

Table des matières

Utilisation de gabarits	1
Gabarit de rayon 2D	1
Gabarit d'étrier	1
Gabarit de température.....	1
Gabarit d'épaisseur.....	6
Définition et rapports du point d'intérêt.....	9

Utilisation de gabarits

Cette section de la documentation fournit des informations sur les gabarits PC-DMIS.

Les gabarits PC-DMIS sont des outils de vérification rapide conçus pour mesurer diverses caractéristiques système et d'éléments.

Gabarit de rayon 2D

La fonction de gabarit de rayon 2D est un outil de vérification rapide que vous pouvez employer pour mesurer les rayons sur un nuage de points ou une coupe transversale de maillage.

Vous pouvez créer graphiquement un gabarit de rayon 2D sur une coupe transversale dans la vue Diaporama 2D.

Pour des détails, voir « Présentation du gabarit de rayon 2D » dans la documentation PC-DMIS Laser.

Gabarit d'étrier

L'étrier est un outil de vérification rapide qui fonctionne comme un étrier physique. Il offre une vérification de taille en deux points dans le nuage de points (COP), le maillage ou l'objet COPOPER (comme COPSELECT, COPCLEAN ou COPFILTER). L'étrier montre la longueur mesurée le long de l'axe ou de la direction sélectionnés.

Pour des détails, voir « Présentation de l'étrier » dans la documentation PC-DMIS Laser.

Gabarit de température

Vous pouvez créer une commande de gabarit de température qui lit la température des échelles X, Y et Z et de la pièce sans lancer la compensation de température.


Commande de gabarit de température

La commande de gabarit de température lit la température des échelles X, Y et Z et de la pièce.

Pour créer une commande de gabarit de température :

1. Sélectionnez **Insérer | Gabarit | Température** pour ouvrir la boîte de dialogue **Température**.



Vous pouvez aussi accéder à la boîte de dialogue **Température** depuis la barre d'outils **QuickMeasure**. Cliquez sur la flèche déroulante **Gabarit**, puis sur le bouton **Température** .

2. Renseignez les onglets [Propriétés](#) et [Génération de rapports](#).

Onglet Propriétés

Utilisez l'onglet **Propriétés** pour définir l'ID, les numéros de capteurs et autres paramètres.

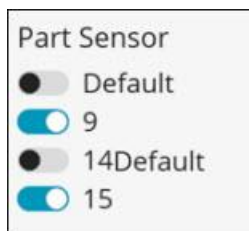
The screenshot shows the 'Temperature' dialog box with the 'Properties' tab selected. The 'ID' field contains 'TEMP1'. The 'Part Sensor' toggle is set to 'Default'. Under 'Temperature Units', there are four rows: 'X Scale', 'Y Scale', 'Z Scale', and 'Part', each with a value of '20' and a unit of '°C'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Parameter	Value	Unit
ID	TEMP1	
Part Sensor	Default	
X Scale	20	°C
Y Scale	20	°C
Z Scale	20	°C
Part	20	°C

Boîte de dialogue Température - onglet Propriétés

Zone **ID** - Entrez l'ID de la commande de gabarit de température.



Option **Capteur de pièce** - En général, une machine est équipée d'un seul capteur de température de pièce. Ce capteur apparaît comme **Par défaut**. Vous ne pouvez pas annuler la sélection de ce capteur. Si votre machine est équipée de plusieurs capteurs, ils apparaissent dans cette zone. Par exemple :



Zone Capteur de pièce

Sélectionnez le ou les capteurs connectés à la pièce en cours de mesure. Vérifiez que vous sélectionnez le numéro correct. Si vous sélectionnez plusieurs capteurs, PC-DMIS prend la moyenne des valeurs mesurées.

Zone **Unités de température** - Les zones **Échelle X**, **Échelle Y**, **Échelle Z** et **Pièce** montre les températures actuelles telles que mesurées. Ces valeurs ne sont pas modifiables. Les unités de température et le numéro de capteur par défaut sont comme définis dans l'option de menu **Modifier | Préférences | Configuration de la compensation de température**.

Afficher dans dimension/Masquer dans dimension - Ce bouton affiche () ou masque () les unités de température dans la commande. Vous devez afficher au moins une unité ou axe de température.

