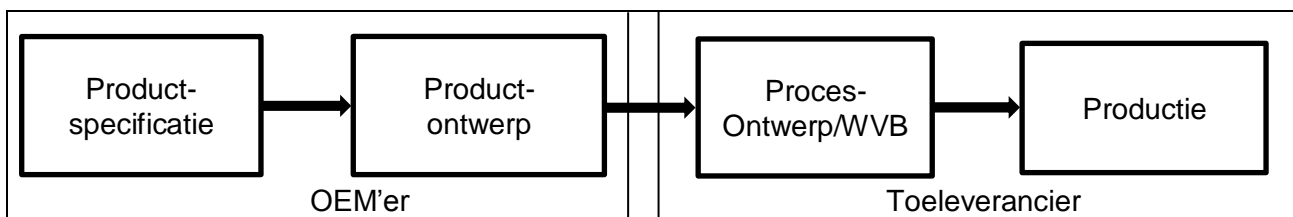


### De DSX-standaard versie 3

- 1 Wat is de DSX-standaard
- 2 Wat zijn de voordelen van deze standaard?
- 3 Hoe werkt de standaard in de praktijk?
- 4 Welke partijen hebben de standaard geïnitieerd?
- 5 Uitwerking van de DSX-standaard

#### 1 Wat is de DSX-standaard?

In de maakindustrie bestaat de voortbrengingsketen in de praktijk uit onafhankelijke schakels die al dan niet in wisselende samenstellingen- met elkaar samenwerken. Globaal gezien maakt de OEM'er het ontwerp en vervolgens produceert de toeleverancier het product



Tussen de twee partijen moet product technische en logistieke informatie worden overgedragen. Door het ontbreken van volledige en algemeen geaccepteerde standaarden laat de kwaliteit van deze informatie overdracht op dit moment te wensen over.

Het gevolg is een tijdrovend proces, vele overbodige handelingen (zoals het opnieuw handmatig vastleggen van productinformatie) en fouten en vertragingen in het productieproces met als gevolg overbodige kosten en onnodige verlenging van de doorlooptijden.

De DSX-standaard (Digital Sheet metal eXchange) is een standaard ten behoeve van een eenduidige en complete overdracht van productgegevens tussen de ontwerper en de maker van het product. De standaard is gebaseerd op de twee meest gebruikte formats in de plaatwerkketen: de DXF-file voor 2D informatie en de STEP-file voor 3D informatie.

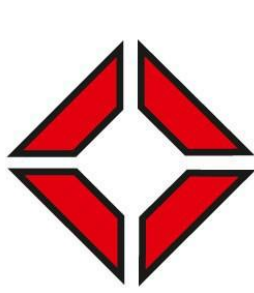
De STEP-file wordt aangevuld met een Pdf-file voor het vastleggen van onder meer de bemating en de vorm- en plaattoleranties en een CSV-file voor het vastleggen van onder meer de order informatie. De DXF-file wordt aangevuld met de zojuist genoemde CSV-file. Zie verder paragraaf 4.

#### 2 Wat zijn de voordelen van de standaard?

Gebruik van de standaard leidt tot een grotere concurrentiekracht van de totale plaatwerk keten. Hoe? De standaard maakt, mits ondersteund door een adequate automatisering, een verregaande optimalisering van het informatie overdrachtsproces tussen de schakels mogelijk, evenals een verdere verbetering van het werkvoorbereidings proces. Deze grotere efficiency leidt tot lagere kostprijzen en betere marges.

Als ondernemers deze marges (deels) aan de klant doorgeven, biedt dit kansen voor een hogere omzet. De kortere doorlooptijden vergroten de slagvaardigheid.

CAD/CAM software krijgt meer toegevoegde waarde, dit leidt tot innovaties bij de softwareleveranciers die de plaatwerkketen weer ten goede komen.



**METAALBEDRIJF  
BAAS BV**

**DE BETROUWBARE TOELEVERANCIER**

### 3 Hoe werkt de standaard?

De standaard werkt alleen als hij laagdrempelig kan worden toegepast. Daarom is het belangrijk dat deze standaard in de CAD en CAM software geïntegreerd wordt.

Optimaal is als deze integratie door middel van vrij downloadbaar plug-in gerealiseerd kan worden. In de gevallen dat dit niet mogelijk is, is een conversieprogramma of eventueel een heldere instructie voor een handmatige aanpassing door de gebruiker de aangewezen

### 4 Welke partijen hebben de standaard geïnitieerd?

De DSX-standaard is een initiatief van de Federatie Metaalplaat, de Staalfederatie Nederland en Syntens. De standaard is opgesteld door een werkgroep die bestaat uit vertegenwoordigers van metaal leveranciers, toeleveranciers van plaatwerkproducten en -systemen en softwareleveranciers. Buiten deze werkgroep waren machine leveranciers, software leveranciers en Syntens betrokken. Syntens deed dit vanuit het project Nederland Digitaal in Verbinding, waarbij slim digitaal samenwerken centraal staat.

