

TP NUMERO 36
MACHINE DE MESURE TRIDIMENSIONNELLE

Nom: _____

METTRE EN OEUVRE UNE MMT

STI-génie mécanique

Productique-Mécanique

Objectif : être capable de mettre en oeuvre une machine de mesure tridimensionnelle

lien avec le référentiel

Fonction réalisation : mise en oeuvre des machines et des outillages

On donne :

Un dessin de définition de produit fini
Un dossier machine
Une pièce
Des documents réponse à compléter.

On demande :

Première partie : préparation

Pour chacune des spécifications géométriques :

Compléter une feuille d'analyse de spécification jointe au dossier.

Vous devez donc remplir 4 feuilles.

Pour chaque dimensions linéaires identifiez les cotes Maxi et mini.

De l'analyse que vous venez de faire déduisez, quellessont les surfaces à palper, la position de la pièce, l'ordre de palpation.

Deuxième partie : contrôle

Définissez sur le document réponse 3 :

L'orientation du référentiel de mesure de la pièce à contrôler :

Les axes de ce référentiel.

Le mode de création de référentiel à utiliser sur la MMT.

La valeur des cotes signalées.

Contrôler la pièce et remplissez le document réponse 4.

La pièce est-elle conforme ? document réponse 4.

Nom: _____

METTRE EN OEUVRE UNE MMT

DOCUMENT REPONSE 1

STI-génie mécanique

Productique-Mécanique

Objectif : être capable de mettre en oeuvre une machine de mesure tridimensionnelle

lien avec le référentiel

Fonction réalisation : mise en oeuvre des machines et des outillages

Repérer par un numéro toutes les surfaces sur lesquelles porte au moins une spécification.

IDENTIFIER LES SPECIFICATIONS

Spécif. sur le DDPF	Elément de référence		Elément spécifié		Valeur nominale	Intervalle de tolér.	param. intrinsèque ou de situation
	N°	type	N°	type			
Types : Plan (PL), Cylindre (CY), Cône (CO), Sphère (SP), Droite (DR), Cercle (C), Point (PT)							
65							
17							
39	2	C	X	X	39	0,02	intrinsèque
47	X	X	1	C	47	0,02	intrinsèque
25							
76							
120							
⊙ 0,02 C							
// 0,016 (17)							
// 0,016 (48)							
⊙ 0,02 A							
	modèle géométrique		zone de tolérance			situation de la zone	
⊙ 0,02 C	l'élément à contrôler est la position d'un axe Le modèle géométrique est donc une ligne		un cylindre de diamètre 0,02			Parfaitement coaxial à l'axe de référence	
// 0,016(48)							

Nom: _____

METTRE EN OEUVRE UNE MMT

DOCUMENT REPONSE 2

STI-génie mécanique

Productique-Mécanique

Objectif : être capable de mettre en oeuvre une machine de mesure tridimensionnelle

lien avec le référentiel

Fonction réalisation : mise en oeuvre des machines et des outillages

INTERPRETER LES SPECIFICATIONS

	modèle géométrique	zone de tolérance	situation de la zone
25			
◎ 0,02 A			
// 0,016 (17)			
76			
39			
17			

Nom: _____

METTRE EN OEUVRE UNE MMT

DOCUMENT REPONSE 3

STI-génie mécanique

Productique-Mécanique

Objectif : être capable de mettre en oeuvre une machine de mesure tridimensionnelle

