



DxfCAD

Versie 2.2.0

DFX in TpaCAD importeren



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

Deze documentatie is eigendom van TPA S.r.l. Elke ongeoorloofde vermenigvuldiging is verboden. Het bedrijf heeft het recht de inhoud van dit document te allen tijde te wijzigen.

Inhoudsopgave

1	Overzicht	1
2	Transcodeermodus	2
2.1	Parameters	6
2.2	Lagen	8
2.3	Referentiesystemen	10
2.4	Bewerkingen en lagen	14
	Voorbeeld 1	18
	Voorbeeld 2	19
2.5	Macro's en lagen	21
	Voorbeeld 1	23
	Voorbeeld 2	24
2.6	Macro's en blokken	27
2.7	Subprogramma's en lagen	27
2.8	Subprogramma's en blokken	28
2.9	Logische bewerkingen en blokken	29
2.10	Regels	30
2.11	Converteren naar 'ISO'-indeling voor CNC	30

1 Overzicht

Dit document beschrijft de geldende specificaties van de DXF-importmodule van DXF-indeling naar TCN-indeling, die is opgenomen in de standaard installatie
De conversieprocedure moet zijn ingeschakeld door de fabrikant tijdens de machineconfiguratie.

Conversie-instellingen worden toegewezen in een dialoogvenster met meerdere tabbladen.
Toegangsniveau voor het configuratievenster wordt bepaald door de fabrikant van de machine.
Op standaard werkniveau importeert de module DXF-bestanden die in ASCII-indeling zijn opgeslagen met ANSI- of UTF-8-versleuteling.

Deze module beheert een geavanceerd werkniveau dat wordt bevestigd wanneer een hardwaresleutel die voor dit doel is geprogrammeerd aanwezig is. De drie geavanceerde instellingen

- gestructureerde interpretatie van het element
- importeren van spline-krommen
- importeren van bestanden in DWG-indeling van versie R13 naar versie R2013 kunnen afzonderlijk worden geactiveerd.

DWG is de originele indeling van AutoCAD® waarvan Autodesk® de eigenaar is: dit maakt dat Autodesk® geen technische specificaties van de indeling bekendmaakt en deze zonder aankondiging vooraf wijzigt. Daarom beschikken nieuwere versies niet over deze automatische conversie.

De interpretatie van de DWG-indeling is door TPA getest op bestanden die met een oorspronkelijke versie van AutoCAD® zijn gemaakt, wat de evaluatieterm blijft als de bestanden niet kunnen worden gelezen omdat deze niet in een geldige indeling zijn.

Bestanden importeren in DWG-indeling kan veel van de computer vragen wat betreft geheugen en tijd: dit ligt aan de indeling zelf, die complexe en repeterende procedures vereist. Daarom raden wij aan de tekeningen, indien mogelijk, in DXF-indeling op te slaan en tegelijkertijd de inhoud van de bestanden direct te controleren.

Voor het gemak wordt de term 'DXF-indeling' altijd als oorspronkelijke indeling gebruikt.

2 Transcodeermodus

Voordat we de beschikbare instellingen gedetailleerd bespreken, kijken we naar de criteria die zijn gebruikt voor een bestandsconversie in een DXF-indeling.

Een CAD-systeem dat een bestand DXF-indeling maakt is gewoonlijk een tekensysteem dat enkele objecten geometrisch moet definiëren. Gewoonlijk biedt dit niet de mogelijkheid om de geometrische elementen te beschrijven met behulp van technologische adviezen, die bijvoorbeeld verband houden met de soort bewerking, gereedschappen of de manier waarop de verwerking moet worden uitgevoerd. Daarentegen is het normaal om in een tekening informatie en grafische objecten uit de documentatie op te nemen die worden gebruikt (bijv. afmetingen aanpassen), maar alles is afhankelijk van de bewerkingen die door de machine worden uitgevoerd. Het DXF-bestand kan grafische objecten bevatten die niet hoeven te worden geconverteerd, terwijl de te converteren geometrische entiteiten meer informatie nodig hebben.

Daarom is een mechanisme nodig dat de nuttige informatie filtert en dat toestaat de ontbrekende informatie in te voegen. Zowel de mechanismen voor filter als voor integratie gebruiken lagen (niveaus) en eventueel blokken van het DXF-bestand die het maken van groepen van objecten toestaan.

Een voorlopige filteractiviteit wordt gedefinieerd op de pagina **Lagen**, waar te filteren of eventueel te converteren lagen en/of blokken worden weergegeven.

Een bepaalde laag kan de afmetingen van het stuk toewijzen (zie hieronder: stuklaag). Anders worden de afmetingen van het stuk bepaald door de algemene afmetingen van de geometrische elementen die te maken hebben met de import.

De import kan twee methoden gebruiken, aanvullend of afzonderlijk:

- **standaardmodus:** de tekening wordt geconverteerd als geometrische stukbeschrijving en alle technologische definities worden na de conversie rechtstreeks in TpaCAD opgenomen.
- **aangepaste modus:** de technologische informatie wordt ingevoerd tijdens DXF-tekenen en de conversie kan deze direct (geheel of gedeeltelijk) integreren in de indeling voor TpaCAD.

Instellingen die de aangepaste invoermodus bepalen betreffen de pagina's: **Werkingen en lagen, Macro's en lagen, Macro's en blokken, Subprogramma's en lagen, Subprogramma's en blokken, Logische werkzaamheden en blokken, Regels.**

Het standaardmechanisme van de aangepaste modus vereist de beschrijving van geometrische entiteiten met hetzelfde niveau (of blok) die een gemeenschappelijke technologische beschrijving hebben en aan dit niveau (of blok) is een naam toegewezen die de technologische gegevens bevat. De betekenis van de karakterisering kan voornamelijk technologisch of functioneel zijn, zoals blijkt uit het examen van de volgende paragrafen.

Voorbeelden van voornamelijk technologische beschrijving:

- beschrijving van een gat met behulp van diameter: kies een bepaalde puntbewerking en de technologische toewijzingen (gereedschappen, snelheid, vertragingen, enz.). De geometrie van het gat wordt toegewezen in het DXF-bestand als een cirkel of een punt;
- beschrijving van een opbouw van een profiel: kies een bepaalde opbouwbeperking en de technologische toewijzingen (gereedschappen, snelheid, vertragingen, enz.). De geometrie van het profiel wordt toegewezen in het XF-bestand als een lijn, boog, polygonale lijn, ellips, spline of tekst.

Een typisch voorbeeld van functionele beschrijving is het importeren van een lineair segment zoals een zaagbewerking in tegenstelling tot een boorcyclus (montage).

Entiteiten waarvan de lagen en/of blokken niet volgens het vorige punt worden behandeld, worden geconverteerd volgens de algemene criteria die de basismodus definiëren en die overeenkomen met de volgende punten:

- punten worden geconverteerd tot puntgerelateerde bewerkingen, zonder toegewezen diameter;
- de cirkels worden geconverteerd tot puntbewerkingen, met toegewezen diameter of in een opbouwbeperking, gevolgd door een boogsegment 'A01: xy (Xf,Yf,midden,draai),Zf' (zie alinea **Parameter**);
- De lijnen worden omgezet in instellingswerk, gevolgd door een "L01 linear: Pf (X, Y, Z)";
- bogen worden geconverteerd tot opbouwbeperking, gevolgd door een A01-boogsegment: xy(Xf,Yf,midden,draai), Zf;
- de polygonale lijnen worden geconverteerd tot opbouwbeperking, gevolgd door A01 en/of L01-bewerkingen;
- Ellips en bogen van ellips worden omgezet in het opstellen van bewerken, gevolgd door A42 bewerken: Quadranten van ellips of "A43: Arc van ellips
- De testen worden omgezet in complexe werkingen van "Teksttekstontwikkeling: Tekst [opmerking ¹]
- de splinekrommen worden geconverteerd tot een opbouwbeperking, gevolgd door een polygonale keten van lijnsegmenten [noot ²].

De bewerkingscodes die worden gebruikt om de punten en opbouwen te vertalen en die de profielen openen zijn nu geometrisch, dat wil zeggen zonder technologie-toewijzing.

[noot ¹]

De interpretatie in TpaCAD van de bewerking 'Tekst:tekst' vereist uitvoering in de bedieningsmodus PROFESSIONEEL.

Beperkingen van tekstimport: zie hieronder.

[noot ²]

De import van de splinekrommen vereist aanmelding met een hardware sleutel.

De oorspronkelijke tekeningen (in DXF-bestand) kunnen tweedimensionaal (2D) of driedimensionaal (3D) zijn: tijdens de configuratie stelt u in wat voor soort tekeningen u wilt gebruiken.

In beide gevallen kunt u elementen interpreteren die op alle vlakken zijn toegepast en die het basisparallellepipedum definiëren van een TpaCAD-programma, alleen met verschillende modi:

- in een tweedimensionale DXF vindt de interpretatie plaats door de naam van een vlak toe te wijzen, dat altijd wordt herkend in de laag van het element. De 2D-imports negeren de diktes die voor verschillende entiteiten zijn ingesteld;
- in een driedimensionale DXF vindt de interpretatie plaats op basis van de UCS die is toegewezen aan het element. De term UCS betekent "gebruikerscoördinatensysteem"; In de CAD-systemen is in de standaard UCS (anders genoemd: Global Coordinate System) de oorsprong van de XY-assen op het (0-0) punt hieronder, met X horizontale as in positieve richting naar rechts en de Y verticale As in positieve richting naar boven. Met behulp van opdrachten kan een CAD-systeem de gebruikerscoördinaten verplaatsen om het werk eenvoudiger uit te voeren. In dit geval zijn de betreffende UCS-en degene die overeenkomen met de vlakken van het parallellepipedum dat het stuk toewijst. Het importeren van het 3D-stuk telt de waarden voor dikte bij de diepte van de geïmporteerde processen op.

