

## RAPPORTO DI PROVA NO. 152.0DI0080/17

Test Report no.

**METODO DI PROVA:**

Test method

DIN 5510-2 (2009) - CEN/TS 45545-2: 2009

**DENOMINAZIONE DELLA PROVA:**

Description of the standard

Requisiti di comportamento al fuoco di materiali e componenti  
Requirements for fire behaviour of materials and components

**TITOLO DEL METODO:**

Method title

DIN 5510-2 (2009) - CEN/TS 45545-2: 2009

Annex C: Determinazione del CIT - FED  
Annex C: CIT - FED determination

**RICHIEDENTE:**

Sponsor

Eaton Germany GmbH  
Dr. Reckeweg Straße 1  
D-76532 Baden-Baden (Germany)

**DENOMINAZIONE DEL MATERIALE:**

Denomination of the material

Cover Material CD3730 for Hose 2755, GA494, GH200, GH506,  
GH466, GH507

**SPESSORE NOMINALE DEL MATERIALE:** 2 mm

Nominal thickness of the material

**DATA RICEVIMENTO CAMPIONI:**

Date of the samples receipt

01/02/2017

Il presente Rapporto di Prova è costituito da / This Test Report consists of:

- no. 5 pagine (compresa la presente) / no. 5 pages (including this one).
- no. 2 allegati / no. 2 annexes.

I risultati riportati in questo Rapporto si riferiscono esclusivamente al materiale sottoposto a prova fornito dal Richiedente (rif. codice Laboratorio no. 152/17). Un campione del materiale è stato conservato dal Laboratorio.

The results reported in this Test report refer exclusively to the material submitted to test and supplied by the Sponsor (ref. Laboratory code no. 152/17). A sample of the material has been retained by the Laboratory.

Prato, 08/02/2017

Il Direttore del Laboratorio  
The Director of the Laboratory  
Dr. Luca Ermini



## DESCRIZIONE DEL MATERIALE

### Description of the material

Aspetto: rivestimento di colore nero per tubo flessibile.

Appearance: black cover for flexible hose.

### Dati tecnici del materiale / Technical data of material (\*):

Componente / Component	Materiale / Material
Rivestimento tubo / Hose cover	Gomma sintetica, tipo CR / Synthetic rubber, CR type Spessore nominale / Nominal thickness : 2 mm

Peso nominale ricavato dal Laboratorio / Nominal thickness obtained by the Laboratory : 3010 g/m<sup>2</sup>.

Trattamenti ignifuganti / Flame retardant treatments (\*): no

(\*) - Informazioni fornite dal Richiedente / Information supplied by the Sponsor.

**Nota:** per la composizione ed i dati tecnici di dettaglio si rimanda alle schede di controllo di lavorazione gestite dal Richiedente.

**Note:** for the composition and the detailed technical data, refer to the sheets of workmanship control managed by the Sponsor.

## DESCRIZIONE DELLA PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO

### Description of the sampling procedure

Il campionamento dei provini è stato effettuato a cura del Richiedente dal lotto di produzione n° RM26746 c/o lo stabilimento Eaton Germany GmbH sito in Dr. Reckeweg Straße 1 - D-76532 Baden-Baden (Germany) (vedi dichiarazione allegata), in data 12 Gennaio 2017.

Il Laboratorio non è stato coinvolto in alcuna operazione di campionamento della produzione.

The sampling of the specimens has been effected by the Sponsor from the production batch n° RM26746 c/o the factory Eaton Germany GmbH located in Dr. Reckeweg Straße 1 - D-76532 Baden-Baden (Germany), on 12<sup>th</sup> January 2017 (see declaration annexed).

The Laboratory has not been involved in any sampling procedure of the material from the production.

## DESCRIZIONE DELLA COSTRUZIONE E PREPARAZIONE DEI PROVINI

### Description of the construction and preparation of the specimen

I provini nelle dimensioni richieste dal metodo sono stati ricavati dal Laboratorio a partire dal tubo inviato dal Richiedente. Essi non sono stati sottoposti ad alcuna operazione preliminare alla prova diversa dal condizionamento previsto dalla norma.

The specimens in the dimensions required by the test standard have been obtained by the Laboratory starting from the hose sent by the Sponsor. They have not been submitted to any operation prior being tested except for the conditioning prescribed by the standard.

## DESCRIZIONE GENERALE DELLA EFFETTUAZIONE DELLA PROVA

### General description of the execution of the test

La prova è stata effettuata secondo quanto descritto in DIN 5510-2 (2009) Annex C - CEN/TS 45545-2 (2009) Annex C. Condizione di prova: 25 kW/m<sup>2</sup> - Flaming.

The test has been effected according to DIN 5510-2 (2009) Annex C - CEN/TS 45545-2 (2009) Annex C.

Test condition: 25 kW/m<sup>2</sup> - Flaming.

**LUOGO E DATA PROVA:** Prato, 07/02/2017

Place and test date

Operatore / Operator  
Dr. Francesca Scarano



## RISULTATI / RESULTS

I risultati si riferiscono solo al comportamento di provini del prodotto nelle condizioni particolari definite dal presente metodo di prova; essi non devono essere considerati come il solo criterio per valutare il pericolo potenziale legato alla produzione di fumo nelle condizioni di uso del materiale.

