

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 2 - Eseguire la manutenzione ordinaria dei generatori di vapore, individuando eventuali guasti e anomalie**

**1 - MANUTENZIONE ORDINARIA**

Grado di complessità 1

**1.1 ISPEZIONE COMPONENTI**

Realizzare interventi di ispezione visiva o con specchi/telecamere di ispezione delle componenti del generatore, la verifica del focolare o del bruciatore, del corpo cilindrico e del fascio tubolare, la verifica del regolare collegamento al sistema di evacuazione dei prodotti della combustione e eseguire gli interventi di manutenzione

**1.1 PULIZIA**

Realizzare interventi di pulizia dell'impianto, ed in particolare la pulizia del focolare o del bruciatore, del corpo cilindrico e del fascio tubolare, l'eliminazione delle incrostazioni con sistemi manuali, meccanici (mezzi abrasivi) e chimici (sostanze acide), la pulizia degli analizzatori di assorbimento e la sostituzione dei reagenti, la pulizia interna degli (eventuali) serbatoi del combustibile con asportazione dei fondami

**1.1 MANUTENZIONE**

Eseguire gli interventi di manutenzione, in particolare il montaggio e smontaggio delle portelle di visita, sostituzione di eventuali elementi fusi o deformati, la sostituzione di guarnizioni

**1.1 REVISIONE APPARATI**

Realizzare interventi di revisione degli apparati ed in particolare delle valvole di sicurezza e la loro taratura (ogni 2 anni per la validazione da parte di un Organismo abilitato di parte terza), delle valvole di intercettazione, degli accessori di regolazione automatica, di controllo e di esercizio, degli apparecchi di alimentazione, di regolazione e di controllo dell'aria di combustione

**2 - VERIFICHE OBBLIGATORIE**

Grado di complessità 1

**2.1 ATTIVAZIONE VERIFICHE OBBLIGATORIE**

Attivare le verifiche obbligatorie dei generatori di vapore da parte degli Enti preposti secondo le scadenze previste (ogni 2 anni per la verifica di esercizio e la verifica interna, ogni 10 anni per la verifica di integrità)

## ADA.10.04.15 - CONDUZIONE DI GENERATORI DI VAPORE

## ADA.10.04.15 - CONDUZIONE DI GENERATORI DI VAPORE

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

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

- Tipologie di generatori di vapore e centrali termiche
- Normativa in materia di conduzione di generatori di vapore
- Specchi/telecamere di ispezione
- Sistemi manuali/meccanici abrasivi per rimozione incrostazioni
- Sostanze per rimozione incrostazioni

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

- Tecniche di controllo ed ispezione delle componenti del generatore
- Procedure di verifica della funzionalità dei componenti del generatore
- Tecniche ed operatività di pulizia dei componenti del generatore
- Procedure di taratura degli apparati componenti
- Procedure di attivazione delle verifiche obbligatorie

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Generatore correttamente mantenuto

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

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

1. L'insieme delle tipologie di generatori di vapore e centrali termiche
2. L'insieme delle tipologie di combustibili
3. L'insieme delle procedure di verifica di funzionalità dei componenti del generatore
4. L'insieme delle tecniche di pulizia dei componenti del generatore
5. Le procedure di verifica e taratura degli apparati del generatore
6. Le procedure di attivazione delle verifiche obbligatorie

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

1. prova prestazione: con riferimento ad almeno due tipologie di generatori/tipo di combustibile, ,realizzazione reale o simulata delle attività pulizia e manutenzione delle componenti del generatore
2. colloquio tecnico relativo alle procedure ed agli enti preposti alle verifiche obbligatorie

## ADA.10.04.15 - CONDUZIONE DI GENERATORI DI VAPORE

### FONTI

Pidatella CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA, Zanichelli 2012

Pierangelo Andreini, Leopoldo Iaria, Il patentino di abilitazione alla conduzione di impianti termici, HOEPLI, 2016

Prof. F. Martelli - Ing. A. Cappelletti, PhD, Principi di combustione - Generatori di vapore, Lucidi del corso di Fluidodinamica e Macchine , Università di Firenze - Versione 2015

Prof. Paolo ZAZZINI - Dipartimento INGEO - Università "G. D'Annunzio" Pescara, Corso di IMPIANTI TECNICI per l'EDILIZIA I generatori di calore