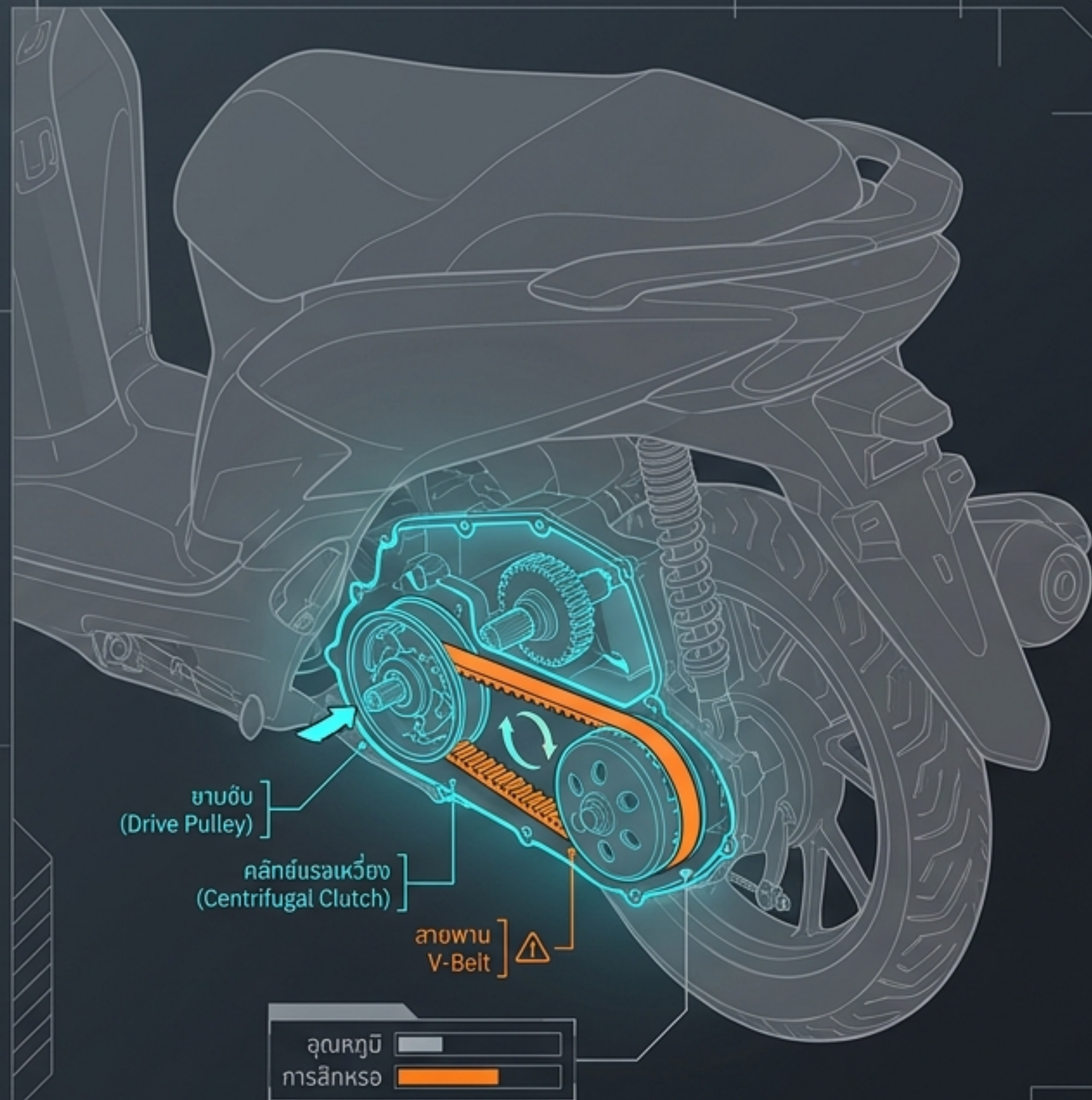


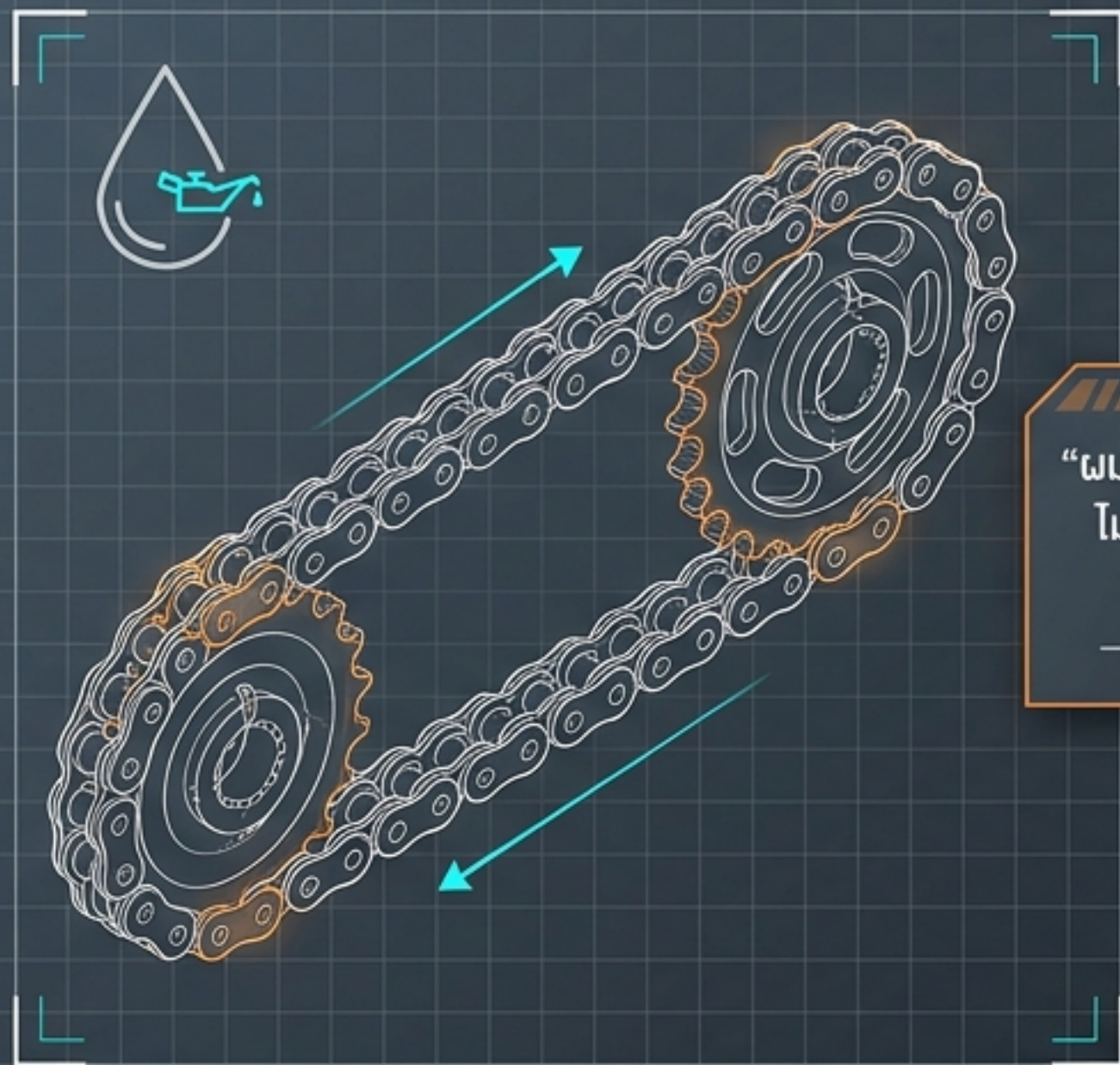
ความลับใต้เครื่อง: เปิดม่านขุมพลังรถจักร ยานยนต์อัตโนมัติ

