LABORATORIO TRENTINO s.r.l.
Via degli Artigiani, 34- Z.I. Cirè
38057 PERGINE VALSUGANA (TN)
Tel. 0461/509040 – Fax 0461/509020
E-mail: info@laboratoriotrentino.it

RAPPORTO DI PROVA

N. 062/11

Foglio / Sheet 1 di / of 2

Data / Date 21/02/2011

CLIENTE: **PLASTYSA S.R.L.**
Via Monti Tofane, 9
31015 CONEGLIANO (TV)

OGGETTO: Prova per verifica perdite e calcolo della portata d'aria di un: AEREATORE - supporto - aerazione - sfiato di sicurezza.

1.0 PREMESSA

In data 14 febbraio 2011 abbiamo ricevuto alcuni campioni degli aeratori in oggetto.
Quattro dei suddetti campioni sono stati sottoposti alla verifica indicata (Vedi foto 1 e 2).

2.0 PROVE EFFETTUATE

I quattro campioni sono stati sottoposti ad una prova di eflusso di aria con misura delle perdite di carico.

3.0 MODALITA' DI PROVA

I campioni in prova sono stati inseriti in un circuito alimentato con aria compressa dotato di valvole di regolazione, manometro 0÷1 bar tradizionale per la misura della pressione.
L'aria è stata fatta defluire a varie pressioni a monte del campione e ad ogni valore di pressione è stata misurata la variazione della stessa tra monte e valle del campione e dovuta alla perdita di carico.
La misura è stata fatta su diciotto punti per ciascun campione.

4.0 RISULTATI OTTENUTI

Nella tabella seguente sono visibili i valori di prova riscontrati.

Pressione (bar)	Differenza di altezza (mm)				Perdita di carico (bar)			
	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 4	Camp. 1	Camp. 2	Camp. 3	Camp. 4
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,02	52,00	50,00	51,00	52,00	0,0052	0,0050	0,0051	0,0052
0,04	65,00	64,00	64,00	64,00	0,0065	0,0064	0,0064	0,0064
0,06	87,00	87,00	88,00	87,00	0,0087	0,0087	0,0088	0,0087
0,08	94,00	94,00	96,00	95,00	0,0094	0,0094	0,0096	0,0095
0,10	97,00	96,00	97,00	97,00	0,0097	0,0096	0,0097	0,0097
0,12	97,00	97,00	97,00	98,00	0,0097	0,0097	0,0097	0,0098
0,14	97,00	97,00	98,00	98,00	0,0097	0,0097	0,0098	0,0098
0,16	97,00	98,00	98,00	98,00	0,0097	0,0098	0,0098	0,0098
0,18	97,00	97,00	96,00	97,00	0,0097	0,0097	0,0096	0,0097
0,20	95,00	96,00	95,00	97,00	0,0095	0,0096	0,0095	0,0097
0,30	95,00	95,00	95,00	96,00	0,0095	0,0095	0,0095	0,0096
0,40	94,00	94,00	94,00	95,00	0,0094	0,0094	0,0094	0,0095
0,50	94,00	94,00	94,00	95,00	0,0094	0,0094	0,0094	0,0095
0,60	94,00	94,00	94,00	94,00	0,0094	0,0094	0,0094	0,0094
0,70	94,00	94,00	93,00	93,00	0,0094	0,0093	0,0093	0,0093
0,80	94,00	93,00	93,00	93,00	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093
0,90	93,00	92,00	92,00	92,00	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092
1,00	93,00	92,00	92,00	91,00	0,0092	0,0092	0,0092	0,0091

I risultati di prova si riferiscono solo al materiale provato. È vietata la riproduzione parziale del presente documento senza Ns. approvazione scritta.

Prove eseguite da / Test conducted by	Controllato da / Controlled by	Ispettori / Ispectors
LABORATORIO TRENTINO s.r.l. DEMONTE Geom. FRANZ	LABORATORIO TRENTINO s.r.l. SIGHEL per. ind. SERGIO	
Firma	Firma	Firma

5.0 CONCLUSIONI

Dalla tabella si rileva che le perdite di carico sono relativamente costanti e probabilmente dovuti più a fattori esterni che al campione in prova.

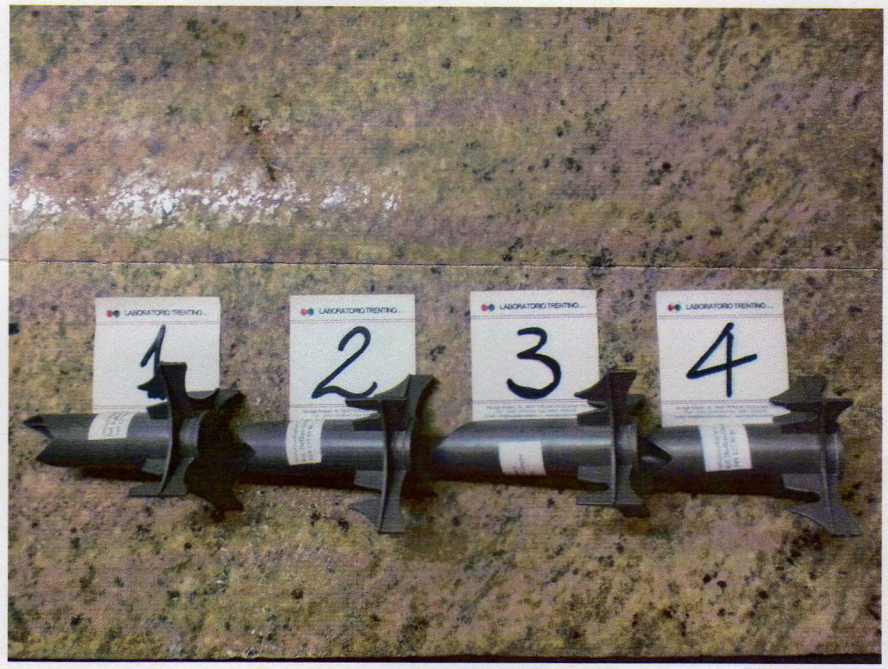


Foto n. 1 – Campioni in prova

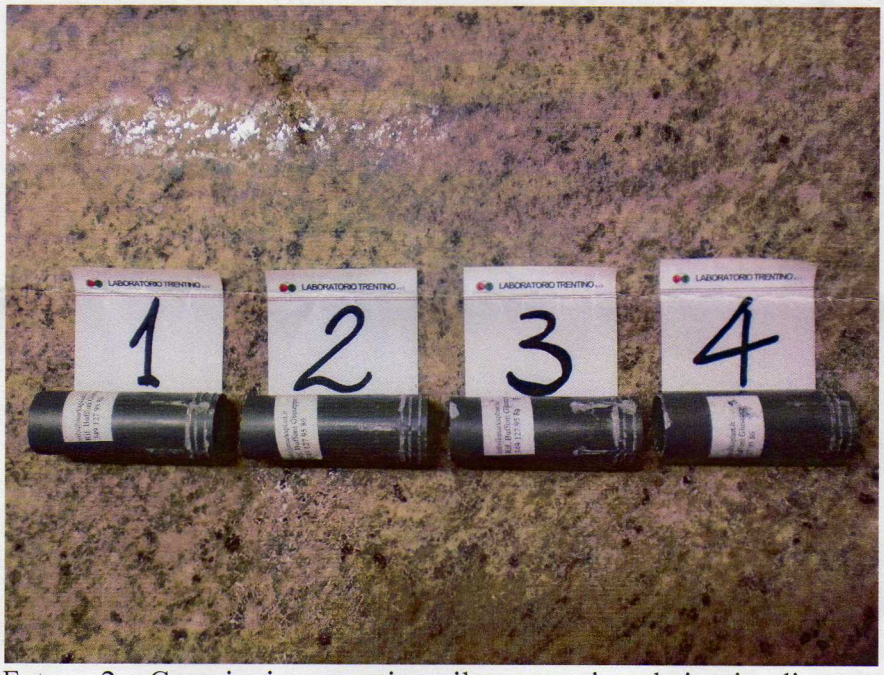


Foto n. 2 – Campioni preparati per il montaggio sul circuito di prova

I risultati di prova si riferiscono solo al materiale provato. È vietata la riproduzione parziale del presente documento senza Ns. approvazione scritta.

