目次

ゲージの使用 1

2D半径ゲージ 1

キャリパー・ゲージ 1

温度ゲージ 2

厚さゲージ 8

興味点（POI）の定義と報告 11

ゲージの使用

文書のこのセクションには、PC-DMISゲージに関する情報が記載されています。

PC-
DMISゲージは、さまざまなシステムおよび要素の特性を測定するために設計されたクイックチェックツールです。

2D半径ゲージ

2D半径ゲージ機能は、ポイントクラウドまたはメッシュ断面上の半径を測定するために使用できるクイックチェックツールです。

2D スライドショービュー画面の断面に2D
半径ゲージを図形に作成することができます。

詳細は、PC-DMIS Laserの文書の「2D 半径ゲージの概要」を参照してください。

キャリパー・ゲージ

このキャリパーは、物理的なキャリパーに似た働きをするクイックチェックツールです。ポイントクラウド (COP)、メッシュまたはCOPOPER
(COPSELECT、COPCLEANまたはCOPFILTERなど)
オブジェクト上で局所的な2点サイズチェックを提供します。キャリパは選択された軸または方向に沿った測定された長さを表示します。

詳細については、PC-DMIS
Laserマニュアルの「キャリパーの概要」を参照してください。

温度ゲージ

温度補償を起動せずに、Xスケール、Yスケール、Zスケールおよびパートの温度を読み取る温度ゲージコマンドを作成することができます。

温度ゲージコマンド

温度ゲージコマンドはXスケール、Yスケール、Zスケールおよびパートの温度を読み取ります。

温度ゲージコマンドを作成するには：

1. **挿入|ゲージ| 温度**を選択して、**温度**ダイアログボックスを開きます。

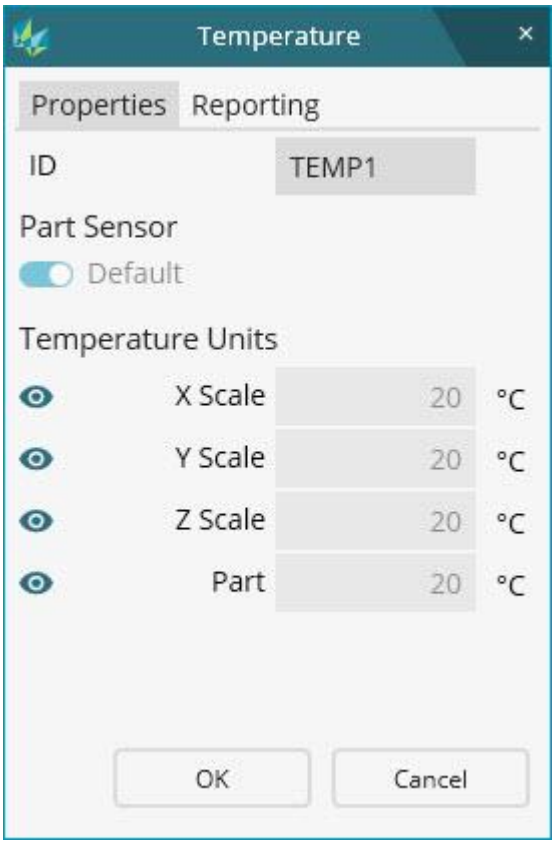
> **QuickMeasure**ツールバーから**温度**ダイアログボックスにアクセスすることもできます。**ゲージ**ドロップダウン矢印をクリックしてから、**温度**
> ボタンをクリックします。

2. **プロパティ**タブと**レポート**タブを完成させます。

プロパティタブ

プロパティタブを使用して、ID、センサー番号およびその他のパラメータを設定します。

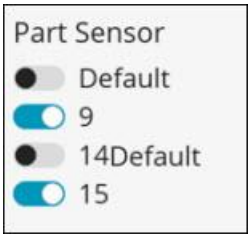
温度ゲージ



プロパティタブ - 温度ダイアログボックス

IDボックス - 温度ゲージコマンドのIDを入力します。

パートセンサーオプション -
通常、機械には1個のパートセンサーしか装着されていません。このセンサーが**デフォルト**として表示されます。このセンサーの選択を取り消すことはできません。ユーザーの機械に複数のパートセンサーが装備されている場合、それらがこのエリアに表示されます。例を以下に示します。



