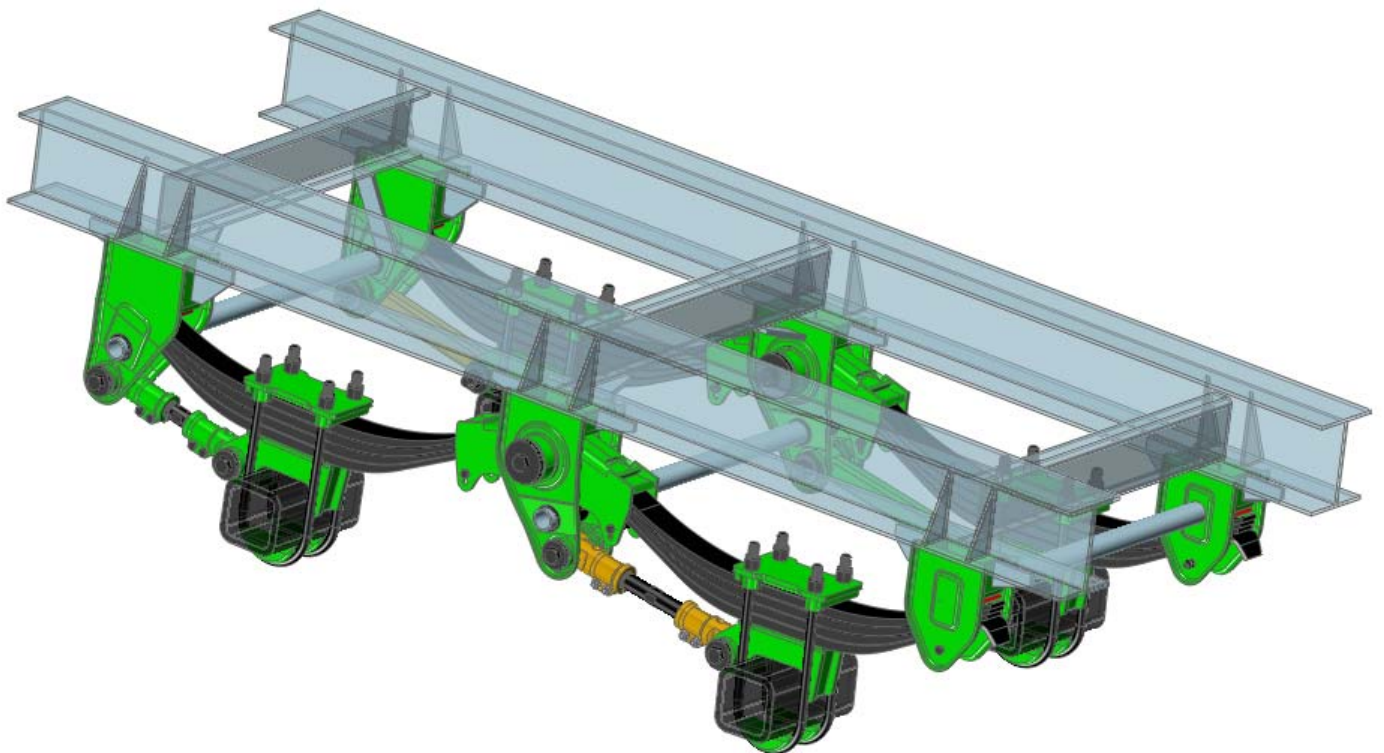


การติดตั้ง และการบำรุงรักษาระบบกันสะเทือนหมวด 66

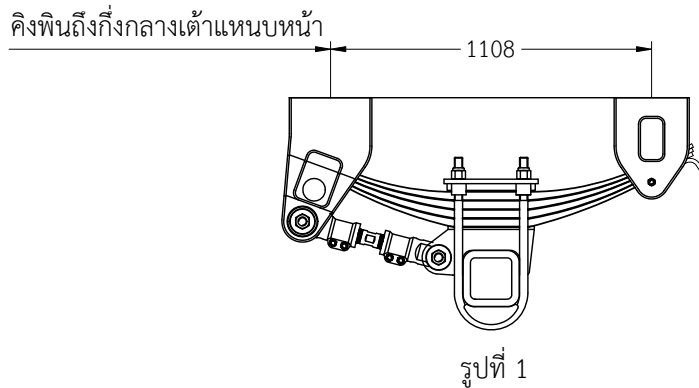


การติดตั้งระบบกันสะเทือน

1. การติดตั้งระบบกันสะเทือน

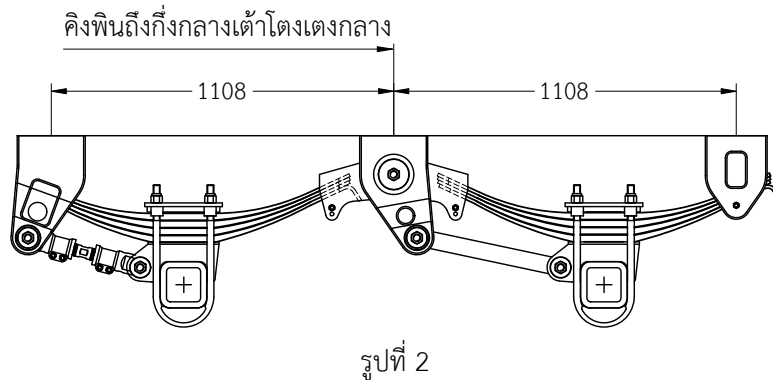
ก. ระบบกันสะเทือน 1 เฟลา

ให้ติดตั้งเต้าแหนบหน้า โดยวัดระยะจากคิงพิน (King pin) ถึงกึ่งกลางเต้าแหนบหน้าให้เท่ากันทั้งด้านซ้ายและด้านขวาของตัวรถ จากนั้นจึงติดตั้งเต้าแหนบหลังโดยวัดระยะจากเต้าแหนบหน้าตามตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบภาพประกอบ



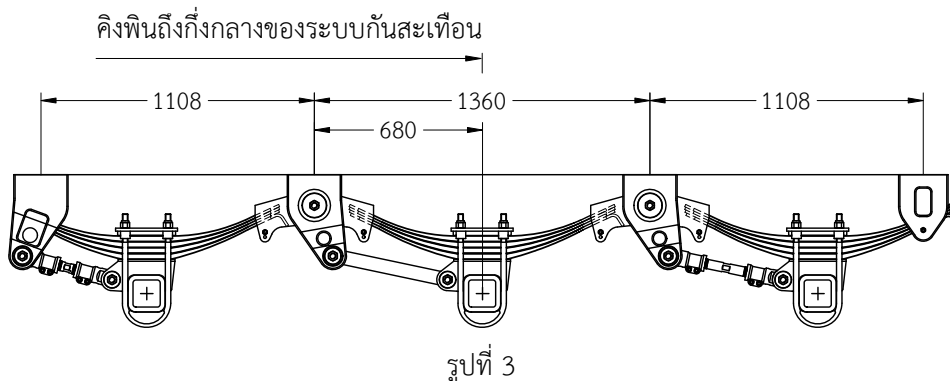
ข. ระบบกันสะเทือน 2 เฟลา

ให้ทำการติดตั้งเต้าโคงเตงกลาง ซึ่งประกอบสำเร็จรูปแล้วก่อนโดยวัดระยะจากคิงพินถึงกึ่งกลางเต้าโคงเตงกลาง จากนั้นจึงติดตั้งเต้าแหนบหน้าและเต้าแหนบหลัง โดยวัดระยะจากกึ่งกลางของเต้าโคงเตงกลาง ตามตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบภาพประกอบ



ค. ระบบกันสะเทือน 3 เฟลา

ให้ทำการกำหนดจุดกึ่งกลางของระบบกันสะเทือน โดยวัดระยะจากคิงพิน จากนั้นจึงทำการติดตั้งเต้าต่างๆ โดยการวัดระยะจากกึ่งกลางของระบบกันสะเทือนตามตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบภาพประกอบ



ง. การตรวจสอบ

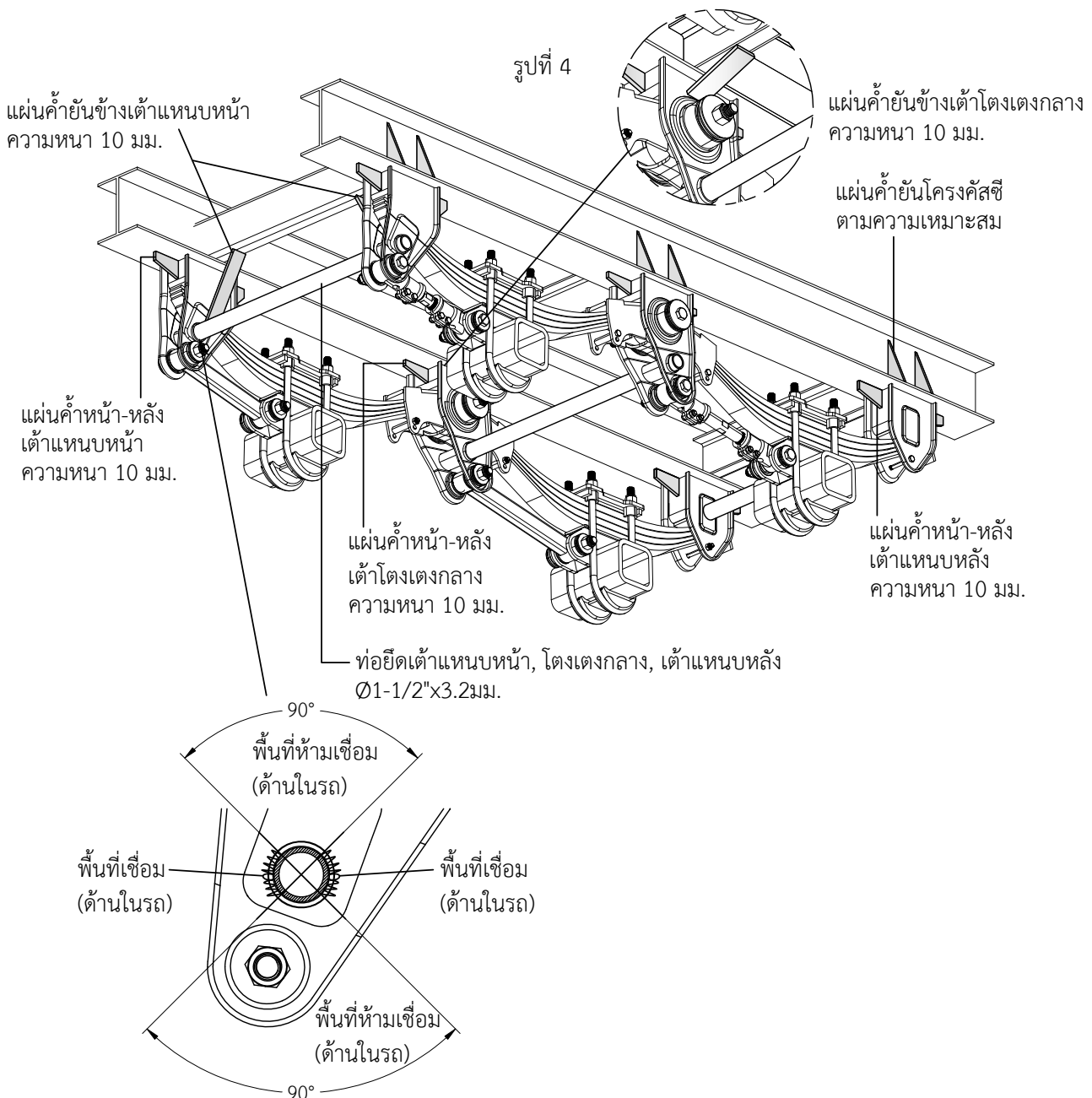
เต้าต่างๆ ควรทำการเชื่อมเต็มไว้ก่อนจากนั้นให้ทำการตรวจสอบดูว่าได้ระยะต่างๆ ถูกต้อง และได้ฉากกับโครงรถดีแล้ว จึงลงมือเชื่อม

