

Conoscenze professionali **Serie: 2023**

Durata:	65 min		
Candidato/a	Numero:		Data:
Esperto/a 1	Nome:	Firma:	Data:
Esperto/a 2	Nome:	Firma:	Data:

Dossier 2
Tema: Riparazione dei danni sul fianco

Numero di domande					21
Aree di competenza operativa	1 Valutazione dei danni al veicolo	2 Esecuzione dei lavori di smontaggio, di montaggio e di finitura	3 Esecuzione dei lavori di formatura	4 Recupero della forma originale, separazione e assemblaggio dei pezzi di carrozzeria	
Punti / max. punti	____/16 pti	____/19 pti	____/16 pti	____/14 pti	

Regolamento dell'esame

- Solamente risposte a penna
- Telefoni cellulari, orologi connessi e cuffie proibiti
- Annotate il vostro numero di candidato su ciascun foglio
- Salvo indicazione contraria, c'è solo una risposta corretta in una domanda a scelta multipla.

Mezzi autorizzati

Sono consentite tutte le formule, le tabelle e i libri tecnici della scuola professionale. Sono esclusi i libri didattici con esempi e soluzioni concrete. Questi possono essere in forma digitale e/o cartacea. Se si utilizzano ausili digitali, entra in vigore il documento "Regole per l'utilizzo di ausili elettronici". Ulteriori aiuti possono essere trovati nel programma d'esame dell'organizzazione d'esame.

Calcolatrice tascabile personale (nessuno scambio possibile).

Vi auguriamo buon lavoro con successo!

Situazione di lavoro



Siccome il vostro maestro di tirocinio è assente e non è ancora stato fatto un ordine di lavoro, consultate il preventivo per sapere cosa si deve fare per questa riparazione.

	1	2	3	4
2				

1.

Consultate il preventivo (vedi allegato) e indicate le quattro principali attività che sono menzionate.

1.
2.
3.
4.

	1	2	3	4
2				

2.

Prima di poter calcolare il danno, il responsabile ha effettuato una valutazione visiva e funzionale dei danni al veicolo.

Indicate quattro punti che dovete controllare.

1.
2.
3.
4.

1	2	3	4

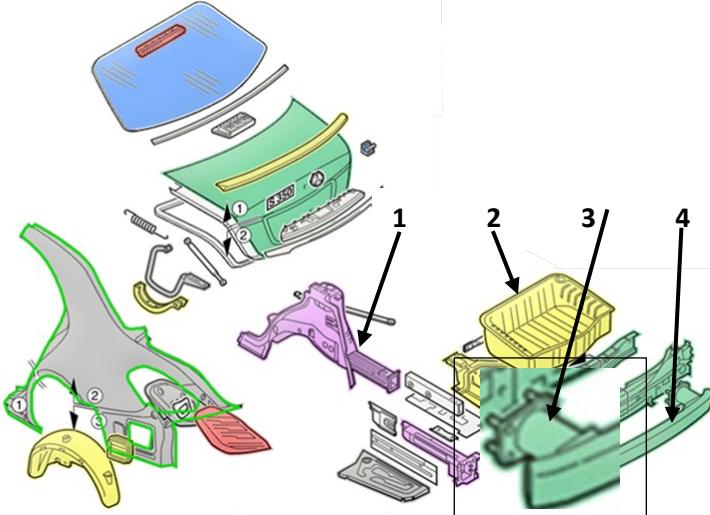
Totale della pag. 2

2	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

3.

Nel programma di calcolo visualizzate i pezzi della parte posteriore.

Completate la descrizione della legenda con i termini tecnici.



- 1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____

1	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

4.

La prima cosa da fare è avere un'idea del tempo che si può dedicare alla riparazione.

Quante ore sono previste solo per la spianatura e la raddrizzatura?

1	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

5.

Come vengono calcolati il piccolo materiale e il materiale di consumo?

2	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

Il design di questo veicolo vi piace molto. Avete letto che il CX di quest'auto è di 0,23
 Indicate quattro misure che permettono di raggiungere dei valori così bassi.

1	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

2	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

7.

Spiegate come si determina il valore CX di una vettura.

2	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

8.

Nella maggior parte dei veicoli un flusso d'aria sul tetto crea portanza aerodinamica.

