



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Krigeage

Ajoute de la flexibilité à
la méthode des plans des expériences
très répandues pour la création de modèles

Récemment introduite dans le domaine de
l'usinage
(par CaravelCut)



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Si vous avez déjà fait quelques essais, vous pouvez les utiliser pour faire un modèle et prévoir les résultats.

En utilisant le modèle, vous pouvez rechercher les meilleures conditions de coupe pour votre usinage

Krigeage. Les origines de la méthode



Daniel Krige Gerhardus (1919 -) est un ingénieur minier sud-africain qui a défriché le champ de la géostatistique et, jusqu'à récemment, était professeur à l'Université de Witwatersrand, Afrique du Sud.

Georges François Paul Marie Matheron (1930 - 2000) était un mathématicien français et géologue, connu comme le fondateur de la géostatistique. Il a formalisé les travaux empiriques de Krige pour évaluer les ressources minérales, dans les années 1960



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Comment fonctionne le krigeage,
plus ou moins?

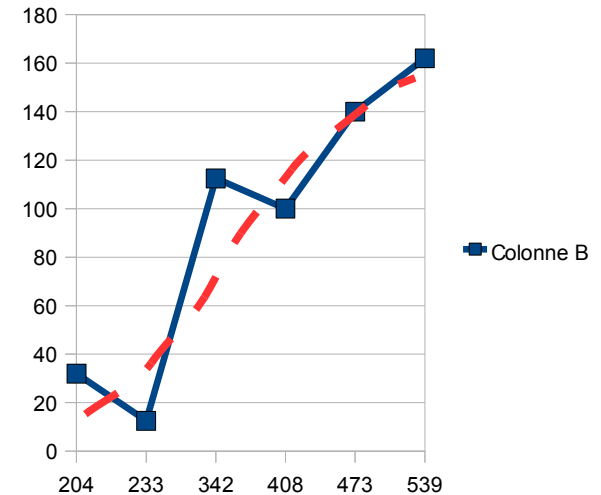
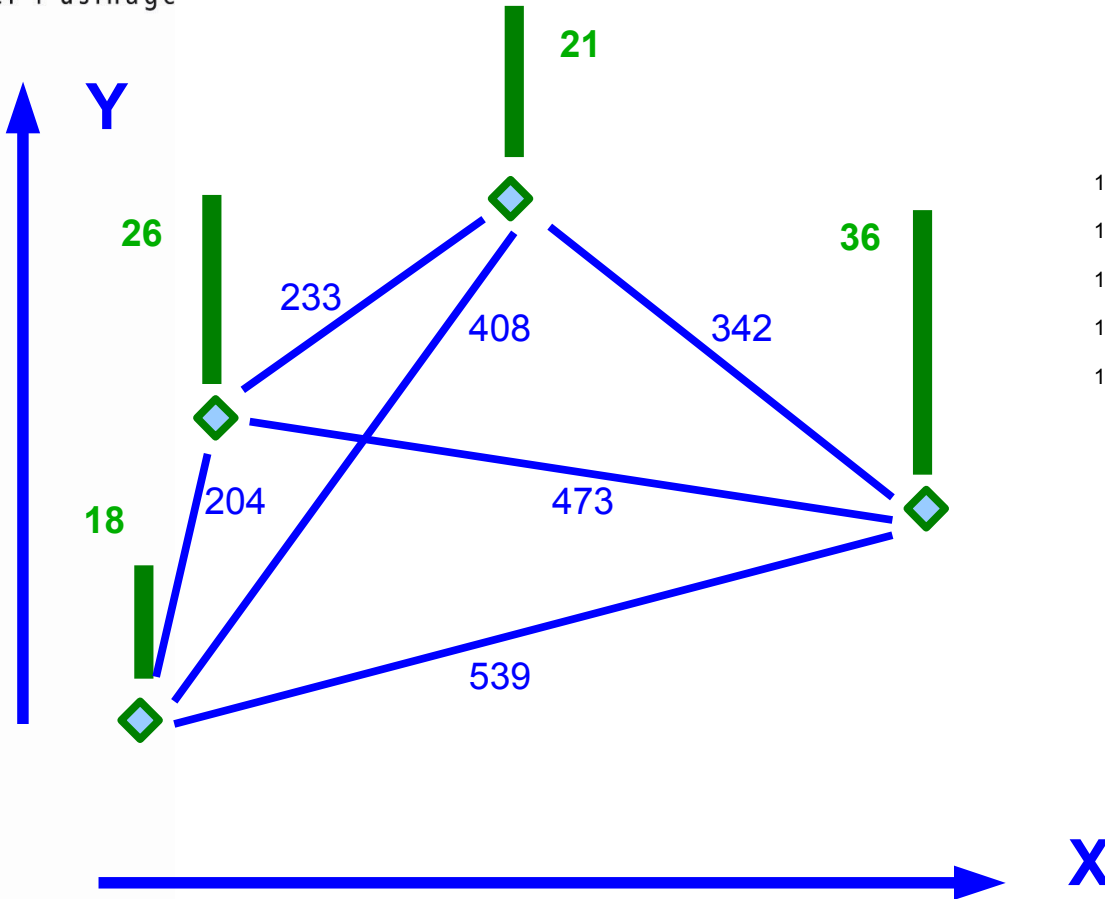
Le site www.caravelcut.com permette à tout le monde de l'utiliser, même sans compétences particulières



CaravelCut
Explorer l'usage

Il est possible d'identifier une relation:
variance du résultat en fonction de la distance.
(cette relation est nommé «variogramme»)

www.caravelcut.com

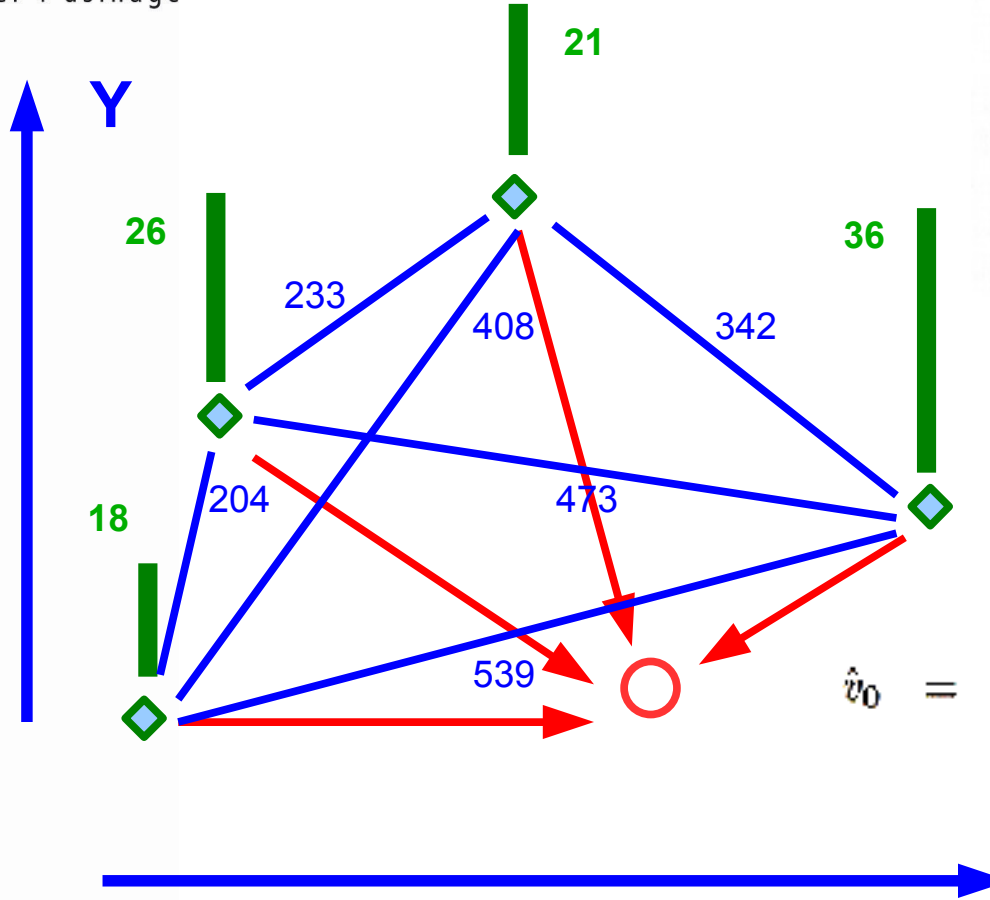


ClusterPrecision - Neode: "Optimization of cutting parameters"

Estimer une valeur pour un nouveau «point d'essai»



www.caravelcut.com



distances C \cdot $w =$ valeurs D

$$\begin{bmatrix} \tilde{C}_{11} & \dots & \tilde{C}_{1n} & 1 \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \tilde{C}_{n1} & \dots & \tilde{C}_{nn} & 1 \\ 1 & \dots & 1 & 0 \end{bmatrix}_{(n+1) \times (n+1)} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ \vdots \\ w_n \\ \mu \end{bmatrix}_{(n+1) \times 1} = \begin{bmatrix} \tilde{C}_{10} \\ \vdots \\ \tilde{C}_{n0} \\ 1 \end{bmatrix}_{(n+1) \times 1}$$

«poids w_i »

$$\hat{v}_0 = \sum_{i=1}^n w_i v_i$$



CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

QUI SOMMES-NOUS

INFO USINAGE

LES SERVICES

ACTUALITE

DEMOS & AIDE

MON COMPTE

Ce site vous accompagne, pas à pas, jusqu'à la solution des problèmes d'usinage (ainsi que de problèmes techniques différents) Les méthodes que le site met à votre disposition sont: les « plans d'expériences » (D.O.E), la méthode statistiques (statistique de Fischer) de l'« hypothèse nulle », la méthode des « arbres de solution ».



