

**IMQ S.p.A.**

Via Quintiliano, 43 - 20138 Milano Italy
 tel.: 0250731; fax: 0250991500
 e-mail: info@imq.it http: www.imq.it

Rapporto di analisi*Analysis report*

Rapporto di analisi 48SK00093

Analysis report 48SK00093

Prodotto Product	Materiale da canali per cablaggio Material from slotted trunkings
Rif. di tipo Type ref.	--
Cliente Customer	ELETTROCANALI S.p.A. Via C.A. Dalla Chiesa, 18 - 24020 Scanzorosciate (BG) - Italy
Richiedente Applicant	ELETTROCANALI S.p.A. Via C.A. Dalla Chiesa, 18 - 24020 Scanzorosciate (BG) - Italy
N.° BEM IMQ IMQ Internal ref.	55922
Norme di prova Ref. Standards	CEI EN 50267-2-1:1999 Class. CEI 20-37/2-1 - F. 5326 Equivalent to IEC 60754-1 CEI EN 50267-2-2:1999 Class. CEI 20-37/2-2 - F. 5327 Equivalent to IEC 60754-2
Laboratorio Laboratory	IMQ S.p.A. via Quintiliano, 43 20138 Milano tel.: +39 02 50731 fax: +39 02 5073271 e-mail: info@imq.it
Pagine Pages	Questo rapporto ha 7 pagine (Pagine compresa la presente:7) This test report has 7 pages (Pages with this one:7)
Limitazioni Limitations	I risultati delle analisi, qui riportati, si riferiscono esclusivamente agli esemplari esaminati e descritti nel presente rapporto. Soltanto riproduzioni integrali di questo Rapporto di prova sono permesse senza l'autorizzazione scritta dell'IMQ. Analysis results, here reported, refer only to tested objects that are described in this report. Only full reproductions of this Test Report are allowed without written authorisation of IMQ.
	I pareri e le interpretazioni qui riportati, non devono essere confusi con certificazione di prodotto prevista nella Guida ISO 65. Opinions and interpretations included, shall not be confused with product certification as intended in ISO/IEC Guide 65.

Milano, 03 Dicembre 2010 / Milan, December 03, 2010

Il laboratorio Settore 43 - Laboratory Department 43
 Francesco Esposito

SOMMARIO / SUMMARY

SOMMARIO / SUMMARY	2
1 INFORMAZIONI SPECIFICHE / SPECIFIC INFORMATION	3
2 OGGETTO IN ANALISI / OBJECT UNDER ANALYSIS	4
2.1 DOCUMENTI DEL CLIENTE / DOCUMENTS OF CUSTOMER	4
2.2 IDENTIFICAZIONE IMQ / IMQ IDENTIFICATION	4
2.3 CONDIZIONI DELL'OGGETTO IN ANALISI / OBJECT UNDER ANALYSIS CONDITIONS	4
3 RICONOSCIMENTO DELL'OGGETTO IN ANALISI / OBJECT UNDER ANALYSIS RECOGNITION	4
4 SEQUENZA DELLE ANALISI / ANALYSIS SEQUENCE	4
4.1 ANALISI EFFETTUATE / ANALYSIS CARRIED OUT	4
5 STRUMENTI UTILIZZATI / USED INSTRUMENTS	5
6 CONFIGURAZIONE DELL'OGGETTO IN ANALISI / OBJECT UNDER ANALYSIS CONFIGURATION	5
7 ANALISI / ANALYSIS	6
7.1 DETERMINAZIONE DELLE QUANTITÀ DI ACIDI ALOGENIDRICI / DETERMINATION OF THE AMOUNT OF HALOGEN ACID GAS	6
7.1.1 Risultati / Results	6
7.1.2 Dichiarazione delle incertezze di misura / Declaration of the uncertainties	6
7.2 DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ACIDITÀ (PH E CONDUCIBILITÀ) / DETERMINATION OF DEGREE OF ACIDITY (PH AND CONDUCTIVITY)	6
7.2.1 Risultati / Results	6
7.2.2 Dichiarazione delle incertezze di misura / Declaration of the uncertainties	6
7.3 CONFORMITÀ AI REQUISITI E/O ALLE SPECIFICHE / REQUIREMENTS AND/OR SPECIFICATIONS CONFORMITY	7
7.3.1 Dichiarazione / Declaration	7
8 FOTOGRAFIE / IMAGES	7

1 Informazioni specifiche / Specific information

Data ricevimento campioni / oggetti : 14 Settembre 2010
Samples / objects arrival date : September 14, 2010

Luogo di esecuzione..... : Milano, 26 Novembre 2010 – 03 Dicembre 2010
Execution place : Milan, November 26, 2010 – December 03, 2010

Laboratorio/i : Settore 43
Laboratory(ies) : Department 43

Personale :
Crew : R. Sidoti. 

