

Note tecniche di riferimento sui tempi di smontaggio e montaggio (SR) nelle riparazioni delle automobili.

Premessa

Nel conteggio delle riparazioni o manutenzioni delle automobili presso le officine o le carrozzerie, oltre agli eventuali ricambi necessari, e ai materiali di consumo, occorre determinare anche la manodopera. In questo documento cercheremo di fare chiarezza su come, in fase preventiva viene calcolato questo tempo.

1. Terminologie utilizzate in officina e in carrozzeria

- **Tempario**: banca dati di tempi di lavorazione per l'effettuazione di preventivi, nel quale sono indicati tempi di **SR** (smontaggio e rimontaggio), **LA** Lattoneria (operazioni di taglio, raddrizzatura e allineamento delle lamiere), **VE** Preparazione alla verniciatura e verniciatura, **ME** meccanica.
- **Preventivo**: conteggio *analitico* delle lavorazioni ancora da eseguire. Può essere eseguito sia a vettura *montata* che *smontata*.
- **Consuntivo**: conteggio totale dei costi della riparazione da parte del riparatore, vale a dire del costo sostenuto per l'acquisto dei ricambi, del costo delle ore di manodopera effettive impiegate e marcate, del costo dei materiali di consumo utilizzati ecc ecc.
- **Elaborato tecnico**: conteggio analitico e dettagliato totale della riparazione. Si differenzia dal consuntivo perché contiene i prezzi a *listino* dei ricambi, i tempi di lavorazione di ogni singola parte lavorata o smontata, la tariffa di manodopera a *listino*, i materiali di consumo a *listino*. L'elaborato tecnico nasce come preventivo prima delle lavorazioni, e viene allineato ai reali costi sostenuti e alle ore di manodopera realmente impiegate per la riparazione dopo le lavorazioni (consuntivo), applicando i prezzi a listino. L'elaborato tecnico, consente al riparatore di motivare i tempi di lavoro richiesti evidenziando eventuali criticità riscontrate anche attraverso l'inserimento di fotografie e di testi esplicativi dei passaggi critici nelle lavorazioni. Di norma l'elaborato tecnico viene allegato alla fattura di riparazione, utile a dimostrare quanto richiesto nel conteggio.

2. Metodi di calcolo dei tempi di SR (stacco riattacco - smontaggio e rimontaggio) a preventivo

Tempario dei tempi di SR (smontaggio e rimontaggio)

Di *tempari* ne esistono diversi sul mercato e nascono soprattutto per effettuare conteggi rapidamente, sia per formulare offerte ai danneggiati da parte dei periti assicurativi sia per effettuare conteggi pre-lavorazioni in officina.

• Tempario ex Ania

Nei tempari “**ex ania**”, i tempi di SR, come si legge dal prontuario di seguito riprodotto, provengono in parte dai costruttori di automobili, in parte sono “misurati” smontando vetture *nuove non Incidentate* e in parte attraverso calcoli matematici determinati da regole, in sintesi attraverso l’applicazione di algoritmi.

Il metodo algoritmico “**ex ania**” tende a sottrarre i tempi di SR rilevati o indicati da casa madre accorpando in un unico tempo totale senza mostrare nel dettaglio tutti i tempi di ogni singola parte contenuta nel ricambio principale come ad esempio portiere, paraurti. Il tempario Ex ANIA infatti, definisce, a seconda della gravità del danno indicando il tempo cumulativo necessario per staccare e riattaccare:

- la maggior parte degli accessori, in caso di Grave difficoltà
- alcuni accessori, in caso di Media difficoltà
- un limitato numero di accessori, in caso di Lieve difficoltà.

Ma non specificando quanti e quali, il preventivo diventa molto approssimativo e poco attendibile.

Tale tempario è presente solo in Italia.

Esempi di conteggio con tempario ex Ania per la sostituzione di una porta ant, dove i tempi vengono accorpati senza dettaglio analitico delle singole parti smontate.

