



MECAmaster Assembly for CATIA V5

Simulation, calcul et analyse de Tolérances 3D dès l'avant projet

Précision Robustesse Maîtrise

Calculs et Analyses de Tolérances 3D dès l'Avant-Projet

Les exigences de qualité, de coût et de délai demandent de plus en plus de maîtrise dans la conception d'un assemblage. L'analyse de tolérance doit suivre la CAO et la spécification géométrique en offrant un plus grand réalisme par le 3D et en devenant un véritable élément de la maquette numérique.

MECAmaster Assembly, logiciel de calcul et d'analyse de tolérances complètement 3D, aide ainsi de grands industriels européens (Airbus, Dassault Aviation, PSA, ...) en s'intégrant à leur processus de conception géométrique. Grâce à sa grande fiabilité et robustesse de calcul, il permet d'analyser tous types d'assemblage (structure, mécanique) avec la même facilité, ne faisant appel qu'à des connaissances « mécaniques ».

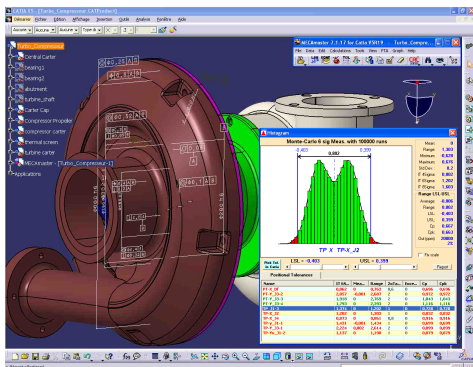
L'utilisateur intègre avec MECAmaster dès les phases d'avant-projet les contraintes induites au respect des exigences fonctionnelles identifiées. Il pourra ainsi tout au long du projet analyser l'impact de ses choix avec une vision Produit et Process (architecture, gamme d'assemblage, spécification fonctionnelle, Process de fabrication, ...) sur ces exigences et orienter sa conception de manière mieux maîtrisée.



**Mieux
maîtriser
ses exigences**

Calculs et Analyses de Chaînes de cotes 3D intégrées à CATIA V5

MECAmaster aide à la conception et à la



réalisation des assemblages par l'étude complètement 3D des tolérances dans CATIA V5 dès les phases d'avant projet pour les études de concepts d'architecture et d'assemblage (là où le maximum de gain est à effectuer !) aux phases d'analyses statistiques à partir de capacités réelles en passant par l'aide à la spécification fonctionnelle.

Conception des assemblages

- ✓ Analyse d'Architecture des Assemblages
- ✓ Optimisation des process / Moyen d'assemblage
- ✓ Spécification des surfaces fonctionnelles / Répartition Produit/Process des tolérances

Réalisation des assemblages

- ✓ Hiérarchisation des caractéristiques à surveiller
- ✓ Cotation de Fabrication / Transfert de cote
- ✓ Analyse statistique en continu par l'intégration directe des résultats de mesure

Pourquoi réaliser une étude MECAmaster ?

Si vous souhaitez :

- Accélérer le processus d'analyse (dès les phases d'avant-projet)
- Augmenter la qualité d'une conception
- Optimiser les principes d'assemblage
- Evaluer les tolérances au juste nécessaire
- Mettre en évidence des tolérances inutiles
- Diminuer les coûts de fabrication, de rebus, de non-qualité, de surqualité, ...
- Anticiper les dérives ...

Maitriser votre assemblage

www.mecamaster.com



MECAmaster Assembly for CATIA V5

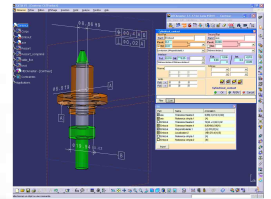
Principales Possibilités avec MECAmaster Assembly for CATIA V5

Analyse de sensibilité

MECAmaster détermine les influences de tous les contacts par un calcul très rapide qui ne nécessite que très peu d'informations (un simple schéma filaire est suffisant) permettant des analyses très en amont du projet.

Calcul des chaînes de cotes 3D

MECAmaster calcule au pire des cas (véritable pire cas et pas un extremum de simulation statistique) ou en statistique les conditions fonctionnelles modélisées sur tout ensemble mécanique isostatique, même bouclé ou multi-bouclé.

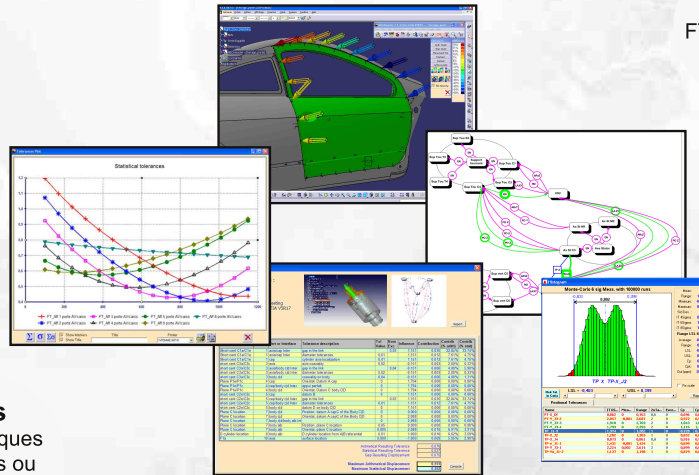


Intégration FTA

Un lien bijectif est créé entre le modèle MECAmaster et le modèle FTA pour assurer en permanence une cohérence des calculs et analyses au tolérancement FTA

Lien avec le modèle CATIA V5

Le modèle MECAmaster peut être rendu associatif au modèle CATIA V5 de sorte qu'il soit automatiquement mis à jour avec l'évolution de la maquette numérique.



Analyse statistique par Monte-Carlo

Des simulations performantes et ultra-rapides permettent la prise en compte d'hypothèses statistiques variées

Contrôle série, Intégration des mesures

L'intégration aux simulations statistiques MECAmaster des capacités réelles ou résultats de mesure permet un contrôle numérique de la production (anticipation des dérives, ...)

Traçabilité des liens de causes à effet sur l'assemblage

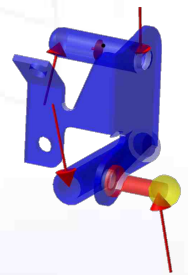
Traçabilité et justification complète et bijective des liens entre les effets constatés sur l'assemblage global et les défauts des pièces indépendantes

Exploitations graphiques variées

Des exploitations graphiques diverses et variées (graphes, courbes, couleurs, vecteurs, ...) permettent un accès simple, rapide et convivial aux résultats

Calcul d'Efforts 3D

Le modèle de Tolérances 3D permet également le calcul d'effort statique 3D aux liaisons. La prise en compte des deux calculs assure une meilleure représentativité (répartition des

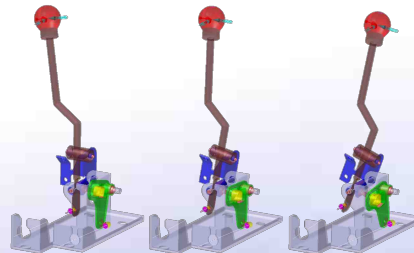


Points forts :

- optimal dès l'avant projet
- robustesse et fiabilité de calcul
- rapidité de calcul
- simplicité d'utilisation
- explication des résultats
- compatibilité avec la cinématique
- compatibilité avec FTA ...

Cinématique

Tous les calculs de MECAmaster peuvent être couplés à des cinématiques de mécanisme pour étudier les variations fonctionnelles suivant les configurations. La mise à jour du modèle est automatique ...



Et bien d'autres encore ... Contactez nous pour plus d'informations !

MECAmaster SARL

64 chemin des mouilles - 69134 ECULLY CEDEX - FRANCE

Tel : +33 (0)4 7864 3561 - Fax : +33 (0)4 7864 9721

Email : contact@mecamaster.com