MANUALE INSTALLAZIONE SISTEMA RISANAMENTO CANNE FUMARIE FitFire

Edizione	*Revisione*	*Approvato da*	*Autori*
1	**1.0**		**C.Lezzi**
Data **12/11/2008**		*Codice* 01_01__Manuale_inst_Fitfire	
Pagine **9**		Nome File Manuale installazione FitFire_distanziali.doc	

Indice

INDICE **0**

SCOPO **3**

PREMESSA **3**

BUONE NORME DI IGIENE DEL LAVORO: **0**

INSTALLAZIONE **0**

ELENCO MATERIALI ED ATTREZZATURE PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE 0

PREPARAZIONE LOCALE CALDAIA E TETTO. 0

INFILAGGIO GUAINA: **0**

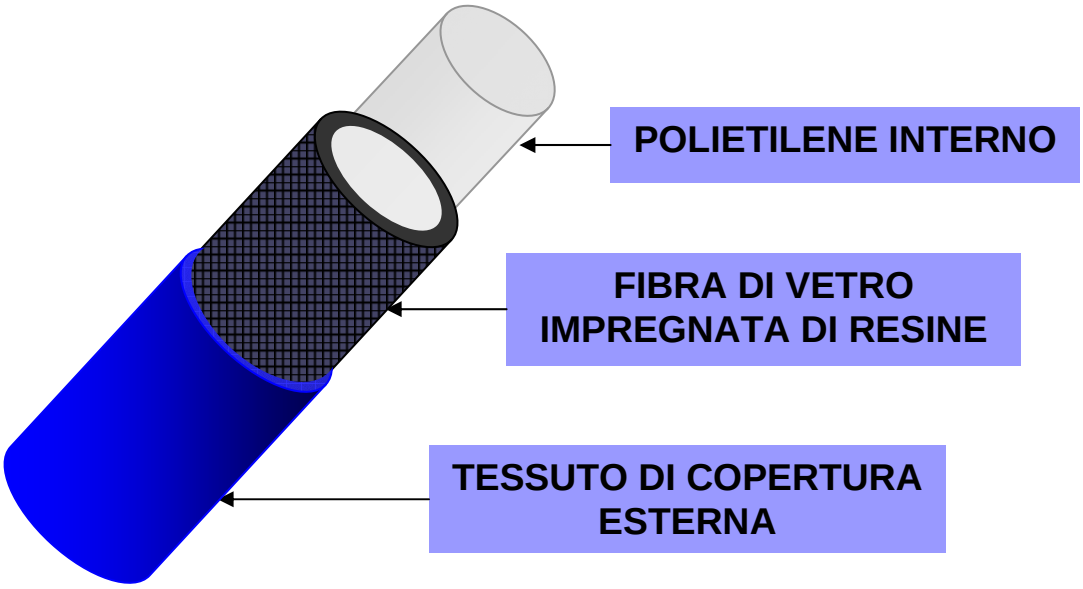
GONFIAGGIO GUAINA: **0**

Scopo

Lo scopo di questo documento è di offrire all'installatore del sistema FitFire uno strumento chiaro ed univoco finalizzato a definire le procedure e le sequenze operative per la corretta installazione del sistema.

Premessa

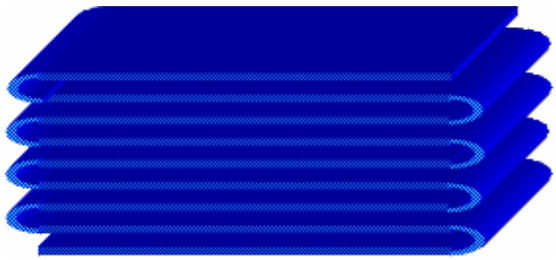
Il sistema FitFire è un sistema capace di risanare vecchie canne fumarie di caldaie a combustibili liquidi e gassosi tramite la creazione di una nuove canna fumaria all'interno della vecchia.
La guaina FitFire è composta essenzialmente da resine termoindurenti a base d'acqua in completa assenza di furano, alchool forfurilico e triossido di antimonio. Infatti il prodotto FitFire rispetta l'ambiente e non è tossico per chi lo installa.



La resina termoindurente a base d'acqua essendo per sua natura un prodotto reattivo per il suo utilizzo devono essere rispettate le seguenti indicazioni:

- Non esporre il prodotto, durante la sua conservazione, ai raggi diretti del sole o a temperature superiori ai 30℃
- Non bagnare mai con acqua la guaina prima dell'installazione altrimenti si possono avere danni irreparabili alla guaina stessa e non potrà più essere installata. La guaina dopo la polimerizzazione non ha alcun problema a contatto con l'acqua

- Non bagnare la guaina con altre tipologie di liquidi prima dell'installazione, la conservazione deve avvenire in luogo asciutto.
- Non superare i tempi di conservazione di circa 3 settimane a 20℃.



Buone norme di igiene del lavoro:

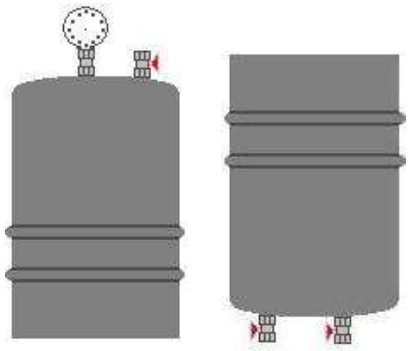
- Durante la manipolazione della guaina utilizzare guanti adatti
- Non mangiare con le mani sporche di prodotto.
- Rispettare quanto prescritto dalla scheda di sicurezza del prodotto.

Installazione

Affinché avvenga una corretta installazione, la canna fumaria esistente deve presentare le seguenti condizioni verificabili tramite una video ispezione:

- Non deve presentare al suo interno asperità come punte contundenti o comunque asperità che possano compromettere la guaina durante il suo inserimento.
- Non deve presentare curve a 90℃ sono ammesse mass imo 2 curve a 45℃ o 2 30℃.
- Non deve presentare al suo interno fuori uscita di acqua o comunque gocciolamenti al suo interno, altrimenti viene compromessa la guaina stessa e la sua polimerizzazione.

Elenco materiali ed attrezzature per una corretta installazione



Per una corretta installazione occorrono i seguenti materiali ed attrezzature:

- Guaina Fitfire di misura e diametro corretto rispetto alla canna fumaria da risanare, normalmente si deve minimo considerare, rispetto alla lunghezza della canna esistente circa 2m in più.
- Boccole del diametro adeguato alla guaina da installare
- Verificare il corretto funzionamento del manometro sulla boccola superiore.
- Fascette strigi boccola e relative fasce protettive in gomma min 3 per boccola
- Caldaie a vapore in numero adeguato per la polimerizzazione della guaina, con sufficiente gasolio per il funzionamento e sufficiente acqua distillata.
- Tubazioni e raccorderie vapore per collegamento boccole caldaia.
- Treppiedi per l'ancoraggio della guaina sul tetto.
- Attrezzature varie di supporto come utensilerie varie e secchio per scarico condensa.
- Eventuale termometro digitale per verifica temperatura guaina durante polimerizzazione.
- Smerigliatrici a norma per taglio guaina alle due estremità a fine polimerizzazione.

Preparazione locale caldaia e tetto.

Per una corretta installazione è fondamentale seguire correttamente la preparazione del locale caldaia:

a) Locale caldaia:
   - fare in modo che la canna fumaria esistente sia ben accessibile, l'imbocco da dove verrà inserità la guaina FitFire deve essere adeguatamente allargato per permettere le manovre di inserimento. Nel caso la canna fumaria esistente sia provvista di raccordo a T prevedere l'utilizzo di un nuovo T nel quale verrà inserita la guaina. E' preferibile fare in modo che l'imbocco d'inserimento sia il più rettilineo possibile evitando entrate a 90° al fine di permettere alla guaina dur ante il gonfiaggio di stendersi.

b) Tetto:
   - Posizionare all'imbocco il sistema di ancoraggio guaina, allargare i piedi a seconda del diametro della guaina e dell'imbocco della canna fumaria esistente.
   - Posizionare all'interno della canna fumaria esistente una fune di tiro fino all'imbocco inferiore necessaria per l'infilaggio della guaina stessa.

Infilaggio guaina:

l'infilaggio della guaina è un'operazione molto importante e delicata da cui dipende la buona riuscita dell'installazione seguire accuratamente i successivi punti. L'infilaggio può essere eseguito o per tiro dal basso verso l'alto o per discesa calando la guaina dall'alto verso il basso.

- La prima soluzione normalmente viene adottata quando la guaina è pesante e risulta al quanto è difficoltoso eseguire le operazioni sul tetto, oppure quando l'accessibilità al tetto è precaria.
- La seconda soluzione viene utilizzata nelle situazioni meno complesse e gravose, comunque l'installatore deve poter valutare la situazione che meglio è consona alla canna fumaria da risanare.
- Durante l'infilaggio che dovrà avvenire in uno dei precedenti modi porre la massima attenzione che la guaina, durante l'infilaggio sia rettilinea e non attorcigliata su se stessa ad effetto caramella.
- È importante durante l'infilaggio accompagnare sempre la guaina nel condotto piegandola ad U.



Attenzione non bagnare mai la guaina con acqua sia fredda che calda pensando di ammorbidirla o altro, la guaina una volta bagnata non può più essere assolutamente utilizzata perché rovinata irreparabilmente, in questo caso si perde totalmente la garanzia.