1	Parafango post.								✓	0,-	1,4	1,5	2,4	2,5	3,8	4,8	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	9,5	1,2	2,4	2,5	4,6	4,7	6,9	5,5
1	Parafango post.								✓	0,-	1,3	1,4	2,2	2,3	3,4	6,9	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	10,0	1,5	3,1	3,2	6,0	6,1	9,0	7,2
17	Parafango post. compl.								✓	0,-	1,4	1,5	2,4	2,5	3,8	4,8	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	10,5	1,4	2,8	2,9	5,4	5,5	8,1	6,5
17	Parafango post. compl.								✓	0,-	1,3	1,4	2,2	2,3	3,4	6,9	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	11,0	1,5	3,6	3,7	6,5	6,6	9,5	7,7
2	Porta ant. [a]								✓	0,-	1,0	1,1	1,6	1,7	2,6	3,2	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	1,0	0,8	1,6	1,7	3,2	3,3	4,8	3,8
2	Porta ant. [a]								✓	0,-	1,0	1,1	1,6	1,7	2,6	3,2	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	1,0	0,9	1,9	2,0	3,7	3,8	5,6	4,5
9	Porta post. [a]								✓	0,-	0,9	1,0	1,5	1,6	2,4	3,0	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	1,0	0,8	1,5	1,6	2,9	3,0	4,4	3,5
7	Portello post. [a]								✓	0,-	0,7	0,8	1,2	1,3	1,8	5,8	0,5	1,2	1,3	3,6	3,7	6,0	1,1	0,6	1,3	1,4	2,6	2,7	3,9	3,1
74	Rivestimento ant. int. [a]								✓	0,-	1,1	1,2	1,8	1,9	2,9	3,6	0,5	0,5	0,6	0,9	1,0	1,5	0,5	0,6	1,2	1,3	2,4	2,5	3,6	2,9

Selezione veicolo		Stima		Selezione ricambi		Selezione ricambi - Ricerca		Selezione ricambi - Grafiche		Gestione Fotografie												
Porta ant. dx. - Telaio: Immatricolazione: 01/01/2000																						
				Da	Media	A	Da	Grave	A	Sost												
SR	0,00	--	0,50	--	1,00	1,10	--	1,35	--	1,60	1,70	--	2,15	--	2,60	3,20						
LA	0,50	--	0,85	--	1,20	1,30	--	2,45	--	3,60	3,70	--	4,85	--	6,00	1,00						
VE	0,80	--	1,20	--	1,60	1,70	--	2,45	--	3,20	3,30	--	4,05	--	4,80	3,80						
Tempi previsti dalla Banca Dati Ricambi e Tempari in base alle gravità del danno dichiarate												SR	S	3,20	LA	S	1,00	VE	S	3,80	ME	
Ricambi - Data validità listino: 01/06/2021																						
Codice		Lato		Descrizione								Prezzo										
51740722		DX		Porta ant								873,81										

Altri tempari, diffusi in tutta Europa, mettono a nudo la parte principale, elencando tutti gli elementi che la compongono e i tempi di smontaggio di ogni singolo ricambio.

• Tempario Casa Madre

Nei **tempari casa madre**, diffusi in tutto il mondo, il metodo di calcolo è scientifico, avviene sommando tra loro i tempi di smontaggio rilevati dalle case automobilistiche, es. se una portiera è da sostituire, vengono sommati tutti i tempi di ogni singolo componente che compone la portiera. Il tempario casa madre espone l'elenco dettagliato e analitico di tutte le parti smontate con il rispettivo tempo di lavorazione, questo elenco consente di verificare attraverso le foto della lavorazione, se le parti sono state realmente smontate.

Di seguito esempio di Tempario casa madre degli accessori e relativi tempi di SR porta ant. sx Citroen C4.

Nella prima colonna della tabella c'è il codice operazione, poi la descrizione ed infine il tempo di SR.