パートセンサーエリア

測定されるパートに接続されているセンサー (1個または複数個)
を選択します。必ず、正しいセンサー番号を選択してください。複数のセンサーを選択すると、PC-DMISは2つの測定値の平を使用します。

温度の単位エリア -
Xスケール、**Yスケール**、**Zスケール**および**パート**ボックスは測定時に現在の温度を表示します。ユーザーはこの値を変更できません。温度の単位とデフォルトセンサー番号は**編集 | ユーザー設定 | 温度補償設定**で選択されます。

寸法内の表示/非表示 -
このボタンは、コマンド内の温度単位を表示 ( ) または非表示 ( ) します。少なくとも1つの温度単位または軸を表示する必要があります。

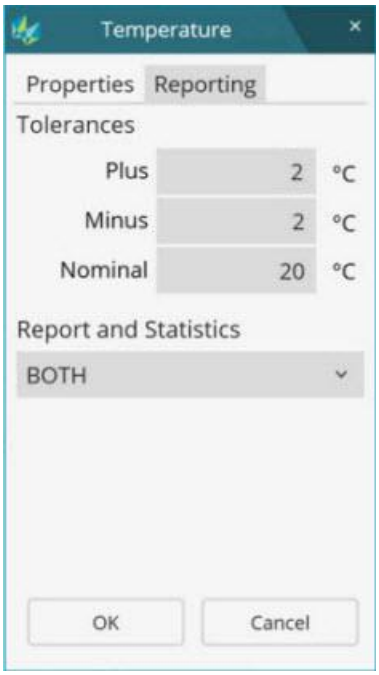
OKボタン -
設定を保存して、温度ゲージコマンドを編集ウィンドウに挿入するには**OK**をクリックします。

取り消しボタン -
変更を適用せずにダイアログボックスを閉じるには**取り消し**をクリックします。

レポートタブ

レポートタブを使用して公差とレポート出力の種類を設定します。

温度ゲージ



レポートタブ - 温度ダイアログボックス

公差エリア:

- **プラス**ボックス -
  プラス公差。各軸および/またはパートのプラス公差を変更することができます。
- **マイナス**ボックス - マイナス公差を入力します。
- **設計値**ボックス - 設計値を入力します。デフォルトの設計値温度は20°Cです。

同じ設計値および公差値がスケールとパートに適用されます。

必要に応じて、編集ウィンドウで各軸および/またはパートの設計上の温度および公差を変更することができます。

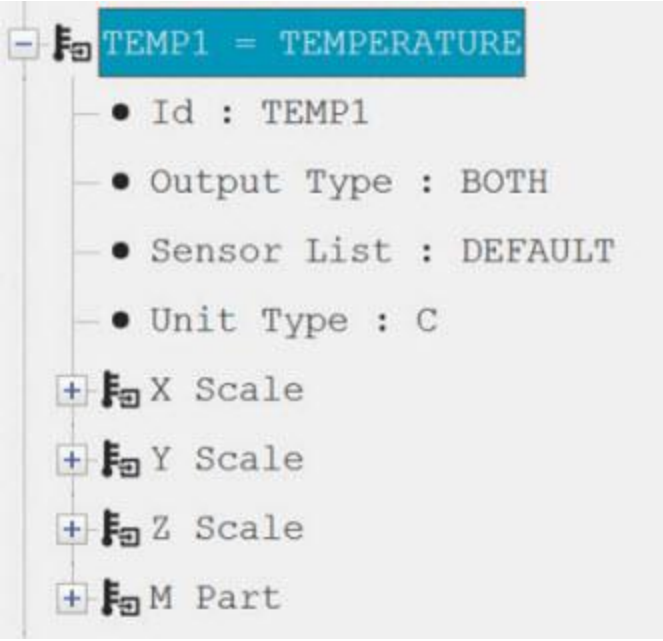
レポートと統計値エリア -
下記のようにリストにおいて、コマンド実行時に出力を送信する方法を選択します。