### 5 Uitwerking van de DSX-standaard.

#### **STEP-file:** AP 214

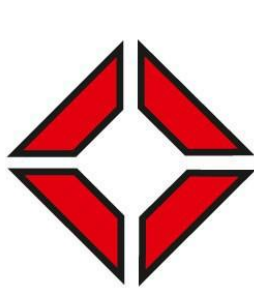
*De opdrachtgever/klant is verantwoordelijk voor de overeenstemming tussen de STEP- en de Pdf-file.*

Kenmerken:

- Alle randen loodrecht op de plaat (geen schuine doorsnedes modelleren).
- 1 model per bestand
- Constante plaatdikte
- Uitzonderingen:
  - Afschuiningen (laskanten, soevereinen) Alle hoeken losgesneden en niet overlappend. Het plaatwerkmodel moet met standaard ontvouwfunctionaliteit van het 3D CAD-systeem uit te slaan zijn.
  - In de uitslag mogen zijdes elkaar niet overlappen
  - Radius voor buiging – Binnen radius als regel gelijk aan plaatdikte indien niet functioneel.

**Pdf-file:** 2D tekening van aanzichten en projecties met:

- Bemating
- vorm- en plaats toleranties incl. gebruikte maateenheid materiaalsoort
- oppervlakte structuur (slijprichting) identificatie (naam, nummer) braamzijde/zichtzijde vervolgbewerkingen (snijden met zuurstof of stikstof)
- Schroefdraad Symmetrische toleranties
- Markeringen ("lasmaal", buiglijnen (2D))
- Projectiemethode



**METAALBEDRIJF  
BAAS BV**

**DE BETROUWBARE TOELEVERANCIER**

#### **DXF-file**

Kenmerken:

- Schaal 1:1
- 1 plaatuitslag per bestand; 1 gesloten buitencontour met binnencontouren
  - Alleen lijnen en bogen (geen proxy graphics, regions, polylines, LWpolylines, blocks, etc.)
  - Geen bemating, arcering, tekst, kaders
  - Alleen getrokken lijnen voor scheidende bewerkingen, graveringen en laskanten (geen hartlijnen, stippellijnen)
- Geen overlappende lijnen of bogen
- Bij niet symmetrische toleranties, de contouren tekenen in het midden van het tolerantiegebied.
- Bij graveringen van tekst, de tekst als lijnen en bogen in de tekening zetten (dus niet als tekst)
- Getekende geometrie is zichtzijde.
  - Eventuele oppervlaktestructuur aan bovenzijde
  - Eventuele braam aan onderzijde
  - Bij enkelvoudige folie; folie aan bovenzijde
  - Traanplaat:
    - Bij lasersnijden van traanplaat is gladde zijde boven
    - Bij pons/nibbelen van traanplaat is gladde zijde onder

#### **CSV-file**

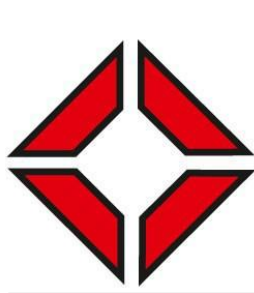
Inhoud: stuklijst

Kenmerken:

- 1 order per stuklijst
- Referentie klant is gelijk aan naam van stuklijst
- Bij CSV: 1 kopregel met kolomnamen
- 1 productieorderregel per stuklijstregel – dit is 1 monoprodukt

#### **Kolomindeling**










1. Identificatie van bestand. De identificatie is de verantwoordig van de opdrachtgever. Veelal zal gebruik gemaakt worden van artikel/tekeningnummer gevolgd door revisienummer.
2. Materiaalsoort volgens NEN-norm
3. Plaatdikte
4. Leverdatum volgens formaat dd.-mm-jjjj
5. Aantal
6. Nestoriëntatie; 0/90/180/270/0, 90/0, 180/90, 270/0, 90, 180, 270/360 (vrije oriëntatie)
7. Spiegelen toegestaan; ja/nee, yes/no, true/false
8. Snijstrategie/snijgas; N2/O2/CA, stikstof/zuurstof/perslucht, nitrogen/oxygen/compressed air
9. Identificatie: graveren/engrave/etch/sticker
10. En volgende kolommen; Additionele velden voor
  - a. Aantal extra
  - b. Ordernummer
  - c. Productielocatie
  - d. Vervolgbewerking
  - e. Etc.

