

ยางล้อตันรถฟอร์คลิฟท์ ประหยัดพลังงาน



ยางล้อตันรถฟอร์คลิฟท์เป็นยางล้อรถประเภทที่ใช้ยางธรรมชาติในการผลิตสูงกว่ายางล้อประเภทใช้ลม คือ ใช้ยางธรรมชาติประมาณ 30 กิโลกรัมต่อเส้น ในขณะที่ยางล้อรถประเภทใช้ลมใช้ยางธรรมชาติเพียง 8 กิโลกรัมต่อเส้น ในแต่ละปีประเทศไทยใช้ยางธรรมชาติเพื่อการผลิตยางล้อรถตันประมาณ 12,960 ตันต่อปี โดยเป็นการผลิตเพื่อใช้ในประเทศประมาณ 216,000 เส้นต่อปี ที่เหลือเป็นการส่งออกไปยังตลาดอาเซียนเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังมีการส่งออกไปยังแถบยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น โดยมูลค่าตลาดรวมประมาณ 1,000 ล้านบาทต่อปี ปัจจุบันอุตสาหกรรมยางล้อตันรถฟอร์คลิฟท์ของประเทศไทยอยู่อันดับ 4 ของตลาดโลก ผู้ประกอบการของไทยส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถผลิตและส่งออกยางล้อรถได้มากยิ่งขึ้น สำหรับยางล้อตันประเทศไทยต้องแข่งขันในด้านเทคโนโลยีและคุณภาพอย่างมากโดยเฉพาะกับประเทศศรีลังกาซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตยางล้อตันอันดับต้นของโลก และเทคโนโลยีหนึ่งที่จะมีความสำคัญยิ่งในการเพิ่มมูลค่ายางล้อตัน คือ เทคโนโลยีการผลิตยางล้อรถประหยัดพลังงาน

สวทช. ประสบความสำเร็จในการพัฒนายางล้อตันประหยัดพลังงานต้นแบบสำหรับใช้กับรถฟอร์คลิฟท์ จากการทดสอบพบว่ายางล้อตันต้นแบบขนาด 7.00-12 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าสัมประสิทธิ์ความต้านทานการหมุนเท่ากับ 18 กิโลกรัมต่อตัน ซึ่งต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับยางล้อตันนำเข้าจากต่างประเทศ ยางล้อตันยี่ห้อชั้นนำในประเทศ และยางล้อตันที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีเดิม จึงทำให้ยางล้อตันต้นแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถประหยัดพลังงานได้สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับยางล้อตันยี่ห้ออื่นๆ นอกจากนี้ การทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานจริง พบว่ายางล้อตันต้นแบบมีอายุการใช้งานของดอกยางสูงกว่ายางล้อตันที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีเดิมประมาณ 2 เท่า และใช้พลังงานในการขับเคลื่อนน้อยลง ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนยางและค่าเชื้อเพลิงของรถฟอร์คลิฟท์ได้ถึง 60,000 บาทต่อคันต่อปี โดยยางล้อตันที่พัฒนาขึ้นยังมีส่วนในการผลิตเท่าเดิม

จุดเด่น

- มีอายุการใช้งานของดอกยางสูงกว่ายางล้อตันที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีเดิม
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนยางและค่าเชื้อเพลิงของรถฟอร์คลิฟท์ได้ถึง 60,000 บาทต่อคันต่อปี
- ต้นทุนในการผลิตเท่ากับวิธีเดิม
- เพิ่มปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศมากขึ้น

ผู้รับการถ่ายทอด : บริษัท วี เอส อุตสาหกรรมยาง จำกัด เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2557

นักวิจัย : พศ.ดร. กฤษฏา สุชีวะ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ทรัพย์สินทางปัญญา : องค์ความรู้