

GearPro®.
Mesure d'engrenage en toute
simplicité.

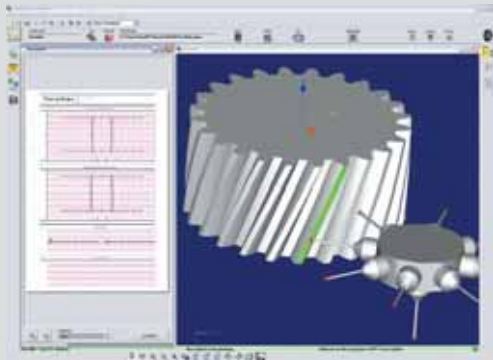


We make it visible.

GearPro - Mesure d'engrenage sur machine à mesurer tridimensionnelle.

Limitier les tolérances est le seul moyen pour qu'une denture transmette les forces presque sans perte et de façon silencieuse. La précision de la fabrication et de la mesure des engrenages doivent donc aller de paires. Le logiciel GearPro avec Calypso® permet la mesure d'engrenage sur les machines à mesurer tridimensionnelles. La génération d'un modèle analytique 3D de la denture via l'interface graphique de GearPro, nous délivre une mesure très efficace.

Concept



Logiciel de mesure basé sur modèle CAO

- Mesure sur machine tridimensionnelle équipée d'une tête à scanning avec le logiciel Calypso®.
- Définition du cycle de mesure simple et rapide à l'aide de fenêtres d'introduction de paramètres.
- Interface graphique conviviale.
- Simulation CAO du cycle de mesure

Mesure

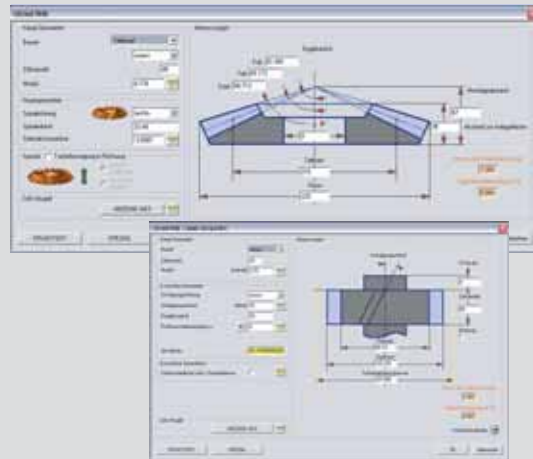


Mesure rapide et efficace

- Information à l'utilisateur sur l'avancement du cycle de mesure
- Exécution d'un cycle de mesure directement après introduction de la géométrie de la denture.
- Réglage simple du cycle de mesure.
- Possibilité de sélection des dents à mesurer, du sens de rotation et de la direction de mesure
- Mesure dent par dent ou contrôle par contrôle

Evaluation sûr et fiable

- Evaluation basé sur un modèle analytique 3D de la denture
- Mesure à l'aide d'une grande quantité de point
- Evaluation dans toutes les directions (transversale, axiale et normale)
- Sur engrenage conique, possibilité de comparaison de la pièce mesurée avec le modèle CAO
- Personnalisation de la géométrie de la denture (Dépouille, Bombé, Diagramme K, ...)



Présentation des résultats personnalisable

- Rapport de contrôle automatique normalisé (Formats personnalisable)
- Edition d'un nouveau rapport de contrôle avec modification des paramètres sans avoir à remesurer la pièce.
- Affichage des résultats de mesure en tableau ou en graphique
- Prévisualisation des résultats en temps réel

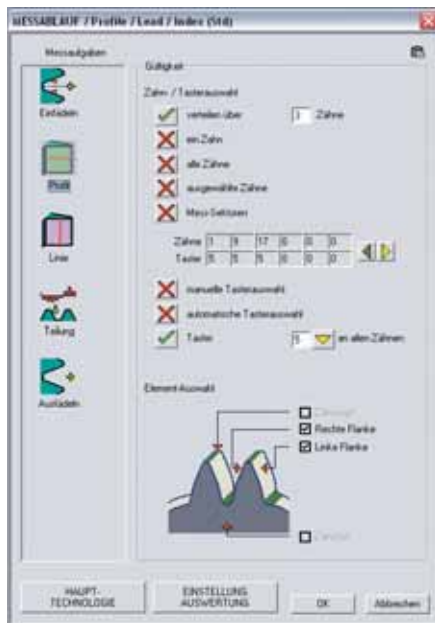


A chaque type de denture un module différent

- GearPro involute pour les engrenages cylindriques
- GearPro bevel pour les engrenages coniques
- GearPro worm pour les vis sans fin
- Logiciel disponible en plusieurs langues



GearPro. Un logiciel pour plusieurs types de dentures.