การเชื่อมตามมาตรฐาน AWS A5.1 E7016 ทำการเชื่อมโดยรอบเต้าต่างๆ ที่ติดตั้ง

จ. แผ่นค้ำ และท่อยึดค้ำยัน

หลังจากติดตั้งเต้าหน้าและเต้าโตะตรงกลางหมดแล้ว ให้ติดท่อยึดระหว่างด้านซ้าย และด้านขวาของเต้าหน้าหน้า, เต้าโตะตรงกลาง และเต้าหน้าหลังเพื่อเสริมความแข็งแรงแล้วทำการเชื่อมรอบท่อยึดด้านนอก ส่วนด้านในห้ามเชื่อมส่วนบน กับล่าง(ดูรูปที่ 4)

ข้อแนะนำให้ติดแผ่นค้ำยัน ในทุกตำแหน่งของโครงสร้างที่มีเต้าหน้าของระบบกันสะเทือนติดอยู่ด้านล่าง(ดูรูปที่ 4)

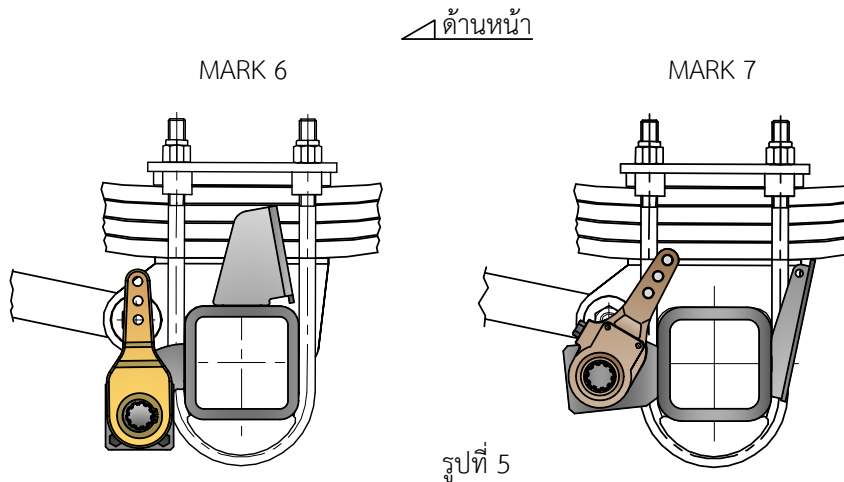


2. การประกอบแหนบและเพลาล้อ

ก. การติดตั้งหมอนรองแหนบและแหนบเข้ากับเพลาล้อ

- (1) เชื่อมหมอนรองแหนบเข้ากับเพลาล้อตามตำแหน่งศูนย์กลางระยะห่างระหว่างแหนบ ระยะห่างระหว่างแหนบจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของเพลาล้อที่ใช้

ตำแหน่งการติดตั้งแกนลูกเบี้ยว (S-CAM) เพลาล้อยี่ห้อ S150 MARK 6 และ MARK 7 กับชุดกันสะเทือน ตามรูปที่ 5



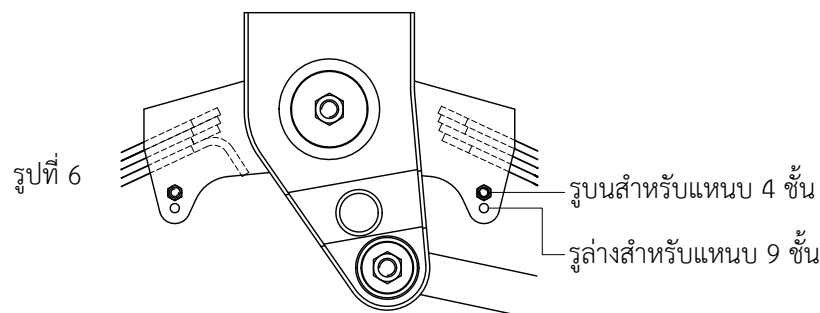
- (2) ยกแหนบขึ้นตั้งบนหมอนรองแหนบร้อยสาแทรกไว้กับเพลาล้อ โดยให้แหนบ และหมอนรองแหนบอยู่ชิดกันมากที่สุด
(3) เมื่อสาแทรกอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ให้ใส่ฝาประกับแหนบ และน็อตสาแทรกชั้นให้แน่น 365-430 ฟุต-ปอนด์ (490-588 นิวตันเมตร)

