

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

### RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Individuare i guasti o il malfunzionamento a partire dallo smontaggio dei diversi componenti dell'orologio

**CASI ESEMPLIFICATIVI:**

**Dimensione 1** - Prima analisi del danno: **2 casi**

**Dimensione 2** - Smontaggio per diagnosi e preventivazione: **2 casi**

**Dimensione 3** - Approvvigionamento parti di ricambio: **1 caso**

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

---

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire la riparazione/sostituzione dei componenti difettosi, effettuando i lavaggi dei componenti ed i trattamenti di lubrificazione, lucidatura, ripulitura dell'orologio e realizzando i test e le prove di funzionamento finali

**CASI ESEMPLIFICATIVI:**

**Dimensione 1** - Riparazione e rimontaggio: **4 casi**

**Dimensione 2** - Lavaggi e trattamenti di rifinitura: **4 casi**

**Dimensione 3** - Prove/test: **3 casi**

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

---

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Individuare i guasti o il malfunzionamento a partire dallo smontaggio dei diversi componenti dell'orologio

#### 1 - PRIMA ANALISI DEL DANNO

Grado di complessità 2

##### 1.2 RILEVAZIONE DAL CLIENTE

Rilevare direttamente dal cliente attraverso breve intervista i comportamenti anomali dell'orologio danneggiato al fine di individuare la natura del danno

Grado di complessità 1

##### 1.1 VERIFICA DESCRIZIONE DANNO

Verificare le indicazioni di accompagnamento dell'orologio danneggiato in merito alla natura del danno

#### 2 - SMONTAGGIO PER DIAGNOSI E PREVENTIVAZIONE

Grado di complessità 2

##### 2.2 SMONTAGGIO PER REVISIONE

Eeguire lo smontaggio delle componenti - separazione del bracciale dalla cassa, svitatura del fondo utilizzando l'apricasse, separazione del modulo automatico, separazione del movimento dalla cassa e separazione del quadrante e delle sfere, scarico della molla del bariletto - utilizzando pinze/cacciaviti ed attrezzatura da banco, per verificarne il funzionamento ed individuare la/e parti danneggiata/e

Grado di complessità 1

##### 2.1 ELABORAZIONE PREVENTIVO

Predisporre il preventivo sulla base del tipo di intervento da realizzare tenendo conto delle eventuali parti da sostituire e/o ricostruire e del lavoro necessario in base al tipo di orologio (di gamma media/commerciale, di alta gamma/antichi)

#### 3 - APPROVVIGIONAMENTO PARTI DI RICAMBIO

Grado di complessità 1

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

### 3.1 REPERIMENTO PARTI DI RICAMBIO

Reperire presso rivenditori autorizzati o attraverso altri canali commerciali anche online le parti da sostituire, sulla base delle specifiche caratteristiche dell'orologio e tenendo conto del budget preventivato

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

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

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

- tipologie di orologi
- indicazioni relative al comportamento anomalo
- apricasse
- pinze, cacciaviti ed altre attrezzature da banco
- caratteristiche merceologiche della componentistica degli orologi
- canali commerciali/rivenditori autorizzati di ricambi di orologio

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

- Tecniche ed operatività di smontaggio parziale/completo dell'orologio
- tecniche ed operatività di valutazione del danno e dell'entità dell'intervento di riparazione da realizzare
- tecniche di definizione del preventivo di riparazione
- tecniche ed operatività di ricerca ed approvvigionamento dei ricambi

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- orologio parzialmente (cassa) o totalmente smontato
- danno e tipologia di intervento da effettuare definiti
- ricambi reperiti

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

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

1. Tutte le tipologie di orologi
2. Tutte le tipologie di danno
3. Le tecniche di valutazione del danno
4. le tecniche di definizione del preventivo di riparazione

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

1. prova prestazionale con riferimento ad una tipologia di orologio ed una tipologia di danneggiato effettuare lo smontaggio necessario all'individuazione del tipo di danno, definire il tipo di intervento da realizzare, individuare i materiali/pezzi da reperire e sviluppare il preventivo dell'intervento di riparazione
2. colloquio tecnico relativo ai fattori che condizionano l'approvvigionamento dei ricambi di

## **ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI**

orologio a tipologie di orologi/danno differenti da quelle oggetto di prova prestazionale

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 2** - Eseguire la riparazione/sostituzione dei componenti difettosi, effettuando i lavaggi dei componenti ed i trattamenti di lubrificazione, lucidatura, ripulitura dell'orologio e realizzando i test e le prove di funzionamento finali

#### 1 - RIPARAZIONE E RIMONTAGGIO

Grado di complessità 2

##### 1.2 REGOLAZIONE COMPONENTI

Eseguire la regolazione del gioco d'altezza/centratura della spirale del bilanciere, del gioco di corna, dardo, leve ecc., il centraggio e la regolazione del gioco delle ruote, la regolazione del gioco del barileto, utilizzando cacciaviti/pinzette ed altri attrezzi da banco

##### 1.2 RICOSTRUZIONE

Eseguire, in caso di mancato reperimento dei ricambi, la loro ricostruzione, eventualmente mediante riporto al laser di materiale.

