

# PROJET DE PISTOLET MODULAIRE C22

## NORME DE RETENUE DE L'ÉTUI DE SERVICE DU NIJ POUR L'APPLICATION DE LA LOI (PROJET) DATÉ D'AVRIL 2010

### SECTIONS 5 ET 6



Numéro de référence W8476-216392

Date : 1 février 2022

Préparé par :

DAPES 9

Autorité technique/gestionnaire du cycle de vie du matériel

Quartier général de la Défense nationale

Édifice Major-général G. R. Pearkes

Ottawa, Ontario

K1A 0K2



#### NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document shall continue to apply.

## 5. EXIGENCES DE RENDEMENT

### 5.1. Critères d'acceptation

5.1.1. Pour être conforme à cette norme, l'étui doit respecter toutes les exigences de rendement applicables définies dans la présente section.

### 5.1.2. Fonctionnement et résistance à haute température

5.1.2.1. La résistance des étuis doit être testée lors d'une exposition à de hautes températures, et il faut aussi effectuer un essai de fonctionnement après une exposition à de hautes températures comme spécifié à la section 6.2, et :

(1) L'arme de poing doit pouvoir se ranger dans l'étui de manière à ce que chaque dispositif de retenue puisse être engagé individuellement comme prévu au départ par le fabricant;

(2) L'arme de poing doit être retenue par l'étui lorsque soumis à la force spécifiée dans chacune des six directions de traction;

(3) Suite à l'essai de résistance, l'étui doit permettre aux dispositifs de retenue d'être désengagés, et à l'arme de poing d'être dégainée, puis d'être rengainée de manière à ce que tous les dispositifs de retenue puissent être engagés comme prévu au départ par le fabricant.

### 5.1.3. Fonctionnement et impact à basse température

5.1.3.1. L'impact à basse température sur les étuis doit être testé, et il faut effectuer un essai de fonctionnement après exposition à de basses températures comme spécifié à la section 6.3, et :

(1) L'arme de poing doit pouvoir se ranger dans l'étui de manière à ce que chaque dispositif de retenue puisse être engagé individuellement si possible comme prévu au départ par le fabricant;

(2) L'arme de poing doit être retenue par l'étui lorsque soumis à l'impact spécifié dans chacune des six directions d'impact;

(3) Suite à l'essai d'impact, l'étui doit permettre aux dispositifs de retenue d'être désengagés, et à l'arme de poing d'être dégainée, puis d'être rengainée de manière à ce que tous les dispositifs de retenue puissent être engagés comme prévu au départ par le fabricant.

### 5.1.4. Fonctionnement après exposition à des embruns salins

5.1.4.1. Le fonctionnement des étuis doit être testé après une exposition à des embruns salins comme spécifié à la section 6.4, et :

(1) L'arme de poing doit pouvoir se placer dans l'étui de manière à ce que chaque dispositif de retenue puisse être engagé individuellement comme prévu au départ par le fabricant;

(2) Les dispositifs de retenue doivent pouvoir être désengagés, et l'arme de poing doit pouvoir être dégainée comme prévu au départ par le fabricant.

### 5.1.5. Fonctionnement après exposition à du sable

5.1.5.1. Le fonctionnement des étuis doit être testé après une exposition à du sable comme spécifié à la section 6.5, et :

(1) L'arme de poing doit pouvoir se placer dans l'étui de manière à ce que chaque dispositif de retenue puisse être engagé individuellement comme prévu au départ par le fabricant;

(2) Les dispositifs de retenue doivent pouvoir être désengagés, et l'arme de poing doit pouvoir être dégainée comme prévu au départ par le fabricant.

5.1.6. Fonctionnement et résistance après immersion dans l'eau douce

5.1.6.1. Le fonctionnement et la résistance des étuis doivent être testés après une immersion dans l'eau douce comme spécifié à la section 6.6, et :

(1) L'arme de poing doit pouvoir se ranger dans l'étui de manière à ce que chaque dispositif de retenue puisse être engagé comme prévu au départ par le fabricant;

(2) L'arme de poing doit être retenue lorsque l'étui est soumis à la force spécifiée dans chacune des six directions de traction;

(3) Suite à l'essai de résistance, l'étui doit permettre aux dispositifs de retenue d'être désengagés, et à l'arme de poing d'être dégainée, puis d'être rengainée de manière à ce que tous les dispositifs de retenue puissent être engagés comme prévu au départ par le fabricant.