Spiegate come si genera la portanza a livello del tetto.

2	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

9.

Smontando i pezzi del veicolo vi accorgete che la carrozzeria è stata fabbricata utilizzando materiali molto diversi. Al giorno d'oggi le carrozzerie moderne vengono costruite nel modo seguente: indicate

- a) Il nome di questo metodo di costruzione di carrozzerie
- b) Due vantaggi
- c) Un inconveniente

Nome: _____

Vantaggi: _____

Inconveniente: _____

2	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

10.

Oltre all'alluminio e all'acciaio, nella parte anteriore è stato montato un ibrido in plastica SMC in tre pezzi per i fari e il radiatore.

- a) Indicate il termine tecnico per l'abbreviazione SMC.
- b) Il processo di trasformazione utilizzato con questo scopo.

SMC : _____

Procedimento di fabbricazione: _____

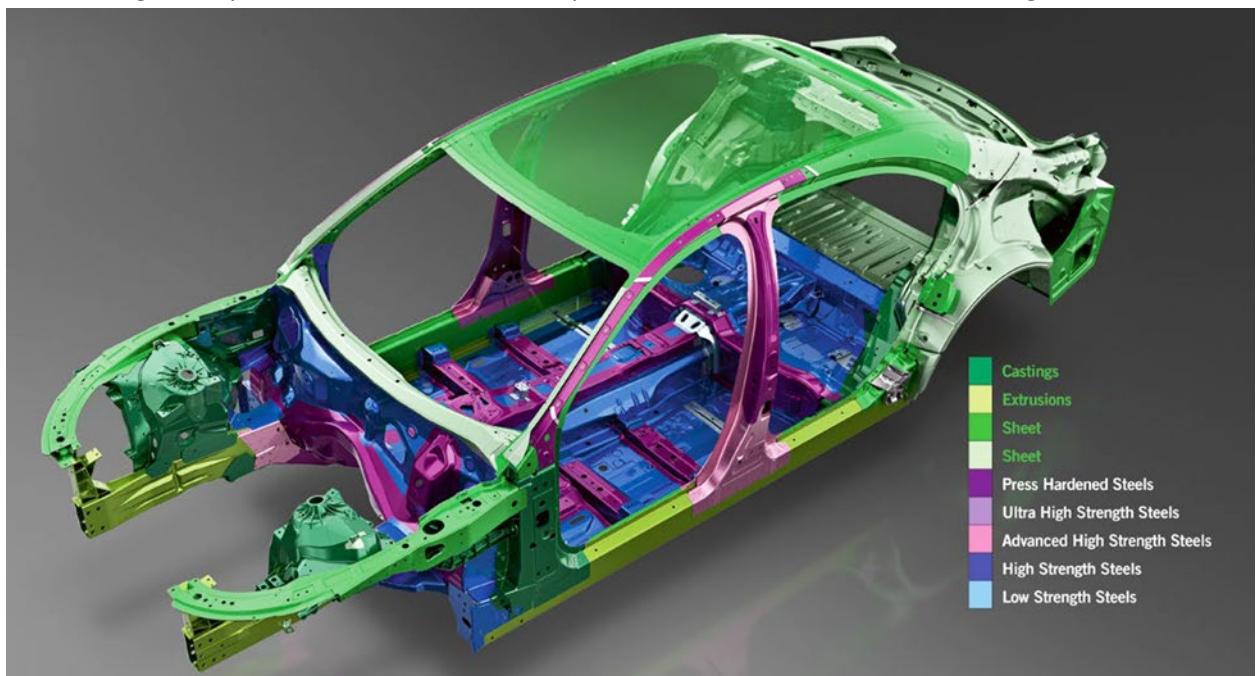
1	2	3	4
----------	---	---	---

Totale della pag. 4

4	1	2	3	4
4				

11.

Indicate degli esempi di denominazioni standard possibili, dei differenti materiali nella legenda sottostante



Testo della legenda

Esempio di denominazione standard del materiale

■ Lega di alluminio e magnesio:

.....

■ Lega di alluminio e silicio:

.....

■ Acciai ad altissima resistenza (formati a caldo):

.....

■ Acciai ad alta resistenza:

.....

