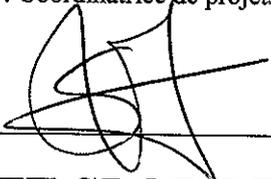


REDACTION	APPROBATION	DIFFUSION
Nom : S.MACOUIN Fonction : Coordinatrice de projets VISA : 	Nom : F.LEPLANQUAIS Fonction : Directeur Sebastien BARON P/O VISA : 	Destinataire : DECASPORT CRITT SPORT LOISIRS Nbre de copie (s) : 2

CRITT SPORT LOISIRS

RECHERCHE , INNOVATION
TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Z.I DU SANITAL - RUE ALBERT EINSTEIN

F -86100 CHATELLERAULT

TEL : (33) (0)5 49 85 38 30 - FAX : (33) (0)5 49 21 76 20

N° 34Ac/210305/1A

Demandeur : DECASPORT
BP 147
93403 SAINT OUEN

Qualité : Fabricant

Date de la demande : Mars 2005

Objet : Essais de conformité à la norme XP P 90-312

Documents de référence : - Norme XP P 90-312

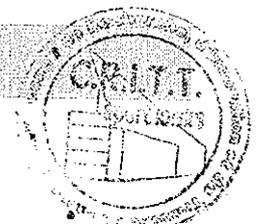
Identification des éléments
Présentés par le demandeur : - Echantillon : **Matériels de réception pour structures artificielles d'escalade**
- Réf : Tapis d'escalade DECASPORT 10 cm pour mur d'escalade
- Taille : 2000*2000 mm
- Epaisseur : 100 mm

Date de réception de l'échantillon : 18 Mars 2005

INDICE	MODIFICATION	CONFORMITE
A	Création	Conforme

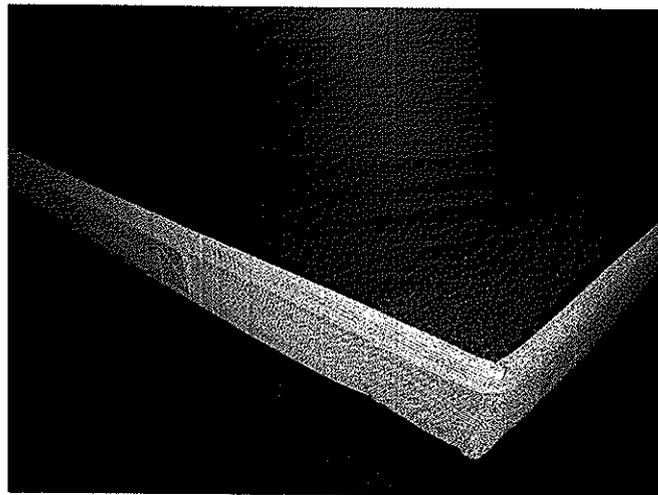
La reproduction du présent document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 19 pages



1) DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

L'échantillon est constitué d'un bloc de mousse enveloppé d'une housse anti-feu.

**2) BUT DES ESSAIS**

L'objet de la présente norme est de limiter les risques de lésions irréversibles lors de la réception à l'issue de la chute d'un grimpeur dans la pratique de l'escalade sur structures artificielles d'escalade (SAE).

Quatre paramètres seront contrôlés :

- la décélération maximale
- la rigidité statique
- le dimensionnement
- l'antidérapant (coefficient de frottement de la base)



3) MODE OPERATOIRE

- 1) Déterminer les valeurs des trois points (décélération maximale) en réalisant une série d'impacts.
 - diamètre de l'impacteur : 60mm
 - Hauteur de chute : 0.60 ± 0.01 m
 - Masse totale de l'impacteur : 8 ± 0.5 kg
- 2) Essai de rigidité statique ;
 - diamètre du poinçon : 78mm
 - Masse totale : 50 ± 0.5 kg
- 3) Déterminer les caractéristiques au frottement de la face supérieure (suivant la norme NF EN 12503-5).