คู่มือฉบับสมบูรณ์เพื่อการตรวจเช็ค บำรุงรักษา
และยืดอายุการใช้งานระบบขับเคลื่อน CVT

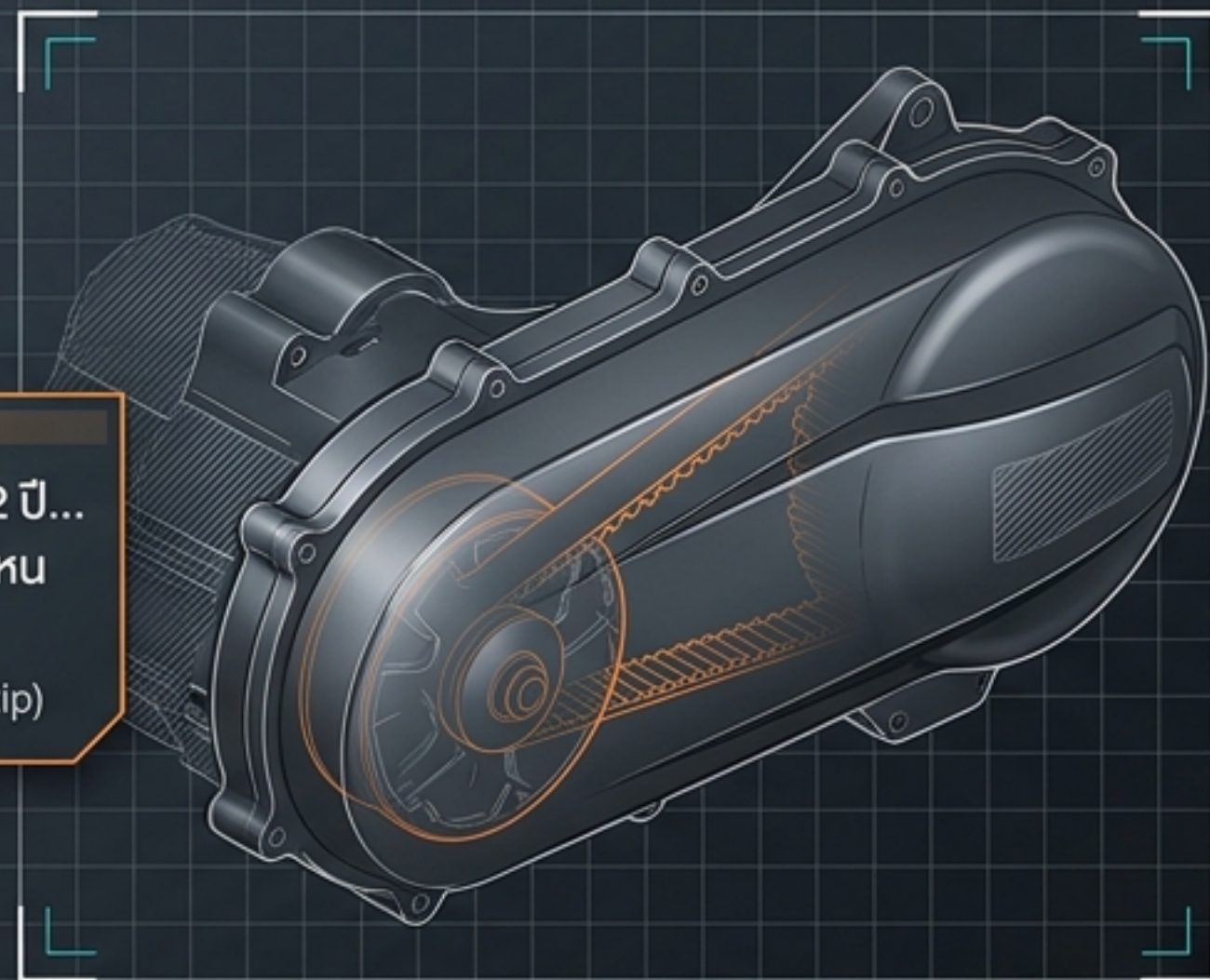


มองเห็นได้ = บำรุงรักษา

ซ่อนอยู่ = มักถูกลืม



“ผมขี่มาเป็นหมื่นกว่าโล ใช้งานมา 2 ปี...
ไม่รู้ว่าสายพานใช้งานได้นานแค่ไหน
เพราะไม่ได้เปิดเอ็กลเลย”
— เสียงสะท้อนจากผู้ใช้งานจริง (Pantip)



ความจริงคือ
กลไกที่ซ่อนอยู่ภายในมี
มีการเสียดสีและสึกหรออยู่ตลอดเวลา
ไม่ต่างจากโซ่รถจักรยานยนต์