- **統計** - 出力を統計ファイルに送信します。
- **レポート** - 出力を検査レポートに送信します。

- **両方** - 出力を検査レポートと統計ファイルの両方に送信します。
- **なし** - 出力をどこにも送信しません。

編集ｳｨﾝﾄﾞｳ

編集ウィンドウはコマンドを寸法として表示します。下記に示すとおり、要約モードで表示されます。



要約モード

下記に示すとおり、コマンドモードで表示されます。

```
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
```

コマンド モード

コマンドが測定プログラムにあるフォーマット文に従って表示されます。

コントローラに1個のパート温度センサーしか装着されていない場合、パートセンサー番号フィールドが編集ウィンドウに表示されます。コントローラに複数のパートセンサ

ーが装着されており、**温度**ダイアログボックスの**パートセンサー**エリアでパートセンサー番号を選択すると、番号が編集ウィンドウに表示されます。

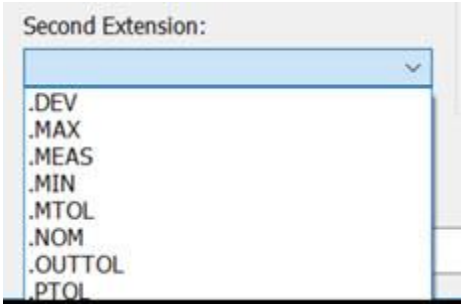
数式

「温度ゲージ」コマンドは下記の例におけるような式をサポートします。

```
ASSIGN/V1=READTEMP1.M.Meas
```

式を作成するには

1. 編集ウィンドウのASSIGNステートメントでF2キーを押して、**式ビルダ**ダイアログボックスを開きます。
2. **表現要素のタイプ**一覧から「温度」を選択します。測定プログラムにある温度ゲージコマンドのすべてが**ID**リストに表示されます。
3. **式**リストから、X、Y、ZまたはM (パート)
   の温度を選択します。必要に応じてそれらを選択して、適切な式を作成します。
4. **2番目の拡張子**一覧から、保存する値のタイプ (偏差、最大値、測定値など) を選択します。



式について詳しくは、式と変数を使用するを参照してください。**式ビルダ**ダイアログボックスについて詳しくは、「式ビルダで式を作成する」を参照してください。

温度補償計測

温度補償コマンドは補償で使用するスケールおよびパートの温度をレポートすることができます。詳しくは、「温度補償の計測」を参照してください。

オフラインモードとHexagon社製でないCMM

オフラインモードでは温度を読み取ることができません。したがって、オフラインのモードでは、測定値は20°Cと表示されます。

同様に、機械のコントローラが温度センサーの定義および読み取りをサポートしない場合、温度は20°Cとして表示されます。

厚さゲージ

厚さゲージコマンドは、2Dの厚さとゲージ位置を計算してレポートします。

PC-DMISは、一次要素ゲージ点に垂直な二次要素を突き刺すことによって厚さを決定するため、厚さゲージ･コマンドには一次要素と二次要素が必要です。厚さゲージコマンドを作成すると、**厚さゲージ**ダイアログボックスに選択可能な有効な要素のみが表示されます。