Bouton **OK** - Cliquez dessus pour enregistrer vos réglages et insérer la commande de gabarit de température dans la fenêtre de modification.

Bouton **Annuler** - Cliquez dessus pour fermer la boîte de dialogue sans appliquer les changements.

Onglet Génération de rapports

Utilisez l'onglet **Génération de rapports** pour définir les tolérances et le type de sortie de rapport.

The screenshot shows a dialog box titled "Temperature" with a close button (X) in the top right corner. It has two tabs: "Properties" and "Reporting", with "Reporting" currently selected. Under the "Reporting" tab, there is a section labeled "Tolerances" containing three rows: "Plus" with a value of 2 and unit °C, "Minus" with a value of 2 and unit °C, and "Nominal" with a value of 20 and unit °C. Below this is a section labeled "Report and statistics" with a dropdown menu currently set to "BOTH". At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

Boîte de dialogue Température - onglet Génération de rapports

Zone **Tolérances** :

- Zone **Plus** - Entrez la tolérance positive. Vous pouvez changer la tolérance positive pour chaque axe et/ou pièce.
- Zone **Moins** Entrez la tolérance négative.
- Zone **Nominal** - Entrez la valeur nominale. La température nominale par défaut est de 20°C.

Les mêmes valeurs nominales et de tolérance s'appliquent aux températures d'échelles et de pièces.

Si besoin est, vous pouvez changer la température nominale et les tolérances pour chaque axe et/ou pièce dans la fenêtre de modification.

Zone **Rapport et statistiques** - Dans la liste, choisissez comment envoyer la sortie de la commande quand elle est exécutée :

- **STATS** - Envoie la sortie à un fichier de statistiques.
- **RAPPORT** - Envoie la sortie à un rapport d'inspection.

Utilisation de gabarits

- **LES DEUX** – Envoie la sortie à un rapport d'inspection et à un fichier de statistiques.
- **AUCUNE** – N'envoie pas la sortie.

Fenêtre de modification

La fenêtre de modification montre la commande en tant que dimension.

Elle apparaît en mode résumé comme illustré ci-dessous :



Mode résumé

Elle apparaît en mode commande comme illustré ci-dessous :

DIM TEMP1= TEMPERATURE OUTPUT=STATS, PART SENSOR NUM=DEFAULT, UNITS=C							
AX	MEAS	DEV	NOMINAL	+TOL	-TOL	OUTTOL	
X	19.890	-0.110	20.000	2.000	2.000	0.000	----#----
Y	20.460	0.460	20.000	2.000	2.000	0.000	-----#----
Z	20.995	0.995	20.000	2.000	2.000	0.000	-----#----
M	21.870	1.870	20.000	2.000	2.000	0.000	-----#----
END OF DIMENSION TEMP1							

Mode commande

La commande apparaît selon l'instruction de format dans votre routine de mesure.

Si le contrôleur est équipé d'un seul capteur de température de pièce, la zone **PART SENSOR NUM** est visible dans la fenêtre de modification. Si votre contrôleur est équipé de plusieurs capteurs de pièce et que vous avez sélectionné un numéro de capteur de pièce dans la zone **Capteur de pièce** de la boîte de dialogue **Température**, ce numéro apparaît aussi dans la fenêtre de modification.

Expressions

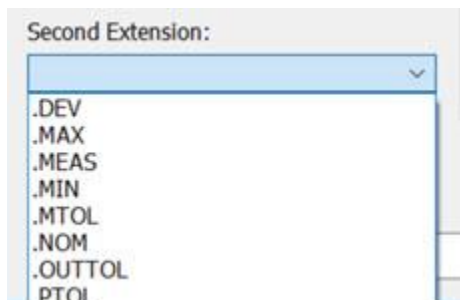
La commande de gabarit de température prend en charge des expressions, telles que :

`ASSIGN/V1=READTEMP1.M.Meas`

Pour créer une expression :

1. Presser F2 sur l'instruction **ASSIGN** dans la fenêtre de modification pour ouvrir la boîte de dialogue **Générateur d'expressions**.
2. Dans la liste **Type d'élément d'expression**, sélectionnez « Température ».
Toutes les commandes de gabarit de température se trouvant dans la routine de mesure apparaissent dans la liste **ID**.

