



METRO PIZZA

Forni a legna e aria pulita

Linee Guida per il corretto uso
dei forni a legna per pizzerie:

le autorizzazioni per l'installazione dell'impianto
di cottura e le buone pratiche di utilizzo



Città
metropolitana
di Milano

ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Le linee guida sono utili per:

- Conoscere l'iter procedurale di installazione e manutenzione del forno e del camino di evacuazione fumi
- Migliorare le condizioni igieniche e la qualità delle pizze cotte nei forni a legna
- Abbattere i costi di gestione: minore consumo di legna, maggiore rendimento
- Ridurre l'impatto delle emissioni inquinanti nell'atmosfera
- Promuovere l'importanza della manutenzione periodica dei sistemi fumari
- Limitare i problemi di fuliggine evitando i contenziosi con il vicinato.

Indice

Le autorizzazioni per l'installazione di un forno a legna e del camino di evacuazione fumi

- | | |
|--|---|
| 1. Quali informazioni bisogna conoscere del proprio forno per essere in regola? | 5 |
| 2. A chi rivolgersi e quali documenti richiedere per l'installazione del forno? | 7 |
| 3. A chi rivolgersi e quali documenti richiedere per l'installazione del camino di evacuazione fumi? | 7 |
| 4. Come, quando e perché effettuare la manutenzione | 8 |

La gestione del forno a legna

- | | |
|---|----|
| 5. Scelta della legna | 9 |
| 6. Accensione del forno | 12 |
| 7. Operazioni da effettuare dopo il riscaldamento del forno | 12 |

Si ringraziano per la collaborazione:

Confcommercio, i Comuni di Arluno, Bollate, Cassano d'Adda, Nerviano, Pero e Rozzano, e in particolare ANFUS (Associazione Nazionale Fumisti e Spazzacamini) e ASSOCOSMA (Associazione Nazionale Costruttori di stufe, fumisti e spazzacamini) per il contributo tecnico operativo alla stesura della pubblicazione

Coordinamento: Città metropolitana di Milano, Area Ambiente e Tutela del Territorio (Giovanni R. Parma, Antonella Balasso, Cinzia Davoli)

Testi: ENEA, Divisione Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale (Francesca Hugony)

Redazione: Patrizia Salvaterra



Premessa

L'obiettivo della riduzione delle emissioni inquinanti nell'atmosfera, così come richiesto dall'Unione Europea, è oggi per la Città metropolitana di Milano un impegno forte e concreto, perseguito con il supporto di partner locali e nazionali.

In Lombardia l'utilizzo di biomasse (tra cui pellet, legna, cippato e bricchette) negli impianti di riscaldamento, contribuisce per circa il 45% alle concentrazioni di PM10 (il particolato dal diametro inferiore ai 10 micron) presenti in atmosfera. I forni da pizzeria a legna contribuiscono in maniera importante alla presenza di polveri nell'aria che respiriamo.

In questo contesto si è sviluppato il progetto denominato "Metropizza", coordinato da Città metropolitana di Milano con il supporto tecnico scientifico di ENEA, e sviluppato in collaborazione con le associazioni di settore (ANFUS- Associazione Nazionale Fumisti e Spazzacamini, ASSOCOSMA- Associazione Nazionale Costruttori di stufe, fumisti e spazzacamini e Confcommercio) e i comuni di Arluno, Bollate, Cassano d'Adda, Nerviano, Pero e Rozzano. In seguito il partenariato è stato allargato al Comune di

Milano con la sottoscrizione di un nuovo accordo. I risultati del progetto sono quindi stati condivisi in un tavolo tecnico appositamente nominato da Regione Lombardia e composto da Città metropolitana di Milano, ENEA, ARPA Lombardia e Comune di Milano.

Ad oggi in Italia non esiste una legislazione specifica che regolamenti l'uso dei forni a legna nelle pizzerie, tuttavia sono in vigore alcuni strumenti legislativi e normativi che regolamentano gli impianti di riscaldamento e che possono costituirsi come riferimenti utili anche per l'installazione e manutenzione degli impianti di cottura a legna.