Algemene criteria

Wanneer u een DXF-bestand maakt, moet u de volgende algemene beperkingen overwegen:

- De DXF tekenschaal moet **1:1** zijn en de meeteenheid moet in **mm** of **in inch zijn uitgedrukt**;
- Het conversieprogramma interpreteert alleen elementen als: **punten, cirkels, lijnen, bogen, polygonale lijnen die door bogen en segmenten, ellipsen, teksten, spline die refereren naar een blok**;
- Blokken worden geïnterpreteerd als referenties, bijvoorbeeld zonder explosie van de componenten ervan;
- het importeren herkent alleen de zes vlakken van het basisparallellepipedum. Bij 3D tekenen wordt de overeenkomst voor het importvlak toegewezen op UCS voor de standaardweergaven:
 - Bovenkant: komt overeen met vlak 1
 - Onderkant: komt overeen met vlak 2
 - Links: komt overeen met vlak 6
 - Rechts: komt overeen met vlak 4
 - Voorkant: komt overeen met vlak 3
 - Achterkant: komt overeen met vlak 5

De elementen die op andere UCS zijn toegewezen worden gewist.

De in dit document gebruikte nummering voor de vlakken van een TpaCAD-programma komt overeen met de automatische nummering en kan verschillen van de nummering in een TpaCAD-omgeving die overeenkomt met aangepaste nummering. De automatische vlaknummering is absoluut op het stuk en garandeert dat de import eenduidig is.

Tekst importeren

Een DXF-bestand kan een tekst op enkele of meerdere lijnen toewijzen.

Beide typologieën worden geïnterpreteerd, maar er zijn enkele beperkingen:

- teksten worden geïmporteerd op de vlakken: boven- en onderkant
- gespiegelde teksten worden alleen geïmporteerd als deze zijn uitgelijnd met de basislijn, uitgezonderd uitlijning in het midden
- de tekst wordt geïmporteerd op een enkele lijn (volgende lijnen worden gewist)
- teksthaakpunt op meerdere lijnen wordt vertaald naar linksboven
- speciale tekens in de tekst worden gewist.

Selecties worden geïnterpreteerd in verband met:

- tekststijl (lettertype, vet, cursief)
- hoogte en helling van lettertype
- spiegelbeeld van horizontale en/of verticale tekst, binnen opgegeven grenswaarden.

Interpretatie van de lagen

De conversie van een DXF-bestand interpreteert niveaus en blokken en vereist het naleven van sommige algemene criteria om de namen toe te wijzen. In het bijzonder drie verschillende situaties, namelijk

- Standaard invoer
- Pro import
- ProPlus import worden aangeboden

Import in *Standaard invoer* komt overeen met functioneren zonder specifieke activering met een hardwaresleutel.

Bij importeren in de andere twee modi wordt een speciale activering, die voorheen "*Gestructureerde interpretatie van de lagen*" werd genoemd, herkend.

Het is belangrijk op te merken hoe de hier toegewezen instellingen om lagen en blokken te interpreteren niet overeenkomen met verschillende configuraties voor elk type import, maar dat deze alleen specifieke toewijzingen (scheidingstekens tussen velden, laagprefix) wijzigen. Als u bijvoorbeeld de overeenkomst van een laag met een puntbewerking verwijdert, is deze verwijdering geldig voor alle typen import.

Standaard invoer

de interpretatie van een laagnaam verwacht de volgende elementen te vinden, die in deze volgorde worden toegewezen: bewerkingsprefix, vlaknaam, parameter van gebiedcode en eigenschappen. Een scheidingsteken tussen de verschillende velden wordt niet herkend en dit brengt enkele beperkingen met zich mee.

Hieronder vindt u een lijst met instructies en adviezen:

- zoeken naar velden in de interpretatie is niet hoofdlettergevoelig (lees: het is hoofdletterongevoelig) en is gewoonlijk Unicode;
- Wij adviseren verschillende namen in verschillende tabellen toe te wijzen. Bijvoorbeeld: vlaknamen in de pagina **Referentiesysteem** moeten anders zijn dan namen voor gebiedcodes van bewerkingen, om verwarrende interpretaties te voorkomen;

De opstellings- en interpretatieregels van de lagen zijn bewust vrij gehouden om tegemoet te komen aan de behoefte voor compatibiliteit met vorige situaties. Dit maakt het duidelijk mogelijk niet eenduidige en dubbelzinnige interpretaties te maken - zoals wij benadrukken - die kunnen worden voorkomen door een zorgvuldige configuratie van de importmodule.

Laten we kijken naar een voorbeeld van een niveau en de interpretatie ervan die kan voorkomen (het voorbeeld vindt u in een volgende alinea):

SETUPM1T10S4000F5Z12_8WM5

Het niveau is verdeeld in afzonderlijke velden die kunnen worden geïnterpreteerd:

SETUP	M1	T10	S4000	F5	Z12_8	WM5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

(1)

(1) bewerkingsprefix 'SETUP' (niveau begint). Maar dit zou net zo goed 'SETUPM', 'SETUPM1', enz. kunnen zijn.

enkelvoudige parameters (2)-(6): elk veld begint met een letter, gevolgd door een getal. In het veld Z wordt het teken '_' gebruikt als decimaal scheidingsteken

veld (7) komt overeen met een eigenschap: het veld begint met 'W', gevolgd door een letter en een getal.

Voor de velden na het bewerkingsprefix wordt geen specifieke volgorde toegeschreven.

Zo:

'SETUPM1T10S4000F5Z12_8WM5' and 'SETUPM1T10Z12_8WM5 S4000F5' zijn gelijk.

Een parameterveld kan ook overeenkomen met niet-numerieke informatie. Dus: "YYM1T10LxxS5000"

- Werkgebied code: "YYY" (of: "YYM1", ..)
- het veld met het prefix 'L' komt overeen met niet-numerieke informatie en wijst de waarde 'xXx' toe, die alleen wordt herkend de kleine letters. De waarde geassocieerd met het veld 'L' eindigt voor het teken 'S' (hoofdletter).

Pro import

De structuur van het niveau is vergelijkbaar met het vorige voorbeeld, alleen wordt nu een scheidingsteken herkend tussen de verschillende velden.

Neem het vorige voorbeeld:

SETUP_M1_T10_S4000_F5_Z12p8_WM5

Het scheidingsteken dat wordt gebruikt is '_' en het teken 'p' wordt nu gebruikt als decimaal scheidingsteken.

In dit geval begint het niveau ook met de gebiedscode van de bewerking die nu alleen 'SETUP' kan zijn: elk veld wordt feitelijk gescheiden van het vorige met een specifiek teken.

Ook in dit geval is er geen specifieke volgorde toegewezen voor de parameters en/of eigenschappen. Het veld dat overeenkomt een parameter begint met een letter, een veld dat overeenkomt met een eigenschap met een 'W', gevolgd door een letter en een getal.

Ook nu kan een parameterveld overeenkomen met niet-numerieke informatie. Dus:

"YYY_M1_T10_LxXx_S5000"

- heeft 'YYY' als gebiedscode van een bewerking.
- Het veld met het voorvoegsel "L" komt overeen met een niet-numerieke informatie en wijst de waarde "xXx", herkend de hoofdletters.

Pro import **garandeert** in tegenstelling tot **Standaard import** de eenduidigheid van de interpretatie van afzonderlijke velden in de lagen, maar dit gaat ten koste van minder vrijheid in de samenstelling ervan.

ProPlus Import

Voor een laag wordt een algemeen prototype toegewezen, d.w.z. het model van hoe deze laag is gebouwd.

Neem het vorige voorbeeld:

Prototype van laag

Laag wordt toegewezen op een geometrische entiteit van DXF.

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| • SETUPM{m}T{t}S{s}F{f}Z{z} {wm} | SETUPM1T10S4000F5Z12p8 5 |
| • SETUP_{m}_{t}_{s}_{f}_{z} {wm} | SETUP_1_10_4000_5_12p8 5 |
| • SETUPM1T112 | SETUPM1T112 |

Zelfs in dit geval begint de laag met een bewerkingsprefix en is het beperkt in dat het moet het beginnen met '{' als eerste teken

- Voor de twee genoemde gevallen wordt het voorvoegsel respectievelijk geïdentificeerd als: "SETUPM", "SETUP_"
- voor het derde geval is het prefix het hele prototype, zonder mogelijkheid enige andere informatie te lezen.

Tussen de verschillende velden wordt geen scheidingsteken of prefixteken herkend. In de eerste twee gevallen wordt het teken 'p' gebruikt als decimaal scheidingsteken.

Nu kan een veld worden gemarkeerd met een formalisme '{ch}', waarbij ch=teken of reeks (de interpretatie is hoofdlettergevoelig). In ons voorbeeld:

- '{m}' komt overeen met het veld dat al in het prefix 'M' is gemarkeerd (bijvoorbeeld: machinenummer)
- '{t}' komt overeen met het veld dat al in het prefix 'T' is gemarkeerd (bijvoorbeeld: gereedschapsnummer)
- ...
- "{Z}" komt overeen met het veld dat al gekenmerkt wordt door het voorvoegsel "Z" (voorbeeld: Z-coördinaten, waarvoor de letter 'p' als decimaalscheider wordt gebruikt)

- '{wm}' komt overeen met een eigenschap, bijv. een veld dat al is gemarkeerd door het prefix 'WM' ('M'-eigenschap)

Ook nu kan een veld overeenkomen met niet-numerieke informatie.

