

DIVISIONE: **COSTRUZIONI**  
DIVISION: **COSTRUZIONI**

LABORATORIO: **REAZIONE**  
LABORATORY: **REAZIONE**

<b>RAPPORTO DI PROVA</b> <i>(Test Report)</i>	Pag. di/of <b>1/5</b> pag.
N° <b>0643\DC\REA\12_1</b>	Data: Date: <b>05/11/2012</b>

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE:  
SPECIMEN DESCRIPTION:

Nome commerciale ..... : **K-Flex IN CLAD**  
Product Name

Descrizione ..... : **Vedi pag. 2/See pag. 2**  
Description

DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE:  
CLIENT:

Nome / Name ..... : **L'Isolante K-Flex S.r.l.**

Indirizzo / Address ..... : **Via Leonardo Da Vinci, 36**

Città / City ..... : **20040 Roncello (MI)**

NORMA DI RIFERIMENTO:  
REFERENCE STANDARD:

Norma Tecnica / Technical standard: **IMO Resolution A.653 (16); IMO MSC/Circ 1004**

Regola tecnica / Technical rule: **International Code for Application of Fire Test Procedure – Resolution MSC.61(67) Annex I Part 5**

<p>DISTRIBUZIONE ESTERNA: OUTSIDE DISTRIBUTION:</p> <p style="text-align: center;"><b>Originale cliente</b> <b>Original : Client</b></p>	<p>DISTRIBUZIONE INTERNA: INSIDE DISTRIBUTION:</p> <p style="text-align: center;"><b>Copia capo laboratorio</b> <b>Copy: Head of laboratori</b></p>
--	---

ENTE DI ACCREDITAMENTO:  
ACCREDITATION BODY:

Mod. 37 - Rev. 7 - Società a Socio Unico soggetto ad attività di direzione e coordinamento di IMQ spa

DATI GENERALI / GENERAL DATA :

- Data ricevimento campioni / *Product supply date* ....: **28.09.2012**
- Data esecuzione prove / *Date of test* .....: **18.10.2012**
- Identificazione delle norme di riferimento .....: **IMO Res. MSC.61(67)**  
*Standard reference identification* **IMO Res. 653(16)**  
**IMO MSC/Circ 1004**
- Identificazione dei metodi di prova .....: //  
*Test method identification*
- Campionamento / *Sampling* .....: **Provette ricavata dal laboratorio su lotto di materiale fornito dal cliente.**  
*Specimens taken by the laboratory on samples supplied by the client.*
- Prova di Reazione al fuoco secondo la metodologia...: **IMO Res. 653(16)**  
*Reaction fire test methodology*
- Condizionamento / *Conditioning* .....: **23±2 °C – 50±10% u.r. per 24 ore**  
**23±2°C – 50±10% r.h. for 24 hours**
- Procedura normalizzata / *Standard procedure* .....: **SI / Yes**
- Deviazione dai metodi di prova .....: **NO / No**  
*Standard procedure deviation*
- Controllo calcoli / *Calculation check* .....: **SI / Yes**

CAMPIONI ANALIZZATI / SAMPLES TESTED:

- 3 Provette campione denominate / *3 Specimens of sample identified:*

**K-Flex IN CLAD**

Descrizione .....: **Lastra compatta in materiale polimerico caricato.**  
*Description* .....: **Polymeric material compact sheet with fillers.**  
Spessore .....: **1 mm**  
*Thickness* .....: **1 mm**  
Peso per unità di superficie.....: **1800±50 g/m<sup>2</sup>**  
*Weight per area unit*.....: **1800±50 g/m<sup>2</sup>**

Allestimento del campione / *Specimen mounting and fixing:*

Incollato su supporto incombustibile. Tipo di collante K-414 di L'Isolante K-Flex S.r.l.  
*Glued on non combustible substrate. Type of glue K-414 by L'Isolante K-Flex S.r.l.*

DICHIARAZIONE / DECLARATIONS :

- I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.  
*Test results contained in this test report relate only to specimens tested.*
- Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.  
*The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Managing Director.*
- I dati tecnici riportati nella descrizione del campione sono desunti dalla scheda tecnica allegata dal cliente al campione di prova.  
*The technical data reported on the specimen description are taken from client technical sheet*
- Questi risultati di prova si riferiscono solo al comportamento del prodotto nelle particolari condizioni di questa prova e non vogliono essere l'unico criterio per accertare il potenziale rischio di incendio del prodotto in utilizzo.  
*These test results relate only to the behaviour of the product under the particular conditions of this test, and they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.*

**RISULTATI / RESULTS:**
**ISO 5658-2**

- Posizione del campione / *Sample position:*  
**Incollato su supporto incombustibile. / Glued on non combustible substrate.**  
**Colla K-414 / Glue K-414**
- Posizione della fiamma pilota / *Pilot flame position:*  
**Non innescante. / Non impinging.**

<b>Identificazione della provetta/ Specimen identification</b>	<b>N. 1</b>	<b>N. 2</b>	<b>N. 3</b>	<b>Media Average</b>
<i>Tempo di innesco / Ignition time</i> [s]	Nessun innesco <i>No ignition</i>	9	Nessun innesco <i>No ignition</i>	<b>3</b>
<i>Tempo di spegnimento / Flame out time</i> [s]	-	41	-	<b>14</b>
<i>Zona danneggiata / Extent of burn</i> [mm]	0	150	0	//
<i>Durata della prova / Test duration</i> [s]	600	600	600	<b>600</b>
<i>Calore medio per la combustione sostenuta / Average heat for substained burning</i> [MJ/m <sup>2</sup> ]	*	*	*	//
<i>Flusso di calore critico allo spegnimento Critical heat flux at extinguishment</i> CFE [KW/m <sup>2</sup> ]	47,50	44,10	47,50	<b>46,40</b>
<i>Totale del calore rilasciato Total heat release</i> Q <sub>t</sub> [MJ]	0,070	0,123	0,039	<b>0,077</b>
<i>Picco del tasso di calore rilasciato Peak of heat release rate</i> Q <sub>b</sub> [kW]	0,11	1,93	0,25	<b>0,76</b>
<i>Gocciolamento / Dripping</i>	Parti spente <i>Not flaming droplets</i>	Parti spente <i>Not flaming droplets</i>	Parti spente <i>Not flaming droplets</i>	<b>Parti spente Not flaming droplets</b>

Note: \* Non calcolabile perché il fronte di fiamma non ha raggiunto i 180 mm  
 Note: \* Not calculated because the flame spread does not reach the 180 mm



**RAPPORTO DI PROVA**  
(Test Report)

Pag.  
di/of 5/5  
pag.

N° 0643\DC\REA\12\_1

Data:  
Date: 05/11/2012

CLASSIFICAZIONE / CLASSIFICATION:

Il campione in esame **soddisfa** i requisiti della prova (par. 10 IMO Res. A.653(16))  
*The sample tested **complies** with the test requirements (par. 10 IMO Res. A.653(16))*

Il Calore Totale Rilasciato ( $Q_t$ ) non è superiore a 0,2 MJ ed il Picco del Tasso di Rilascio di calore ( $Q_b$ ) non è superiore a 1,0 kW. Quindi, in accordo con il Paragrafo 2.2 dell'Allegato 2 alla Risoluzione IMO MSC 61(67), i campioni a cui si riferisce questo rapporto si considerano essere conformi alle prescrizioni della Parte 2 dell'Allegato 1 "Prova Fumi e Tossicità" della risoluzione IMO MSC 61(67).

*The Total Heat Release ( $Q_t$ ) is not more than 0,2 MJ and the Peak Heat Release Rate ( $Q_b$ ) is not more than 1.0 kW. Therefore, in accordance with Paragraph 2.2 of Annex 2 to IMO Resolution MSC 61(67), it is considered that the specimens covered by this report comply with the requirements of Part 2 of Annex 1 "Smoke and Toxicity Test" to IMO Resolution MSC 61(67)*

**DATA**  
*Date*

05/11/2012

**RESP. DIVISIONE**  
*Division Head*

Paolo Mele

**RESP. DEL CENTRO**  
*Managing Director*

Pasqualino Cau