของยางที่ต่ำลง



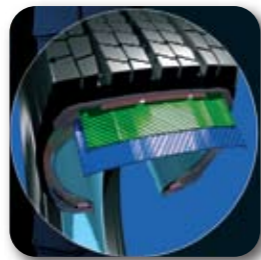
มิชลินรีเทรท, 100% มิชลิน



Retread



ลายดอกยางมิชลิน*



โครงยางมิชลิน



แถบสัญลักษณ์มิชลิน

▶ โครงยางมิชลิน 100 เปอร์เซ็นต์

- ชั้นปกป้องลวดขอบยาง ช่วยป้องกันความเสียหายบริเวณลวดขอบยาง
- โครงยางแข็งแกร่งทนทาน
- ชั้นแทนยางในทำหน้าที่ช่วยกักเก็บ รักษาความดันลม และป้องกันโครงยางจากความชื้น ช่วยเพิ่มความทนทานของโครงยาง
- เส้นโครงยางหลักประกอบขึ้นจากลวดเหล็กกล้าทนแรงดึงสูง
- ชั้นปกป้องหน้ายางยืดหยุ่นได้เต็มที่ช่วยเพิ่มอายุใช้งานของยางและเพิ่มอายุโครงยาง



▶ แผ่นหน้ายางหล่อของมิชลิน 100 เปอร์เซ็นต์

- สูตรเนื้อยางเดียวกับยางใหม่
 - จากเทคโนโลยีคิดค้นสูตรเนื้อยาง ช่วยให้เกิดความร้อนน้อยขณะวิ่ง ประสิทธิภาพทนนาน และลดแรงต้านการหมุน
 - สูตรเนื้อยางของหน้ายาง และเนื้อยางบริเวณอื่นๆ ที่ใช้รองหรือเติมเต็มในการหล่อดอก สามารถลดความร้อนขณะวิ่งได้มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับยางหล่อทั่วไป
 - ใช้ยางธรรมชาติในสัดส่วนสูง ช่วยลดแรงต้านการหมุนและช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง
- นวัตกรรมการออกแบบลายดอกยางของมิชลิน
 - เหมาะสมที่สุดกับโครงยางมิชลินเดิมของคุณ
 - ใช้พื้นฐานลายดอกยางแบบล่าสุดที่เป็นแบบเดียวกับดอกยางใหม่ในตลาดปัจจุบัน เพื่อให้สมรรถนะสูงในระดับเดียวกัน และเพิ่มการยอมรับจากผู้ขับขี่
- **MICHELIN Durable Technologies** เทคโนโลยีแห่งความคงทนของมิชลิน*
 - หน้ายางสำเร็จรูปของมิชลินมีร่องดอกลายคลื่นสองระดับช่วยลดปัญหาการสึกไม่เรียบ ยืดอายุใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพการยึดเกาะ*



*ขึ้นอยู่กับรูปแบบลายดอก

▶ กระบวนการผลิตของมิชลิน 100 เปอร์เซ็นต์

- เน้นการตรวจสอบโครงยางและโครงสร้างภายในอย่างพิถีพิถันด้วยเลเซอร์แสง
- ควบคุมความสม่ำเสมอต่อเนื่องของหน้ายางอย่างเต็มรูปแบบ
- ตรวจสอบครั้งสุดท้ายอย่างละเอียดรวมถึงการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์หารอยถูกตำ

▶ ระบบควบคุมคุณภาพ 100 เปอร์เซ็นต์ แบบมิชลิน

- ตรวจสอบมาตรฐานในระดับสูง
- เชื้อถือได้แน่นอน
- ด้วยวิธีการต่างๆ ที่เข้มงวดกวดขัน
- ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

▶ โรงงานของมิชลิน 100 เปอร์เซ็นต์

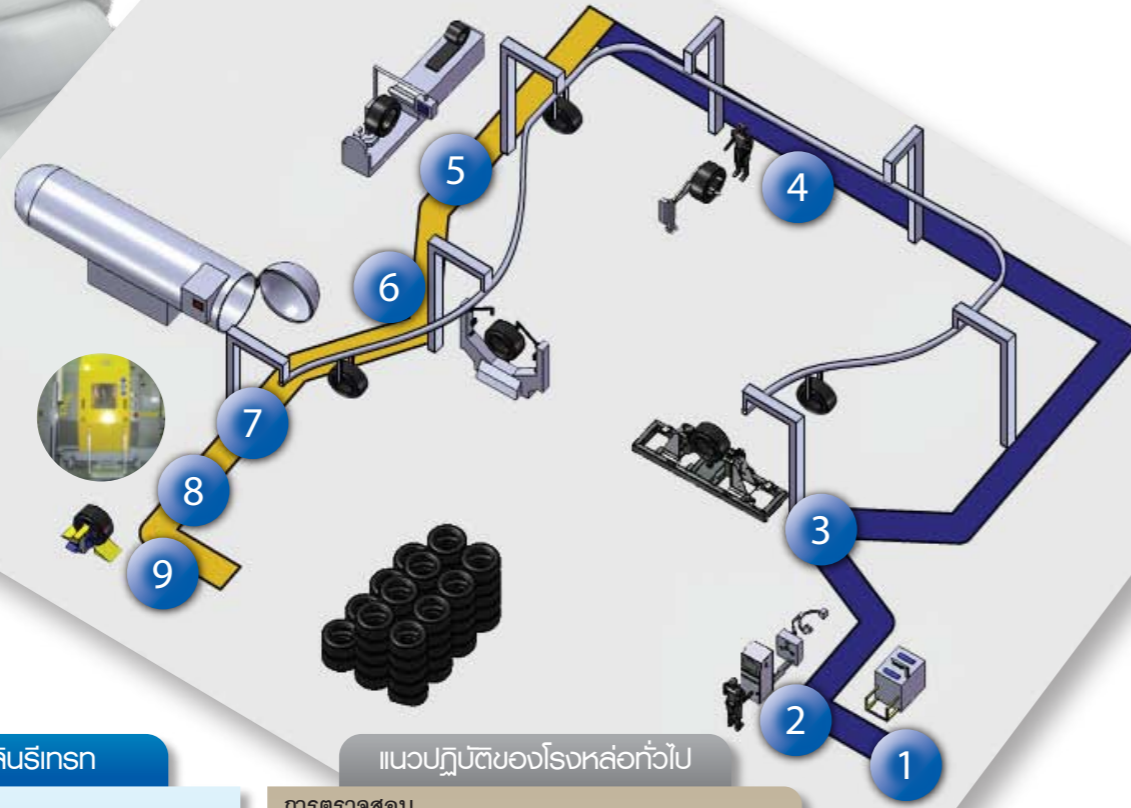
- ยางหล่อมิชลินผลิตโดยโรงงานของมิชลินในประเทศไทยเท่านั้น

* พร้อมให้บริการบางขนาด



กระบวนการผลิตของมิชลิน

100 เปอร์เซ็นต์



มาตรฐานมิชลินรีทรีน

การตรวจสอบ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบด้วยสายตา ร่วมกับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถค้นหาความบกพร่องภายในโครงสร้างยาง
การขีดหน้ายางออก	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ควบคุมความโค้งของแนวขีดออก
สถานที่ซ่อมยาง	<ul style="list-style-type: none"> สภาพที่ทำงานเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน สะอาด และแสงสว่างพอเพียง
การประกอบหน้ายาง	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ละเอียดแม่นยำ หน้ายางที่มีความกว้างเหมาะสม รองรับโครงสร้างขนาดต่างๆ
สูตรเนื้อยางแบบเดียวกับยางใหม่ กระบวนการใหม่	
ลายดอกยางใหม่ ลิขสิทธิ์แท้ของผู้ผลิตยาง	
การอบยางสำเร็จรูป	<ul style="list-style-type: none"> ระบบห่อหุ้มทั้งภายนอกและภายใน อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์
การตรวจสอบความแข็งแรงของโครงยาง	<ul style="list-style-type: none"> โครงยางผ่านการทดสอบที่ความดันลมยางที่สูงกว่ามาตรฐาน 14%
การตรวจสอบขั้นสุดท้าย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ตรวจจับผลตำ
คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ระบบคุณภาพของมิชลิน ควบคุมกระบวนการอย่างเข้มข้น ตรวจสอบซ้ำด้วยผู้ตรวจสอบของมิชลิน