6. MÉTHODES D'ESSAI

6.1. Exigences d'essai générales

6.1.1. Les critères d'acceptation (réussite/échec) doivent être tels que mentionnés au chapitre 5, Exigences de rendement. L'information sur la méthode d'essai ne doit pas être comprise ou interprétée comme une exigence de rendement.

6.1.2. Chaque essai doit être effectué sur de nouveaux échantillons non évalués représentatifs du modèle de production, sauf lorsque spécifié dans une séquence d'essai.

6.1.3. Toutes les données d'essai doivent être consignées et rapportées.

6.1.4. À moins qu'une exigence de rendement ne soit mentionnée spécifiquement en termes d'un résultat moyen, si n'importe quel échantillon ne respecte pas l'exigence de rendement, le résultat sera un échec.

6.1.5. Pour déclarer qu'un modèle est conforme, tous les essais applicables spécifiés pour chaque type d'étuis de service doivent être effectués avec succès, et chaque échantillon doit respecter les exigences du chapitre 5.

6.2. Essai de fonctionnement et de résistance (températures élevées)

6.2.1. Application

6.2.1.1. Cet essai doit s'appliquer à chaque modèle d'étuis.

6.2.1.2. Les étuis de gauche et ceux de droite doivent être testés indépendamment les uns des autres à moins d'être symétriques (identiques, de même construction et utilisant les mêmes matériaux).

6.2.2. Échantillons

6.2.2.1. Un étui échantillon doit être soumis à cet essai. Il doit être neuf et n'avoir jamais été utilisé. Il doit être soumis à toute la séquence de cet essai.

6.2.3. Appareil

6.2.3.1. Un four ou une chambre de conditionnement doit être en mesure de maintenir une température de 180 °F, +5 %/-0 °F, et de 120 °F, +5 %/-0 °F. La chambre ou le four doit être assez grand pour que l'échantillon, lorsque suspendu dans le four, mesure plus de

- 6 po à partir de n'importe quelle surface du four ou de la chambre. La température doit être mesurée à l'aide d'un dispositif étalonné.
- 6.2.3.2. Une arme de poing inerte d'un modèle bien précis, pour laquelle l'étui est spécifiquement conçu, doit être utilisée.
- 6.2.3.3. Le montage statique de mesure de la résistance des figures 4 et 5 doit être utilisé.
- 6.2.4. Procédure
- 6.2.4.1. Si, à tout moment, la poignée nuit à l'essai de mise dans l'étui et de dégainement, ou empêche cet essai, une deuxième arme de poing inerte sans poignée peut être utilisée.
- 6.2.4.2. L'arme de poing inerte doit être rangée dans l'étui, et tous les dispositifs de retenue doivent être engagés.
- 6.2.4.3. L'étui et l'arme de poing inerte doivent être suspendus dans le four ou la chambre de conditionnement, et exposés à une température de 180 °F, +5°/-0 °F pendant au moins 4 heures et au plus 6 heures.
- 6.2.4.4. La température du four ou de la chambre de conditionnement doit ensuite être abaissée à 120 °F, +5°/-0 °F, et pouvoir se stabiliser pendant au moins 30 minutes.
- 6.2.4.5. Le reste de la procédure doit avoir lieu à une température de 120 °F, +5°/-0 °F.
- 6.2.4.6. L'appareil de mesure de la résistance statique doit être fixé à l'arme de poing inerte.
- 6.2.4.7. Une charge de 300 pi-lb doit être appliquée à l'arme de poing inerte.
- 6.2.4.7.1. Se référer aux figures 1 et 2 pour connaître les directions de d'insertion de l'arme dans l'étui.
- 6.2.4.8. Répéter la section 6.2.4.7 deux fois de plus pour un total de trois tractions dans chaque direction de traction.
- 6.2.4.9. Répéter les sections 6.2.4.7 à 6.2.4.8 pour les directions de traction qui restent. Six directions de traction sont nécessaires en tout.
- 6.2.4.10. Suite à la traction finale, effectuer l'essai de fonctionnement.
- 6.2.5. Rapport
- 6.2.5.1. La capacité de l'étui à conserver l'arme de poing à haute température durant chacune des six tractions (essai de résistance) doit être consignée et rapportée.
- 6.2.5.2. Les résultats de l'essai de fonctionnement après l'essai de résistance doivent être consignés et rapportés.
- 6.2.5.3. Effectuer une observation visuelle pendant et après l'essai. Toute irrégularité doit être consignée et rapportée.
- 6.2.5.4. Lors d'une défaillance, l'essai prend fin, et les détails de la défaillance doivent être consignés et rapportés.
- 6.2.6. Interprétation
- 6.2.6.1. Tout échec de l'arme de poing à être retenue pendant l'essai de résistance ou tout échec de l'essai de fonctionnement après l'essai de résistance doit être considéré comme l'échec de cet essai.
- 6.2.6.2. La rupture, la déchirure, la fissure de l'étui, ou la défaillance du dispositif de fixation de l'étui, en elles-mêmes, ne constituent pas une défaillance à moins que l'étui n'échoue l'essai de résistance ou de fonctionnement.
- 6.3. Essai de fonctionnement et d'impact à basse température
- 6.3.1. Application
- 6.3.1.1. Cet essai doit s'appliquer à chaque modèle d'étui.

