

# DETERMINATION D'INCERTITUDE

1/1

INSTRUMENT désignation et code : *Pied à coulisse à vernier 10PC*

PIECE / PHASE désignation et code : *Fictive*

Cible : *Longueur 100 environ*

Unités : *mm*

Référentiel : *Norme interne n° 2361*

Domaine : *Mesure de longueur sur une même pièce*

Observations : *Opérateur accoutumé, pied à coulisse vérifié en justesse  
6 valeurs de mesure relevées sur doc : 2361 p 9*

## COMPOSANTES de L'INCERTITUDE

type A : *Répétabilité : même opérateur, même instrument, même lieu, courte période.  
n >= 5                      Répétabilité de mesure : Ecart-type Ua  
Stabilisation thermique      Répétabilité sur la moyenne :  $U_{xbar} = U_a / \sqrt{6}$*

type B :

B1 : Résolution            *Due à la graduation : vernier au 1/50*

B2 : Justesse              *Incertitude résiduelle après correction : ± 0,002*

B3 : Température         *Incertitude résiduelle après correction : ± 1°*

B4 : Coef. dilat.         *Incertitude due à la méconnaissance des coefficients de dilatation  
de la pièce et du pied à coulisse : 2 fois ± 1 . 10<sup>-6</sup> . L / °C*

B5 :

## TABLEAU DE CALCUL

INCERTITUDES	Ecart types	Incertitude type : $u_i$	$u_i^2$
type A	<i><math>U_a = 0,01265</math> <math>U_{xbar} = 0,0052</math></i>	<i>0,0052</i>	<i>0,00002704</i>
type B	<i>u élémentaire</i>		
B1 : Résolution	<i>0,01</i>	<i>0,0058</i>	<i>3,33353E-05</i>
B2 : Justesse	<i>0,002</i>	<i>0,001</i>	<i>0,000001</i>
B3 : Température	<i>0,0014</i>	<i>0,00047</i>	<i>2,17778E-07</i>
B4 : Coef. dilatation	<i>0,0014</i>	<i>0,00047</i>	<i>2,17778E-07</i>
B5 :			
$\Sigma =$			<i>6,18108E-05</i>
Incertitude-type composée $u_c =$		$\sqrt{\Sigma} =$	<i>0,0079</i>

## RESULTATS **ATTENTION : Pour une moyenne de 6 mesures consécutives !!!**

Incertitude élargie :  $U = k u_c$  ( k = 2 ) **0,016**

Résultat corrigé de mesure : **100,016 ±0,016** ( k = 2 )

Fichier

*2361 10PC DDI*

Nom : *XXX*

Date : *xx/yy/zzzz*

Visa :

Visa Q :

indice

**APLS**

\_\_\_\_\_