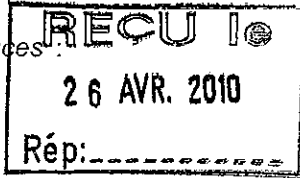




Ecully, le 21/04/2010

Nos références / Our references :  
JMO/DC/AO



**REGAIN MULTIFATEX SARL**  
Sandrine GESALI  
LE CAUSSE

81290 LABRUGUIERE

**CE 350 RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT N° LYC- 10-1858 Partie 2/3**

*\*Seuls les essais effectués sous le couvert de l'accréditations COFRAC portent cette mention explicite  
\*This report covers the tested items only and for those tests identified by this explicit mention  
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale  
This report shall only be reproduced in full*

**OBJET DE LA DEMANDE - PURPOSE OF THE REQUEST**

Selon votre demande du 25/03/2010 référence : / reçue le : 29/03/2010  
According to your order 25/03/2010 référence : / supplied on 29/03/2010

Essais physiques, chimiques et réaction au feu *Physical, chemical and fire reaction tests*

**ECHANTILLON(S) - SAMPLE(S)**

Ref 2 MAILLE PIQUEE

Le responsable de l'étude / *Responsible for the test*  
Jean-Marc ORAISON

Le responsable de l'étude / *Responsible for the test*  
Denise CHAPUT

Nombre de pages / *pages' number*: 9 Annexes / *annexs* : 0 0 cartelles jointes / *enclosed samples*

Annexe(s) *annex(s)*

« Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. »  
"The uncertainty associated to the result was not explicitly taken in consideration to declare the conformity to the specification"

Extrait des conditions générales de vente : Les rapports délivrés suite aux essais effectués sur des échantillons ne concernent que ces seuls échantillons et ne sauraient par conséquent se rapporter au lot sur lequel ces échantillons ont été prélevés. Seuls les documents sur papier en-tête de l'Institut, portant les signatures originales font foi. Seule la version en langue française fait foi. Le client dispose d'un délai de 30 jours à compter de la réception du rapport d'essais pour signaler par écrit toute omission dans le rapport et pour formuler toute réclamation.  
Extract of the general terms and conditions : The reports sent following the tests carried out on samples involve said samples only and, consequently, shall not cover the lot of origin of the samples. Only documents on the institute's letterhead bearing original signatures are valid. Only the version in French is valid. The customer has a period of 30 days from receipt of the test report to advise the Institute in writing of any omissions in the report and file any claims



ACCREDITATION N°1,0101\*  
PORTÉE DISPONIBLE  
SUR WWW.COFRAC.FR



# Rapport / Test report n° LYC- 10-1858

## VETEMENTS DE PROTECTION METHODE D'ESSAI POUR LE PROPAGATION DE FLAMME LIMITEE PROTECTIVE CLOTHINGS METHOD OF TEST FOR LIMITED FLAME SPREAD

NF EN ISO 15025 : 2003

Essai effectué sous couvert de l'accréditation COFRAC  
Test carried out according to COFRAC accreditation

### CONDITIONS OPERATOIRES / PROCESS CONDITIONS

Pré-traitement : 30 lavages à 40 °C selon ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + séchage à plat  
Pre treatment : 30 washing at 40°C according to ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + flat drying

Dimension des éprouvettes / (200 +/- 1) mm x (160 +/- 1) mm

Inflammation sur / ignition on : la face / on the face

Conditions de test / test conditions : Température / temperature : 26 °C - Humidité / humidity : 24 % HR

Date de l'essai / date of test : 14/04/2010

### ECHANTILLONS SOUMIS / TEST SAMPLES

R2: MAILLE PIQUEE

### RESULTATS / RESULTS

| Eprouvettes /<br>Samples     | Post inflammation<br>supérieure à 1s<br>After flame more<br>than 1s<br>(sec) | Post ignition<br>supérieure à 1s<br>After glow more<br>than 1s<br>(sec) | Bord atteint par<br>la limite inférieure<br>de la flamme<br>Any edge reached by<br>the lowest boundary<br>of<br>the flame | Débris enflammés<br>Flaming debris | Formation de trou<br>Hole |
|------------------------------|--|---|---|------------------------------------|---------------------------|
| <b>COLONNE / STITCH WALE</b> |  |   |   |                                    |                           |
| 1                            | 0  | 0   | Non / No  | Non / No                           | Non / No                  |
| 2                            | 0  | 0   | Non / No  | Non / No                           | Non / No                  |
| 3                            | 0  | 0   | Non / No  | Non / No                           | Non / No                  |
| <b>RANGEE / STITCH ROW</b>   |  |   |   |                                    |                           |
| 1                            | 0  | 0   | Non / No  | Non / No                           | Non / No                  |
| 2                            | 0  | 0   | Non / No  | Non / No                           | Non / No                  |
| 3                            | 0  | 0   | Non / No  | Non / No                           | Non / No                  |

Propagation de l'incandescence résiduelle / Propagation of the glowing : non / no  
Inflammation du papier filtre / Paper ignition : non / no

# Rapport / Test report n° LYC-10-1858

**VETEMENTS DE PROTECTION  
DETERMINATION DE LA TRANSMISSION DE CHALEUR  
A L'EXPOSITION D'UNE FLAMME  
PROTECTIVE CLOTHINGS  
DETERMINATION OF HEAT TRANSMISSION ON EXPOSURE TO FLAME**

**ISO 9151 : 1995**

**Essai effectué sous couvert de l'accréditation COFRAC  
Test carried out according to COFRAC accreditation**

## CONDITIONS OPERATOIRES / PROCESS CONDITIONS

Les essais sont effectués selon le protocole de la norme suivante: EN 11612  
The tests are carried out according to the protocol of the standard: EN 11612

Pré-traitement: 30 lavages à 40 °C selon ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + séchage à plat  
Pre treatment : 30 washing at 40°C according to ISO 26330-A1 (2009) cycle 6A + flat drying

Conditions de test / test conditions : Température / temperature : 26 °C - Humidité / humidity : 22 % HR

Source de chaleur / heating source : 80,2 kW/m<sup>2</sup>

Date de l'essai / date of test : 14 avril 2010

## ECHANTILLONS SOUMIS / TEST SAMPLES

R2: MAILLE PIQUEE

## RESULTATS / RESULTS

| Eprouvettes<br>Specimens | Temps pour une élévation de température<br>de<br>Time to increase temperature of |                              | t <sub>24</sub> - t <sub>12</sub><br>(s) |
|--------------------------|--|------------------------------|--|
|                          | 12°C<br>t <sub>12</sub> (s)  | 24 °C<br>t <sub>24</sub> (s) |  |
| 1                        | 3,8  | 5,4                          | 1,6                                      |
| 2                        | 3,8  | 5,5                          | 1,7                                      |
| 3                        | 3,7  | 5,4                          | 1,7                                      |
| Moyenne / Average        | 3,8  | 5,4                          | 1,7                                      |

t<sub>12</sub> mini = 3,7 s

t<sub>24</sub> mini = 5,4 s

(t<sub>24</sub>-t<sub>12</sub>)mini = 1,6 s

HTI<sub>12</sub> = 4 s

HTI<sub>24</sub> = 5 s

HTI<sub>24</sub> - HTI<sub>12</sub> = 1 s

## OBSERVATIONS / COMMENTS

Ces résultats ont été obtenus par une méthode d'essai destinée uniquement à positionner les matériaux examinés les uns par rapport aux autres et ne sont pas forcément transposables à des situations de feu réelles

These results were obtained with a test method in order to classify the tested materials. These results cannot be transfer to fire in real conditions

# Rapport / Test report n° LYC- 10-1858

**VETEMENTS DE PROTECTION**  
**EVALUATION DES MATERIAUX ET ASSEMBLAGES DES MATERIAUX EXPOSES**  
**A UNE SOURCE DE CHALEUR RADIANTE**  
**PROTECTIVE CLOTHINGS**  
**EVALUATION OF MATERIALS AND MATERIALS ASSEMBLIES WHEN EXPOSED TO**  
**A SOURCE OF RADIANT HEAT**

**NF EN ISO 6942 : 2002**

Essai effectué sous couvert de l'accréditation COFRAC  
 Test carried out according to COFRAC accreditation

## CONDITIONS OPERATOIRES / PROCESS CONDITIONS

Les essais sont effectués selon le protocole de la norme: EN 11612  
 The tests are carried out according the standard protocol.: EN 11612

Pré-traitement : 30 lavages à 40 °C selon ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + séchage à plat  
 Pre treatment : 30 washing at 40°C according to ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + flat drying

Conditions de test / test conditions : Température / temperature : 26 °C - Humidité / humidity : 22 % HR

Source de chaleur Q0 / heating source Q0 : 19,9 kW/m<sup>2</sup>

Méthode d'essai / Test method : B

Nombre d'éprouvettes testées: 3  
 Amount of specimens tested:

Date de l'essai / date of test : 15 avril 2010

## ECHANTILLONS SOUMIS / TEST SAMPLES

R2: MAILLE PIQUEE

## RESULTATS / RESULTS

| Eprouvettes<br>Specimens | Flux transmis<br>Transmitted flow<br>Qc (kW/m <sup>2</sup> ) | Facteur de<br>transmission<br>Transmission rate<br>TF(Q <sub>0</sub> ) (%) | Temps pour une<br>élévation de<br>température de<br>Time to increase<br>temperature of |                                | t <sub>24</sub> - t <sub>12</sub><br>(s) |
|--------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|
|                          |  |  | 12 °C :<br>t <sub>12</sub> (s)   | 24 °C :<br>t <sub>24</sub> (s) |  |
| 1                        | 10,8   | 54,5   | 7,8  | 14                             | 6,2                                      |
| 2                        | 10,8   | 54,5   | 8,1  | 14,2                           | 6,1                                      |
| 3                        | 10,9   | 54,9   | 8,2  | 14,4                           | 6,2                                      |
| <b>Moyenne / Average</b> | 10,8   | 54,6   | 8  | 14,2                           | 6,2                                      |

RHT<sub>t<sub>12</sub></sub> = 8,0 s

RHT<sub>t<sub>24</sub></sub> = 14,2 s

RHT<sub>t<sub>24</sub></sub> - RHT<sub>t<sub>12</sub></sub> = 6,2 s

t<sub>12</sub> mini = 7,8 s

t<sub>24</sub> mini = 14,0 s

(t<sub>24</sub>-t<sub>12</sub>)mini = 6,1 s

## OBSERVATIONS / COMMENTS

Ces résultats ont été obtenus par une méthode d'essai destinée uniquement à positionner les matériaux examinés les uns par rapport aux autres et ne sont pas forcément transposables à des situations de feu réelles

*These results were obtained with a test method in order to classify the tested materials. These results cannot be transfer to fire in real conditions*

# Rapport / Test report n° LYC-10-1858

**VETEMENTS DE PROTECTION**  
**METHODE D'ESSAI DE LA RESISTANCE A LA CHALEUR DE CONVECTION**  
**AU MOYEN D'UN FOUR A CIRCULATION D'AIR CHAUD**  
**PROTECTIVE CLOTHINGS**  
**TEST METHOD FOR CONVECTIVE HEAT RESISTANCE**  
**USING A HOT AIR CIRCULATING OVEN**

**ISO 17493 : 2000**

Essai effectué sous couvert de l'accréditation COFRAC  
 Test carried out according to COFRAC accreditation

## CONDITIONS OPERATOIRES / PROCESS CONDITIONS

Les essais sont effectués selon le protocole de la norme : EN 11612  
 The tests are carried out according to the protocol of the standard EN 11612

Pré-traitement : 30 lavages à 40 °C selon ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + séchage à plat  
 Pre treatment : 30 washing at 40°C according to ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + flat drying

Traitement / Treatment : 5 min. à 180°C ± 5°C dans une étuve à circulation d'air forcé  
 5 min at 180°C + 5°C in a hot air circulating oven

Nombre d'éprouvettes / Number of samples : 3

Conditions de mesure / test conditions : Mesure à plat en mm / flat measure in mm

## ECHANTILLONS SOUMIS / TEST SAMPLES

R2: MAILLE PIQUEE

## RESULTATS / RESULTS

| ECHANTILLONS<br>SAMPLES | VARIATIONS DIMENSIONNELLES (%) *<br>DIMENSIONAL VARIATIONS (%) |                          |                  |                           |                          |                  |
|-------------------------|--|--------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
|                         | Colonne / Stitch wale  |                          |                  | Rangée / Stitch row       |                          |                  |
|                         | Avant /<br>before<br>(mm)                                      | Après /<br>after<br>(mm) | Variation<br>(%) | Avant /<br>before<br>(mm) | Après /<br>after<br>(mm) | Variation<br>(%) |
| 1                       | 376  | 370                      | -1,6             | 375                       | 372                      | -0,8             |
| 2                       | 376  | 371                      | -1,3             | 375                       | 374                      | -0,3             |
| 3                       | 375  | 369                      | -1,6             | 375                       | 374                      | -0,3             |

\* Les résultats sont arrondis à 0,1 % près. Les allongements sont signalés par le signe +, les retraits par le signe -  
 Results are rounded at 0.1%. Elongations are designed by the signal +, retractions by the signal -

## OBSERVATIONS / COMMENTS

Fonte du produit / melting of product : non no  
 Chute de gouttes / droplet : non no  
 Inflammation du produit / ignition of product : non no

# Rapport / Test report n° LYC-10-1858

**VETEMENTS DE PROTECTION**  
**METHODE D'ESSAI DE LA RESISTANCE A LA CHALEUR DE CONVECTION**  
**AU MOYEN D'UN FOUR A CIRCULATION D'AIR CHAUD**  
**PROTECTIVE CLOTHINGS**  
**TEST METHOD FOR CONVECTIVE HEAT RESISTANCE**  
**USING A HOT AIR CIRCULATING OVEN**

**ISO 17493 : 2000**

**Essai effectué sous couvert de l'accréditation COFRAC**  
*Test carried out according to COFRAC accreditation*

## CONDITIONS OPERATOIRES / PROCESS CONDITIONS

Les essais sont effectués selon le protocole de la norme : EN 11612  
*The tests are carried out according to the protocol of the standard EN 11612*

Pré-traitement : 30 lavages à 40 °C selon ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + séchage à plat  
*Pre treatment : 30 washing at 40°C according to ISO 6330-A1 (2009) cycle 6A + flat drying*

Traitement / Treatment : 5 min. à 260°C ± 5°C dans une étuve à circulation d'air forcé  
*5 min at 260°C + 5°C in a hot air circulating oven*

Nombre d'éprouvettes / Number of samples : 3

Conditions de mesure / test conditions : Mesure à plat en mm / flat measure in mm

## ECHANTILLONS SOUMIS / TEST SAMPLES

R2: MAILLE PIQUEE

## RESULTATS / RESULTS

| ECHANTILLONS<br>SAMPLES | VARIATIONS DIMENSIONNELLES (%) * |                          |                  |                           |                          |                  |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|------------------|
|                         | Colonne / Stitch wale            |                          |                  | Rangée / Stitch row       |                          |                  |
|                         | Avant /<br>before<br>(mm)        | Après /<br>after<br>(mm) | Variation<br>(%) | Avant /<br>before<br>(mm) | Après /<br>after<br>(mm) | Variation<br>(%) |
| 1                       | /                                | /                        | /                | /                         | /                        | /                |
| 2                       | /                                | /                        | /                | /                         | /                        | /                |
| 3                       | /                                | /                        | /                | /                         | /                        | /                |

\* Les résultats sont arrondis à 0,1 % près. Les allongements sont signalés par le signe +, les retraits par le signe -  
*Results are rounded at 0.1%. Elongations are designed by the signal +, retractions by the signal -*

## OBSERVATIONS / COMMENTS

Fonte du produit / melting of product : non no  
 Chute de gouttes / droplet : non no  
 Inflammation du produit / ignition of product : non no