- 6.3.1.2. Les étuis de gauche et ceux de droite doivent être testés indépendamment les uns des autres à moins d'être symétriques (identiques, de même construction et utilisant les mêmes matériaux).
- 6.3.2. Échantillons
  - 6.3.2.1. Un étui échantillon doit être soumis à cet essai. Il doit être neuf et n'avoir jamais été utilisé. Il doit être soumis à toute la séquence de cet essai.
- 6.3.3. Appareil
  - 6.3.3.1. Une chambre de conditionnement capable de maintenir une température de -40 °F, +0°/-5 °F doit être utilisée. La chambre doit être assez grande pour que l'échantillon, lorsque suspendu dans la chambre, mesure plus de 6 po à partir de n'importe quelle surface de la chambre. La température doit être mesurée à l'aide d'un dispositif étalonné.
  - 6.3.3.2. Une arme de poing inerte d'un modèle bien précis, pour laquelle l'étui est spécifiquement conçu, doit être utilisée.
  - 6.3.3.3. Le montage permettant d'effectuer des essais d'impact illustré à la figure 3 doit être utilisé.
- 6.3.4. Procédure
  - 6.3.4.1. Si, à tout moment, la poignée nuit à l'essai de mise dans l'étui et de dégainement, ou empêche cet essai, une deuxième arme de poing inerte sans poignée peut être utilisée.
  - 6.3.4.2. Pour tous les étuis, l'arme de poing inerte doit être rangée dans l'étui, et tous les dispositifs de retenue doivent être engagés.
  - 6.3.4.3. L'étui et l'arme de poing inerte doivent être suspendus dans la chambre de conditionnement, et exposés à une température de -40 °F, +0°/-5 °F pendant au moins 4 heures et au plus 6 heures.
  - 6.3.4.4. Le reste de la procédure doit avoir lieu à une température de -40 °F, +0°/-5 °F.
  - 6.3.4.5. La poignée doit être fixée à l'arme de poing inerte.
  - 6.3.4.6. Un impact de 15,3 joules doit être appliqué à l'arme de poing inerte en laissant tomber dessus un poids de 10 lb à partir d'une hauteur de 13,5 po.
  - 6.3.4.7. Se référer aux figures 1 et 2 pour connaître les directions d'impact.
  - 6.3.4.8. Répéter la section 6.3.4.6 deux fois de plus pour un total de trois impacts dans chaque direction d'impact.
  - 6.3.4.9. Répéter les sections 6.3.4.6 à 6.3.4.8 pour les orientations d'impact qui restent. Six orientations d'impact sont nécessaires en tout.
  - 6.3.4.10. Suite à l'impact final, effectuer l'essai de fonctionnement.
- 6.3.5. Rapport
  - 6.3.5.1. La capacité de l'étui à conserver l'arme de poing à basse température durant chacun des six impacts doit être consignée et rapportée.
  - 6.3.5.2. Les résultats de l'essai de fonctionnement après l'essai d'impact doivent être consignés et rapportés.
  - 6.3.5.3. Effectuer une observation visuelle pendant et après l'essai. Toutes les irrégularités doivent être consignées et rapportées le cas échéant.
  - 6.3.5.4. Lors d'une défaillance, l'essai prend fin, et les détails de la défaillance doivent être consignés et rapportés.
- 6.3.6. Interprétation