lien avec le
référentiel

Fonction réalisation : mise en oeuvre des machines et des outillages

Deuxième partie : contrôle

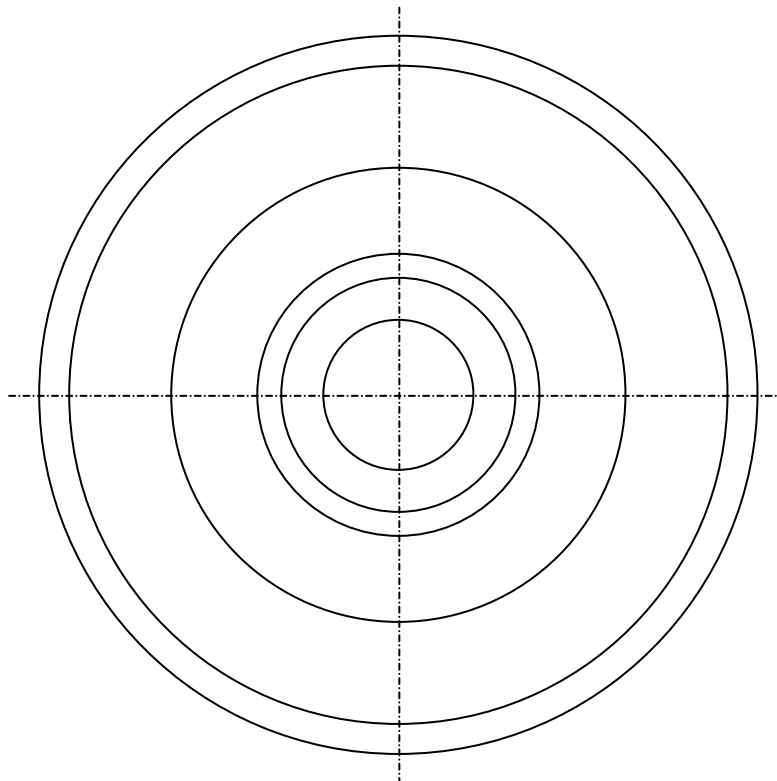
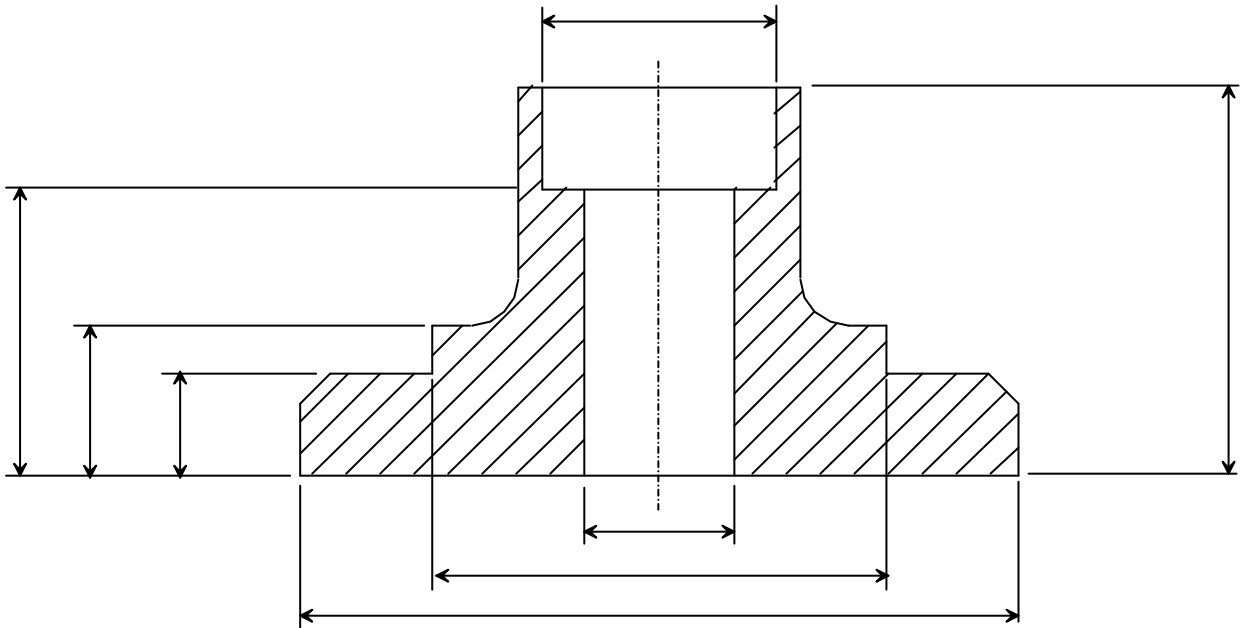
Définissez l'orientation du référentiel de mesure de la pièce à contrôler :

Dessinez les axes de ce référentiel.

Déduisez le mode de création de référentiel à utiliser sur la MMT.

mode :

Contrôlez la valeur des cotes signalées.



Nom: _____

METTRE EN OEUVRE UNE MMT

DOCUMENT REPONSE 4

STI-génie mécanique

Productique-Mécanique

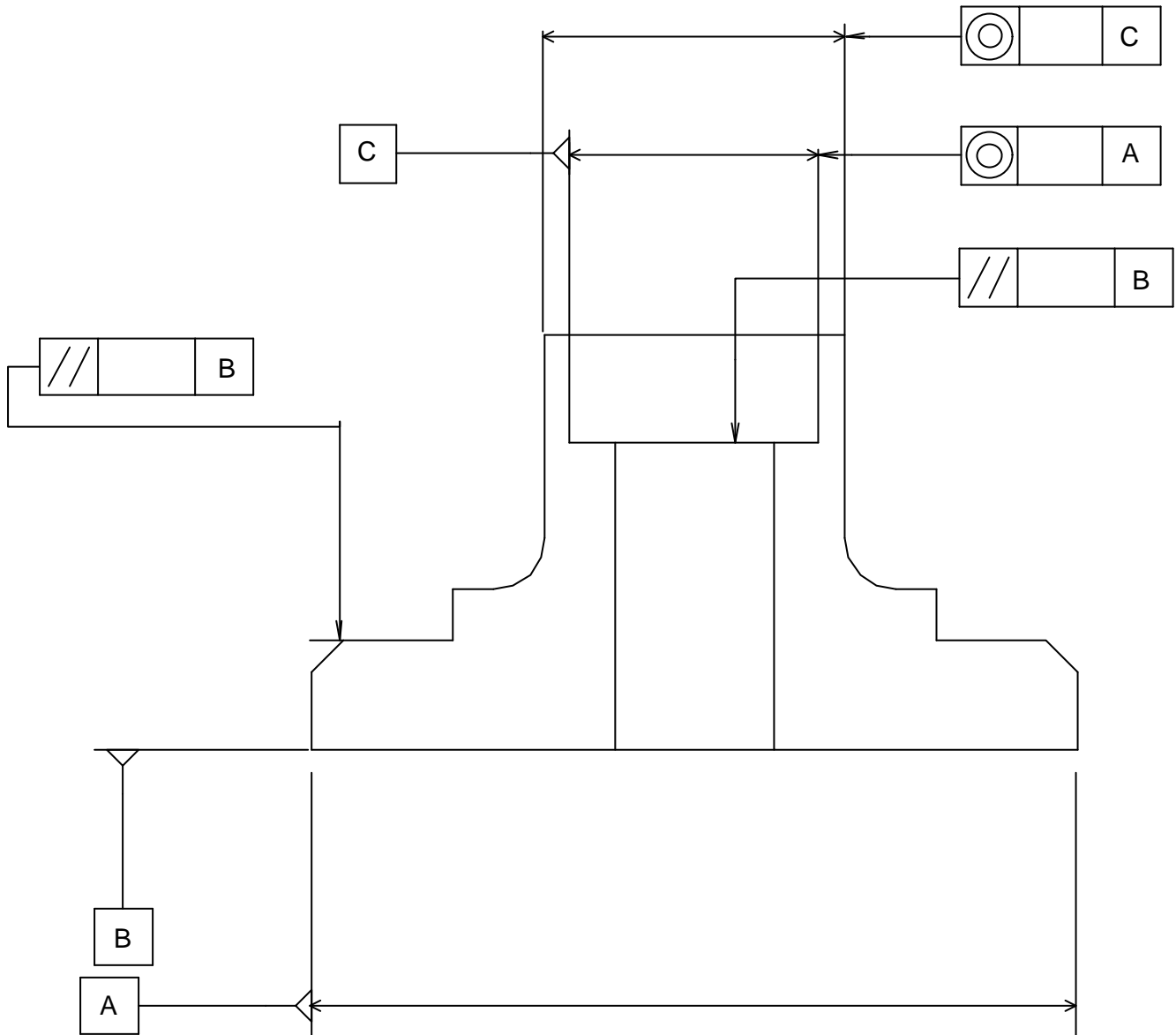
Objectif : être capable de mettre en oeuvre une machine de mesure tridimensionnelle

lien avec le
référentiel

Fonction réalisation : mise en oeuvre des machines et des outillages

Deuxième partie : contrôle

Contrôlez les coaxialités et les parallélismes ; remplissez les cadres .



En faisant référence aux documents réponse 4 et 5 justifiez de la conformité de la pièce :

ANALYSE D'UNE SPECIFICATION PAR ZONE DE TOLERANCE			
TOLERANCEMENT NORMALISE	ELEMENTS NON IDEAUX (REELS)	ELEMENTS IDEAUX	
symbole de la spécification :	Elément(s) tolérancé(s)	référence(s) spécifiée(s)	ZONE DE TOLERANCE
nom de la spécification : type de spécification <input type="checkbox"/> forme <input type="checkbox"/> orientation <input type="checkbox"/> position <input type="checkbox"/> battement	<input type="checkbox"/> unique <input type="checkbox"/> groupe	<input type="checkbox"/> simple <input type="checkbox"/> commune <input type="checkbox"/> système	<input type="checkbox"/> unique <input type="checkbox"/> multiple Contraintes orientation et/ou position par rapport à la référence spécifiée
condition de conformité : l'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance			