

## หัวข้อ: องค์ประกอบพื้นฐานของการซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์

- ข้อใดต่อไปนี้อีกกล่าวเกี่ยวกับเหล็กแผ่นความเค้นแรงดึงสูงพิเศษที่ไม่ถูกต้อง ?
  - เหล็กแผ่นความเค้นแรงดึงสูงพิเศษเป็นแผ่นเหล็กมีค่าความต้านทานแรงดึงถึง 980 N/mm<sup>2</sup> หรือมากกว่า
  - เหล็กแผ่นความเค้นแรงดึงสูงพิเศษ เป็นเหล็กที่รีดร้อน
  - เหล็กแผ่นความเค้นแรงดึงสูงพิเศษลดความหนาและมีน้ำหนักเบา
  - เหล็กแผ่นความเค้นแรงดึงสูงพิเศษส่วนใหญ่ใช้สำหรับคานและแผ่นเหล็กเสริมความแข็งแรง
- ข้อใดต่อไปนี้อีกกล่าวเกี่ยวกับเหล็กแผ่นความเค้นแรงดึงสูงที่ไม่ถูกต้อง ?
  - มิใช่เฉพาะบนชิ้นส่วน โครงสร้างชิ้นส่วนคานหน้าด้านข้างเท่านั้น
  - มีความบางกว่าเหล็กธรรมดา แต่มีความแข็งแรงเหมือนกัน
  - มีน้ำหนักเบา จึงมีการนำมาใช้ทำชิ้นส่วนรถยนต์โตโยต้าในปัจจุบัน
  - มีค่าความต้านทานแรงดึงสูงกว่า 340 N/mm<sup>2</sup>
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นวัสดุที่นำมาเคลือบเหล็กแผ่นต้านทานสนิมที่ใช้ทำแผงตัวถังภายนอกของรถยนต์โตโยต้า?
  - ดีบุก
  - ตะกั่ว
  - ทองแดง
  - สังกะสี
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นพลาสติกประเภท เทอร์โมเซตติง พลาสติก?
  - โพลียูรีเทน (PUR)
  - อคริโลไนไตรล บุกาคีน สไตรีน (ABS)
  - โพลีโพรพิลีน (PP)
  - โพลีเอททิลีน (PE)
- ข้อใดต่อไปนี้อีกกล่าวเกี่ยวกับลักษณะของอลูมิเนียมไม่ถูกต้อง?
  - มีน้ำหนักจำเพาะอยู่ประมาณ 1/3 ของเหล็ก
  - อลูมิเนียมมีการนำความร้อนและการนำไฟฟ้าได้ดี
  - มีจุดหลอมละลายอุณหภูมิ 560°C ซึ่งต่ำกว่าเหล็ก
  - อลูมิเนียมมีคุณสมบัติต้านสนิมและไม่เป็นสนิมง่าย
- ข้อใดต่อไปนี้อีกกล่าวเกี่ยวกับลักษณะของกระจกลามิเนตไม่ถูกต้อง?
  - กระจกลามิเนตจะมีแผ่นกระจกประกบกันสองแผ่นและมีวัสดุชั้นกลางหนา 0.3 มม.
  - กระจกลามิเนตไม่ได้ปิดบังมุมมองเมื่อกระจกได้รับความเสียหาย

ก. กระจกลามิเนตมีความแข็งแรงสูงเมื่อเทียบกับกระจกปกติและไม่แตกง่ายเมื่อมีการ ใ้ก้งอ

ง. ผู้โดยสารมีโอกาสน้อยมากที่จะกระเด็นออกมาจากนอกรถเพราะวัสดุชิ้นกลางมีความแข็งแรงมากพอ

7. ข้อใดต่อไปกล่าวเกี่ยวกับลักษณะของเรซินที่ใช้ในรถยนต์ไม่ถูกต้อง?

ก. PVC, ABS: ทนอุณหภูมิความร้อนได้ถึง = 80°C ความต้านทานต่อสารละลาย = ต่ำ

ข. TSOP, PPI: ทนอุณหภูมิความร้อนได้ถึง = 80°C ความต้านทานต่อสารละลาย = สูง

ค. PUR: ทนอุณหภูมิความร้อนได้ถึง = 80°C ความต้านทานต่อสารละลาย = น้อย

ง. PC: ทนอุณหภูมิความร้อนได้ถึง = 120°C ความต้านทานต่อสารละลาย = สูง

### การซ่อมชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์

8. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวเกี่ยวกับการทำให้โลหะหดตัวของแผงชิ้นส่วนบนพื้นผิวโค้งไม่ถูกต้อง?