'{ch}'-vormen kunnen worden gebruikt om verschillende informatie te identificeren die niet noodzakelijkerwijs hoeft te worden geïnterpreteerd. Het prototype 'BOR_{q}_{f}' kan de volgende lagen interpreteren:

- 'BOR_10mm_{2000}'
- 'BOR_12mm_{2000}'
- 'BOR_7.5mm_{2000}'

waarbij de delen '10mm', '12mm' en '7.5mm' geen informatie bieden die moet worden geïnterpreteerd, maar de toewijzing van een enkel prototype mogelijk maken in plaats van drie.

Toewijzingen van het volgende type zijn ongeldig:

- 'SETUPM{ {m} }' tekens '{' en '}' mogen alleen worden gebruikt om een veld '{...}' toe te wijzen
- 'SETUPM{m}{t}' '{m}' en '{t}' zijn opeenvolgend en u moet daarom ten minste een tussenliggend teken toevoegen
- '{m}{t}' '{m}' begint het prototype.

Het voordeel van **Import ProPlus** zit in het feit dat het niet verplicht is om het afzonderlijke veld van een titel te voorzien; deze oplossing verwijdert echter alle flexibiliteit in laagsamenstelling; het ingestelde prototype voor een laag vereist strenge bouwregels.

2.1 Parameters

- **Minimale straal cirkels:** een cirkel met een straal kleiner of gelijk aan de ingestelde waarde wordt vertaald als punt, anders als een boog met een straal gelijk aan die van de cirkel en een beginpunt dat samenvalt met het eindpunt. De ingestelde waarde moet tussen 0,0 en 1000,0 [mm] liggen. De standaardwaarde is 0,0
LET OP: de minimale toegepaste waarde is in elk geval gelijk aan *epsilon* (zie hieronder).
- **Actieve verbinding:** als dit is geselecteerd, maakt dit de verbinding mogelijk van de geometrische elementen van het type boog, lijn of polygonale lijn in hetzelfde niveau waarvan start- en/of eindpunten samenvallen. De buitenste punten van een geometrische entiteit moet worden beschouwd als samenvallend als het verschil van hun posities kleiner is dan de **Verbindingsafstand**. Hele ellipsen en gesloten polygonale lijnen zijn uitgezonderd van deze procedure. Deze procedure voert de vertaling van de profielen uit die zo zijn verbonden dat een geometrische congruentie van elk oorspronkelijk profiel bewaard blijft, ongeacht de ingestelde waarde als **Verbindingsafstand**. Standaard is dit actief.
- **Verbindingsafstand:** de instelling wordt alleen in aanmerking genomen als de invoer **Verbinding actief is geselecteerd**. Dit stelt de maximale afstand in die in de verbindingprocedure wordt gebruikt. De ingestelde waarde moet tussen 0,0001 en 0,1 [mm] liggen. De standaardwaarde is 0,001
- **Beginpunt zoeken:** de instelling wordt alleen in aanmerking genomen als **Verbinding actief is geselecteerd**. Indien geselecteerd, zoekt de conversie in het DXF-bestand de punten waarvan de coördinaten overeenkomen met de begin- of eindcoördinaten van een van de gevalideerde entiteiten in de verbindingprocedure en die op hetzelfde niveau liggen. Deze punten worden beginpunten van de bewerkingen. Zo wordt een niet-georiënteerde geometrie gewijzigd in een georiënteerde geometrie. De puntentiteiten die worden gebruikt om het begin van de polygonale lijnen toe te wijzen, worden vervolgens uit de conversie verwijderd. Standaard is deze instelling uitgeschakeld.
- **Profielen splitsen:** als deze optie is geselecteerd is het delen ingeschakeld van de polygonale geometrische elementen tot afzonderlijke elementen waaruit het is samengesteld: elk lineair segment of elke boog wordt een profiel. Standaard is deze instelling uitgeschakeld.
- **Richting van de gesloten profielen:** selectieveld uit een lijst. Door deze optie te selecteren is het mogelijk de richting van de gesloten profielen te oriënteren die door de interpretatie van polygonale lijnen, bogen, cirkels, lijnen of ellipsen is verkregen. Door de richting te forceren kunt u bijvoorbeeld weten welk compensatiegereedschap u moet toepassen als de geometrische elementen niet de beweging van het gereedschap, maar de uiteindelijke gaten beschrijven. U kunt kiezen uit een van deze drie opties:

Niet	Geen bepaalde evaluatie
toegewezen	
n	

Met de klok mee De gesloten profielen zijn met de klok mee georiënteerd

Tegen de klok in De gesloten profielen zijn tegen de klok in georiënteerd

- **Tekst importeren:** als deze optie is geselecteerd, importeert dit de toegewezen teksten in niveaus die geldig zijn voor importeren. Indien niet geselecteerd, voeren deze opties geen import uit, zelfs als de teksten zijn toegewezen aan geldige niveaus. Standaard is dit actief.
- **Blokken importeren** als deze optie is geselecteerd, importeert deze de toegewezen teksten in niveaus die geldig zijn voor importeren. Als deze optie niet is geselecteerd, worden alle blokken uit de conversie verwijderd. Standaard is dit actief.
- **Ontwikkelingslengte van splinesegmenten:** dit stelt de maximale lengte in van de segmenten waarin een splinekromme is gesampled. De waarden moeten tussen 0,5 en 5,0 [mm] liggen. De standaardwaarde is 2,5.
- **3D-weergavevlakken berekenen:** als deze optie is geselecteerd, schakelt deze het importeren van een stuk in 3D in. Standaard is deze instelling uitgeschakeld. Lees voor het definiëren van mogelijke referentiesystemen die tijdens de conversie worden toegepast de parameter **Referentiesysteem**.
- **Meeteenheid:** selectieveld uit een lijst. Deze selectie specificeert de meeteenheid die de procedure toewijst aan het geconverteerde bestand (bestand in TCN-indeling). U kunt kiezen uit een van deze drie opties:

[mm]	het geconverteerde bestand is altijd in [mm] (standaard)
[inch]	het geconverteerde bestand is altijd in [inch]
Interpretatie vanuit DXF	de bestandseenheid is [mm] of [inch], afhankelijk van de toewijzing in het oorspronkelijke DXF-bestand (standaard, bij ongeldige eenheid: [mm]).

- **Epsilonvermenigvuldiger** numerieke waarde die de interne resolutie (=0,001 mm) vermenigvuldigt om de werkelijke geometrisch toegepaste resolutie te bepalen (**epsilon** genoemd), $\epsilon = 0,001 \cdot \text{vermenigvuldiger}$. De resolutie epsilon wordt gebruikt om geometrische situaties uit elkaar te houden, bijvoorbeeld om te bepalen of een polygonale lijn is afgesloten of dat een diameter ongeldig is. De waarden moeten tussen 1,0 en 100,0 liggen in de eenheid [mm] en overeenkomen met waarden in epsilon tussen 0,001 en 0,1 mm. Standaardwaarde: 10,0
- **Absolute coördinaten** dit stelt de coördinaten van de polygonale lijnpunten in als absoluut in verhouding tot de P(0,0)-referentie. Als de optie niet is geselecteerd wijzigt de conversie de aangehaalde polygonale lijnpunten van absolute naar relatieve in verhouding tot het startpunt van de polygonale lijn. Standaard is dit niet actief.
- **Geometrische bouwbewerkingen toewijzen** Als deze optie is geselecteerd worden alle elementen die niet overeenkomen met bewerkingsprefixen of opbouwmacro's geïmporteerd als bouwbewerking.
- **Dikte van stuk:** dit stelt de toe te wijzen dikte op het paneel in zonder andere specificaties (zie: stukniveau, op het tabblad Niveaus). De waarden moeten tussen 1,0 en 1000,0 [mm] liggen. De standaardwaarde is 20,0.
- **Positieve Z-as bij binnenkomst op het vlak:** te selecteren als de interpretatie van het TCN-bestand plaatsvindt wanneer het stuk met positieve diepte binnenkomt.
- **Importeren:** deze optie selecteert een type import uit de drie mogelijke (Standaard, Pro, ProPlus). Dit kan een alleen-lezenveld zijn of een veld met minder dan drie verschillende invoeren volgens de sleutelinstellingen.
- **Veldscheidingsteken:** deze optie selecteert het teken dat als scheidingsteken tussen de velden moet worden beschouwd. Dit is een alleen-lezenveld in het geval van **Standaard import** en geeft ' ' weer (geen teken). Anders kan een van deze tekens worden geselecteerd: #_%-+ (hekje, laag liggend streepje, procent, min, plus). Bij importeren in **ProPlus** wordt het scheidingsteken gebruikt om de velden in de stuklaag te interpreteren.
- **Veldscheidingsteken:** deze optie selecteert het teken dat als scheidingsteken tussen decimalen moet worden beschouwd. Dit is een alleen-lezenveld in het geval van *Standaard import* en geeft ` ` (laag liggend streepje) weer. Anders is het onmogelijk een van de `_.p`-tekens (laag liggend streepje, punt, letter 'p') te selecteren.