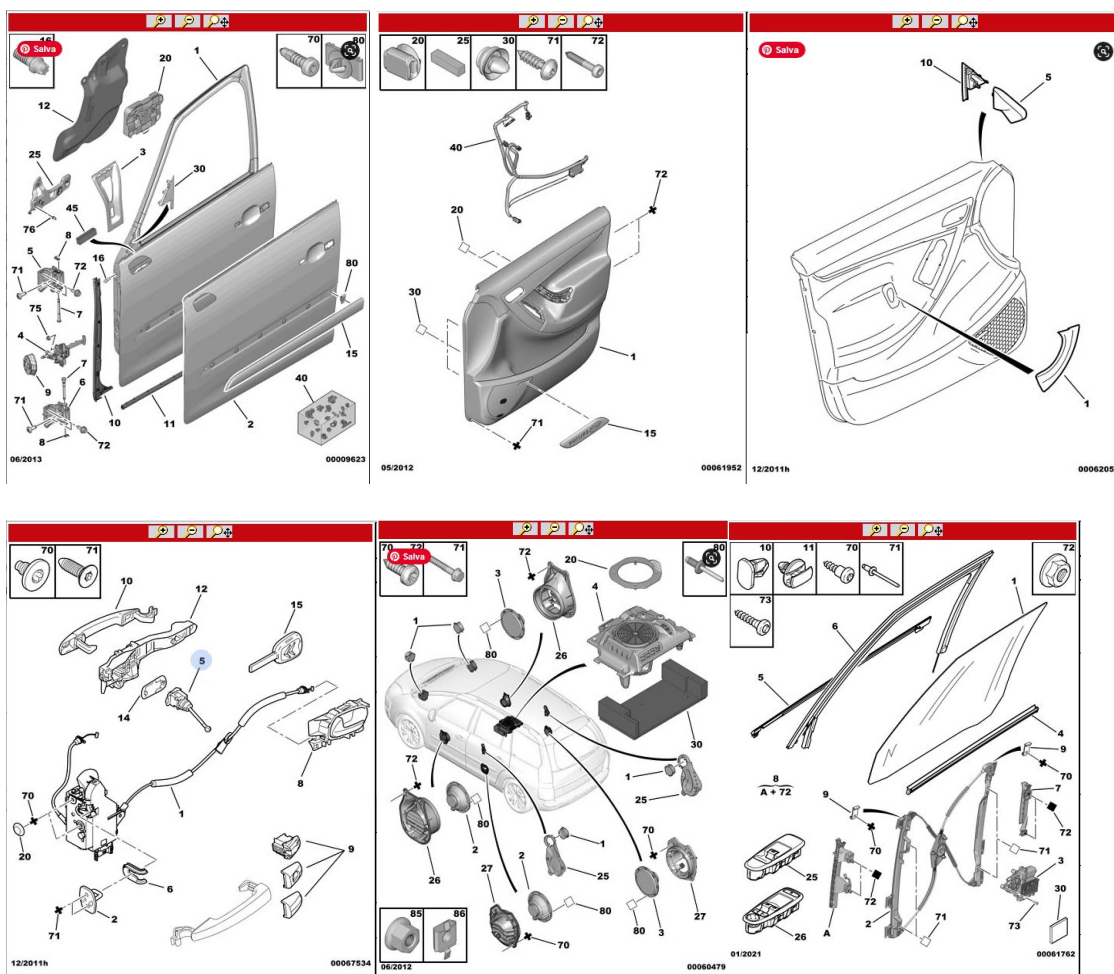
63430910	SOSTITUZIONE C/C TENUTA SULLA PORTA ANT 1 LATO	0,20
63880910	SOSTITUZIONE FASCE ESTERNE DELLE PORTE ANTERIORI 2 LATI	0,20
634E0910	SOSTITUZIONE GUARNIZIONE DI RIFINITURA BORDO ANT PORTA ANT	0,60
63420910	SOSTITUZIONE GUARNIZIONE DI TENUTA DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,20
68260910	SOSTITUZIONE MONOGRAMMA	0,20
63360210	STACCO E RIATTACCO PORTA ANTERIORE	0,50
6340IR10	VARIE RIPARAZIONI PROFILATO DI PROTEZIONE	0,60
63380910	SOSTITUZIONE PROFILI EST DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,20
63930954	SOSTITUZIONE PROTEZIONE INTERNA DELLA PORTA ANT	0,30
63350954	SOSTITUZIONE RIVESTIMENTO TELAIO PORTA ANTERIORE 1 LATO	0,40
63030954	SOSTITUZIONE TIRANTE PORTA ANT 1 LATO	0,40
63790954	SOSTITUZIONE ALZACRISTALLO ELETTRICO 1 LATO	0,70
59560910	SOSTITUZIONE CANALINI DEI VETRI ANTERIORI 2 LATI	1,30
51470910	SOSTITUZIONE COMANDO RETRO / VETRI ELETTRICI	0,20
590G0910	SOSTITUZIONE GUARNIZIONE DEL CANALINO DEL VETRO DELLA PORTA ANT	0,70
59280954	SOSTITUZIONE GUIDA DEL VETRO MOBILE DELLA PORTA ANTERIORE	0,30
51160910	SOSTITUZIONE INTERRUTTORE DELL'ALZACRISTALLO ANTERIORE	0,10
53500954	SOSTITUZIONE MOTORE DELL'ALZAVETRO ANT 1 LATO	0,10
59350910	SOSTITUZIONE RASCHIAVETRO EST DELLA PORTA ANT 1 LATOORE	0,20
59530910	SOSTITUZIONE RASCHIAVETRO INT DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,30
59110954	SOSTITUZIONE VETRO DELLA PORTA ANTERIORE	0,40
63040954	SOSTITUZIONE BARILETTO DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,20

