

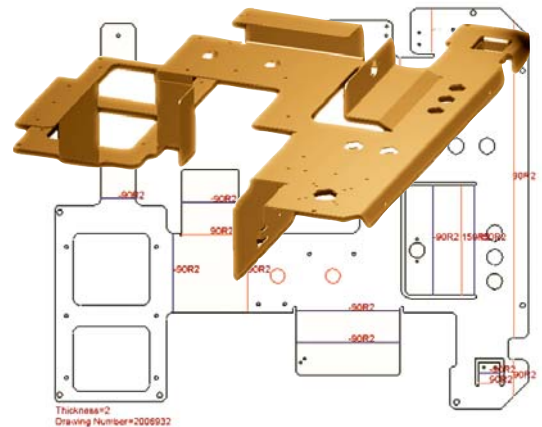
Von der Idee zum Produkt

SPI SheetMetal Inventor

Abwickeln ohne Grenzen

SPI SheetMetal Inventor ist 100% integriert in die aktuelle Autodesk Inventor Basislösung und ermöglicht präzise Blechabwicklung, auch in schwierigen Situationen. Die Lösung setzt dort an, wo andere an ihre Grenzen kommen und ergänzt die Blechfunktionalität des Inventor, vor allem in Hinblick auf die Prozesskette und die direkte Übergabe von Daten an die Fertigung, um entscheidende Funktionen.

Für die Abwicklung von Rohren, Übergängen und Verbindungen steht eine spezielle Teile-Bibliothek zur Verfügung.



Konstruktion und Abwicklung von komplexen Blechbiegeteilen:

Mit SPI wird's möglich. Dabei werden alle in einer Datenbank gehaltenen fertigungsrelevanten Informationen berücksichtigt. Solids, die durch Lofting entstanden sind, und gekrümmte Flächen werden inklusive ihrer Biegelinien problemlos abgewickelt. Abwicklungen sind auch bei Freiformflächen und bei Biegewinkeln größer als 360° möglich.

SPI SheetMetal Inventor bietet neue Features für die Konstruktion, speziell für die Erzeugung von scharfkantigen Modellen. Bestimmte SPI Befehle erlauben es Ihnen auch, im Inventor scharfkantig konstruierte oder importierte Blechteile ohne Nacharbeit fertigungsrecht abzuwickeln.

Die Abwicklung ist assoziativ. Es können beliebig viele Abwicklungsansichten in einem Dokument erstellt werden. Optional wird eine TruTops Geo Datei erzeugt, die die kompletten Biegeinformationen für TruTops Bend (ToPs 600) enthält. Auch für die Bearbeitung auf Biegemaschinen mit NC-Steuerung von Delem oder Cybelec liefert SPI mit der Abwicklung die benötigten Daten. Die Geometrie lässt sich aber auch in vielen anderen NC-Systemen verwenden.

Noch näher an der Fertigung:

SPI stellt eine Bibliothek von Umform- und Stanzwerkzeugen bereit. Biegewerkzeuge können in Gruppen mit Ober- und Unterwerkzeug angelegt werden. Der direkte Zugriff auf die TruTops Bend Material- und Biegewerkzeugverwaltung ist optional ebenso möglich, wie der Import bestimmter Stanzwerkzeuge aus TruTops Punch (ToPs 300).

Mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Welt der Blechbearbeitung machen SPI zu einem der kompetentesten CAD-Entwickler für die blechverarbeitende Industrie.

Nach Aussagen der Anwender ist der SPI - Blechabwickler "...mit Abstand der beste, den es gibt".

Scharfkantige Konstruktion

SPI SheetMetal Inventor bietet Befehle speziell für die Konstruktion von scharfkantigen Modellen ohne Freistellungen. Dabei werden dem Anwender per Dialog alle in der Materialverwaltung enthaltenen Informationen wie „Material“, „Blechstärke“ und „Biegemaschine“ angeboten. SPI errechnet in Sekunden den exakten Zuschnitt. Die automatische Eckenfreistellung ist auch an gerundeten Biegezonon möglich. Unerwünschte Freischneidungen, die anschließend nachmodelliert werden müssten, gehören der Vergangenheit an.

Fertigungsgerechte Abwicklung

Die Eck- und Biegezononfreistellung sowie die abgewickelte Länge, die sich aus der gewählten Berechnungsart ergibt, werden präzise analysiert und zuverlässig in der erstellten Abwicklung berücksichtigt. Abwicklungen werden auch für Freiformflächen und bei Biege-winkeln größer als 360° korrekt berechnet. In jedem Fall werden in der Abwicklung optional die Kantlinien (und Gegenkantlinien) erzeugt.

In der Abwicklung können außer Biegelinien auch die Begrenzungslinien der Biegezonon dargestellt werden. Freiform- sowie Kegel- und Zylinderflächen mit großen Radien können mit einer Folge von fertigungsgerechten Biegelinien zum sukzessiven Kanten versehen werden. Zur vereinfachten Identifizierung einer Kantlinie auf der Platine lassen sich die Biegelinien automatisch mit Biegemarkierungen versehen. Ein Bediener an der Kantbank kann sich dann an Körnerpunkten oder Randeinschnitten orientieren.

Solids, die durch Lofting entstanden sind, oder gekrümmte Flächen, z.B. konische, elliptische und andere Übergangsflächen, können problemlos in 2D-Zeichnungen überführt werden. Sie können auch Teile abwickeln, die Biegungen mit einem Innenradius von 0° und einen Außenradius in Blechdicke aufweisen. Toleranzparameter gewährleisten es, auch ungenaue Teile, die aus anderen Systemen (z. B. über STEP) importiert wurden, abzuwickeln.



Assoziative Ansichten

Mit SPI lassen sich assoziative Ansichten der Abwicklung in einer Inventor Zeichnung generieren. Nach jeder Änderung des 3D-Teils wird die zugehörige SPI-Abwicklung automatisch aktualisiert. Bemaßungen werden entsprechend angepasst. Es ist sogar möglich, mehrere Abwicklungen für ein oder mehrere Teile in einem 2D-Dokument darzustellen.

Biegetechnologie

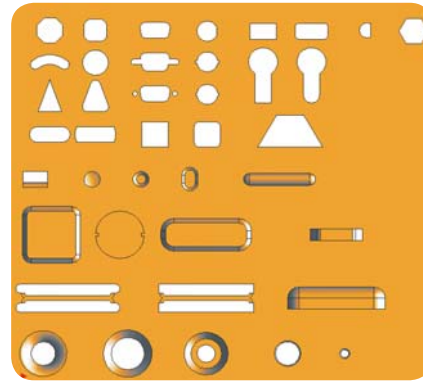
Das Ergebnis kann unter Beachtung modernster Biegetechnologien als DXF-File an Laser- oder Stanzmaschinen übertragen, die Biegeinformationen können an Biegemaschinen übergeben werden. Der direkte Zugriff auf die TruTops Bend (ToPs 600) Material- und Biege-werkzeugverwaltung ist optional ebenso möglich, wie der Import von Stanzwerkzeugen aus TruTops Punch (ToPs 300).

SPI ermöglicht das direkte Exportieren der Abwicklungsgeometrie in das ToPs-GEO-Format. Erzeugte GEO-Dateien können direkt in die einzelnen Module (Stanzen, Laser etc.) der TruTops Familie von Trumpf geladen werden. Eine zeitaufwändige Umwandlung mit Hilfe des TruTops-Zeichnungseditors entfällt.

Stanz- und Umformwerkzeuge

SPI stellt nun auch für Inventor einen reichen Katalog an Stanz- und Prägwerkzeugen bereit. Auswahl und Einsatz erfolgt über Dialoge, in denen die Parameter der Werkzeuge definiert werden. Mit Hilfe des neuen WerkzeugManagers kann festgelegt werden, welche Werkzeuge vor Ort verfügbar sind und welche Werkzeuge bei welchen Materialstärken verwendet werden dürfen.

Für die Abwicklung von Rohren, Übergängen und Verbindungen stehen zahlreiche Standardteile, Abzweiger, Übergänge, und Flansche in einer speziellen Bibliothek zur Verfügung.



Highlights

- Assoziative Abwicklung
- Erzeugung von Kantlinien bei Abwicklung von Freiformflächen
- Abwicklung von importierten Teilen mit Genauigkeitsfehlern
- Automatische Eckenfreistellung an gerundeten Biegezonon
- Freistellungsart „Glätten“, die einen tangentialen Kreisbogen erzeugt
- Stanz- und Umformwerkzeugbibliotheken
- Import von Inventor-Verkürzungswerten in die SPI Materialverwaltung
- Abwicklung von scharfkantig konstruierten Inventor Teilen
- Abwicklung von Solids, die durch Lofting entstanden sind
- Abwicklung von gekrümmten Flächen, z.B. konischen, elliptischen, Übergangsflächen
- Abwicklung von Freiformflächen
- Abwicklung auch bei Biege-winkeln >360°
- Abwicklung von Laschen, die nicht freigestellt sind
- Virtuelles Schlitzen
- Änderung der Materialart
- Automatische Abwicklung mit Berechnung der Verkürzung
- Verkürzungsberechnung auf Basis K-Faktor, Freie Formel oder Verkürzungswerten
- Festlegung der Verkürzungsberechnungsart pro Biegung
- Abwicklung als 2D Zeichnung
- Automatische Eckenfreistellung in der Abwicklung
- Prüfung der Herstellbarkeit während der Abwicklung
- Editierbare Materialverwaltung
- Unterstützung von metrischen und Inch- (zölligen) Maßen
- Kostenkalkulation mit Exportmöglichkeiten (z.B. Excel)
- Transfer als DXF-Datei an NC Programme (Nesting, Stanzen, Lasern)
- Zugriff auf TruTops Bend Datenbank (optional über Zusatzmodul)
- Werkzeug-Import aus TruTops Punch (ToPs 300)
- Rohrbibliothek