R&R : Répétabilité et Reproductibilité

Fiche outil

Définition

La méthode R&R, outil statistique, permet d'évaluer la fiabilité d'un système de mesure, en séparant la répétabilité de la mesure (plusieurs opérateurs), la reproductibilité (plusieurs mesures) et la variation liée à la pièce mesurée. Cet outil est utilisé en MSA (Maitrise statistique des Appareils de mesure), dans les études 6SIGMA avant la phase d'analyse des données.

NIVEAU DE R&R

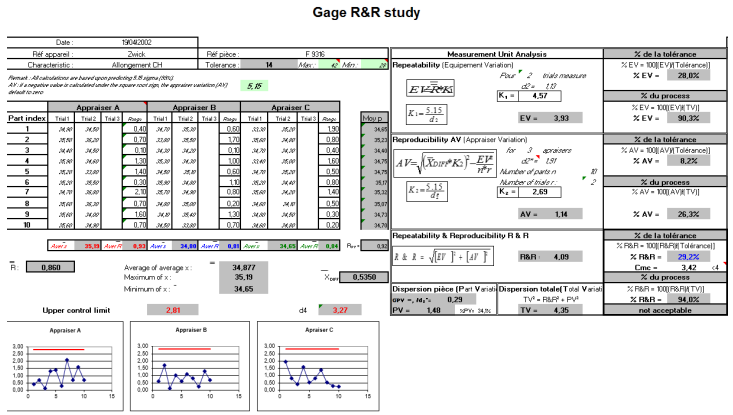
Système non acceptable à fiabiliser	Système acceptable avec étalonnage ou vérification	Système acceptable

0% 70% 90% 100%

Pourquoi utiliser cet outil ?

Le R&R permet de calculer la variabilité totale d'un système de mesure, et donc de s'assurer de l'exactitude des données avant de se lancer dans une analyse découlant sur des actions mesure e. Il existe plusieurs types d'études R&R : étendues et moyennes (valeurs) ou attributs (présence de défauts, aspect OK ou NOK,…). Une étude R&R aux étendues et moyennes, nécessite au minimum 3 opérateurs, 10 pièces et 3 séries de mesures : 90 valeurs.

Illustration



Méthodologie

1. Cadrer l'étude : opérateurs, pièces, appareil et mode opératoire
2. Faire réaliser les mesures par les différents opérateurs
3. Calculer le R&R et le %R&R
   - **%R&R<10%** : système acceptable
   - **10<R&R%<30%** : acceptable avec étalonnage ou vérification
4. Selon le %R&R obtenu, valider le système ou apporter des corrections et relancer une série de mesure

ALOER