ข. การติดตั้งเพลาล้อเข้ากับโครงคัสซี

วางเพลาล้อและแหนบที่ประกอบกันเรียบร้อยแล้ว ไว้ในคัสซีในตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งจากนั้นสอดปลายแหนบเข้าไปในเต้าแหนบหน้าก่อน แล้วจึงสอดปลายแหนบที่เหลือเข้ากับโถงตรงกลาง

ค. ใส่สกรูกันแหนบตก

ใส่สกรูกันแหนบตกโดยรูนสำหรับแหนบ 4 ชั้น รูล่างสำหรับแหนบ 9 ชั้น ที่โถงตรงกลาง และเต้าแหนบหลังมีรูเดียว (ดูรูปที่ 6) ชั้นน็อตให้แน่น

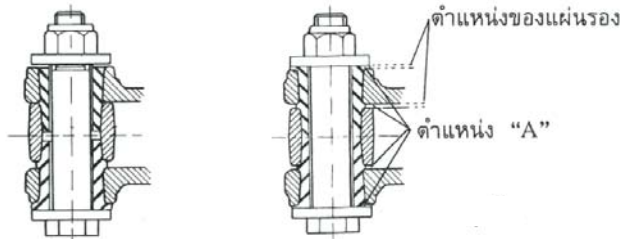


ง. การติดตั้งแขนยึด

ประกอบหัวแขนยึดปรับได้ทั้งสองข้างโดยหมุนเข้าจนสุดแล้วคลายออกข้างละเท่าๆ กัน จนได้ระยะใกล้เคียงกับแขนยึดตายตัว จากนั้นจึงทำการติดตั้งแขนยึดระหว่างหูของเด้ากับหูของหมอนรองແພນ

หมายเหตุ : สำหรับรถหลายเพลลา เพลากลางกับเพลลาหลังจะมีแขนยึดยาวกว่าเพลลาหน้า

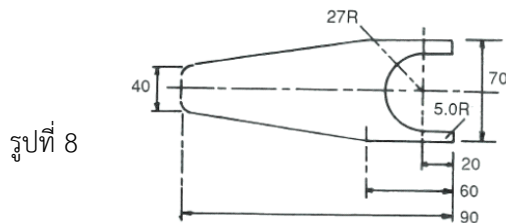
- จุ่มบูชยางลงในน้ำสบู่(สบู่เหลว 50%-น้ำ 50%) หรือน้ำยาอย่างห้ามใช้จาระบี หรือผงซักฟอก
- ใส่บูชยางเข้าที่หูของเด้าทั้ง 2 ข้าง และรูของแขนยึด
- เคาะบูชยางให้เข้าที่โดยใช้ค้อนไม้ ระวังกอย่าให้บูชเสียหาย
- ใส่สลักแขนยึด, แหวน และหัวน็อต



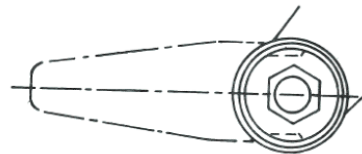
รูปที่ 7

เพื่อให้แขนยึดอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และกันมิให้เนื้อเหล็กเสียดสีกัน ในตำแหน่ง "A" ทั้ง 4 จุด ตามรูป 7 อาจจำเป็นต้องใช้แผ่นรองพิเศษ ตามที่แสดงไว้ในรูปที่ 8 แผ่นรองนี้จะช่วยไม่ให้แขนยึดถูกดึงไปจากตำแหน่งศูนย์กลาง และป้องกันไม่ให้บูชยางปลิ้นไปข้างใดข้างหนึ่งของสลักมากเกินไป (ดูรูปที่ 7)

