

LA VENTILAZIONE
LE GRIGLIE A NORMA CON PASSAGGI ARIA DICHIARATI E CERTIFICATI

Griglie a norma con
passaggi aria dichiarati
e certificati



La Ventilazione è un marchio di **Edil Plast**, azienda certificata ISO 9001 che da oltre vent'anni sviluppa prodotti tecnici per l'edilizia. Il brand è sinonimo di griglie di aerazione e sistemi per aspirazione e ventilazione canalizzata, e, recentemente, anche soluzioni per l'insonorizzazione acustica degli edifici. Le norme relative alla aerazione dei locali con impianti a gas e le esigenze di ventilazione nelle abitazioni in genere hanno trovato il giusto riscontro tecnico nella **vasta gamma di griglie progettate**, realizzate in differenti materiali a seconda delle esigenze di installazione, con i passaggi d'aria dichiarati e certificati.

Azienda facente parte del **Gruppo First Corporation**, ha concentrato tutta la produzione nel nuovo polo industriale "First 1" dislocato a Forlì (con 17.000 mq. coperti e in 18.000 mq. all'aperto), dove sono state riposizionate le linee di stampaggio hi-tech per griglie e sistemi d'aerazione. I nuovi stabilimenti dispongono di una **grande piattaforma logistica e di un esteso magazzino di stoccaggio** che consentono un servizio celere di consegna: la distribuzione degli articoli è supportata da una capillare rete di vendita in Italia e all'estero

MADE IN

ITALY

www.firstcorporation.com

Dedicato ai professionisti. Progettate con il BIM

Edil Plast mette a disposizione una vasta gamma di librerie BIM/CAD di tutte le sue famiglie di prodotto. Il portale BIM/CAD del gruppo First Corporation utilizza intelligenze artificiali sofisticate mettendo a disposizione tutti i formati 2D/3D presenti sul mercato al fine di garantire tutte le esigenze progettuali e tecniche a livello internazionale.

Building Information Modeling



MADE IN

ITALY

Scopri di più



CERTIFICAZIONI

• La qualità aziendale di Edil Plast è riconosciuta dalle certificazioni internazionali **UNI EN ISO 9001**

Il marchio La Ventilazione si è dedicato da sempre allo sviluppo di prodotti tecnici per l'aerazione dei locali con impianti a gas e per soddisfare le esigenze di ventilazione e di comfort nelle abitazioni in genere: le nostre griglie d'aerazione dispongono di passaggi d'aria dichiarati e certificati.

Questo ci permette di **soddisfare le esigenze di qualità e sicurezza che il mercato, i progettisti e le rivendite del settore richiedono**: il rispetto delle più restrittive normative nazionali ed internazionali garantisce le migliori performance.

Le certificazioni relative ai differenti prodotti sono realizzate da enti preposti che testano gli articoli come da procedure richieste dalle norme.



LEGGI E NORME VIGENTI

L'utilizzo dei gas combustibili in Italia è governato dalle seguenti leggi:

1 - Legge 6-12-1971 n.1083 - "Norma per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile"

2 - D.M. 22-01-2015 n.37 (sostituente la Legge 05-03-1990 m.46 e la Legge 09-01-1991 n.10)

Queste prevedono che gli impianti siano realizzati secondo la "regola di nuova tecnica per la salvaguardia della sicurezza" e indicano nelle norme CEI ed UNI (UNI CIG per il gas) gli strumenti adeguati per conseguire l'obiettivo. In particolare gli impianti a gas, per usi domestici e similari, alimentati da rete di distribuzione devono essere realizzati nel rispetto della seguente norma:

• **UNI 7129** - è la principale norma di riferimento per la sicurezza degli impianti domestici alimentati a gas naturale e GPL distribuiti a mezzo di reti. **La norma è suddivisa in 5 parti principali:**

UNI 7129 - 1:2015

"Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e messa a servizio - parte 1: impianto interno".

UNI 7129 - 2:2015

"Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e messa a servizio - parte 2: installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione e aerazione dei locali di installazione".

UNI 7129 - 3:2015

"Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e messa a servizio - parte 3: sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione".

UNI 7129 - 4:2015

"Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e messa a servizio - parte 4: messa in servizio degli impianti/apparecchi".

UNI 7129 - 5:2015

"Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - progettazione, installazione e messa a servizio - parte 5: sistemi per lo scarico delle condense".