3. Dans la liste **Extension**, sélectionnez la température de X, Y, Z ou M (pièce). Sélectionnez-les comme requis pour construire une expression appropriée.
4. Dans la liste **Seconde Extension**, sélectionnez le type de valeur que vous voulez stocker, tel que déviation, maximum, mesuré, etc.



Pour des détails sur les expressions, voir « Utilisation d'expressions et de variables ». Pour des détails sur la boîte de dialogue **Construction d'expressions**, voir « Création d'expressions via le constructeur d'expressions ».

Cotation de la compensation de température

La commande de compensation de température peut indiquer la température de l'échelle et de la pièce employées pour la compensation. Pour des détails, voir « Cotation de la compensation de température ».

Mode hors ligne et MMT non Hexagon

Les températures ne peuvent pas être lues en mode hors ligne. Dans ce mode, la valeur mesurée est apparaît donc comme 20°C.

De la même façon, la température apparaît comme 20°C si le contrôleur de la machine connectée ne prend pas en charge la définition et la lecture de capteurs de température.

Gabarit d'épaisseur

La commande Gabarit d'épaisseur calcule et indique une épaisseur en 2D et la position du gabarit.

La commande Gabarit d'épaisseur requiert un élément primaire et un élément secondaire car PC-DMIS détermine l'épaisseur en perçant l'élément secondaire perpendiculaire à un point du gabarit de l'élément primaire. Quand vous créez une

Utilisation de gabarits

commande Gabarit d'épaisseur, le logiciel montre uniquement les éléments valides à sélectionner dans la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur**.

La commande Gabarit d'épaisseur prend uniquement en charge ces types d'éléments :

- Scanning d'épaisseur
- Scanning linéaire
- Profil 2D



Vous pouvez utiliser le scanning linéaire et le profil 2D dans n'importe quelle combinaison. Vous ne pouvez toutefois utiliser que le scanning d'épaisseur sachant qu'il contient des données pour les deux surfaces.

Pour créer une commande Gabarit d'épaisseur :

1. Créez vos éléments primaire et secondaire.
2. Sélectionnez **Insérer | Gabarit | Épaisseur** pour ouvrir la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur**.

Boîte de dialogue Gabarit d'épaisseur



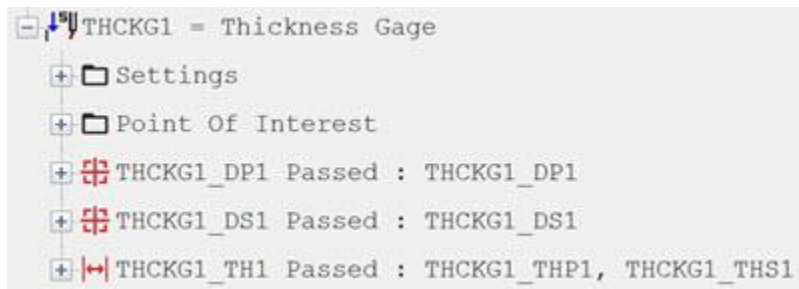
Vous pouvez aussi accéder à la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur** dans la barre d'outils **QuickMeasure** (**Afficher | Barres d'outils | QuickMeasure**). Cliquez sur la flèche déroulante **Gabarit**, puis sur le bouton

Gabarit d'épaisseur



3. Sélectionnez les éléments primaire et secondaire dans les listes **Élément primaire** et **Élément secondaire** respectives. Le logiciel renseigne les éléments de la liste en fonction du vecteur de surface ou de coupe de l'alignement en cours.
4. Sélectionnez **Axe du gabarit** et définissez votre point d'intérêt. Pour des détails, voir « Définition et rapports du point d'intérêt ».
5. Pour ajouter le gabarit d'épaisseur à votre rapport, cliquez sur le bouton **Rapport max/min**.
6. Cliquez sur **Créer** pour créer le gabarit d'épaisseur.

Une fois la commande Gabarit d'épaisseur créée, le logiciel ajoute les dimensions sélectionnées pour la commande dans la fenêtre de modification :



Exemple de commande Gabarit d'épaisseur dans la fenêtre de modification



PC-DMIS considère les dimensions créées par la commande Gabarit d'épaisseur comme des dimensions internes à la commande. Vous ne pouvez par conséquent pas les supprimer ou les couper/coller dans la fenêtre de modification.

