

## **RIEPILOGO SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 1** - Realizzare la diagnosi tecnica del cicloveicolo, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, individuando le cause del guasto/malfunzionamento, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di pezzi di ricambio 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** - Diagnosi su parti meccaniche su motopropulsore: **5 casi**

**Dimensione 3** - Diagnosi su organi e impianti del cicloveicolo: **5 casi**

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

---

**RISULTATO ATTESO 2** - Realizzare la manutenzione/riparazione di cicloveicoli, eseguendo la calibrazione/registrazione delle parti meccaniche, o lo smontaggio/sostituzione di componenti guasti e difettosi, effettuando, infine, i controlli di collaudo previsti prima della riconsegna del mezzo al cliente

### **CASI ESEMPLIFICATIVI:**

**Dimensione 1** - Riparazioni e manutenzioni su motopropulsore: **8 casi**

**Dimensione 2** - Riparazioni e manutenzioni su organi e impianti del cicloveicolo: **6 casi**

**Dimensione 3** - Controlli e collaudi: **3 casi**

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

---

## **SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 1** - Realizzare la diagnosi tecnica del cicloveicolo, avendo preventivamente eseguito le operazioni di accettazione e presa in carico del mezzo, individuando le cause del guasto/malfunzionamento, valutando la tipologia di intervento da compiere e l'eventuale utilizzo di pezzi di ricambio 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), agli aspetti commerciali e ai servizi collegati

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 con indicazioni di malfunzionamenti

#### **1.1 COMPILAZIONE DELLA SCHEDA DI ACCETTAZIONE**

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

### **2 - DIAGNOSI SU PARTI MECCANICHE SU MOTOPROPULSORE**

## ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI

Grado di complessità 4

### 2.4 DIAGNOSI STRUMENTALE LEGATO A NORMATIVE SU MOTORE

Effettuare la diagnosi meccanica sui motori endotermici con utilizzo di strumentazioni e confronto con i dati tecnici del costruttore (analizzatori gas di scarico, misuratori acustici, misuratori lumen, ecc.)

Grado di complessità 3

### 2.3 DIAGNOSI STRUMENTALE SU PARTI MECCANICHE MOTORE

Effettuare la diagnosi meccanica sui motori endotermici con utilizzo di strumentazioni e confronto con i dati tecnici del costruttore (con dinamometri, pressometri, termometri, vacuometri, ecc.)

Grado di complessità 2

### 2.2 DIAGNOSI VISIVA IMPIANTI

Effettuare la diagnosi visiva su impianti meccanici collegati al motore (raffreddamento, alimentazione, gruppo frizione)

Grado di complessità 1

### 2.1 PARTI MECCANICHE FISSE E CONSUMI

Effettuare la diagnosi visiva sui motori endotermici nelle varie parti fisse del motore (testata, cilindri, basamento, controllo liquidi, filtri, ecc.)

### 2.1 PARTI MOBILI E SOGGETTE AD USURA

Effettuare la diagnosi meccanica sui motori endotermici nelle varie parti in movimento e soggetti ad usura del motore (stantuffi, manovellismi, candele, ecc.)

## 3 - DIAGNOSI SU ORGANI E IMPIANTI DEL CICLOVEICOLO

Grado di complessità 4

### 3.4 DIAGNOSI SU IMPIANTI DEL CICLOVEICOLO

Effettuare la diagnosi di mal funzionamento su impianti meccanici del veicolo (automatismi, regolazioni) con l'impiego di strumentazione specifica e banchi diagnostici

### 3.4 DIAGNOSI DI ORGANI INTEGRATI CON COMPONENTI ELETTRONICI

Effettuare la diagnosi di mal funzionamento degli organi dei vari impianti interfacciandosi con la

## ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI

parte autronica

Grado di complessità 3

### 3.3 DIAGNOSI ORGANI DI DIREZIONE, SOSPENSIONI E FRENATA

Effettuare la diagnosi di mal funzionamento degli organi di direzione, di sospensione e dei freni verificando giochi e tolleranze con l'impiego di strumentazione specifica e banchi diagnostici

Grado di complessità 2

### 3.2 DIAGNOSI SU ORGANI TRASMISSIONE DEL CICLOVEICOLO

Effettuare la diagnosi di mal funzionamento della trasmissione a valle del gruppo frizione fino alle ruote con utilizzo di specifica strumentazione

