

GUIDA ALLA APPLICAZIONE DEI TEMPI IN VIGORE DAL 1° FEBBRAIO 2002

I tempi di riparazione e/o sostituzione sono indicati in ore e centesimi di ora; i tempi sono riferiti a valori medi di interventi effettuati da officine di carrozzeria dotate di opportune attrezzature per ripristini di buona esecuzione su parti dell'autoveicolo.

Gli interventi sono suddivisi in:

SR - Operazioni di stacco e riattacco.

LA - Operazioni di risagomatura o di sostituzione di lamierati ed elementi in materiale plastico (m.c.).

VE - Operazioni di verniciatura.

SF - Operazioni di sfumatura.

DEFINIZIONE DEL CONCETTO DI TEMPO DI LAVORAZIONE

I tempi di lavoro riportati nel manuale e definiti “ **tempi assegnati** „ sono comprensivi sia dei “ **tempi di lavoro diretto** „, sia dei “ **tempi di lavoro indiretto** „ .

I **tempi assegnati** relativi alle singole operazioni, sono calcolati utilizzando la seguente espressione:

$$T_a = K_1 T_d + K_2 T_i$$

- Ta** = “ tempo assegnato,, è il tempo riportato nel manuale.
- Td** = “ tempo di lavoro diretto,, è il tempo di lavoro operativo, cioè il tempo necessario per eseguire materialmente il lavoro considerato.
- Ti** = “ tempo di lavoro indiretto ,, rappresenta la somma dei tempi impiegati nelle operazioni sussidiarie indispensabile per la realizzazione del lavoro in esame:
accettazione veicolo, pulizia e preparazione del veicolo
preparazione e pulizia degli attrezzi, spostamento e movimentazione del veicolo.
- K₁ e K₂** = coefficienti di correzione che tengono conto dei bisogni fisiologici dell'operatore, della posizione di lavoro, dello sforzo fisico applicato, del ritmo di lavoro.

Relativamente alla colonna **VE** il tempo indicato non tiene conto della preparazione, correzione, prova del colore, spostamento vettura, preparazione e pulizia degli attrezzi. Questi supplementi sono indicati nel capitolo “ CICLO DI VERNICIATURA E FINITURA ,, a pag. 2.6.

TEMPI DI RIPARAZIONE DI SINGOLI LAMIERATI ESTERNI

Operativamente, la risagomatura va effettuata tutte le volte che tecnicamente risulti fattibile, purchè non sia antieconomica rispetto alla sostituzione e nell'ipotesi in cui il ricambio non sia reperibile in tempi accettabili o sia fuori produzione.

Per la riparazione di singoli lamierati esterni, i tempi indicati nelle colonne **SR, LA, VE**, sono suddivisi secondo tre gradi di difficoltà di intervento:

L = lieve difficoltà **M** = media difficoltà **G** = grave difficoltà.

La dicitura “ **da – a** “ significa che ogni valore riportato è da intendersi, nell’ambito di ogni tipo di intervento e grado di difficoltà, quale **valore minimo e massimo**.

Ovviamente potranno essere individuati dei valori intermedi in funzione delle caratteristiche dell’intervento.

Il tempo massimo di grave difficoltà può essere aumentato in relazione alla economicità della riparazione, purchè sia tecnicamente giustificabile.

GRADI DI DIFFICOLTÀ

Nella classificazione dei gradi di difficoltà si deve tenere conto di:

- quantità delle parti da staccare e riattaccare;
- caratteristiche della deformazione del lamierato;
- ubicazione della zona deformata;
- accessibilità per la riparazione;
- ampiezza della superficie danneggiata.

Gli esempi che seguono serviranno a chiarire i concetti di classificazione dei gradi di difficoltà:

Il grado di lieve difficoltà (L) comporta:

- per la voce **SR**, l’eventuale stacco e riattacco di un limitato numero di particolari di carrozzeria, di parte elettrica, di meccanica, di selleria, ecc. che interferiscono con l’operazione di riparazione;
- per la voce **LA**, la risagomatura di lamierato lievemente deformato in zona accessibile e non sagomata;
- per la voce **VE**, la verniciatura a ciclo completo della superficie stuccata e preparata per l’applicazione del fondo (fino al 10 % della superficie del lamierato e/o materiale diverso) e la verniciatura a ciclo parziale della restante superficie.