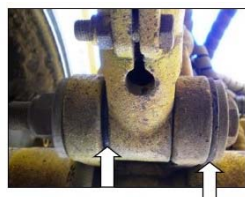
เมื่อเหล็ยงที่หัวสลักแขนยึดประมาณ 2 มม. ให้ดึงแผ่นรองระหว่างแหวนรองสลักแขนยึดออก ขึ้นหัวน็อตจนได้แรงบิด 115-145 ฟุต-ปอนด์ (150-200 นิวตันเมตร)



รายละเอียดของแผ่นรอง = ใช้เหล็กหนา 3.00 มม.



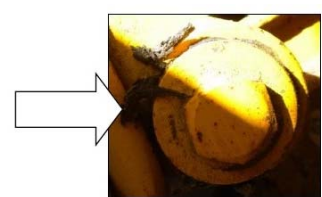
รูปการติดตั้งที่ถูกต้อง



รูปการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง



รูปตัวอย่างเครื่องมือพิเศษ เพื่อป้องกันแขนยึดถูกดึงไปด้านใดด้านหนึ่ง และบูชปริ้น

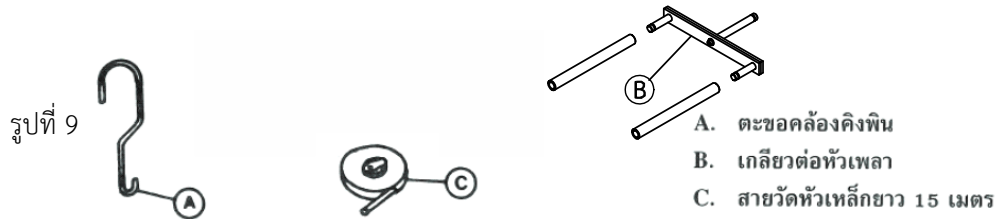


รูปตรวจดูว่าหลังการติดตั้งแล้วบูชยางไม่เกิดความเสียหาย

จ. การปรับและตั้งศูนย์เพลลา

- (1) ในขณะที่ทำการตั้งศูนย์เพลลา ระบบกันสะเทือนจะต้องถูกปลดปล่อยให้เป็นอิสระไม่มีการขัดตัวใดๆ ทั้งสิ้น
- (2) ก่อนจะทำการวัดระยะต่างๆ ให้ดูให้แน่ใจว่าระบบกันสะเทือนและเพลลาล้อเป็นอิสระแล้ว และจะต้องไม่มีน้ำหนักบรรทุกอยู่บนรถ
- (3) ดันรถเดินหน้าและถอยหลังบนพื้นที่ได้ระดับ ดูว่าเพลลาล้อจะต้องไม่ถูกเบรคอยู่ จะต้องได้ระดับทั้งด้านหน้าไปด้านหลัง และจากด้านข้างด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง
- (4) การวัดระยะให้วัดระยะจากคิงพินถึงปลายเพลลา
- (5) ให้ถอดล้อด้านนอกและสิ่งกีดขวางให้พ้นทางจากสายวัด เพื่อให้ได้ระยะเส้นตรงจากคิงพินถึงปลายเพลลา

(6) ควรใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการตั้งศูนย์เพลาล้อ ตามที่ได้แสดงไว้ใน รูปที่ 9



(7) ใช้ตะขอคล้องคิงพิน ทำให้การวัดสะดวกและคล่องตัว

(8) ดูปยางให้มียะไรกีดขวางสายวัดจากคิงพินถึงปลายเพลาล้อ

(9) ตามรูปที่ 10.1, 10.2, 10.3 แนะนำระยะสำหรับตั้งศูนย์ล้อรถพ่วง และกึ่งพ่วง ถ้าไม่ได้ให้ทำการปรับแขนยึด