แนวปฏิบัติของโรงหล่อทั่วไป

การตรวจสอบ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบด้วยสายตา
การขีดหน้ายางออก	<ul style="list-style-type: none"> กึ่งควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
สถานที่ซ่อมยาง	<ul style="list-style-type: none"> ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่
การประกอบหน้ายาง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดเองด้วยตัวผู้ปฏิบัติงาน ยึดให้ยาวออก/ตันให้สั้นลง ทำการวางด้วยตัวผู้ปฏิบัติงาน ขึ้นงานขาดความต่อเนื่อง
เนื้อยางนิ่มกว่า เน้นกระบวนการทำงานปกติเป็นหลัก	
ลายดอกยางไม่ใช่ลิขสิทธิ์ของผู้ผลิตยาง	
การอบยางสำเร็จรูป	<ul style="list-style-type: none"> ระบบห่อหุ้มเดี่ยว ใช้วงแหวนกันอากาศเข้า อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงได้ถึง 30 เปอร์เซ็นต์
การตรวจสอบความแข็งแรงของโครงยาง	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มี
การตรวจสอบขั้นสุดท้าย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบด้วยตาเท่านั้น
คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> กระบวนการเป็นไปตามความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการตามมาตรฐานพื้นฐานเท่านั้น



1 การตรวจสอบภายนอกโครงยาง

ตรวจสอบขนาดผลภายนอกโครงยาง และตรวจจับขนาดผลเล็กๆ ที่ถูกบาดตำหูลด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เที่ยงตรง และแม่นยำสูง (Nail Hole Detector) NDT



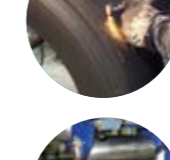
2 เครื่องมือเลเซอร์แสกว์

เป็นการใช้ลำแสงเลเซอร์ตรวจหาการแยกตัวที่ซ่อนภายในโครงสร้างยางก่อนที่จะนำไปสู่ความเสียหาย



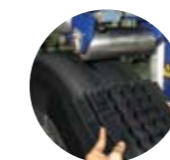
3 การควบคุมความหนาชั้นฐานหน้ายาง และการขัดออก ระบบขีดหน้ายางควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ให้ความโค้งที่เหมาะสมที่สุด และยังสามารถปรับหน้ายางที่สม่ำเสมอ



4 การซ่อมและตัดแต่งเพลยาง

บริเวณปฏิบัติงานออกแบบโดยมิชลิน พร้อมระบบดูดถ่ายเทอากาศ ซึ่งจะช่วยลดโอกาสสิ่งสกปรกปนเปื้อนบนชิ้นงาน



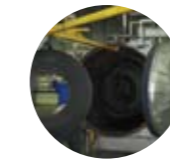
5 การประกอบหน้ายางสำเร็จรูปของมิชลิน

- เครื่องประกอบหน้ายางควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการวางหน้ายางลงอย่างสม่ำเสมอ
- ใช้ลำแสงเลเซอร์กำหนดตำแหน่งให้หน้ายางประกอบเข้ากับโครงยางได้พอดี
- วัสดุประสานเนื้อยางที่ผลิตโดยมิชลินควบคู่กับแผ่นหน้ายางที่ปกป้องผิวสัมผัสด้วยแผ่นพลาสติก ช่วยให้มั่นใจในการยึดเกาะระหว่างหน้ายางกับโครงยางอย่างสมบูรณ์



6 อุปกรณ์ห่อหุ้มยาง

โรงงานจะใช้ระบบห่อหุ้มทั้งภายนอกและภายในซึ่งปิดผนึกโดยระบบสุญญากาศ และตรวจสอบก่อนนำไปเข้าอบ วิธีนี้ช่วยลดโอกาสที่จะเกิดการแทรกตัวของอากาศได้มากที่สุด



7 การอบยาง

กระบวนการอบยางได้นำเทคโนโลยีและข้อกำหนดต่างๆ ของมิชลินมาใช้เพื่อควบคุมเวลา อุณหภูมิ สภาพสุญญากาศและความดันอย่างพอเหมาะ



8 การตรวจสอบความแข็งแรงของโครงยาง

หลังจากการอบยาง โครงยางจะถูกทดสอบความแข็งแรงด้วยเครื่องมือพิเศษที่เพิ่มความดันลมยางที่ระดับสูงกว่ามาตรฐาน



9 การตรวจสอบขั้นสุดท้าย

- สำหรับงานที่แล้วเสร็จทุกชิ้น
- ตรวจสอบด้วยสายตา
- ตรวจสอบด้วยการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ค้นหาผลตำ เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจสอบอย่างละเอียดและรวดเร็วในขั้นตอนสุดท้ายเพื่อเพิ่มความมั่นใจในสินค้าก่อนส่งมอบ