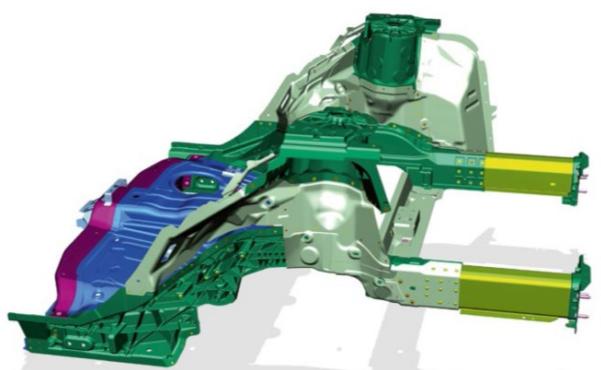
12.

2	1	2	3	4
2				

Dei pezzi di alluminio (verdi) sono montati nella parte posteriore.

Indicate i termini esatti dei due processi di fabbricazione.

■



■

Totale della pag. 5

1	2	3	4

	1	2	3	4
2				

13.

I longheroni anteriori e posteriori così come il sottoscocca sono fabbricati in lega di alluminio ad alta resistenza. Perché non sono stati saldati bensì assemblati con viti autofilettanti.
Indicate due ragioni.

	1	2	3	4
2				

14.

Raddrizzando la lamiera in alluminio ad alta resistenza della porta, constatate che questo materiale è molto resistente.

Cosa bisogna fare per togliere le ammaccature da questa lamiera resistente? Giustificate il vostro approccio.

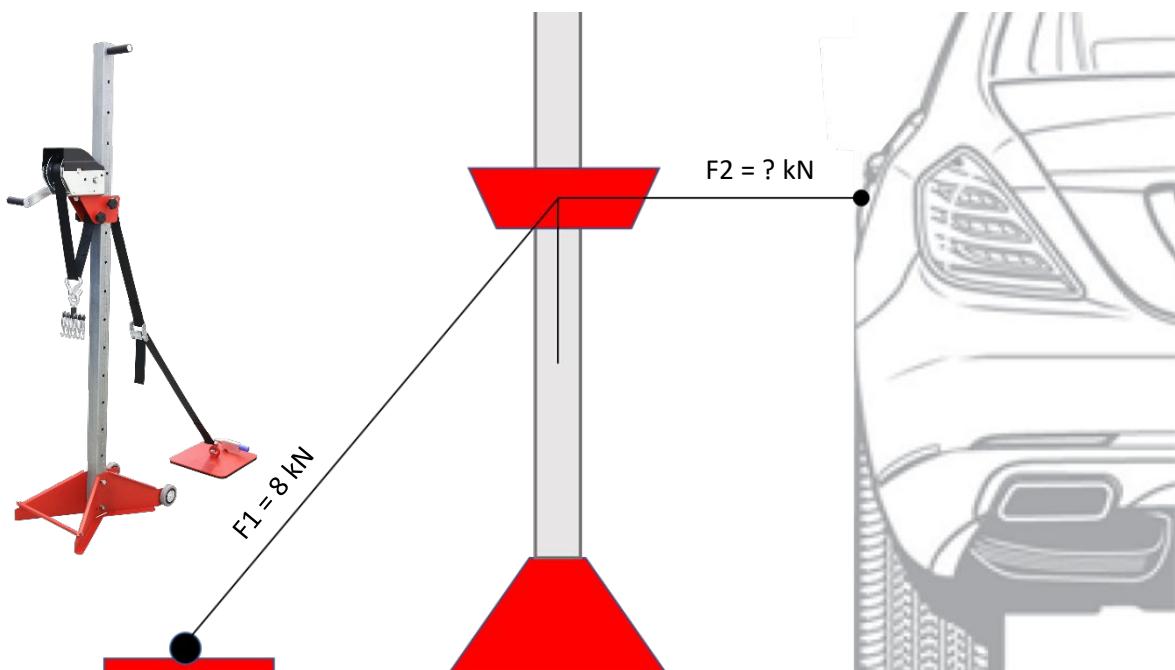
	1	2	3	4
6				

15.

Per raddrizzare la portiera, è necessario incollare una serie di ganci alla lamiera e rimuovere l'ammaccatura con una torre di raddrizzatura.

Determinate grazie al disegno (nello schizzo), secondo il piano di ubicazione sottostante, la forza di trazione F_2 in N che agisce sulla portiera. Aiutatevi con un righello e un diagramma di forze vettoriali

Coefficiente: 1cm = ??



F2 = _____

1	2	3	4

Totale della pag. 6

16.

	1	2	3	4
6				

Calcolate la lunghezza minima, in mm, del lato della piastra di base del pavimento (quadrata) dell'esercizio 15, con la forza di ancoraggio F de 8 kN, che viene tirata sul pavimento con una depressione di 800 mbar

17.

	1	2	3	4
2				

Ora sostituite il parafango posteriore. Per separare il parafango nel punto giusto, è necessario disegnare la posizione di taglio.

Con l'aiuto delle istruzioni di riparazione (v. allegato) e dell'immagine, spiegate come bisogna preparare le zone A e B.

Zona A:

Zona B:

18.

Dopo aver raddrizzato il passaruota, regolato il parafango e preforato i fori per i rivetti, volete montare il pannello del parafango. A tal fine, è necessario applicare un mastice sigillante sulle parti in schiuma. Le parti in schiuma vengono fabbricate il più delle volte in quale materiale sintetico?

	1	2	3	4
1				

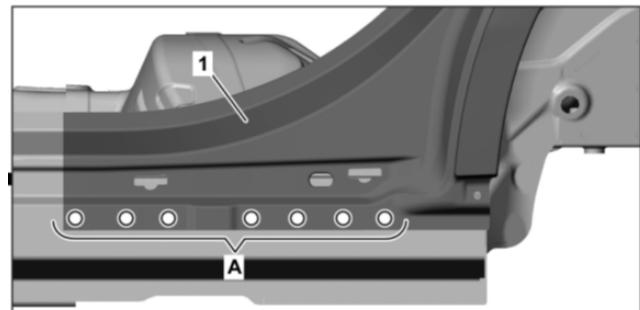
Totale della pag. 7

1	1	2	3	4
1				

19.

Applicate quindi l'adesivo strutturale nell'area di rivettatura (A) alle interfacce dell'area di rivettatura.
L'adesivo strutturale da quale forza viene maggiormente sollecitato, in condizioni normali?

- Dalle forze a forbice**
- Dalle forze di trazione**
- Dalle forze di compressione**
- Dalle forze di flessione**



20.

1	1	2	3	4
2				

Dopo aver incollato e rivettato il parafango, volete verificare se si adatta al paraurti posteriore.

Si nota che una delle alette di fissaggio posteriori è gravemente lacerata.

Spiegate come eseguite questa riparazione in poche parole:



1	2	3	4
Totale della pag. 8			

21.

19	1	2	3	4
-----------	---	---	---	---

Dopo la verniciatura volete regolare le porte. Vi accorgete che la serratura elettrica dello sportello posteriore sinistro non funziona. Ora dovete cercare il guasto, per questo motivo utilizzate lo schema elettrico allegato. (*domande da a ad h = 2pti per domanda, domanda i = 3pti*)

Per prima cosa controllate il fusibile.

- a) Dove si trova il fusibile del computer di bordo?

.....
.....

- b) Per quale intensità di corrente è stato concepito il fusibile?

.....

- c) Indicate la funzione dei fusibili.

.....
.....

Il fusibile è in buono stato.

Ora controllate la tensione di alimentazione del computer N69/3 della porta posteriore sinistra.

- d) Prendete nota del numero di pin dell'alimentazione positiva dell'ECU:

.....

- e) Indicate il colore e la sezione del cavo positivo di alimentazione

.....

- f) Dove si trova il morsetto di terra dell'alimentazione negativa?

.....
.....

L'alimentazione elettrica è in ordine.

Ora bisogna controllare l'alimentazione del motore elettrico.

- g) Quali sono i numeri che concernono i pin della presa di corrente del motorino della serratura della porta posteriore (m1)?

.....

L'alimentazione del motore della serratura della porta posteriore è stata controllata ed è in ordine.

- h) Qual è il componente che dovete sostituire?

.....
.....

- i) Quali elementi del diagramma sono collegati da fili intrecciati (CAN BUS) ?



.....

1	2	3	4
---	---	---	---