

**ALLAINE**  
**A l'attention de Mme Ophélie ALLAINE**  
**ZI DE LA TUILLIERE**  
**85 RUE DE LA TRAILLE**  
**01700 MIRIBEL**

Bellignat, le 18 février 2013

V/Réf : Commande n°11251 du 25 janvier 2013  
N/Réf : Devis MPL 130095-D1/2 du 11 janvier 2013

Madame,

Nous vous prions de trouver ci-joint le rapport MPL 130095 Partie 1 concernant les mesures d'effort de compression effectuées sur les plots H40-60.

En vous remerciant de nous accorder votre confiance, nous vous prions d'agréer, Madame, nos salutations les meilleures.

Visa : **Jérôme SAINT-ANDRE**

**Yves BELZUNCE**  
E-mail : [laboratoire@poleplasturgie.com](mailto:laboratoire@poleplasturgie.com)

PJ : /

## **RAPPORT D'ESSAI LABORATOIRE MPL 130095 Partie 1**

Délivré à : ALLAINE  
ZI DE LA TUILLIERE  
85 RUE DE LA TRAILLE  
01700 MIRIBEL

Domaine : Analyse

Désignation des échantillons : Plots H40-60 injectés

Identification des échantillons : MPL 130095-A

Ce rapport comprend 12 pages et 12 document(s)

Date d'émission : 18 février 2013

Yves BELZUNCE  
Technicien(ne)

Jérôme SAINT-ANDRE  
Responsable Laboratoire

Le PEP reconnaît les reproductions intégrales des rapports d'essais fidèles et en tous points conformes à l'original.

**Informations Générales**

**DESIGNATION**

Echantillon	Date de réception	Identification
MPL 130095-A	28 janvier 2013	Plot H40-60 3 éléments constitutifs : - Socle avec bague de centrage - Bague avec filetage intérieur - Colonne fileté extérieurement avec platine circulaire support de dalle

**Nota** : le présent rapport d'essai concerne uniquement les échantillons identifiés ci-dessus.



MPL 130095-A

**ESSAIS REALISES**

Compression .....3

## Compression

### REALISATION

Date de l'essai : du 28 janvier 2013  
au 6 février 2013  
Technicien(ne) : Yves BELZUNCE

### DOCUMENTS DE REFERENCE

Norme(s) : /

### APPAREILLAGE

Dynamomètre ZWICK 1455..... réf. interne : 01078  
Cellule de 20 kN ..... réf. interne : 01161

Dynamomètre ZWICK 1485..... réf. interne : /  
Cellule de 250 kN ..... réf. interne : /

Enceinte climatique SECASI Technologie ..... réf. interne : 03041  
Type SHS 2000/60/SP  
Système de gestion SIRPAC 2000  
Volume utile : 2 m<sup>3</sup>  
Dimension : 2000 x 1000 x 1000 mm

Enceinte thermique SERVATHIN ..... réf. interne : 01091

Congélateur FAURE ..... réf. interne : /

Thermo-hygromètre TESTO TERM 6010 ..... réf. interne : 01006

### CONDITIONS D'ANALYSES

#### **Conditionnement des éprouvettes**

Minimum 24 heures à 23°C ± 2°C et 50 % ± 10 % d'humidité relative

En température : minimum 5h à 60°C

A froid : minimum 5h à -25°C

**Nota** : Les essais sont effectués à l'ambiante après un temps de transfert compris entre 35s et 40s (en fonction de la température) en sortie d'étuve. Le temps de transfert a été mesuré de manière à obtenir la température d'essai souhaitée au moment du test.

#### **Compression**

Vitesse d'essai : 10 mm/min

Mesure de la déformation : traverse

Nombre de plots testés par position : 5

## **RESULTATS**

### Position basse charge uniformément répartie



Montage de compression

- Effort de rupture en daN

	A -15°C	A l'ambiante	A 50°C
Pièce 1	6251,7	4107,2	1887,5*
Pièce 2	5822,4	3962,2	2449,3
Pièce 3	5659,5	4137,4	2538,8
Pièce 4	3077,1*	3893,2	2374,2
Pièce 5	6212,1	3921,8	2371,5
<b>Moyenne *</b>	<b>5986,4 ± 287,5</b>	<b>4004,3 ± 104,8</b>	<b>2433,4 ± 81,2</b>

Voir documents joints n°1 à 3

\*Valeur non retenue dans le calcul de la moyenne

- Endommagement

A -15°C :



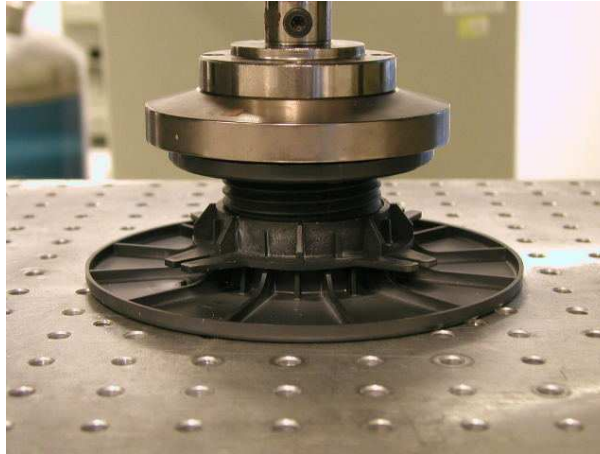
A 23°C :