- Le operazioni da eseguire sono le seguenti:
  1. nel caso di infilaggio dal basso verso l'alto, nel locale caldaia legare bene la guaina con la fune già precedentemente predisposta all'interno della canna fumaria,
  2. l'altra persona posizionata sul tetto dovrà azionare il verricello(è bene utilizzare verricelli a bassa velocità) o tirare su lentamente la guaina a mano,
  3. la persona in basso dovrà accompagnare sempre la guaina nel condotto piegandola ad U.
  4. all'estremità della guaina una volta arrivata sul tetto si dovrà provvedere ad inserire la boccola con il manometro necessaria per il gonfiaggio della stessa.
  5. Posizionare le fascette stringitubo minimo 3per stringere la guaina alla boccola interponendo tra la fascetta e la guaina stessa delle fasce di gomma necessarie per non pizzicare la guaina e non danneggiare il tubolare plastico interno.

Attenzione: prima di mettere la fascetta attorno alla guaina, calzata sulla boccola, piegare correttamente l'abbondanza della guaina attorno alla boccola in modo da evitare il crearsi di grosse grinze durante il serraggio delle fascette

6. agganciare la boccola, ormai solidale con la guaina al sistema di ancoraggio già precedentemente predisposto sul tetto facendo sempre attenzione a non attorcigliare la guaina.
7. nel locale caldaia all'altra estremità della guaina inserire la boccola inferiore come indicato al punto 5 è fondamentale che le fascette siano ben serrate per evitare che durante il gonfiaggio possano staccarsi improvvisamente e compromettere l'intera installazione.
8. a questo punto la guaina è pronta per essere gonfiata,

Gonfiaggio guaina:



Questa fase richiede molta attenzione ed attrezzature perfettamente funzionanti come manometri di rilevamento per la lettura della pressione sulla boccola superiore e caldaia sempre in efficienza utilizzando sempre acqua distillata.

Infatti se il manometro non è funzionante si rischia di superare la pressione Max di utilizzo causando danni irreparabili alla guaina stessa. la pressione deve essere sempre controllata durante il gonfiaggio

1. Prendere la tubazione del vapore proveniente dal generatore geyser posizionato nelle vicinanze ed avvitare il raccordo alla boccola inferiore sull'imbocco per il vapore
2. Accendere il generatore di vapore secondo quanto previsto nel manuale di utilizzo del generatore Geyser

3. Portare la temperatura massima del vapore sul generatore a 150℃.

4. una volta che il generatore è in pressione ed ha raggiunto la temperatura aprire inizialmente di circa ¼ il rubinetto per avviare lentamente il gonfiaggio.

5. Quando la guaina incomincia prendere forma portare la guaina alla pressione di 0,15 bar:

   - Prima cosa aprire completamente il rubinetto di sfogo vapore alla boccola superiore
   - Aprire maggiormente il rubinetto vapore fino a ¾
   - Regolare dal rubinetto di sfogo alla boccola superiore e verificare la pressione sul manometro posizionato sulla boccola superiore.



ATTENZIONE: per fare in modo che il calore non venga disperso attenersi alle seguenti regole:

- **se tra la guaina e la canna fumaria esistente esiste dello spazio o un intercapedine porre degli stracci sia dalla parte dalla parte locale caldaia sia dalla parte tetto. Questo evita un flusso di aria continuo all'interno dell'intercapedine che porta via calore alla guaina.**
- **Evitare assolutamente, specie nella stagione invernale, di utilizzare tubi vapore dalla guaina al generatore con lunghezza superiori a 10m, altrimenti coibentare le tubazioni in modo da non perdere la maggior parte del calore prima che arrivi alla guaina.**

6. Mantenere la sopra indicata pressione fino a quando la guaina incomincia ad avere una consistenza gommosa, a questo punto portare la pressione del manometro a 0,18bar e mantenere questa pressione fino alla completa polimerizzazione della resina circa 2h, è importante verificare il completo indurimento della resina a caldo controllando che sia completamente indurita e non gommosa ma completamente rigida.



ATTENZIONE: attenzione il tempo indicato di polimerizzazione è puramente indicativo per normali condizioni, il tempo di polimerizzazione dipende da molti fattori:

- **Freddo esterno**
- **Efficienza caldaia: uso di acqua distillata, pulizia camera di combustione**
- **Umidità presente nel condotto esistente.**

Pertanto si raccomanda di verificare attentamente il corretto indurimento della guaina.



ATTENZIONE: non spegnere la caldaia quando la guaina non è ancora polimerizzata perché se a caldo e ancora molle nel momento in cui si raffredda può sembrare che sia indurita ma è un indurimento apparente, infatti nel momento in cui si scalda di nuovo la resina rinviene e torna morbida anche per effetto dei fumi della centrale termica provocando danni irreparabili alla guaina e conseguente non tenuta della stessa. Per questo motivo occorre attendere il completo indurimento a caldo.

7. una volta completamente polimerizzata tagliare con smerigliatrice lato tetto sotto la boccola nella parte circolare, e tagliare lato centrale termica sopra la boccola.
8. Sfilare dalla guaina polimerizzata il tubolare plastico interno. Nel caso si stia installando il **Fitfireplus** non tentare di staccare il tubolare plastico dalla guaina.
9. A questo punto la canna fumaria è completamente risanata.