Il grado di media difficoltà (M) comporta:

- per la voce **SR**, lo stacco ed il riattacco di alcuni particolari di carrozzeria, di parte elettrica, di meccanica , di selleria, ecc. che interferiscono con l'operazione di riparazione.
- per la voce **LA**, la risagomatura di lamierato non eccessivamente deformato ma in prossimità di zone scatolate o sagomate, con eventuale impiego di attrezzi specifici;
- per la voce **VE**, la verniciatura a ciclo completo della superficie stuccata e preparata per l'applicazione del fondo (fino al 40 % della superficie del lamierato e/o materiale diverso) e verniciatura a ciclo parziale della restante superficie.

- Il grado di grave difficoltà (G) comporta:

- per la voce **SR**, lo stacco ed il riattacco della maggior parte dei particolari di carrozzeria, di parte elettrica, di meccanica, di selleria, ecc. che interferiscono con l'operazione di riparazione;
- per la voce **LA**, la risagomatura di lamierato gravemente deformato anche in corrispondenza di zone scatolate ma tecnicamente riparabile, con eventuale impiego di attrezzi specifici.
Per particolari mobili (porte, cofani, ecc.) il ripristino è considerato al banco;
- per la voce **VE**, la verniciatura a ciclo completo della superficie stuccata e preparata per l'applicazione del fondo (oltre il 40 % della superficie del lamierato e/o materiale diverso) e verniciatura a ciclo parziale della restante superficie.

SF – Operazioni di sfumatura
(da eseguirsi quando tecnicamente necessaria)

Per sfumatura si intende il trattamento di verniciatura a ciclo parziale di un lamierato con smalto monostrato o doppio strato in buono stato. il tempo assegnato per il trattamento dell'intera superficie del lamierato è riportato nel manuale nella colonna contrassegnata con il simbolo



Se il trattamento di sfumatura è limitato ad una parte della superficie del lamierato, purchè tecnicamente possibile (per esempio presenza di una modanatura) il tempo minimo assegnato per questa operazione è riportato nel manuale nella colonna contrassegnata con il simbolo



Ovviamente potranno essere individuati dei valori intermedi in funzione della superficie trattata con sfumatura.

Nb. il tempo di SF non comprende l'eventuale tempo d SR particolari interferenti da quantificarsi di volta in volta.

TEMPI DI SOSTITUZIONE DI SINGOLI LAMIERATI ESTERNI

Per la sostituzione dei singoli lamierati esterni sono riportati i tempi per:

SR – Stacco, adattamento e riattacco di tutti i particolari di carrozzeria, di meccanica, di parte elettrica, di selleria, ecc. che interferiscono con l'operazione di sostituzione.

N.B. per le versioni allestite con particolari sotto descritti i tempi di **SR** vanno aumentati per ogni singolo lamierato interessato di:

- alzacristallo elettrico.	ore 0,5
- chiusura centralizzata.	ore 0,3
- retrovisore est. regolazione elettrica.	ore 0,3
- rivestimento insonorizzante cofano.	ore 0,3
- spoiler.	ore 0,3
- motorino tergilunotto.	ore 0,5
- fanaleria su paraurti.	ore 0,5
- connessione centralina elettronica.	ore 0,3
- cristallo lunotto e parabrezza fissati a colla se riutilizzati	ore 0,5
- cristallo fisso parafango post. fissato a colla se riutilizzato.	ore 0,3
- adesivo montante (cad).	ore 0,3
- adesivo telaio cristallo porta ant. o post.	ore 0,3

Nella sostituzione del parafango post. aggiungere il tempo di ore 0,5 nella voce **S.R.** quando viene interessato, per il suddetto lamierato, il bocchettone carburante.