4) CONDITIONS D'ESSAIS

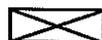
Atmosphère de conditionnement

Température : 21° C

5) RESULTATS

5.1) Tableau de résultats de décélération.

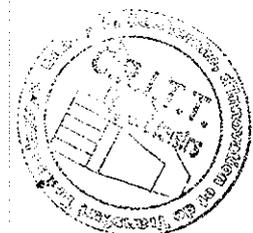
N° essai	DECELERATION MAX (eng)				
	6	7	8	9	10
Point 1	18	18	18	18	18
Point 2	18	18	18	18	18
Point 3	19	19	18	19	19
Exigences	$\leq 50g$				



Conforme



Non conforme



5.2) Tableau de qualité de l'antidérapant

(Selon modalités prévues dans la norme NF EN 12503-5)

αL	30
m en Kg :	4.7
β	1.41
Valeur normative	≤ 1.5
Observations	Conforme

Calcul de la force de frottement : $\beta = \frac{\alpha L \times m}{100}$

β est la force de frottement

m est la masse de 1m² de tapis, exprimée en kilogramme

αL est la plus basse moyenne de la résistance due au frottement mesuré à l'aide du pendule RRL



Echantillon satisfaisant au compromis sécurité performance



Echantillon ne satisfaisant pas au compromis sécurité performance

5.3) Rigidité statique

Point test	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Déformation mesurée	20	21.3	19.5	21
Moyenne des déformations	21			
Valeur normative	< 25			
Observations				



Conforme

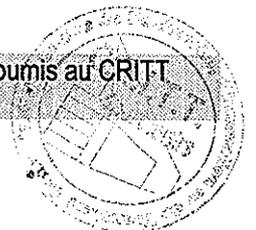


Non-conforme

6.) Conclusion

Le matériel de réception pour structures artificielles d'escalade de référence Tapis d'escalade DECASPORT 10cm pour mur d'escalade d'une épaisseur de 100 mm présenté à l'examen est conforme aux exigences de sécurité prévues dans la norme XP P 90-312.

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons, aux produits ou aux matériels soumis au CRITT SPORT-LOISIRS et tels qu'ils sont définis dans le présent document



Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 1

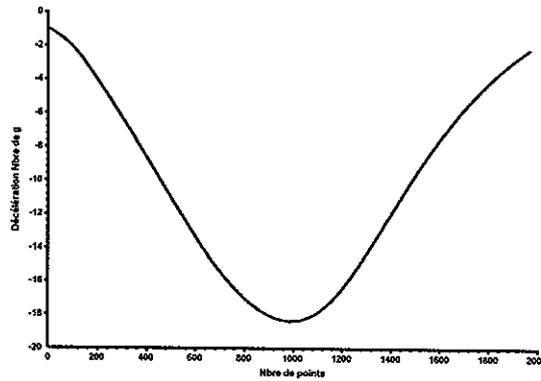
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.39 g

V. rebond (m/s): 1.62

Enf. max (mm): -65.4

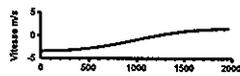


- Nombre de points
du signal traité: 1965

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 49.13 ms

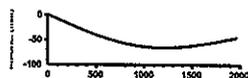
- Décélération max.: 18.39 g



- Coef. Rest.: 22.29 %

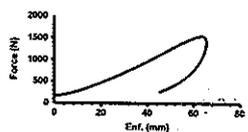
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.62 m/s



- E. max: -65.4 mm

- E. Residuel: -45.12 mm



- E. Apportée : 52.98 J

- E. Absorbée : 34.88 J

- E. Restituée : 18.1 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 1

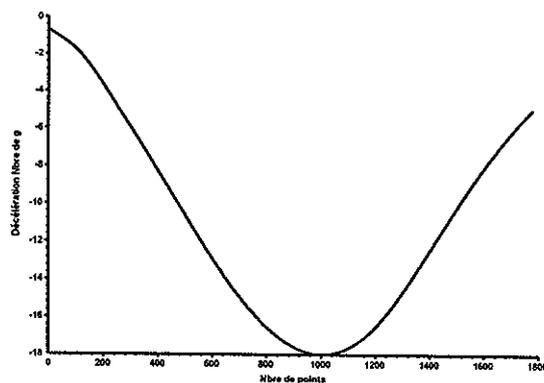
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18 g