กายวิภาคของระบบเกียร์ CVT

1. ชามหน้า (Drive Pulley):
เชื่อมต่อกับเครื่องยนต์

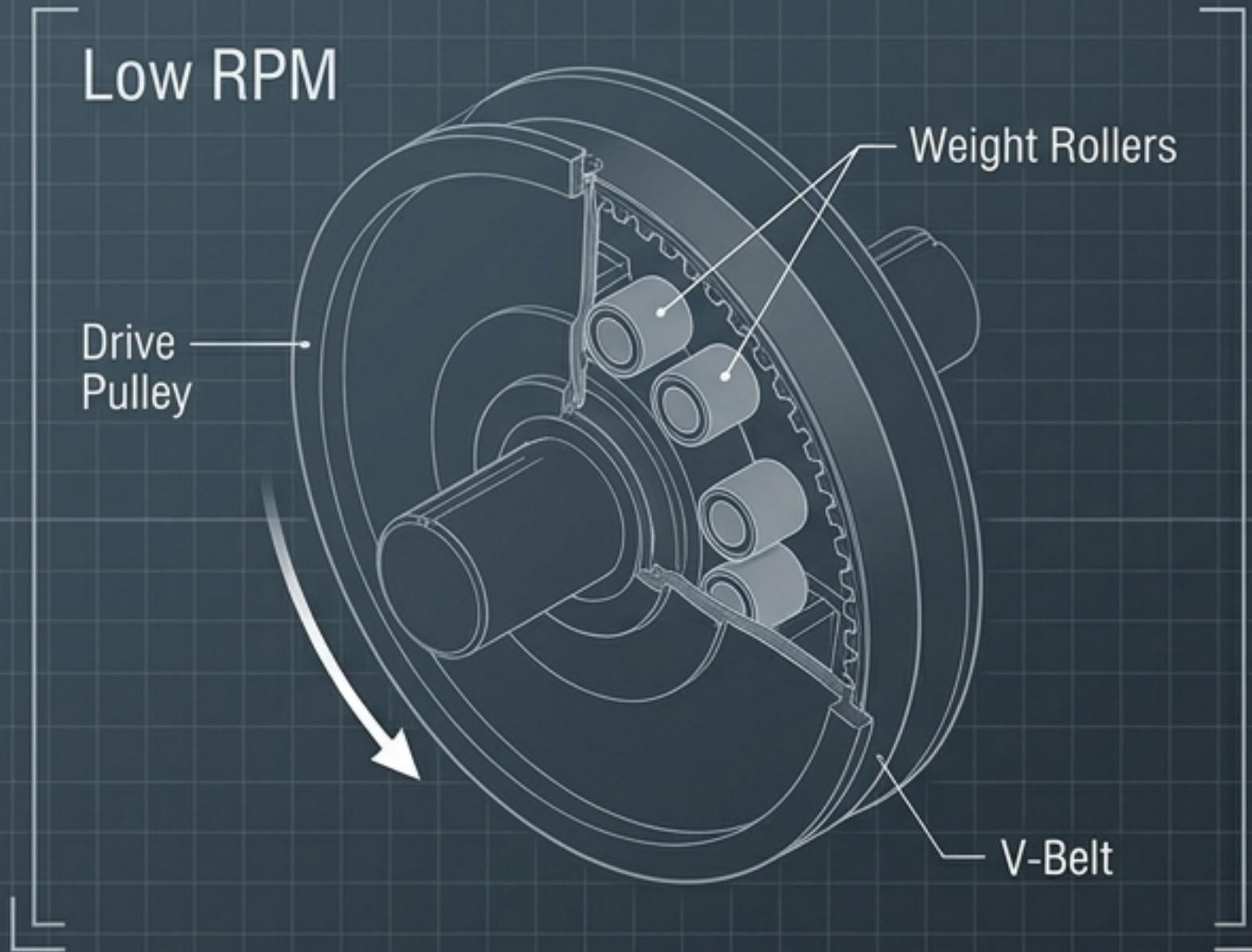
2. ชามหลัง (Driven Pulley):
เชื่อมต่อกับล้อหลัง

3. สายพานตัววี (V-Belt):
หัวใจหลักในการถ่ายทอดกำลัง

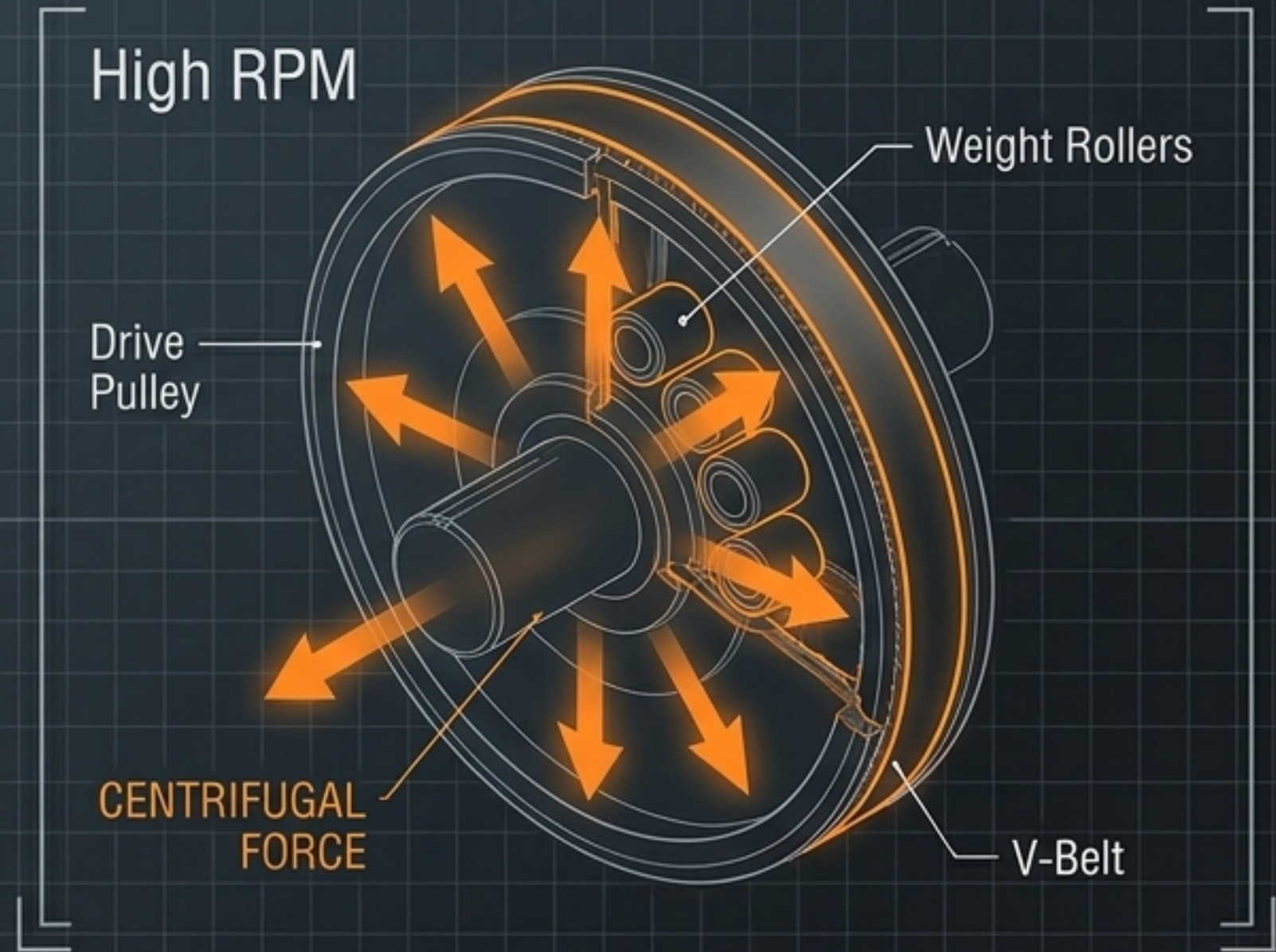
4. เม็ดตุ้มถ่วง (Weight Rollers):
ตัวควบคุมจังหวะการเปลี่ยนอัตราทด