- 6.3.6.1. Tout échec rétention de l'arme de poing pendant l'essai d'impact ou tout échec de l'essai de fonctionnement après l'essai d'impact doit être considéré comme un échec de cet essai.
- 6.3.6.2. La rupture de l'étui, la déchirure de l'étui, la fissure de l'étui ou la défaillance du dispositif de fixation de l'étui, en elles-mêmes, ne constituent pas une défaillance à moins que l'étui échoue l'essai de résistance ou l'essai de fonctionnement.
- 6.4. Essai de fonctionnement – embruns salins
  - 6.4.1. Application
    - 6.4.1.1. Cet essai doit s'appliquer à chaque modèle d'étuis.
    - 6.4.1.2. Les étuis de gauche et ceux de droite doivent être testés indépendamment les uns des autres à moins que les modèles ne soient symétriques (images-miroirs qui utilisent la même construction et les mêmes matériaux).
  - 6.4.2. Échantillons
    - 6.4.2.1. Un étui échantillon doit être soumis à cet essai. Il doit être neuf et n'avoir jamais été utilisé. Il doit être soumis à toute la séquence de cet essai.
  - 6.4.3. Appareil
    - 6.4.3.1. Un appareil ayant recours aux embruns salins, comme celui décrit dans la norme ASTM B117, doit être utilisé.
    - 6.4.3.2. Une arme de poing inerte d'un modèle bien précis, pour laquelle l'étui est spécifiquement conçu, doit être utilisée.
  - 6.4.4. Procédure
    - 6.4.4.1. L'étui vide doit être placé dans l'appareil ayant recours aux embruns salins, et il doit être exposé aux conditions conformément à la norme ASTM B117 pendant 24 heures avec les modifications suivantes :
      - 6.4.4.1.1. L'étui doit être orienté dans une position de transport normale.
    - 6.4.4.2. À la fin de la période d'exposition de 24 heures, l'étui doit être retiré de la chambre et séché à l'air pendant 24 heures à une température de 72° +3 °F à une humidité relative de 50 %.
    - 6.4.4.3. À la fin du cycle de séchage de 24 heures, effectuer l'essai de fonctionnement.
  - 6.4.5. Rapport
    - 6.4.5.1. La capacité de l'arme de poing à être rangée dans un étui, et celle de chaque dispositif de retenue à être engagé après une exposition à des embruns salins, doivent être consignées et rapportées.
    - 6.4.5.2. La capacité de chaque dispositif de retenue à être désengagé, et celle de l'arme de poing à être retirée de l'étui après une exposition à des embruns salins, doivent être consignées et rapportées.
  - 6.4.6. Interprétation
    - 6.4.6.1. Toute défaillance de l'étui pendant l'essai de fonctionnement doit être considéré comme un échec de cet essai.
- 6.5. Essai de fonctionnement après exposition à du sable
  - 6.5.1. Application
    - 6.5.1.1. Cet essai doit s'appliquer à chaque modèle d'étuis.
    - 6.5.1.2. Les étuis de gauche et ceux de droite doivent être testés indépendamment les uns des autres à moins que les modèles ne soient symétriques (images-miroirs qui utilisent la même construction et les mêmes matériaux).
  - 6.5.2. Échantillons

