

## MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

1. Técnicas, procesos y procedimientos de mecanizado manual: limado, serrado, roscado, metrología y medios.
2. Sustitución de elementos amovibles de los vehículos: técnicas, procesos, medios y controles.
3. Materiales plásticos y compuestos utilizados en los vehículos: tipos, características, formas de identificarlos, propiedades y ensayos.
4. Reparación de materiales plásticos y compuestos utilizados en los vehículos: técnicas, métodos, procesos y procedimientos.
5. Diagnóstico de deformaciones en elementos de chapa, su clasificación según los daños, técnicas y métodos para decidir su reparación o sustitución.
6. Técnicas, métodos, procesos y procedimientos, para realizar el conformado de elementos de chapa de los vehículos.
7. Materiales metálicos utilizados en los vehículos: características, propiedades, ensayos para determinarlas, tratamientos y procesos de obtención.
8. Carrocerías y bastidores: tipos, características, procesos de fabricación, elementos que las componen y métodos de ensamblado y unión de estos.
9. Trazado de cortes de elementos fijos de la carrocería: medición para el trazado, parámetros y valores de medición y trazado, simbología relacionada con la sustitución de elementos fijos, zonas determinadas para el corte, zonas de refuerzo, criterios para decidir la sustitución total o parcial de un elemento.
10. Sustitución de elementos fijos de una carrocería: cortado, desengatillado, despegado de elementos, ensamblado, engatillado, y medios.
11. Soldadura eléctrica de arco manual con electrodo revestido, MIG/MAG y TIG: equipos, fundamentos, simbología, características, componentes, materiales de aportación, parámetros a controlar en los equipos.
12. Uniones y procesos de soldeo con soldadura eléctrica de arco: manual con electrodo revestido, MIG/MAG y TIG. Normas de seguridad personales y de uso.
13. Soldadura oxiacetilénica y procesos de soldeo: fundamentos, características, consumibles, técnicas, simbología, procedimientos y equipos. Normas de seguridad personales y de uso.
14. Soldadura eléctrica de puntos por resistencia y procesos de soldeo: fundamentos, características, técnicas, simbología, procedimientos y equipos. Normas de seguridad personales y de uso.
15. Protecciones anticorrosivas utilizadas en los vehículos. El fenómeno de la corrosión. Clasificación de las zonas más comunes de ataque de la corrosión en los vehículos
16. Características y composición de los productos utilizados en la preparación, protección e igualación de superficies de vehículos.
17. Procesos y procedimientos utilizados en la preparación, protección e igualación de superficies de la carrocería de los vehículos, medios.

18. Características y composición de las pinturas y barnices utilizados en vehículos.
19. Mezclas de colores para la preparación de pinturas de vehículos y técnicas de corrección del color: colorimetría, técnicas, medios, normas de seguridad personales y de uso.
20. Técnicas, métodos, procesos y procedimientos para realizar el pintado de vehículos, utilizando los medios adecuados. Normas de seguridad personales y de uso.
21. Defectos en el pintado de vehículos, técnicas y métodos para su corrección.
22. Personalización del vehículo: técnicas, métodos, procesos y procedimientos de aerografía y serigrafía.
23. Valoración y seguimiento de los procesos en el área de carrocería: análisis de los procesos, evaluación de la oportunidad y de la viabilidad de las reparaciones, organización de las intervenciones y verificación de las mismas.
24. Motores Otto y Diesel: termodinámica, características, ciclos de funcionamiento, diagramas y componentes.
25. Motores Wankel: características, constitución, ciclo de funcionamiento, diagramas y componentes.
26. Reparación de motores: técnicas, métodos, procesos y procedimientos.
27. Sistemas de refrigeración y lubricación en los motores: tipos, características, constitución, funcionamiento, refrigerantes y procesos de reparación.
28. Sistemas de encendido convencionales y electrónicos: tipos, características, constitución, funcionamiento.
29. Procesos y procedimientos de mantenimiento de los sistemas de encendido: reparación, control y corrección de parámetros, puesta a punto.
30. Sistemas de alimentación con carburador: principio de la carburación, componentes, tipos de carburadores, funcionamiento, reparación del sistema.
31. Sistemas de alimentación de gasolina por inyección electrónica: constitución, características, tipos, funcionamiento.
32. Procesos y procedimientos de reparación de los sistemas de alimentación de gasolina con inyección electrónica.
33. Sistemas de alimentación mecánica de los motores Diesel.
34. Sistemas de alimentación Diesel con gestión electrónica.
35. Procesos y procedimientos de reparación de los sistemas de alimentación Diesel y pruebas de banco.
36. Pruebas del motor en banco: características, constitución y funcionamiento de los bancos; corrección de parámetros significativos en el motor, curvas características.
37. Sobrealimentación y anticontaminación en los motores: características, constitución, funcionamiento y reparación.
38. Identificación y localización de averías en los motores y sus sistemas auxiliares.

39. Combustibles y lubricantes utilizados en los vehículos: características, identificación, magnitudes, especificaciones, clasificaciones, aditivos.
40. Hidráulica y neumática básica y proporcional. Elementos que constituyen los circuitos.
41. Embragues de fricción y electromagnéticos: tipos, mandos del embrague, características, constitución, funcionamiento y reparación.
42. Embragues hidráulicos y convertidores de par: características, constitución, funcionamiento y reparación.
43. Cajas de cambio manuales: tipos, características, constitución, funcionamiento, cálculo de parámetros significativos, y reparación.
44. Cajas de cambio automáticas y variadores de velocidad: características, constitución, funcionamiento, parámetros significativos, reparación.
45. Identificación y localización de averías en los embragues y cajas de cambios.
46. Elementos y mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Elementos de guiado y apoyo.
47. Transmisión del movimiento a las ruedas: diferenciales, puentes delanteros y traseros, palieres, reparación.
48. Ruedas y neumáticos: características, constitución, dimensiones, banda de rodadura y equilibrado.
49. Frenos hidráulicos: principio de funcionamiento, parámetros significativos, constitución, tipos, líquidos utilizados y procesos y procedimientos de reparación.
50. Frenos neumáticos y de remolque: principio de funcionamiento, constitución, funcionamiento, parámetros significativos y reparación.
51. Frenos eléctricos, hidrodinámicos y de motor para vehículos.
52. Sistemas antibloqueo de ruedas: tipos, constitución, funcionamiento, reparación.
53. Identificación y localización de averías en los sistemas de frenos y antibloqueo de frenos.
54. Suspensiones convencionales: tipos, características, constitución, funcionamiento, y reparación.
55. Suspensiones neumáticas e hidroneumáticas: características, constitución, funcionamiento, y reparación.
56. Suspensiones pilotadas: características, constitución, funcionamiento, cartas de control, y reparación.
57. Identificación y localización de averías en los sistemas de suspensión.
58. Sistemas de dirección convencionales: tipos, características, constitución, funcionamiento, geometría de la dirección, geometría del tren delantero, reparación, alineación de ruedas.
59. Direcciones asistidas: tipos, características, constitución, funcionamiento, reparación.

60. Identificación y localización de averías en los sistemas de dirección.

61. Ventilación, calefacción, aire acondicionado y climatización en los vehículos: características, constitución, funcionamiento, reparación.

62. Sistemas auxiliares de seguridad y confortabilidad: "airbag", espejos regulados electrónicamente, asientos con memoria, telemandos, ordenadores de abordo y periféricos. Su instalación y reparación.

63. Instalación de equipos de sonido y alarmas, mantenimiento de sus instalaciones.

64. Identificación y localización de averías en los sistemas de seguridad y confortabilidad.

65. Seguridad activa y pasiva en los vehículos.

66. Mecanizado básico con máquinas herramientas, curvado de tubos y doblado de chapas: torno, limadora automática, taladradora, plegadora, curvadora, sierra alternativa, guillotina.

67. Circuitos electrotécnicos básicos: componentes eléctricos y electrónicos, cálculo de parámetros de los circuitos y componentes, medición de parámetros, esquemas, acumuladores, generación de corriente.