

PT 108

Métrologie dimensionnelle, arbre de sortie



L'illustration montre le dispositif et le GUNT Media Center sur une tablette (non comprise).

Description

- **objet de contrôle: arbre de sortie en tant que composant réel de machine**
- **différents équipements de contrôle**
- **contrôle: rugosité des surfaces, diamètres, longueurs et profondeurs**
- **matériel didactique multimédia numérique en ligne dans le GUNT Media Center: cours d'apprentissage en ligne, schémas, feuilles de travail**
- **appartient au projet d'apprentissage GUNT DigiSkills 2**

Le projet d'apprentissage GUNT DigiSkills 2 propose plusieurs kits de travaux pratiques qui permettent de découvrir ou d'approfondir la métrologie dimensionnelle. Dans la pratique, il est important de comprendre les relations entre les fonctions d'un objet de contrôle afin d'évaluer les déviations en relation de la fonctionnalité.

Le PT 108 est conçu pour approfondir la métrologie dimensionnelle dans la formation à l'aide de situations pouvant être rencontrées dans la pratique et de découvrir les liens existant entre les fonctions. Le kit de travaux pratiques contient un arbre de sortie de fabrication industrielle à contrôler. L'arbre de sortie est un élément original de l'engrenage droit et à vis sans fin MT 123 et permet ainsi de découvrir concrètement les liens entre les fonctions.

Le schéma principal permet de contrôler les dimensions sélectionnées de l'arbre de sortie. Quatre pièces d'équipement de contrôle différentes sont contenues dans la liste de livraison pour effectuer les mesures: un pied à coulisse, un pied à coulisse de profondeur, un micromètre extérieur numérique et étalons de rugosité.

Le kit de travaux pratiques comprend du matériel didactique multimédia complet disponible gratuitement dans le GUNT Media Center. Le cours d'apprentissage en ligne présente de manière détaillée les principes de base et le déroulement de ce contrôle à l'aide d'animations correspondantes. La notice est également contenue sous forme numérique dans le cours d'apprentissage en ligne. Des schémas avec les références nominales sont mis à disposition pour remplir les feuilles de travail numériques préparées. Ainsi, il est possible de développer des contenus didactiques traditionnels, ainsi que des compétences numériques.

Avec l'engrenage droit et à vis sans fin MT 123, les personnes en formation découvrent également le contexte technologique de l'objet de contrôle.

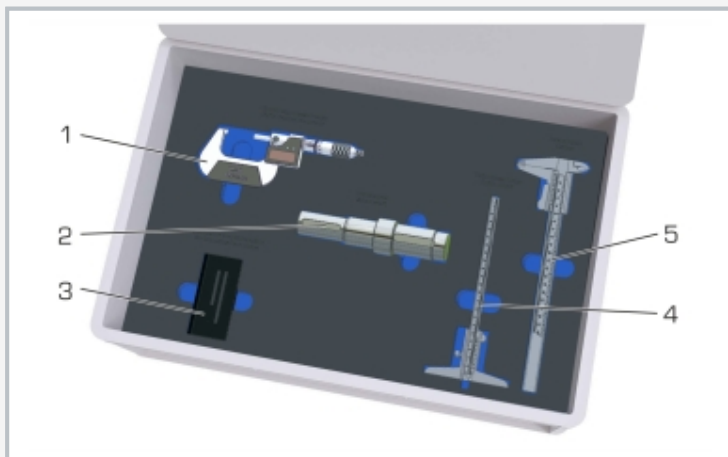
Toutes les pièces sont disposées de manière claire, et protégées dans un système de rangement avec mousse de protection.