รถกึ่งพ่วง

หมุนปรับแขนยึด ตรวจสอบระยะที่ถูกต้องดังนี้

ระยะ $X_1 = X_2$ แตกต่างกันไม่เกิน ± 3 มิลลิเมตร

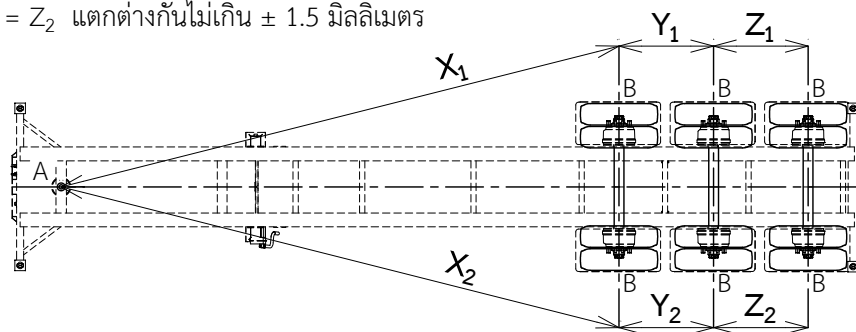
ระยะ $Y_1 = Y_2$ แตกต่างกันไม่เกิน ± 1.5 มิลลิเมตร

ระยะ $Z_1 = Z_2$ แตกต่างกันไม่เกิน ± 1.5 มิลลิเมตร

จุดอ้างอิงการวัด

จุด A คือ จุดศูนย์กลางสลักพ่วง (Kingpin)

จุด B คือ จุดศูนย์กลางเพลาล้อ



รูปที่ 10.1

รถพ่วง

หมุนปรับแขนยึด ตรวจสอบระยะที่ถูกต้องดังนี้

ระยะ $X_1 = X_2$ แตกต่างกันไม่เกิน ± 1.5 มิลลิเมตร

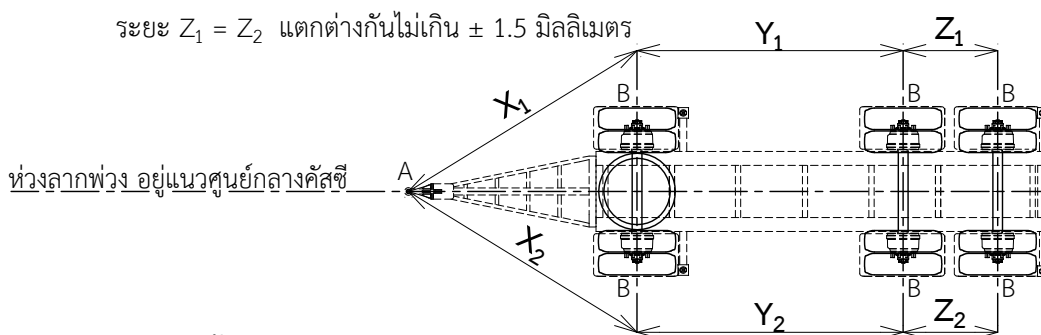
ระยะ $Y_1 = Y_2$ แตกต่างกันไม่เกิน ± 1.5 มิลลิเมตร

ระยะ $Z_1 = Z_2$ แตกต่างกันไม่เกิน ± 1.5 มิลลิเมตร

จุดอ้างอิงการวัด

จุด A คือ จุดศูนย์กลางห้วงลากพ่วง (Drawbar eye)

