

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Realizzare la diagnosi sullo stato di usura e sull'assetto/allineamento delle ruote, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di nuovi componenti (cerchioni, pneumatici) e stilando infine, un preventivo di spesa da comunicare al cliente

#### CASI ESEMPLIFICATIVI:

**Dimensione 1** - Accettazione, presa in carico e preventivo: **5 casi**

**Dimensione 2** - Ruote e Pneumatici: **2 casi**

**Dimensione 3** - Assetto: **2 casi**

#### RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

---

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire la sostituzione/riparazione di pneumatici e/o cerchi e gli eventuali interventi di manutenzione dell'impianto ruote (equilibratura, convergenza), provvedendo, successivamente, ad effettuare le verifiche di collaudo previste prima della riconsegna del mezzo al cliente

#### CASI ESEMPLIFICATIVI:

**Dimensione 1** - Riparazione e sostituzione cerchi e pneumatici: **5 casi**

**Dimensione 2** - Bilanciatura e d equilibratura ruote: **3 casi**

**Dimensione 3** - Assetto veicoli: **2 casi**

**Dimensione 4** - Collaudo: **2 casi**

#### RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

---

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Realizzare la diagnosi sullo stato di usura e sull'assetto/allineamento delle ruote, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di nuovi componenti (cerchioni, pneumatici) e stilando infine, un preventivo di spesa da comunicare al cliente

## 1 - ACCETTAZIONE, PRESA IN CARICO E PREVENTIVO

Grado di complessità 3

### 1.3 GESTIONE VARIANZE

Gestire le eventuali problematiche sopraggiunte durante le diagnosi tecniche o lavorazioni che comportino modifiche sostanziali al preventivo anche legate ad eventuali opportunità migliorative o peggiorative rispetto quanto concordato con il cliente

Grado di complessità 2

### 1.2 FORMULAZIONE PREVENTIVO

Predisporre un preventivo sulla base degli interventi da eseguire riportati nella scheda di lavoro, tenendo conto dei tempi di riparazione e costo dei materiali

### 1.2 PIANIFICAZIONE TEMPI DI LAVORO

Pianificare ed organizzare tempi, sequenza del lavoro e risorse assegnate sulla base delle lavorazioni da effettuare riportate sulla scheda di lavoro massima, sviluppando un primo piano operativo rispetto alla pianificazione (es. spazi, tempi, costi) e agli aspetti commerciali

Grado di complessità 1

### 1.1 REPERIMENTO INFORMAZIONI DA CLIENTE

Utilizzare le tecniche di comunicazione e relazioni con il cliente per rilevare le informazioni utili a definire lo stato del veicolo

### 1.1 COMPILAZIONE DELLA SCHEDA DI ACCETTAZIONE

Compilare la scheda di accettazione con i dati tecnici del veicolo (chilometraggio, dati di ruote e pneumatici) riportando il tipo di intervento richiesto (riparazione, controllo, diagnosi)

## 2 - RUOTE E PNEUMATICI

Grado di complessità 2

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### 2.2 CONTROLLO CERCHIONI E PNEUMATICI

Controllare lo stato dei cerchioni e dei pneumatici considerando i parametri normativi di riferimento ed annotare sulla scheda di lavoro

Grado di complessità 1

### 2.1 MESSA IN SICUREZZA VEICOLO

Eseguire il posizionamento in sicurezza del veicolo per analisi dello stato di cerchioni e pneumatici

## 3 - ASSETTO

Grado di complessità 2

### 3.2 VERIFICA ALLINEAMENTI RUOTE

Diagnosticare lo stato di allineamento dell'assetto delle ruote utilizzando dispositivi specifici annotando malfunzionamenti sulla scheda di lavoro

Grado di complessità 1

### 3.1 CONTROLLO ASSETTO

Verificare lo stato dei vari componenti dell'assetto e degli angoli caratteristici della vettura utilizzando dispositivi specifici annotando malfunzionamenti sulla scheda di lavoro

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Tipologie di veicoli
- Dati tecnici del veicolo (chilometraggio, dati di ruote e pneumatici)
- Tipo di intervento richiesto (riparazione, controllo, diagnosi)
- Schede di accettazione e presa in carico dei veicoli
- Prototipi di preventivi
- Manuale di funzionamento degli strumenti di diagnosi assetto ruote
- Temperi per cambio o riparazione cerchi e pneumatici, convergenze, campanature, assetti
- Ponti sollevatori e sollevatori idraulici
- Strumenti di misurazione e di verifica altezze ed allineamenti
- Strumenti di verifica usura pneumatici

#### TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di diagnosi dello stato di usura di pneumatici e cerchi ruota
- Tecniche ed operatività di verifica corretto allineamento delle ruote
- Tecniche ed operatività di controllo degli angoli caratteristici dello sterzo delle ruote
- Tecniche ed operatività di compilazione preventivi
- Metodi di compilazione schede di accettazione e prese in carico di veicoli in officina

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Stato di usura di cerchi ruota e pneumatici verificato e valutato
- Corretto allineamento ruote ed angoli caratteristici dello sterzo verificati
- Scheda di accettazione compilata
- Preventivo redatto

#### INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

##### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Tutte le tipologie veicoli
2. Tutte le tipologie di intervento
3. L'insieme delle tecniche e dell'operatività di verifica dell'allineamento delle ruote e di controllo degli angoli caratteristici dello sterzo
4. Un set di richieste e stati di veicoli

##### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di veicolo e due tipologie di intervento, sulla base

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

del set dato, realizzazione della diagnosi e stesura del preventivo da comunicare al cliente

**2.** Colloquio tecnico relativo alle tecniche di diagnosi dello stato della convergenza e degli angoli caratteristici dello sterzo delle ruote, con riferimento a situazioni diverse da quelle oggetto di prova prestazionale

