



Poliedra

ISOWIND

**SISTEMA CAMINO METALLICO
DOPPIA PARETE
ISOLATO A ARIA STABILIZZATA**

**INSTALLAZIONE, USO E
MANUTENZIONE**

ISOWIND

NORMA DI RIFERIMENTO: EN 1856-1:2009



Designazione

T200-P1-W-V2-L50040-O40
T200-P1-W-V2-L50040-O50
T200-P1-W-V2-L50040-O60
T200-P1-W-V2-L50040-O75
T200-P1-W-V2-L50040-O90
T200-N1-W-V2-L50040-O40
T200-N1-W-V2-L50040-O50
T200-N1-W-V2-L50040-O60
T200-N1-W-V2-50040-O75
T200-N1-W-V2-L50040-O90

Serie

DN 80 con guarnizione
DN 100 con guarnizione
DN 130 con guarnizione
DN 150 con guarnizione
DN 180-250 con guarnizione
DN 80 senza guarnizione
DN 100 senza guarnizione
DN 130 senza guarnizione
DN 150 senza guarnizione
DN 180-250 senza guarnizione

Avvertenze

Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.

È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per danni causati da errori nell'installazione, dall'impiego, anche parziale, di componenti e/o accessori non forniti dal costruttore e comunque dall'inosservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale.

La canna fumaria dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stata progettata.

La marcatura garantisce all'utenza un prodotto sicuro, corrispondente ai requisiti richiesti dal Regolamento UE n°305 – Prodotti da costruzione. I requisiti prestazionali del prodotto sono definiti dalle norme di riferimento EN 1443 - EN 1856-1 - EN 1856-2 - EN 1859.

I sistemi Poliedra possono essere utilizzati come camino, canna fumaria, condotto di evacuazione dei prodotti della combustione e canale da fumo, nonché per l'esalazione dei vapori di cappe cucina. Poliedra ha sviluppato un software per il calcolo e dimensionamento di canne fumarie e cappe cucina (scaricabile dal sito www.poliedra.com) secondo le norme tecniche EN 13384-1 e EN 13384-2.

Non lasciare alla portata dei bambini il materiale ed i relativi imballaggi.

Poliedra si riserva di modificare il contenuto del presente libretto senza preavviso.

È vietata la riproduzione anche solo parziale del seguente libretto.

I tecnici Poliedra sono sempre a disposizione per qualsiasi ulteriore informazione e supporto, all'indirizzo ufficio.tecnico@poliedra.com.

Riferimenti Normativi

CPR UE 305: 2011	Regolamento (UE) Prodotti da costruzione
EN 1443: 2019	Camini - Requisiti generali
EN 1856-1: 2009	Camini - Requisiti per camini metallici - Parte 1: Prodotti per sistemi camino
EN 1856-2: 2009	Camini - Requisiti per camini metallici - Parte 2: Condotti interni e canali da fumo
EN1859: 2013	Camini - Camini metalli - Metodi di prova
EN 13384-1: 2019	Camini - Metodi di calcolo termo e fluidodinamico. Parte 1: Camini asserviti ad un unico apparecchio di riscaldamento
EN 13384-2: 2019	Camini - Metodi di calcolo termo e fluidodinamico. Parte 2: Camini asserviti a più apparecchi di riscaldamento
EN 14241-1: 2013	Camini - Sigilli di elastomeri e sigillanti di elastomeri - Requisiti dei materiali e metodi di prova - Parte 1: Sigilli nei condotti di scarico
EN 15287-2: 2023	Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 2: Camini e condotti da fumo per apparecchi a tenuta stagna
D.M. 37: 2008	Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
D.LGS 128: 2010	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69
UNI 7129: 2015	Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio
UNI 10641: 2022	Canne fumarie collettive a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione - Progettazione e verifica
UNI 10683: 2022	Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi - Verifica, installazione, controllo e manutenzione
UNI 10845: 2018	Impianti a gas per uso civile - Sistemi per evacuazione prodotti combustione asserviti a apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica e risanamento
UNI 10847: 2017	Pulizia di sistemi fumari per generatori e apparecchi alimentati con combustibili liquidi e solidi - Linee guida e procedure
UNI 11528: 2022	Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW - Progettazione, installazione e messa in servizio

1. Campo di impiego

La serie ISOWIND realizzata in acciaio inossidabile austenitico con isolamento in aria è idonea per essere impiegata per l'evacuazione dei prodotti della combustione da generatori di calore funzionanti a gasolio, nafta, gas naturali, GPL e pellet.