Optimisation économique

Evaluez votre production du point de vue économique (service sans essais). Nous déterminons les paramètres de coupe pour réduire vos coûts de production



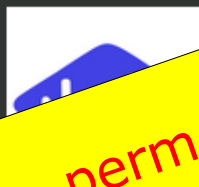
Optimisation de la production

Evaluez votre production du point de vue de la productivité (service sans essais). Nous déterminons les paramètres de coupe pour une meilleure productivité



D.O.E pour l'amélioration de l'usinage

Nous vous guidons pas à pas pour démarrer n'importe quel plan d'expérience pour améliorer n'importe quel procédé de fabrication (rectification, conception d'outils de coupe)



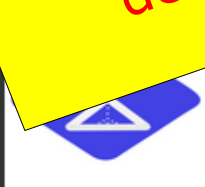
Analyses



Réduction

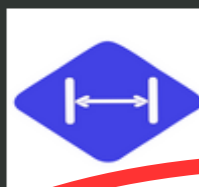
Réduction de la rugosité

Nous recherchons les conditions de coupe permettant de réduire au maximum la rugosité de vos pièces



Précision de l'outil

Nous recherchons les conditions d'usinage permettant de prolonger la durée de vie de vos outils.



Précision et vibrations

Nous vous conduisons pas à pas pour déterminer l'origine des imprécisions ou des traces de vibrations sur vos pièces.



Réduction des bavures

Nous recherchons les conditions d'usinage permettant de réduire les bavures de vos pièces.

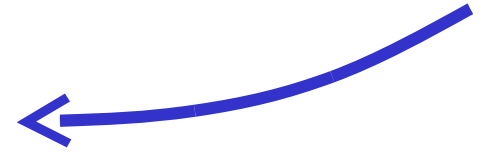
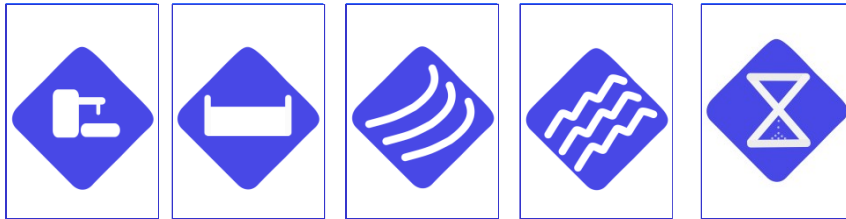


Interpolation par krigage

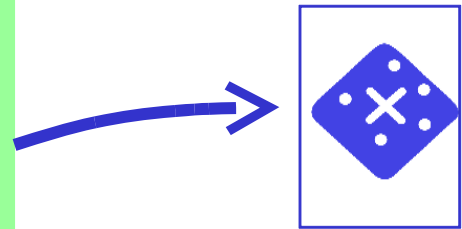
Si vous avez une liste de tests déjà effectués, vous pouvez entrer les résultats et utiliser notre interpolation pour prédire les valeurs et pour trouver les conditions qui offrent les meilleurs résultats.

Le site www.caravelcut.com permet la création des modèles par interpolation par krigeage

le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à utiliser
les plans des expériences



le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à utiliser
le krigeage





CaravelCut
Explorer l'usinage

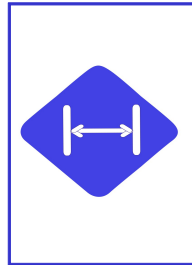
www.caravelcut.com

le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à
optimiser la productivité de votre
usinage



le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à
optimiser votre usinage du point de vue
économique

le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à réaliser
des évaluations statistiques



le site **www. caravelcut. com**
vous accompagne, pas à pas, à
identifier l'origine des problèmes de
précision sur vos machines

le site **www. caravelcut. com**
vous guide, pas à pas, à:
rédiger un rapport de vos tests





CaravelCut
Explorer l'usinage

www.caravelcut.com

Merci de
votre
attention

Explorer l'usinage avec CaravelCut



ClusterPrecision - Neode: "Optimization of cutting parameters"