Grado di complessità 1

##### 1.1 RIPARAZIONE/SOSTITUZIONE

Eseguire la sostituzione/riparazione delle parti danneggiate (modulo automatico, meccanismo del calendario, meccanismo di carica e di messa dell'ora, controperno, pulizia di pietre/boccole) utilizzando cacciaviti/pinzette ed altri attrezzi da banco

##### 1.1 RIMONTAGGIO E LUBRIFICAZIONE

Eseguire il rimontaggio dei componenti dell'orologio (messa in cassa, montaggio modulo automatico, avvitarmento del fondo, chiusura cassa, utilizzando cacciaviti/pinzette/chiudicassa ed altri attrezzi da banco, effettuare la lubrificazione (oliatura, ingrassaggio) con oli minerali, oli sintetici, grassi in base alla tipologia di ingranaggio, e la smagnetizzazione mediante smagnetizzatore

#### 2 - LAVAGGI E TRATTAMENTI DI RIFINITURA

Grado di complessità 1

##### 2.1 PRIMO E SECONDO LAVAGGIO

Eseguire, manualmente o in lavatrici automatiche, il primo lavaggio del solo movimento dell'orologio

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

(dopo lo smontaggio) e secondo lavaggio del movimento completamente smontato (dopo riparazione) attraverso l'immersione mediante cestello in 4/5 vasche di lavaggio in successione, controllando il dosaggio dei liquidi specifici e regolando la temperatura di lavaggio in relazione al tipo di componente (bracciale, cassa ecc.)

### 2.1 LAVAGGI A ULTRASUONI

Eeguire i lavaggi in vasca ad ultrasuoni controllando il dosaggio dei liquidi specifici e regolando la temperatura di lavaggio (40/70°)

### 2.1 RISCIAQUI E ASCIUGATURA COMPONENTI

Eeguire il risciacquo in acqua corrente/demineralizzata o, se necessario, con soluzioni a base di alcol isopropilico, e la successiva asciugatura in forni di asciugatura ad aria.

### 2.1 TRATTAMENTI DI RIFINITURA DI COMPONENTI, CASSA E BRACCIALI

Eeguire i trattamenti di lucidatura con pulitrici a dischi (di tela, di feltro, di cotone) e paste abrasive e di eventuale lucidatura a lapidello

## 3 - PROVE/TEST

Grado di complessità 1

### 3.1 REGOLAZIONE DEL TEMPO

Eeguire la regolazione del tempo ed il controllo nelle cinque posizioni, mediante 1/2 ricarica e ricarica completa mediante cronocomparatore (verifica dei tracciati) o verificare il funzionamento della carica automatica

### 3.1 CICLOTTEST

Eeguire il controllo della tenuta della carica mediante ciclotest (a carica veloce/ a carica lenta) nell'arco di tempo necessario (4 giorni) effettuando le relative osservazioni

### 3.1 PROVA DI IMPERMEABILITÀ

Eeguire le prove per verificare la tenuta della cassa all'acqua mediante macchinari per test a vuoto e a pressione

## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

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

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

- orologi in diverse tipologie
- pinze, cacciaviti ed altre attrezzature da banco
- chiudicassa
- oli minerali, oli sintetici, grassi
- lavatrici manuali/meccaniche a cestelli
- lavatrici ad ultrasuoni
- liquidi di lavaggio
- acqua corrente/demineralizzata
- soluzioni a base di alcol isopropilico
- paste abrasive
- saldatrice laser
- forno di asciugatura ad aria
- pulitrici a dischi (di tela, di feltro, di cotone)
- lapidatrice (lapidello)
- cronocomparatore
- macchinari per test a vuoto e a pressione

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

- tecniche ed operatività di riparazione/sostituzione componenti
- tecniche ed operatività di lavaggio componenti
- tecniche ed operatività di lubrificazione componenti
- tecniche ed operatività di rimontaggio
- tecniche ed operatività di lucidatura
- metodi e tecniche di testing della ricarica
- metodi e tecniche di impermeabilità

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- orologio riparato
- funzionalità dell'orologio riparato verificata

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

#### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Tutte le tipologie di orologi
2. Tutte le tipologie di danno



## ADA.10.10.06 - RIPARAZIONE DI OROLOGI

3. l'insieme delle tecniche di riparazione
4. l'insieme delle tecniche di rimontaggio
5. l'insieme delle tecniche di lavaggio e rifinitura
6. l'insieme dei metodi di collaudo e verifica di funzionalità

### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. prova prestazionale: con riferimento ad una tipologia di orologio ed una tipologia di danno impostazione e realizzazione o rappresentazione analitica delle attività di riparazione, rimontaggio e pulitura
2. colloquio tecnico relativo alle diverse tipologie di prove per verificare la funzionalità dell'orologio riparato in relazione alle diverse tipologie di orologi