Prove eseguite da Test conducted by	Controllato da Controlled by	Ispettori Ispectors
LABORATORIO TRENTINO s.r.l. DEMONTE Geom. FRANZ	LABORATORIO TRENTINO s.r.l. SIGHEL per. ind. SERGIO	

LABORATORIO TRENTINO s.r.l.
Via degli Artigiani, 34- Z.I. Cirè
38057 **PERGINE VALSUGANA** (TN)
Tel. 0461/509040 – Fax 0461/509020
E-mail: info@laboratoriotrentino.it

RELAZIONE DI PROVA

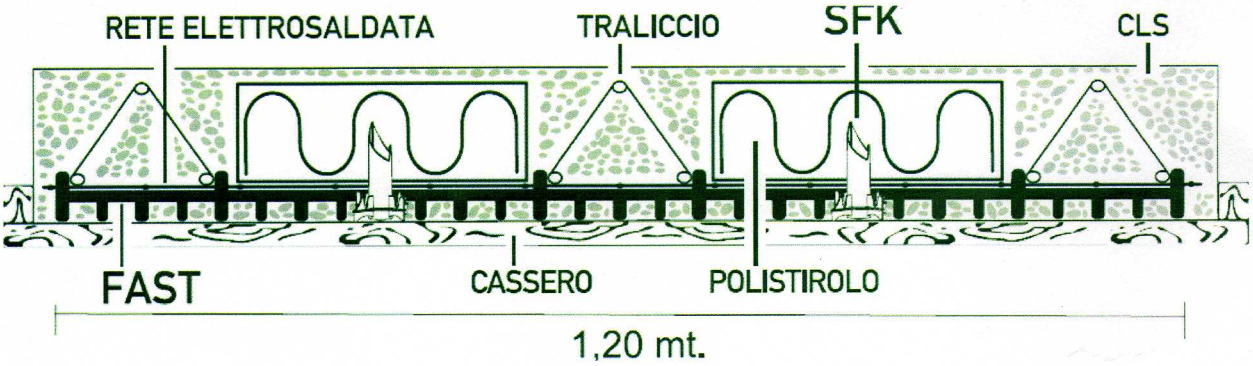
N. 062-01/11

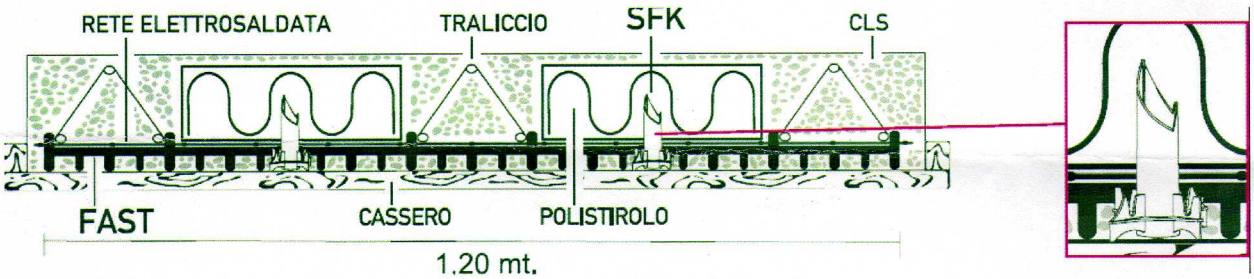
Data / Date 21/02/2011

CLIENTE: **PLASTYSA S.R.L.**
Via Monti Tofane, 9
31015 CONEGLIANO (TV)

OGGETTO: Portata di gas di un aeratore SFK

In caso di incendio viene a generarsi un forte aumento di temperatura all'interno del manufatto in CLS portando il polistirolo PST di alleggerimento a temperature elevate.
L'autocombustione del PST inizia sui 500 °C emanando gas ad alta pressione che se non vengono smaltiti attraverso gli sfiati AERATORI SFK possono creare uno scoppio con effetti devastanti per la sicurezza.
Detti sfiati si consiglia vengano collocati ad una distanza minima di metri lineari 2 (due).





La presente relazione è stata elaborata dal Cliente e trascritta integralmente su richiesta dello stesso.

I risultati di prova si riferiscono solo al materiale provato. È vietata la riproduzione parziale del presente documento senza Ns. approvazione scritta.

Prove eseguite da / Test conducted by	Controllato da / Controlled by	Ispettori / Ispectors
LABORATORIO TRENTINO s.r.l.	LABORATORIO TRENTINO s.r.l. SIGHEL per. ind. SERGIO	
Firma	Firma	Firma .....

LABORATORIO TRENTINO s.r.l.
Via degli Artigiani, 34- Z.I. Cirè
38057 PERGINE VALSUGANA (TN)
Tel. 0461/509040 – Fax 0461/509020
E-mail: info@laboratoriotrentino.it

RELAZIONE DI PROVA

N. 062-01/11

Data 21/02/2011
Date

Per il calcolo della massima portata d'aria di 1 aereatore si utilizza la formula generale:

A >= q/[(0.9*K)*(113.8*C)]*radq(v_1/p_1)

ricavata da E.1D.2 PAR. 5.2.1 Raccolta E – ISPESL dove

A = Area di passaggio in cm^2

q = portata massima

K = Coefficiente di efflusso adimensionale definito pari a 0,7

P_1 = pressione assoluta di scarico in bar variabile come da tabella

T_1 = temperatura in °K → 500 °C + 273,15 = 773,15 °K

M = massa molecolare del fluido definita in 29 Kg/Kmol

v_1 = volume specifico in m3/Kg alle condizioni di P_1 eT_1 variabile come da tabella

Z_1 = fattore di comprimibilità del fluido definito pari a 1

C = coefficiente di espansione → per Z_1 = 1 C = 0.607

A = $(D/2)^2$***p** = = $(24.5/2)^2$***p = 4,71 cm²**

Dalla formula generale, per il calcolo della portata, si ricava :

q = A*[(0.9*K)*(113.8*C)]*radq (v_1/p_1)

Pressione assoluta	Bar	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
Pressione relativa	Bar	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Volume specifico	m³/kg	19989	18490	17040	15905	14500	13980	13000	12100	11720	11000
Portata	Kg/h	1,60	1,68	1,85	2,00	2,20	2,25	2,56	2,65	2,88	3,00

Conclusioni

La capacità di scarico di ogni sfiato aeratore SFK è talmente elevata da garantire lo scarico dei gas di PST ed evitare lo scoppio del manufatto (predalles e pannelli sandwich di tamponamento).
Ogni sfiato SFK è in grado di smaltire minimo 10 m³ /sec.

La presente relazione è stata elaborata dal Cliente e trascritta integralmente su richiesta dello stesso.

I risultati di prova si riferiscono solo al materiale provato. È vietata la riproduzione parziale del presente documento senza Ns. approvazione scritta.

Prove eseguite da Test conducted by	Controllato da Controlled by	Ispettori Ispectors
LABORATORIO TRENTINO s.r.l.	LABORATORIO TRENTINO s.r.l. SIGHEL per. ind. SERGIO	
Firma	Firma	Firma .....