1. Il tempo di S.R. per la sostituzione di un lamierato con un cristallo (rotto) fissato a colla, deve essere ridotto del 30 % del tempo di S.R. cristallo sul tempo totale del lamierato

* Esempio:

S.R. portello post. ore 5. S.R. lunotto (fissato a colla) ore 3.

Percentuale da ridurre: 30% di ore 3 = 0,9 tempo da assegnare:
ore 5 – 0,9 = 4,1.

2. Al tempo di sostituzione del lamierato senza cristallo (recuperabile) si deve aggiungere il tempo di 0,5 per la pulizia dei bordi del cristallo stesso.

*** Esempio S.R. portello post. ore 5. Tempo aggiuntivo per la pulizia dei bordi del lunotto (recuperabile, fissato al colla) 0,5.**

Tempo da assegnare: ore 5 + 0,5 = ore 5,5.

3. Per la sola sostituzione di un cristallo (fissato a colla) si deve utilizzare il tempo indicato indicato nel prontuario.

LA – Asportazione del lamierato danneggiato, adattamento, fissaggio, saldatura del nuovo lamierato, compresa la preparazione eventuale dei bordi di giunzione dei lamierati collegati.

VE - Verniciatura del nuovo lamierato e/o materiale diverso a ciclo completo, applicazione sigillanti, protettivi PVC e prodotti cerosi. nel caso di lamierati saldati comprende l'eventuale raccordatura delle giunzioni su parti non in vista (estensione di alcuni cm del ciclo completo). non comprende la sfumatura dei lamierati contigui in vista.

Per ogni calotta retrovisore esterno e/o retrovisore est. il tempo di VE è di ore 0,3

Per ogni singola modanatura se verniciata, il tempo di VE è di ore 0,3 salvo diversa indicazione per il modello specifico.

Per ogni contorno (intero o parziale) delle sedi cristalli, se verniciato in tinta diversa dal colore del veicolo, deve essere aggiuntivo un tempo supplementare di ore 0,3.

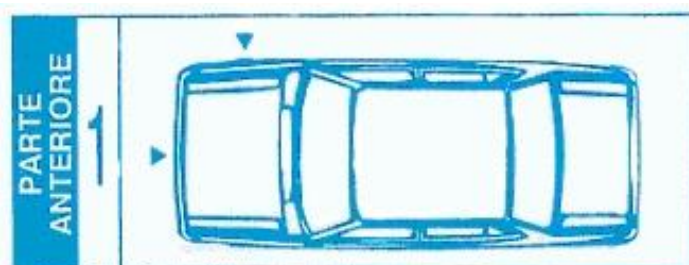
Per le sostituzioni dei parafanghi, post., dei sottoporta e di alcuni rivestimenti post., la “zona” considerata sostituita viene evidenziata.

TEMPI DI SOSTITUZIONE DI LAMIERATI CONTIGUI

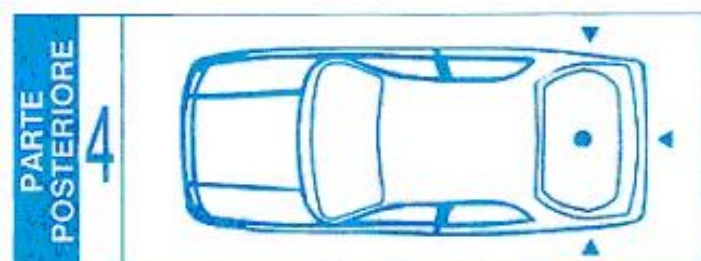
Il manuale riporta anche i tempi relativi alla sostituzione di due o più lamierati contigui; per esigenze di meccanizzazione l'abbinamento è codificato con la denominazione dei particolari interessati nelle pagine dei singoli modelli di vetture.

Per i tempi di sostituzione sono calcolate le voci di **SR – LA – VE**.

Esempi:



- 4001**
- Rivestimento ant.
 - Parafango ant.