Grado di complessità 1

### 3.1 DIAGNOSI VISIVA COMPONENTI CICLOVEICOLO

Controllare visivamente i componenti dei vari organi di trasmissione, direzione, sospensione, frenante

## ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI

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

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

- Cicloveicoli
- Informazioni sui malfunzionamenti rese dal cliente
- Dati tecnici di motori, accessori ed impianti di cicloveicoli
- Schede di accettazione, lavoro e preventivazione
- Materiali e loro costi
- Manualistica di attrezzature specifiche
- Strumenti diagnosi

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

- Tecniche di diagnosi su malfunzionamenti di motopropulsori di cicloveicoli
- Metodi e tecniche di diagnosi di guasti in organi e impianti di cicloveicoli
- Metodi e tecniche di problem solving
- Tecniche di preventivazione

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Motopropulsore, organi ed impianti di cicloveicoli diagnosticati
- Stesura del preventivo di manutenzione o riparazione di un cicloveicolo

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

#### **ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Tutte le tipologie di cicloveicoli
2. Tutti gli ambiti applicativi delle diagnostiche (motore, organi di trasmissione, direzione, sospensione, frenata, impianti e componentistica elettronica)
3. L'insieme delle tecniche e degli strumenti di diagnosi
4. Un set di informazioni su malfunzionamenti date da un ipotetico cliente

#### **DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

1. Prova prestazionale: sulla base di almeno una tipologia di cicloveicolo e di almeno tre ambiti applicativi effettuazione, con riferimento agli strumenti assegnati, di una diagnosi conclusa dalla redazione di un preventivo al cliente
2. Colloquio tecnico relativo alle attività ed alle tipologie di risorse e tecniche non oggetto di prova prestazionale in particolare quelle relative a particolari accessori o della fase di preventivazione

**ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI**

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 2** - Realizzare la manutenzione/riparazione di cicloveicoli, eseguendo la calibrazione/registrazione delle parti meccaniche, o lo smontaggio/sostituzione di componenti guasti e difettosi, effettuando, infine, i controlli di collaudo previsti prima della riconsegna del mezzo al cliente

**1 - RIPARAZIONI E MANUTENZIONI SU MOTOPROPULSORE**

Grado di complessità 4

**1.4 CALIBRAZIONE ACCESSORI DEL MOTORE A CICLO OTTO**

Effettuare le operazioni di manutenzione revisione delle componenti di Alimentazione, Accensione, Aspirazione e Compressione dei motori dei cicloveicoli a ciclo otto riparando e sostituendo i componenti guasti

**1.4 CALIBRATURA ACCESSORI CICLOVEICOLI DA COMPETIZIONE**

Effettuare le operazioni di calibratura e revisione delle componenti di Aspirazione, Compressione, Alimentazione di cicloveicoli da competizione riparando e sostituendo i componenti guasti

Grado di complessità 3

**1.3 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO MOTORE**

Effettuare le operazioni di smontaggio con procedure standard, la revisione ed il rimontaggio degli organi del motore provvedendo se necessario alla sostituzione o revisione delle parti danneggiate o non funzionanti

Grado di complessità 2

**1.2 TARATURA DISTRIBUZIONE**

Controllare la taratura delle valvole e verificare e sostituire, se necessario, cinghia/catena di distribuzione, cuscinetti e rinvii, rispettando la fasatura

**1.2 SOSTITUZIONE GRUPPO FRIZIONE**

Eseguire la sostituzione del gruppo frizione (disco, spingidisco, cuscinetto reggispinta, volano)

**1.2 MANUTENZIONE SU IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO**

Eseguire verifica dell'efficienza dell'impianto di raffreddamento (radiatore, termostato, pompa acqua) sostituendo eventuali componenti guasti e controllare i componenti ed i parametri del circuito di lubrificazione del motore

## ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI

Grado di complessità 1

### 1.1 SOSTITUZIONE DI LIQUIDI E RABBOCCO LIVELLI

Effettuare il rabbocco o la sostituzione completa di liquidi, sostituzione di filtri e materiali di consumo (tappi, guarnizioni, cuffie)

### 1.1 ESECUZIONE DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA

Effettuare la sostituzione di componenti soggetti ad usura e di manutenzione programmata (candele, candele, cinghie, pompe, cuscinetti, rinvii)