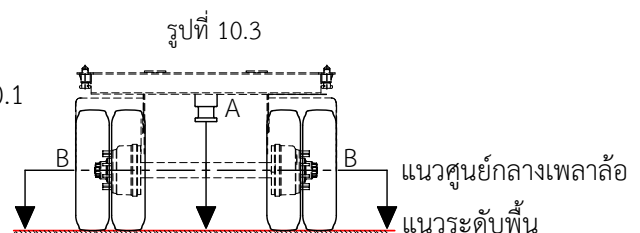
จุด B คือ จุดศูนย์กลางเพลาล้อ



รูปที่ 10.2

การตรวจสอบและปรับตั้งอย่างง่าย

1. จอดรถพ่วง รถกึ่งพ่วงบนพื้นที่ราบเรียบ
2. ปลดเบรคของรถพ่วง รถกึ่งพ่วง ควรระวังรถไหลด้วย
3. ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ในการตรวจวัดระยะรถกึ่งพ่วงตามรูปที่ 10.1 หรือรถพ่วงตามรูปที่ 10.2 โดยให้ถ่ายตำแหน่งต่างๆ ผ่านลูกดิ่งลงไปที่พื้นตามรูปที่ 10.3 แล้วทำการมาร์คจุดอ้างอิงไว้
4. ตรวจสอบระยะศูนย์ล้อตามจุดมาร์คอ้างอิงและปรับแขนยึดใหม่ หากระยะไม่ได้ตามค่าเผื่อ บวก - ลบ ที่กำหนด



รูปที่ 10.3

การบำรุงรักษา

ระบบช่วงล่างแบบแหนบ จำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษา และตรวจสอบตามระยะอย่างสม่ำเสมอ

การตรวจสอบ

การตรวจสอบหลังจาก 1,000 กม. แรก

- สลักยึดตามค่าแรงขัน
- สาแหรกตามค่าแรงขัน
- รอยแตกร้าวเด้าแหนบ, หมอนรองแหนบ, ฝาประกับ, แขนยึด และแหนบ
- หล่อลื่นจาระบี

การตรวจสอบทุกๆ 5,000 กม.

- สลักยึดตามค่าแรงขัน
- สาแหรกตามค่าแรงขัน
- รอยแตกร้าวเด้าแหนบ, หมอนรองแหนบ, ฝาประกับ, แขนยึด และแหนบ
- หล่อลื่นจาระบี
- การสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ
- สลักยึดหลวม หรือหลุดหายไป

การแก้ไขปัญหา

1. ตรวจสอบชุดสลักแล้วพบว่าหลวมต้องได้รับการดูแลทันที ตรวจสอบการสึกหรอของส่วนประกอบต่างๆ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูยึดต่างๆไม่ได้เสียรูปหรือสึกหรอแต่อย่างใดเมื่อเปลี่ยนตัวยึดใดๆ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าเกลียวสะอาดและไม่เสียหาย ศึกษาข้อกำหนดแรงขันที่ถูกต้องในส่วนการบำรุงรักษา เพื่อให้แน่ใจว่าแรงขันถูกต้อง ควรใช้ประแจทอร์คที่ผ่านการสอบเทียบแล้วเสมอ
2. ตรวจสอบบูชยางว่ามีรอยแตกขนาดใหญ่ รอยฉีกขาด และการสึกหรอมากหรือไม่ ยางเสื่อมสภาพจากแสงแดด น้ำมันและจาระบี เปลี่ยนบูชยางที่ชำรุดเสียหายที่มองเห็นได้ ดูข้อ ง. การติดตั้งแขนยึดสำหรับการติดตั้งบูชยางถูกต้อง
3. ความสึกหรอของเด้าแหนบที่มากเกินไปในบริเวณที่สัมผัสแหนบ เปลี่ยนใหม่หากจำเป็น
4. แหนบสึกหรอ หรือหักงอเปลี่ยนแหนบใหม่

ค่าแรงขันที่กำหนด

สลักเด้าโดงเตงกลาง M24	290-350 N-m	สกรูกันแหนบตก M12	75-85 N-m
สลักแขนยึด M24	150-200 N-m	สาแหรก M22	490-588 N-m
สกรูหัวแขนยึด M12	90-100 N-m	หมายเหตุ : ทำการตรวจสอบจุดยึดสลัก และสกรูตามค่าแรงขันทุกระยะ 5,000 กิโลเมตร	

รูปที่ 11 ตำแหน่งสลัก, สกรู และหล่อลื่น