- 6.5.2.1. Le même étui échantillon utilisé à la section 6.4 doit être soumis à cet essai.  
L'échantillon doit être soumis à toute la séquence de cet essai sans nettoyage ou modification suite à l'essai précédent.
- 6.5.3. Appareil
  - 6.5.3.1. Chaudière de peintre de 5 gallons avec couvercle.
  - 6.5.3.2. Sable de terrain de jeux de qualité commerciale. Arme de poing inerte d'un modèle bien précis pour laquelle l'étui est spécifiquement conçu.
- 6.5.4. Procédure
  - 6.5.4.1. Pour tous les étuis, l'arme de poing inerte doit être rangée dans l'étui, et tous les dispositifs de retenue doivent être engagés.
  - 6.5.4.2. L'étui avec l'arme de poing inerte doit être placé dans une chaudière de peintre de 5 gallons. La chaudière doit ensuite être emplie à moitié de sable de terrain de jeux de qualité commerciale, puis le couvercle doit être scellé sur le dessus de la chaudière.
  - 6.5.4.3. La chaudière doit être placée sur son fond, puis elle doit être mise la tête en bas, puis la tête en haut cinq fois avec une pause à chaque position pour permettre au sable de prendre position. À la fin de la séquence, la chaudière doit être placée tête vers le haut, et le couvercle doit être retiré. L'étui avec l'arme de poing inerte doit être retiré du sable, et l'essai de fonctionnement devrait être effectué.
- 6.5.5. Rapport
  - 6.5.5.1. La capacité de chaque dispositif de retenue d'être désengagé, et la capacité de l'arme de poing à être retirée de l'étui après une exposition au sable doivent être consignées et rapportées.
  - 6.5.5.2. La capacité de l'arme de poing à être rengainée, et celle de chaque dispositif de retenue à être engagé après une exposition au sable doivent être consignées et rapportées.
- 6.5.6. Interprétation
  - 6.5.6.1. Toute défaillance de l'étui pendant l'essai de fonctionnement après une exposition au sable doit être considérée comme un échec de cet essai.
- 6.6. Essai de fonctionnement et résistance – immersion dans l'eau douce
  - 6.6.1. Application
    - 6.6.1.1. Cet essai doit s'appliquer à chaque modèle d'étuis.
    - 6.6.1.2. Les étuis de gauche et ceux de droite doivent être testés indépendamment les uns des autres à moins que les modèles ne soient symétriques (images-miroirs qui utilisent la même construction et les mêmes matériaux).
  - 6.6.2. Échantillons
    - 6.6.2.1. Le même étui échantillon utilisé aux sections 6.4 et 6.5 doit être soumis à cet essai.  
L'échantillon doit être soumis à toute la séquence de cet essai sans nettoyage ou modification après l'essai précédent.
  - 6.6.3. Appareil
    - 6.6.3.1. Contenant de 5 gallons.
    - 6.6.3.2. Eau désionisée ou de type IV.
    - 6.6.3.3. Une arme de poing inerte d'un modèle bien précis pour laquelle l'étui est spécifiquement conçu.
    - 6.6.3.4. Le montage statique de mesure de la résistance des figures 4 et 5 doit être utilisé.
  - 6.6.4. Procédure
    - 6.6.4.1. Pour tous les étuis, l'arme de poing inerte doit être rangée dans l'étui, et tous les dispositifs de retenue doivent être engagés.

- 6.6.4.2. L'étui avec l'arme de poing inerte doit être entièrement submergé dans le contenant de 5 gallons plein d'eau désionisée ou de type IV à la température de la pièce ( $72^{\circ}+3^{\circ}\text{F}$ ) pendant 4 heures.
- 6.6.4.3. Après l'exposition de 4 heures, l'étui avec l'arme de poing inerte doit être retiré du contenant. Les dispositifs de retenue doivent être relâchés, et l'arme de poing doit être dégainée.
- 6.6.4.4. L'arme de poing doit ensuite être rengainée, et tous les dispositifs de retenue doivent être engagés.
- 6.6.4.5. Effectuer les tâches de la section 6.2.4.6 à la section 6.2.4.10.
- 6.6.5. Rapport
  - 6.6.5.1. La capacité de l'étui à retenir l'arme de poing après une immersion en eau douce pour chacune des six orientations de traction de l'essai de résistance doit être consignée et rapportée.
  - 6.6.5.2. Les résultats de l'essai de fonctionnement doivent être consignés et rapportés.
  - 6.6.5.3. Effectuer une observation visuelle pendant et après l'essai. Les irrégularités doivent être consignées et rapportées le cas échéant.
  - 6.6.5.4. Lors d'une défaillance, l'essai prend fin, et les détails de la défaillance doivent être consignés et rapportés.
- 6.6.6. Interprétation
  - 6.6.6.1. Tout échec de l'arme de poing pendant l'essai de résistance ou tout échec de l'essai de fonctionnement après l'essai de résistance doit être considéré comme un échec de cet essai.
  - 6.6.6.2. La rupture de l'étui, la déchirure de l'étui, la fissure de l'étui ou la défaillance du dispositif de fixation de l'étui, en elles-mêmes, ne constituent pas une défaillance à moins que l'étui échoue l'essai de résistance ou l'essai de fonctionnement.



## APPENDICE : FIGURES



Figure 1: Directions d'insertion de l'arme dans l'étui et essai d'impact



Figure 2 : Directions supplémentaires d'insertion de l'arme dans l'étui et essai d'impact

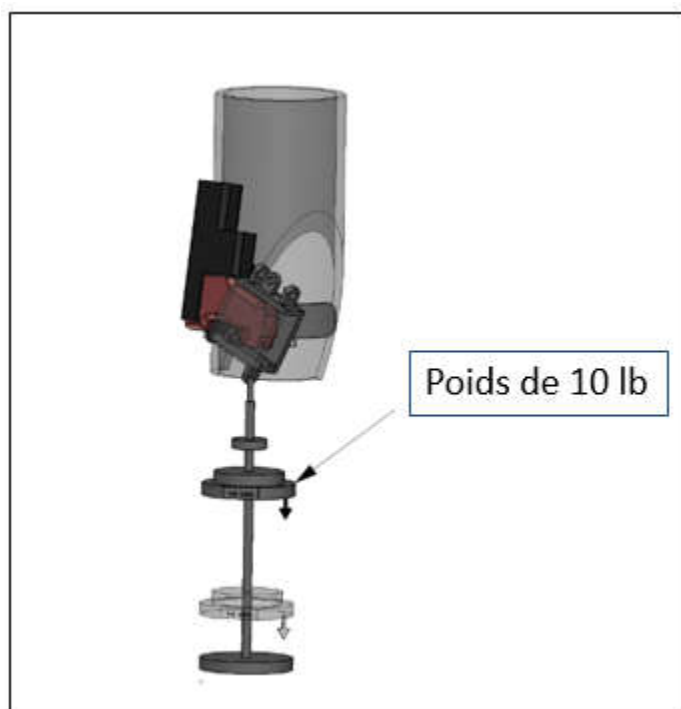


Figure 3 : Montage d'essai d'impact

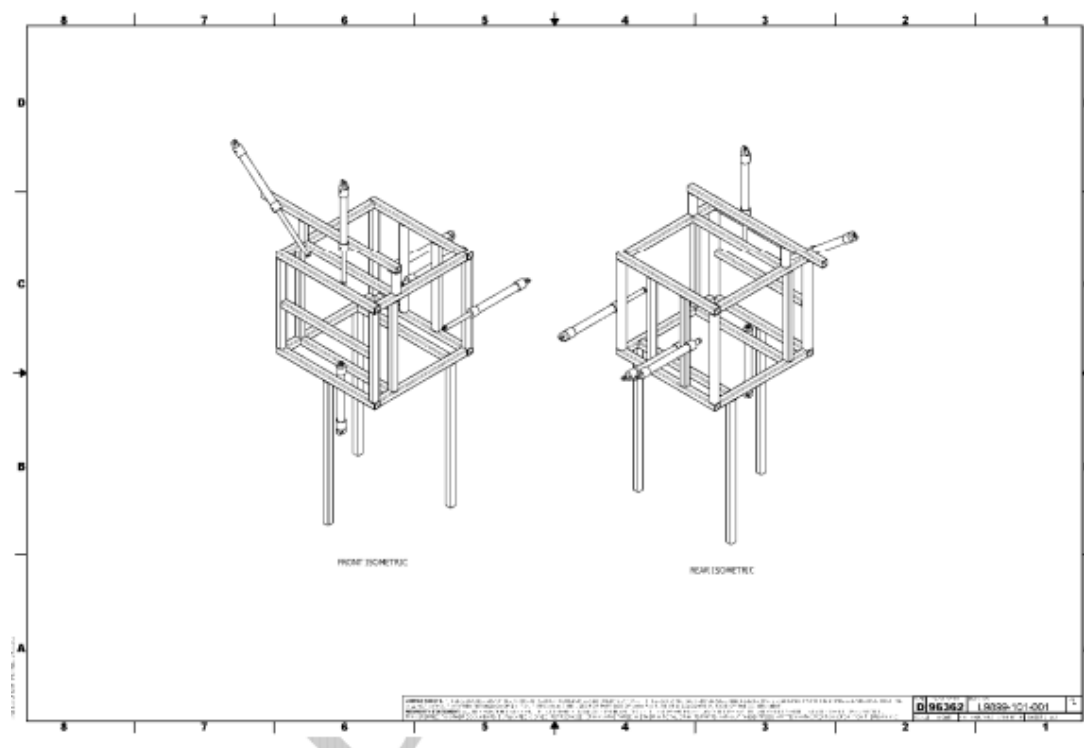


Figure 4 : Montage statique de mesure de la résistance

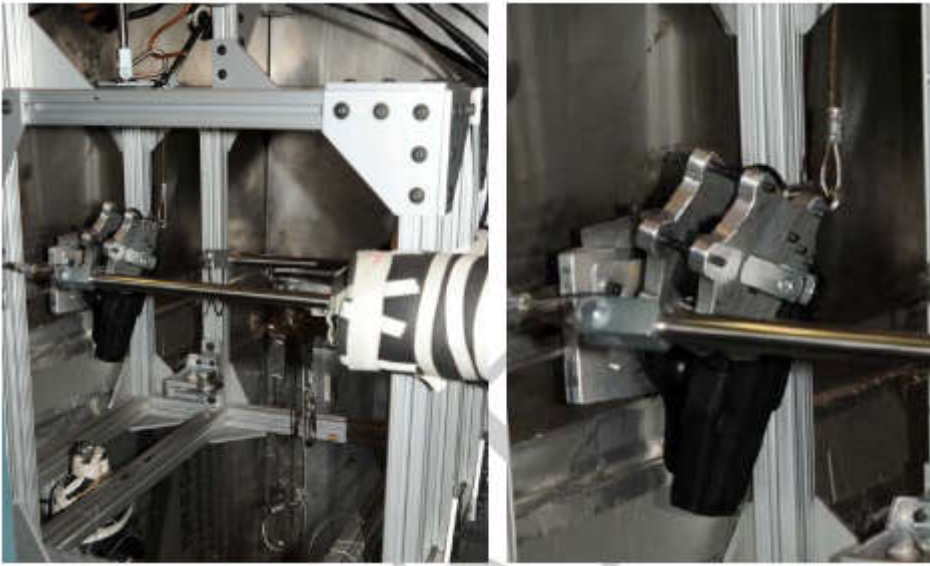
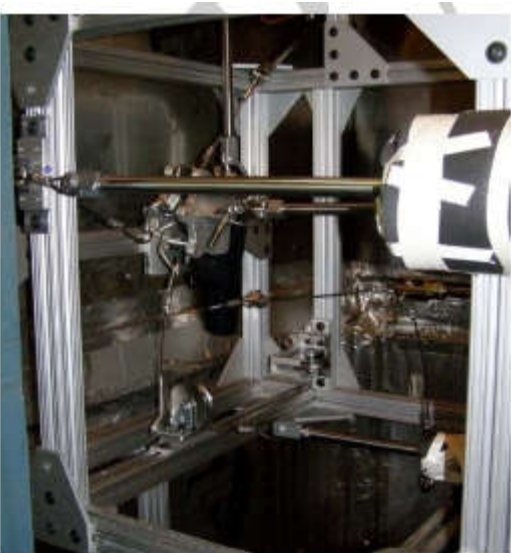


Figure 5 : Exemples de montages statiques de mesure de la résistance

Exemple de montage statique illustrant la direction d'insertion de l'arme dans l'étui et l'essai d'impact (voir la figure 1)



Exemple de montage statique illustrant toutes les directions d'insertion de l'arme dans l'étui et l'essai d'impact (voir les figures 1 et 2)