

**DIMENSIONAMENTO APERTURE FISSE DI VENTILAZIONE - UNI CIG 7129 e FA - 1**

- LOCALI DI INSTALLAZIONE DI APPARECCHI A DOMESTICI GAS DI TIPO B E DI COTTURA  
 - VENTILAZIONE NATURALE DIRETTA

**TABELLA 1 di 2**

APERTURA : UNICA IN POSIZIONE BASSA  
 : SDOPPIATA IN POSIZIONE BASSA E ALTA <sup>3)</sup>

PORTATA TERMICA TOTALE INSTALLATA NEL LOCALE						SEZIONE NETTA RICHIESTA <sup>1)</sup>					
"Q"						"S"					
						APERTURA UNICA: POSIZIONE BASSA	APERTURA SDOPPIATA <sup>3)</sup> POSIZIONE BASSA + POSIZIONE ALTA				
CASO I	CASO II	CASO III a	CASO III b	CASO III c	CASO III d	TUTTI I CASI	CASO II	CASO III a	CASO III b	CASO III c	CASO III d
Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	S	S= S <sub>b</sub> +S <sub>a</sub>	S= S <sub>b</sub> +S <sub>a</sub>	S= S <sub>b</sub> +S <sub>a</sub>	S= S <sub>b</sub> +S <sub>a</sub>	S= S <sub>b</sub> +S <sub>a</sub>
kW	kW	kW	kW	kW	kW	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>
da 1 a <b>16,7</b>						<b>S<sub>min</sub> = 100</b>					
17						102					
18						108					
19						114					
20						120					
21						126					
22						132					
23						138					
24						144					
25						<b>150</b>					
26						156					
27						162					
28						168					
29						174					
30						180					
31						186					
32						192					
33						198					
da <b>1,0</b> a <b>16,7</b>	da <b>6 + 0</b> a <b>6 + 21,3</b>	da <b>8 + 0</b> a <b>8 + 17,3</b>	da <b>10 + 0</b> a <b>10 + 13,3</b>	da <b>16,7 + 0</b> a <b>16,7 + 0</b>		<b>S<sub>min</sub> = 200</b>	<b>100 + 100</b>	<b>164 + 36</b>	<b>152 + 48</b>	<b>140 + 60</b>	<b>100 + 100</b>
34	17,0	6 + 22	8 + 18	10 + 14	16,7 + 0,7	204	102 + 102	168 + 36	156 + 48	144 + 60	104 + 100
35	17,5	6 + 23	8 + 19	10 + 15	16,7 + 1,7	210	105 + 105	174 + 36	162 + 48	150 + 60	110 + 100
36	18,0	6 + 24	8 + 20	10 + 16	16,7 + 2,7	216	108 + 108	180 + 36	168 + 48	156 + 60	116 + 100
37	18,5	6 + 25	8 + 21	10 + 17	16,7 + 3,7	222	111 + 111	186 + 36	174 + 48	162 + 60	122 + 100
38	19,0	6 + 26	8 + 22	10 + 18	16,7 + 4,7	228	114 + 114	192 + 36	180 + 48	168 + 60	128 + 100
39	19,5	6 + 27	8 + 23	10 + 19	16,7 + 5,7	234	117 + 117	198 + 36	186 + 48	174 + 60	134 + 100
40	20,0	6 + 28	8 + 24	10 + 20	16,7 + 6,7	240	120 + 120	204 + 36	192 + 48	180 + 60	140 + 100
41	20,5	6 + 29	8 + 25	10 + 21	16,7 + 7,7	246	123 + 123	210 + 36	198 + 48	186 + 60	146 + 100
<b>41,7</b>	<b>20,8</b>	<b>6 + 29,7</b>	<b>8 + 25,7</b>	<b>10 + 21,7</b>	<b>16,7 + 8,3</b>	<b>250</b>	<b>125 + 125</b>	<b>214 + 36</b>	<b>202 + 48</b>	<b>190 + 60</b>	<b>150 + 100</b>
42	21,0	6 + 30	8 + 26	10 + 22	16,7 + 8,7	252	126 + 126	216 + 36	204 + 48	192 + 60	152 + 100
43	21,5	6 + 31	8 + 27	10 + 23	16,7 + 9,7	258	129 + 129	222 + 36	210 + 48	198 + 60	158 + 100
44	22,0	6 + 32	8 + 28	10 + 24	16,7 + 10,7	264	132 + 132	228 + 36	216 + 48	204 + 60	164 + 100
45	22,5	6 + 33	8 + 29	10 + 25	16,7 + 11,7	270	135 + 135	234 + 36	222 + 48	210 + 60	170 + 100
46	23,0	6 + 34	8 + 30	10 + 26	16,7 + 12,7	276	138 + 138	240 + 36	228 + 48	216 + 60	176 + 100
47	23,5	6 + 35	8 + 31	10 + 27	16,7 + 13,7	282	141 + 141	246 + 36	234 + 48	222 + 60	182 + 100
48	24,0	6 + 36	8 + 32	10 + 28	16,7 + 14,7	288	144 + 144	252 + 36	240 + 48	228 + 60	188 + 100
49	24,5	6 + 37	8 + 33	10 + 29	16,7 + 15,7	294	147 + 147	258 + 36	246 + 48	234 + 60	194 + 100
<b>50</b>	<b>25,0</b>	<b>6 + 38</b>	<b>8 + 34</b>	<b>10 + 30</b>	<b>16,7 + 16,7</b>	<b>300</b>	<b>150 + 150</b>	<b>264 + 36</b>	<b>252 + 48</b>	<b>240 + 60</b>	<b>200 + 100</b>

LEGENDA		APERTURA UNICA: POSIZIONE BASSA	APERTURA SDOPPIATA: POSIZIONE BASSA + POSIZIONE ALTA	SEZIONE MINIMA
		S (cm <sup>2</sup> )	S = S <sub>b</sub> + S <sub>a</sub> (cm <sup>2</sup> )	S <sub>min</sub> (cm <sup>2</sup> )
<u>CASO I:</u>	Q <sub>i</sub> = SOLO APPARECCHI CON SICUREZZA PER ASSENZA DI FIAMMA	(6xQ <sub>i</sub> )	-----	100
<u>CASO II:</u>	Q <sub>i</sub> = SOLO PIANO DI COTTURA SENZA SICUREZZA PER ASSENZA DI FIAMMA	(12xQ <sub>ii</sub> )	(6xQ <sub>ii</sub> ) + (6xQ <sub>ii</sub> )	200
<u>CASO III:</u>	Q <sub>ii</sub> = 6÷8÷10÷16,7 kW = PIANO DI COTTURA SENZA SIC. PER ASSENZA DI FIAMMA + + Q <sub>i</sub> = EVENTUALI ALTRI APPARECCHI CON SICUREZZA PER ASSENZA DI FIAMMA	(12xQ <sub>ii</sub> + 6xQ <sub>i</sub> )	6x(Q <sub>ii</sub> + Q <sub>i</sub> ) + (6xQ <sub>ii</sub> )	200

**NOTE :**

- La Sezione libera di passaggio aria del manufatto (stampigliata sulla griglia o calcolata) deve essere uguale o maggiore della Sezione Netta Richiesta S.
- Tutti gli apparecchi domestici a gas devono essere muniti all'origine del dispositivo di sicurezza per assenza di fiamma. Sui soli piani di cottura e nel solo caso che si utilizzino gas (come il metano e il GPL) privi di sostanze tossiche, esso è facoltativo. Quando manca, la sezione di ventilazione relativa ai suddetti apparecchi deve essere maggiorata del 100%. La sezione minima non può essere minore di 200 cm<sup>2</sup>. Vedi CASO II e CASO III.
- "Nel caso di gas aventi densità relativa minore o uguale a 0,8 (cioè gas più leggeri dell'aria: ad es. metano) la sezione relativa alla maggiorazione può essere realizzata nella parte alta del locale, senza le ulteriori maggiorazioni previste al successivo punto d)." Vedi UNI CIG 7129 FA-1 punto 3.2.1.a)