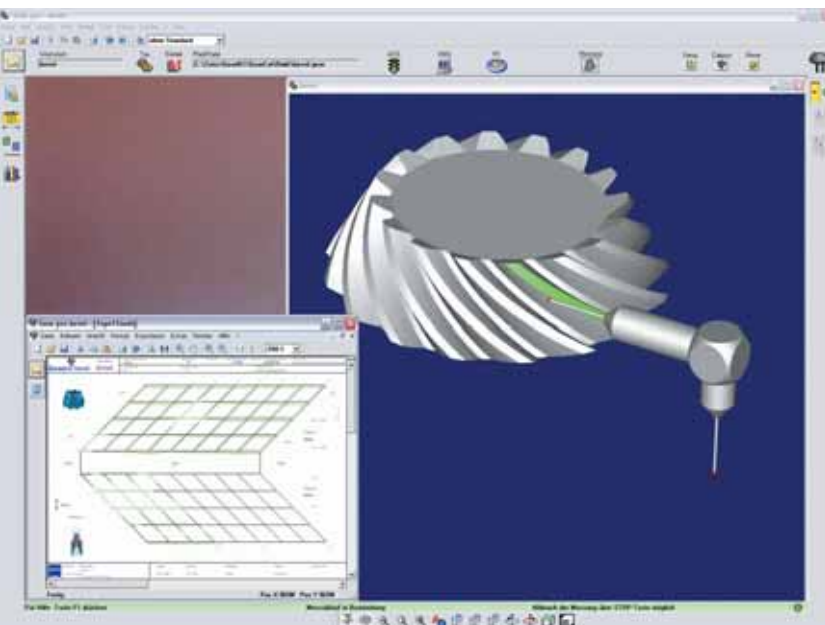


Avec GearPro, Carl Zeiss Métrologie fournit un logiciel de mesure d'engrenages parfaitement adapté aux besoins de l'utilisateur de machines de mesure CNC. Toutes les avancées technologiques ont été intégrées dans le logiciel, notamment: outils graphique, interactivité, interface utilisateur reposant sur la CAO. Avec GearPro involute, les pignons cylindrique peuvent être mesurés avec ou sans plateau rotatif. GearPro bevels est utilisé pour les pignons coniques.

La mesure de denture sur machine tridimensionnelle est très efficace. Elles sont devenues un standard directement dans la production ou bien dans un laboratoire de mesure. La mesure de denture sur machines tridimensionnelle ZEISS équipée de tête à scanning actif est possible et très efficace: VAST, VAST Gold, VAST XT ou système de scanning à grande vitesse.

Orienté objets; le logiciel de mesure Calypso simplifie la calibration des systèmes de stylets, du plateau rotatif, la création du référentiel pièce, des réglages et de l'exécution CNC des cycles de mesure. Ce dernier Calypso, fonctionnant sous Windows XP, permet d'accéder facilement à toutes les fonctions via des icônes et des menu déroulant.

Les programmes et les données sont stockées soit sur un PC ou un réseau. GearPro n'est donc pas limité en nombre de programme de mesure, ni en quantité de données. Le catalogue programme, qui est semblable à l'Explorateur Windows, permet une recherche de programme de mesure simple et rapide.



Modèle CAO au coeur du logiciel

- La génération d'un modèle CAO de la géométrie de denture est réalisé grâce aux données utilisateur.
- L'affichage graphique du modèle CAO permet aux opérateurs de vérifier rapidement et visuellement les données entrées.
- Une mesure standard peut être immédiatement exécutée à partir de la définition de la géométrie de denture.

Assistance utilisateur

- L'interface graphique ainsi que les fenêtres d'introduction à chaque étape, permettent une définition simple du programme de mesure.
- Les zones d'évaluation et de mesure peuvent être rapidement définies grâce à la fenêtre de visualisation graphique. Ainsi le travail devient simple et rapide à la fois.

- Une fois le programme de mesure défini, ce dernier peut être simulé à l'aide du modèle CAO. Ainsi il est possible de visualiser les trajectoires dans l'interface graphique.

Données d'entrée/sortie

- Longueur en mm ou en pouce
- Angles en degrés, minutes, secondes ou en degrés décimaux.

Evaluation

GearPro offre de nombreuses possibilités d'évaluation des caractéristiques de denture. Cela dépend des paramètres spécifiés précédemment. Les mesures peuvent ensuite être réévaluées avec de nouveaux paramètres sans être obligé de relancer une mesure.

GearPro involute - mesure d'engrenage cylindrique.



GearPro involute est spécialement conçu pour la mesure de pignon cylindrique. Les paramètres nécessaires à la définition d'un pignon, peuvent être définis facilement grâce aux fenêtres d'introductions graphique.

GearPro involute permet la mesure avec ou sans plateau rotatif. Idéal pour la mesure de flancs avec des tolérances différentes ou assymétriques, ou encore de géométrie différentes.

