

# กระเป๋าน้ำร้อน (Hot water bottle)



กระเป๋าน้ำร้อนยังได้รับการจดสิทธิบัตรครั้งแรกโดย Slavoljub Eduard Penkala ซึ่งเป็นวิศวกรและนักประดิษฐ์ชาวโครเอเชีย

## ส่วนประกอบของกระเป๋าน้ำร้อน

- ตัวกระเป๋ ทำจากยางคอมพาวด์ที่มีความหนาสม่ำเสมอ
- คอกระเป๋ ทำจากยางคอมพาวด์ที่มีความแข็งระหว่าง 55 ถึง 70 IRHD
- เกลียว มักจะทำด้วยโลหะหรือวัสดุอื่นที่ทนน้ำร้อนและการกัดกร่อนได้ดี
- จุกเกลียว ทำด้วยโลหะ ยางแข็ง พลาสติก หรือวัสดุอื่นที่ทนน้ำร้อนและการกัดกร่อน
- คอกระเป๋ต้องยึดติดกับตัวกระเป๋แน่น ส่วนที่เป็นคอและสันข้างโดยรอบตัวกระเป๋ต้องหนากว่าตัวกระเป๋

## กระบวนการผลิต

การผลิตกระเป๋าน้ำร้อนสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การอัดเบ้า (compression moulding) และการฉีดเข้าเบ้า (injection moulding)

ขั้นตอนการผลิตกระเป๋าน้ำร้อนด้วยวิธีอัดเบ้า เริ่มจากการบดผสมยางกับสารเคมีด้วยเครื่องบดผสม แล้วตั้งทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงก่อนขึ้นรูป จากนั้นนำยางคอมพาวด์มารีดด้วยเครื่องคาลเเดอร์ (calender) เพื่อเตรียมแผ่นยางสำหรับการอัดเบ้า ทั้งการอัดเบ้าฝาบน ฝาล่าง และแกนกลาง จากนั้นทำการชั่งน้ำหนักแผ่นยางและนำไปขึ้นรูปโดยวางยางทั้งสูตรตัวกระเป๋และสูตรคอกระเป๋ชุดแรกลงบนเบ้าพิมพ์ฝาล่าง และยางชุดที่สองทั้งสองสูตรลงด้านบนของแกนกลาง เมื่อเสร็จแล้วให้ประกบเบ้าพิมพ์และขึ้นรูปที่อุณหภูมิ 150°C จากนั้นให้ยกแกนกลางที่มียางติดอยู่ออกจากเบ้าพิมพ์ออก แล้วถอดตัวกระเป๋ออกด้วยเหล็กง้าง และดึงตัวกระเป๋ออกจากเบ้าพิมพ์ ขั้นตอนสุดท้ายทำการตกแต่งขอบให้เรียบร้อย



กระบวนการผลิตกระเป๋าน้ำร้อนด้วยวิธีอัดเบ้า

## มาตรฐานที่ใช้ทดสอบ

การทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเรื่องกระเปาะน้ำร้อน (มอก. 505-2541)

## แหล่งอ้างอิง

<http://www.rubbercenter.org>