5. ชุดคลัตช์ (Clutch):
ตัวจับและส่งกำลังสู่ล้อ

แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง: เวทมนตร์ของการเปลี่ยนเกียร์อัตโนมัติ



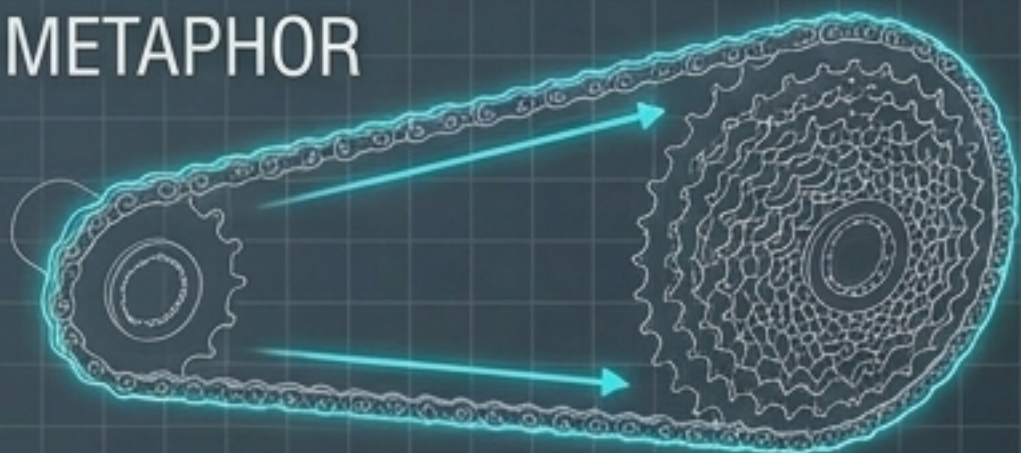
รอบต่ำ: สายพานอยู่ด้านในชามหน้า



รอบสูง: เม็ดตุ้มถ่วงถูกเหวี่ยงออก ดันชามหน้าให้แคบลง บีบสายพานให้ไต่ระดับสูงขึ้น (เปลี่ยนอัตราทดเกียร์แบบไร้รอยต่อ)

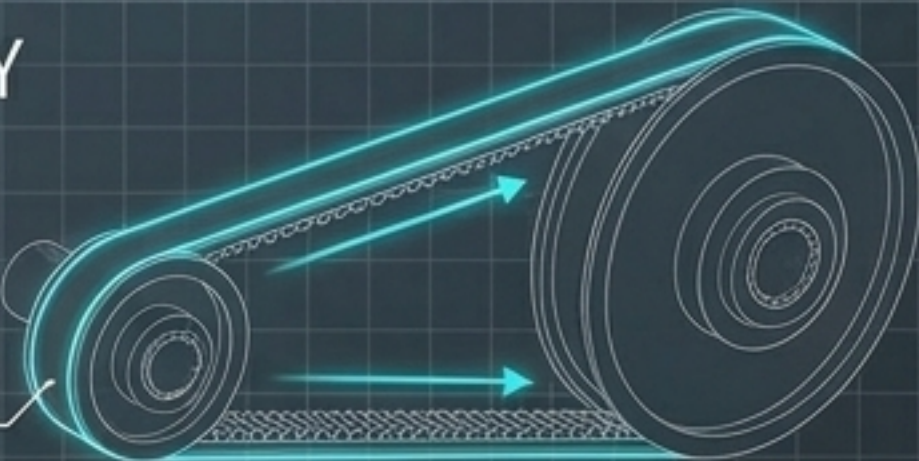
หลักการทำงานเดียวกับเกียร์จักรยาน

BICYCLE METAPHOR

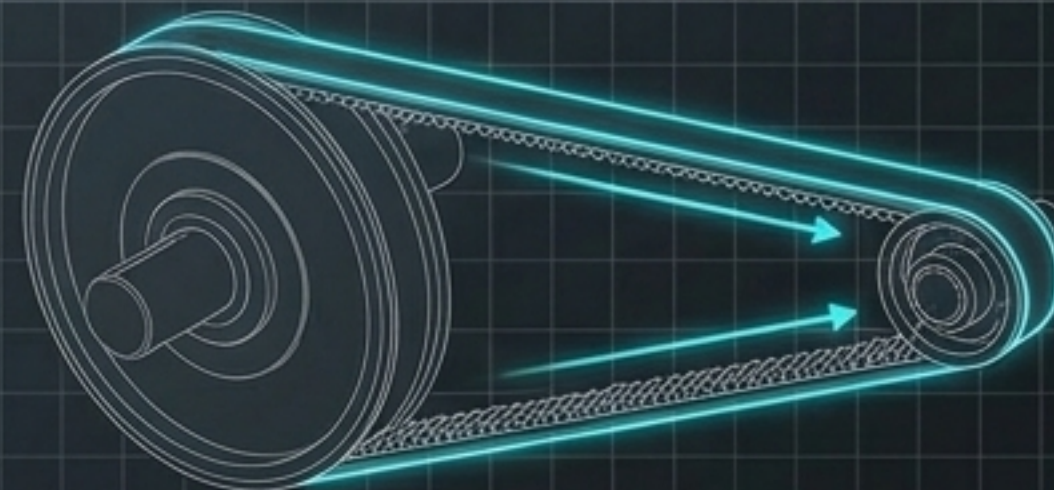
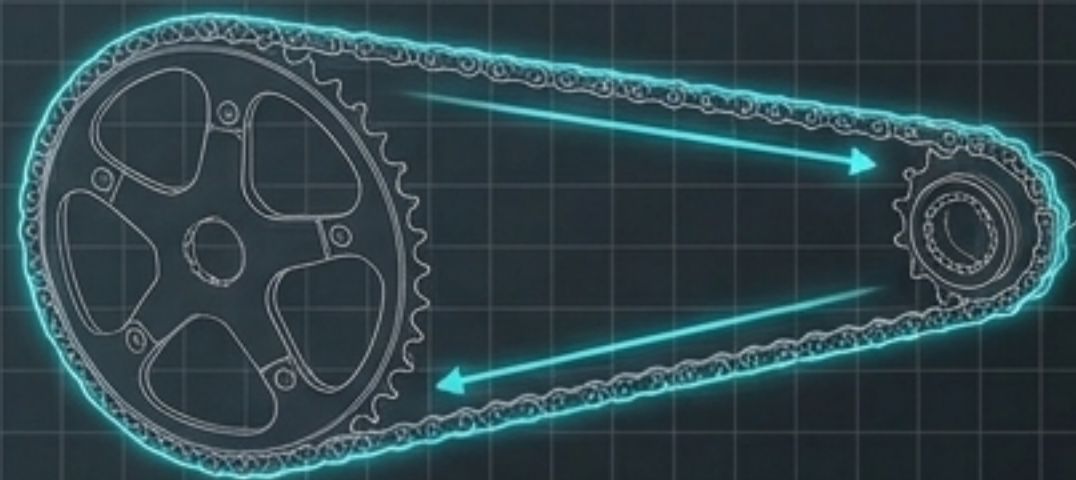


