A picture containing text, monitor, screen, display

Description automatically generated

**Plan de Test de Collision CRX-25ia**

**Description**

L'objectif de ce test est d'évaluer les effets du paramètre de collision du robot FANUC CRX-25ia à deux vitesses linéaires différentes.

**Paramètres Fixes**

* **Limites du Robot :**
  + Force : 150 N
  + Vitesse : 1000 mm/s
  + Momentum : (à spécifier)
  + Collision : Variable
* **Cible :** Variable
* **Outil en Extrémité du Bras (EOAT) :** Loadcell avec masse variable
* **Direction d'Impact :** Variable

**Procédure de Test**

Pour chaque réglage de paramètre de variabilité, le robot sera testé à deux ou trois vitesses différentes selon les besoins du test. Chaque test sera réalisé trois fois pour assurer la fiabilité et la cohérence des résultats. Les résultats de chaque test seront documentés dans le fichier Excel : [AnalyseDeCollision\_CRX25ia.xlsx](file:///C:\Users\ammercier\Documents\Collision%20Tests\Tests%20Collision%202024%20CRX-25ia%20PALT-2365\AnalyseDeCollision_CRX25ia.xlsx)

# Résultats des Tests

**Déviation de la Masse Indiquée**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masse | 500 mm/s (Force Moyenne) | 1000 mm/s (Force Moyenne) |
| 3 kg (5 kg indiqué) |  |  |
| 5 kg (5 kg indiqué) |  |  |
| 7 kg (5 kg indiqué) |  |  |
| 23 kg (25 kg indiqué) |  |  |
| 25 kg (25 kg indiqué) |  |  |
| 27 kg (25 kg indiqué) |  |  |

**Paramètre de Sensibilité**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sensibilité | 500 mm/s (Force Moyenne) | 1000 mm/s (Force Moyenne) |
| 5 kg (Low) |  |  |
| 5 kg (Normal) |  |  |
| 5 kg (Instant) |  |  |
| 25 kg (Low) |  |  |
| 25 kg (Normal) |  |  |
| 25 kg (Instant) |  |  |

**Angle de Contact**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Angle de Contact | 500 mm/s (Force Moyenne) | 1000 mm/s (Force Moyenne) |
| 5 kg (Vertical) |  |  |
| 5 kg (Horizontal) |  |  |
| 5 kg (Latéral) |  |  |
| 25 kg (Vertical) |  |  |
| 25 kg (Horizontal) |  |  |
| 25 kg (Latéral) |  |  |

**Dureté de Surface**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dureté de Surface | 500 mm/s (Force Moyenne) | 1000 mm/s (Force Moyenne) |
| 5 kg (Punching bag) |  |  |
| 5 kg (Plaque de métal) |  |  |
| 25 kg (Punching bag) |  |  |
| 25 kg (Plaque de métal) |  |  |

**Type de Surface**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type de Surface | 500 mm/s (Force Moyenne) | 1000 mm/s (Force Moyenne) |
| 5 kg (Punching bag) |  |  |
| 5 kg (Épaule humaine) |  |  |
| 5 kg (Abdomen) |  |  |
| 25 kg (Punching bag) |  |  |
| 25 kg (Épaule humaine) |  |  |
| 25 kg (Abdomen) |  |  |

**Limite de Force**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Limite de Force | 500 mm/s (Force Moyenne) | 1000 mm/s (Force Moyenne) |
| 5 kg (100 N) |  |  |
| 5 kg (150 N) |  |  |
| 15 kg (100 N) |  |  |
| 15 kg (150 N) |  |  |
| 25 kg (100 N) |  |  |
| 25 kg (150 N) |  |  |

**Punching Bag Quasi-Statique**

|  |  |
| --- | --- |
| Condition | 250 mm/s (Force Moyenne) |
| 5 kg (Vertical) |  |
| 5 kg (Horizontal) |  |
| 15 kg (Vertical) |  |
| 15 kg (Horizontal) |  |
| 25 kg (Vertical) |  |
| 25 kg (Horizontal) |  |

**Punching Bag Mobile**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Masse | 500 mm/s (Force Moy) | 750 mm/s (Force Moy) | 1000 mm/s (Force Moy) |
| 5 kg |  |  |  |
| 10 kg |  |  |  |
| 15 kg |  |  |  |
| 20 kg |  |  |  |
| 25 kg |  |  |  |
| 30 kg |  |  |  |

**Analyse et Conclusions**

Résumé des résultats des tests :

* La vitesse recommandée est [Mettre vitesse] considérant ses résultats de test qui restent dans les plages de valeurs sécuritaires exigées
* La variabilité des paramètres tels que la masse, la vitesse, la sensibilité, l'angle de contact, la dureté et le type de surface n'a pas entraîné de différence significative dans les mesures de force moyenne.

**Implications pour les Performances et la Sécurité**

* Les performances du robot sont stables et prévisibles, ce qui est positif pour les applications industrielles où la précision et la répétabilité sont cruciales.
* La sécurité du robot à différentes vitesses et conditions de collision est assurée par la consistance des résultats.

**Recommandations**

* Continuer à utiliser les paramètres actuels pour les applications standards.
* Pour des applications spécifiques nécessitant des conditions de collision extrêmes, effectuer des tests supplémentaires pour confirmer la sécurité.
* Documenter tous les paramètres et résultats dans des bases de données accessibles pour future référence et analyse.