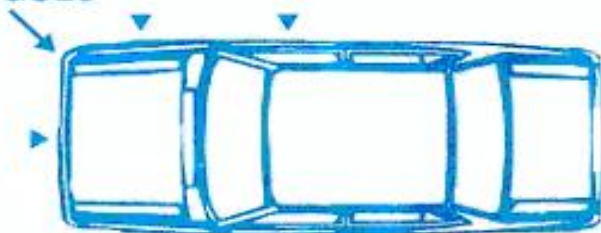
- 4082**
- Rivestimento post. inf.
 - Rivestimento post. sup.
 - Angolare post./sede fanale sx
 - Angolare post./sede fanale dx
 - Parafango post. sx.
 - Parafango post. dx.
 - Portello post.

N.B. – Il tempo VE relativo alla eventuale verniciatura di paraurti, elementi di mascherine, spoiler, ecc., deve essere conteggiato a parte.

Nel caso la stima del danno prevede più combinazioni si deve utilizzare quale dato di partenza il SEC comprendente lo spigolo ant. o post. Interessato.

1° Esempio:

SPIGOLO



**4001 Rivestimento ant. +
Parafango ant.**

**4004 Rivestimento ant. +
Parafango ant.**

SEC da applicare per la stima del danno:

4001 Rivestimento ant. + Parafango ant. + porta ant.

2° Esempio:

SPIGOLO



**4001 Rivestimento post. +
Parafango post.**

**4174 Porta ant. + Porta
post. + Parafango post.**

SEC da applicare per la stima del danno:

**4001 Rivestimento post. + Parafango post. + Porta post. +
Porta ant.**

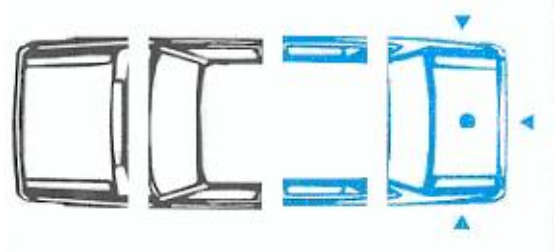
TEMPI DI SOSTITUZIONE DI PIU' LAMIERATI ESTERNI

Per le operazioni di sostituzione che interessano uno o più lamierati esterni contigui non contemplati nel prospetto dei lamierati contigui (**SEC**), i tempi di lavoro riportati nel manuale relativi ai singoli lamierati e definiti “ tempi assegnati” non possono essere sommati aritmeticamente poiché nell’intervento riparativo si contempla un tempo “diretto” e un tempo “ indiretto “ .

Convenzionalmente pertanto verrà **detrato** per ogni singolo lamierato **non saldato aggiunto**, il tempo di ore 0,2 dalla voce di **LA**.

1° Esempio:

con lamierato/i aggiunto/i
contiguo/i
(applicare detrazione)



LA ore 1
porta post. dx.



Parafango post. dx.
Rivestimento post.
Cofano post.
Parafango post. sx.

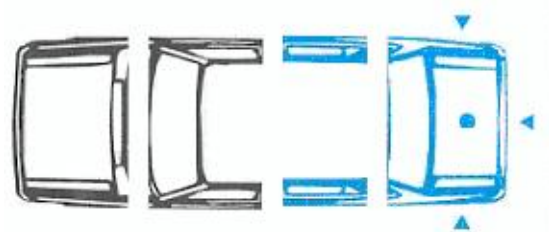
SEC
LA ore 10

porta post. sx.
LA ore 1

Tempo assegnato di LA: $10 + 1 - 0,2 + 1 - 0,2 = 11,6$

2° Esempio:

con lamierato/i aggiunto/i
non contiguo/i
(non applicare detrazione).



LA ore 1
porta ant. dx.



