

# PT 107

## Métrie dimensionnelle, logement de bride



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

### Description

- **objet de contrôle: logement de bride en tant que composant réel de machine**
- **différents équipements de contrôle**
- **contrôle: filetage, 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 107 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 logement de bride de fabrication industrielle à contrôler. Le logement de bride est un composant 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 du logement de bride. Quatre pièces d'équipement de contrôle différentes sont contenues dans la liste de livraison pour effectuer les mesures: un pied à coulisse, un micromètre intérieur à trois touches, un calibre à limites de filetage 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.

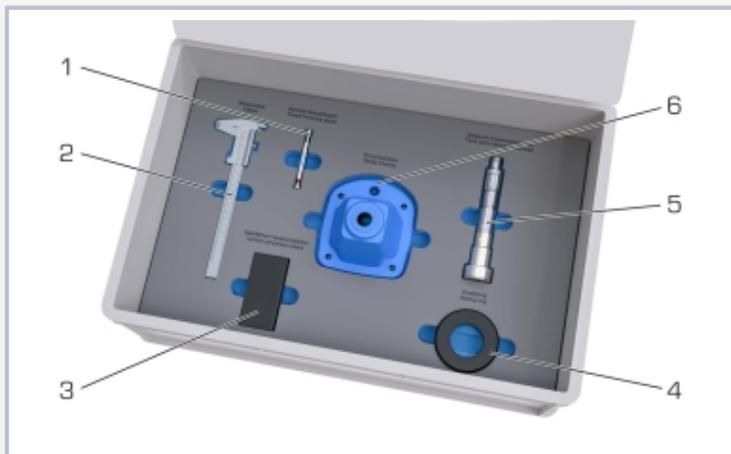
Toutes les pièces sont disposées de manière claire, et protégées dans un système de rangement avec mousse de protection.

### Contenu didactique/essais

- principes de base de la métrologie: contrôler / mesurer / gabariage
- apprentissage d'équipement de contrôle fondamentaux
  - ▶ pied à coulisse
  - ▶ micromètre intérieur à trois touches
  - ▶ calibre à limites de filetage
  - ▶ étalons de rugosité
- mesure des longueurs, des profondeurs et des diamètres donnés
- comparaison du filetage et de la rugosité des surfaces données 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 107

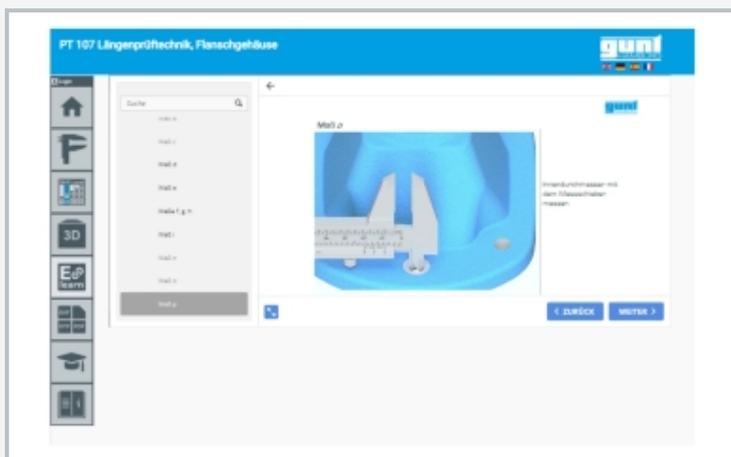
## Métrie dimensionnelle, logement de bride



1 calibre à limites de filetage, 2 pied à coulisse, 3 étalons de rugosité, 4 bague de réglage, 5 micromètre intérieur à trois touches, 6 logement de bride



Logement de bride dans son environnement de fonctionnement: engrenage droit et à vis sans fin MT 123 avec logement de bride en surbrillance



Capture d'écran du cours d'apprentissage en ligne dans le 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 filetage, de rugosité des surfaces, de diamètres, de longueurs et de profondeurs
- [4] exercices de mesure sur un objet de contrôle: logement de bride
- [5] logement de bride 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

#### Objet de contrôle

- 1 logement de bride: composant original de l'engrenage droit et à vis sans fin MT 123
- contrôle des:
  - ▶ longueurs
  - ▶ profondeurs
  - ▶ diamètres
  - ▶ filetage
  - ▶ rugosité des surfaces
- matériau: fonte EN-GJL-200

#### Équipement de contrôle

- pied à coulisse: 0...150mm
  - ▶ précision de lecture: 0,05mm
- micromètre intérieur à trois touches: 40...50mm
  - ▶ précision de lecture: 0,005mm
  - ▶ avec anneau de réglage conforme à la norme DIN 2250 C, diamètre nominal de 45 mm
- calibre à limites de filetage: M 10x1
- étalons de rugosité
  - ▶ 6 rugosités: Rz 16, Rz 32, Rz 63, Rz 125, Rz 250, Rz 500

LxIxh: 600x400x185mm (système de rangement)

Poids: env. 6,5kg

### 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