

VOSGES di Moreno Beggio
Divisione catalizzatori magnetici
Via Roma, 133
36040 - TORRI DI QUARTESOLO - (VI)

tel. 0444-387119 r.a.
telefax 0444-264228
mail : commerciale@vosges-italia.it
<http://www.vosges-italia.it>

RAPPORTO APAVE SUD
TRADUZIONE DALL'ORIGINALE FRANCESE



apave

sud

SERVICE LABORATOIRE

BUREAU DE NICE

SERVICE THERMIQUE

VILLE DE NICE

DIRECTION DES BATIMENTS COMMUNAUX

SERVICE DES TECHNIQUES SPECIALISEES

SUBDIVISION CHAUFFAGE-CLIMATIZATION

69 Rue Beaumont 06364 NICE CEDEX 4

RAPPORTO

SUL SUPER CATALYZER

DELLA VOSGES CO.

RAPPORTO N. : 9758EN094-JPB/VS

IMMOBILE : GRUPPO SCOLASTICO "BON VOYAGE" MISTO 2

REALIZZATO DA : JP BEURGAUD

apave

sud

SERVICE LABORATOIRE

BUREAU DE NICE

SERVICE THERMIQUE

1. OGGETTO DELLA MISSIONE

La missione realizzata al gruppo Scolastico "BON VOYAGE" misto 2, aveva l'obiettivo di convalidare le misure di rendimento effettuate sulla caldaia a gasolio dopo l'installazione del SUPER CATALYZER.

2. DESCRIZIONE DEL MATERIALE

Il SUPER CATALYZER è stato installato su una caldaia :
DE DIETRICH GT 409 da 350 Kw

Il bruciatore di tipo MONARCK WERSHAUPT tipo LIZ B era dotato di ugelli :

1° stadio	3,5 Galloni U.S.
2° stadio	4,0 Galloni U.S.
pressione	8 bar
angolaz.	60°

Il SUPER CATALYZER è il modello TOP CALOR.

Un contatore di calorie di marca SCHLUMBERGER Tipo CF 100 è stato installato il 10 marzo 1997.

Il contatore del gasolio esistente sul bruciatore indicava : 26.212,11 dm³.

apave

sud

SERVICE LABORATOIRE

BUREAU DE NICE

SERVICE THERMIQUE

Data	Indice contatore gasolio	Consumo gasolio fuori rendimento Kwh cumulativi	Indice contatore calorie	Consumo calorie Kwh cumulativi	Rendimento 1° stadio	Rendimento 2° stadio	Rendimento di utilizzazione	Osservazioni
13.03.97	26.212,11		0,0		97,5 non significativo	94,3		Potenza caldaia 350 Kw - Ø ugelli 3,5 e 4,0 G.U.S. T. acqua 40°C.
17.04.97	27.580,51	13.410,30	12,28	12,28	non significativo	95,3	0,915	Il rendimento di utilizzazione non è stato calcolato perché la T. acqua è 40°C. Rendimento non significativo.
21.04.97 11h11	27.592,60	13.528,80	12,40	12,40	94,2	93,4	0,916	T. acqua 70°C.
21.04.97 11h49	27.592,60		12,40		95,2	93,2		Ugelli 2 x 3 G.U.S. Potenza caldaia 270 Kw. T. acqua 70°C.
21.04.97 12h30	27.622,54		12,64	12,64	95,2	94,2		Installazione economizzatore Super Catalyzer. Guadagno 1% sul rendimento 2° stadio.
07.05.97	28.598,92	23.390,73	21,49	21,49	93,9	93,9	0,918	Il rendimento è scarso a causa della pressione troppo bassa.
15.05.97 9h15	28.645,76		21,91		95,6	94,1		
15.05.97 10h42	28.645,76		21,91		96,0	95,2		Pulizia degli ugelli - modifica dei parametri di combustione. Guadagno 1,8% sul rendimento del 1° e 2° stadio
21.05.97 17h00	29.733,50 dettaglio 29.733,50 cumulativo	10.659,85 34.509,622	32,10 32,10	10,19 32,10	96,7 96,7	95,7 95,7	0,955 0,93	Guadagno : 2,5% su rendimento 1° stadio e 2,3% su rendimento 2° stadio.

apave

sud

SERVICE LABORATOIRE

BUREAU DE NICE

SERVICE THERMIQUE

3. CONCLUSIONI

Dal 13 marzo 1997 al 21 aprile 1997 il bruciatore funzionava con gli ugelli da :

3.5 G.U.S. sul 1° stadio

4.0 G.U.S. sul 2° stadio

I rendimenti di combustione erano :

94,2% sul 1° stadio

93,4% sul 2° stadio

Il rendimento di utilizzo era di :

(consumo contatore delle calorie/consumo contatore del gasolio)

91,6%

Il 21 maggio 1997 il bruciatore funzionava con gli ugelli da :

3.0 G.U.S. sul 1° stadio

3.0 G.U.S. sul 2° stadio

ed era equipaggiato di SUPER CATALYZER mod. TOP CALOR.

I rendimenti di combustione erano di :

96,7% sul 1° stadio

95,7% sul 2° stadio

Il rendimento di utilizzo era di :

(consumo contatore delle calorie/consumo contatore del gasolio)

93%

Noi osserviamo dunque :

- un miglioramento di combustione
 - 1° stadio 2,5%
 - 2° stadio 2,3%
- un guadagno sul rendimento di utilizzo di 1,4%
- un miglioramento della percentuale dell'anidride carbonica (CO₂), quest'ultima è variata dal 12,7% al 15,1% con un tasso di CO pressoché nullo. (0 zero)

apave

sud

SERVICE LABORATOIRE

BUREAU DE NICE

SERVICE THERMIQUE

L'installazione dei nuovi ugelli e del SUPER CATALYZER ha permesso di mettere in evidenza un risparmio energetico del 21,4%.

Noi constatiamo che la combustione, con l'installazione del SUPER CATALYZER è vicina alla combustione ideale :

% CO ₂ teorico	15,3
% CO ₂ misurato	15,1

Il fatto di avere una combustione prossima alla combustione stechiometrica permette di rispettare l'ambiente.

Possiamo notare che la caldaia esistente al Gruppo Scolastico possedeva all'origine una resa di combustione molto soddisfacente (93,4% su 2° stadio).

In seguito alla ns. esperienza, i rendimenti di combustione rilevati abitualmente sulle caldaie a gasolio sono dell'ordine dell'88%.

Di conseguenza le economie generate dall'installazione dei nuovi ugelli e del SUPER CATALYZER sono aumentate ancora di più.

Nota :

La sola riduzione dei diametri degli ugelli non assicura una combustione stabile. In effetti possiamo sottolineare che il fatto di diminuire solo la portata degli ugelli, provocava una diminuzione di rendimento e dunque un aumento del consumo energetico.

JP BEURGAUD
Responsabile delle Attività Termiche e Vapore