FEDERCARROZZIERI

FEDERAZIONE ITALIANA CARROZZIERI INDIPENDENTI

63160954	SOSTITUZIONE IMPUGNATURA ESTERNA E SUPPORTO DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,80
63100954	SOSTITUZIONE LEVA INT COMANDO D'APERTURA ANT 1 LATO	0,10
63070954	SOSTITUZIONE MANIGLIA EST PORTA ANT 1 LATO	0,20
63110910	SOSTITUZIONE RISCONTRO DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,20
90970910	SOSTITUZIONE SERIE DI BLOCCHETTI E ANTIFURTO 0,90	0,00
63140254	STACCO E RIATTACCO SERRATURA DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,70
51720910	SOSTITUZIONE ILLUMINAZIONE SULLA FIANCATA INTERNA DELLA PORTA LATERALE	0,10
63460910	SOSTITUZIONE MODANATURA COMANDO APERTURA INTERNO ANT	0,20
63280910	SOSTITUZIONE PANNELLO INTERNO DELLA PORTA ANT 1 LATO	0,30
63970210	STACCO E RIATTACCO RETROVISORE EST ELETTRICO DX O 1 LATO	0,80
	Totale ore	11,7

Di seguito le grafiche originali del catalogo Citroen inerenti la porta anteriore:



Federcarrozzieri

Federazione italiana carrozzieri indipendenti

P.iva / Cod. Fisc. 91345230378 – internet: <http://www.federcarrozzieri.it> - email: info@federcarrozzieri.it

FEDERCARROZZIERI

FEDERAZIONE ITALIANA CARROZZIERI INDIPENDENTI

Elaborato Tecnico

- **L'elaborato tecnico** (immagine sotto) metodo utilizzato dalle carrozzerie e officine indipendenti, documenta nel dettaglio quanti e quali accessori vengono coinvolti nel processo di riparazione ed i tempi di ciascuno certificati da Casa Madre.

A Targa: CW083AN Veicolo: ALFA ROMEO 147 (937-WB) - 1.9 JTD 16v M-Jet Distinctive/T.I. 5 porte 1910 cc. Diesel											
+ RIGA + GRAFICHE + ELENCO RICAMBI + MAGAZZINO + OFFICINA + LAVORAZIONE + PNEUMATICI											
Codice	Descrizione Lavorazione / Ricambio	Ore SR	Ore LA	Ore VE	Ore ME	Ore	Tot. Listino	Sconto	Imponibile	Iva	Totale
51740799	PORTA ANT.S.	9,15	1,00	3,80		1,00	€ 873,81	0,00%	€ 873,81	22%	€ 1.066,05
Descrizione Parti SR: 1x PORTA ANT.S. [0,50 ore] 1x MODANATURA MANIGLIA INT. PORTA ANT. S. [0,60 ore] 1x RETROVISORE EST.S. [0,20 ore] 1x GUARNIZIONE INF.PORTA ANT.S. [0,25 ore] 1x PROTEZIONE TENUTA ACQUA PORTA ANT.S. [0,30 ore] 1x CERN.SUPPORTO ANT.S. (su porta) [0,20 ore] 1x GUIDA POST.SCENDENTE PORTA ANT.S. [0,10 ore] 1x MANIGLIA PORTA ANT.S. (fino alla vettura 3491921) [0,45 ore] 1x SERRATURA PORTA ANT.S. [0,20 ore] 1x AGGANCIO SERRATURA PORTA ANT.S. [0,15 ore] 1x TIRANTE ARRESTO APER.PORTA ANT.S. [0,60 ore] 1x SCENDENTE PORTA ANT.S. [0,40 ore] 1x CERN.SUPPORTO ANT.S. (su mont.) [0,20 ore] 1x RASCHIAVETRO EST.SCENDENTE PORTA S. [0,50 ore] 1x GUIDA ANT.SCENDENTE PORTA ANT.S. [0,45 ore] 1x ALZACRISTALLO ELETTRICO PORTA ANT.S. [0,00 ore] 1x MODANATURA MONTANTE PORTA ANT.S. [0,25 ore] 1x CERN INF.PORTA ANT.S. (su mont.) [0,20 ore] 1x GUARNIZIONE PERIM. EST.SCEN.PORTA ANT.S. [0,30 ore] 1x PANNELLO INT.PORTA ANT.S. 1.nero [0,60 ore] 1x CERN INF.PORTA ANT.S. (su porta) [0,20 ore] 1x GUARNIZIONE PERIM. INT.SCEN.PORTA ANT.S. [0,30 ore] 1x MANIGLIA INT. PORTA ANT. S. [0,60 ore] 1x GUARNIZIONE PORTA ANT.S. [0,30 ore] 1x PLAFONIERA INGOMBRO PORTA ANT.S. [0,10 ore]											
	SUPPLEMENTO 15%			0,57							
	FINITURA 10% (MASSIMO 3,00 ORE)			0,44							
	COMPLETAMENTO			1,60							
		9,15	1,00	3,80			€ 873,81		€ 1.066,05		
Nessun Ancoraggio											
Nessuna Messa in Dima											
Nessuna Misurazione Elettronica											
Smalto Doppiostrato											
Finitura Applicata											
Conto	Riepilogo Costi	Prezzo	Qta	Tot. Listino	Sconto	Imponibile	Iva	Totale	Costo	Ricavo	
RICAMBI	TOTALE RICAMBI					€ 873,81		1.066,05 €			
MATCON	MATERIALI DI CONSUMO	€ 30,00	6,41	€ 192,30	0,00%	192,30 €	22%	234,61 €	€ 128,20	€ 64,10	
MOCARR	MANODOPERA CARROZZERIA	€ 59,00	16,56	€ 977,04	0,00%	977,04 €	22%	1.191,99 €	€ 794,88	€ 182,16	
SMALRIF	SMALTIMENTO RIFUTTI: 3,00% (MASSIMO € 50,00)				0,00%	50,00 €	22%	61,00 €			
						€ 2.093,15		€ 2.553,65	€ 923,08	€ 246,26	