**DIMENSIONAMENTO APERTURE FISSE DI VENTILAZIONE - UNI CIG 7129 e FA - 1**

- LOCALI DI INSTALLAZIONE DI APPARECCHI DOMESTICI A GAS DI TIPO B E DI COTTURA  
 - VENTILAZIONE NATURALE DIRETTA

**TABELLA 2 di 2**

APERTURA : UNICA IN POSIZIONE ALTA<sup>3)</sup>

PORTATA TERMICA TOTALE INSTALLATA NEL LOCALE "Q"						SEZIONE NETTA RICHIESTA <sup>1)</sup> "S"
						APERTURA UNICA: POSIZIONE ALTA <sup>3)</sup>
CASO I	CASO II	CASO IIIa	CASO IIIb	CASO IIIc	CASO III d	TUTTI I CASI
Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	Q <sub>II</sub> + Q <sub>I</sub>	S
kW	kW	kW	kW	kW	kW	cm <sup>2</sup>
da 1 a 11,1						<b>S<sub>min</sub> = 100</b>
12						108
13						117
14						126
15						135
16						144
16,7						<b>150</b>
17						153
18						162
19						171
20						180
21						189
22						198
22,2	da 1,0 a 13,3	da 6 + 0 a 6 + 12,2	da 8 + 0 a 8 + 8,9	da 10 + 0 a 10 + 5,6		<b>S<sub>min</sub> = 200</b>
23	13,8	6 + 13	8 + 9,7	10 + 6,3		207
24	14,4	6 + 14	8 + 10,7	10 + 7,3		216
25	15,0	6 + 15	8 + 11,7	10 + 8,3		225
26	15,6	6 + 16	8 + 12,7	10 + 9,3		234
27	16,2	6 + 17	8 + 13,7	10 + 10,3		243
27,8	16,7	6 + 17,8	8 + 14,4	10 + 11,0	16,7 + 0,0	<b>250</b>
28	16,8	6 + 18	8 + 14,7	10 + 11,3	16,7 + 0,2	252
29	17,4	6 + 19	8 + 15,7	10 + 12,3	16,7 + 1,2	261
30	18,0	6 + 20	8 + 16,7	10 + 13,3	16,7 + 2,2	270
31	18,6	6 + 21	8 + 17,7	10 + 14,3	16,7 + 3,2	279
32	19,2	6 + 22	8 + 18,7	10 + 15,3	16,7 + 4,2	288
33	19,8	6 + 23	8 + 19,7	10 + 16,3	16,7 + 5,2	297
33,3	20,0	6 + 23,3	8 + 20,0	10 + 16,7	16,7 + 5,6	<b>300</b>
34	20,4	6 + 24	8 + 20,7	10 + 17,3	16,7 + 6,2	306
35	21,0	6 + 25	8 + 21,7	10 + 18,3	16,7 + 7,2	315
36	21,6	6 + 26	8 + 22,7	10 + 19,3	16,7 + 8,2	324
37	22,2	6 + 27	8 + 23,7	10 + 20,3	16,7 + 9,2	333
38	22,8	6 + 28	8 + 24,7	10 + 21,3	16,7 + 10,2	342
38,9	23,3	6 + 28,9	8 + 25,6	10 + 22,2	16,7 + 11,1	<b>350</b>
39	23,4	6 + 29	8 + 25,7	10 + 22,3	16,7 + 11,2	351
40	24,0	6 + 30	8 + 26,7	10 + 23,3	16,7 + 12,2	360
41	24,6	6 + 31	8 + 27,7	10 + 24,3	16,7 + 13,2	369
42	25,2	6 + 32	8 + 28,7	10 + 25,3	16,7 + 14,2	378
43	25,8	6 + 33	8 + 29,7	10 + 26,3	16,7 + 15,2	387
44	26,4	6 + 34	8 + 30,7	10 + 27,3	16,7 + 16,2	396
44,4	26,7	6 + 34,4	8 + 31,1	10 + 27,7	16,7 + 16,7	<b>400</b>
45	27,0	6 + 35	8 + 31,7	10 + 28,3	16,7 + 17,2	405
46	27,6	6 + 36	8 + 32,7	10 + 29,3	16,7 + 18,2	414
47	28,2	6 + 37	8 + 33,7	10 + 30,3	16,7 + 19,2	423
48	28,8	6 + 38	8 + 34,7	10 + 31,3	16,7 + 20,2	432
49	29,4	6 + 39	8 + 35,7	10 + 32,3	16,7 + 21,2	441
50	30,0	6 + 40	8 + 36,7	10 + 33,3	16,7 + 22,2	<b>450</b>

LEGENDA	APERTURA UNICA: POSIZIONE ALTA S (cm <sup>2</sup> )	SEZIONE MINIMA S (cm <sup>2</sup> )
CASO I: Q <sub>I</sub> = SOLO APPARECCHI CON SICUREZZA PER ASSENZA DI FIAMMA	(9xQ <sub>I</sub> )	100
CASO II: Q <sub>II</sub> = SOLO PIANO DI COTTURA SENZA SICUREZZA PER ASSENZA DI FIAMMA	(15xQ <sub>II</sub> )	200
CASO III: Q <sub>II</sub> = (6÷8÷10 ÷ 16,7 kW) = PIANO DI COTTURA SENZA SIC. PER ASSENZA DI FIAMMA + + Q <sub>I</sub> = EVENTUALI ALTRI APPARECCHI CON SICUREZZA PER ASSENZA DI FIAMMA	(15 x Q <sub>II</sub> + 9 x Q <sub>I</sub> )	200

**NOTE :**

1) La Sezione libera di passaggio aria del manufatto (stampigliata sulla griglia o calcolata) deve essere uguale o maggiore della Sezione Netta Richiesta S.