CVT REALITY

Drive Pulley

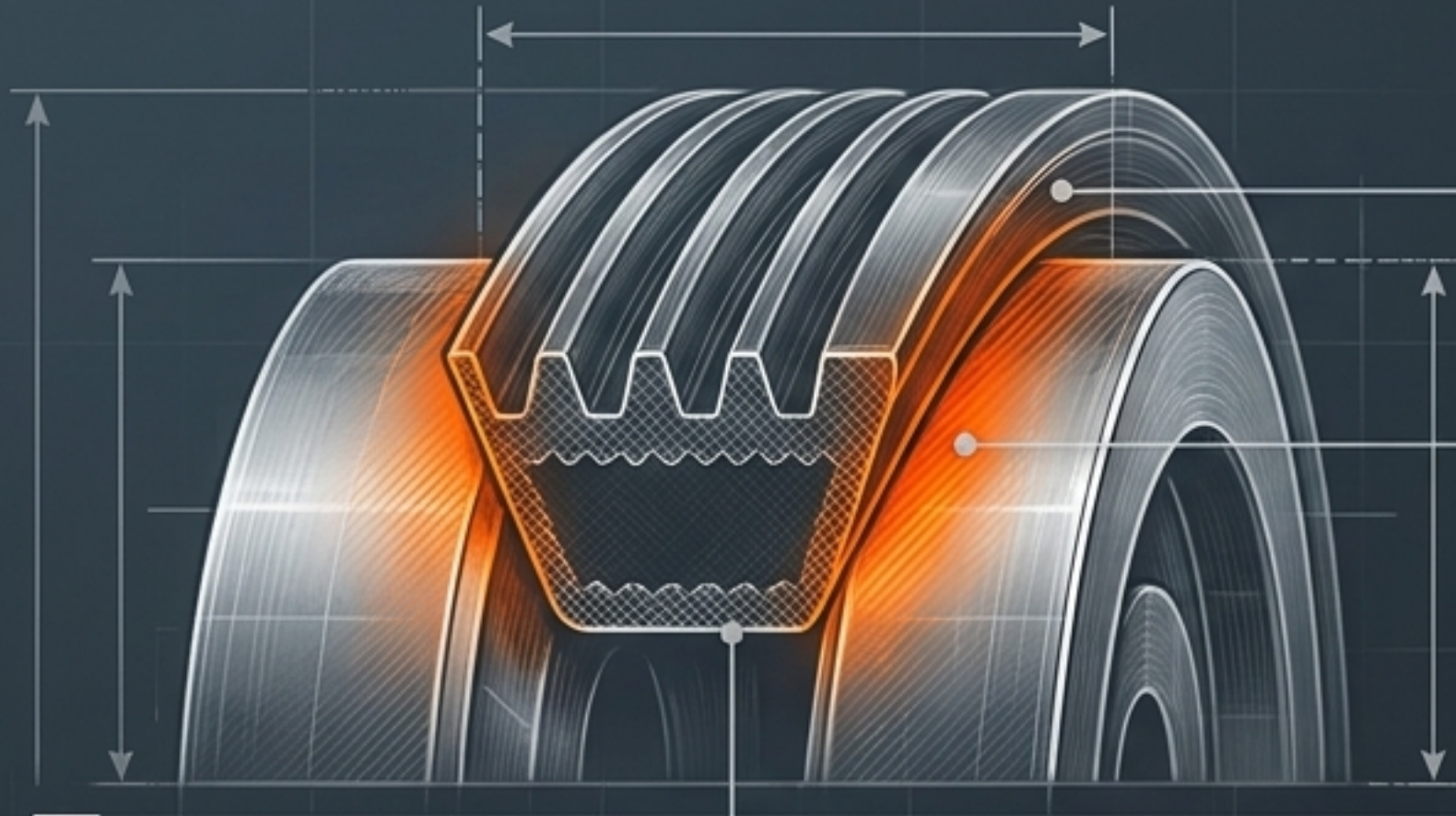


จังหวะออกตัว: ชามหน้าเล็ก + ชามหลังใหญ่
= เหยียบเบา แต่ออกตัวแรง



จังหวะความเร็วสูง: ชามหน้าใหญ่ + ชามหลังเล็ก
= เหยียบหนัก แต่ได้ความเร็วสูงสุด

เจาะลึกชิ้นส่วน #1: สายพานตัววี (V-Belt) รับภาระหนักที่สุด



การเสียดสี: สายพานถูกบีบและดึงตลอดเวลา ทำให้ความกว้างค่อยๆ ลดลง

อันตรายที่ซ่อนอยู่: แม้ความกว้างจะยังอยู่ในเกณฑ์ แต่การโค้งงอซ้ำๆ อาจทำให้เกิด "รอยร้าวที่ด้านใน" ซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอก



กฎเหล็ก: ห้ามมีคราบจาระบี น้ำมัน หรือสารหล่อลื่นใดๆ บนสายพานเด็ดขาด เพราะจะทำให้ระบบขับเคลื่อนและสูญเสียกำลัง

เมื่อสายพานขาดกะทันหัน: ฝุ่นร่ายกลางทาง



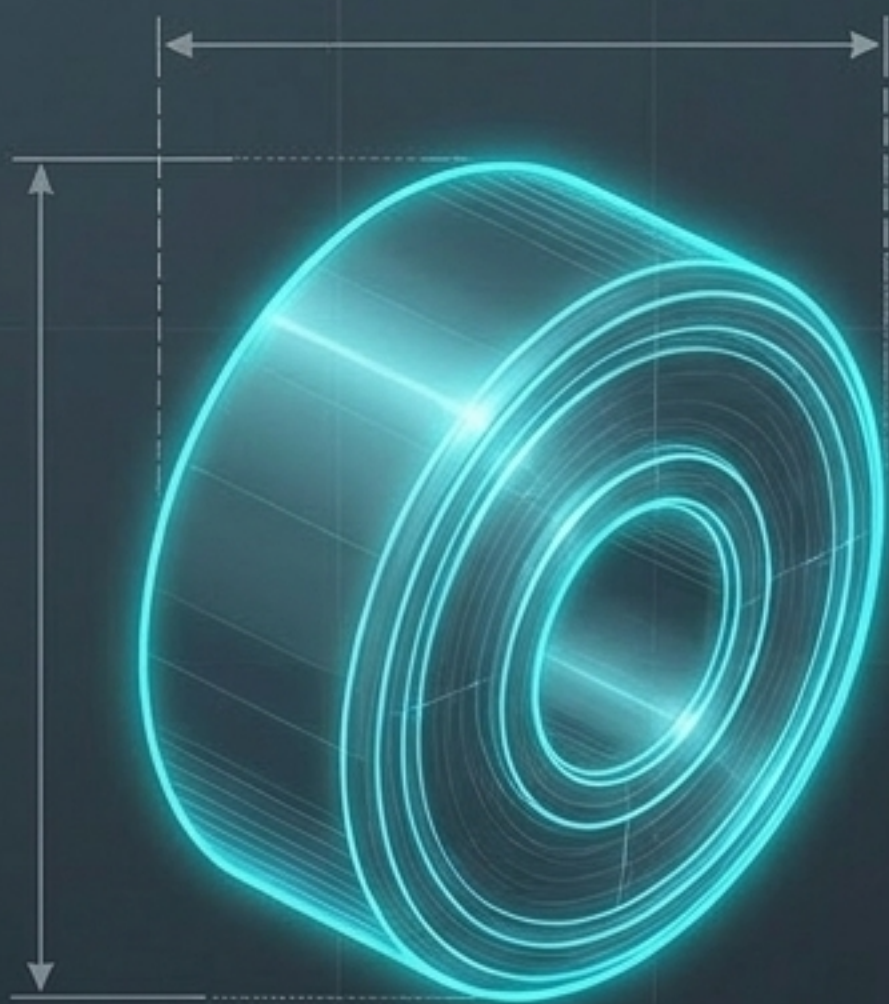
สาเหตุหลัก:

ขับขึ้นรอบสูงต่อเนื่องบนสายพานที่สึกหรือเกินขีดจำกัด (สายพานแควลงจนสูญเสียความแข็งแรง)

ผลลัพธ์:

สายพานขาด เศษยางและเส้นใยกระเด็นเข้าไปติดในกลไกขามหน้า-หลัง ทำให้ล้อล็อกหรือเครื่องยนต์ได้รับความเสียหาย ต้องรองถอดประกอบเพื่อล้างทำความสะอาดชุดใหญ่

เจาะลึกชิ้นส่วน #2: เม็ดตุ้มถ่วง (Weight Rollers) ตัวคุมจังหวะ



(ปกติ - สภาพกลมสมบูรณ์)



(สึกหรอ - หน้าตัดแบน ไม่ออกตัว)

หน้าที่: กลิ้งขึ้นลงบนทางลาดในซามหน้าตลอดเวลาที่บิดคันเร่ง

ปัญหาเมื่อสึกหรอ: เมื่อใช้งานนานไป เม็ดตุ้มจะไม่กลมและเกิด "หน้าตัดแบน" (Flat spots)

อาการที่รู้สึกได้: การเร่งความเร็วจะไม่ราบรื่น รถมีอาการกระตุก บิดไม่ขึ้นแม้รอบเครื่องจะสูง เพราะเม็ดตุ้มไม่สามารถกลิ้งดันซามหน้าได้ตามปกติ

เจาะลึกชิ้นส่วน #3: ชุดคลัตช์ และกฎเหล็ก 2 มิลลิเมตร



ขีดจำกัดความบาง:

ผ้าคลัตช์ต้องมีความหนา
ไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิเมตร หาก
ต่ำกว่านี้ต้องเปลี่ยนทันที
เพื่อป้องกันคลัตช์ลื่น



การดูแลระบบสตาร์ท:

รถที่ไม่ค่อยใช้คันทาร์ททำ
เมื่อเปิดเครื่องควรทำความ
สะอาดและอัดจาระบีใหม่ที่กล
ไกสตาร์ท เพื่อไม่ให้ระบบฝืด



พื้นที่ปลอดน้ำมัน:

ห้ามสารหล่อลื่นกระเด็น
โดนชุดคลัตช์โดยเด็ดขาด

ตารางวิเคราะห์ห่ออากาศ: ฟังเสียงและจับความรู้สึก

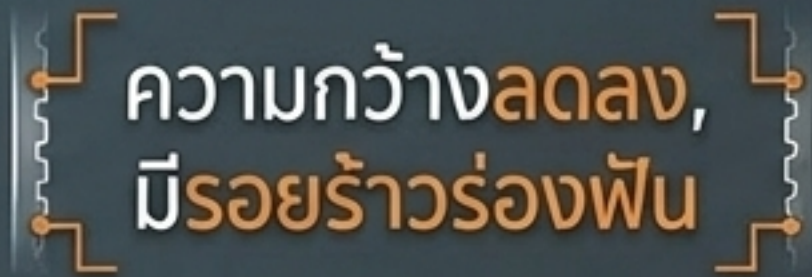
ชิ้นส่วน

สัญญาณทางสายตา

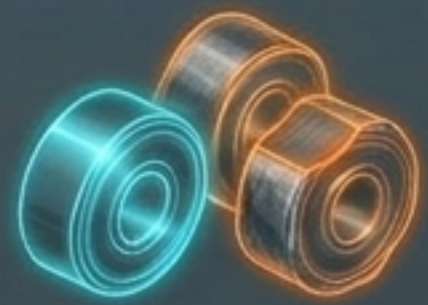
อาการขณะขับขี่



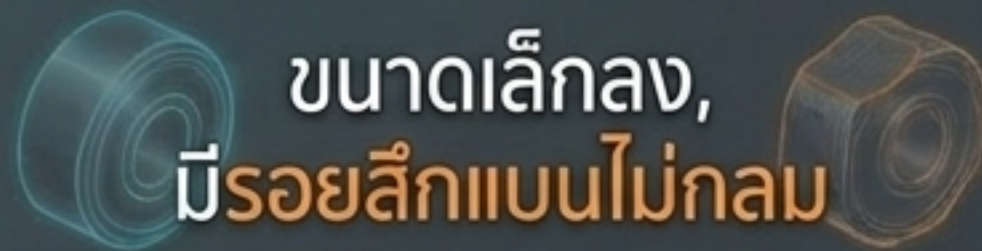
สายพานตัววี
(V-Belt)



กำลังตกช่วงความเร็วปลาย,
ขาดกะทันหัน



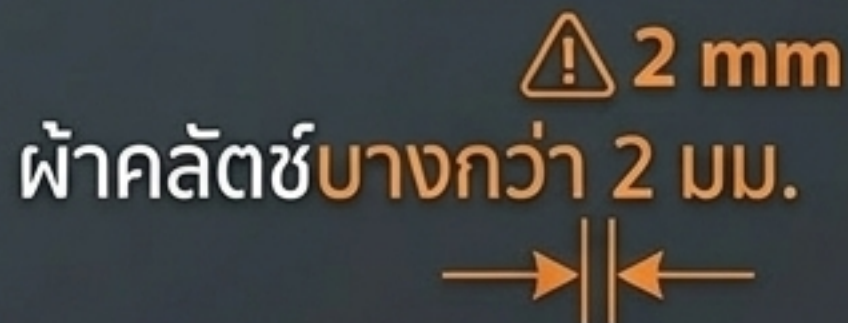
เม็ดตุ่มถ่วง
(Rollers)