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire la sostituzione/riparazione di pneumatici e/o cerchi e gli eventuali interventi di manutenzione dell'impianto ruote (equilibratura, convergenza), provvedendo, successivamente, ad effettuare le verifiche di collaudo previste prima della riconsegna del mezzo al cliente

## 1 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE CERCHIONI E PNEUMATICI

Grado di complessità 3

### 1.3 RIPARAZIONE PNEUMATICI PARTICOLARI

Effettuare la riparazione di pneumatici e ruote di mezzi particolari, storici, con materiali non comuni applicando anche tecniche di vulcanizzazione

Grado di complessità 2

### 1.2 STACCO E RIATTACCO SU MOTOVEICOLI E MEZZI PESANTI

Eseguire in sicurezza lo stacco ed il riattacco delle ruote sui motoveicoli e mezzi pesanti anche con l'ausilio di dispositivi pneumatici o idraulici per il sollevamento e la movimentazione in sicurezza

### 1.2 RIPARAZIONE PNEUMATICI

Effettuare la riparazione dello pneumatico applicando toppe e/o funghi e sostituendo la valvola; gonfiare lo pneumatico alla pressione prescritta e verificarne la tenuta

Grado di complessità 1

### 1.1 STACCO E RIATTACCO SU AUTOVETTURE

Eseguire in sicurezza lo stacco ed il riattacco delle ruote sulle autovetture con l'utilizzo di pistola a impulsi e chiave dinamometrica

### 1.1 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO PNEUMATICI

Eseguire lo smontaggio ed il rimontaggio di pneumatici su cerchi di veicoli con smontagomme effettuando il corretto gonfiaggio e verificando il lavoro svolto nel rispetto dei parametri del costruttore

## 2 - BILANCIATURA E D EQUILIBRATURA RUOTE

Grado di complessità 3

### 2.3 RECUPERO DI PNEUMATICI E CERCHI

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

Valutare l'usura, malfunzionamenti o difetti di pneumatici, cerchi e ruote; effettuare operazioni di tornitura, barenatura, rettifica (o restauro) e trattamenti speciali su cerchi e ruote di auto d'epoca e/o pezzi rari

Grado di complessità 2

### 2.2 BILANCIATURA SU MEZZI PESANTI

Effettuare la bilanciatura con i contrappesi per l'equilibratura della ruota utilizzando anche attrezzature specifiche quali l'equilibratrice di finitura a ruota montata

Grado di complessità 1

### 2.1 BILANCIATURA RUOTA

Effettuare la bilanciatura con i contrappesi per l'equilibratura della ruota utilizzando le equilibratrici

## 3 - ASSETTO VEICOLI

Grado di complessità 2

### 3.2 ASSETTO VEICOLI SPORTIVI

Effettuare gli interventi di registrazione di assetti di veicoli da competizione e/o con caratteristiche complesse anche in condizioni di gara

Grado di complessità 1

### 3.1 ASSETTO VEICOLO

Eseguire interventi di verifica e ripristino degli angoli caratteristici di un veicolo (assetto, convergenza, campanatura, incidenza ecc.) utilizzando i calibri di allineamento ruote

## 4 - COLLAUDO

Grado di complessità 2

### 4.2 GESTIONE DELLE VARIANZE/ANOMALIE RICONTRATE IN CORSO D'OPERA

Gestire le variazioni generate da un anomalo funzionamento dei componenti riparati e/o sostituiti applicando le procedure impartite

Grado di complessità 1

### 4.1 COLLAUDO VEICOLO

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

Effettuare le operazioni di controllo visivo (crepe, deformazioni) e di collaudo previste per il Gommista in base alle lavorazioni precedentemente effettuate



## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

#### RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Tipologie di veicoli
- Tipologie di ruote
- Tipologie di interventi
- Dati tecnici e normativi dei cerchi e degli pneumatici
- Attrezzatura per riparazione pneumatici
- Attrezzatura per sostituzione pneumatici (pistola a impulsi e chiave dinamometrica)
- Strumentazione di misura, taratura e calibratura di lunghezze ed angoli caratteristici
- Smonta gomme, equilibratrice e centro diagnosi assetti
- Ponti sollevatori e sollevatori idraulici e leve
- Documentazione sui vari componenti relativi all'assetto dei veicoli

#### TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche ed operatività di manutenzione e taratura di angoli caratteristici delle ruote (assetto, convergenza, campanatura, incidenza, ecc.)
- Tecniche ed operatività di riparazione di pneumatici forati
- Tecniche ed operatività di equilibratura delle ruote
- Tecniche ed operatività di collaudo e riconsegna del veicolo al cliente

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Cerchi e pneumatici riparati
- Ruote equilibrate
- Assetti ed angoli caratteristici tarati
- Collaudo del lavoro svolto sul veicolo riparato

#### INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

##### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Tutte le tipologie veicoli
2. Tutte le tipologie di intervento
3. Tutte le tipologie di ruote
4. L'insieme delle tecniche e dell'operatività di riparazione e sostituzione di pneumatici
5. L'insieme delle tecniche e dell'operatività di taratura e allineamento di assetto
6. Un set di richieste e stati di veicoli/ruote

##### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di veicolo/ruota e due tipologie di intervento, sulla base del set dato, sostituzione/riparazione di pneumatici ed esecuzione di taratura ed allineamento
2. Colloquio tecnico relativo a casi di intervento diversi da quelli oggetto di prova prestazionale

## ADA.10.03.04 - RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE RUOTE (CERCHIONI E PNEUMATICI)

### FONTI

Repertorio regionale del FVG

Tecnica dell'automobile, 2017, edizione San Marco

Tecnologia elettronica dell'automobile, 2017, edizione San Marco