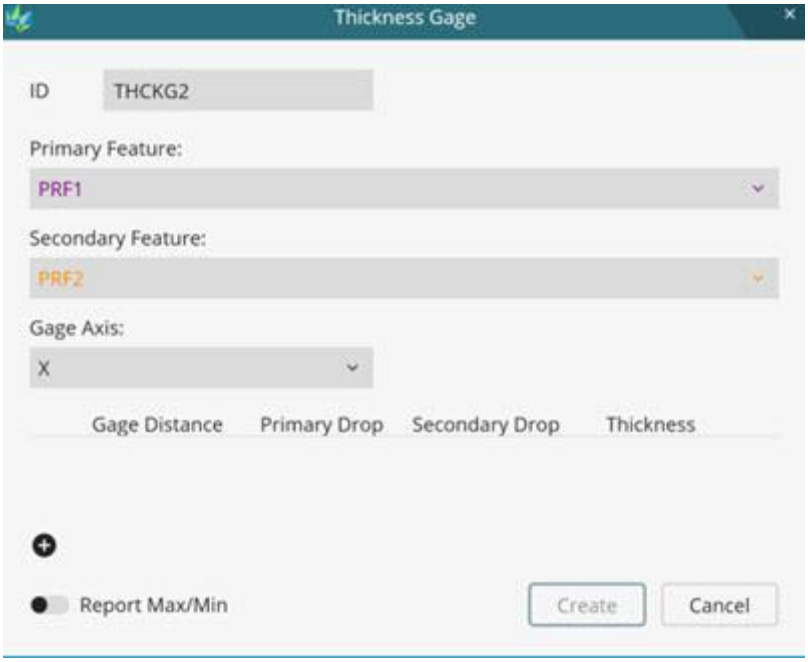
厚さゲージコマンドは、次の要素タイプのみを支援します：

- 厚みの走査
- 線形スキャン
- 輪郭(2D)

リニア･スキャンと2D輪郭は任意の組み合わせで使用できます。ただし、2つの表面データが含まれているため、厚さスキャンはそれだけで使用できます。

厚さゲージコマンドを作成するには：

1. 一次要素と二次要素を作成します。
2. [**挿入|ゲージ|厚さ**]を選択して、[**厚さゲージ**]ダイアログボックスを開きます。

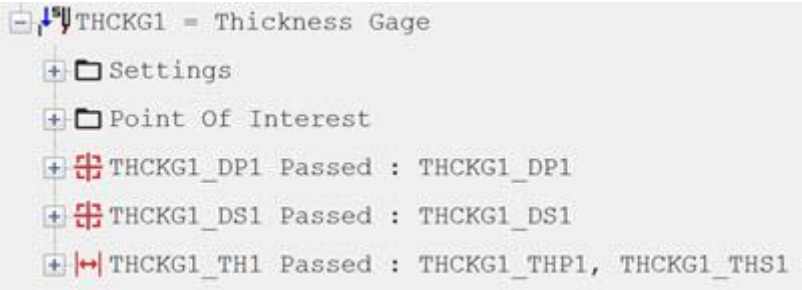


厚さゲージダイアログボックス

QuickMeasureツールバーから**厚さゲージ**ダイアログボックスにアクセスすることもできます（**表示|ツールバー**
|クイックメジャー）。[**ゲージ**]ドロップダウン矢印をクリックして、[**厚さゲージ**]
ボタンをクリックします。

3. それぞれの[**一次要素**]一覧及び[**二次要素**]一覧から、一次要素と二次要素を選択します。ソフトウェアは、現在の整列の表面またはカットベクトルに基づいてリストアイテムを作成します。
4. **ゲージ軸**を選択して、関心点（POI）を定義します。詳細は、「POI（関心点）の定義と報告」を参照してください。
5. 厚さゲージをレポートに追加するには、[**最大値/最小値のレポート**]ボタンをクリックします。
6. 厚さゲージを作成するには、[**作成**]をクリックします。

厚さゲージコマンドを作成すると、ソフトウェアはそのコマンドに選択された寸法を編集ウィンドウに追加します。



編集ウィンドウの厚さゲージコマンドの例

PC-DMISは、厚さゲージコマンドで作成された寸法をコマンドの内部寸法と見なします。このため、編集ウィンドウでそれらを削除したり、切り取りしたり、ペーストしたりすることはできません。