Matériau partiellement détruit et entièrement carbonisé : mesures impossibles

# Rapport / Test report n° LYC-10-1858

## PROPRIETES DE RESISTANCE A L'ECLATEMENT DES ETOFFES PARTIE 1 : METHODE HYDRAULIQUE POUR LA DETERMINATION DE LA RESISTANCE ET DE LA DEFORMATION A L'ECLATEMENT

### BURSTING PROPERTIES OF FABRICS. PART 1 : HYDRAULIC METHOD FOR DETERMINATION OF BURSTING STRENGTH AND BURSTING DISTENSION

NF EN ISO 13938-1 : 1999

#### CONDITIONS OPERATOIRES / PROCESS CONDITIONS

Conditions d'essais *Testing conditions:*

Prélèvement *Sample(s) :*

Type de tests *Type of tests:*

T 20°C ± 2°C, HR 65 % ± 4 %

5 éprouvettes *specimens*

A sec : éprouvettes conditionnées 24 h à T 20°C ± 2°C HR 65% ± 4 %

*Dry test : specimens conditioned during 24h at T 20°C ± 2°C HR 65 % ± 4 %*

Au mouillé : les éprouvettes trempent pendant 1 heure dans de l'eau distillée à température ambiante.

L'essai est effectué immédiatement après avoir enlevé l'éprouvette de l'eau et l'avoir placée un court moment sur du papier buvard pour enlever l'excès de liquide.

*Wet test : specimens are put in ambient temperature distilled water during 1 hour*

*The test is carried out immediately after that the specimen has been put off the water and put during a short duration on absorbent paper in order to eliminate the excess of liquid.*

Appareil *Apparatus:*

- Surface d'essai *Testing surface:*

- Vitesse d'accroissement *Increase speed :*

MTS EC 37

7,3 cm<sup>2</sup>

100 cm<sup>3</sup>/min

Date de l'essai *Date of the test :*

15/04/2010

#### ECHANTILLONS SOUMIS / TEST SAMPLES

R2 : Maille piquée, lavée 30 x 40°C selon NF EN ISO 6330 A1 avec séchage final à plat.

#### RESULTATS / RESULTS

| Ref | Pression <i>Pressure</i> (kPa)     |     |     |     |     | Moyenne<br><i>Average</i> |
|-----|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
|     | 1                                  | 2   | 3   | 4   | 5   |                           |
| R2  | 507                                | 505 | 469 | 471 | 434 | 477                       |
|     | Déformation <i>Distension</i> (mm) |     |     |     |     | Moyenne<br><i>Average</i> |
|     | 1                                  | 2   | 3   | 4   | 5   |                           |
|     | 13                                 | 13  | 14  | 14  | 13  | 13                        |

#### OBSERVATIONS / COMMENTS

- Nombre d'éclatement à proximité de la fixation *Number of burstings close to fixation* : aucun
- Nombre d'essai rejeté *Number of rejected tests* : aucun
- Comportement à l'éclatement *Behaviour to bursting* : rupture des colonnes





# LABORATOIRE TEXTILE DU CAMBRESIS

cofrac



ESSAIS

Accréditation

N° I-1503

Portée disponible sur

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

A l'attention de Mme Nathalie ESCANDE

Regain S.E.R.B

Le Causse espaces d'entreprises

81100 CASTRES

## RAPPORT D'ESSAI N° 2419

Délivré le : 11/10/10

Échantillon soumis le : 27/09/10

**Objet de la demande :**

Réf. Société : Maille piquée protex/coton 230 gr/m<sup>2</sup>  
Maille interlock protex/coton 220 gr/m<sup>2</sup>

Réf. Labo. : A3581/Clt 571 → B3582

Détermination de la stabilité dimensionnelle au lavage (x2)

**Cyril GREGOIRE**  
Directeur du laboratoire

**Ce rapport d'essai comporte 2 pages dont 0 annexe(s).**

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral

Laboratoire Textile du Cambresis

ZI rue du Champ de Bataille – 59540 CAUDRY – France

Tél. +33.3.27.76.18.07 – Fax : +33.3.27.76.18.13 – Email : [contact@ltc-labo.com](mailto:contact@ltc-labo.com)

S.A.R.L. au capital de 80 000 € - SIRET 438 671 331 00017 – APE 743