A 50°C :



Position haute charge uniformément répartie



Montage de compression

- Effort de rupture en daN

	A -15°C	A l'ambiante	A 50°C
Pièce 1	2261,4	1240,5	828,5
Pièce 2	1674,8	1263,2	817,6
Pièce 3	1696,6	1287,1	823,0
Pièce 4	2137,6	1262,0	814,5
Pièce 5	2551,2	1279,3	817,6
Moyenne	<b>2064,3 ± 376,1</b>	<b>1266,4 ± 20,0</b>	<b>820,2 ± 6,0</b>

Voir documents joints n°4 à 6

- Endommagement

A -15°C :



A 23°C :

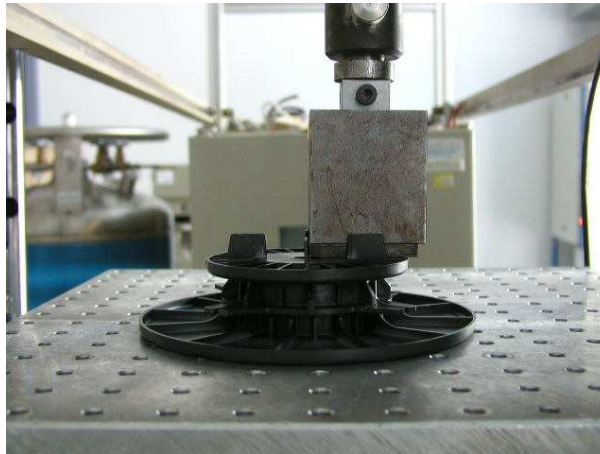


A 50°C :





Position basse charge décalée sur ¼ de la surface du plot



Montage de compression

Effort de rupture en daN

	A -15°C	A l'ambiante	A 50°C
Pièce 1	1883,2	973,5	658,8
Pièce 2	1766,3	957,2	660,3
Pièce 3	1848,1	964,0	637,4
Pièce 4	1886,0	991,4	681,7
Pièce 5	1725,7	946,9	685,4
<b>Moyenne</b>	<b>1821,9 ± 68,8</b>	<b>966,6 ± 19,1</b>	<b>664,7 ± 20,6</b>

Voir documents joints n°25 à 27

- Endommagement

A -15°C :



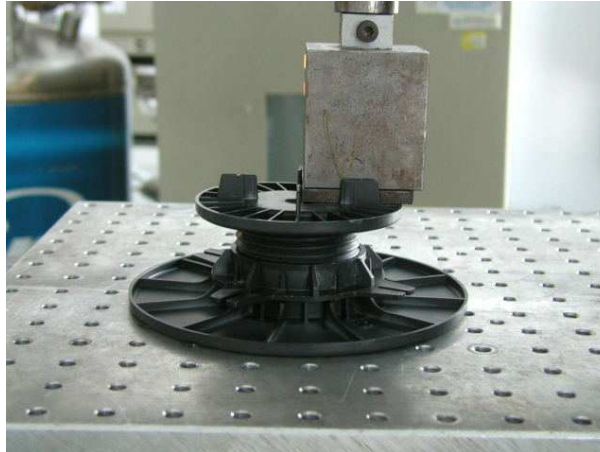
A 23°C :



A 50°C :



Position haute charge décalée sur ¼ de la surface du plot



Montage de compression

- Effort de rupture en daN

	A -15°C	A l'ambiante	A 50°C
Pièce 1	826,8	422,1	273,7
Pièce 2	813,4	360,9	279,2
Pièce 3	836,0	429,8	282,9
Pièce 4	835,8	410,5	278,2
Pièce 5	786,8	418,0	265,8
<b>Moyenne</b>	<b>819,8 ± 21,1</b>	<b>408,3 ± 29,6</b>	<b>276,0 ± 7,3</b>

Voir documents joints n°28 à 30

- Endommagement

A -15°C :



Vissage OK

A 23°C :



A 50°C :



*Avis et interprétation :*

En compression complète et sur toutes les pièces après essai, la fonction vissage n'est plus assurée, les filets du plot et/ou de l'écrou ont été fortement déformés. Dans certains cas nous avons aussi pu observer des déchirements de la matière. Nous avons noté également que la fonction vissage de l'écrou n'est pas altérée après l'essai de compression sur  $\frac{1}{4}$  de la surface à  $-15^{\circ}\text{C}$  et à  $50^{\circ}\text{C}$  lorsque le plot est dévissé.