Contenu didactique/essais

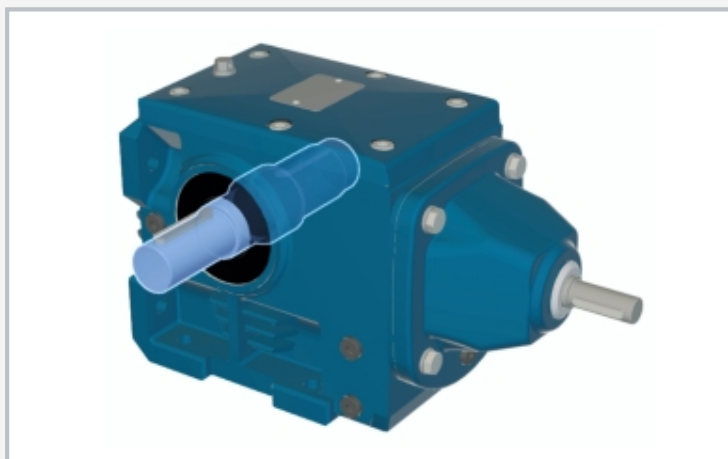
- principes de base de la métrologie: contrôler / mesurer / gabariage
- apprentissage d'équipement de contrôle fondamentaux
 - ▶ pied à coulisse
 - ▶ pied à coulisse de profondeur
 - ▶ micromètre extérieur numérique
 - ▶ étalons de rugosité
- mesure des longueurs, des profondeurs et des diamètres donnés
- comparaison de la rugosité des surfaces donnée avec des gabarits
- établissement d'un compte-rendu de mesure
- évaluation des déviations de mesure
- apprentissage des tolérances générales selon ISO 2768-1
- détection d'erreurs typiques
- développement de compétences numériques
 - ▶ recherche et obtention d'informations sur des réseaux numériques
 - ▶ utilisation de supports d'apprentissage numériques, découverte et utilisation du Web Based Training (WBT)
 - ▶ utilisation des systèmes d'assistance, de simulation, de diagnostic ou de visualisation, p. ex. codes QR, outil d'affichage CAD
- avec le MT 123 Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
 - ▶ retrait de l'objet de contrôle du contexte général, identification des liens entre les fonctions

PT 108

Métrie dimensionnelle, arbre de sortie



1 micromètre extérieur numérique, 2 objet de contrôle (arbre de sortie), 3 étalons de rugosité, 4 pied à coulisse de profondeur, 5 pied à coulisse



Arbre de sortie dans son environnement de fonctionnement: engrenage droit et à vis sans fin MT 123 avec arbre de sortie en surbrillance



Capture d'écran du GUNT Media Center

Spécification

- [1] kit de travaux pratiques avec objets de contrôle et équipement de contrôle pour effectuer des exercices fondamentaux de la métrologie dimensionnelle des métiers de la métallurgie
- [2] appartient aux GUNT DigiSkills: apprentissage vertical de compétences numériques dans des projets d'apprentissage complexes
- [3] contrôle de rugosité des surfaces, de diamètre, de longueurs et de profondeurs
- [4] exercices de mesure sur un objet de contrôle: arbre de sortie
- [5] arbre de sortie en tant que composant réel de machine avec liens entre les fonctions, fabrication industrielle
- [6] composant original provenant du MT 123 Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
- [7] système de rangement stable avec insert en mousse et marquages
- [8] matériel didactique multimédia numérique en ligne dans le GUNT Media Center: cours d'apprentissage en ligne, schémas, feuilles de travail – solutions pour le personnel enseignant
- [9] accès en ligne au GUNT Media Center

Caractéristiques techniques

Élément de contrôle

- 1 arbre de sortie: composant original de l'engrenage droit et à vis sans fin MT 123
- contrôle des:
 - ▶ longueurs
 - ▶ profondeurs
 - ▶ diamètres
 - ▶ rugosité des surfaces
- matériau: acier

Équipement de contrôle

- pied à coulisse: 0...150mm
 - ▶ précision de lecture: 0,05mm
- pied à coulisse de profondeur: 0...150mm
 - ▶ précision de lecture: 0,05mm
- micromètre extérieur numérique: 0...25mm
 - ▶ résolution: 0,001mm
- étalons de rugosité
 - ▶ 6 rugosités: Rz 16, Rz 32, Rz 63, Rz 125, Rz 250, Rz 500

LxIxh: 600x400x185mm (système de rangement)

Poids: env. 4,6kg

Nécessaire pr le fonctionnement

navigateur et connexion Internet

Liste de livraison

- 1 objet de contrôle
- 1 jeu d'équipement de contrôle
- 1 accès en ligne au GUNT Media Center avec documentation didactique