La mesure avec GearPro involute est caractérisée par une grande souplesse d'utilisation, l'opérateur pouvant activer ou désactiver les contrôles de son programme de mesure. Il est aussi possible de faire du scanning suivant une trajectoire théorique ou réelle. Ainsi, il est possible d'effectuer des mesures avec de grandes déviations.

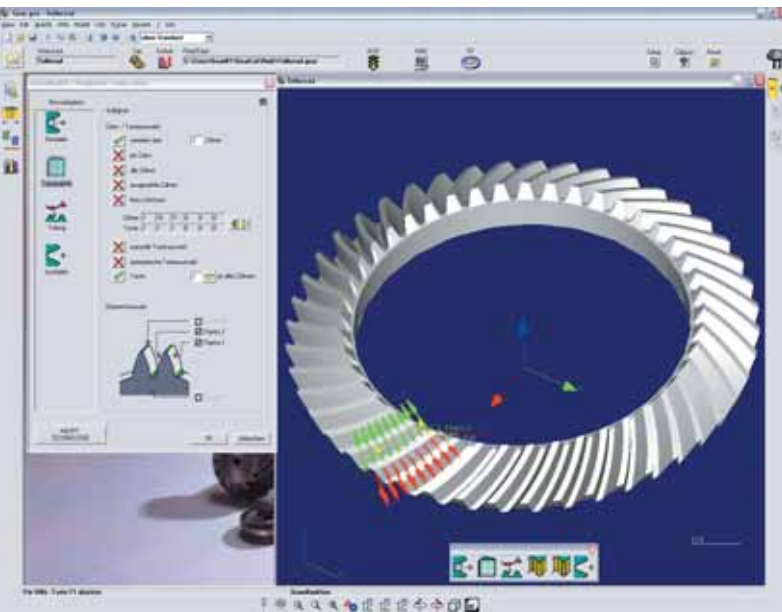
Types d'engrenages

- Engrenage cylindrique extérieur et intérieur, à denture droite ou hélicoïdale.
- De 1 à 1000 dents
- Module supérieur à 0.5 mm
- Angle d'Hélice jusqu'à 89.5°
- Denture spéciale avec flancs interrompu, dent(s) manquante(s) et secteur denté.

Evaluation

- Conformément aux normes:
DIN 3962, DIN 3974 (vis sans fin),
AGMA 2000-A88, ISO 1328, JIS B1702,
paramétrage libre des valeurs de tolérance
et des normes spécifique entreprise.
- Profil, hélice, division et concentricité (excentricité)
- Evaluation statistique via l'interface
Q-DAS qs-STAT

GearPro bevel – mesure d'engrenage conique.



GearPro bevel est spécialement conçu pour la mesure de pignon conique. Les données nominales peuvent être importées via les interfaces (Gleason/Gage4Win, Klingelnberg/KMIOS, DaimlerChrysler/ZAFE, Oerlikon/CDS), généralement utilisées pour la mesure de pignon conique. Sans ces données nominales, une génération est possible à partir d'un MASTER, mais aussi en générant les données nominales de la matrice directement en sélectionnant le modèle CAO. (SAT, STEP, IGES).

GearPro bevel permet de mesurer des pignons à ainsi que des roues dentées avec ou sans plateau rotatif. Il est particulièrement adapté pour la mesure de denture avec des tolérances différentes suivant les flancs ainsi que le tolérancement en points isolés ou en surface. La mesure avec GearPro bevel est très souple d'utilisation les contrôles du programme de mesure pouvant être activé ou désactivé à souhait. La topographie d'un pignon conique peut être établie en mesurant suivant la direction du profil ou de l'hélice. Les points nominaux définis lors de la topographie peuvent être masqués ou édités.

Types d'engrenages

- Pignon, Vis sans fin, roue, pignon réducteur à denture droite ou hélicoïdale
- De 1 à 1000 dents
- Module supérieur à 0.5 mm
- Angle de spirale inférieur à 80°
- Denture spéciale avec dent(s) manquante(s) et secteur denté.

Evaluation

- Forme des flancs: paramétrage libre
- Division: DIN 3965/86, AGMA 2009.98 AGMA 390.03A, JIS B1704 et JIS A, paramétrage libre des valeurs de tolérance.
- Topographie, division, diamètre de tête et diamètre de pied
- Evaluation statistique via l'interface Q-DAS qs-STAT

Carl Zeiss

Métrieologie Industrielle

78230 Le Pecq/France

Vente: +33 1 34 80 20 00

Service: +33 1 34 80 20 00

Fax: +33 1 34 80 20 37

E-Mail: imt@zeiss.fr

Internet: www.zeiss.fr

Pour plus de détails, veuillez contacter: