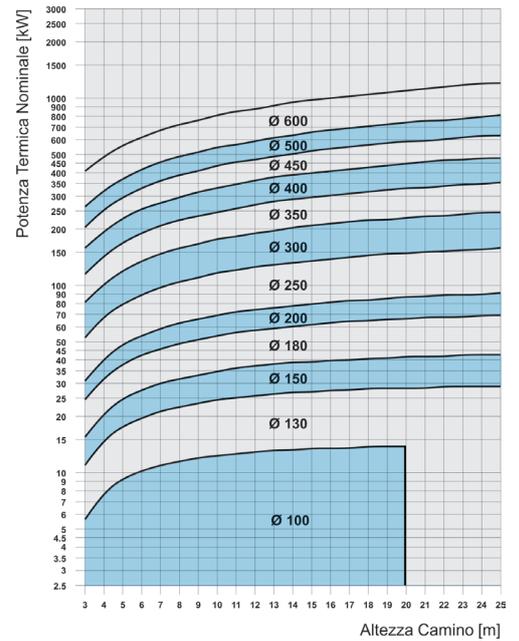
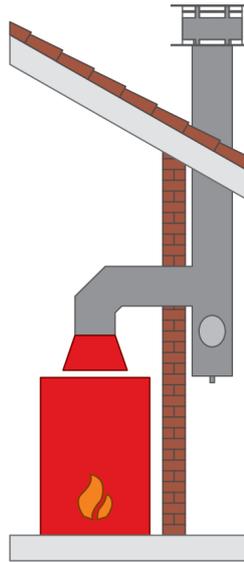


CALDAIE ATMOSFERICHE

Condizioni di applicabilità:

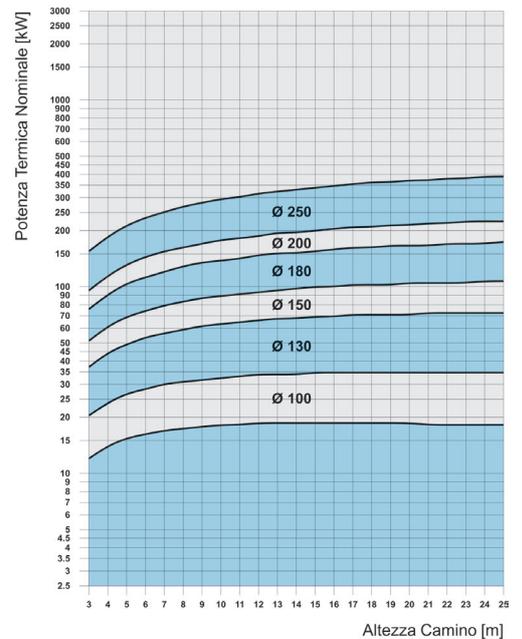
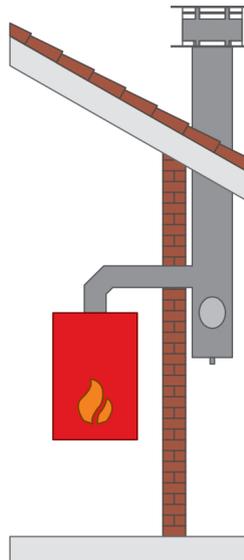
Combustibile: gas naturale
Combustione: a tiraggio naturale con bruciatore di tipo atmosferico
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: da 120 a 160 °C
CO₂: 5-7%
Pressione per il generatore: 3 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Diametro canale da fumo: = a quello del camino
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



APPARECCHI A TIRAGGIO FORZATO

Condizioni di applicabilità:

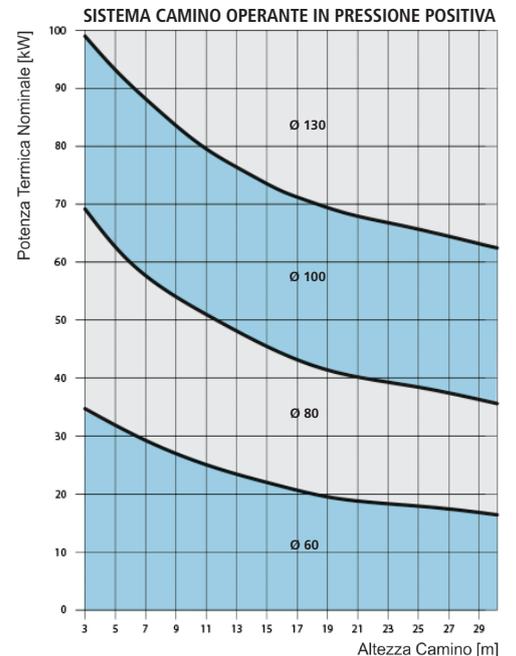
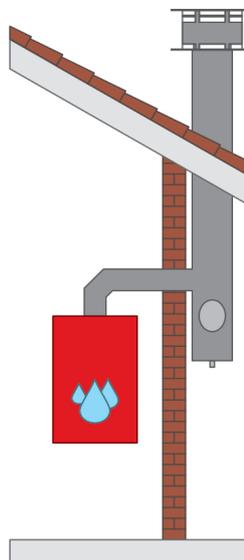
Combustibile: gas naturale
Combustione: a camera stagna con ventilatore nel circuito di combustione (turbo)
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI 10641/UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: da 110 °C a 130 °C
CO₂: 5 ÷ 7%
Pressione all'imbocco del camino: 0 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza condotto di scarico: 3 m
Diametro condotto scarico fumi: 80 mm
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (cond. scarico fumi)
Altezza sul livello del mare: 200 m



APPARECCHI A TIRAGGIO FORZATO A CONDENSAZIONE -100 Pa

Condizioni di applicabilità:

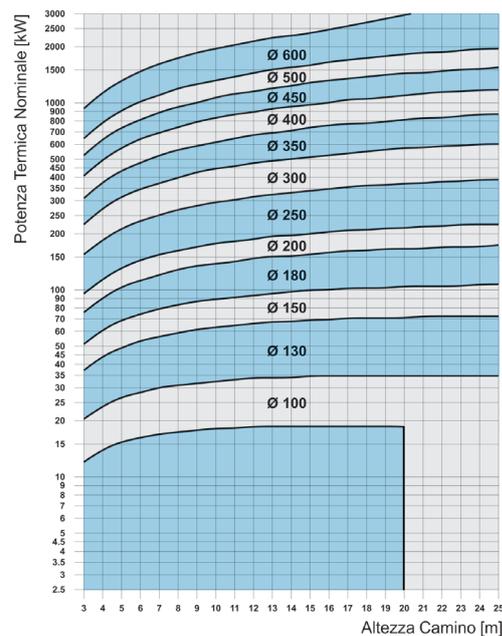
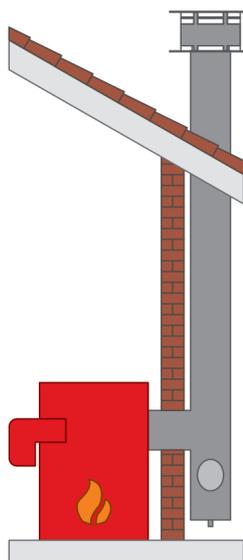
Combustibile: gas naturale
Combustione: a camera stagna con ventilatore nel circuito di combustione (turbo)
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Prevalenza ventilatore: 100 Pa
Temperatura media dei fumi: ≤ 40 °C
Tipologia di camino: acciaio inox, PPe
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza condotto di scarico: 1,5 m
Diametro condotto scarico fumi: = a quello del camino
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (cond. scarico fumi)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Condizioni di applicabilità:

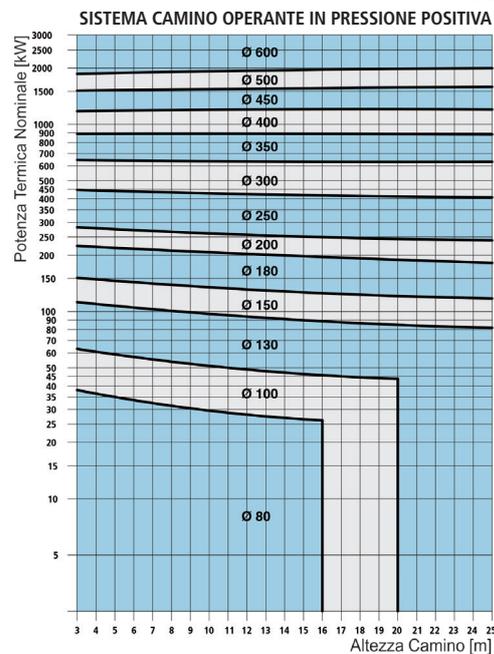
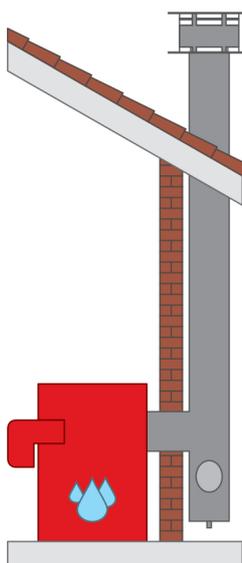
Combustibile: gas naturale - gasolio
Combustione: con bruciatore ad aria soffiata
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: da 120 a 160 °C
CO₂: 9,5 ÷ 13%
Pressione per il generatore: 0 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Diametro canale da fumo: = a quello del camino
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CALDAIE AD ARIA SOFFIATA A CONDENSAZIONE -40 Pa

Condizioni di applicabilità:

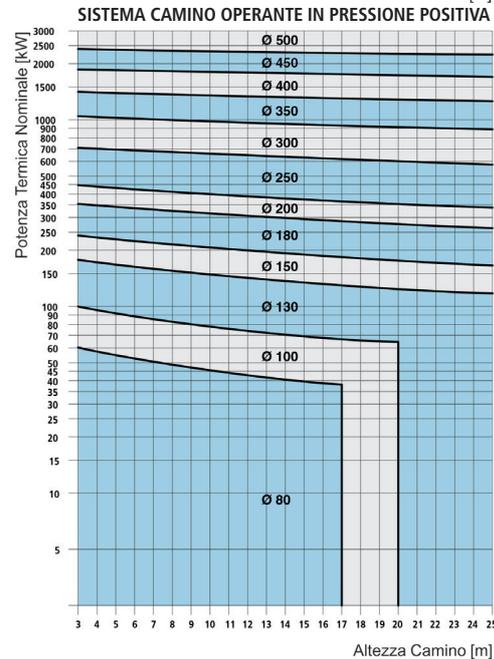
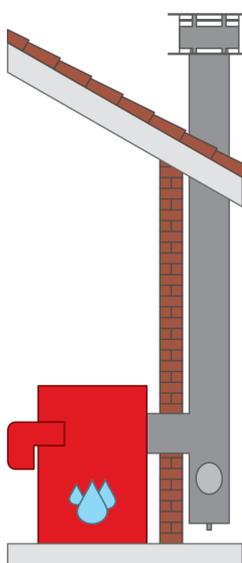
Combustibile: gas naturale
Combustione: con bruciatore ad aria soffiata
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: ≤ 40 °C
CO₂: 8,5 ÷ 9,5%
Pressione per il generatore: 40 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Diametro canale da fumo: = a quello del camino
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CALDAIE AD ARIA SOFFIATA A CONDENSAZIONE -100 Pa

Condizioni di applicabilità:

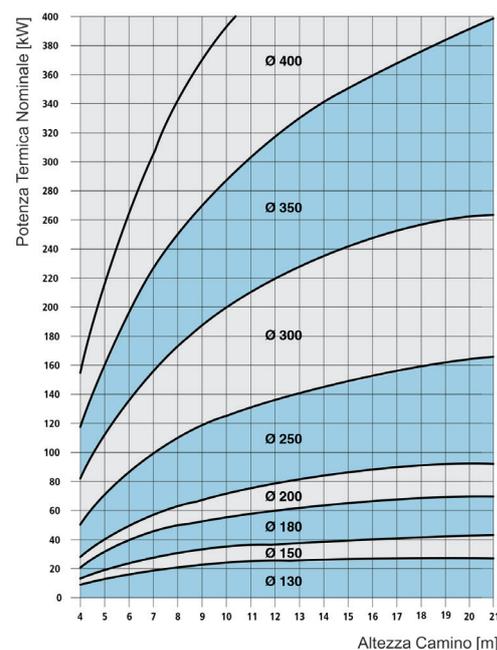
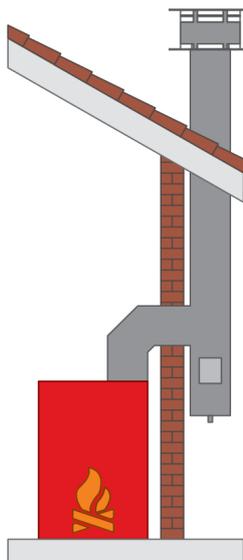
Combustibile: gas naturale
Combustione: con bruciatore ad aria soffiata
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: ≤ 40 °C
CO₂: 8,5 ÷ 9,5%
Pressione per il generatore: 100 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Diametro canale da fumo: = a quello del camino
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CALDAIE A LEGNA

Condizioni di applicabilità:

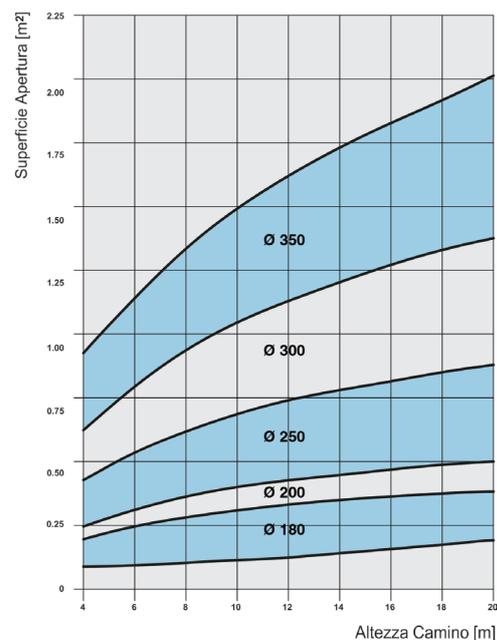
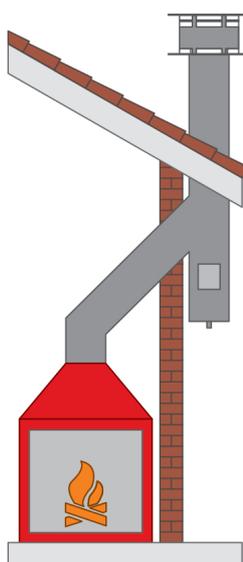
Combustibile: legna
Combustione: atmosferica a focolare chiuso
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: 200 °C
Pressione per il focolare: 10 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 1,5$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CAMINETTI A LEGNA

Condizioni di applicabilità:

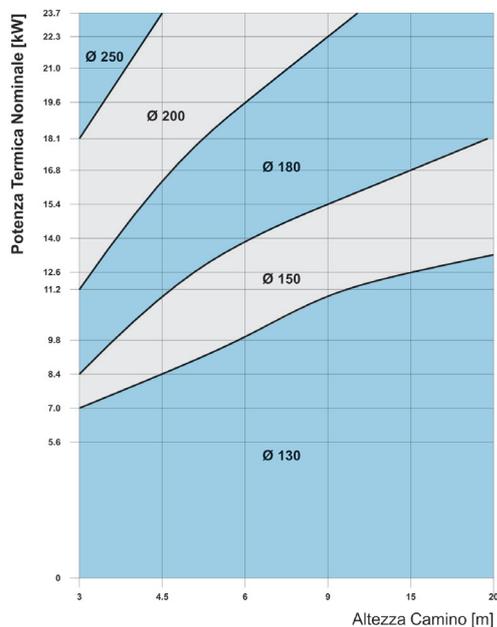
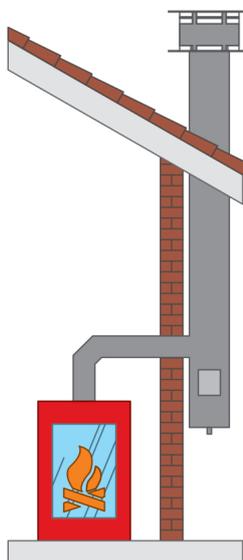
Combustibile: legna
Combustione: atmosferica a focolare aperto
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: 250 °C
Pressione per il focolare: 5 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 1,5$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



STUFE A LEGNA

Condizioni di applicabilità:

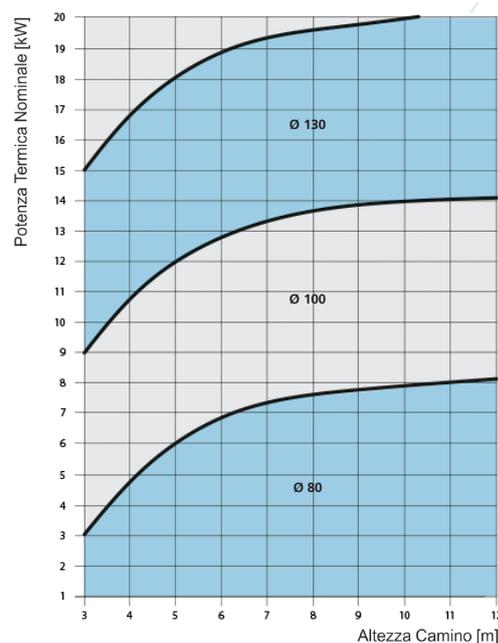
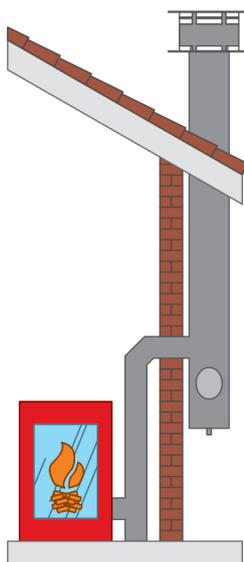
Combustibile: legna
Combustione: atmosferica a focolare chiuso
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: 300 °C
Pressione per il focolare: 12 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,25 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1/4 H
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 1,5$ adm (canale da fumo)
Altezza sul livello del mare: 200 m



STUFE A PELLETT

Condizioni di applicabilità:

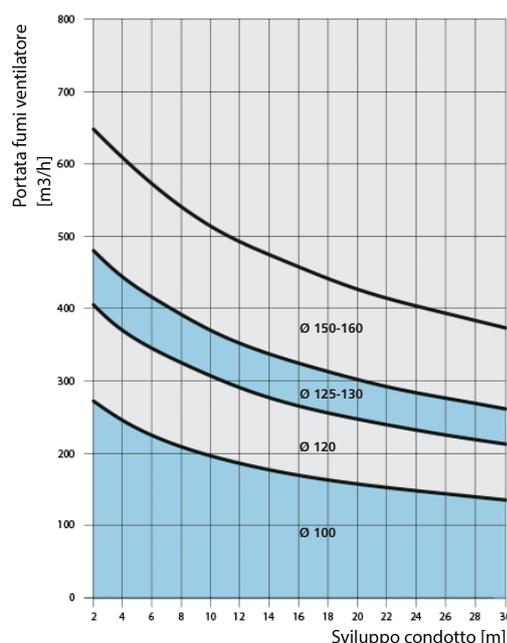
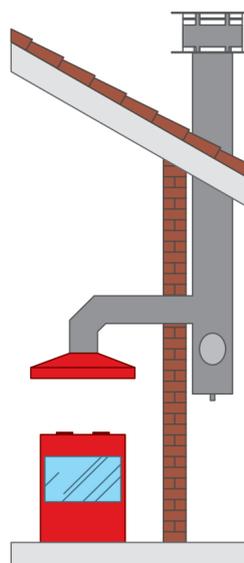
Combustibile: pellet
Combustione: forzata
Metodo utilizzato per la simulazione: norma UNI EN 13384-1
Temperatura media dei fumi: 180 °C
Pressione per il focolare: 12 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Resistenza termica media: 0,14 m ² K/W
Lunghezza canale da fumo: 1,5 m
Somma resistenze concentrate: $\sum \xi \leq 2,0$ adm (cond. scarico fumi)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CAPPE DOMESTICHE

