

TEZNITI IA - RAPPORT TECHNIQUE DE FABRICATION

1. SPÉCIFICATIONS DU PROJET

Description originale:

> Create a cylindrical shaft coupling with an outer diameter of 50 mm, length of 40 mm, and a central bore of 20 mm diameter. The wall thickness should be uniform.

2. PARAMÈTRES TECHNIQUES EXTRAITS

Paramètre	Valeur
diameter	25
length	100
type	shaft

3. DIMENSIONS GÉOMÉTRIQUES CALCULÉES

Dimension	Valeur	Tolérance
Type	Arbre avec rainure / 	±0.5°
Diamètre	25.0 mm	±0.1 mm
Longueur	100.0 mm	±0.1 mm
Rainure de clavette	6.2 x 2.5 mm	±0.1 mm

4. VUE ISOMÉTRIQUE DU MODÈLE CAO

Image du modèle non disponible

5. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Caractéristique	Valeur
Volume	47655.48 mm ³
Surface totale	9272.33 mm ²

Masse (acier)	374.10 g
Masse (aluminium)	128.67 g
Nombre de faces	292
Nombre de sommets	148

6. INSTRUCTIONS DE FABRICATION

6.1 Matériaux recommandés:

- Acier : C45, 42CrMo4 (pièces mécaniques)
- Aluminium : 6061-T6, 7075-T6 (légèreté)
- Plastique : ABS, Nylon PA6 (prototypage)

6.2 Procédés de fabrication:

- Usinage CNC (fraisage 3 axes minimum)
- Impression 3D (FDM pour prototypes, SLS pour production)
- Coulée (moulage en sable pour grandes séries)

6.3 Tolérances dimensionnelles:

- Tolérances générales: ISO 2768-m (moyennes)
- Tolérances serrées: ± 0.05 mm pour surfaces fonctionnelles
- État de surface: Ra 3.2 μm minimum

6.4 Traitements de surface:

- Peinture industrielle (protection anticorrosion)
- Anodisation (aluminium)
- Traitement thermique si nécessaire (trempe, revenu)

6.5 Contrôle qualité:

- Vérification dimensionnelle au pied à coulisso
- Contrôle 3D par machine à mesurer tridimensionnelle (MMT)
- Test d'assemblage avec pièces complémentaires

7. NOMENCLATURE ET FICHIERS ASSOCIÉS

Repère	Désignation	Quantité	Matière	Observation
1	Arbre avec rainure / ████ █ █ █ █	1	Acier C45	Voir plan ci-dessus

8. FICHIERS CAO DISPONIBLES

Formats exportés:

- STL (Stereolithography) - Pour impression 3D et visualisation
- STEP (ISO 10303) - Format standard CAO pour import dans SolidWorks, CATIA, Inventor
- OBJ (Wavefront) - Pour rendu 3D et visualisation

Compatibilité logiciels:

- ✓ SolidWorks 2016 et supérieur
- ✓ Autodesk Inventor
- ✓ CATIA V5/V6
- ✓ Fusion 360
- ✓ FreeCAD
- ✓ Tous logiciels de slicing 3D (Cura, PrusaSlicer, Simplify3D)

TEZNITI IA 3D GENERATOR

Dessiné par:	IA + Utilisateur	Date: 14/12/2025 22:39
Vérifié par:	_____	Échelle: 1:1
Format fichier:	STL/STEP/OBJ	Révision: A

Ce document technique a été généré automatiquement par TEZNITI IA 3D Generator Pro.

Tous les calculs sont conformes aux normes ISO. Vérification recommandée avant fabrication.

© 2024 TEZNITI - Système de CAO assisté par Intelligence Artificielle