2) Tutti gli apparecchi domestici a gas devono essere muniti all'origine del dispositivo di sicurezza per assenza di fiamma. Sui soli piani di cottura e nel solo caso che si utilizzino gas (come il metano e il GPL) privi di sostanze tossiche, esso è facoltativo. Quando manca, la sezione di ventilazione relativa ai suddetti apparecchi deve essere maggiorata del 100%. La sezione minima non può essere minore di 200 cm<sup>2</sup>. Vedi CASO II e CASO III.  
 "Nel caso di gas aventi densità relativa minore o uguale a 0,8 (cioè gas più leggeri dell'aria: ad es. metano) la sezione relativa alla maggiorazione può essere realizzata nella parte alta del locale, senza le ulteriori maggiorazioni previste al successivo punto d)." Vedi UNI CIG 7129 FA-1 punto 3.2.1.a)

3) "Ove non sia possibile situare la apertura di ventilazione ad una quota prossima al pavimento, si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione della apertura stessa". Vedi UNI CIG 7129 punto 3.2.1 d).



## Dimensionamento delle aperture di ventilazione - Criteri pratici

### Verifica della portata termica massima installabile (o installata) in un locale in funzione della superficie e della posizione dell'apertura di ventilazione.

Al fine di verificare la ventilazione naturale diretta dei locali di installazione di apparecchi a gas di tipo B e di cottura, utilizzando un limitato numero di manufatti prefabbricati aventi superficie netta di passaggio da 100 a 450 cm<sup>2</sup>, si propone la seguente tabella, che riassume due casi di realizzazione molto comuni, cioè:

- Caso I: Locale contenente apparecchi di tipo B, soli o con piano di cottura avente dispositivo di sorveglianza di fiamma;
- Caso II: Locale contenente apparecchi di tipo B e un piano di cottura privo di dispositivo sorveglianza di fiamma (avente portata termica massima di 5 o di 10 kW)

CASO I	SUPERFICIE NETTA cm <sup>2</sup>	PORTATA TERMICA MASSIMA INSTALLABILE kW	
		Apertura unica Posizione Bassa	Apertura unica Posizione Alta
Locale contenente: - apparecchi di tipo B soli o con: piano di cottura <u>munito di sorveglianza di fiamma.</u>	100 150 200 250 300 350	sino a 16,7 kW " 25,0 " " 33,3 " " 41,7 " " 50,0 " " 58,3 "	----- sino a 16,7 kW " 22,2 " " 27,8 " " 33,3 " " 38,9 "

CASO II a)	SUPERFICIE NETTA cm <sup>2</sup>	PORTATA TERMICA MASSIMA INSTALLABILE kW			
		Apertura unica Posizione Bassa		Apertura unica Posizione Alta	
		<i>Compreso piano di cottura da 5 kW</i>	<i>Compreso piano di cottura da 10 kW</i>	<i>Compreso piano di cottura da 5 kW</i>	<i>Compreso piano di cottura da 10 kW</i>
Locale contenente: - apparecchi di tipo B con: - piano di cottura (di portata termica massima di 5 o 10 kW) <u>privo di sorveglianza di fiamma</u>	200 250 300 350 450	sino a 28,3 kW " 36,7 " " 45,0 " " 53,3 "	sino a 23,3 kW " 31,7 " " 40,0 " " 48,3 "	sino a 18,9 kW " 24,4 " " 30,0 " " 35,6 " " 46,7 "	sino a 15,6 kW " 21,0 " " 26,7 " " 32,2 " " 43,3 "

CASO II b)	SUPERFICIE NETTA cm <sup>2</sup>	PORTATA TERMICA MAX INST. kW	
		Apertura sdoppiata	
		Posiz. Bassa	Posiz. Alta
Locale contenente: - apparecchi di tipo B con: - piano di cottura (di portata termica massima di 5 o 10 kW) <u>privo di sorveglianza di fiamma</u>	( 100 + 100 ) ( 150 + 100 ) ( 200 + 100 ) ( 250 + 100 )	<i>Compreso piano di cottura da 5 kW</i>	<i>Compreso piano di cottura da 10 kW</i>
		sino a 24,4 kW " 32,8 " " 41,8 " " 49,4 "	sino a 21,1 kW " 29,4 " " 37,8 " " 46,1 "

#### OSSERVAZIONI:

- a) Le medesime superfici nette sono applicabili anche alle installazioni con ventilazione naturale indiretta
- b) Nel caso di presenza di un elettroventilatore (estrattore d'aria) o di una cappa aspirante elettrica rimangono valide le prescrizioni previste attualmente dalla norma UNI 7129 punto 3.4 e foglio di aggiornamento FA-1 della norma stessa
- c) Per un calcolo esatto della superficie netta della apertura di ventilazione, nel caso di valori della portata termica maggiori di quelli riportati in tabella e per piani di cottura privi di dispositivo di sorveglianza di fiamma eccedenti 10 kW di portata termica, riferirsi alla UNI 7129 punto 3 e al FA - 1.
- d) Per apparecchi di tipo A vedere UNI 7129 punto 3.1.4.