

ปัญหาที่มักพบในระบบไฮดรอลิก

ระบบไฮดรอลิกจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อตัวปั๊มอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ดังนั้นปั๊มจึงเป็นหัวใจสำคัญของระบบไฮดรอลิกและเป็นส่วนที่มีโอกาสสึกหรอได้ง่าย ผู้ใช้จึงควรคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่ออายุของปั๊มดังนี้

ชนิดของน้ำมันไฮดรอลิก เลือกใช้น้ำมันไฮดรอลิกให้เหมาะกับชนิดและการออกแบบของปั๊มไฮดรอลิก เช่นจะต้องไม่ทำปฏิกิริยาหรือกัดกร่อนชิ้นส่วนหรือซีล น้ำมันไฮดรอลิกที่ผสมสารป้องกันการสึกหรอประเภทสังกะสี (ZDTP-Zinc Dithiophosphate) ไม่เหมาะกับปั๊มที่มีชิ้นส่วนที่ทำด้วยโลหะเงินและทองบรอนซ์บางประเภท เพราะจะเกิดการกัดกร่อนเป็นต้น

สภาพของน้ำมันไฮดรอลิกในขณะใช้งาน มีความสำคัญต่ออายุของปั๊ม หากมีการปะปนของน้ำ ฝุ่น และเศษของแข็ง จะทำให้ปั๊มสึกหรอเร็วขึ้น

อุณหภูมิของน้ำมันในระบบ ควรหมั่นตรวจตราระบบระบายความร้อนว่ายังทำงานตามปกติ และสามารถรักษาระดับอุณหภูมิของน้ำมันไฮดรอลิกในระบบไม่ให้สูงเกินไป เพราะหากอุณหภูมิสูงมากน้ำมันจะเสื่อมสภาพเร็ว ซึ่งจะมีผลเสียต่อการหล่อลื่นและการป้องกันการสึกหรอของปั๊มด้วย

การหล่อลื่นปั๊มที่ดี จะต้องใช้น้ำมันที่มีความหนืดที่เหมาะสมกับชนิดของปั๊มนั้น นอกจากนี้ น้ำมันที่ใช้ควรมีค่าดัชนีความหนืดสูง กล่าวคือความหนืดของน้ำมันไม่เปลี่ยนแปลงมากนักเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป

การใช้ระบบไฮดรอลิกทำงานหรือรับน้ำหนักเกินความสามารถที่ออกแบบไว้ เช่น ยกของหรือเปลี่ยนนํ้าก็ หรือใบปาดดินให้ใหญ่กว่าของเดิมในเครื่องจักรกลางดิน ทำให้ตัวปั๊มต้องทำงานหนักขึ้นและอาจทำให้เกิดความเสียหาย ในบางกรณีอาจทำให้ท่อไฮดรอลิกแตกได้

การรั่วของอากาศ ความชื้น ตลอดจนสิ่งสกปรกเข้าไปปะปนกับน้ำมัน ซึ่งอาจเข้าทางข้อต่อที่หลวม รอยซีลที่สึกหรอ หรือบางครั้งระดับน้ำมันในอ่างต่ำเกินไป น้ำมันไฮดรอลิกที่ไหลกลับลงอ่างจะฟุ้งปะทะผิวระดับน้ำมันเกิดการปั่นป่วน มีฟองอากาศ แล้วทำให้เกิดโพรงอากาศในเนื่อน้ำมัน (Cavitation) สิ่งเหล่านี้จะทำให้ตัวปั๊มน้ำมันไฮดรอลิกสึกหรอเร็วขึ้น