*These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential smoke obscuration hazard of the material in use.*

Specie gassosa Gas component	Concentrazione a / Concentration at 4'		Concentrazione a / Concentration at 8'	
	ppmV	mg/m <sup>3</sup>	ppmV	mg/m <sup>3</sup>
CO	1693	2116	2066	2583
CO <sub>2</sub>	2339	4595	22340	43882
HBr	///	///	///	///
HCl	13	21	32	52
HCN	///	///	///	///
HF	///	///	///	///
NO <sub>x</sub>	///	///	///	///
SO <sub>2</sub>	///	///	///	///

### CALCOLI DEGLI INDICI DI TOSSICITÀ

*Calculations of toxicity indexes*

In accordo a CEN TS 45545-2 si riportano i valori degli indici di tossicità a 4 minuti e a 8 minuti (CIT<sub>G</sub>(4') e CIT<sub>G</sub>(8')).  
In accordo a DIN 5510-2 si riporta il valore di FED calcolato secondo DIN 5510-2 paragrafo C.3.4.

*In accordance with CEN TS 45545-2 the values of toxicity indexes at 4 and 8 minutes (CIT<sub>G</sub>(4') and CIT<sub>G</sub>(8')) are reported.*

*In accordance with DIN 5510-2 the value of FED calculated according DIN 5510-2 paragraph C.3.4 is reported.*

CEN TS 45545-2		DIN 5510-2 § C.3.4	
CIT <sub>G</sub> (4')	CIT <sub>G</sub> (8')	FED (t <sub>zul</sub> = 30min)	FED (t <sub>zul</sub> = 15min)
<b>0.15</b>	<b>0.21</b>	<b>0.19</b>	<b>0.08</b>

**LUOGO E DATA PROVA:** Prato, 07/02/2017  
*Place and test date*

**Operatore / Operator**  
Dr. Francesca Scarpato



### VALORI DELLE SINGOLE PROVE

Values of single tests

	Provino / Specimen					
	1		2		3	
Spessore / Thickness (mm)	≈2		≈2		≈2	
Massa iniziale / Initial mass (g)	17.4		17.5		17.4	
Acceso a / Ignited at (s)	5		5		6	
Spento a / Extinguished at (s)	12		13		13	
Tempo / Time	4 min	8 min	4 min	8 min	4 min	8 min
CO ppm	1633	2067	1684	2095	1762	2036
CO mg/m <sup>3</sup>	2041	2584	2105	2619	2203	2545
CO <sub>2</sub> ppm	2278	11320	2314	11532	2426	11267
CO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	4475	22236	4545	22652	4765	22132
HBr ppm	///	///	///	///	///	///
HBr mg/m <sup>3</sup>	///	///	///	///	///	///
HCl ppm	14	20	15	17	10	22
HCl mg/m <sup>3</sup>	23	33	24	28	16	36
HCN ppm	///	///	///	///	///	///
HCN mg/m <sup>3</sup>	///	///	///	///	///	///
HF ppm	///	///	///	///	///	///
HF mg/m <sup>3</sup>	///	///	///	///	///	///
NO <sub>x</sub> ppm	///	///	///	///	///	///
NO <sub>x</sub> mg/m <sup>3</sup>	///	///	///	///	///	///
SO <sub>2</sub> ppm	///	///	///	///	///	///
SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	///	///	///	///	///	///
T (°C)	61.9	61.5	61.4	62.0	62.3	62.1

LUOGO E DATA PROVA: Prato, 07/02/2017

Place and test date

Operatore / Operator

Dr. Francesca Scalfano

Foto / Photos

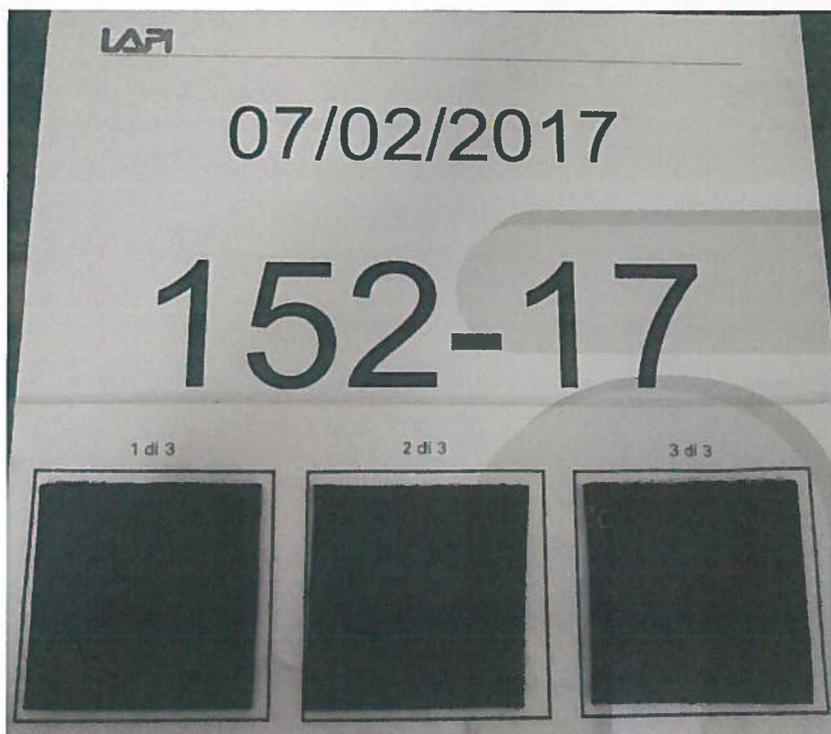


Foto 1: prima della prova / Picture 1: before testing



Foto 2: dopo la prova / Picture 2: after testing

**LUOGO E DATA PROVA:** Prato, 07/02/2017  
*Place and test date*

**Operatore / Operator**  
D.s. Francesca Soriano