V. rebond (m/s): 1.42

Enf. max (mm): -67.22

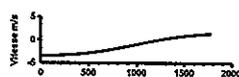


- Nombre de points
du signal traité: 1777

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 44.43 ms

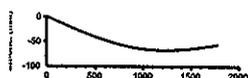
- Décélération max.: 18 g



- Coef. Rest.: 17.13 %

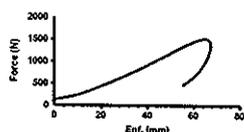
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.42 m/s



- E. max: -67.22 mm

- E. Residuel: -55.41 mm



- E. Apportée : 53.12 J

- E. Absorbée : 30.83 J

- E. Restituée : 22.29 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 1

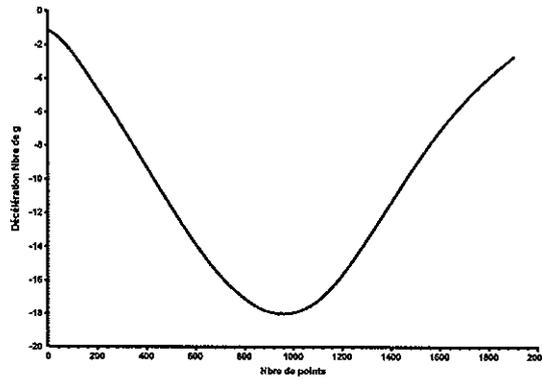
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.04 g

V. rebond (m/s): 1.56

Enf. max (mm): -63.66

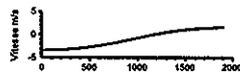


- Nombre de points
du signal traité: 1903

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 47.58 ms

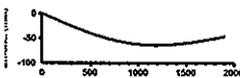
- Décélération max.: 18.04 g



- Coef. Rest.: 20.67 %

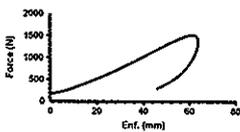
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.56 m/s



- E. max: -63.66 mm

- E. Residuel: -45.73 mm



- E. Apportée : 52.84 J

- E. Absorbée : 34.79 J

- E. Restituée : 18.05 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 1

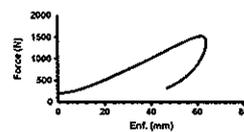
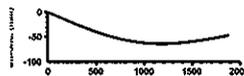
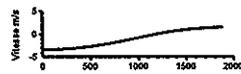
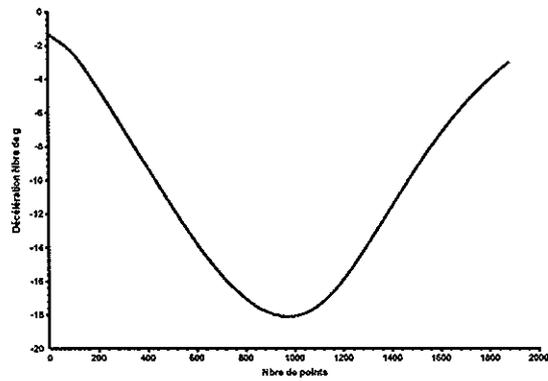
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.13 g

V. rebond (m/s): 1.57

Enf. max (mm): -63.79



- Nombre de points
du signal traité: 1880

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 47 ms

- Décélération max.: 18.13 g

- Coef. Rest.: 20.94 %

- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.57 m/s

- E. max: -63.79 mm

- E. Residuel: -46.51 mm

- E. Apportée : 52.85 J

- E. Absorbée : 34.1 J

- E. Restituée : 18.75 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 1

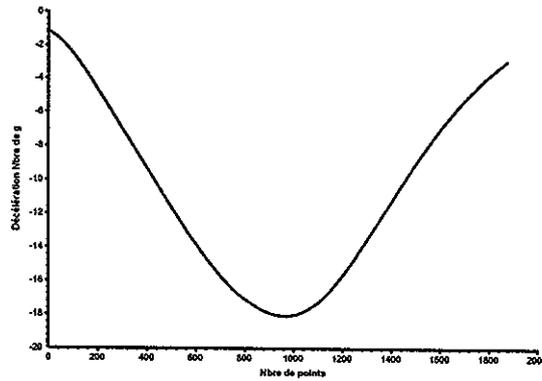
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.1 g