Parafango post. dx.
Rivestimento post.
Cofano post.
Parafango post. sx

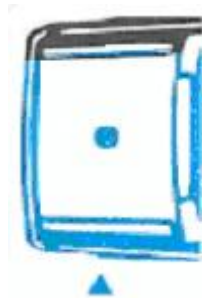
SEC
LA ore 10

porta ant. sx.
LA ore 1

Tempo assegnato di LA: $10 + 1 + 1 = 12$

3° Esempio:

con lamierato/i aggiunto/i
contiguo/i
(applicare detrazione)



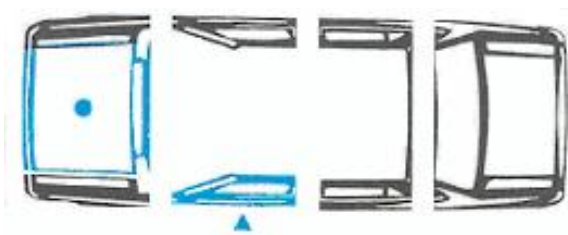
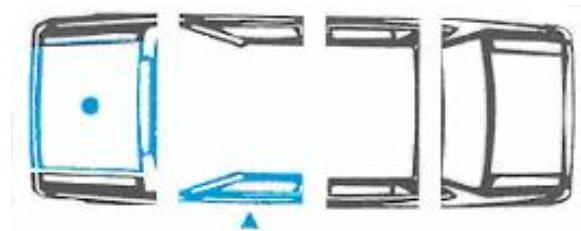
● LA ore 0,8 Cofano ant.

▲ LA ore 1,8 Parafango ant.

Tempo assegnato di LA: $0,8 + 1,8 - 0,2 = 2,4$

4° Esempio:

con lamierati/i aggiunto/i
contiguo/i
(non applicare detrazione).



● LA ore 0,8 Cofano ant.

▲ LA ore 1,6 Porta ant.

Tempo assegnato di LA: $0,8 + 1,6 = 2,4$

TEMPI DI SR E/O SOSTITUZIONE DI ACCESSORI – FANALERIA – CRISTALLI – PARTI MECCANICHE – ELETTRICHE CHE NON PREVEDONO NESSUNA OPERAZIONE DI LATTONERIA E CONSEGUENTE VERNICIATURA

I tempi riportati sul prontuario si riferiscono alla sostituzione del singolo particolare. Nel caso di sostituzione di due o più particolari si dovrà ridurre il tempo di 0,2 per ogni particolare aggiunto.

i tempi riportati non comprendono la scomposizione e/o e revisione del particolare in esame che viene demandata al parere dei tecnici.

I tempi di SR dei radiatori sono comprensivi di spurgo e riempimento (0,2). Accessori, allestimenti particolari, soltanto in alcune versioni o successivamente alla commercializzazione del veicolo, andranno tempificati a parte.

TEMPI DI SOSTITUZIONE DI LAMIERATI STRUTTURALI

Il manuale riporta, i tempi di sostituzione di alcuni lamierati strutturali.

Per dette sostituzioni (fianchetti, longheroni, pavimento baule, passaruota, ecc.) sono riportati solo i tempi di **LA e VE**.

(Si lascia al tecnico la stima dei tempi di **SR** da aggiungere a quelli già considerati per le altre operazioni).

Solo nei casi di sostituzione dei rivestimenti anteriori o posteriori interni vengono riportati anche i tempi di **SR**.

MESSA IN DIMA DELLA VETTURA

Il veicolo necessita di posizionamento sul banco e della applicazione delle dime di riscontro quando a seguito delle deformazioni dei lamierati strutturali risultano alterate le quote dimensionali della scocca ed occorre intervenire con la sostituzione e/o risagomatura degli stessi (fianchetti anteriori e/o posteriori, longheroni anteriori e/o posteriori, passaruote anteriori e/o posteriori, pianali, traverse di ossature).

La messa in dima va considerata inoltre anche nel caso di impossibilità di ancoraggio scocca con morsettiere (urti laterali che abbiano interessato lamierati strutturali).

L'operazione di messa in dima comporta il posizionamento e la rimozione del veicolo sul banco, montaggio e smontaggio traverse , morsettiere, modulari e braccetti di riscontro per il controllo dimensionale.

I tempi per tiraggi preliminari per riquadratura e allineamento della scocca sono da conteggiarsi a parte.