CENNI GENERALI SULLA VENTILAZIONE E AERAZIONE DEI LOCALI

Una buona combustione necessita di una precisa quantità di ossigeno contenuto nell'aria per evitare la formazione di Monossido di Carbonio: è dunque obbligatorio, per prevenire incidenti mortali provocati dal cattivo funzionamento degli apparecchi o dalla mancanza di ossigeno, far sì che nei locali in cui sono installati apparecchi a fiamma libera affluisca la giusta quantità di aria.

Passaggi Aria dichiarati e certificati



Il marchio delle griglie a norma



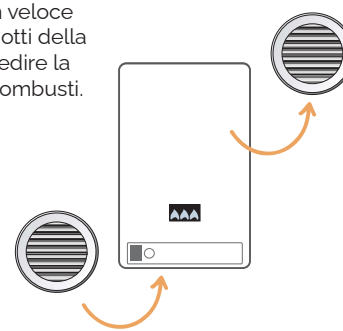
VENTILAZIONE

Per ventilazione, nello specifico caso, si intende l'**afflusso di aria** necessario alla buona combustione degli apparecchi a fiamma libera. La ventilazione naturale è effetto cammino comunemente chiamato "tiraggio".



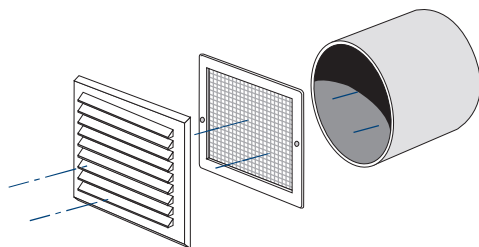
AERAZIONE

L'aerazione è il **ricambio d'aria** necessario a un veloce smaltimento dei prodotti della combustione e a impedire la formazione di gas incombusti.



PASSAGGIO ARIA - PASS AIR

Il passaggio aria espresso in cm^2 è la superficie libera di un tubo (foro), di una griglia o di una combinazione di questi.
 Il passaggio aria di un tubo (foro) si misura facilmente calcolando l'area della sezione interna. Il passaggio aria di una griglia invece varia col variare di diversi fattori come la geometria e l'inclinazione delle alette, la presenza di rete antinsetti, la distanza tra alette rete e tubo. Una griglia con passaggio aria ottimale deve avere la rete leggermente distanziata dalle alette e dal tubo, affinché l'aria possa transitare su tutta la superficie del tubo, poi su quella dell'eventuale rete e infine su quella della griglia o viceversa.
 Valendo il principio "dell'imbuto", il passaggio aria minore tra tubo, eventuale rete e griglia sarà quello reale.



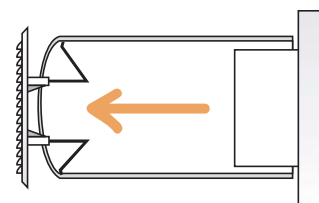
PORTATA D'ARIA

La portata d'aria espressa in m^3/h indica la quantità di aria (volume) che transita attraverso un tubo (foro), una griglia o un aspiratore nell'unità di tempo (h)

La portata QV dipende:
 • dalla sezione di passaggio (cm^2) S
 • dalla velocità dell'aria (m/s) V*

Secondo la formula:
 $QV = 0,36 \times V \times S = (\text{m}^3/\text{h})$

* V = 1 m/s



GUIDA ALLE NORME GAS

Rispettare le prescrizioni della **Legge 1083/71, del D.M. 22-1-2008 n. 37** e delle norme UNI nella costruzione degli impianti interni è un buon punto di partenza per la salvaguardia della sicurezza personale e collettiva.

NOVITÀ COMPLESSIVE PIÙ RILEVANTI DELLA UNI 7129:2015

PARTE 2 - "installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione e aerazione dei locali di installazione"

Sono stati modificati i punti della norma relativi ai locali di installazione non presidiati (locali che non vengono "visitati" per molto tempo come soffitte, sottotetti, locali tecnici, etc.) che verranno dotati quindi di sistemi permanenti di aerazione.

Altra novità introdotta consiste nella possibilità di sostituzione dei generatori di calore di tipo B installati nel locale gabinetto e collegati a canne fumarie collettive ramificate. Se non è possibile sostituirli con generatori di tipo C collegati ad appositi sistemi di scarico (scarico a parete compreso), l'apertura di ventilazione deve essere maggiorata del 50% con minimo di 200 cm² e gli stessi possono quindi essere sostituiti con generatori a camera aperta. Ultima novità che indichiamo, quando la sezione netta dell'apertura di ventilazione non è misurabile o rilevabile sulla griglia, occorre eseguire la verifica della funzionalità dell'apertura tramite apposito strumento.

PARTE 3 - "sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione"

È stata inserita la possibilità di evacuare i prodotti della combustione attraverso canne collettive in pressione positiva con dispositivi che non permettono il ritorno dei prodotti della combustione negli apparecchi non in funzione. È una prescrizione dovuta all'introduzione di alcune direttive comunitarie (Direttive Ecodesign ed Ecolabeling con i conseguenti regolamenti 811, 812, 813 e 814) che dal 26 Settembre 2015 non permettono più l'immissione in commercio di caldaie tradizionali di tipo C.

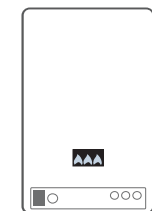
LA NORMA NON CONSENTE

- 1 - In linea generale, scaricare a parete sia con scaldabagni che con caldaie.
- 2 - Il sottopasso degli edifici, ovvero la percorrenza delle turbazioni sotto le fondamenta, all'interno di vespai e intercapedini non accessibili. Posare le turbazioni del gas direttamente sotto traccia, anche se con guaina, nel lato esterno dei muri perimetrali dell'edificio e delle sue pertinenze.
- 3 - La posa delle tubazioni sotto traccia, compreso sotto pavimento, nei locali costituenti le parti comuni dell'edificio.
- 4 - La posa sottotraccia della tubazione in diagonale ed obliqua
- 5 - Collocare giunzioni filettate e meccaniche all'interno di locali non aerati o non aerabili.
- 6 - Installare e utilizzare apparecchi senza termocoppia di sicurezza
- 7 - Installare apparecchi sulla proiezione verticale del piano di cottura a gas.
- 8 - L'installazione di apparecchi di utilizzazione nei locali costituenti le parti comuni dell'edificio condominiale quali per esempio scale, cantine, androni, solaio, sottotetto, vie di fuga, etc. se non collocati all'interno di vani tecnici di pertinenza di ogni singola unità immobiliare e accessibili solo all'utilizzatore.
- 9 - Installazione di apparecchi di tipo B destinati al riscaldamento degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, in locali nei quali siano presenti generatori di calore a legna o altri combustibili solidi e in locali ad essi adiacenti e comunicanti. (Questa disposizione non si applica se gli apparecchi alimentati con combustibile solido sono caratterizzati da un focolare di tipo C ossia stagno rispetto all'ambiente in cui sono installati).

APPARECCHIO TIPO A

Apparecchio non previsto per il collegamento a camino/canna fumaria o a dispositivo di evacuazione dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono nel locale di installazione.

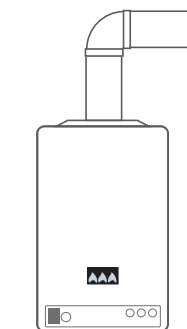
Scaldabagni istantanei fino a 5 lt/minuto, scaldabagni ad accumulo fino a 50 lt/minuto, stufe fino a 4,2 kw. I locali dove sono installati questi apparecchi devono essere opportunamente **aerati e ventilati**.



APPARECCHIO TIPO B

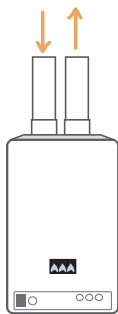
Apparecchio previsto per il collegamento a camino/canna fumaria o a dispositivo che evacua i prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato.

Il prelievo dell'aria comburente avviene nel locale di installazione e l'evacuazione dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale stesso. I locali dove sono installati questi apparecchi devono essere opportunamente **ventilati**.



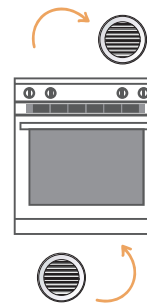
APPARECCHIO DI TIPO C

Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo dell'aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore ed evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale.



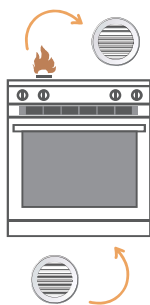
APPARECCHIO DI COTTURA

Apparecchio destinato alla cottura dei cibi, può essere alimentato a gas o ad energia elettrica; sono considerati apparecchi di cottura le cucine o i piani di cottura, i forni, le friggitrice, piastre di cottura, ecc. Richiedono sempre un'apertura di ventilazione e aerazione al fine di garantire un apporto continuo dell'aria necessaria alla combustione nel locale nel quale sono installati.



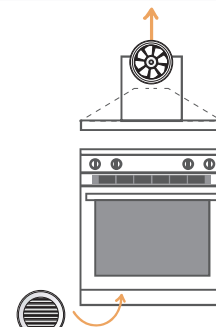
APPARECCHIO DI COTTURA CON SORVEGLIANZA DI FIAMMA

Apparecchio di cottura dotato di dispositivo di sorveglianza di fiamma che, in risposta a un segnale del rilevatore di fiamma, mantiene aperta l'alimentazione del gas, e la interrompe in assenza della fiamma.



APPARECCHIO A TIRAGGIO FORZATO

Apparecchio in cui l'evacuazione dei prodotti della combustione viene attivata a mezzo di un ventilatore, facente parte integrante dell'apparecchio, posto a monte o a valle della camera di combustione.



CALCOLO DELLA SEZIONE NETTA TOT. DELLE APERTURE DI AERAZIONE E VENTILAZIONE

$$ST_1 = (12 \times QA) + (6 \times QB) + (12 \times QC) + (6 \times K \times QCS) \quad (\text{cm}^2)$$

*con K variabile

QA: portata termica apparecchi di tipo A espressa in Kw

QB: portata termica apparecchi di tipo B espressa in Kw

QC: portata termica apparecchi di cottura senza controllo di fiamma espressa in Kw

QCS: portata termica apparecchi di cottura con controllo di fiamma espressa in Kw

ESEMPIO CALCOLO DI APERTURE DI VENTILAZIONE E AERAZIONE

Con apparecchio di cottura da 10 Kw

$$ST_1 = (12 \times 0) + (6 \times 0) + (12 \times 0) + (6 \times 1 \times QCS)$$

Ventilazione= $6 \times 10 \times 1 = 60$
Valore minimo 100 cm^2

$$ST_1 = (12 \times 0) + (6 \times 0) + (12 \times 0) + (6 \times 2 \times QCS)$$

Ventilazione= $6 \times 10 \times 2 = 120$
Valore minimo 120 cm^2

K=2 quando l'evacuazione dei prodotti della combustione degli apparecchi di cottura con dispositivo di sorveglianza di fiamma è assicurata da una apertura permanente di aerazione e se, contemporaneamente, risultano soddisfatti i seguenti requisiti:

- portata termica nominale massima complessiva degli apparecchi di cottura con dispositivo di sorveglianza di fiamma installati nel locale non maggiore di 11,7 Kw

- portata termica nominale massima complessiva riferita agli apparecchi di tipo A e degli apparecchi di cottura con dispositivo di sorveglianza di fiamma installati nel locale non maggiore di 15 Kw.

FORMULA CON ELETTROASPIRATORI

Portata termica Q_E di un apparecchio di tipo B (kW)	Portata d'aria estrattore meccanico Q_E (m^3/h)												
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000
16	193	274	347	416	480	542	659	768	873	973	1070	1164	1255
18	206	289	364	434	501	564	684	797	904	1008	1107	1204	1298
20	219	303	380	452	520	585	708	823	934	1040	1142	1241	1337
22	231	317	396	469	538	605	730	849	962	1070	1175	1276	1375
24	244	331	411	485	556	624	752	873	988	1099	1206	1309	1410
26	257	345	426	502	573	642	773	896	1014	1126	1235	1341	1444
28	269	359	440	517	590	660	793	918	1038	1153	1264	1371	1476
30	282	372	455	533	607	678	813	940	1061	1178	1291	1401	1507
32	294	385	469	548	623	695	832	961	1084	1203	1317	1429	1537
34	307	398	483	563	639	712	850	981	1106	1227	1343	1456	1566

Oltre alla verifica della relazione precedente, se nel locale sono installati apparecchi tipo B e se nel locale medesimo o in locale con esso comunicante, è collocato un elettroventilatore o una cappa aspirante elettrica con portata oraria di ricambio di aria Q_E espressa in m^3/h , si deve utilizzare la relazione seguente.

$$ST_2 = 6 \times QB \left[1 - 0,5 \frac{Q_E}{QB} \right]^{0,74}$$

*Deve essere soddisfatta la condizione $ST_2 > ST_1$