บิดกระตุก, เร่งไม่ขึ้น,
จังหวะเปลี่ยนเกียร์ไม่ราบรื่น

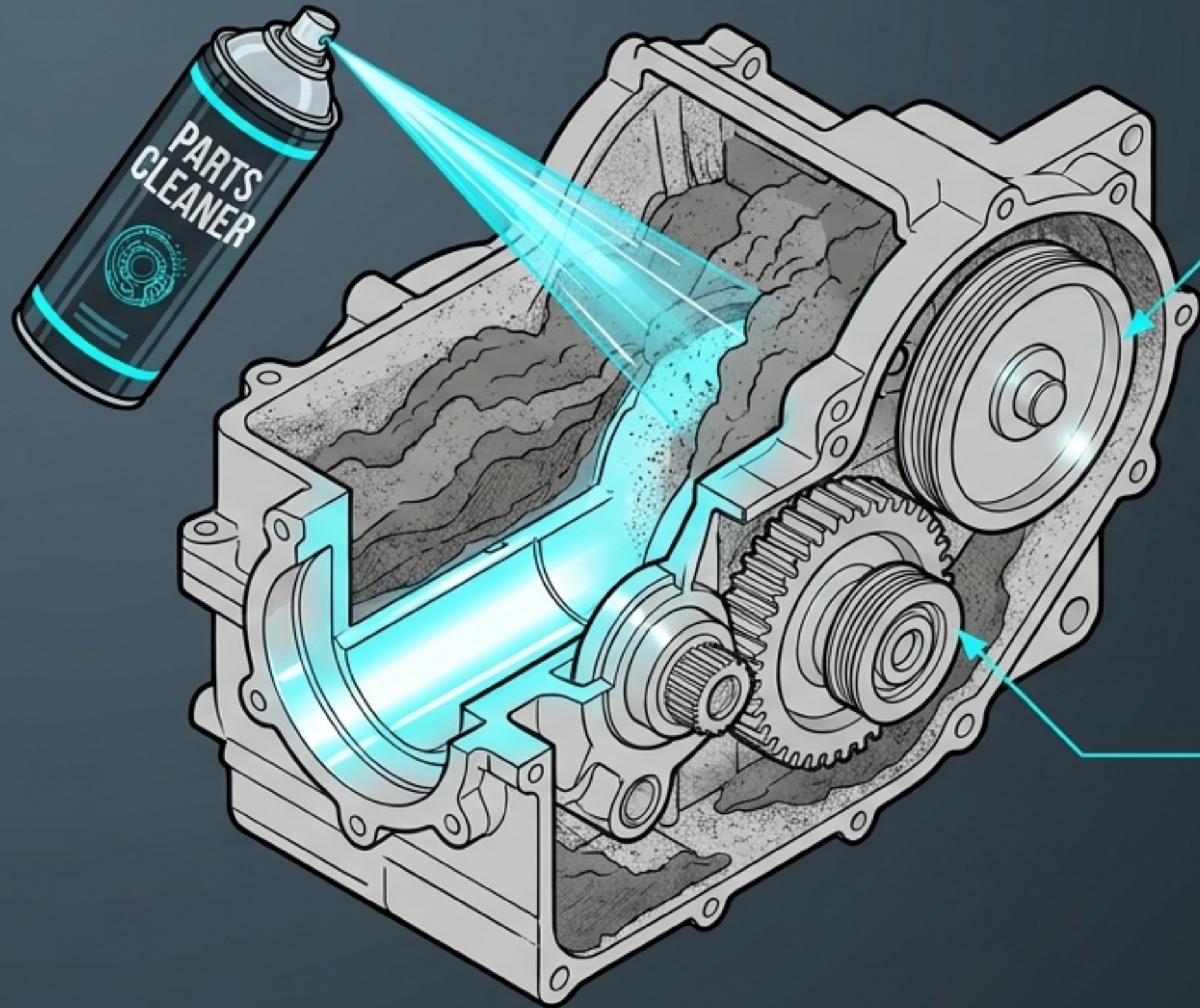


ชุดคลัตช์
(Clutch)



รอบเครื่องสูงแต่รถไม่ออกตัว
(คลัตช์ลื่น)

มลภาวะภายในเครื่อง: ทำไมแค่เปลี่ยนอะไหล่ถึงไม่พอ?



แหล่งสะสมฝุ่น: แม้จะมีท่อดักอากาศ แต่เศษละอองจากการเสียดสีของสายพาน และผ้าคลัตช์จะสะสมตัวเป็นฝุ่นหนาอยู่ภายในเครื่อง

ขั้นตอนบังคับ: ทุกครั้งที่ถอดสายพาน ต้องใช้น้ำยาทำความสะอาดชิ้นส่วน (Parts Cleaner) ฉีดล้างและเช็ดฝุ่นออกให้หมดก่อนประกอบชิ้นส่วนใหม่เสมอ เพื่อป้องกันการสึกหรอ

เส้นทางอายุการใช้งาน: 0 ถึง 10,000 กิโลเมตร

0 km:
สภาพเริ่มต้นที่สมบูรณ์
(Perfect Conditions)

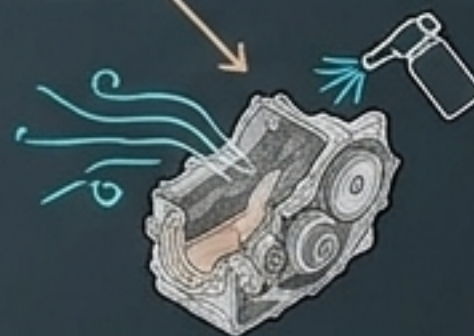
4,000 km:
รอบการตรวจเช็คปกติ
(เปิดเครื่อง เป่าฝุ่น เช็คสภาพ)

10,000 km: สัญญาณเตือนแรก
(รถสก็ูตเตอร์หลายรุ่นจะเริ่มมีไฟเตือน
V-Belt บนหน้าปัด เป็นระยะที่สายพาน
เริ่มมีการสึกหรอที่ชัดเจน)

0 km:
สภาพเริ่มต้นที่สมบูรณ์
(Perfect Conditions)

1,000 km:
ตรวจเช็คครั้งแรก
(ตามระยะรันอิน)

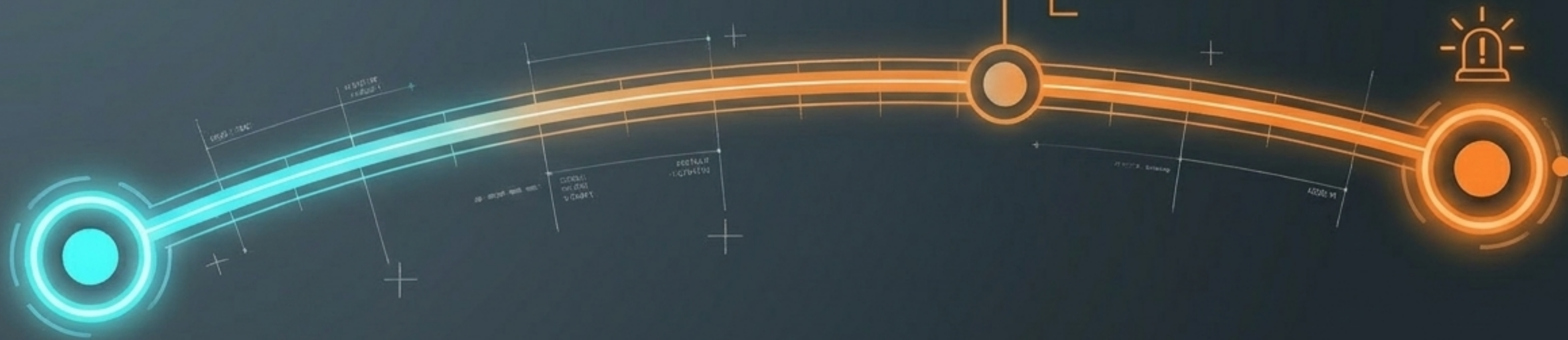
10,000 km: สัญญาณเตือนแรก
(รถสก็ูตเตอร์หลายรุ่นจะเริ่มมีไฟเตือน
V-Belt บนหน้าปัด เป็นระยะที่สายพานเริ่ม
มีการสึกหรอที่ชัดเจน)



เส้นทางอายุการใช้งาน: เข้าสู่โซนอันตราย (10,000 - 24,000+ กม.)

20,000 km:
ระยะเปลี่ยนสายพานมาตรฐาน
(ตัวอย่าง จากสกู๊ตเตอร์ 50cc - 250cc)

24,000 km: **ขีดสุดของอายุการใช้งานตามคู่มือ** (ต้องเปลี่ยนชุดสายพานและเม็ดตุ้มถ่วงทันที แม้จะยังไม่ขาด เพื่อป้องกันความเสียหายบานปลาย)



คิดถึงสายพาน ให้เหมือนคิดถึงโช้รถ - มันคือวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องเปลี่ยนตามระยะ

เช็คลิสต์ 4 ขั้นตอน: ก่อนสตาร์ททริปต่อไป



ฟังเสียง

มีเสียงดังผิดปกติหรือเสียงสายพานฟาดแคว้งหรือไม่?



จับความรู้สึก

บิดคันเร่งแล้วรถกระตุกหรือรอบเครื่องขึ้นแต่รถไม่วิ่งหรือไม่?



เช็คนเลขไมล์

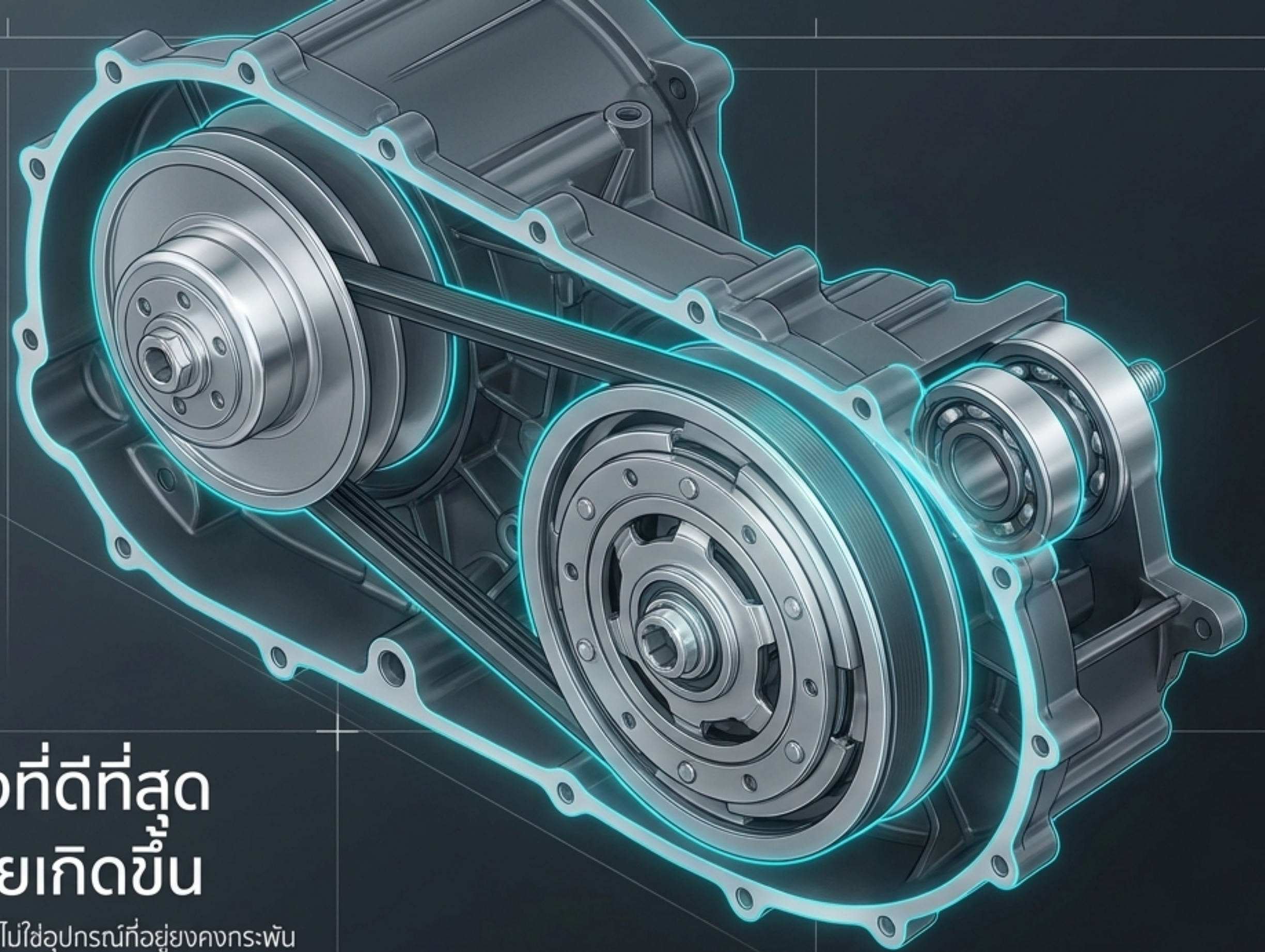
ทะลุ 10,000 กม. หรือเข้าใกล้ 24,000 กม. แล้วหรือยัง?



เปิดฝากรอบ

ถอดแครงทำความสะอาด เป่าฝุ่นและวัดขนาดชิ้นส่วน





การเสียกลางทางที่ดีที่สุด คือการเสียที่ไม่เคยเกิดขึ้น

ระบบเกียร์อัตโนมัติอาจซ่อนอยู่ใต้เครื่อง แต่มันไม่ใช่อุปกรณ์ที่อยู่ยงคงกระพัน
เข้าใจกลไก ดูแลตามระยะ: เพื่อการขับขี่ที่สนุกและปลอดภัยในทุกเส้นทาง