

Prodotto: **TURBOVORTEX®**  
Problema: **Polveri & Fumi**  
Settore: **BIOMASSE**

### Il cliente:

L'azienda cliente progetta e produce caldaie alimentate a biomassa solida e pellet per tutti i tipi di edifici, con potenze che spaziano da poche decine di kW ad oltre 1000 kW termici.

### Il problema:

La combustione è un fenomeno complesso, l'output di questa violenta reazione è, in prima istanza, il calore e, contemporaneamente, una serie di sottoprodotti e scarti che, in molti casi, possiedono caratteristiche e proprietà nocive per l'uomo e per l'ambiente circostante.

Per queste ragioni, il segmento consumer e civile, semplificando collocabile in una fascia di potenza al di sotto del MW termico, è stato di recente impattato dal meccanismo del conto termico (2013) che, con riferimento alle biomasse, incentiva interventi di piccole dimensioni (potenza inferiore a 1 MW termico) per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza (art. 4, comma 2 del Decreto).

Per le caldaie a biomassa il calcolo dell'incentivo si basa sul prodotto di 4 fattori:

- Coefficiente di valorizzazione
- Potenza termica dell'impianto
- Ore di funzionamento stimate
- **Coefficiente premiante relativo alle emissioni di polveri** (per le stufe a pellets, a legna e i termocamini, l'equazione è un po' più complessa)

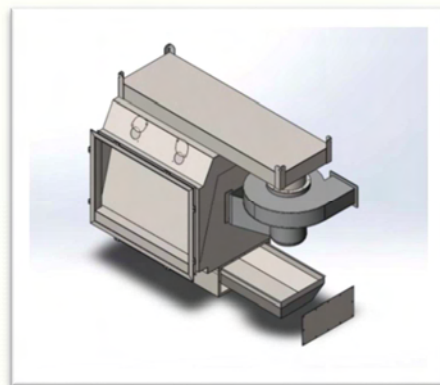
Come è evidente il punto 4 è fortemente impattato dal sistema di trattamento emissioni scelto, a tale fine si distinguono due regimi:

- Per impianti di potenza < 500kW: è richiesta la certificazione del generatore su banco prova secondo i limiti della classe V (UNI EN 303-5:2012).
- Per impianti di potenza > 500kW > 1MW: è richiesta la certificazione delle emissioni secondo i limiti della classe V (UNI EN 303-5:2012) da eseguirsi in situ da parte di organismo accreditato

Per questo motivo il cliente in questione ha interpellato Tecnosida®, ovvero per sviluppare un sistema di trattamento ed abbattimento polveri che riuscisse a far rientrare i propri prodotti all'interno dei sopra citati limiti in modo strutturale e definitivo.

### La soluzione proposta:

Tecnosida® prende in carico la richiesta e propone al cliente lo sviluppo di un progetto in partnership al fine di addivenire alla progettazione e produzione di una soluzione dedicata alla specifica caldaia che il cliente intendeva certificare.



Le principali fasi del progetto sono state:

- Valutazione teorica della situazione tecnica
- Presentazione di uno schema di soluzioni con preventivo budgettario
- Scelta e suddivisione degli oneri
- Test fisico dell'abbattitore utilizzando il generatore da certificare
- Messa a punto finale
- Certificazione del generatore unitamente all'abbattitore Tecnosida®

La partnership ha avuto esito positivo con contestuale ottenimento della classe V per il generatore (400 kW termici) grazie all'utilizzo della tecnologia TURBOVORTEX®

Conseguentemente alle verifiche oggettive eseguite, la società ha così potuto presentare tutta la documentazione necessaria per l'idoneità all'omologazione delle proprie caldaie in classe 5.

I dati dell'impianto	
<b>Modello</b>	Turbovortex®_T400 on board
<b>Tipologia di abbattimento</b>	Separazione tangenziale ad alta efficienza
<b>Temperatura di esercizio</b>	°C < 220
<b>Depressione a monte separatore</b>	Pa < 150
<b>Portata</b>	m <sup>3</sup> /h 2470
<b>Potenza installata</b>	kW 5.5 - Assorbita 65%