V. rebond (m/s): 1.53

Enf. max (mm): -63.52

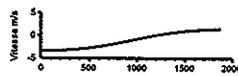


- Nombre de points
du signal traité: 1873

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 46.83 ms

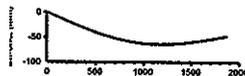
- Décélération max.: 18.1 g



- Coef. Rest.: 19.89 %

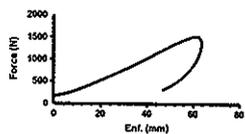
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.53 m/s



- E. max: -63.52 mm

- E. Residuel: -46.71 mm



- E. Apportée : 52.83 J

- E. Absorbée : 34.69 J

- E. Restituée : 18.14 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 2

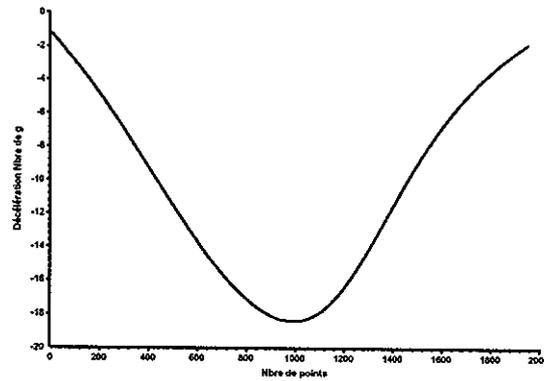
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.42 g

V. rebond (m/s): 1.63

Enf. max (mm): -63.2

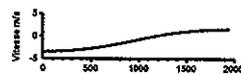


- Nombre de points
du signal traité: 1949

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 48.72 ms

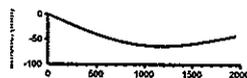
- Décélération max.: 18.42 g



- Coef. Rest.: 22.57 %

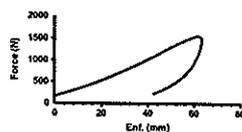
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.63 m/s



- E. max: -63.2 mm

- E. Residuel: -42.23 mm



- E. Apportée : 52.8 J

- E. Absorbée : 35.53 J

- E. Restituée : 17.27 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 2

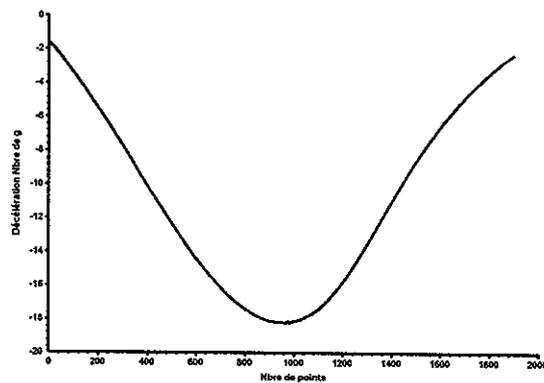
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.26 g

V. rebond (m/s): 1.64

Enf. max (mm): -60.83

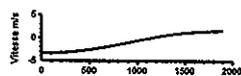


- Nombre de points
du signal traité: 1896

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 47.4 ms

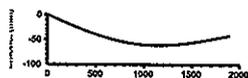
- Décélération max.: 18.26 g



- Coef. Rest.: 22.85 %

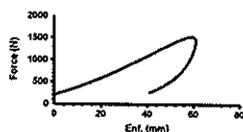
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.64 m/s



- E. max: -60.83 mm

- E. Residuel: -40.82 mm



- E. Apportée : 52.61 J

- E. Absorbée : 34.77 J

- E. Restituée : 17.84 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 2

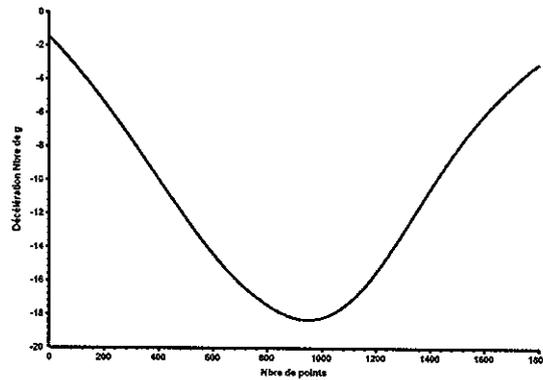
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.34 g

V. rebond (m/s): 1.49

Enf. max (mm): -61.2

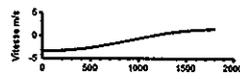


- Nombre de points
du signal traité: 1799

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 44.98 ms

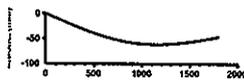
- Décélération max.: 18.34 g



- Coef. Rest.: 18.86 %

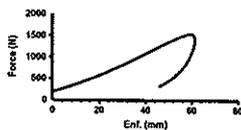
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.49 m/s



- E. max: -61.2 mm

- E. Residuel: -45.78 mm



- E. Apportée : 52.64 J

- E. Absorbée : 34.95 J

- E. Restituée : 17.7 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 2

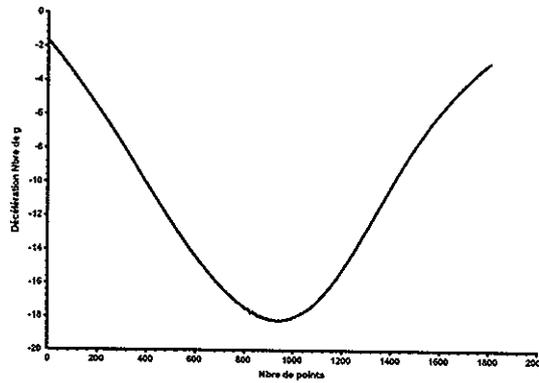
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.25 g

V. rebond (m/s): 1.47

Enf. max (mm): -60.74

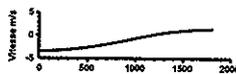


- Nombre de points
du signal traité: 1806

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 45.15 ms

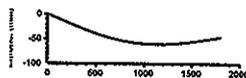
- Décélération max.: 18.25 g



- Coef. Rest.: 18.36 %

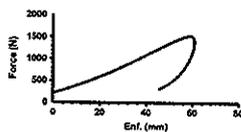
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.47 m/s



- E. max: -60.74 mm

- E. Residuel: -45.26 mm



- E. Apportée : 52.61 J

- E. Absorbée : 35.61 J

- E. Restituée : 16.99 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 2

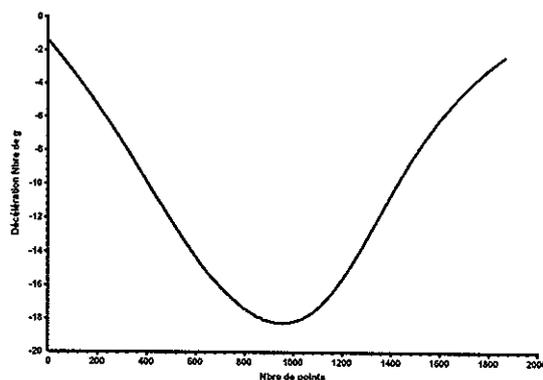
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.28 g

V. rebond (m/s): 1.53

Enf. max (mm): -61.48

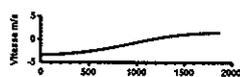


- Nombre de points
du signal traité: 1865

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 46.63 ms

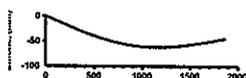
- Décélération max.: 18.28 g



- Coef. Rest.: 19.89 %

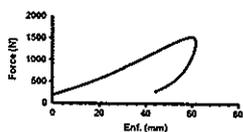
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.53 m/s



- E. max: -61.48 mm

- E. Residuel: -43.76 mm



- E. Apportée : 52.67 J

- E. Absorbée : 35.79 J

- E. Restituée : 16.87 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 3

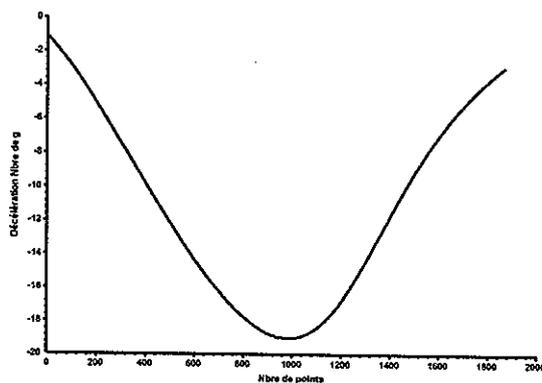
Température/Hygométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 19.03 g

V. rebond (m/s): 1.75

Enf. max (mm): -61.61

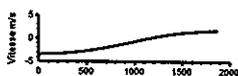


- Nombre de points
du signal traité: 1866

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 46.65 ms

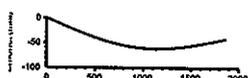
- Décélération max.: 19.03 g



- Coef. Rest.: 26.02 %

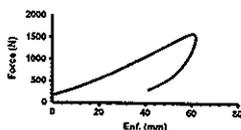
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.75 m/s



- E. max: -61.61 mm

- E. Résiduel: -41.14 mm



- E. Apportée : 52.68 J

- E. Absorbée : 32.21 J

- E. Restituée : 20.46 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 3

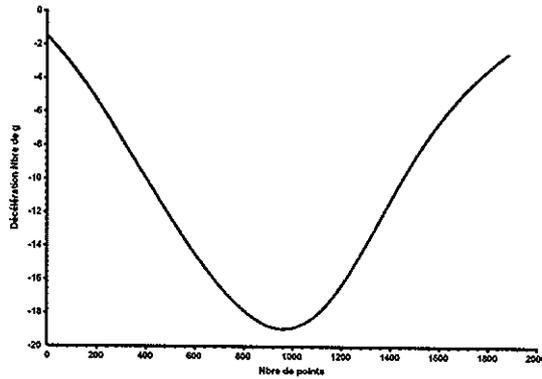
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.96 g

V. rebond (m/s): 1.72

Enf. max (mm): -60.93

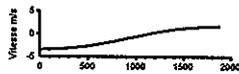


- Nombre de points
du signal traité: 1881

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 47.03 ms

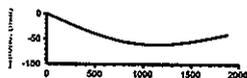
- Décélération max.: 18.96 g



- Coef. Rest.: 25.13 %

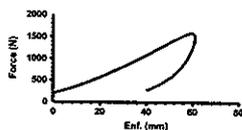
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.72 m/s



- E. max: -60.93 mm

- E. Residuel: -40.05 mm



- E. Apportée : 52.62 J

- E. Absorbée : 33.38 J

- E. Restituée : 19.24 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 3

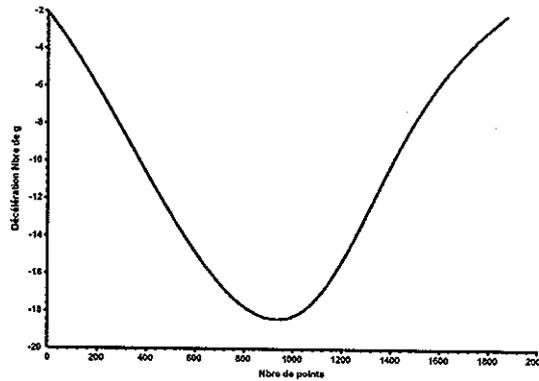
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.41 g

V. rebond (m/s): 1.61

Enf. max (mm): -59.02

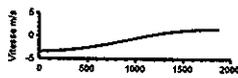


- Nombre de points
du signal traité: 1873

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 46.83 ms

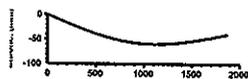
- Décélération max.: 18.41 g



- Coef. Rest.: 22.02 %

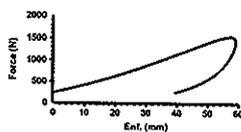
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.61 m/s



- E. max: -59.02 mm

- E. Residuel: -39.12 mm



- E. Apportée : 52.47 J

- E. Absorbée : 35.47 J

- E. Restituée : 17 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 3

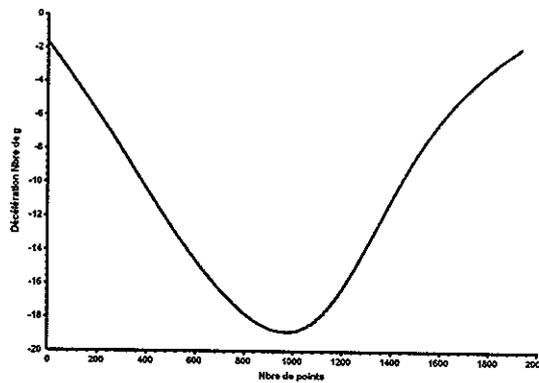
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.87 g

V. rebond (m/s): 1.78

Enf. max (mm): -59.69

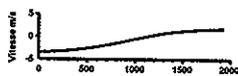


- Nombre de points
du signal traité: 1933

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 48.33 ms

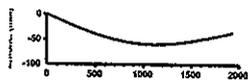
- Décélération max.: 18.87 g



- Coef. Rest.: 26.91 %

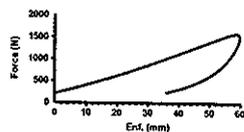
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.78 m/s



- E. max: -59.69 mm

- E. Residuel: -35.69 mm



- E. Apportée : 52.52 J

- E. Absorbée : 33.53 J

- E. Restituée : 19 J

Date de l'essai: 21/03/05

Nom du fichier: TAPIS DECASPORT

Remarque (s) : Point 3

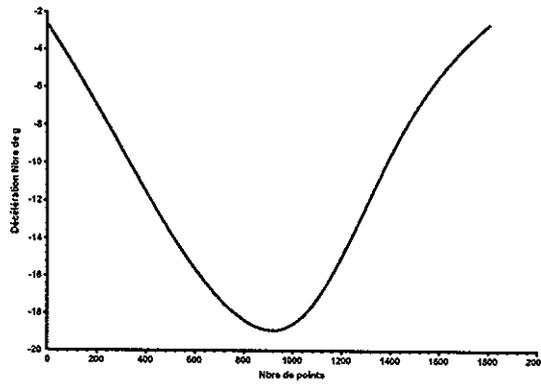
Température/Hygrométrie: 23°C / 55%

Hauteur de chute : 0.6 m

Décélération max.: 18.92 g

V. rebond (m/s): 1.69

Enf. max (mm): -56.1

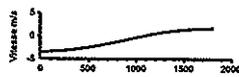


- Nombre de points
du signal traité: 1806

- Fréquence
d'acquisition: 40000 Hz

- Tps de Choc: 45.15 ms

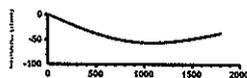
- Décélération max.: 18.92 g



- Coef. Rest.: 24.26 %

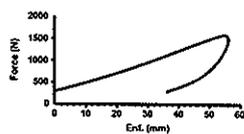
- V. Initiale: -3.43 m/s

- V. Finale: 1.69 m/s



- E. max: -56.1 mm

- E. Residuel: -36.08 mm



- E.Apportée : 52.24 J

- E.Absorbée : 33.86 J

- E.Restituée : 18.37 J