カーソルが内部寸法の上にある時にF9キーを押すと、[**厚さゲージ**]ダイアログボックスを表示できます。

PC-DMISは、厚さゲージコマンドによって生成された要素を内部コマンドと見なします。このため、整列、構築、寸法、および割り当てでそれらを使用できます。

興味点（POI）の定義と報告

ゲージ軸を選択したら、POI (興味点) を定義できます。

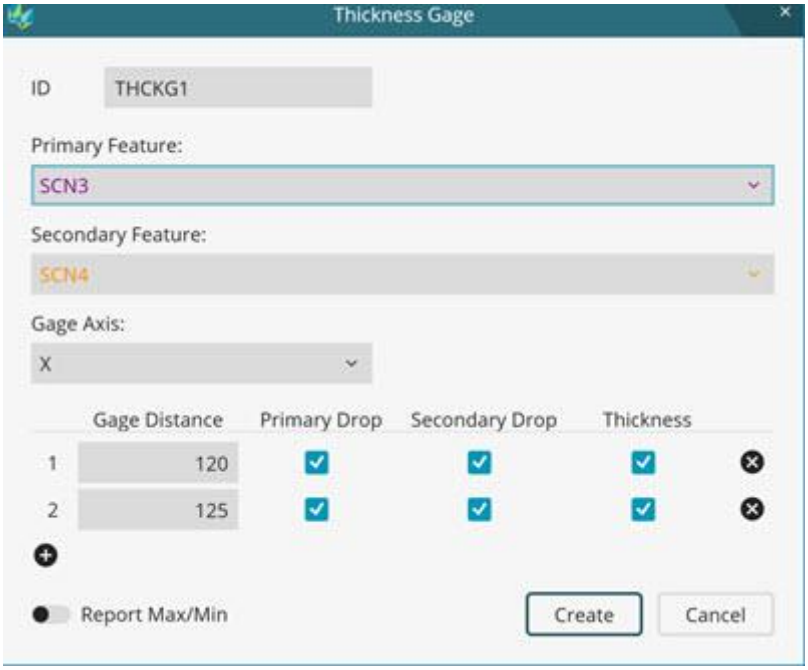
POIを定義する方法は2つあります。

方法1:

[**厚さゲージ**]ダイアログボックスで、グラフィック表示ウィンドウの[CADビュー]から、主要な要素をクリックします。ソフトウェアはCAD上のマウスクリック位置に基づいてゲージ距離の値を入力します。

方法 2:

[**厚さゲージ**]ダイアログボックスで、[**追加**]ボタン をクリックして値を入力します。



POIを定義すると、PC-DMISはこれらのコマンドを作成します。

THCKG1_DP1（主要ドロップポイント）-
これはゲージ距離での公称上の貫通値および実際の一次曲線値です。

THCKG1_DP1（二次ドロップポイント）-
これはゲージ距離での公称上の貫通値および実際の二次曲線値です。

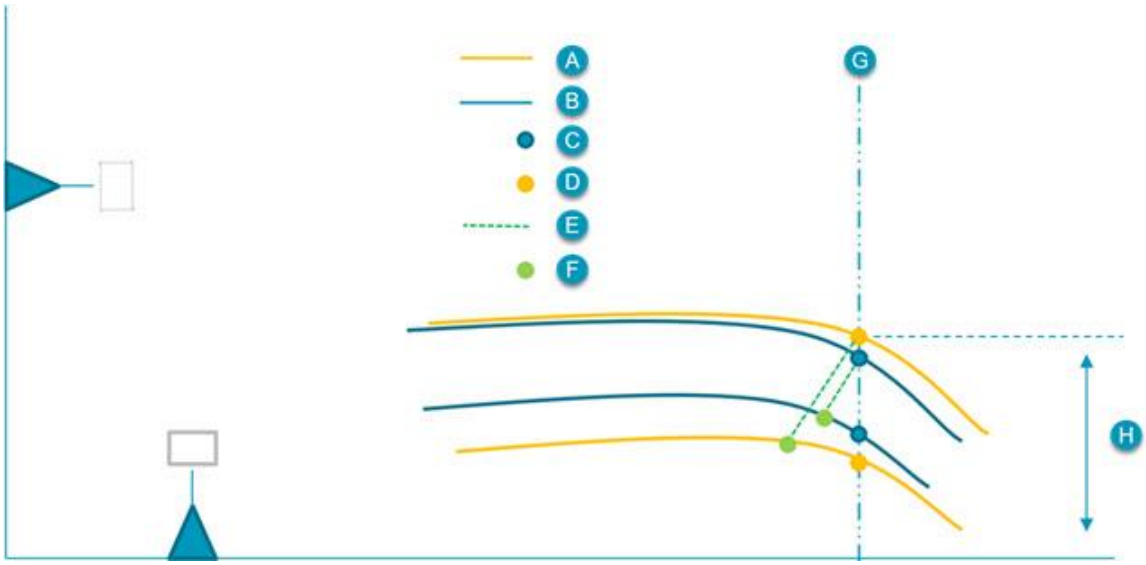
THCKG1_THP1（THCKG1_DP1の厚さポイント）-
これはTHCKG1_DP1の重複点です。

THCKG1_THS1（二次厚さポイント）-
これはTHCKG1_THP1に垂直な公称上の貫通値および実際の2次曲線値です。

厚さとゲージ位置を報告するには、厚さゲージコマンドはゲージ軸の方法を使用します。

- 入力要素がXY平面にある場合（Zは定数）、ゲージ軸オプションはXYです。
- 入力要素がYZ平面にある場合（Xは定数）、ゲージ軸オプションはYZです。
- 入力要素がXZ平面にある場合（Yは定数）、ゲージ軸オプションはXZです。

厚さゲージ



A - 実測

B - 理論値

C - 理論のドロップポイント XYZIJK

D - 実測のドロップポイント XYZIJK

E - トップカーブに垂直

F - 厚さポイント XYZIJK

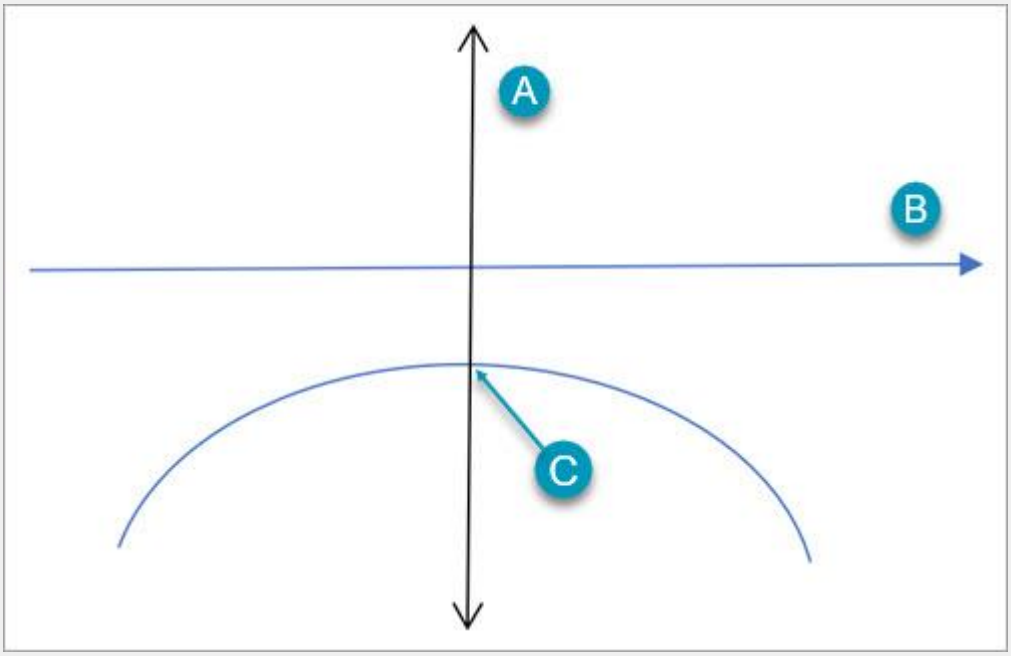
G - ゲージ距離

H - ドロップ

どの寸法を報告するかは、[**1次ドロップ**]、[**2次ドロップ**]及び[**厚さ**]チェックボックスで決定できます。

	Gage Distance	Primary Drop	Secondary Drop	Thickness	
1	148.0000	☑	☑	☑	⊗
2	148.0000	☑	☑	☑	⊗

ユーザはPOIを作成するには、単純な曲線を使わなければなりません。簡単な曲線は、ゲージ軸に垂直な線に沿って交差が1つだけある曲線です。

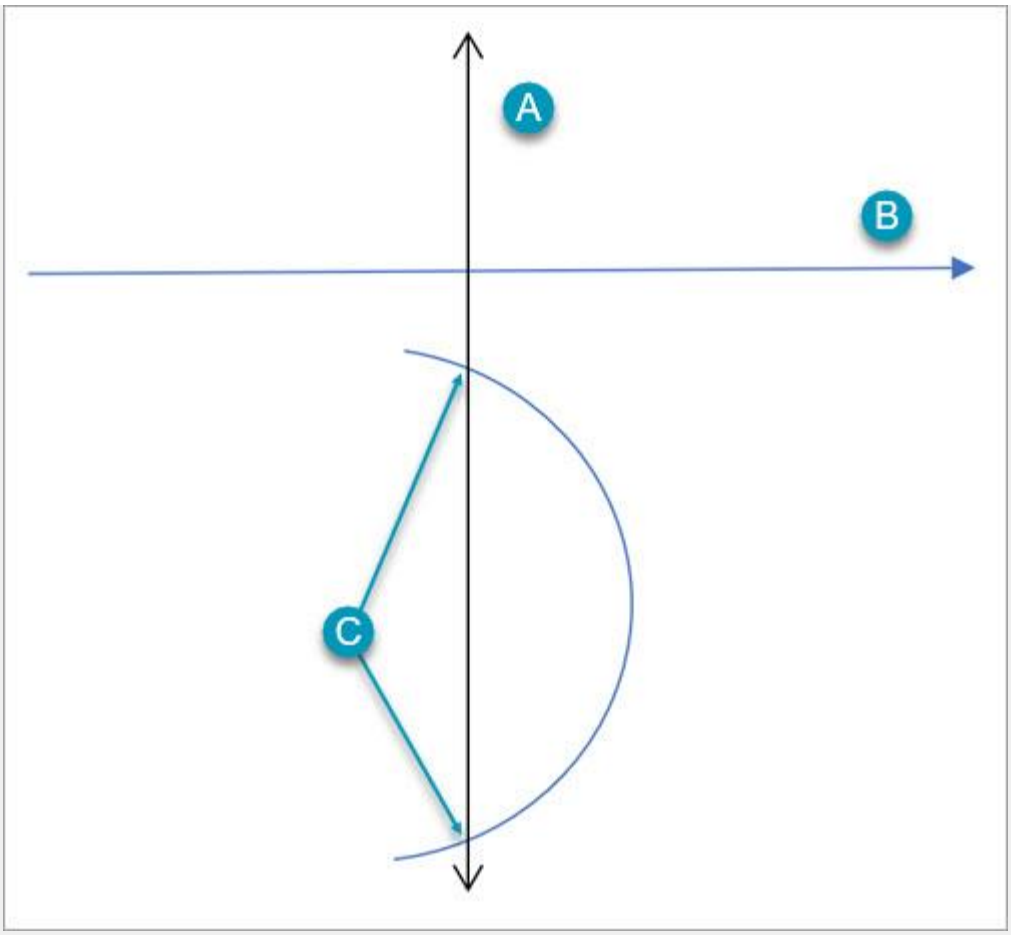


A - ゲージ軸に垂直なベクトル

B - ゲージ軸

C - ゲージ軸に垂直な線に沿った単一の交点

簡単な曲線の例



A - ゲージ軸に垂直なベクトル

B - ゲージ軸

C - ゲージ軸に垂直な線に沿った複数の交点

非簡単な曲線の例

手動でゲージ距離値を入力するか、CADをクリックしてPOIを作成する時に、1次曲線または2次曲線が簡単でない場合、PC-DMISはエラーメッセージを表示してPOIを作成しません。

PC-DMIS

要素とゲージ軸は、サポートされていない形状を表します。ゲージ軸に垂直な任意の線に沿って複数の交点を持つ曲線を持つ要素は支援されていません。

一次曲線の公称データも厚さに対して滑らかでなければなりません。**ゲージ距離**の値を入力するか、CADをクリックしてPOIを作成する時に、1次曲線が十分に滑らかでない場合、PC-DMISはエラーメッセージを表示してPOIを作成しません。

PC-DMIS

公称値は厚さ曲線を計算するのに十分なほど滑らかではありません。

二次曲線の上にドロップポイントまたは厚さポイントが見つからない場合、ソフトウェアは**厚さゲージ**ダイアログボックスの関連オプションを無効にします。

	Gage Distance	Primary Drop	Secondary Drop	Thickness	
1	135.0000	☑	☑	☑	⊗
2	150.0000	☑	☐	☐	⊗

PC-DMISがPOIを検出できない場合は、次のメッセージが表示されます：

PC-DMIS

この計測距離に対象となる点は見つかりませんでした。

一次要素と二次要素の間の最大厚さと最小厚さの値をレポートに追加できます。