



CSI
Certificazione e Testing

DIVISIONE:
DIVISION:

COSTRUZIONI

LABORATORIO:
LABORATORY:

TOSSICITA'

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 1
di/of
pag. 6

N° **DC01/642F05**

Data: **15.09.2005**
Date:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:
SPECIMEN DESCRIPTION:

Nome commerciale.....: **JEDEX**
Descrizione Materiale.....: **Vedi pagina 3**

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:
CLIENT:

Nome committente.....: **B.S. S.r.l.**
Indirizzo.....: **Via Vittorio Veneto, 3**
Città.....: **20059 Vimercate (MI)**

NORMA DI RIFERIMENTO:
REFERENCE STANDARD:

Norma Tecnica: **AFNOR NF F 16-101 – 1988 - Matériel roulant ferroviaire - Comportement au feu - Choix des matériaux.**

DISTRIBUZIONE ESTERNA:
OUTSIDE DISTRIBUTION:

Originale cliente

DISTRIBUZIONE INTERNA:
INSIDE DISTRIBUTION:

Copia capo laboratorio

ENTE DI ACCREDITAMENTO:
ACCREDITATION BODY:



RAPPORTO DI PROVA (Test Report)

Pag. 2
di/of
pag. 6

N° DC01/642F05

Data 15.09.2005
Date:

DATI GENERALI :

- Data ricevimento campioni: **26.01.2005**
- Data esecuzione prove: **05.09.2005**
- Data fine esecuzione prove: **09.09.2005**
- Identificazione delle norme di riferimento: **AFNOR NF F 16-101 - 1988**
Determinazione dell'indice di tossicità secondo norme:
AFNOR NF X 70/100 - 2001,
NF 16-101 - 1988.
Determinazione della densità ottica dei fumi e calcolo dell'indice di fumo secondo norme:
AFNOR NF 10-702-1 -1995,
AFNOR NF 10-702-2 - 1994
AFNOR NF F 16-101 - 1988.

1) "DETERMINAZIONE DEI GAS EFFLUENTI DALLA COMBUSTIONE E/O PIROLISI DI MATERIALI ORGANICI E CALCOLO DELL'INDICE DI TOSSICITA' CONVENZIONALE"

Le combustioni e/o pirolisi, effettuate per la determinazione dell'indice di tossicità, vengono realizzate bruciando circa 1 gr di campione in un forno tubolare statico, preriscaldato a 600 °C ± 5 °C, al flusso d'aria di 2 l/min per 20 minuti.

- Procedura normalizzata: **SI**
 - Deviazione dai metodi di prova: **SI (*)**
 - Controllo calcoli e trasferimenti dati: **SI**
- (*) Per la quantificazione di CO e CO₂ (metodo gascromatografico).

2) "DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ OTTICA DEI FUMI E CALCOLO DELL'INDICE DI FUMO"

- Procedura normalizzata: **SI**
- Deviazione dai metodi di prova: **NO**
- Controllo calcoli e trasferimenti dati: **SI**

CONDIZIONI DI PROVA

- Condizioni di prova : **Flaming** / Non flaming
- Tensione del fometto : **153 mV**
- Temperatura iniziale della camera: **35 ± 3 °C**

CAMPIONAMENTO

Il campionamento iniziale è stato eseguito dal cliente e da ispettore Trenitalia con verbale di prelievo allegato a questo rapporto di prova.

Il campionamento eseguito per la prova è stato effettuato prelevando casualmente un provino dal campione in nostro possesso.



CSI
Certificazione e Testing

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 3
di/of
pag. 6

N° **DC01/642F05**

Data **15.09.2005**
Date:

CAMPIONI ANALIZZATI :

- Provette campione denominate:

JEDEX

Descrizione Materiale: **Lastra in policarbonato.**

Peso per unità di superficie....: **Dichiarata = // g/m²; Misurata = 2050 ± 25 g/m²**

DICHIARAZIONE

- I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.
- I dati tecnici riportati nella descrizione del campione sono desunti dalla scheda tecnica del campione inviatici ed allegata al rapporto di prova.

RISULTATI
1) "DETERMINAZIONE DEI GAS EFFLUENTI DALLA COMBUSTIONE E/O PIROLISI DI MATERIALI ORGANICI E CALCOLO DELL'INDICE DI TOSSICITA' CONVENZIONALE"

GAS	CONCENTRAZIONE [mg/g]	S
ANIDRIDE CARBONICA	655	23
OSSIDO DI CARBONIO	628	15
ACIDO CLORIDRICO	< 0.1	-
ACIDO BROMIDRICO	27,5	0,5
ACIDO FLUORIDRICO	< 0.1	-
ACIDO CIANIDRICO	< 0.1	-
ANIDRIDE SOLFOROSA	0.5	0.1

S = SCARTO

METODI DI ANALISI:

CO, CO ₂	GAS-CROMATOGRAFIA
HCl, HBr, HF	POTENZIOMETRIA, ELETTRODI IONOSELETTIVI, CROMATOGRAFIA IONICA
SO ₂	TITOLAZIONE ACIDIMETRICA, CROMATOGRAFIA IONICA
HCN	CROMATOGRAFIA IONICA, TITOLAZIONE

INDICE DI TOSSICITA' CONVENZIONALE (ITC) = 53,0

2) "DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ OTTICA DEI FUMI E CALCOLO DELL'INDICE DI FUMO"

 • **Condizione Non Flaming**

	<u>1 NF</u>	<u>2 NF</u>	<u>3 NF</u>	<u>Valori medi</u>	<u>Scarto tipo</u>
Peso, grammi	11,12	-	-	-	-
Densità ottica specifica massima (Dm)	20	-	-	-	-
Tempo per raggiungere Dm, min	7	-	-	-	-
Densità ottica specifica massima corretta	0	-	-	-	-
Tempo per raggiungere Ds 16, min	0	-	-	-	-
VOF4	0	-	-	-	-
Scarto massimo fra Dm su 3 determinazioni	-				

 • **Condizione Flaming**

	<u>1 F</u>	<u>2 F</u>	<u>3 F</u>	<u>Valori medi</u>	<u>Scarto tipo</u>
Peso, grammi	11,61	11,01	11,80	-	-
Densità ottica specifica massima (Dm)	277	251	205	244	36
Tempo per raggiungere Dm, min	20	9	20	16,3	6,4
Densità ottica specifica massima corretta	268	244	196	236	36
Tempo per raggiungere Ds 16, min	1,4	1,3	1,4	1,4	0,0
VOF4	316	304	336	319	16
Scarto massimo fra Dm su 3 determinazioni	72				

Lo scarto tipo è calcolato su tre determinazioni.

Osservazioni :

La scala dei valori prevista dalla norma è compresa tra zero (niente fumo) a 924 (massimo fumo).
 In condizione Flaming il campione si infiamma.

Calcolo dell'indice di fumo "I.F.":

$$I.F. = \frac{Dm}{100} + \frac{VOF4}{30} + \frac{ITC}{2} = 39,5$$



CSI
Certificazione e Testing

RAPPORTO DI PROVA
(Test Report)

Pag. 6
di/of 6
pag. 6

N° **DC01/642F05**

Data **15.09.2005**
Date:

CLASSE DI FUMO : F2 (Effe due)

Si allegano:

- Curve densità ottica contro tempo.

Il Resp. Divisione Costruzioni
Head of Construction Division

Ing. Paolo MELE

Il Resp. Del Centro
Managing Director

Ing. Pasqualino CAU