

Exercices de montage

Processus de montage

Dans la production industrielle, le terme de montage désigne l'assemblage planifié de composants et modules préusinés, pour obtenir un produit, agrégat ou appareil fini.

Le processus global de montage se décompose en opérations de montage:



Assemblage (DIN 8593)

- agencement
- remplissage
- pressage et incrustation
- assemblage par formage
- assemblage par façonnage
- soudage
- brasage
- collage
- assemblage textile



Manipulation (VDI 2860)

- enregistrement
- modification des quantités
 - ▶ partage
 - ▶ nettoyage
- mouvement
 - ▶ rotation
 - ▶ déplacement
- sécurisation
 - ▶ arrêt
 - ▶ déblocage
- contrôle
 - ▶ test



Opérations spéciales

- nettoyage
- calibrage
- marquage
- lubrification
- ...

Construction adaptée au montage

Une construction est adaptée de manière optimale au montage, lorsque les étapes de travail requises pour l'assemblage du produit sont peu nombreuses, simples, clairement définies et obligatoires. De la même façon, le montage parallèle de modules doit être planifié dès la construction. Si l'on prévoit un montage entièrement automatisé, des solutions bien étudiées seront

requises, en particulier pour la saisie automatique et sécurisée de la pièce à usiner. Pour avoir une construction adaptée au montage, il faut tenir compte, pour ce dernier, des prérequis et conditions environnantes lors de l'assemblage du produit. La construction adaptée au montage ne peut être enseignée dans le cadre d'un cours théorique; elle doit être pratiquée.

Conditions de conception

Extrait du livre allemand: Principes de base de la conception mécanique, Klaus-Jörg Conrad

Règles pour la conception de pièces adaptées au montage:

- concevoir les pièces de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de les ordonner avant le montage
- simplifier la position et l'orientation des pièces au moyen de caractéristiques externes, comme par exemple une forme symétrique
- faciliter le positionnement par des biseaux, inserts, lamages, guidages, etc.
- concevoir des points d'assemblage accessibles aux outils, et qui permettent l'observation du processus de montage

Règles pour la conception de modules adaptés au montage:

- ajout progressif des produits sur des modules bien définis et testables, afin de pouvoir effectuer les opérations de montage avec des mouvements simples
- sélectionner des tolérances adaptées au fonctionnement, mais pas trop restrictives
- observer le démontage et le recyclage lors de la conception
- simplifier ou éviter les procédés d'ajustage par une bonne accessibilité
- réduire le nombre de pièces et de points d'assemblage
- concevoir des modules récurrents

Exercices de montage

Les exercices de montage de GUNT font partie de la GUNT-Practice Line. Cette série d'appareils a été conçue spécialement pour les domaines du montage, de la maintenance et de la réparation (voir également le catalogue 2). Associés aux modèles en coupe, ces appareils constituent un complément pratique pour le cours de conception mécanique. Avec nos exercices de montage, nous offrons aux professeurs une interface entre les contenus d'apprentissage généraux orientés sur la théorie, et les travaux pratiques en lien étroit avec les applications.

Objectifs didactiques

Acquérir des connaissances étendues en technique de montage en tant que principe de base de la construction des composants

Lire et comprendre les documents techniques

S'initier aux termes et au langage techniques

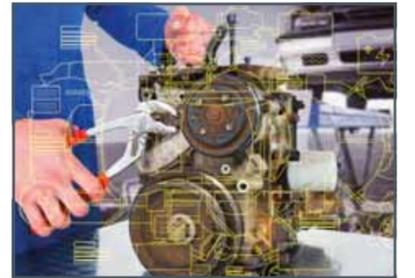
Planifier et exécuter des étapes et procédures de montage

Se familiariser avec les éléments de machine et les pièces normalisées

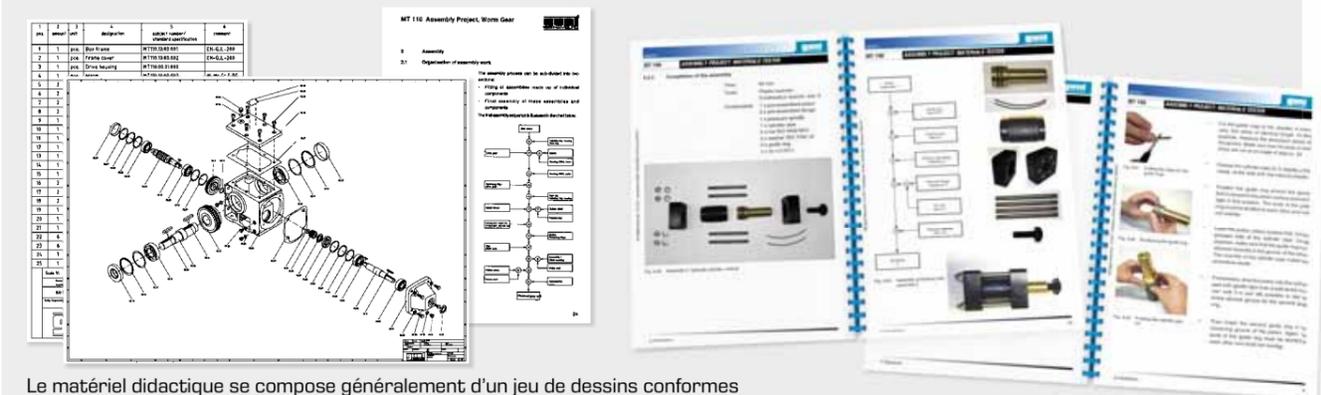
Se familiariser avec les outils et dispositifs typiques

Reconnaître des modules, comprendre des fonctions, décrire des systèmes

Contrôler et évaluer les résultats du travail



Notre matériel d'instruction pour les exercices de montage



Le matériel didactique se compose généralement d'un jeu de dessins conformes aux normes. En plus d'un dessin de montage avec liste de pièces, le jeu de dessins contient les dessins de fabrication de toutes les pièces détachées. Il est ainsi possible de fabriquer ou de commander ses propres pièces détachées.

Matériel d'instruction multimédia pour l'exercice de montage MT 120



GUNT attache une grande importance aux technologies innovantes et modernes de transfert des connaissances dans son matériel didactique.



MT 120
Montage d'un engrenage droit

Montage / Assembly