La temperatura di esercizio a regime continuo è pari a 200°C. Il sistema è adatto per applicazioni in pressione negativa (N1) con perdite inferiori a 2 l/sm² a 40 Pa e pressione positiva (P1) con perdite inferiori a 0.006 l/sm² a 200 Pa con l'ausilio di guarnizioni siliconiche stabilizzate.

La Dichiarazione di Prestazione del Prodotto (DoP) è consultabile e scaricabile dal sito www.poliedra.com

2. Giunzione degli elementi

La serie ISOWIND è caratterizzata da una giunzione maschio/femmina con fondi innesti autocentranti opportunamente calibrati.

La struttura portante è realizzata in doppia parete con intercapedine di aria stabilizzata con funzione di isolamento termico.

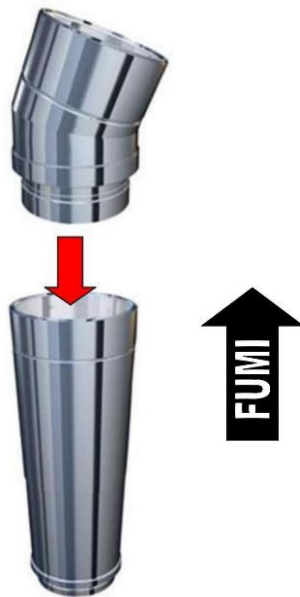


Figura 1 – Esempio di innesto maschio-femmina e direzione fumi da rispettare

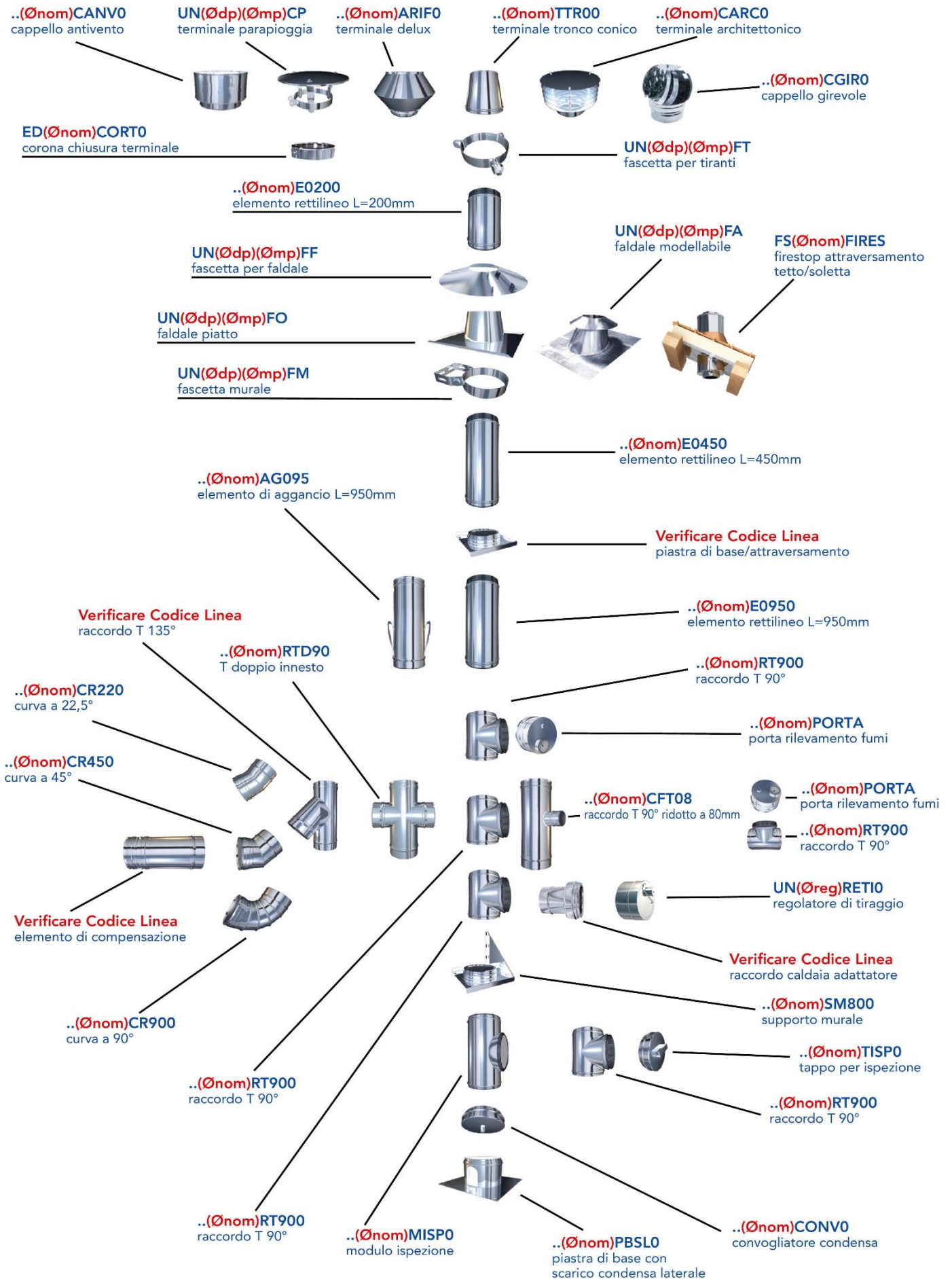
3. Installazione del sistema ISOWIND

Prima di iniziare l'installazione di qualsiasi componente, assicurarsi che la designazione, riportata sul prodotto, sia idonea all'installazione da effettuare.

Attenersi scrupolosamente alle norme tecniche di installazione vigenti.

Di seguito illustriamo uno schema di installazione base e forniamo delle indicazioni normative generiche di installazione. Tali informazioni hanno valore meramente indicativo e non sono alternative all'obbligo di esecuzione degli impianti a regola d'arte, da parte di personale professionalmente qualificato, nel rispetto della legislatura e normativa tecnica vigente (legge 46 del 5 marzo 1990 e DM 37 del 22 gennaio 2008).

Per ulteriori specifiche, il nostro ufficio tecnico è lieto di supportarvi all'indirizzo: ufficio.tecnico@poliedra.com.



3.1.) Installazione

Prima di installare gli elementi ISOWIND assicurandosi che i giunti siano integri e puliti. Verificare la presenza delle fascette stringitubo necessarie e dei relativi accessori.

Eseguite le verifiche del materiale, è possibile procedere all'installazione degli elementi di partenza del condotto (supporto murale, ecc.), che dovranno essere posizionati verificando la stabilità e la messa in bolla per non compromettere la verticalità del camino. Nell'installazione, tenere conto della posizione dell'allacciamento del canale da fumo e dell'altezza dell'elemento di raccordo (T90°, raccordo 135°) che dovrà essere posizionato sotto al supporto.

Installare l'elemento per l'ispezione che può essere realizzato con:

- Raccordo T90° + tappo ispezione
- Modulo ispezione

Installare il convogliatore condensa se funzionante a umido, a meno che l'apparecchio di combustione non sia espressamente dichiarato, dal costruttore, idoneo a ricevere anche la condensa derivante dai fumi.

Continuare con l'installazione degli elementi rettilinei e del terminale previsto. Si raccomanda di installare le necessarie fascette murali con gli interassi indicati nelle istruzioni tecniche (disegni tecnici di montaggio allegati alla conferma d'ordine).

Al termine dell'installazione, effettuare le verifiche e la prova di tenuta prescritte dalla normativa.

Sulle pareti dei canali da fumo devono essere predisposte aperture per facili ispezioni e pulizie, se funzionanti a umido, i canali da fumo devono essere inclinati in modo tale da evitare il ristagno della condensa, come previsto dalle norme.

3.1.1) Installazione al servizio di apparecchi a gas

L'installazione, la progettazione e la messa in servizio dei sistemi fumari asserviti a apparecchi a gas sono regolate dalle norme UNI 7129 e UNI 11528. Tali norme prevedono che i sistemi fumari debbano avere:

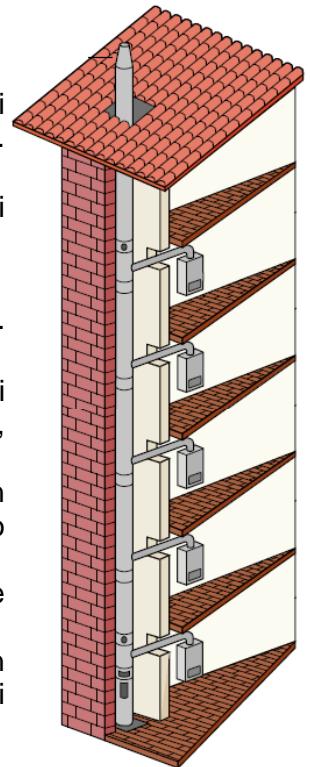
- andamento prevalentemente verticale e essere privi di qualsiasi strozzatura per tutta la loro lunghezza;
- un modulo di ispezione, al di sotto dell'allacciamento dell'apparecchio;
- un dispositivo per il drenaggio delle condense, se funzionanti ad umido.

Negli **edifici multipiano**, per l'evacuazione dei prodotti della combustione di apparecchi di tipo C possono essere utilizzate canne fumarie collettive, realizzate e dimensionate secondo UNI 10641 e EN 13384-2.

Le canne collettive per apparecchi di tipo C possono essere dimensionate in pressione negativa o positiva e devono essere progettate da un tecnico abilitato.

Le canne fumarie collettive in pressione positiva possono essere utilizzate soltanto per apparecchi tipo C a condensazione

Non è consentito scaricare i prodotti della combustione di apparecchi non simili tra di loro, nella stessa canna fumaria (derogabile con vincoli in caso di sostituzione con apparecchio tipo C a condensazione).



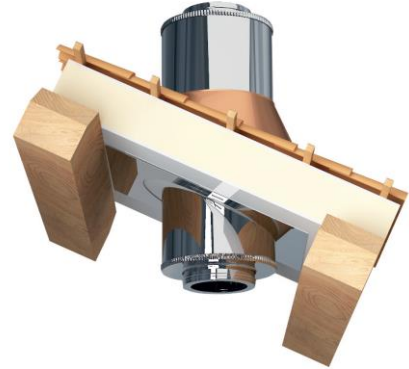
3.1.2) Installazione al servizio di apparecchi a pellet

I sistemi fumari al servizio di generatori di calore alimentati pellet o altri biocombustibili solidi sono regolati dalla norma UNI 10683.

Tale norma prevede che i sistemi fumari:

- devono ricevere lo scarico di un solo canale da fumo collegato all'apparecchio e funzionare in pressione negativa (depressione);
- devono avere un andamento prevalentemente verticale e essere privi di qualsiasi strozzatura per tutta la loro lunghezza;
- devono garantire la raccolta degli incombusti e delle eventuali condense mediante caduta diretta nell'apparecchio o con modulo di ispezione/raccolta e convogliatore condensa posto sotto l'imbocco.

Ogni qualvolta l'impianto di evacuazione fumi preveda l'attraversamento di materiali combustibili (per esempio pareti, divisori, tetti, solai, coperture in legno o elementi plastici), l'utilizzo del sistema di attraversamento tetto Poliedra FIRESTOP garantisce il rispetto della distanza di sicurezza tra il camino e i materiali qui richiamati. Per maggiori informazioni contattateci a: ufficio.tecnico@poliedra.com.



3.1.3) Condotta intubato

I prodotti EUROSEL possono essere utilizzati come condotto intubato per l'evacuazione dei prodotti della combustione.

Per l'intubamento del cavedio/camino esistente per generatori a gas fare sempre riferimento alle norme UNI 7129-3 e UNI 11528.

Il condotto intubato deve avere andamento prevalentemente verticale, essere ispezionabile alla base, privo di ostruzioni o restringimenti. Inoltre, deve essere evitato il ristagno delle condense per tutto il suo sviluppo.

Durante la fase di intubamento fare uso delle apposite fascette di allineamento.

Alla base del camino prevedere il raccordo a tee più tappo ispezione o modulo ispezione e relativo convogliatore condensa. Nel caso in cui il fabbricante dichiari che l'apparecchio è idoneo a ricevere le condense anche del condotto intubato, è possibile utilizzare alla base una curva a 90°.

4. AVVERTENZE IMPORTANTI

Gli elementi e gli accessori in acciaio inossidabile devono essere installati utilizzando esclusivamente attrezzi adeguati, non devono essere stoccati e installati a contatto o nelle vicinanze di materiali con diverse caratteristiche anticorrosive, né in prossimità di solventi e acidi. Evitare potenziali elettrochimici involuti.

Non è consentito manomettere gli elementi (schiacciare, rivettare, forare, tagliare...), annegarli nel cemento, riempire le intercapedini con materiale vario.

Per non danneggiare l'imballo, stoccare gli elementi in luoghi asciutti e protetti dagli agenti atmosferici.

È vietato rimuovere le etichette identificative.

4.1) distanza da materiali combustibili

Devono essere sempre rispettate le distanze dai materiali combustibili, come indicato nella designazione (in mm).

Rispettare la temperatura massima di 200 °C.

4.2) Installazione, uso e manutenzione

Attenersi scrupolosamente alle norme di installazione pulizia e manutenzione riportate nelle

normative di riferimento.

Usi impropri e/o pulizie/manutenzioni assenti o inadeguate della canna fumaria possono arrecare gravi danni alla salute.

Se il sistema di scarico fumi è collegato a caminetti o stufe funzionanti a pellet, usi impropri e/o pulizie/manutenzioni assenti o inadeguate della canna fumaria possono innescare incendi.

Poliedra declina ogni responsabilità in caso di canne fumarie non installate a regola d'arte, usate in modo improprio e/o carenti di pulizia/manutenzione.

5. Carichi limite

Gli elementi e gli accessori della linea ISOWIND devono rispettare i seguenti requisiti di funzionamento:

RESISTENZA A COMPRESSIONE SU RACCORDI E TEE

	DN 80-130	DN 150-250
Metri lineari di prodotto	25	20

RESISTENZA A COMPRESSIONE SU SUPPORTI MURALI

	DN 80-130	DN 150-250
Metri lineari di prodotto	20	15

RESISTENZA A TRAZIONE

	DN 80-130	DN 150
Metri lineari di prodotto	10	10
	DN 200	DN 250
Metri lineari di prodotto	5	5

Nel caso di installazione non verticale del camino è necessario garantire le seguenti distanze massime tra due disassamenti dalla verticale:

RESISTENZA LATERALE

	DN 80-130	DN 150
Metri lineari di prodotto	2.5	2.5
	DN 200	DN 250
Metri lineari di prodotto	2.5	2.5

CARICO DEL VENTO

La lunghezza libera di installazione per garantire la resistenza al vento come da UNI EN 1856-1:2009

(cioè come riportato nella norma per carichi equivalenti fino a 1500 N/m^2) deve essere:

	DN 80-130	DN 150
Metri lineari di prodotto	2.0	2.0
	DN 200	DN 250
Metri lineari di prodotto	2.0	2.0

6. Resistenza termica di parete

Gli elementi della linea ISOWIND presentano la seguente resistenza termica di parete a $200 \text{ }^\circ\text{C}$:

	DN 80-150	DN 180-250
Resistenza termica di parete $\text{m}^2\text{K/W}$	0.13	0.15

7. Verifica e manutenzione

I soggetti responsabili del controllo e della manutenzione dell'impianto e delle sue parti sono il proprietario, il conduttore, l'amministratore o un terzo soggetto da essi nominato per specifiche situazioni o competenze come definito dall'art. 7 del DPR 311/06 e s.m.i.

Ai sensi della normativa vigente (art. 7 DPR 74/2013, punti 1, 2, 3, 4), le operazioni di verifica e manutenzione dell'impianto devono essere effettuate conformemente alle prescrizioni e con la periodicità contenute nelle istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione rese disponibili dall'impresa installatrice o, in assenza di istruzioni, secondo quanto previsto dalle normative di riferimento: UNI 8364, UNI 10845, UNI 10847, UNI 10683.

La pulizia e manutenzione dei generatori e del sistema di evacuazione dei fumi ad essi asserviti sono atte a mantenere l'efficienza energetica dell'impianto, i valori di emissioni in atmosfera e soprattutto la sicurezza degli edifici e delle persone, prevenendo situazioni di rischio potenzialmente molto grave.

Nel caso degli **impianti a biomassa** la bruciatura dei combustibili risulta spesso incompleta, dando origine a particelle dette incombusti che, durante il loro percorso verso l'uscita al tetto, si depositano sulle pareti del camino riducendone la sezione utile, sotto forma di fuliggini leggere o di incrostazioni. Questi depositi sono causa di diminuzione di tiraggio, perdita di pressione, aumento di consumo di combustibile, quindi maggiore inquinamento. Inoltre, possono portare all'immissione di monossido di carbonio nei locali abitati creando il rischio di intossicazione per gli occupanti, nonché all'innescio di incendi all'interno del condotto che possono propagarsi al tetto, alle parti infiammabili dell'edificio ed alle aree limitrofe.

La combustione degli **impianti a gasolio** produce anch'essa residui che vanno a depositarsi all'interno della canna fumaria, rendendo la caldaia meno efficiente o provocando problemi di tiraggio, funzionamento e sicurezza.

L'esercizio degli **impianti a gas** lascia pochi residui sulle pareti interne del camino. Tuttavia si possono verificare delle ostruzioni (accidentali o per danneggiamento) e dei depositi di fluidi acidi, espulsi dai **generatori a condensazione**, nei condotti di scarico condensa. Ciò può provocare corrosione e una scorretta evacuazione dei fumi, con conseguenti problemi di rendimento, consumo, tiraggio e, non ultimo, sicurezza.

In caso di anomalie dell'impianto (perdite di fumi e fuliggini, fessurazioni, macchiature, ecc.), o nei casi di sostituzione del generatore è fatto obbligo di procedere immediatamente con le verifiche necessarie, al fine di accertare l'idoneità del sistema e programmare l'intervento necessario sui condotti di scarico dei fumi: pulizia, risanamento, sostituzione.

7.1) Verifiche preliminari

Prima di procedere con gli interventi di manutenzione del camino/canna fumaria, vengono effettuate alcune verifiche preliminari, atte all'identificazione dell'impianto (documentazione) e del suo stato di conservazione.

Tali controlli prevedono, verifiche visive e strumentali, eseguite con attrezzature e rilevatori specifici riguardanti, tra l'altro, l'assenza di reflussi di fumi all'interno dei locali o di perdite dai condotti di scarico. Per l'analisi più puntuale e dettagliata si ricorre alla videoispezione.

Lo smaltimento delle condense e/o acqua piovana deve essere sempre consentito mediante il collegamento del convogliatore condensa ad uno scarico. Si raccomanda di verificare il libero deflusso delle condense.

Dopo l'ispezione, il manutentore rilascia una relazione illustrativa riportante l'analisi di quanto osservato e l'intervento di manutenzione più consono per risolvere le eventuali anomalie riscontrate.

7.2) Pulizia dei sistemi fumari

La pulizia dei sistemi fumari consiste nel processo di rimozione di incrostazioni e ostruzioni. Di norma, viene eseguita tramite spazzolatura del condotto di evacuazione dei fumi. Essa può avvenire dal basso (direttamente dalla bocca del focolare nei generatori che lo permettono) o dall'alto (dal punto di sbocco del camino previa rimozione del terminale del comignolo) mediante spazzole montate su aste, aspi o corde.

7.3) Manutenzione e risanamento dei sistemi fumari

Gli interventi di manutenzione e risanamento vanno dalla semplice rimozione di corpi che ostruiscono parzialmente o completamente il condotto fumario, alla riparazione o sostituzione parziale delle parti o degli elementi che condizionano negativamente il funzionamento dell'impianto.

7.4) Intubamento e sostituzione

Nei casi in cui i suddetti interventi fossero non sufficienti o non realizzabili, si ricorre all'intubamento della canna fumaria esistente o direttamente all'installazione di una nuova canna fumaria.


Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato, deve rispettare le caratteristiche d'impianto, seguire le prescrizioni dalla legislazione e dalla normativa tecnica specifica vigenti.

Al termine di ogni intervento il manutentore, il professionista abilitato ai sensi dell'art. 7 del DPR 74/2013, effettua le prove di tenuta e tiraggio e rilascia relativa documentazione unitamente alla compilazione delle apposite schede del libretto di impianto come da prescrizioni del medesimo Decreto e del DM 10/02/2014.

8. Istruzioni compilazione etichetta

L'installatore, una volta terminata l'installazione del camino, e effettuati i relativi controlli e verifiche, deve compilare, con inchiostro indelebile, l'etichetta fornita da Poliedra e applicarla nelle vicinanze del camino, in posizione visibile e facilmente accessibile.

Di seguito vengono fornite le istruzioni di compilazione delle sezioni numerate:



Poliedra s.r.l.
 Via Ponchielli 5, 20833 Giussano MB Italy
 T. +39 0362 1512200
 E. ufficio.tecnico@poliedra.com

DA COMPILARE A CURA DELL'INSTALLATORE

CE¹¹
0051

CE²³
0476

Eurosel Sito Jolly

Isoslim Eurodoppio H1 Eurodoppio Isowind

Poliplast Poliplasteel Novoflex Smoke

Spiraplast H1

1. Designazione EN1443

CLASSE DI TEMPERATURA	RESISTENZA ALLA PRESSIONE:	RESISTENZA CONDENSA	RESISTENZA CORROSIONE:	DISTANZA DA MATERIALI COMBUSTIBILI:
<input type="checkbox"/> T080	Camini con classe di resistenza alla pressione tipo N:	<input type="checkbox"/> W Camini a umido	<input type="checkbox"/> 1 Gas	Distanza dalla superficie esterna del camino da materiali combustibili.
<input type="checkbox"/> T100				
<input type="checkbox"/> T120	<input type="checkbox"/> N1=2 l/sm ² a 40Pa	<input type="checkbox"/> D Camini a secco	<input type="checkbox"/> 2 Olii combustibili con tenore di zolfo ≤ 0.2% e legno naturale	<input type="checkbox"/> G _____
<input type="checkbox"/> T140				
<input type="checkbox"/> T160	Camini con classe di resistenza alla pressione tipo P:		<input type="checkbox"/> 3 Olii combustibili con tenore di zolfo >0.2% e combustibili minerali solidi e torba	<input type="checkbox"/> O _____
<input type="checkbox"/> T200				
<input type="checkbox"/> T250	<input type="checkbox"/> P1=0,006 l/sm ² a 200Pa			<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> T300	<input type="checkbox"/> P2=0,120 l/sm ² a 200Pa			
<input type="checkbox"/> T400	<input type="checkbox"/> H1=0,006 l/sm ² a 5000Pa			
<input type="checkbox"/> T450	<input type="checkbox"/> H2=0,120 l/sm ² a 5000Pa			
<input type="checkbox"/> T600				

