



## FICHA TÉCNICA DE FABRICACIÓN

SILUJ manifiesta que en la fabricación de las cuerdas de Polipropileno trenzadas color negro ignífugo, se ha utilizado la misma mecha de polipropileno color negro de 1000 y 2000 dner con tratamiento ignífugo, utilizadas en la fabricación de la muestras de redes que fueron objeto de análisis en AITEX, bajo la Norma NFPA 701:2005 MÉTODO 2 (norma de estados Unidos), reflejado en el informe de AITEX - 2017AN1858.

Y para dejar constancia, emitimos el documento anexo.

FECHA DE EMISIÓN  
5 DE SEPTIEMBRE DE 2018

FIRMADO  
TINO FREILE GARCÍA / DIRECTOR

*[Signature]*

**SILUJ**  
Tel.: 987 261 335 - Fax: 987 263 860  
C/ La Raya, s/n - Polígono Industrial, Trobajo del Camino  
24010 León - Spain

**SILUJ**



## RESULTADOS / RESULTS

### PROCEDIMIENTO DETALLADO PARA DETERMINAR LA INFLAMABILIDAD DE PROBETAS ORIENTADAS VERTICALMENTE *DETAILED PROCEDURE TO DETERMINE THE IGNITABILITY OF VERTICALLY ORIENTED SPECIMENS*

#### DESCRIPCIÓN DE MUESTRA *DESCRIPTION OF SAMPLE*

##### Descripción de muestra y aplicación uso final *Sample description and end use application*

Red negra, red polipropileno trenzado negro con tratamiento ignífugo. Proveedor "V". Composición: hilo polipropileno trenzado negro 16 husos (1 mecha de 200 dener por huso). Referencia: "RED 1", según cliente.

*Black net, black polypropylene twisted net with fire-retardant treatment. Supplier "V". Composition: Black polypropylene twisted 16 spindle thread (1 wick of 200 dener per spindle). Reference. "NET 1", according to client.*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**Norma**  
*Standard*

NFPA 701:2015 Método de ensayo 2  
*NFPA 701:2015 Test method 2*

**Aparato**  
*Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

**Acondicionamiento de la muestra**  
*Sample conditioned*

1 hora en estufa a una temperatura de (105±3) °C  
*1h minimum in oven at a temperature of (105 ± 3) °C*

**Condiciones de ensayo**  
*Laboratory conditions*

23.2 °C y / and 59.0 % H.R.

**Velocidad del aire**  
*Spread of air*

< 0.2 m/s

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or desviation from the Standard*

---

**Aplicación del material**  
*Material application*

No facilitado por el cliente  
*Not provided by client*

**Medida de la probeta**  
*Test specimen size*

1200 mm x 150 mm

**Fecha de ensayo**  
*Test date*

04/08/2017

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### Dirección de las probetas *Orientation of the specimen*

Urdimbre  
*Warp*

### Condiciones de lavado *Washing conditions*

Muestra no lavada  
*Sample no has been cleaning*

### Tiempo de aplicación de la llama (s) *Flame application time (s)*

120 s

### Altura de llama *Flame height*

280 mm

Probeta <i>Specimen</i>	Duración de la inflamación (s) <i>Inflammation duration (s)</i>	Longitud destruida (mm) <i>Destroyed lenght (mm)</i>	Duración inflamación gotas o fragmentos (s) <i>Flaming droplets or fragments (s)</i>
1	0	160	< 1
2	0	170	< 1
3	0	150	< 1
4	0	240	< 1
5	0	150	< 1
6	0	200	< 1
7	0	140	< 1
8	0	180	< 1
9	0	250	< 1
10	0	170	< 1

### Observaciones

#### Notes

Fusión del material. Durante el ensayo se observa moderada emisión de humos blancos, así como caída de gotas inflamadas.

*Material melting. During the test a moderate emission of white smoke was released along with ignited drippings.*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**Norma**  
*Standard*

NFPA 701:2015 Método de ensayo 2  
*NFPA 701:2015 Test method 2*

**Aparato**  
*Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

**Acondicionamiento de la muestra**  
*Sample conditioned*

1 hora en estufa a una temperatura de (105±3) °C  
*1h minimum in oven at a temperature of (105 ± 3) °C*

**Condiciones de ensayo**  
*Laboratory conditions*

21.9 °C y / and 53.5 % H.R.

