

แผ่นยางปูสนามฟุตซอล

แผ่นยางปูสนามฟุตซอล (Rubber Futsal) หมายถึง วัสดุปูพื้นที่ทำจากยางธรรมชาติเป็นหลัก มีลักษณะเป็นแผ่นที่สามารถถอดประกอบและเคลื่อนย้ายได้ และประกอบติดตั้งเป็นผืนใหญ่ สำหรับการแข่งขันกีฬาฟุตซอล กีฬาฟุตซอลถือกำเนิดขึ้นในประเทศแคนาดา เมื่อปี ค.ศ. 1854 (พ.ศ. 2397) เนื่องจากเมื่ออย่างเข้าหน้าหนาว หิมะตกคลุมทั่วบริเวณ ทำให้นักกีฬาไม่สามารถเล่นกีฬาฟุตบอลกลางแจ้งได้ จึงหันมาเล่นฟุตบอลในร่ม โดยใช้โรงยิมบาสเกตบอลเป็นสนามแข่ง ทำให้ช่วงนั้นเรียกกีฬาฟุตซอลว่า Indoor soccer (อินดอร์ซอคเกอร์) หรือ five a side soccer (บอล 5 คน) ซึ่งกีฬาฟุตบอลในร่ม 5 คน หรือในปัจจุบัน นิยมที่เรียกว่า “ฟุตซอล” (FUTSAL) FUTSAL มาจากภาษาสเปน หรือ โปรตุเกส ที่เรียกว่าฟุตบอลว่า “FUTbol” หรือ “FUTTEbol” ตามด้วยภาษาฝรั่งเศสและสเปน คือ “SALa หรือ SALon ที่แปลว่า อินดอร์ หรือในร่ม เมื่อรวมกันจึงเป็นคำว่า “FUTSAL” หมายถึง การเตะบอลในสนามขนาดย่อมในที่ร่ม

มาตรฐานแผ่นยางปูสนามฟุตซอล (มอก.2739-2559) เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุมเฉพาะ แผ่นยางปูสนามฟุตซอลที่ทำจากยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์หรือยางธรรมชาติเคลือบด้วยวัสดุสังเคราะห์ อื่นๆ ซึ่งไม่รวมถึงการออกแบบและการติดตั้งแผ่นยางปูสนามฟุตซอลและสนามฟุตซอล โดยมาตรฐานแผ่นยางปูสนามฟุตซอล สนามแข่งขันฟุตซอลตามมาตรฐานสหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ (FIFA) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวเส้นข้างต้องยาวกว่าความยาวเส้นประตู โดยสนามมีความยาวต่ำสุด 25 เมตร สูงสุด 42 เมตร ความกว้างต่ำสุด 15 เมตร สูงสุด 25 เมตร



รูปที่ 1 พื้นสนามฟุตซอล Futsal Arenas ตามมาตรฐานของสหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ

1. ประเภทแผ่นยางปูสนาม

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ประเภทชั้นเดียว

ในมาตรฐาน มอก. 2739-2559 แผ่นยางปูสนามฟุตบอล เป็นการปูพื้นสนามโดยใช้เม็ดยางปูพื้นสนาม (ตาม มอก. 2682-2558) เกลี่ยให้ทั่วผิวหน้าสนามเพียงชั้นเดียว โดยชั้นของแผ่นยางต้องมีสัดส่วนของยางธรรมชาติไม่น้อยกว่า 50% โดยน้ำหนักของเนื้อยางทั้งหมด

1.2 ประเภทหลายชั้น

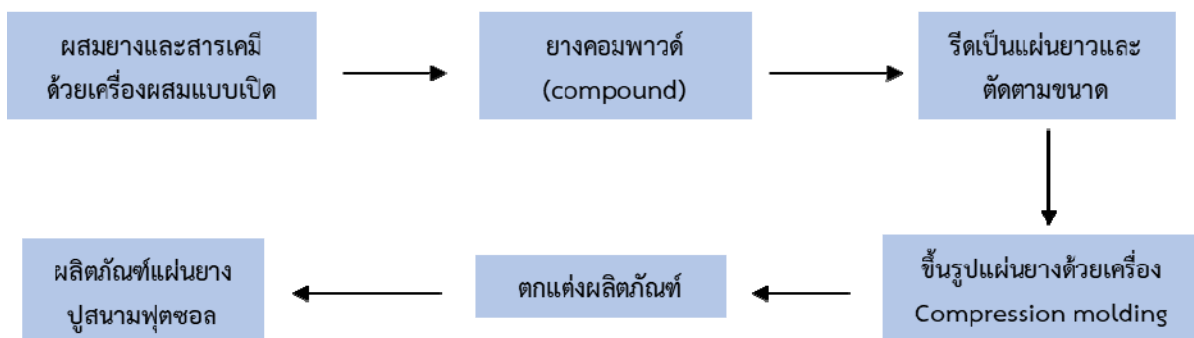
ตามมาตรฐาน มอก. 2739-2559 แผ่นยางปูสนามฟุตบอล ระบุว่า แผ่นยางชั้นบน ต้องมีสัดส่วนของยางธรรมชาติไม่น้อยกว่า 50% โดยน้ำหนักของเนื้อยางทั้งหมด และแผ่นยางชั้นอื่นๆ ต้องมีสัดส่วนของยางธรรมชาติไม่น้อยกว่า 95% โดยน้ำหนักของเนื้อยางทั้งหมด



รูปที่ 2 ตัวอย่างแผ่นยางปูสนามฟุตบอล

2. ขั้นตอนการทำและติดตั้งแผ่นยางปูสนามฟุตบอล

การผลิตแผ่นยางปูสนามฟุตบอลเริ่มจากการนำยางและสารเคมีมาผสมด้วยเครื่องบดผสมสองลูกกลิ้ง (two-roll-mill) เพื่อรีดเป็นแผ่นแล้วนำมาตัดเป็นชิ้นยาว จากนั้นนำยางคอมพาวด์ที่เป็นชิ้นมาขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์แบบอัด (compression moulding) จากนั้นนำยางที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้วมาตัดตกแต่งให้ได้ตามขนาดที่ต้องการก่อนจำหน่าย ดังรูปที่ 3 โดยในรูปที่ 4-7 เป็นการใช้อยางคอมพาวด์ 2 สูตร ประกอบกัน โดยพื้นส่วนล่างเป็นยางคอมพาวด์ที่มีความยืดหยุ่นที่ดี ฉีกขาดยาก ทนต่อความร้อน และพื้นส่วนบนเป็นยางคอมพาวด์ที่ทนต่อสภาพภูมิอากาศได้ดีเยี่ยม



รูปที่ 3 กระบวนการผลิตแผ่นยางปูสนามฟุตบอล



รูปที่ 4 การผสมยางคอมพาวด์



รูปที่ 5 การรีดแผ่นยางและตัดตามขนาด



รูปที่ 6 การนำหน้ากและประกบยางคอมพาวด์ก่อนการขึ้นรูป



รูปที่ 7 การขึ้นรูปแผ่นยางปูสนามฟุตบอลด้วยแม่พิมพ์

ตารางที่ 1 สมบัติของแผ่นยางปูสนามฟุตบอลตามมาตรฐาน มอก.2739-2559

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบตาม
ความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า	MPa	3	ISO37
ความยืดเมื่อขาด ไม่น้อยกว่า	%	100	ISO37
การเร่งการเสื่อมอายุ เปรียบเทียบจากค่าก่อนการบ่มเร่ง			ISO188 Air-Oven Method
- ความต้านแรงดึง เปลี่ยนแปลงไม่เกิน	%	±25	
- ความยืดเมื่อขาด เปลี่ยนแปลงไม่เกิน	%	±40	
ความทนต่อการขีดสี ปริมาตรสูญเสียดังกล่าว	mm ³	250	ISO4649 Method A
ค่าแรงเสียดทาน			EN13036-4 (CEN Rubber)
- ทดสอบที่สภาวะแห้ง		80-110	
- ทดสอบที่สภาวะเปียก		55-110	
การลดลงของแรงกระแทก (ทดสอบที่สภาวะแห้ง)	%	25-34	EN14808
การยุบตัวในแนวตั้ง ไม่เกิน	mm	6	EN14809
การกระดอนของบอลในแนวตั้ง ไม่ต่ำกว่า	%	85 (0.89 m)	EN12235
ความคงทนของสีต่อสภาพลมฟ้าอากาศโดยวิธีเร่งภาวะ	เกรย์สเกล	ความแตกต่างของสี ต้องไม่ต่ำกว่าระดับ 3	ASTM G154

ที่มา

1. มอก.2739-2559 แผ่นยางปูสนามฟุตบอล
2. <https://futsaladvance.wikispaces.com>
3. https://www.youtube.com/watch?v=LrLN_RtRqT4
4. <http://www.phayuha.com/2015/10/rubber-floor.html>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=azhm1imQs40>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=efvFAsp1QZA>
7. <http://www.sportscenter.psu.ac.th/view/234>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=lqXsgYVirZE>