## 2 - RIPARAZIONI E MANUTENZIONI SU ORGANI E IMPIANTI DEL CICLOVEICOLE

Grado di complessità 4

### 2.4 MANUTENZIONE SU ABS

Effettuare controlli, calibrature e riparazioni sul sistema antibloccaggio (ABS) delle moto

Grado di complessità 3

### 2.3 SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO E SOSTITUZIONE DI PANNELLI

Eseguire stacco e riattacco di pannelli di carrozzeria di ciclomotori per accedere alle parti meccaniche o procedere alla sostituzione di parti danneggiate

Grado di complessità 2

### 2.2 CONTROLLO TRASMISSIONE AUTOMATICA

Eseguire smontaggio, verifica e misurazioni della cinghia di trasmissione, dei rulli e della frizione, sostituendo le parti usurate o danneggiate

### 2.2 CONTROLLO SOSPENSIONI E ORGANI DI DIREZIONE

Controllare le sospensioni e gli organi di direzione, verificando eventuali perdite, allentamenti e danni, sostituendo le parti usurate o danneggiate

Grado di complessità 1

### 2.1 CONTROLLO IMPIANTO FRENANTE

Eseguire attività di controllo livelli, sostituzione e spurgo del fluido dei freni, e attività di verifica,



## ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI

misurazione e sostituzione delle pastiglie dell'impianto frenante

### 2.1 CONTROLLO TRASMISSIONE MECCANICA

Eeguire la verifica e le misurazioni dei giochi della catena o cinghia di trasmissione, sostituendo le parti usurate o danneggiate

## 3 - CONTROLLI E COLLAUDI

Grado di complessità 3

### 3.3 GESTIONE VARIANZE

Gestire casistiche di mal funzionamenti di componenti o impianti riparati formulando proposte tecniche ed economiche all'amministrazione o al servizio post-vendita per definire la soluzione coinvolgendo o meno il cliente

Grado di complessità 2

### 3.2 GESTIONE COLLAUDO LAVORO SVOLTO

Effettuare le verifiche di funzionamento degli organi, accessori o impianti mantenuti, revisionati o sostituiti evidenziando eventuali anomalie residuali

Grado di complessità 1

### 3.1 GESTIONE CONTROLLI SUI LAVORI SVOLTI

Effettuare il controllo sui lavori svolti evidenziando eventuali scostamenti di costi e/o tempi rispetto ai preventivi

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

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

- Cicloveicoli
- Dati tecnici dei componenti dei motopropulsori di cicloveicoli
- Dati di funzionamento degli impianti di cicloveicoli
- Componentistica dei cicloveicoli
- Documentazione su accessori di cicloveicoli
- Attrezzature di officina meccanica e mecatronica
- Strumenti di misura
- Normative di sicurezza

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

- Tecniche ed operatività di riparazione meccanica dei cicloveicoli
- Tecniche ed operatività di riparazione e manutenzione di impianti elettrici ed elettronici dei cicloveicoli
- Tecniche ed operatività di taratura e calibratura
- Tecniche ed operatività di collaudo

**OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Motore endotermico di cicloveicolo revisionato o mantenuto
- Componente di impianto di cicloveicolo tarato o calibrato
- Organo di cicloveicolo revisionato
- Componenti soggetti ad usura mantenuti

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

**ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Tutte le tipologie di cicloveicoli
2. Tutti gli ambiti applicativi di manutenzione, riparazione ed installazione (motopropulsione, trasmissione meccanica e automatica, impianto frenante, sospensioni e organi di direzione, carrozzeria, sistema ABS)
3. L'insieme delle tecniche, degli strumenti e della componentistica di riparazione e manutenzione
4. Un set di esiti diagnostici e di componentistica di ricambio

**DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

## ADA.10.03.07 - MODIFICA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL CICLOVEICOLI

1. Prova prestazionale: sulla base di almeno una tipologia di ciclovicolo e di almeno tre ambiti applicativi effettuazione, con riferimento agli strumenti assegnati ed alle informazioni diagnostiche rese, di interventi manutentivi, di revisione e taratura, conclusi da collaudo
2. Colloquio tecnico relativo alle attività ed alle tipologie di risorse e tecniche non oggetto di prova prestazionale

### FONTI

Repertorio regionale del FVG