Scegli gli elementi correlati					X	
☐	Codice	Descrizione	SR	Pr. Listino		
☐	156073259	MANIGLIA PORTA ANT.D.(dalla vettura 3491922)	0,45	129,07 €		
☒	735364985	MANIGLIA INT. PORTA ANT. D.	0,60	28,58 €		
☒	735351285	MODANATURA MONTANTE PORTA ANT.D.	0,25	41,49 €		
☒	156057876	MODANATURA MANIGLIA INT. PORTA ANT. D.	0,60	20,90 €		
☐	156057877	MODANATURA MANIGLIA INT. PORTA ANT. D.(radio)	0,60	26,63 €		
☒	46800415	SERRATURA PORTA ANT.D.	0,20	87,07 €		
☒	156079410	RETROVISORE EST.D.	0,20	213,08 €		
☒	50512116	TIRANTE ARRESTO APER.PORTA ANT.D.	0,60	57,37 €		
☒	46751870	ALZACRISTALLO ELETTRICO PORTA ANT.D.	0,80	173,12 €		
☒	46556807	GUIDA ANT.SCENDENTE PORTA ANT.D.	0,45	15,88 €		
☒	46553910	GUIDA POST.SCENDENTE PORTA ANT.D.	0,10	13,42 €		
☒	46558621	SCENDENTE PORTA ANT.D	0,40	112,68 €		
☒	46820721	GUARNIZIONE PERIM.INT.SCEN.PORTA ANT.D.	0,50	61,98 €		
☒	50507708	GUARNIZIONE PERIM. EST. SCEN. PORTA ANT.D.	0,50	131,12 €		
☒	51713819	RASCHIAVETRO EST.SCENDENTE PORTA D.	0,50	27,04 €		
☒	46795540	GUARNIZIONE INF.PORTA ANT.D.	0,25	23,56 €		
☒	46844789	PROTEZIONE TENUTA ACQUA PORTA ANT.D.	0,30	25,00 €		
AGGIUNGI ORE SR DELLE PARTI SELEZIONATE					Point X Lite	

FederCarrozzeri

Federazione italiana carrozzieri indipendenti

P.iva / Cod. Fisc. 91345230378 – internet: <http://www.federCarrozzeri.it> - email: info@federCarrozzeri.it

Conclusioni

Con queste premesse è opportuno ribadire che entrambi i tempari (ex ania e casa madre) servono per effettuare una quantificazione dei tempi di SR che resta orientativa e indicativa e valida solo in fase preventiva.

Il tempo reale che occorre per la riparazione non deriva infatti da un conteggio di un tempario, ma da un dato reale e dimostrabile: il tempo che si è reso necessario per effettuare le lavorazioni a regola d'arte, tempo che normalmente tende ad allinearsi a quello indicato della casa automobilistica con la più volte ricordata circostanza che i tempi delle case produttrici vengono indicati per lo smontaggio e rimontaggi dei veicoli nuovi, mentre le vetture in riparazione che entrano in officina presentano due variabili fondamentali: la prima è che la vettura ha il proprio stato di usura dovuto al tempo, alle ossidazioni, ecc..., la seconda è che la vettura da riparare è danneggiata e dunque le operazioni da eseguire possono riscontrare criticità per raggiungere le parti da smontare.

Centro Studi Federcarrozzeri