**Velocidad del aire**  
*Spread of air*

< 0.2 m/s

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or desviation from the Standard*

---

**Aplicación del material**  
*Material application*

No facilitado por el cliente  
*Not provided by client*

**Medida de la probeta**  
*Test specimen size*

1200 mm x 150 mm

**Fecha de ensayo**  
*Test date*

03/08/2017

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### Dirección de las probetas *Orientation of the specimen*

Urdimbre  
*Warp*

### Condiciones de lavado *Washing conditions*

Lixiviación acelerada del agua  
*Accelerated water leachingt*

### Tiempo de aplicación de la llama (s) *Flame application time (s)*

120 s

### Altura de llama *Flame height*

280 mm

Probeta <i>Specimen</i>	Duración de la inflamación (s) <i>Inflammation duration (s)</i>	Longitud destruida (mm) <i>Destroyed lenght (mm)</i>	Duración inflamación gotas o fragmentos (s) <i>Flamming droplets or fragments (s)</i>
1	0	240	<1
2	0	240	<1
3	0	240	<1
4	0	270	<1
5	0	140	<1
6	0	180	<1
7	0	150	<1
8	0	140	<1
9	0	270	<1
10	0	170	<1

### Observaciones

#### Notes

Fusión del material. Durante el ensayo se observa moderada emisión de humos blancos, así como caída de gotas inflamadas.

*Material melting. During the test a moderate emission of white smoke was released along with ignited drippings.*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

RESULTADOS DE ACUERDO CON LA NORMA  
NFPA 701:2015

*Results of agreement with the standard  
NFPA 701:2015*

CLUMPLE  
PASS

### CRITERIOS DE IGNICIÓN *CRITERIA OF IGNITION*

- a) Cuando cualquier probeta continúa ardiendo más de 2 segundos después de retirar la llama.  
*When any specimen continues flaming for more than 2 seconds after the test flame is removed from contact with the specimen.*
- b) Cuando la longitud de cualquier probeta PLEGADA individual de una muestra excede 1050 mm.  
*When the length of char of any individual folded specimen exceeds 1050 mm.*
- c) Cuando la longitud de cualquier probeta PLANA individual de una muestra excede 435 mm.  
*When the length of char of any individual folded specimen exceeds 435 mm.*
- d) Cualquier fragmento o residuo de la probeta que continúa ardiendo más de 2 segundos después de alcanzar el suelo.  
*Fragments or residues of specimens that fall to the floor of the test chamber shall not continue to burn for more than an average of 2 seconds.*

///



## RESULTADOS / RESULTS

### PROCEDIMIENTO DETALLADO PARA DETERMINAR LA INFAMABILIDAD DE PROBETAS ORIENTADAS VERTICALMENTE *DETAILED PROCEDURE TO DETERMINE THE IGNITABILITY OF VERTICALLY ORIENTED SPECIMENS*

#### DESCRIPCIÓN DE MUESTRA *DESCRIPTION OF SAMPLE*

##### Descripción de muestra y aplicación uso final *Sample description and end use application*

Red negra, red polipropileno trenzado negro con tratamiento ignífugo. Proveedor "K". Composición: hilo prolipropileno trenzado negro 16 husos (1 mecha de 200 dener por huso). Referencia: "RED 2", según cliente.

*Black net, black polypropylene twisted net with fire-retardant treatment. Supplier "K". Composition: Black polypropylene twisted 16 spindle thread (1 wick of 200 dener per spindle). Reference. "RED 2", according to client.*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**Norma**  
*Standard*

NFPA 701:2015 Método de ensayo 2  
*NFPA 701:2015 Test method 2*

**Aparato**  
*Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

**Acondicionamiento de la muestra**  
*Sample conditioned*

1 hora en estufa a una temperatura de (105±3) °C  
*1h minimum in oven at a temperature of (105 ± 3) °C*

**Condiciones de ensayo**  
*Laboratory conditions*

24.2 °C y / and 60.5 % H.R.

**Velocidad del aire**  
*Spread of air*

< 0.2 m/s

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or desviation from the Standard*

---

**Aplicación del material**  
*Material application*

No facilitado por el cliente  
*Not provided by client*

**Medida de la probeta**  
*Test specimen size*

1200 mm x 150 mm

**Fecha de ensayo**  
*Test date*

03/08/2017

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### Dirección de las probetas *Orientation of the specimen*

Urdimbre  
*Warp*

### Condiciones de lavado *Washing conditions*

Muestra no lavada  
*Sample no has been cleaning*

### Tiempo de aplicación de la llama (s) *Flame application time (s)*

120 s

### Altura de llama *Flame height*

280 mm

Probeta <i>Specimen</i>	Duración de la inflamación (s) <i>Inflammation duration (s)</i>	Longitud destruida (mm) <i>Destroyed lenght (mm)</i>	Duración inflamación gotas o fragmentos (s) <i>Flaming droplets or fragments (s)</i>
1	0	220	< 1
2	0	210	< 1
3	0	260	< 1
4	0	230	< 1
5	0	260	< 1
6	0	270	< 1
7	0	190	< 1
8	0	170	< 1
9	0	130	< 1
10	0	210	< 1

### Observaciones

#### Notes

Fusión del material. Durante el ensayo se observa moderada emisión de humos blancos, así como caída de gotas inflamadas.

*Material melting. During the test a moderate emission of white smoke was released along with ignited drippings.*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**Norma**  
*Standard*

NFPA 701:2015 Método de ensayo 2  
*NFPA 701:2015 Test method 2*

**Aparato**  
*Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

**Acondicionamiento de la muestra**  
*Sample conditioned*

1 hora en estufa a una temperatura de  $(105 \pm 3)$  °C  
*1h minimum in oven at a temperature of  $(105 \pm 3)$  °C*

**Condiciones de ensayo**  
*Laboratory conditions*

23.0 °C y / and 61.5 % H.R.

**Velocidad del aire**  
*Spread of air*

< 0.2 m/s

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or deviation from the Standard*

---

**Aplicación del material**  
*Material application*

No facilitado por el cliente  
*Not provided by client*

**Medida de la probeta**  
*Test specimen size*

1200 mm x 150 mm

**Fecha de ensayo**  
*Test date*

03/08/2017

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### Dirección de las probetas *Orientation of the specimen*

Urdimbre  
*Warp*

### Condiciones de lavado *Washing conditions*

Lixiviación acelerada del agua  
*Accelerated water leachingt*

### Tiempo de aplicación de la llama (s) *Flame application time (s)*

120 s

### Altura de llama *Flame height*

280 mm

Probeta <i>Specimen</i>	Duración de la inflamación (s) <i>Inflammation duration (s)</i>	Longitud destruida (mm) <i>Destroyed lenght (mm)</i>	Duración inflamación gotas o fragmentos (s) <i>Flamming droplets or fragments (s)</i>
1	0	270	<1
2	0	190	<1
3	0	260	<1
4	0	240	<1
5	0	220	<1
6	0	200	<1
7	0	220	<1
8	0	200	<1
9	0	200	<1
10	0	270	<1

### Observaciones

#### Notes

Fusión del material. Durante el ensayo se observa moderada emisión de humos blancos, así como caída de gotas inflamadas.

*Material melting. During the test a moderate emission of white smoke was released along with ignited drippings.*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

RESULTADOS DE ACUERDO CON LA NORMA  
NFPA 701:2015

*Results of agreement with the standard  
NFPA 701:2015*

CLUMPLE  
PASS

### CRITERIOS DE IGNICIÓN *CRITERIA OF IGNITION*

- e) Cuando cualquier probeta continúa ardiendo más de 2 segundos después de retirar la llama.  
*When any specimen continues flaming for more than 2 seconds after the test flame is removed from contact with the specimen.*
- f) Cuando la longitud de cualquier probeta PLEGADA individual de una muestra excede 1050 mm.  
*When the length of char of any individual folded specimen exceeds 1050 mm.*
- g) Cuando la longitud de cualquier probeta PLANA individual de una muestra excede 435 mm.  
*When the length of char of any individual folded specimen exceeds 435 mm.*
- h) Cualquier fragmento o residuo de la probeta que continúa ardiendo más de 2 segundos después de alcanzar el suelo.  
*Fragments or residues of specimens that fall to the floor of the test chamber shall not continue to burn for more than an average of 2 seconds.*

///



Celia Dolçà  
Responsable Lab. Comportamiento al  
fuego  
*Head of Fire Behaviour lab.*

**CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD**

- 1.- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/ítem del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- Los laboratorios de AITEX se encuentran en Alcoy.
13. El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas para la realización de los ensayos.

**LIABILITY CLAUSES**

- 1.- *AITEX is liable only for the results of the methods of analysis used, as expressed in the report and referring exclusively to the materials or samples indicated in the same which are in its possession, the professional and legal liability of the Centre being limited to these. Unless otherwise stated, the samples were freely chosen and sent by the applicant.*
- 2.- *AITEX shall not be liable in any case of misuse of the test materials nor for undue interpretation or use of this document*
- 3.- *The original test report is kept in AITEX. An electronic copy of it is delivered to the costumer which keeps the value from the original one as far as the security properties of the document are not violated. A hard copy of this report with the AITEX logotype sealed in all the pages, keeps the original value.*
- 4.- *The results are considered to be the property of the applicant, and AITEX will not communicate them to third parties without prior permission. After one month, AITEX may use the results for statistical or scientific purposes.*
- 5.- *None of the indications made in this report may be considered as being a guarantee for the trade marks mentioned herein.*
- 6.- *In the eventuality of discrepancies between reports, a check to settle the same will be carried out in the head offices of AITEX. Also, the applicants undertake to notify AITEX of any complaint received by them as a result of the report, exempting this Centre from all liability if such is not done, the periods of conservation of the samples being taken into account.*
- 7.- *AITEX may include in its reports, analyses, results, etc., any other evaluation which it considers necessary, even when it has not been specifically requested.*
- 8.- *If not are included, the estimated uncertainties in the tests accredited by ENAC are at the client's disposal in AITEX.*
9. - *The original materials and rests of samples, not subject to test, will be retained in AITEX during the twelve months following the issuance of the report, so that any check or claim which, in his case, wanted to make the applicant, should be exercised within the period indicated.*
- 10.- *This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.*
- 11.- *The results of the tests and the statement of compliance with the specification in this report refer only to the test sample as it has been analyzed / tested and not the sample / item which has taken the test sample.*
- 12.- *AITEX laboratories are placed in Alcoy.*
13. - *The client must attend at all times, the dates for conducting the tests.*