ก. ทำให้โลหะหดตัวเริ่มจากจุดสูงสุดที่สูงกว่าขนาดรูปร่างเดิม

ข. ทำให้โลหะหดตัวลงในขณะที่ทำการดึงผิวชิ้นส่วน

ค. ทำให้โลหะหดตัวด้วยแท่งคาร์บอนแบบต่อเนื่องเป็นสิ่งที่ดีสำหรับแผงชิ้นส่วนที่มีความต้านทานแรงดึงผิวต่ำ

ง. ทำให้โลหะหดตัวลงจนพื้นที่แผงชิ้นส่วนที่สูงค่อยๆลดลงต่ำกว่าขนาดรูปร่างเดิม

9. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวเกี่ยวกับการซ่อมอลูมิเนียมไม่ถูกต้อง?

ก. ใช้ค้อนไม้และค้อนผู้ทำการซ่อมเหมือนกับการซ่อมชิ้นส่วนที่เป็นเหล็ก

ข. สามารถอุ่นให้ความร้อนอุณหภูมิได้ถึง 400 - 500°C ในการซ่อม

ค. การนำความร้อนได้ดีดังนั้นสามารถเป่าบวมด้วยแท่งคาร์บอนได้อย่างเหมาะสม

ง. อลูมิเนียมมีจุดหลอมละลายที่ 650°C

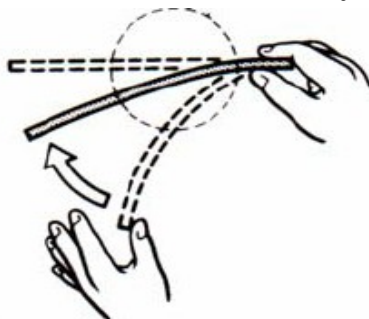
10. เมื่อใช้มือ ใ้ก้งอแผ่นโลหะแล้วทำให้โลหะแผ่นเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างมีลักษณะดังรูปมีชื่อเรียกว่าอะไร ?

ก. การเสียรูปแบบชั่วคราว

ข. จุดขีดจำกัดการยืดหยุ่น

ค. การเสียรูปแบบถาวร

ง. จุดแรงดึงสูงสุด



11. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวเกี่ยวกับลักษณะของการใช้ค้อนกระตุกเร็วกับเครื่องวอชเซอร์เวลเดอร์ไม่ถูกต้อง?

ก. ปริมาณการดึงไม่สามารถวัดเป็นตัวเลขในช่วงขณะที่มีการดึงได้

ข. มีความจำเป็นต้องป้องกันสนิมด้านหลังของแผงชิ้นส่วน

ค. แผงชิ้นส่วนที่ถูกดึงออกจากจุดรอยบุจะนูนสูงเป็นจุดๆ ได้ยาก

ง. ใช้งานในพื้นที่รอยบุมีขนาดเล็กและป้องกันการยืดตัวจากความร้อน

12. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการซ่อมแนวสันของแผงประตูโดยใช้เครื่องเชื่อมวอชเซอร์เวลเดอร์ **ไม่ถูกต้อง**?
- ก. ดึงส่วนที่เสียหายให้สูงกว่า 2 - 3 มม. ของพื้นผิวเดิมที่ไม่เสียหายเพราะแผงขึ้นส่วนจะสปริงกลับคืนตัว
  - ข. เมื่อไม่สามารถใช้แกนเหล็กสอดตลอดผ่านรูแหวนเชื่อมแนวสันได้ก็ให้ทำการซ่อมจุดที่ยุบลึกต่ำที่สุดก่อนด้วยค้อนกระตุกเร็ว
  - ค. จุดที่มีความสูงกว่าพื้นผิวเดิมให้ทำการเคาะด้วยค้อนไม้และใช้ปลายหัวค้อนเคาะ
  - ง. การขึ้นแนวสันจะต้องใช้ปลายหัวค้อนเคาะหรือเหล็กส่งสัน

13. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการซ่อมพื้นผิวขึ้นส่วนที่สลับซับซ้อน **ไม่ถูกต้อง**?
- ก. หากพื้นผิวขึ้นส่วนมีการเสียรูปแบบถาวรมากกว่าหนึ่งจุดควรเริ่มต้นการซ่อมจุดที่มีความแข็งแรงมากที่สุด
  - ข. หากมีความเสียหายบนขอบแผงขึ้นส่วนควรได้รับการซ่อมเป็นลำดับแรก
  - ค. เมื่อมีเสียรูปแบบถาวรบริเวณรอบๆแนวสันควรซ่อมบริเวณที่มีการเสียรูปแบบถาวรก่อนเป็นลำดับแรกแล้วจึงซ่อมแนวสัน
  - ง. เมื่อพื้นผิวขึ้นส่วนที่จะซ่อมมีรอยนูนสูงและยุบต่ำควรทำการซ่อมส่วนที่ยุบต่ำก่อนเป็นลำดับแรกแล้วจึงซ่อมส่วนที่นูนสูง

14. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการซ่อมพื้นผิวขึ้นส่วนที่ยุบต่ำ **ไม่ถูกต้อง**?
- ก. พื้นผิวขึ้นส่วนที่เสียหายควรจะต้องดึงออกมาไม่ให้สูงกว่าพื้นผิวเดิม
  - ข. ดึงพื้นผิวที่เสียหายมากเกินไปอาจบิดเบือนความโค้งของพื้นผิวทั้งหมดทำให้เกิดความเสียหายขั้นที่สองจากการซ่อม
  - ค. เมื่อทำการเคาะพื้นผิวไว้โค้งที่เสียหายไม่ควรเคาะกลับคืนรูปร่างเดิมด้วยปลายค้อนเคาะเรียบ
  - ง. พื้นผิวไว้มีความโค้งขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของผิวโค้งได้ด้วยอุปกรณ์วัด รางู (RAKURAKU MENDASHI KUN)

### การไปวัดและการขึ้นรูปผิวขึ้นส่วน

15. ข้อใดคือส่วนประกอบหลักของสีโป้วพลาสติกที่ใช้ในการซ่อมตัวถังรถยนต์ ?
- ก. น้ำยาลดแรงเสียดทาน
  - ข. เรซิน
  - ค. น้ำยาไม่ทำให้เกิดอ็อกไซด์
  - ง. น้ำยาฟอกขาว

16. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการแข็งและแห้งตัวของสีโป้วพลาสติกได้อย่างถูกต้อง ?
- ก. มีการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างสีโป้วกับน้ำยาฮาร์ดเดนเนอร์
  - ข. สีโป้วจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ
  - ค. สารละลายอินทรีย์ที่รวมตัวกันอยู่ในสีโป้วจะระเหยกลายเป็นไอ
  - ง. สีโป้วจะทำปฏิกิริยากับความชื้นในอากาศ
17. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการใช้สีโป้วบนพื้นผิวโค้งไม่ถูกต้อง?
- ก. โป้วสีด้วยการใช้มีดโป้วยาง
  - ข. ใช้สีโป้วตามปริมาณความต้องการเท่าที่จำเป็นเท่านั้น
  - ค. เพื่อเพิ่มการยึดเกาะของสีโป้วควรโป้วให้บางในชั้นแรก(เที่ยวแรก)
  - ง. พื้นที่ผิวส่วนโค้งควรโป้วให้หนากลมมิดในครั้งเดียว
18. องค์ประกอบหลักของสีโป้วพลาสติกที่ใช้ในการซ่อมผิวชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์คืออะไร ?
- ก. สารลดแรงเสียดทาน
  - ข. สารเรซิน
  - ค. สารป้องกันสนิม
  - ง. สารฟอกขาว
19. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการขัดสีโป้วที่ไม่ถูกต้อง?
- ก. เมื่อจะดำเนินการขัดสีโป้วกับไม้รองขัดตรงพื้นที่ผิวโค้งของแผงชิ้นงานควรขัดตามขวางของผิวโค้ง
  - ข. เมื่อขัดผิวเว้าที่มีพื้นที่กว้างกับไม้รองขัดควรเลือกไม้รองขัดที่ยาวเท่ากับพื้นผิวเพื่อให้การขัดง่าย
  - ค. ถ้าจะทำการขัดผิวบริเวณแนวสันควรทำเครื่องหมายที่ผิวสีโป้วก่อนแล้วจึงขัดส่วนที่สูงกว่าปกติก่อน
  - ง. ใช้กระดาษทาดัดตามแนวสันก่อนทำการขัดจะทำให้การตรวจสอบง่ายและป้องกันพื้นผิวสีโป้ว
20. เมื่อจะทำการโป้วสีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยชิ้นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้ ?
- ก. หน้ากากป้องกันสารระเหย
  - ข. ถุงมือป้องกันสารละลาย
  - ค. หน้ากากใส
  - ง. แวนตาใส
21. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับสีรองพื้นวอชไพร์เมอร์ไม่ถูกต้อง ?
- ก. วอชไพร์เมอร์ชนิด 2 องค์ประกอบมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดองค์ประกอบเดียว
  - ข. วอชไพร์เมอร์ใช้กับงานที่พื้นบนผิวเหล็กเท่านั้น
  - ค. วอชไพร์เมอร์มีคุณสมบัติป้องกันสนิมไม่ดีแต่คุณสมบัติการยึดเกาะจะดีมาก
  - ง. หลังจากวอชไพร์เมอร์แห้งตัวสามารถโป้วสีหรือพ่นสีทับหน้าได้

22. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับ รากุ RAKURAKU MENDASHI KUN ไม่ถูกต้อง?

- ก. สามารถใช้ไปวีสีขึ้นรูปทรงคล้ายกับพื้นผิวที่เสียหายได้
- ข. ป้องกันปริมาณส่วนที่ขาดและมากเกินไปในขั้นตอนของการไปวีสีได้
- ค. สามารถขัดสีไปวบบนพื้นผิวที่โค้งและเว้าต่ำได้
- ง. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของพื้นผิวจากการขัดสีไปวได้

23. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับคุณลักษณะของกระดาษทราย ไม่ถูกต้อง?

- ก. สารป้องกันการอุดตันจะช่วยป้องกันการอุดตันของกระดาษทรายขณะทำการขัด
- ข. ส่วนประกอบหลัก(เม็ดทราย)จะทำหน้าที่กัดกร่อน
- ค. กาวจะทำหน้าที่ใช้ยึดเม็ดทรายและป้องกันการอุดตัน
- ง. กระดาษทรายเบอร์ละเอียดที่ใช้สำหรับการขัดแห้งจะอุดตันได้ยาก

### การเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์

24. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับวัสดุป้องกันการกัดกร่อนผิวชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ ไม่ถูกต้อง?

- ก. ใช้สีพื้นวอชไพรมเมอร์ป้องกันการกัดกร่อน
- ข. ซิลเลอร์ตัวถังป้องกันน้ำและสิ่งสกปรกเข้าระหว่างขอบชิ้นส่วนตัวถังที่ต่อแยกกัน
- ค. อันเดอร์โคททำการพ่นหลังจากการซิลเลอร์ตัวถัง
- ง. การซิลเลอร์ตัวถังจะทำหลังจากขั้นตอนการเชื่อมเสร็จสิ้นแล้ว

25. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการตัดและต่อเปลี่ยนชุดแผงชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ ไม่ถูกต้อง?

- ก. ในตำแหน่งตรงบริเวณที่มีการเสริมความแข็งแรงหรือรูและช่อง, บนส่วนที่โค้งของแผงชิ้นส่วน
- ข. ในตำแหน่งที่เป็นจุดศูนย์รวมความเค้น
- ค. ในตำแหน่งที่มีความแข็งแรงและมีความปลอดภัยหลังจากการการเชื่อมต่อ
- ง. ในตำแหน่งที่มีพื้นที่ผิวขนาดเล็ก-แคบ

26. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการใช้กาวที่บริเวณซุ้มล้อของแผงบังโคลนหลังที่ ไม่ถูกต้อง?