Vous pouvez appuyer sur la touche F9 quand votre curseur se trouve sur la dimension interne pour ouvrir la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur**.

PC-DMIS considère les éléments générés par la commande Gabarit d'épaisseur comme des commandes internes. Vous ne pouvez par conséquent pas les utiliser dans des alignements, des constructions, des dimensions et des affectations.

Définition et rapports du point d'intérêt

Quand vous sélectionnez l'axe du gabarit, vous pouvez définir le point d'intérêt.

Il existe deux méthodes pour définir le point d'intérêt.

Méthode 1 :

Dans la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur** ouverte, dans la vue CAO de la fenêtre d'affichage graphique, cliquez sur l'élément primaire. Le logiciel renseigne la valeur Distance du gabarit selon la position de clic sur la CAO.

Méthode 2 :

Dans la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur**, cliquez sur le bouton **Ajouter**



et entrez une valeur.

Thickness Gage

ID: THCKG1

Primary Feature: SCN3

Secondary Feature: SCN4

Gage Axis: X

	Gage Distance	Primary Drop	Secondary Drop	Thickness	
1	120	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	125	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

☐ Report Max/Min

Create Cancel

Quand un point d'intérêt est défini, PC-DMIS crée ces commandes :

THCKG1_DP1 (Point de chute primaire) - Il s'agit de la valeur nominale de perçage et de la valeur réelle de courbe à la distance de gabarit.

THCKG1_DS1 (Point de chute secondaire) - Il s'agit de la valeur nominale de perçage et de la valeur réelle de courbe secondaire à la distance de gabarit.

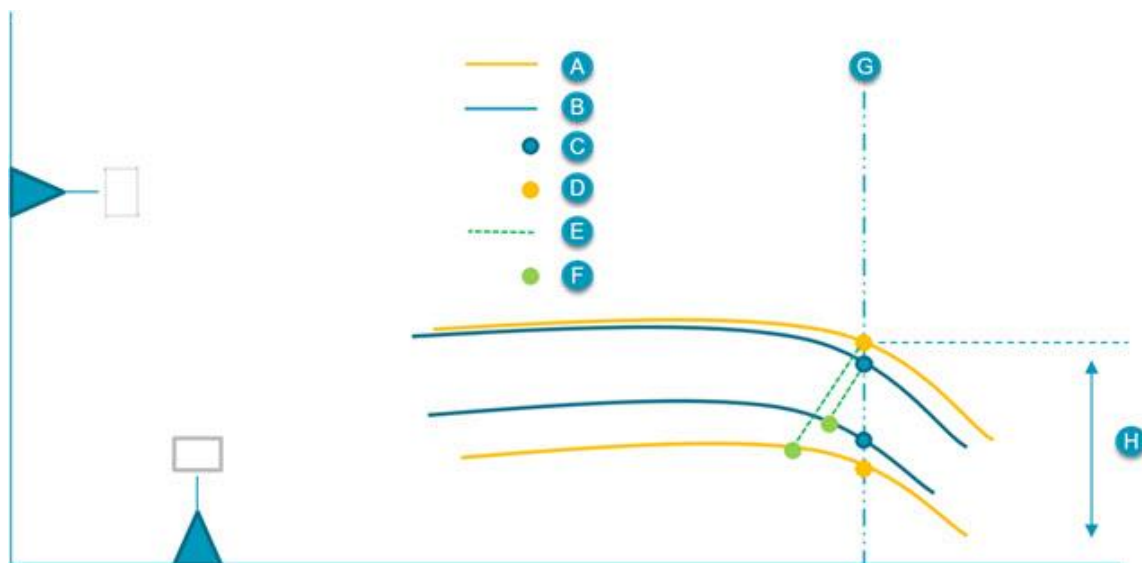
THCKG1_THP1 (Point d'épaisseur de THCKG1_DP1) - Il s'agit d'un point en double de THCKG1_DP1.

THCKG1_THS1 (Point d'épaisseur secondaire) - Il s'agit de la valeur nominale de perçage et de la valeur réelle de courbe secondaire normale à THCKG1_THP1.

Pour indiquer l'épaisseur et la position du gabarit, la commande gabarit d'épaisseur utilise une méthode Axe du gabarit :

- Si les éléments d'entrée se trouvent dans le plan XY (Z est une constante), l'option Axe du gabarit est XY.
- Si les éléments d'entrée se trouvent dans le plan YZ (X est une constante), l'option Axe du gabarit est YZ.
- Si les éléments d'entrée se trouvent dans le plan XZ (Y est une constante), l'option Axe du gabarit est XZ.

Utilisation de gabarits



A - Réel

B - Nominal

C - Point de chute nominal XYZIJK

D - Point de chute réel XYZIJK

E - Normale à la courbe supérieure

F - Point d'épaisseur XYZIJK

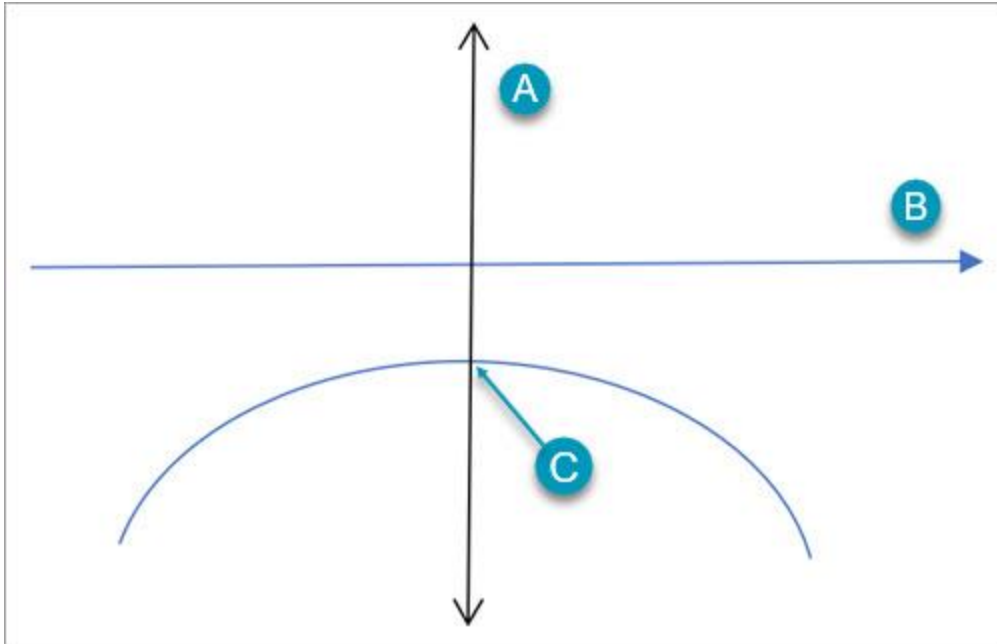
G - Distance du gabarit

H - Chute

Vous pouvez déterminer les dimensions à signaler avec les cases à cocher **Point de chute primaire**, **Point de chute secondaire** et **Épaisseur**.

	Gage Distance	Primary Drop	Secondary Drop	Thickness	
1	148.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	148.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Vous devez utiliser des courbes simples pour créer un point d'intérêt. Une courbe simple est une courbe qui a une seule intersection le long d'une ligne normale à l'axe du gabarit, comme illustré ici :

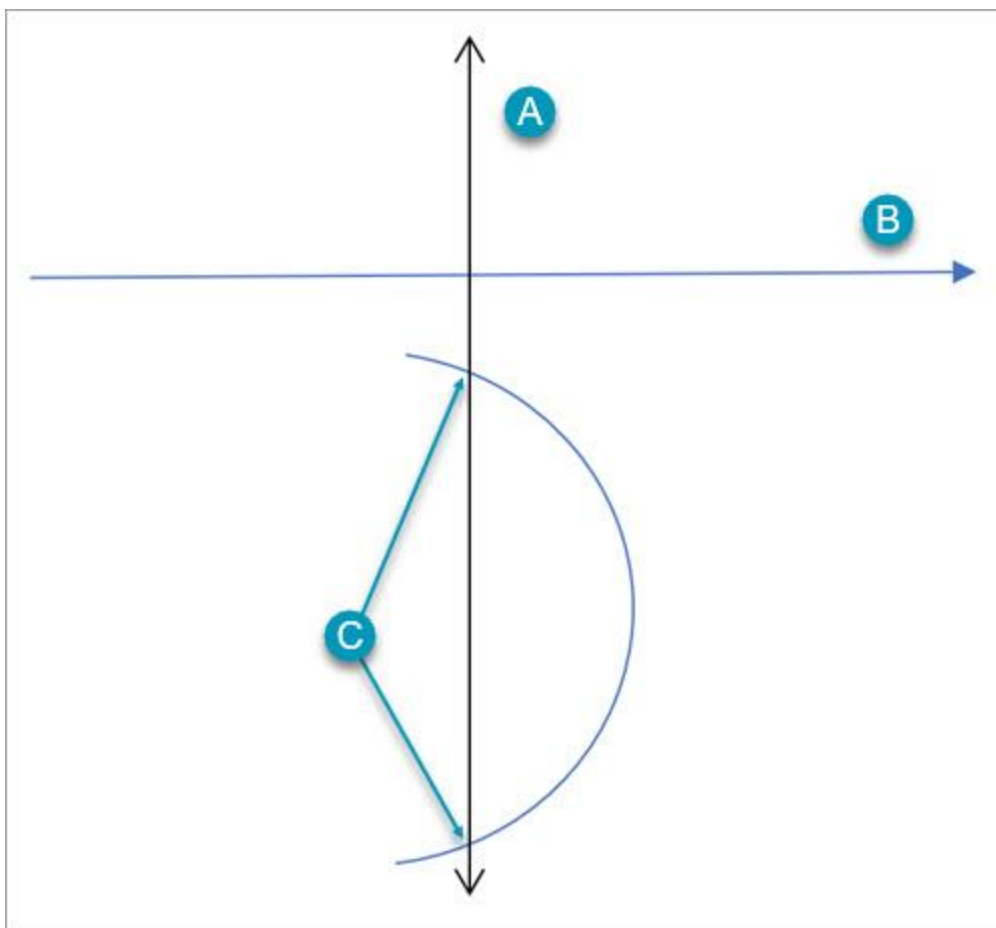


A - Vecteur normal à l'axe du gabarit

B - Axe du gabarit

C - Point d'intersection unique le long de la ligne normale à l'axe du gabarit

Exemple de courbe simple



A - Vecteur normal à l'axe du gabarit

B - Axe du gabarit

C - Plusieurs points d'intersection le long de la ligne normale à l'axe du gabarit

Exemple de courbe non simple

Quand vous entrez manuellement la valeur de distance du gabarit ou cliquez sur la CAO pour créer un point d'intérêt, si la courbe primaire ou secondaire n'est pas simple, PC-DMIS affiche un message d'erreur et ne crée pas un point d'intérêt.

PC-DMIS

Les éléments et l'axe du gabarit représentent une forme non prise en charge. Les éléments avec des courbes, qui ont plusieurs intersections le long d'une droite perpendiculaire à l'axe du gabarit, ne sont pas pris en charge.

Les données nominales de la courbe primaire doivent aussi être lisses par rapport à l'épaisseur. Quand vous entrez la valeur **Distance du gabarit** ou cliquez sur la CAO

pour créer un point d'intérêt, si la courbe primaire n'est pas assez lisse, PC-DMIS affiche un message d'erreur et ne crée pas un point d'intérêt.

PC-DMIS

Les valeurs nominales ne sont pas assez lisses pour calculer la courbe d'épaisseur.

Si un point de chute ou un point d'épaisseur est introuvable sur la courbe secondaire, le logiciel désactive les options pertinentes dans la boîte de dialogue **Gabarit d'épaisseur**.

	Gage Distance	Primary Drop	Secondary Drop	Thickness	
1	135.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	150.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si PC-DMIS ne peut pas détecter un point d'intérêt, il affiche ce message :

PC-DMIS

Aucun point d'intérêt trouvé à cette distance de gabarit.

Vous pouvez ajouter les valeurs d'épaisseur maximum et minimum entre les éléments primaire et secondaire dans votre rapport.