

# POIDS ET MESURES

L'Athlétisme est un sport de chiffres et nous allons nous attacher plus particulièrement aux disciplines des lancers.

Pour valider ne serait-ce que les performances nous avons besoin de stabilité et de régularité dans les dimensions et le poids des engins afin de permettre à tout les athlètes de se mesurer en toute égalité.

C'est également vrai dans la présentation des records à l'homologation et ce, quel que soit le niveau.

# POIDS ET MESURES

Il existe des textes qui reprennent la normalisation des engins afin que, quel que soit l'endroit où l'on lance, tous les engins aient les mêmes caractéristiques en ce qui concerne:

- Le poids
- Les dimensions
- La forme
- Le centre de gravité
- La rugosité

# POIDS ET MESURES

## Poids:

Les diamètres mini/maxi

3kg = 85/100mm –

4kg = 95/110mm –

5kg = 100/120mm –

6kg = 105/125mm –

7kg260 = 110/130mm

Les poids nominaux et mini/maxi

3,000kg = 3,005/3,025kg

4,000kg = 4,005/4,025kg

5,000kg = 5,005/5,025kg

6,000kg = 6,005/6,025kg

7,260kg = 7,265/7,285kg

De forme sphérique en fer ou laiton. La surface sans aucune aspérité de rugosité N7 ou inférieure.

Nouvelle norme  $Ra < 1.6\mu\text{m}$

# POIDS ET MESURES

## Disque:

Les diamètres mini/maxi	Epaisseur au centre	Les poids nominaux et mini/maxi
1kg00 = 180/182mm	37/39mm	1,000kg = 1,005/1,025kg
1kg25 = pas de spécifications		Catégorie MH
1kg50 = 200/202mm	38/40mm	1,500kg = 1,505/1,525kg
1kg75 = 210/212mm	41/43mm	1,750kg = 1,755/1,775kg
2kg00 = 219/221mm	44/46mm	2,000kg = 2,005/2,025kg

L'épaisseur de la jante à 6mm du bord sera identique à tous les engins soit:

Mini/maxi = 12/13mm

Le diamètre des plaques métalliques au centre du disque sera identique pour tous les engins soit: Mini/maxi = 50/57mm.

# POIDS ET MESURES

## Marteau:

Les diamètres mini/maxi	Longueur de l'engin	Les poids nominaux et mini/maxi
3kg = 85/100mm –	1195mm	3,000kg = 3,005/3,025kg
4kg = 95/110mm –	1195mm	4,000kg = 4,005/4,025kg
5kg = 100/120mm –	1200mm	5,000kg = 5,005/5,025kg
6kg = 105/125mm –	1215mm	6,000kg = 6,005/6,025kg
7kg260 = 110/130mm	1215mm	7,260kg = 7,265/7,285kg

De forme sphérique en fer ou laiton

Il n'y a plus de notion de longueur minimum

# POIDS ET MESURES

Le centre de gravité sera contrôlé de la manière suivante: La tête, sans le câble et la poignée, sera placée sur un support comportant un orifice circulaire horizontal à arête vive de 12mm de telle façon que l'œillet d'attache du câble soit à l'horizontal. La tête doit rester en équilibre. Le centre de gravité de la tête ne doit pas être placé à plus de 6mm du centre de la sphère.

La poignée sera rigide et sans joints articulés avec une déformation totale sous une charge de tension de 3.8 kN de 3mm maxi. La poignée doit être de conception symétrique peut avoir une prise droite ou courbée.

# POIDS ET MESURES

## Javelot:

Lg de l'engin mini/maxi	Lg CdeG à la tête mini/maxi	Les poids nominaux mini/maxi	Øau + épais mini/maxi	Long corde mini/maxi
2,60/2,70m	0,900/1,060m	800g = 805/825g	25/30mm	150/160mm
2,40/2,50m	0,850/0,990m	700g = 705/725g	23/28mm	150/160mm
2,20/2,30m	0,800/0,920m	600g = 605/625g	20/25mm	140/150mm
2,00/2,10	0,780/0,880m	500g = 505/525g	20/24mm	135/145mm

La longueur de la tête métallique du javelot sera identique pour tous soit:  
mini/maxi 230/350mm sauf pour le javelot de 500g (cadettes) qui sera de  
mini/maxi 220/270mm

Contrôler que le javelot ne dispose pas d'un appareil ou d'une partie mobile qui,  
pendant le lancer, modifie la position du centre de gravité

Pour le javelot on s'attachera plus particulièrement au contrôle de la position du  
centre de gravité.

# POIDS ET MESURES

De quoi dispose-t-on pour  
effectuer les contrôles  
sur:

Le poids des engins

La mesure des engins

Les centres de gravité



# POIDS ET MESURES

Sur le poids des engins



Le peson est à proscrire



Peut être encore utilisée mais avec étalonnage des poids



La préférence sera donnée à la balance électronique. Elle a l'avantage de faire la tare si l'on veut placer des supports pour maintenir les javelots

Dans le choix de la balance il conviendra d'éviter le bon marché et choisir une balance incrémentant gramme par gramme avec certificat de contrôle

# POIDS ET MESURES

Sur la mesure des engins



Utilisé pour la mesure  
de la longueur des javelots



Le double-décimètre ou  
le mètre de couturière;  
On évitera

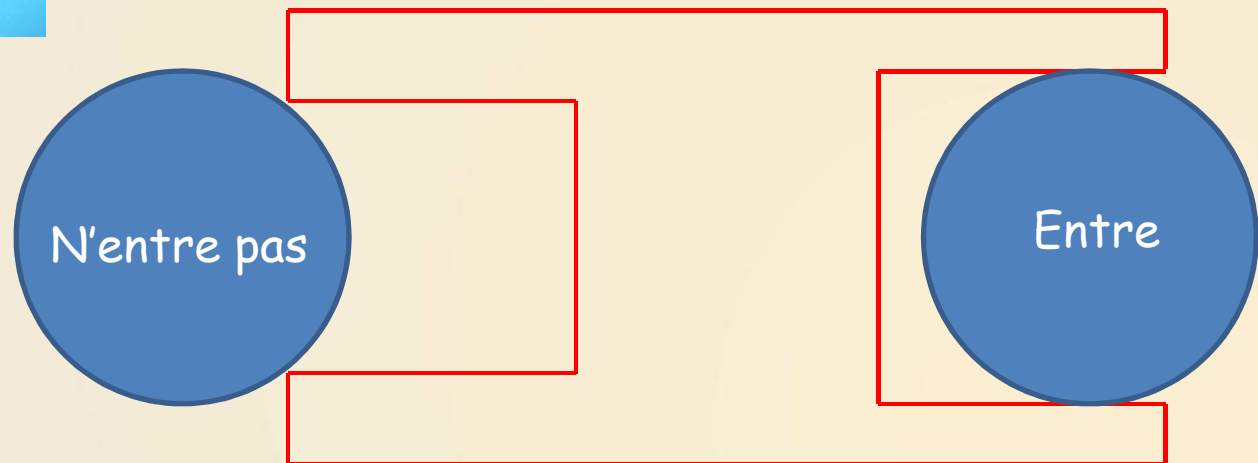
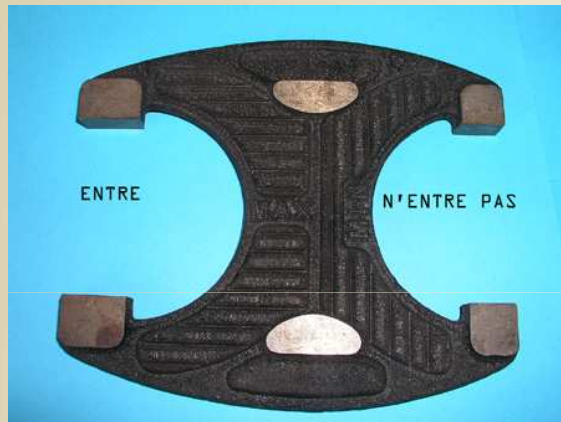


Utilisé pour la mesure des  
diamètres des engins, du  $\emptyset$  du  
câble de marteau

Avec un pied à coulisse, difficulté de mesure des  
engins (poids marteau) de 6 et 7.26kg. Il est  
donc indispensable de rallonger les becs ou.....

# POIDS ET MESURES

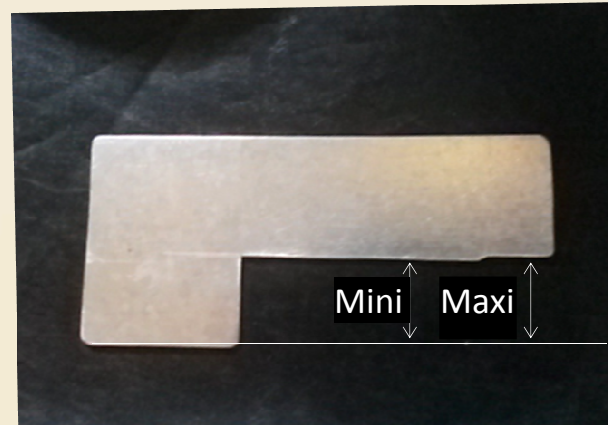
On pourra substituer avec des calibres de type entre/n'entre pas



# POIDS ET MESURES

Pour contrôler l'épaisseur des disques on pourra utiliser des calibres

Ce sera le plus souvent des calibres réalisés de façon artisanale et personnelle en tôle ou contreplaqué, mais avec les respect des cotes.



# POIDS ET MESURES

Contrôle de la longueur d'un marteau à l'aide d'un portique réalisé à partir d'un profilé aluminium rainuré de type véranda (achat magasin de bricolage)

Dispositif mobile de maintien de la poignée sur des repères pré définis



Dispositif de fixation de la tête

Attention à la long des câbles et à la forme des poignées qui peuvent avoir pour conséquence - un engin trop long !!!!!

# POIDS ET MESURES

On pourra mettre en place un dispositif tout aussi efficace en plaçant une planche de bois verticalement le long d'un mur. Il suffit d'avoir un dispositif qui bloque la sphère au sol et de positionner 3 pointes assez grosses (pointe à chevron) aux différentes dimensions selon les catégories d'engin.

On peut tout aussi bien utiliser le chambranle en bois d'une porte.

Attention à la long des câbles et à la forme des poignées qui peuvent avoir pour conséquence - un engin trop long !!!!!

# POIDS ET MESURES



Il faudra veiller à bien positionner la pointe ainsi que celles vérifiant les deux autres mesures. S'assurer du bon maintien de la tête au sol.

**Attention à la long des câbles et à la forme des poignées qui peuvent avoir pour conséquence - un engin trop long !!!!!**

# POIDS ET MESURES

Sur la vérification du centre de gravité du marteau



Support comportant un orifice circulaire horizontal à arête vive de 12mm



L'œillet d'attache du câble à l'horizontal. La tête doit rester en équilibre



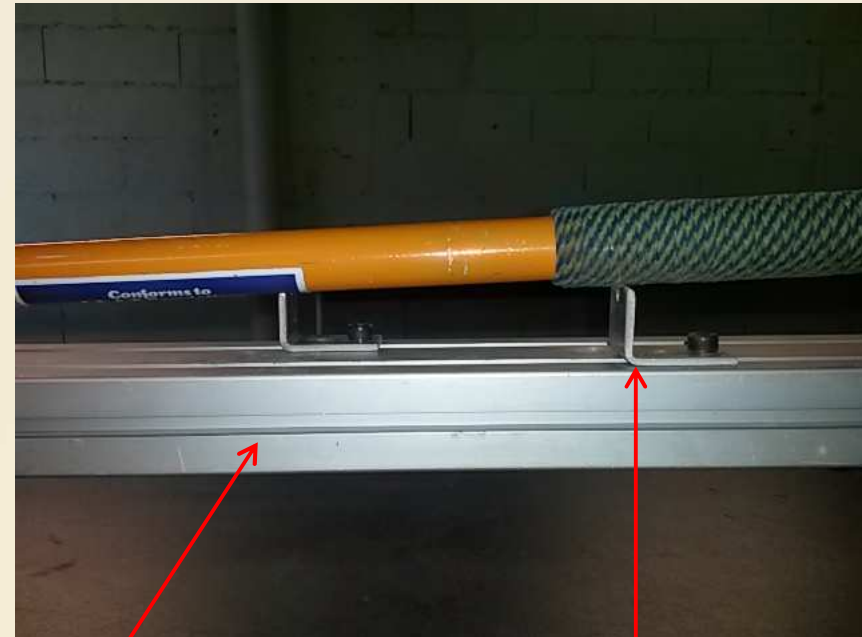
# POIDS ET MESURES

Sur la vérification du centre de gravité du javelot



Plaque  
de butée

profilé aluminium rainuré de type  
véranda (achat magasin de bricolage)



Support mobile à  
arête vive placé à  
la distance maxi du  
CDG de la plaque  
butée.  
Equilibre de l'engin

# POIDS ET MESURES

Sur la vérification du centre de gravité du javelot



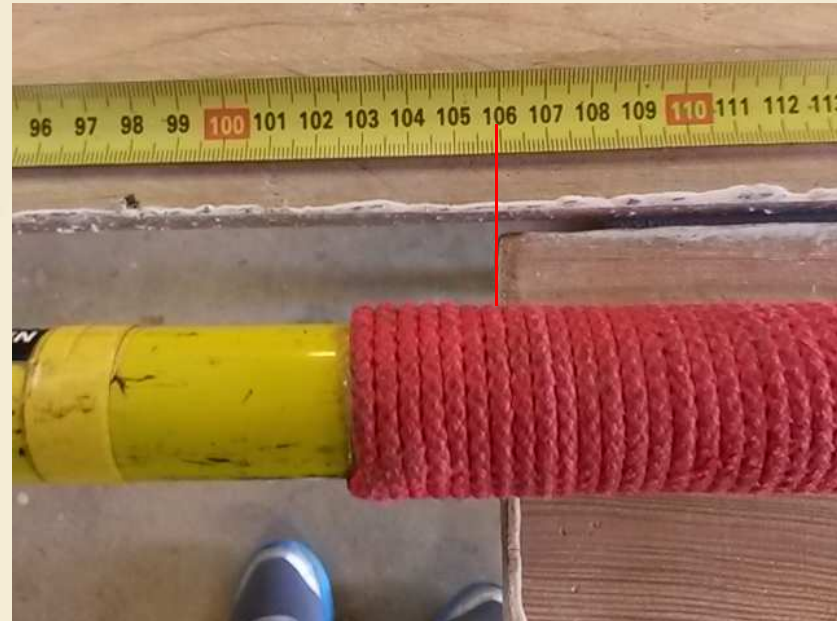
Attention, certains javelots ont une tendance à avoir un centre de gravité placé très près du minimum voire en deçà. Donc on se retrouve avec des engins qui vont avoir une tendance à piquer plus tôt.



Le javelot doit être placé à la distance maxi du centre de gravité Equilibre de l'engin ou bascule en avant. Si ce n'est pas le cas nous avons à faire avec un javelot d'une autre époque. (planeur)

# POIDS ET MESURES

On peut très bien contrôler le centre de gravité d'un javelot en le plaçant sur une table avec des bords droits en respectant la distance maxi et mini entre l'extrémité de la pointe métallique du javelot et le bord de la table.



Le contrôle, en posant le javelot en équilibre sur l'index et prendre la mesure ensuite, n'est pas à utiliser

# POIDS ET MESURES

Qui effectue les contrôles

La règle F187.1 précise que pour les compétitions nationales c'est le juge arbitre concerné qui contrôle les engins personnels et par conséquent les engins de l'organisation. Mais dans nos organisations régionales et départementales ce rôle peut être tenu par un juge arbitre régional ou un chef juge de lancers mais en aucun cas par un responsable matériel souvent sans diplôme et encore moins par le gardien du stade.

# POIDS ET MESURES

et que doit-il contrôler

Pour le poids: le poids de l'engin et le diamètre

Pour le marteau: le poids de l'engin (tête, câble et poignée), le diamètre, la longueur. En ce qui concerne le centre de gravité c'est plus délicat car il faut démonter le câble.

Pour le disque: le poids de l'engin, le diamètre et accessoirement l'épaisseur. En ce qui concerne l'épaisseur de la jante il faut partir du principe que le fabricant à respecté les normes IAAF.

Pour le javelot: le poids de l'engin, le centre de gravité, la longueur. Pour ce qui est des différents diamètres, de la longueur de la tête métallique et de la corde de prise il faut partir du principe que le fabricant à respecté les normes IAAF

# POIDS ET MESURES

En réalité, les fabricants proposent des engins de lancers conformes aux normes IAAF (présence du logo).

Les variables essentielles sur les engins de lancers sont:

- En premier lieu le poids donc on s'attachera à le contrôler de façon systématique et ce pour tous les engins.
- En second lieu la longueur, surtout pour le marteau et surtout quand il y a un changement du câble ou de la poignée on peut se trouver en présence d'un engin trop long.
- En troisième lieu, le centre de gravité du javelot et du marteau.

Tous les engins subissant un contrôle doivent être exempt de toutes souillures. Ils doivent donc être propres.