- ก. เป็นกาวเหลวชนิดสององค์ประกอบผสมให้เข้ากันกับฮาร์ดเดนเนอร์
- ข. ใช้กระดาษทรายเบอร์ 180 ถึง 240 ขัดให้มีความกว้าง 10 มม. บริเวณที่ซิลกาว
- ค. เติปูนซิลกาวให้ปลายหลอดมีมุม 45 องศาและซิลกาวเป็นรูปทรงกลมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 มม.
- ง. ใช้มีดไปวปาดกาวให้สม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีฟองอากาศ

27. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมการเชื่อมแผงชิ้นส่วนใหม่ ไม่ถูกต้อง?

- ก. ขัดลอกผิวสีทั้งผิวหน้า-หลังของแผงชิ้นงานที่เชื่อมสปอตและปลายสัมผัสของหัวที่ไฟส่วนในการเชื่อมต่อชน

ให้ขีดผิวสีตามแนวเชื่อมข้างละประมาณ 10 มม.

ข. ทำมาร์คที่จะเจาะรูสำหรับการเชื่อมปิดรูทำการเจาะรูและขีดขอบเสียนรอยเจาะ

ค. ขัดลอกผิวสีออกให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้เพื่อป้องกันข้อบกพร่องจากการเชื่อมเชื่อม

ง. เมื่อเปลี่ยนแผงชิ้นส่วนใหม่ตำแหน่งชิ้นตรงกลางจากจำนวนสามชิ้นให้ทำการเจาะรูและเชื่อม

ให้ซึมลึกถึงชั้นในสุดของตัวรถ

28. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อกล่าวเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุดซับเสียงและลดแรงสั่นสะเทือนสำหรับการซ่อมแผงชิ้นส่วนที่ไม่ถูกต้อง?

ก. ฉีดโฟมปิดผนึกช่วยลดเสียงที่ส่งจากเสาแต่ละเสาเข้าภายในตัวรถ

ข. โฟมทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟและฉนวนให้มีความหนาและรูปร่างเท่าที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน

ค. โฟมใหม่ควรจะ ฉีดพ่นให้มีความกว้างมากกว่าตำแหน่งของเดิมประมาณ 10 มม. เพื่อการยึดติดแน่นอย่างสมบูรณ์

ง. เพื่อป้องกันไม่ให้โฟมติดตามขอบหน้าแปลนชิ้นงานในตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมควรเช็ดออกด้วยทินเนอร์

29. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อกล่าวเกี่ยวกับการเจาะรอยเชื่อมสปอตที่ไม่ถูกต้อง?

ก. ใช้สว่านลมให้ตั้งฉากกับแผงชิ้นส่วนและเจาะพื้นผิวของแผงชิ้นส่วนให้ทะลุมองเห็นขอบผิวชั้นใน

ข. เมื่อเจาะเม็ดยึดสปอตของแผงชิ้นส่วนให้ใช้ดอกเจาะขนาด 10 มม. และถ้าประกอบแผงชิ้นส่วนใหม่

ก็ต้องใช้ขนาดรูเจาะเท่าเดิม

ค. ทำมาร์คศูนย์กลางของเม็ดยึดสปอตเพื่อป้องกันไม่ให้ดอกเจาะลื่น ไถลออกจากศูนย์กลางเม็ดยึดสปอต

ง. ถ้าใช้ดอกเจาะขนาด 10 มม. และดอกเจาะมีความคมจะทำให้การลื่น ไถลน้อยลง

30. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อกล่าวเกี่ยวกับการตัดแผงชิ้นส่วนด้วยเลื่อยลมที่ไม่ถูกต้อง?

ก. เมื่อมีการเปลี่ยนทิศทางของการตัดควรจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ในขณะที่ตัด

ข. เมื่อตัดแผ่นชิ้นส่วนบาง ๆ ควรจะทำมุมเอียงในการตัดให้น้อยที่สุดเพื่อลดการสั่นสะเทือน

ค. เมื่อตัดแผ่นชิ้นส่วนที่หนา มุมเอียงระหว่างใบเลื่อยและแผงชิ้นส่วนควรเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัด

ง. มือข้างหนึ่งวางบนแผงชิ้นงานในขณะที่อีกข้างจับเลื่อยลมจะทำให้ไม่มีความเที่ยงตรงส่งผลให้

มีความยากลำบากในการปฏิบัติงาน







