Condizioni di applicabilità:

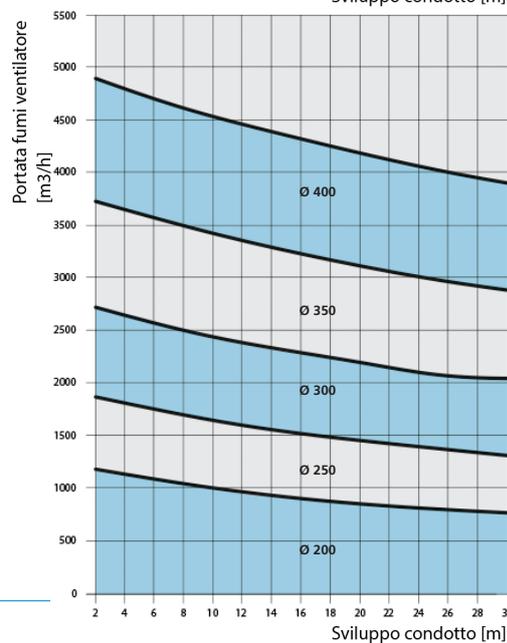
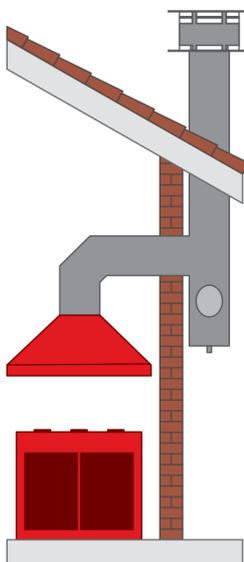
Combustibile: gas naturale
Combustione: atmosferica
Metodo utilizzato per la simulazione: Analisi termo-fluidodinamica G.B.D. Spa
Temperatura media miscela vapori cottura-aria: 35 °C
Prevalenza ventilatore: 200 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox, PPe
Diametro canale di esalazione: = a quello del condotto
Somma resistenze: $\sum \xi \leq 3,3$ adm (canale esalazione)
Altezza sul livello del mare: 200 m



CAPPE INDUSTRIALI/RISTORAZIONE

Condizioni di applicabilità:

Combustibile: gas naturale
Combustione: atmosferica
Metodo utilizzato per la simulazione: Analisi termo-fluidodinamica G.B.D. Spa
Temperatura media miscela vapori cottura-aria: 35 °C
Prevalenza ventilatore: 200 Pa
Tipologia di camino: acciaio inox
Diametro canale di esalazione: = a quello del condotto
Somma resistenze: $\sum \xi \leq 3,3$ adm (canale esalazione)
Altezza sul livello del mare: 200 m



I diagrammi consentono, in funzione della potenza termica del generatore di calore [kW] e dell'altezza del camino [H], di avere una indicazione sul diametro idraulico Ø [mm] con cui realizzare lo scarico fumi. Precisiamo che hanno valore prettamente indicativo, il loro scopo è quello di fornire una indicazione per eventuali predisposizioni in cantiere. È sempre indispensabile effettuare il dimensionamento analitico che tenga conto delle effettive condizioni di progetto.