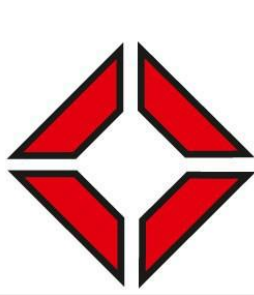


**METAALBEDRIJF  
BAAS BV**

**DE BETROUWBARE TOELEVERANCIER**

- Oriëntatie (vervolg DXF)
  - Slijprichting/borstelrichting is horizontaal
- Bijzondere bewerkingen
  - Tapgaten tekenen volgens de NEN-norm. De gat diameter is afhankelijk van de gekozen bewerkingstechnologie.
  - Soevereinen aangeven met diameter van cirkel op bovenzijde
  - Laskanten aangeven met extra lijn en ander kleurnummer. Aanvullende informatie is benodigd voor de soort laskant en de offset en hoek(en).
- Gelieve de onderstaande kleurindex gebruiken bij het toevoegen van de DXF-file. Met deze kleurindex werken wij. De kleuren die niet vermeld worden, zullen automatisch als wit gezien worden. Dit zal resulteren in een snijcontour.
- Deze kleuren komen overeen met de kleurindex in Autocad.
- Kleurnummers toekennen aan de verschillende bewerkingen

Scheiden (snijden): <b>kleurnummer 7 (wit)</b>		7
Open Contour snijden: <b>kleurnummer 98</b>		98
Graveren / Signeren: <b>kleurnummer 5</b>		5
Omvormingen:		
- Naar beneden: <b>kleurnummer 12</b>		12
- Naar boven: <b>kleurnummer 6</b>		6
Tapgaten / Schroefdraad: <b>kleurnummer 8</b>		8
Soevereinen: <b>kleurnummer 2</b>		2
Laskanten: <b>kleurnummer 3</b>		3
Overige informatie (altijd genegeerd): <b>kleurnummer 0</b>		0
Geen automatische gegevensverwerking: <b>kleurnummer 10</b>		10



METAALBEDRIJF  
**BAAS BV**

DE BETROUWBARE TOELEVERANCIER

### 3D-oriëntatie:

De volgende bestanden kunt u via onze site uploaden:  
Stp – Step – Sat – Igs - Iges – Ipt – Sldprt – Psm

Deze bestanden moeten aan de volgende eisen voldoen:

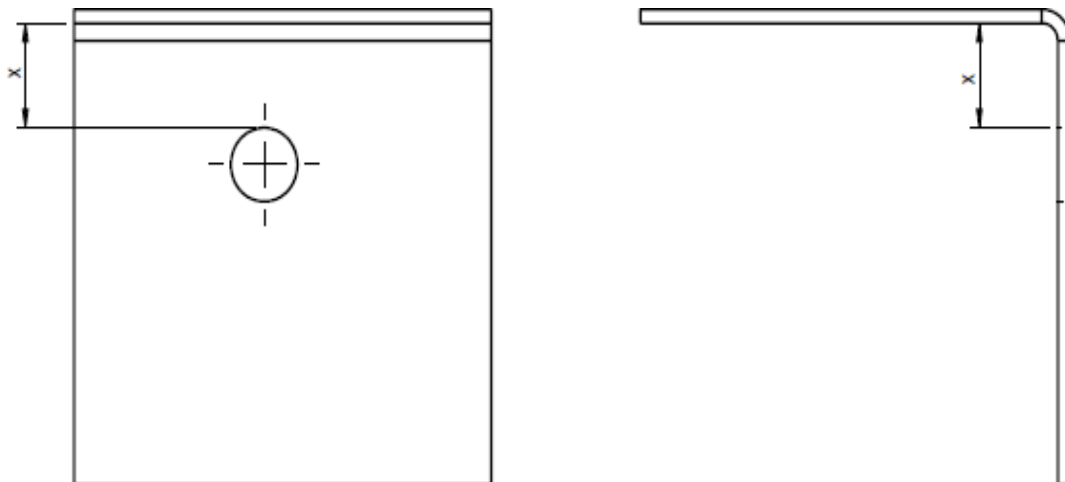
- 1 bestand per upload. In dit bestand mag géén samenstelling staan.
- Per bestand dat u upload, ter indicatie, een pdf-file mee sturen. Eerder wordt er geen order verwerkt.
- Metaalbedrijf Baas BV kan de bestanden uitslaan, enkel zijn deze soms niet maakbaar. Hiervan kunt u ter zijner tijd bericht van krijgen.
- Bevinden de contouren te dicht bij de rand dan stelt Metaalbedrijf Baas BV zich niet aansprakelijk.

- Hiervoor houden wij de volgende formule aan:

**( plaatdikte x 8 ) : 2 = minimale afstand van het contour.**

**De buitenste bemating van het gat ten opzichte van X moet correct getekend zijn. Wanneer dit binnen deze zone komt vervormt het product.**

**Als voorbeeld geven wij de onderstaande afbeelding. Hierbij is X de vereiste afstand.**



*Figuur 1 Als voorbeeld geldt (3x8): 2 = (X) 12.*

- Hierbij vermelden wij, dat u expliciet aansprakelijk bent voor de juiste afstand van een gat tot de zet groef.
- Tap/verzink gaten etc. worden niet meegenomen in de offerte.