In mancanza di regole e indicazioni specifiche sull'installazione e gestione degli impianti di cottura a legna utilizzati nelle pizzerie, i partner del progetto Metropizza hanno realizzato queste linee guida individuando Buone Pratiche utili ad avviare un processo virtuoso: da un lato portare al miglioramento della qualità dell'aria, dall'altro garantire la tutela di un settore che appartiene alla tradizione culinaria italiana e che costituisce un modello esportato in tutto il mondo.

Da questo trarrà beneficio tutta la filiera, con un vantaggio economico per le attività e gli attori coinvolti.

Le autorizzazioni per l'installazione di un forno a legna e del camino di evacuazione fumi

1. Quali informazioni bisogna conoscere del proprio forno per essere in regola?

Innanzitutto è importante leggere attentamente il libretto d'uso e di manutenzione del forno per conoscerne il corretto utilizzo e funzionamento. Sono inoltre fondamentali alcune informazioni specifiche, riguardanti:

- **Il consumo giornaliero di farina:** se è maggiore di 300 kg è sottoposto a richiesta di autorizzazione all'emissione in atmosfera (D.Lgs. 152/06 – Parte V – Allegato IV impianti ed attività in deroga – di cui art. 272)

NOTA *Per una pizzeria da 200 pizze al giorno il consumo giornaliero di farina è stimato intorno ai 40 Kg (per ogni pizza in genere si utilizzano 200 g di farina + 80 g di acqua). Il valore dei 300 kg si riferisce, infatti, a un consumo industriale.*

- **La potenza nominale del forno:** se è maggiore di 35 kW, deve rispettare:
 - determinati requisiti emissivi (D.Lgs. 152/06 – Parte V – Allegato X)
 - specifici requisiti tecnici e costruttivi (DPR 1391/70) come, per esempio, quelli relativi al locale in cui il forno è installato, che deve essere maggiore di 6 mq.

NOTA *Un forno considerato "grande" (2,5 mq circa) comporta dei consumi di legna di circa 10 kg all'ora, se ben installato. In queste condizioni risulta di potenza inferiore di 35 kW.*

2. A chi rivolgersi e quali documenti richiedere per l'installazione del forno?

- **Si consiglia di far installare il forno da un tecnico abilitato secondo il DM 37/08**, che dovrà seguire le indicazioni di installazione riportate sul libretto di installazione del forno, e rilascerà una relazione tecnica in cui dichiara di aver rispettato le indicazioni del costruttore.
- **Si consiglia di far verificare dal tecnico installatore la corretta ventilazione dei locali e l'assenza di rigurgito** (la cosiddetta "prova dei 4 Pascal"). Questo è un problema molto diffuso nei locali che, nella maggior parte dei casi, risultano scarsamente ventilati, in comunicazione con i locali cucina che hanno cappe con aspirazioni molto elevate e senza adeguate prese d'aria di compensazione. Per queste indicazioni

6 Le autorizzazioni per l'installazione di un forno a legna e del camino di evacuazione fumi

l'installatore ha a disposizione la norma tecnica UNI 10683:2012 e s.m.i «Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi. Verifica, installazione, controllo e manutenzione».

- Il tecnico deve seguire le indicazioni di installazione riportate sul libretto di installazione del forno.

NOTA È importante che il tecnico verifichi il corretto isolamento del forno, che consente di evitare inutili dispersioni e surriscaldamenti accidentali nelle pertinenze.

Accorgimento: L'area di lavorazione deve essere quanto più lontana possibile dalla bocca del forno, per evitare che il camino aspiri pulviscolo di farina peggiorando le emissioni in atmosfera.



3. A chi rivolgersi e quali documenti richiedere per l'installazione e/o l'adeguamento del camino di evacuazione fumi?

- Per installare un camino di evacuazione dei fumi prodotti dal forno è necessario attenersi alle disposizioni locali:
 - Si consiglia di selezionare una **ditta installatrice abilitata (D.M. 37/08)**
 - Si consiglia di seguire la **norma di installazione UNI10683:2012 e s.m.i.**

NOTA Il camino deve essere dimensionato in base alla tipologia di forno da installare, onde evitare un eccesso di tiraggio con dirette conseguenze sulla qualità della combustione, un minore rendimento del forno e maggiori emissioni in atmosfera.

- Si consiglia di farsi rilasciare dal tecnico la “**dichiarazione di conformità**”: è buona pratica che l'installatore di un sistema di evacuazione fumi rilasci una “dichiarazione di conformità alla regola dell'arte” conforme all'allegato I art. 7 - D.M. 22/01/2008, N. 37 (GU n. 61 del 12/03/2008) e al D.M. 19/05/2010
- Il **tecnico** che si è occupato dell'acquisto del camino di evacuazione



fumi, **deve consegnare il marchio CE e la cosiddetta “targa camino”**. Per essere sicuri di aver ricevuto tutta la documentazione necessaria, bisogna considerare che:

- Se il tecnico ha installato un “sistema camino” (quando tutte le parti che compongono il sistema di evacuazione fumi sono forniti da un unico produttore che consegna la certificazione di tutto il prodotto nella sua interezza), si deve ricevere un’unica certificazione con marcatura CE, targa fumi e una relazione tecnica secondo la UNI EN 15287:2010 e s.m.i per distanza di sicurezza da materiali infiammabili (se non specificato dal costruttore).
- Se invece il sistema è formato da componenti forniti da diversi produttori e assemblati nel luogo d’installazione, si parla di “camino composto” e si avranno tanti marchi CE, targhe fumi e relazioni tecniche, secondo la UNI EN 15287:2010 e s.m.i, quante sono le parti di cui il sistema è composto.

4. Come, quando e perché effettuare la manutenzione

- **La manutenzione del camino deve avvenire ogni 40 q di legna (secca) bruciata**, secondo la UNI 10847:2017 e s.m.i “Pulizia di sistemi fumari per generatori e apparecchi alimentati con combustibili liquidi e solidi - Linee guida e procedure”, e deve essere effettuata da personale qualificato.
- **La manutenzione del forno deve avvenire come indicato nelle istruzioni del produttore del forno.** Ciò consente di:
 - Ottimizzare il rendimento del forno e il consumo di legna
 - Ridurre il rischio di riduzione e chiusura della sezione utile di passaggio dei gas di combustione e la presenza di fumi all’interno del locale
 - Favorire una buona combustione, riducendo il rischio dell’emissione di polveri grossolane che si ritrovano all’interno e all’esterno dei locali (per esempio, la deposizione di fuliggine sui tavoli nelle aree esterne ai locali piuttosto che sui balconi delle abitazioni circostanti)
 - Prevenire l’incendio delle fuliggini all’interno del raccordo e del camino
 - Diminuire la condensa e lo sporco del torrino e del comignolo.

La gestione del forno a legna



Accorgimento: per la gestione del forno leggere attentamente il libretto d'uso e di manutenzione che dovrà essere tenuto sempre a portata di mano.



5. Scelta della legna

- **L'origine**

Si deve acquistare e utilizzare solo legna di origine naturale, non trattata chimicamente. Si consiglia dunque quella proveniente dalle attività forestali di prossimità. Assicurarsi che la legna sia pulita, e non sporca di sabbia e/o fango. Sarebbe buona usanza utilizzare legna proveniente dal proprio ambito territoriale, sia per minimizzare l'impatto ambientale del trasporto, sia perché si conoscono meglio le caratteristiche della legna stessa.

- **La stagionatura**

È opportuno bruciare legna secca stagionata. Non va mai utilizzata legna umida o verde: l'umidità contenuta nel legno è acqua che peggiora la combustione con il conseguente aumento di produzione di inquinanti e materiale che danneggia l'impianto fumario. L'umidità ideale è al di

sotto del 20%. È buona norma acquistare la legna durante il periodo estivo, tra giugno e luglio. La legna da ardere correttamente stagionata è più scura, la si può riconoscere un quanto, in genere, presenta spaccature sul ceppo e suona vuota quando viene sbattuta contro un altro ceppo di legno.

- **L'essenza**

Carpino, faggio e quercia sono le essenze più diffuse, meglio sarebbe orientarsi sul faggio che ha un contenuto inferiore di ceneri con conseguenze significative sulla migliore resa del combustibile.

- **La pezzatura**

È opportuno non utilizzare pezzi di legna troppo grossi. Meglio orientarsi sulla legna spaccata, evitando pezzi lunghi più di 50 cm e larghi più di 15 cm (in commercio il formato per pizzeria è di lunghezza di 50 cm e diametro di circa 6 - 10 cm) non solo per ottimizzare la combustione e diminuire le emissioni, ma anche per consentire un migliore stoccaggio del combustibile.

- **La corteccia**

La migliore legna sono tronchetti scortecciati di lunghezza non superiore ai 50 cm e larghezza inferiore ai 15 cm.

- **Lo stoccaggio**

La legna va stoccata per la stagionatura in un luogo asciutto e ventilato, preferibilmente esterno e protetto, in modo tale da evitare che aumenti la propria umidità e che si formino muffe in superficie. Va accatastata in modo ordinato e rialzato rispetto al terreno, con la parte alta della catasta coperta: in questo modo può proseguire il processo di stagionatura.

Successivamente, per migliorare ulteriormente l'efficienza del forno, è opportuno depositare la legna in una stanza riscaldata almeno un giorno prima del suo utilizzo.





Fasi accensione dall'alto

Fonte: ANFUS

6. L'accensione del forno

- Per l'accensione è meglio utilizzare gli accendi fuoco ecologici anziché la carta

NOTA *Nei forni, nei caminetti e nelle stufe è vietato l'utilizzo di questi materiali: cartone, bancali, cassette della frutta, mobili di legno, residui di legno da restauri, materiale derivante da demolizioni e costruzioni, formica, compensato. I fumi prodotti da questi materiali intaccano l'impianto e danneggiano la nostra salute e l'ambiente.*

- Si consiglia di effettuare l'accensione dall'alto per diminuire le emissioni inquinanti in atmosfera

- Per camere di combustione larghe e piatte: riempire con il lato lungo dei ceppi rivolto in avanti
- Esaurita la carica, ovvero una volta formato il letto di brace, aggiungere un'altra carica. Procedere in questo modo fino a quando le pareti del forno non saranno diventate bianche e la temperatura del pavimento quella desiderata.

NOTA *Non sovraccaricare il forno e utilizzare i quantitativi indicati nel libretto d'uso e di manutenzione.*

7. Operazioni da effettuare dopo il riscaldamento del forno

- Spazzare il piano fuoco del forno dai vari residui rilasciati in fase di accensione
- Effettuare la pulizia del piano con panno di cotone umido
- Assicurarci che sulla cupola non ci siano residui dei prodotti della combustione che possano ricadere sul cibo. Qualora vi fossero, battere con moderazione il tappo del forno contro il bordo della bocca in modo da creare una piccola pressione che consenta al materiale residuo di cadere sul piano per poi essere spazzato e pulito
- Iniziare con la cottura delle pizze.

Altri accorgimenti:

- **Non tenere oggetti infiammabili in prossimità del forno**
- Non inserire legna per il giorno successivo nel forno ancora caldo e con accesso di aria chiuso
- Le parti metalliche e il vetro possono surriscaldarsi, con il pericolo di ustioni.





<http://www.cittametropolitana.mi.it/ambiente/>

Città metropolitana di Milano, Area Ambiente e Tutela del Territorio

Servizio Efficienza Energetica

a.balasso@cittametropolitana.mi.it

a.poletti@cittametropolitana.mi.it

ENEA, Centro di Consulenza Energetica Integrata

ccei.lombardia@enea.it