2. Diametro nominale: _____ mm

3. Minima distanza da materiali combustibili: _____ mm

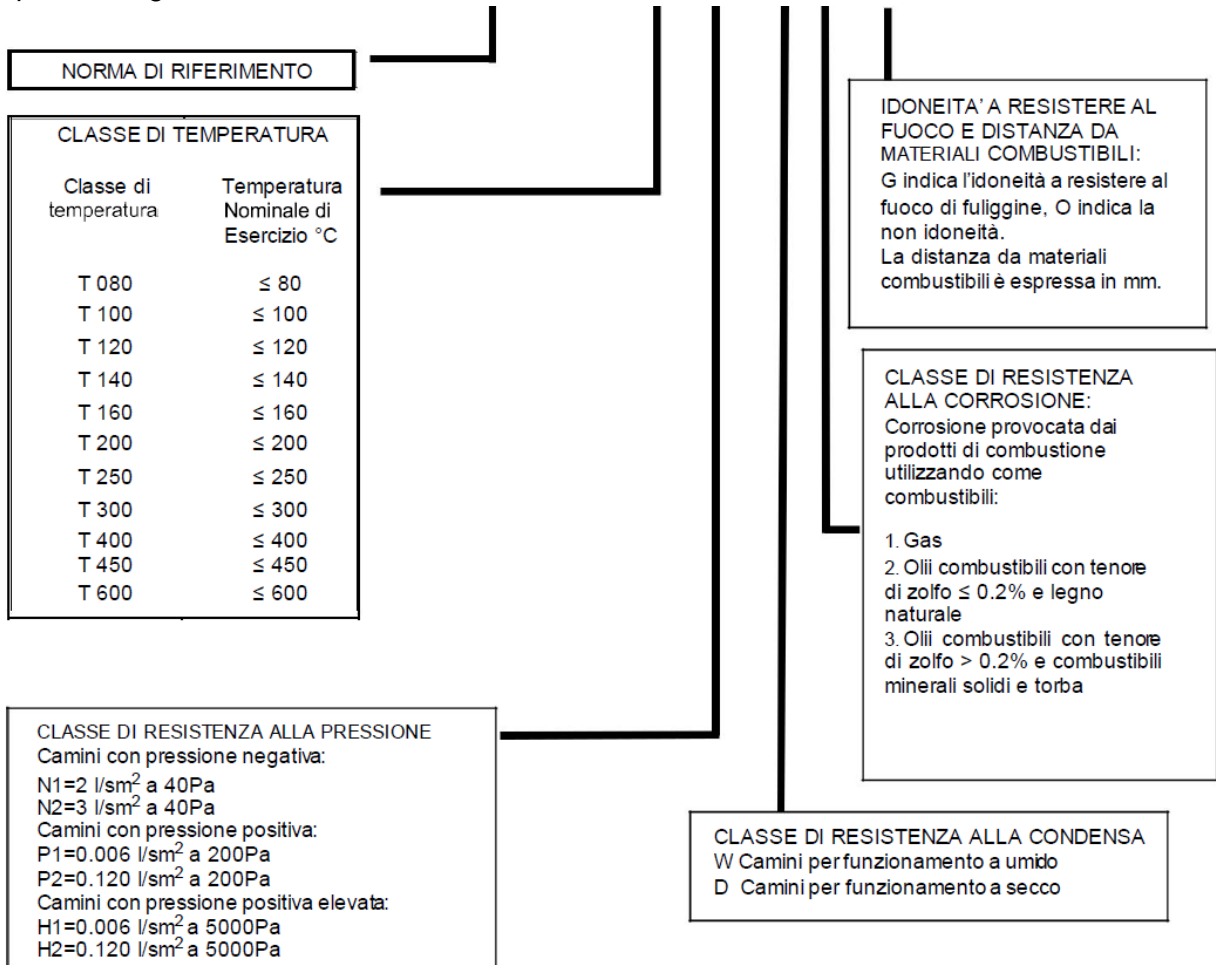
4. Installatore (ragione sociale): _____

5. Data di installazione: _____

1. Designazione: segnare le opzioni secondo la designazione di prodotto (come da DoP specifico).

Esempio di designazione:

EN1443 T200-P1-W-2-O40



2. **Diametro nominale:** indicare il diametro nominale della sezione interna del camino;
3. **Minima distanza da materiali combustibili:** indicare, prima della freccia, la distanzaminima in mm da materiali combustibili;
4. **Installatore (ragione sociale):** indicare ragione sociale dell'installatore;
5. **Data di installazione:** indicare la data di installazione.