**Tempo per messa in dima di parte anteriore.....LA ore 4.5
(comprende il tempo di ancoraggio con morsettiere)**

**Tempo per messa in dima di parte posteriore.....LA ,, 3,2
(comprende il tempo di ancoraggio con morsettiere).**

**tempo per messa in dima totale.....LA ,, 7
(comprende il tempo di ancoraggio con morsettiere)**

Tempo per ancoraggio scocca sul banco con morsettiere. LA ,, 1,7

Il tempo per la messa in dima anteriore o posteriore o totale comprende le operazioni di cui al terzo capoverso con applicazione dei riscontri sulla zona sinistrata e di riscontri su due punti nella zona opposta ed integra.

L'ancoraggio non prevede il costo uso dima e non può coesistere con l'operazione di messa in dima.

Gli eventuali SR. di organi meccanici di impedimento alla lavorazione sono da conteggiarsi a parte.

IL COSTO CONVENZIONALE USO DIME TUTTO COMPRESO, ESCLUSO IVA, è differenziato tra dime tradizionali o dime universali:

Per tutti i modelli esclusi Mercedes, BMW, e Porsche

- uso dime tradizionali..... Euro **228,00**
- uso dime universali..... ,, **206,00**

Mercedes, BMW e Porsche:

- uso dime tradizionali..... Euro **282,00**
- uso dime universali..... ,, **260,00**

Fuoristrada e veicoli commerciali:

- uso dime tradizionali..... ,, **249,00**
- uso dime universali..... ,, **228,00**

Nota Bene:

Le seguenti variazioni sono riportate in ogni modello considerato.

CICLO DI VERNICIATURA E FINITURA

I tempi assegnati prevedono l'esecuzione del ciclo completo con l'utilizzo di smalti monostrato di natura termoindurente (sintetici o acrilici) comprese eventuali applicazioni di sigillanti, protettivi PVC e prodotti cerosi.

Per le vernici doppiostrato (pasta base + trasparente).ai tempi riportati nel manuale dovrà essere applicato un **supplemento del 15 %**.

Per il ciclo di finitura (pulizia e lucidatura del veicolo a seguito del ciclo di VE), è previsto un **aumento del 10 %** con un **massimo di ore 3** da calcolare sul tempo assegnato di **VE** compreso il supplemento nel caso di smalti doppiostrato.

Esempio: SMALTO MONOSTRATO

a)	VE		ore 10
	Finitura 10%		ore 1
b)	VE		ore 30
	Finitura 10 %		ore 3

SMALTO DOPPIOSTRATO

a)	VE		ore 10
	suppl. 15 %		ore 1,5
			ore 11
	Finitura 10 %		1,15

b)	VE		ore 30
	suppl. 15 %		ore 4,5
			34,5

Finitura 10 % max /ore 3

N.B. L'operazione di finitura non è applicabile nei casi di interventi limitati ed esclusivi a singoli particolari quali: paraurti, elementi di mascherine, spoiler, ecc.

A completamento del tempo di VE ottenuto va aggiuntoli tempo di preparazione, correzione, prova del colore, spostamento vettura, preparazione e pulizia degli attrezzi, quantificato in:

SMALTO MONOSTATO	ore 1,2
SMALTO DOPPIOSTRATO	ore 1,6

inoltre , nel caso in cui sia necessario verniciare elementi (lamierati, accessori, plastiche, ecc.) in tinta diversa dal colore del veicolo, va aggiunto un tempo supplementare quantificato in:

SMALTO MONOSTRATO – DOPPIOSTRATO ore 0,4

MATERIALI DI CONSUMO

Si intendono tutti i prodotti per l'esecuzione del lavoro di **LA** e **VE** compreso sigillanti, protettivi PVC, prodotti cerosi anticorrosivi e minuterie varie.

I costi vengono convenzionalmente alle ore di **VE** come segue:

Si è stabilito di differenziare e rendere flessibile il calcolo in funzione delle ore di verniciatura:

fino a 15 ore e oltre 15 ore

La flessibilità nel calcolo per gli interventi di verniciatura fino a 15 ore si applica tra i seguenti parametri minimi e massimi, cioè:

dal 1° Gennaio 2002:

Smalto monostrato da Euro **8,01** a Euro **9,22** per ora di manodopera di verniciatura (IVA esclusa).

Smalto doppiostrato da Euro **9,55** a Euro **11,13** per ora di manodopera di verniciatura (IVA esclusa).

Mentre per interventi di verniciatura con tempi superiori a 15 ore si applica tra i seguenti parametri minimi e massimi, cioè:

Smalto monostrato da Euro **8,01** a Euro **8,73** per ora di manodopera di verniciatura (IVA esclusa).

Smalto doppiostrato da Euro **9,55** a Euro **10,46** per ora di manodopera di verniciatura (IVA esclusa).

N.B. Per smalto doppiostrato a base micalizzata o metallescente il costo sarà determinato di volta in volta in funzione delle caratteristiche del del prodotto.

SMALTIMENTO RIFIUTI

Per lo smaltimento dei rifiuti speciali e tossici, già considerato tra gli elementi per il calcolo della tariffa oraria di manodopera (allegato. n°7), è prevista una maggiorazione tra **lo 0,5 % e l'1 %** dell'imponibile risultante da documento fiscale con un massimo di Euro **20,66**.

ESEMPLIFICAZIONE DEL CONTEGGIO DEL TEMPO DI VE CON SUPPLEMENTI E MATERIALI DI CONSUMO.

Esempio: Verniciatura a seguito di sostituzione Parafango anteriore

	smalto monostrato	smalto doppiostrato
Tempo riportato per parafango ant. supplemento doppiostrato	ore 3 b ore --	ore 3 ore 0,45 <hr style="width: 100%;"/> └─→ 3,45 b
supplemento finitura (10 % di b) tempo fisso da aggiungere	ore 0,3 ore 1,2 <hr style="width: 100%;"/>	ore 0,34 ore 1,6 <hr style="width: 100%;"/>
Tempo totale	ore 4,5	ore 5,39 a
 Materiali di consumo € /ora di VE		
da € 8,01 a € 9,22x 4,5	
da € 9,55 a € 11,13	x 5,39
 Totale materiale di consumo	 €.....	 €.....

a) Non comprende il tempo dell'eventuale operazione di sfumatura di elementi contigui da considerare se " tecnicamente necessari,,".

Esempio:

**Verniciatura a seguito di sostituzione Rivestimento post. est.,
Rivestimento post. int., Parafango post. sx., Parafango post. dx, e
cofano post.**

	smalto monostrato	smalto doppiostrato
tempo riportato per :		
Rivestimento post. est., Rivestimento post. int., Parafango post. sx., Parafango post. dx., Cofano post.	ore 16,2 b	ore 16,2
} Tempo } complessivo		
supplemento doppiostrato	ore - --	ore 2,43
		└─→ 18,63 b
supplemento finitura (10 % di b)	ore 1,62	ore 1,86
tempo fisso da aggiungere	ore 1,2	ore 1,6
Tempo totale	ore 19,02	ore 22,09
Materiali di consumo € / ora di VE	€ 8,01 x 19,02	€ 9,55 x 22,09
Totale materiale di consumo	€ 152,35	€ 210,95

SIMBOLI

 = **PARTICOLARE INCERNIERATO O IMBULLONATO**

 = **NON COMPRENDE L'EVENTUALE STACCO E RIATTACCO DI CRISTALLI FISSATI A COLLA**

a, b, c = **RICHIAMI VARI**

B = **BENZINA**

D = **DIESEL**

I = **INIEZIONE**

T = **TURBO**

M.C. = **MATERIALE COMPOSITO**

V = **COMPRENDE VERNICIATURA BICOLORE**

VC = **VERNICIATO DALLA CASA COSTRUTTRICE**

 = **COMPRENDE ANCHE SR SELLERIA, RIVESTIMENTO PAVIMENTO, PORTE E CRISTALLI**

AL = **ALLUMINIO**