Presenti alle prove : --
People present to tests : --

Documenti di riferimento..... : CEI EN 50267-2-1 1999 Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi. Parte 2-1: Procedure di prova - Determinazione della quantità di acido alogenidrico gassoso.
Standard documents : CEI EN 50267-2-2 1999 Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi. Parte 2-2: Procedure di prova - Determinazione del grado di acidità (corrosività) dei gas dei materiali mediante la misura del pH e della conduttività.

CEI EN 50267-2-1:1999 Common test methods for cables under fire conditions - Tests of gases evolved during combustion of materials from cables. Part 2-1: Procedures - Determination of the amount of halogen acid gas.

CEI EN 50267-2-2:1999 Common test methods for cables under fire conditions - Tests of gases evolved during combustion of materials from cables. Part 2-2 Procedures - Determination of degree of acidity of gases for materials by measuring pH and conductivity.

Informazioni sul campionamento..... : Campioni così come forniti dal Cliente
Information about sampling..... : Samples as delivered by the customer

2 Oggetto in analisi / *Object under analysis*

2.1 Documenti del Cliente / *Documents of Customer*

Documenti di trasporto n: --

Transport document n.: --

Dichiarazione: identificazione campioni

Declaration: sample identification

Documentazione tecnica: --

Data sheet: --

2.2 Identificazione IMQ / *IMQ identification*

55922

2.3 Condizioni dell'oggetto in analisi / *Object under analysis conditions*

Così come fornito dal cliente / *As delivered by the customer.*

È stato ricevuto 1 campione, marcato / *1 sample has been received, marked:*

-

3 Riconoscimento dell'oggetto in analisi / *Object under analysis recognition*

Non effettuato / *Not carried out.*

Tranne ove esplicitamente riportato, le caratteristiche dei prodotti sono state ricavate dalle descrizioni del cliente e non sono state verificate dal laboratorio.

Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

4 Sequenza delle analisi / *Analysis sequence*

Scopo delle analisi è quello di determinare la quantità degli acidi alogenidrici e il grado di acidità (corrosività) dei gas emessi durante la combustione dei materiali in oggetto

Analysis objective is to measure the amount of halogen acid gas and the degree of acidity, evolved during combustion of the tested materials.

4.1 Analisi effettuate / *Analysis carried out*

Prova n. 1 / Test n. 1 :	Determinazione delle quantità di acidi alogenidrici <i>Determination of the amount of halogen acid gas</i>
Prova n. 2 / Test n. 2 :	Determinazione dell'indice di acidità (pH e conducibilità) <i>Determination of degree of acidity (pH and conductivity)</i>

5 Strumenti utilizzati / Used instruments

Strumento / Item	Tipo / Type	Rif. / Equipment IMQ n./ no.	Taratura / Calibration	Commenti / Comments
			Intervallo / interval	
Forno Tubolare / Tube furnace	R 07/50 - HERAEUS	P-00736	---	thermostatic temperature control up to 1000 [°C]
Flussimetro ad aria / Air flow meter	822 - BAGGI	S-04232	24 mesi / 24 months	0 ÷ 48 [L/h]
Termocoppia corazzata/ Armed Thermocouple	MTS-15103-K-1500 - TERSID	S-03422	24 mesi / 24 months	to check tube furnace temperature [+100; +1000] °C
Termometro digitale / Digital Thermometer	52 II - FLUKE	S-03413	12 mesi / 12 months	[-200; +1372] °C
Bilancia analitica / Analytical balance	BP211D - SARTORIUS	S-03036	24 mesi / 24 months	accuracy of 0.1 mg
Ion Chromatograph with conductivity detector and VA detector	761 – METROHM LTD	P-02088	Prima dell'uso / before usage	L.O.D. 0.009%
pHmetro / pH meter	780 – METROHM LTD	S-03418	Prima dell'uso / before usage	accuracy of ± 0.02
Elettrodo pH / pH electrode	AQUATRODE - METROHM LTD	S-03416	Prima dell'uso / before usage	[0 ÷ 13] pH [0-60] °C
Conduttimetro / Conductometer	712 – METROHM LTD	S-03378	Prima dell'uso / before usage	[10-2, 109] µS/mm
Cella di misura conduttimetrica / Conductivity measuring cell	6.0912.110 - METROHM LTD	S-03379	Prima dell'uso / before usage	c = 0.8 cm ⁻¹

6 Configurazione dell'oggetto in analisi / Object under analysis configuration

Nessuna configurazione particolare. Vedi punto 1 / No particular configuration. See point 1.

7 Analisi / Analysis

È stato utilizzato n.° 1 campione su 1.
1 of 1 sample has been utilised

7.1 Determinazione delle quantità di acidi alogenidrici / Determination of the amount of halogen acid gas

7.1.1 Risultati / Results

N°	Sample / provino	%HCl	%HBr	%HF
1	Canali per cablaggio / slotted trunkings			
1-1	Isolante/ Insulation - 1 st test	<0,1	<0,1	<0,1
1-2	Isolante/ Insulation - 2 nd test	<0,1	<0,1	<0,1

7.1.2 Dichiarazione delle incertezze di misura / Declaration of the uncertainties

uncertainty / incertezza estesa: 0,12% effective degrees of freedom / gradi di libertà effettivi: >10; coverage probability / livello di probabilità: 95%; coverage factor / fattore di copertura: 2

7.2 Determinazione dell'indice di acidità (pH e conducibilità) / Determination of degree of acidity (pH and conductivity)

7.2.1 Risultati / Results

N°	Provino / Sample	pH	Conductivity [μS/mm]
1	Canali per cablaggio / slotted trunkings		
1-1	Isolante/ Insulation - 1 st test	5,32	0,72
1-2	Isolante/ Insulation - 2 nd test	5,22	0,67

7.2.2 Dichiarazione delle incertezze di misura / Declaration of the uncertainties

pH: uncertainty / incertezza estesa: 0,10; effective degrees of freedom / gradi di libertà effettivi: >10; coverage probability / livello di probabilità: 95%; coverage factor / fattore di copertura: 2

Conductivity: uncertainty / incertezza estesa: 0.20 μS/mm; effective degrees of freedom / gradi di libertà effettivi: >10; coverage probability / livello di probabilità: 95%; coverage factor / fattore di copertura: 2

7.3 Conformità ai requisiti e/o alle specifiche / Requirements and/or specifications conformity

Su richiesta del cliente di esprimere un parere sulla presenza di alogeni entro i limiti richiesti dal CEI EN 50267-2-2:1999 si formula la seguente dichiarazione.

As requested by customer, we express an opinion about the presence of halogen in respect to limits of CEI EN 50267-2-2:1999 so we formulate the following declaration.

7.3.1 Dichiarazione / Declaration

Le massime concentrazioni del pH e della conducibilità presenti nei campioni sottoposti ad analisi **sono risultate** inferiori ai limiti consentiti dall'allegato A della norma CEI EN 50267-2-2:1999.

A puro titolo informativo si cita la nota dell'allegato relativa ai limiti numerici: "Quando, nella specifica particolare del cavo, non sono specificate prescrizioni e quando il cavo è descritto come "a zero alogeni" o "privo di alogeni", si raccomanda di soddisfare almeno entrambe le seguenti prescrizioni per ciascuno dei materiali individuali di una costruzione di cavo. a) Il valore del pH..., non dovrebbe essere inferiore a 4,3 in rapporto a un litro d'acqua. b) Il valore della conducibilità ...non dovrebbe superare 10 μ S/mm, in rapporto ad un litro d'acqua.

*Maximum concentrations of pH and conductivity that are present in analyzed samples **have resulted in** accordance with the limits allowed by standards.*

As information we mention the Annex note concerning numerical limits: "Where no requirements are specified in the particular cable specification, and where the cable is described as "zero halogen" or "halogen-free" it is recommended that at least both the following requirements should be met for each of the individual materials of a cable construction. a)the pH value...should not be less than 4,3 when related to one litre of water . b) The conductivity value...should not exceed 10 μ S/mm when related to one litre of water.

8 Fotografie / Images



Foto n. / Image n. 1: tested sample

FINE RAPPORTO DI ANALISI / END OF ANALYSIS REPORT