2.2 Lagen

DxfCad

Parameters **Lagen** Referentiesysteem Bewerkingen en lagen Macro's en lagen Macro's en blokken

Deellaag

PA0

Positieve logica Negatieve logica

Inactieve lagen

Beschrijving	Invoegen	Wissen

Uitgesloten blokken

Beschrijving	Invoegen	Wissen

	Pagina	Tafel	Lijn	Kolom	Fout
▶	Bewerkin...	2	1	1	Herhaald prefix
	Bewerkin...	2	2	1	Herhaald prefix

TpaSpa.DxfCad.v2 ver.2.0.0

Bevestigen Annuleren

- **Deellaag:** naam van het niveau (laag) dat de geometrie van de totale afmetingen van het stuk vastlegt. De geometrische entiteiten die gewoonlijk bij dit niveau behoren zijn de vier segmenten van een polygonale lijn die een rechthoek vormen:
 - De bron van de stuklaag (punt met minimale totale afmetingen) wijst het nulpunt voor de conversieprocedure toe: alle elementen worden geconverteerd in verhouding tot de bron van het laagstuk;
 - De hoogte van de polygonale lijn stelt (bij 3D-tekenen) de paneeldikte in als deze positief is en niet is ingesteld in het niveau (zie hieronder).

De aansluiting van de stuklaag wordt aan het begin van een laag geplaatst en is niet hoofdlettergevoelig (geen sortering op grote en kleine letters).

In de stuklaag kunt u instellen:

- de dikte van het paneel, opgegeven in de 'ZP'-reeks, gevolgd door de waarde;
- de programmaopmerking, opgegeven in de 'DN'-reeks, gevolgd door de beschrijving: wij adviseren de opmerking toe te wijzen aan het einde van de naam van de stuklaag. De vertaling van het commentaar is hoofdlettergevoelig.

Als geen stuklaag is ingesteld of het element van de stuklaag niet beschikbaar is in het DXF-bestand

- worden de afmetingen van het stuk overgenomen uit de maximale totale afmetingen van de grafische objecten die zijn aangebracht en overgedragen op het begin van de assen, maar alleen van de objecten die in vlak 1 zijn toegewezen (zie hieronder: **Referentiesystemen**);
- bij 2D tekenen neemt het importeren alleen de objecten in overweging die in vlak 1 zijn toegewezen (volgens de toegewezen laag);
- bij 3D tekenen neemt het importeren de objecten in overweging die in elk vlak zijn toegewezen (volgens de toegewezen UCS).

Voorbeeld van volledige toewijzing van de stuklaag:

- Standaard import `'PIECEZP40DNABC'`
`'PIECEZP40DNABC'`
- , ProPlus-import `'PIECE_ZP40_DNABC', 'PIECE_DNABCZP40'`
`'Piece_ZP40_DNABC', 'Piece_DNABCZP40'`
(scheidingsteken tussen de velden '_')

- de stuklaag is 'PIECE' en begint met de naam van het niveau, zonder sortering op hoofd- en kleine letters;
- de dikte van het paneel is 40 mm;
- de programmaopmerking is 'ABC'.
- **Positieve/negatieve logica:** geeft de huidige bewerkingsmodus weer voor de filteractie van de geometrische objecten:
 - Positief:** de conversie werkt op de geometrische entiteiten die zijn toegewezen op de lagen in onderstaande lijst (inclusief lagen, inclusief blokken)
 - Negatief:** de conversie werkt NIET op de geometrische entiteiten die zijn toegewezen op de lagen in onderstaande lijsten (inclusief lagen, inclusief blokken)
- **Inactieve/actieve lagen:** lijst met lagen die in de conversie moeten worden opgenomen of hiervan moeten worden uitgesloten. U kunt tot 100 namen van lagen invoegen en elke naam kan uit maximaal 100 tekens bestaan. Toegestane tekens zijn alfabetisch en alfanumeriek (letters en cijfers, beginnend met een letter). De knoppen **[Insert]** en **[Delete]** bieden de mogelijkheid een optie in de lijst toe te voegen of te verwijderen.
- **Inclusief/uitgesloten blokken:** lijst met blokken die in de conversie moeten worden opgenomen of hiervan moeten worden uitgesloten. U kunt tot 100 namen van blokken invoegen en elke naam bestaat uit maximaal 100 tekens. Toegestane tekens zijn alfabetisch en alfanumeriek (letters en cijfers, beginnend met een letter). De knoppen **[Insert]** of **[Delete]** bieden de mogelijkheid een invoer in de lijst te verwijderen of toe te voegen.

De gebruiker moet de invoer selecteren **Negatieve logica** om alle lagen van een DXF-bestand te selecteren en de lijsten leeg te laten; anders moeten de namen van lagen/blokken die geconverteerd moeten worden in Positieve logica in de lijst worden ingevoerd.

2.3 Referentiesystemen

De twee tabellen bieden u de mogelijkheid de regels toe te wijzen om de bewerkingen vanuit geometrische entiteiten van de DXF-tekening te importeren naar elk van de zes basisvlakken van het stuk. De hier toegewezen instellingen definiëren de overeenkomst tussen het referentiesysteem van de DXF-tekening en het vlaksysteem van TpaCAD.

Elke tabel wijst 6 rijen toe, een voor elk vlak. Elke rij wordt met een vlakpictogram weergegeven.

1.  bovenkant
2.  onderkant
3.  voorkant
4.  rechts
5.  terug
6.  links

De eerste tabel wordt gebruikt om 2D stukken te importeren (*Parameter* pagina: invoer **Bereken 3D-weergavevlakken** is niet geselecteerd)

De tweede tabel wordt gebruikt om 3D stukken te importeren (*Parameter* pagina: invoer **Bereken 3D-weergavevlakken** is geselecteerd)

Toewijzing voor elk vlak:

- **Naam:** reeks alfanumerieke tekens (van 2 tot maximaal 10 tekens; het eerste teken kan geen cijfer zijn) die de naam van een laag vormen. Alle geometrische entiteiten die aan één zijde behoren, worden gekenmerkt door verschillende niveaus, waarvan de naam de naam van het vlak bevat. LET OP: wij adviseren namen toe te wijzen waarvan de lengte niet minder dan 2 tekens bevatten, bij voorkeur alfabetisch (letters, geen cijfers). Er zijn nog geen reacties op dit gebied, maar er is een onderscheid tussen situaties (negatief en niet-SD2):

- Standaard invoer `'SETUPT10S4000SD2F4'`

De naam wordt gezocht in de laag: het is handig om deze aan het eind te plaatsen.

- Pro import `'SETUP_T10_S4000_SD2_F4'` (scheidingstekens tussen de velden: '_')

De naam kan net als elk ander veld worden gevonden door het scheidingsteken

- ProPlus Import `'SETUP_1_10_4000_5_12p8_5SD2''`

De naam wordt alleen gezocht aan eind van de laag (het moet niet worden toegewezen in de prototypen van de lagen).

- **P1, P2, P3 puntcoördinaatsysteem** bepaalt het georiënteerde vlak en daarom de positie van het vlak in de ruimte in verband met een rechtshandig Cartesiaans systeem. Het P1 punt (met coördinaten: X1, Y1, Z1) is de referentie van nul in elke gezichtswerk. Vectoren P2-P1 en P3-P1, loodrecht op elkaar, fungeren als eenheidsvectoren en bepalen de vlakoriëntatie van het vlak voor respectievelijk de X+ en Y+-vlakken.
- **Z+:** indien geselecteerd, keert dit het teken van de Z-coördinaat van de geïmporteerde bewerking om op het overeenkomstige vlak. Bij een driepunts-coördinaatsysteem op het linkervlak moet u het vakje selecteren.

Elk punt van het driepunts-coördinaatsysteem van het vlak wordt toegewezen met drie coördinaten (X,Y,Z):

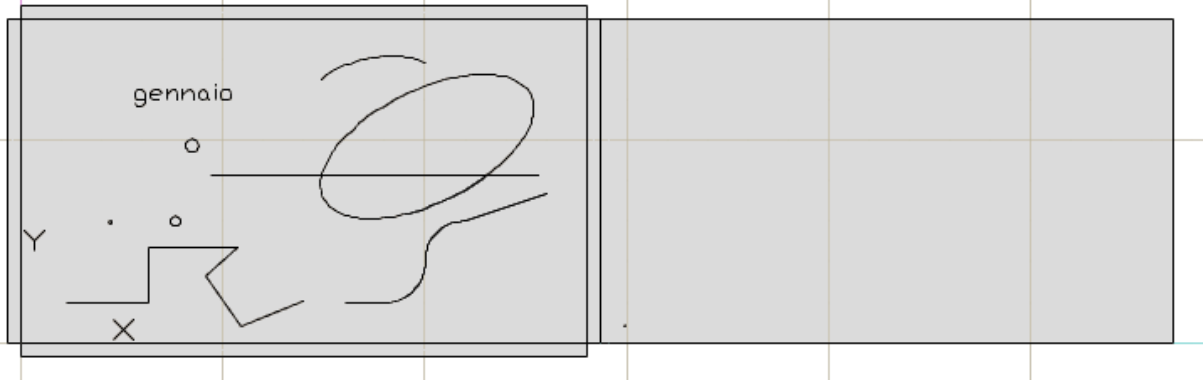
- punt P1 (X1, Y1, Z1): stelt de oorsprong van het vlak in het absolute referentiesysteem (0,0,0) in of in het systeem dat gekoppeld is aan het laagstuk. De coördinaten van het punt P1 kunnen ook worden uitgedrukt in parametrische vorm met behulp van de variabelen:
 - de afmetingen L,H,S (als gevolg van de stuklaag);
 - numerieke waarden;
 - wiskundige bewerkingselementen als optellen (+) en aftrekken (-);
- punt P2 (X2-X1, Y2-Y1, Z2-Z1): stelt het punt in de richting van de X+-as in verhouding tot punt P1. De instellingen vormen eenheidsvectoren: ze tonen de richting van de vector tussen twee punten en worden toegepast op: +1,0, -1,0 of 0,0;
- punt P3 (X3-X1, Y3-Y1, Z3-Z1): stelt het punt in de richting van de Y+-as in verhouding tot punt P1. De instellingen vormen eenheidsvectoren: ze tonen de richting van de vector tussen twee punten en worden toegepast op: +1,0, -1,0 of 0,0;

Laten we, na toe wijzen van de elementpositie in een DXF-bestand als (x; y; z) eens kijken hoe de coördinaten (X; Y) van het geconverteerde element worden berekend:

$$X = X1 + x * (X2 - X1) + y * (Y2 - Y1) + z * (Z2 - Z1)$$

$$Y = Y1 + x * (X3 - X1) + y * (Y3 - Y1) + z * (Z3 - Z1)$$

Laten we kijken hoe we bijvoorbeeld een DXF-bestand (2D) kunnen toe wijzen als in de afbeelding:



De grote rechthoek aan de linkerkant komt overeen met de stukniveau en het bepaalt het vlak 1-systeem met beginpunt in (0:0:0).




Beide rechthoeken, die de andere vijf vlakken van het parallellepipedumstuk bepalen, worden toegewezen met dezelfde logica van het stuk dat wordt 'geladen' van de doosweergave met zijvlakontwikkeling:




- vlakken 3 en 5 bevinden zich respectievelijk aan de onder- en bovenkant van vlak 1;
- vlakken 4 en 6 bevinden zich respectievelijk aan de rechter- en linkerkant van vlak 1;
- vlak 2 aan de rechterkant (grote rechthoek).

Er is geen ruimte over tussen de rechthoeken van de vlakken.

Behalve de rechthoek van het vlakstuk, moet u de namen van de uitgesloten niveaus aangeven voor de rechthoeken van de vlakken.

Laten we de eerste tabel instellen om de vlakken van het TpaCAD-stuk toe te wijzen (met selectie van vlakken in transparantie):

Opper vlak	Naam	X1	Y1	Z1	X2-X1	Y2-Y1	Z2-Z1	X3-X1	Y3-Y1	Z3-Z1	vanaf
	SD1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
	SD2	L+L+S	0	0	-1	0	0	0	1	0	1
	SD3	0	-S	0	1	0	0	0	1	0	

	SD4	L+S	0	0	0	1	0	-1	0	0	
	SD5	0	H+S	0	1	0	0	0	-1	0	1
	SD6	-S	0	0	0	1	0	1	0	0	1

Voor het DXF-bestand (2D), zoals in het vorige voorbeeld, in de kolom "Z2-Z1" en "Z3-Z1", laat de waarde ingesteld op 0: hier zijn de geometrie toegewezen aan twee dimensies, de asrichtingen op Z hebben geen betekenis

Voor de vlakken (2, 5, 6) wordt het veld **vanaf** geselecteerd.

Er moet bijvoorbeeld een geometrisch punt worden geïmporteerd in vlak 2:

- Het stukniveau geeft afmetingen aan: L = 1000 (Lengte); H = 500 (Hoogte); S = 20 (Dikte);
- in het puntniveau moet de naam 'SD2' worden toegewezen;
- in de DXF-tekening wordt het punt geprogrammeerd op de positie (X=1120; Y=100).

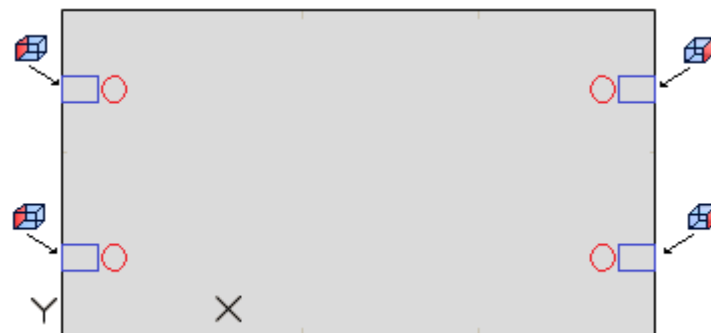
Volgens de instellingen die in de tabel voor het vlak "SD2" worden weergegeven, wordt het punt ingevoerd naar de coördinaten: X = 900; Y=100.

In dezelfde DXF-tekening moet nu een geometrisch punt worden overwogen om in vlak 4 te importeren:

- in het puntniveau moet de naam 'SD4' worden toegewezen;
- in de DXF-tekening wordt het punt geprogrammeerd op de positie (X=1015; Y=100).




Volgens de instellingen die in de tabel worden weergegeven voor vlak 'SD4' wordt het punt geïmporteerd naar de coördinaten: X=100; Y=50.




Een ander voorbeeld van DXF-bestand (2D) verschijnt in onderstaande afbeelding:



Nu verschijnt de enige rechthoek, die overeenkomt met het niveau 1 en het systeem van het vlak 1, het origineelpunt in (0; 0; 0).

De ontwikkeling van zijvlakken verschijnt niet in de tabel, maar wordt alleen afgeleid van DXF (altijd bij de selectie van gezichten in transparantie):

Opper vlak	Naam	X1	Y1	Z1	X2-X1	Y2-Y1	Z2-Z1	X3-X1	Y3-Y1	Z3-Z1	vanaf
	SD1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
	SD2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	SD3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	

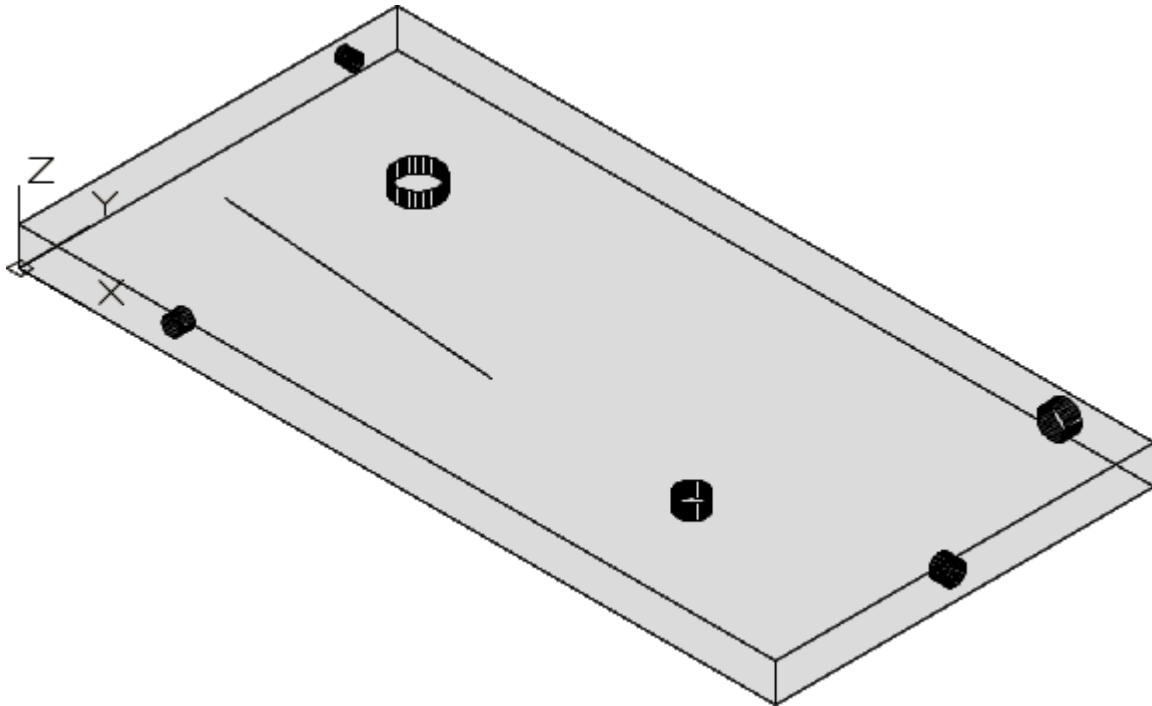
	SD4	I	0	0	0	1	0	0	0	1	
	SD5	0	H	0	1	0	0	0	0	1	1
	SD6	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1

De positie van de zijvlakken in het stuk is hetzelfde als voorheen, maar nu wordt er een ander systeem van toewijzing gebruikt. Meer specifiek: de Y-as van de zijvlakken is loodrecht op het vlak (XY) van de tekening gepositioneerd.

Voor entiteiten die aan de zijkanten worden aangebracht, moet u de naam van het vlak in de laag aangeven.


In ons voorbeeld zijn er twee rechthoekige profielen om in het linkerzijde vlak en een gelijk aantal in de rechterkant te geven; In beide gevallen is de ontwikkeling van de rechthoeken op het xz-vlak van de zijvlakken.






Laten we nu kijken hoe we bijvoorbeeld een DXF-bestand (3D) kunnen toewijzen als in de afbeelding:



Het parallellepipedum dat het stuk tekent wordt gedefinieerd met een polygonale lijn en het komt overeen met het stukniveau: het bepaalt de 3 dimensies, met name de dikte in de Z-richting. De tekeningelementen worden toegewezen op de UCS van de tekening om overeen te komen met het XY-paneel en de gewenste dikte (Z-as).

Laten we vervolgens de tweede tabel instellen om de vlakken van het TpaCAD-stuk toe te wijzen (met selectie van vlakken in transparantie):

Opper vlak	X1	Y1	Z1	X2-X1	Y2-Y1	Z2-Z1	X3-X1	Y3-Y1	Z3-Z1	vanaf
	0	0	D	1	0	0	0	1	0	0

	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	I	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	0	H	0	1	0	0	0	0	1	1
	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1

De kolom **Naam** wordt niet weergegeven in de tabel: de associatie van een tekenelement met het vlak vindt nu plaats via UCS.

De kolom **vanaf** wordt ingesteld als bij een 2D-tekening.

In het DXF-bestand moet een geometrische entiteit de drie punten toewijzen van de eigen UCS. Dit gaat als volgt:

- Bovenkant: (X = 0; Y = 0; Z = 1)
- Onderste vlak: (X = 0; Y = 0; Z = -1)
- Voorkant: (X = 0; Y = -1; Z = 0)
- Rechter vlak: (X = 1; Y = 0; Z = 0)
- Achterzijde: (X = 0; Y = 1; Z = 0)
- Linker vlak: (X = -1; Y = 0; Z = 0).

2.4 bewerkingen en lagen

Deze pagina biedt de mogelijkheid een tekening met behulp van een niveau te associëren met een bewerking.

Op deze pagina is het mogelijk tot 40 associaties voor opbouw of puntbewerkingen toe te wijzen.

In het DXF-bestand wordt de laag getypeerd met een naam van 100 tekens:

- de eerste tekens, die we prefix noemen, worden geassocieerd met een beschikbare bewerking in de database van de TpaCAD-bewerkingen voor opbouw of punttypologie (bewerkingen die het toepassingspunt in het polaire systeem programmeren uitgezonderd);
- de overige tekens worden geassocieerd met de parameters en/of eigenschappen van de bewerking en mogelijk met de vlaknaam.

Bewerkingsprefixen

Standaard, Pro import	ProPlus Import
<p>Prefix:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samenstelling van 2 tot 30 alfanumerieke tekens (het eerste teken kan geen cijfer zijn); • die niet kan worden herhaald in de tabel; • Moet worden toegewezen. <p>Voor de prefixen van de bewerkingen adviseren wij</p>	<p>Voor een laag is een prototype als dit toegewezen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestaande uit 2 tot 50 tekens; • die niet kan worden herhaald in de tabel; • Moet worden toegewezen. • toewijzingen van het type '{ch}' bieden de mogelijkheid velden met variabele waarden een positie te geven.

<ul style="list-style-type: none"> • namen toe te wijzen waarvan de lengte niet korter dan 2 tekens is, bij voorkeur alfabetisch (letters, geen cijfers); • namen in te stellen die niet overlappen: bijv. vermijd het gebruik van twee locatiecodes als 'HOL' en 'HOLE'. 	
---	--

De interpretatie van het bewerkingsprefix is hoofdlettergevoelig. Met elke rij toegewezen in de eerste tabel kunnen enkele indicatoren worden geassocieerd voor de parameters en/of de TpaCAD-bewerkingseigenschappen in de twee volgende tabellen.

Prefixparameters en bewerkingseigenschappen

De indicatoren van de parameters en/of van de eigenschappen worden toegewezen met een enkel letterteken. Voor elk prefix zijn tot 30 indicatoren van parameters mogelijk en de eigenschappen kunnen worden beheerd in een TpaCAD-programma.

Als een niet-numerieke parameterindicator wordt gebruikt wordt het overeenkomstige geval in de kolom '\$' geselecteerd.

Op het niveau van de grafische entiteit:

- een parameter wordt geïdentificeerd door de ingestelde letter in de tabel ('P', 'T', ...);
- een eigenschap wordt geïdentificeerd door de ingestelde letter in de tabel, voorafgegaan door 'W';
- achter een eigenschap of een numerieke indicator van een parameter moet een nummer (heel getal of met een decimaal met betrekking tot het parametertype) verschijnen dat de toegewezen waarde van bijbehorende parameter of eigenschap weergeeft; Een niet-niet-numerieke waarde kan ook worden ingesteld, als een *Regel* is ingesteld die deze numeriek maakt (zie onderstaande sectie);
- achter een reeksparameterindicator verschijnt een reeks (kleine letters in Standaard import);
- als decimaal scheidingsteken van een numerieke toewijzing kan een
 - ≠ punt (.), komma (,) of laag liggend streepje (_) worden gebruikt in Standaard import
 - ≠ anders kan een teken dat op de pagina Parameters is geselecteerd worden gebruikt.

AANDACHT: Een eigendoms waarde kan niet negatief zijn.

AANDACHT: In de tabel van de enige parameters (geen eigenschappen) kunnen deze typen indicatoren "&." (Voorbeelden: "& X", "& A"). Met dit type voorvoegsel kunt u automatisch geometrische informatie extrapoleren van de grafische entiteit van DXF en het komt nooit overeen met een informatie die in de laag van de entiteit zelf wordt gelezen.

In een tabel kun je dezelfde "&." Toewijzen. Voorvoegsel voor meer parameters.

De betekenis en het feitelijke gebruik van deze specifieke voorvoegsels worden per geval bepaald.

In het geval van ProPlus Import wordt de correspondentie van een parameter of van een eigenschap met het werkprototype gedefinieerd als:

- een parameter met 'T' correspondeert met de eerste keer dat het veld ('{t}', '{T}') voorkomt in het bewerkingsprototype;
- een eigenschap met 'Q' correspondeert met de eerste keer dat het veld ('{wq}', '{WQ}') voorkomt in het bewerkingsprototype.

In de kolom 'standaardwaarde' kan een waarde worden ingesteld:

- Numeriek (geheel getal of met decimale getallen) of parametrisch: voor een numerieke parameter;
 - Numeriek (geheel getal): voor de eigenschap;
 - reeks, voor een niet-numerieke parameter
- die wordt toegewezen aan de parameter of de eigenschap, als deze niet is ingesteld in de laag.

Parametrische toewijzing van een numeriek volgt de syntaxis die geldig is in TpaCAD, met de mogelijkheid om een subset van operators en functies te gebruiken. toegestaan:

- Wiskundige operators (+, -, *, /, %, #, ?)
- Wiskundige functies sqrt, qbs, pow, pown, int, rond, inv, niet, oneven, hypot, bereik
- Statistische functies
- Trigonometrische functies; Gr, zonde, cos, tan, asin, acos, atan, atan2
- Variabele argumenten: pi, l, h, s, lf, hf, sf.

De maximale lengte van de tekenreeks kan 25 tekens zijn, kleine letters, decimale scheidingstekens is de punt, haakjes, voorkeursronden, vierkant haakjes om argumenten van een functie te groeperen.

Voor meer informatie, lees de TpaCAD documentatie.

In de kolom 'Standaardwaarde' kunt u een numerieke waarde (geheel getal of met decimalen) instellen die wordt toegewezen aan de parameter of de eigenschap, als deze niet is ingesteld in de laag.

Wat betreft de eigenschappen moeten de instellingen die al zijn gemaakt de eigenschappen valideren die werkelijk in een TpaCAD-omgeving zijn ingeschakeld en hun bereiken. Lees de documentatie in TpaCAD om de waarde en het gebruik die elke eigenschap kan aannemen te valideren.

Bij verschillende bewerkingen raden wij aan dezelfde indicator toe te wijzen voor de parameters met dezelfde betekenis of eigenschappen. Bijvoorbeeld:

- gebruik altijd 'T' voor het gereedschap
- gebruik altijd 'M' voor de eigenschap 'M'.

In de kolom "Multiplicator factor" kan een numerieke waarde worden ingesteld (integer of met decimale getallen) die de waarde van de parameter of van de eigenschap die door de laag wordt gelezen vermenigvuldigt. De factor **is niet** gebruikt:

- om de *te wijzigen*, te wijzigen die al juist moet zijn ingesteld; als een *Regel* is ingesteld (zie de volgende omschrijving) voor een niet-numerieke parameter.

De 'Multiplier factor' wordt in plaats daarvan toegepast bij het toewijzen van parameters met '&'. Bijbehorend voorvoegsel (zie later).

Voorbeelden:

- 1) als de (gelezen) waarde =3000 en de conversiefactor =0,001 zal deze $3000 \cdot 0,001 = 3$ toewijzen.
- 2) als de (gelezen) waarde =15.0 en de conversiefactor =-1 zal deze $15,0 \cdot (-1,0) = -15,0$ toewijzen.

In de kolom "Regel" kan een geheel getal worden ingesteld dat overeenkomt met de referentie naar een wijzigingsregel van een instelling van een parameter of eigenschap zoals deze wordt gelezen door de entiteitslaag. De toepassing van een regel vindt plaats vóór de interpretatie van de instelling en vervangt de reeksen.

Voorbeelden:

- 1) wijziging door de 'waarden' te wisselen: als u '1' leest, wijzigen in '2', als u '2' leest, wijzigen in '1';
- 2) wijzigen door typologie te wisselen: als u 'N' leest, wijzigen in '0', als u 'L' leest, wijzigen in '1', als u 'R' leest, wijzigen in '2'.

Beide voorbeelden kunnen overeenkomen met een wijziging van de instelling voor gereedschapscompensatie:

- in het eerste voorbeeld door de linker en rechter compensatiewaarden te wisselen;
- in het tweede voorbeeld door de informatie te wijzigen van letters naar getallen.

Profielfuncties algemene voorvoegsels

In de laatste tabel die in het venster wordt weergegeven kunt u tot 10 normale parameters voor de profielbewerkingen (bogen of lijnen) toewijzen die zijn gedefinieerd in de bewerkingsdatabase van TpaCAD.

De tabel sluit de toewijzing van "&" indicatoren uit.

De tabel is normaal voor alle op de pagina beschreven bewerkingen.

De entiteiten, waarvoor de associaties die op de pagina staan, zijn gewaardeerd, zijn als volgt:

1. punt of cirkel gewijzigd tot punt (zie de parameter: **Minimale straal cirkel**).

Het positioneringspunt van de geometrische entiteit (punt of midden van de cirkel) wijst het toepassingspunt van het werk toe (opstelling of punt) en de straal van de cirkel geeft de diameter van het werk aan (typisch: puntwerk).

Bovendien worden opmerkelijke verenigingen als volgt gewaardeerd:

- Als vanuit de indicatoren van het werk het 1/2/3 werkparameter type (respectievelijk X / Y / Z-coördinaten van het toepassingspunt van een punctuele of instelwerk) wordt toegewezen; Als de parameter aanwezig is in de laag van de entiteit (zie voorbeelden hieronder) of als er een standaardwaarde is toegewezen (Z-coördinaat van een instelling of puntwerk) en als deze beschikbaar is in de entiteitslaag (zie voorbeeld hieronder) of als Voor de indicator is een standaardwaarde ingesteld, de overeenkomstige waarde overschrijft de Z-coördinaat van het toepassingspunt van de instelling of puntwerk.

Anders, als de laag van de entiteit een "X" / "Y" / "Z" veld toewijst, overschrijft de waarde de overeenkomstige coördinaat van het werkapplicatiepunt;

- Als het 1002 werkparametersoort is toegewezen aan de indicatoren van het werk (diameter) en als het beschikbaar is in de entiteitslaag of als een standaardwaarde als indicator is ingesteld, overschrijft de bijbehorende waarde de diameter van het werk;
- Als de diameter van de entiteit een niet-nulwaarde heeft (de diameter wordt als nul beschouwd als de waarde ervan kleiner is dan *epsilon*), En als een voor- en '& D' ("& U") prefix is toegewezen aan de werkindicatoren, schrijft de bijbehorende parameter van het werk de diameter (straal), met uitzondering van de opdracht van de 1002-parameter.
- **AANDACHT:** Een indicator met "X" / "Y" / "Z" voorvoegsel, Kan alleen gebruikt worden om de coördinaat "X" / "Y" / "Z" toe te wijzen. **AANDACHT:** Sinds hetzelfde "&." Prefix kan worden toegewezen voor meer parameters, de opdracht van "& D" en "& U" wordt gewaardeerd voor elke betrokken parameter.

2. cirkel niet teruggebracht tot punt, boog, lijn, ellips, polygonale lijn, tekst, spline: alleen als deze is geassocieerd met een opbouw bewerking.

Het plaatsingspunt van de geometrische entiteit wijst het toepassingspunt van de opbouw bewerking toe.

Voor de enige Z-coördinaat wordt de volgende opmerkelijke associatie gewaardeerd:

- Als onder de indicatoren van het werk de werkparameter type 3 is toegewezen (Z-coördinaat van het toepassingspunt van een instel- of puntwerk) en als het beschikbaar is in de entiteitslaag (zie voorbeeld hieronder) of als als indicator een standaard Waarde is ingesteld, overschrijft de bijbehorende waarde de Z-coördinaat van het toepassingspunt van het werk (setup) en van elk profielement na de instelling. Anders: als het niveau van de entiteit een "Z" veld toewijst, overschrijft de waarde de coördinaat van het werkapplicatiepunt.
- **AANDACHT:** de bewerkingsindicatoren die zijn toegewezen voor de bewerkingsparameters type 1 en 2 die automatisch worden gebruikt om de X en Y-coördinaten van het toepassingspunt toe te wijzen, worden genegeerd.
- Met tekst entiteiten en als het resultaat een technologische toewijzing is (bijvoorbeeld: snelheid, gereedschapscompensatie, vertraging, enz.) worden twee bewerkingen geconverteerd:
 - een opbouwreferentie (bouw en met een identificatie), met alle benodigde technologische toewijzingen;
 - Een tekstbewerking of tekstontwikkeling, met een koppeling naar de vorige opbouw om alle geïnterpreteerde technologische instellingen toe te wijzen.

Als daarentegen technologische toewijzingen niet beschikbaar blijken te zijn, wordt de enige tekstbewerking geconverteerd.

3. Cirkel niet verminderd tot een punt, boog, ellips, polilyne, spline, als het geassocieerd is met een punctuele bewerking.

Het middelpunt (x, y) van de totale rechthoek van de geometrische entiteit wijst het toepassingspunt van het werk toe, tenzij anders vermeld hieronder.

Voor elke X / Y / Z-coördinaat van het werk worden opmerkelijke verenigingen gewaardeerd, zoals reeds vermeld in de zaak 1).

Zelfs nu wordt een indicator van de X-Y-Z voor het werk toegekend, hoewel een parameter voor de X / Y / Z-coördinaat is toegewezen, anders kan het alleen gebruikt worden om de " X "/" Y "/" Z "coördinaat.

Het geometrische karakteristieke karakter van de entiteit kan worden gebruikt door middel van de toewijzing van de werkelijke indicatoren, die geschikt zijn voor het adresseren van voorvoegsels.

Laten we dit meer in detail bekijken:

- "& L", "& H": zij geven de werkparameters aan om de algehele afmetingen respectievelijk langs X of Y van de entiteit te schrijven (de waarden van de totale afmetingen worden berekend als geconverteerd in het referentiesysteem van het vlak op het stuk). In het geval van een ellips, komen de waarden overeen met de assen van de figuur;
- "& S": hiermee wordt de werkparameter toegewezen om de totale dimensie van Z van de entiteit te schrijven (berekend als geconverteerd in het referentiesysteem van het vlak op het stuk).
- "& A": in het geval van de ellips wordt de rotatieparameter van de figuur toegewezen (op het XY-vlak van het vlak);
- "& D" / "& U": bij een cirkel of een boog (ook als eerste element van een polyline), wordt de werkparameter toegewezen om de diameter / straal van het geometrische segment te schrijven.

AANDACHT: Sinds hetzelfde "&." Prefix kan worden toegewezen voor meer parameters, de opdracht van "& D" en "& U" wordt gewaardeerd voor elke betrokken parameter.

Voorbeelden van gebruik zijn de codering van bewerken zoals boorwerk toegewezen aan profielen (bijvoorbeeld: rechthoek).

BELANGRIJK: de oorspronkelijke entiteiten worden niet geïmporteerd.

Voorbeeld 1

DxfCad

Parameters | Lagen | Referentiesysteem | **Bewerkingen en lagen** | Macro's en lagen | Macro's en blokken | Log. bewerkingen en blokkeer

Bewerkingsvoorkeuze

	On	Prefix	ASCII	Beschrijving
1	<input checked="" type="checkbox"/>	HOLE	HOLE BORING	
▶ 2	<input checked="" type="checkbox"/>	SETUP	SETUP FREESSET-UP	

Bewerkingsvoorkeuze parameters [3] Werkereigenschappen [0]

	Prefix	ASCII	\$	Standaard waarde	Vermenigvuldigingsfactor	Beschrijving	Regel
1	M	TMC	<input type="checkbox"/>			Machine	
▶ 2	T	T	<input type="checkbox"/>			Gereedschap	
3	Z	Z	<input type="checkbox"/>			Qz	

Normaal profiel bewerkingsparameters

	Prefix	ASCII	Standaard waarde	Vermenigvuldigingsfactor	Beschrijving	Regel
1	S	S			Toerental	
▶ 2	F	F			Bewegingssnelheid	

	Pagina	Lijn	Fout

TpaSpa.DxfCad.v2 ver.2.1.3 Bevestigen Annuleren

In de eerste lijst is het voorvoegsel SET UP geassocieerd met de werkzaamheden waarvan de ASCII-naam "SETUP" en Beschrijving "MILL SETUP".

Voor deze bewerking worden de volgende parameters (tweede lijst) gedefinieerd:

- Stroj Geassocieerd met de M-indicator (in de ASCII-werknaam van de parameters "TMC" en de beschrijving "Machine")
- Gereedschap Geassocieerd met de T-indicator (in de bewerking heeft de parameter ASCII-naam "T" en omschrijving "Gereedschap")
- Qz geassocieerd met de indicator Z (in de bewerking is de ASCII-naam van de parameter 'Z' en de beschrijving 'Qz')

Voor de volgende eigenschappen (derde tabel) worden gedefinieerd:

- M Geassocieerd met de "WM" naam (In het werk: "M" eigenschap)
- K Geassocieerd met de naam "WK" (in het werk: "K" eigenschap) waarvan de standaardwaarde 3 is.

De vierde tabel laat zien dat elk profiel dat voor een wedstrijd wordt gebruikt, op de pagina wordt herkend
geparametriseerd. Bijvoorbeeld, F-indicator is geassocieerd met de snelheid van de beweging.

Als gevolg hiervan, als de conversie een a **SETUPM1T10S4000F5Z12_8WM5**, deze wordt Vertaald als:

- Molen setup op basis vlak (Het eerste deel van de laag komt overeen met het voorvoegsel = "OPSTELLING");
- Machine 1 (Leest van laag = "M1");
- Gereedschap 10 (leest van laag = "T10");
- De toerental van de freesmachine bedraagt 4000 rpm (Leest van laag = "S4000");
- De snelheidsnelheid is 5 mt / min (Leest van laag = "F5");
- De werkdiepte bedraagt 12,8 mm (Leest van laag = "Z12_8");
- M eigenschap van de installatie 5 (Leest van laag = "WM5");
- K eigenschap van de installatie 3 (Vindt geen "WK in de laag en geeft de standaardwaarde toe);

Het toepassingspunt van de bewerking op het plan voor het vlak wordt overgenomen uit het DXF-bestand.

In het voorbeeld wordt de werkdiepte toegewezen door middel van de interpretatie van het niveau: anders wordt het afgeleid Van DXF-bestand.

Voorbeeld 2

Laten we nu een tweede voorbeeld zien, die overeenkomt met de tweede zaak zoals in 2D referentiesysteem En met betrekking tot de invoer van profielen in de zijvlakken.



Zoals reeds vermeld, moet voor de entiteiten die aan de zijkant worden aangebracht, u de volgende aanduiding geven

Naam van het vlak in de laag

De hypothese is om elke rechthoek te importeren zoals boren in het zijvlak. Per questo:

- In de eerste lijst associëren wij het voorvoegsel van HBORE met het werk waarvan de naam ASCII "HOLE" en Beschrijving "HOLE" zijn
- Voor deze bewerking worden de volgende parameters (tweede lijst) gedefinieerd:

	Prefix	ASCII	Standaard waarde	Vermenigvuldigingsfactor	Beschrijving
1	S	S			Toerental
▶ 2	F	F			Bewegingsnelheid


- Diepte (In het werk is de naam van de parameter ASCII "Z" en de omschrijving "Qz") "S" voorvoegsel: de diepte van het gat komt overeen met de totale afmeting in Z van het rechthoekige pad dat al is omgezet in het referentiesysteem van de zijde vlak. Figuur: het komt overeen met de horizontale algehele dimensie van de paden. De "-1" vermenigvuldigingsfactor toewijst een negatieve waarde aan de diepte.
- Y coördiner (In het werk is de naam van de parameter ASCII "Y" en omschrijving "Qy") De Y-positionering van de gaten is geplaatst op "s / 2" = halve dikte van het stuk en
- Diameter (In het werk is de naam van de parameter ASCII "TD" en omschrijving "" & LPrefix ": de diameter van het gat komt overeen met de totale afmetingen in X van het rechthoekige pad, dat al in het referentiesysteem van het zijvlak is omgezet. Figuur: het komt overeen met de verticale algemene dimensie van de paden.

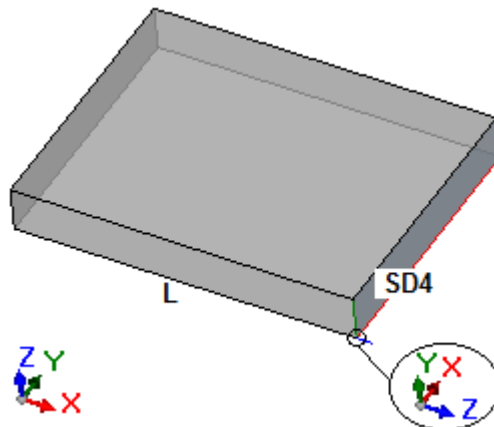
Van de drie toepassingscoördinaten van het gat blijft de X-coördinaat direct toegewezen:

- In de lijst is de parameter die overeenkomt met de X-coördinaat niet toegewezen (in het werk: de Parameter waarvan de naam ASCII is "X" en waarvan de beschrijving "QX" is)
- Als het niveau van de entiteit de "X" toewijst: de overeenkomstige waarde schrijft de coördinaat van het gat
- Anders, zoals het in ons voorbeeld plausibel is, is de X-coördinaat afgeleid van de geometrie van de Entiteit, in het midden van de algemene dimensies "& L", in het systeem van zijvlak.

In het voorbeeld kan het niveau van de geometrische entiteiten alleen het voorvoegsel toekennen van de ("HBORE") werk en de naam van het vlak ("SD6" o "SD4"). Laten we het vlak 4 in detail onderzoeken:

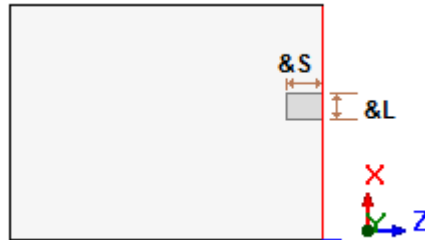
- Layer "HBORESD4" (minimale opdracht voor de laag, "HBORESD4Y5_66" (de laag geeft ook een specifieke waarde voor de Y-parameter toe)
- De figuur beklemtoont de betekenis van de opdrachtregel op pagina **Referentiesystemen**

Oppervl k	Naam	X1	Y1	Z1	X2-X1	Y2-Y1	Z2-Z1	X3-X1	Y3-Y1	Z3-Z1	vanaf
	SD4	l	0	0	0	1	0	0	0	1	0



- De drie coördinaten aan de linkerkant van de figuur vertegenwoordigen de triade van het referentie-absoloute systeem en komen overeen met het systeem dat wordt gebruikt om de 2D-tekening toe te wijzen.
- De drie coördinaten aan de linkerkant van de figuur vertegenwoordigen de triade van het vlak 4, zoals toegewezen in de rij van de tabel:
 - De oorsprong wordt geplaatst op coördinaten: X = L (horizontale algehele afmetingen van de laag van het stuk of afgeleid van de entiteit van de tekening); Y = 0; Z = 0
 - De X-as van het (x +) vlak wordt toegewezen aan de kolommen (X2-X1 = 0; Y2-Y1 = 1; Z2-Z1 = 0) langs de Y (y +) as van het absolute systeem

- De X-as van het (y +) vlak wordt toegewezen aan de kolommen ($X3-X1 = 0$; $Y3-Y1 = 0$; $Z3-Z1 = 1$) langs de Z (z +) as van het absolute systeem
 - De Z-as van het vlak (z +) geeft een rechterhand triade aan.
- De figuur benadrukt de geometrische correspondentie van de voorvoegsels, na de omzetting naar het referentiesysteem van het vlak.



2.5 Macro's en lagen

Dit tabblad lijkt erg op het vorige; de associatie betreft nu echter bewerkingen die overeenkomen met vaste cycli (macroprogrammamacodes).

De regels voor de interpretatie van de naam van een niveau zijn dezelfde als op het vorige tabblad.

Voor elke bewerking kunt u toewijzen:

- tot 30 parameters van algemene toewijzing (met gebiedcode toegewezen over slechts een alfabetisch teken) met mogelijke standaardwaarden
- de eigenschappen met mogelijke standaardwaarden
- drie parameters die overeenkomen met de drie coördinaten van het toepassingspunt.

Toepassingspunt

Voor elk van de drie coördinaten (X,Y,Z) kan de overeenkomstige parameter worden toegewezen van het toepassingspunt van de bewerking dat overeenkomt met de positie van de entiteit. Als een instelling ontbreekt worden er geen standaard instellingen toegepast.

Voor de Z-coördinaat van de bewerking worden de volgende belangrijke associaties gevalideerd:

- als **deze geen** parameter voor de Z-coördinaat van het toepassingspunt toegewezen heeft gekregen kunt u de indicator met het prefix Z gebruiken.
- als het niveau van de entiteit een veld 'Z' toewijst, overschrijft de overeenkomstige waarde de Z-coördinaat van het toepassingspunt van de bewerking.
- als alle volgende overeenkomsten zijn geverifieerd:
 - het eerste punt is geverifieerd (bijv.: het herkent het prefix Z)
 - het tweede punt is niet geverifieerd (bijv.: het niveau van de entiteit wijst geen veld Z toe)
 - de toewijzing van een prefix Z wijst een standaardwaarde toe
 dan overschrijft de overeenkomstige waarde de Z-coördinaat van het toepassingspunt dat uit de bewerking voortkomt.
- **LET OP:** een indicator met een Z-prefix die is toegewezen voor de bewerking wordt zelfs genegeerd als een parameter voor de Z-coördinaat van het toepassingspunt is toegewezen, anders kan het alleen worden gebruikt om de Z-coördinaat toe te wijzen.

De entiteiten, waarvoor de associaties op de pagina zijn gevalideerd, zijn:

- punt of cirkel gewijzigd tot punt (zie de parameter: **Minimale straal cirkel**)
Het plaatsingspunt van de geometrische entiteit (punt of midden van de cirkel) wijst het toepassingspunt van de bewerking toe (zie de tabel **Toepassingspunt**).
Bovendien worden de volgende belangrijke associaties gevalideerd:
 - Als de diameter van de entiteit niet nul is (de diameter wordt beschouwd als de waarde kleiner is dan *epsilon*) en als voor de indicatoren van de bewerking een '&D' ('&U') is toegewezen, schrijft de overeenkomstige bewerkingsparameter de diameter (straal) van de bewerking. **LET OP:** indicator '&D' ('&U') wordt alleen gebruikt om informatie op een bewerkingsparameter opnieuw aan te halen wanneer deze niet eerder is gelezen in de entiteitslaag.
- enkele lijn toegewezen als lijn of polygonale lijn (bepaald geval van het volgende punt)
Het plaatsingspunt of beginpunt van de geometrische entiteit wijst het toepassingspunt van de bewerkingen toe, als in de tabel **Toepassingspunt**.

- U kunt gebruik maken van de geometrische beschrijving van de entiteit als een lineair segment door handige aanspreekprefixen uit de bewerkingsindicatoren toe te wijzen (zie het vorige punt). Laten we dit meer in detail bekijken:
 - '&X', '&Y', '&Z': wijst de bewerkingsparameters toe om de coördinaten (X, Y, Z) van het eindpunt van het geometrische segment te schrijven;
 - '&A': wijst de bewerkingsparameters toe om de hellingshoek van het geometrische segment te schrijven;
 - '&U': wijst de bewerkingsparameter toe om de lengte van het geometrische segment te schrijven (op het XY-vlak van het oppervlak).

Voorbeeld van het gebruik kan de codering zijn van de bewerkingen als zagen (x, y of georiënteerd), boorherhalingen (verschillende montages).

- cirkel niet beperkt tot een punt, boog, ellips, polygonale lijn (met uitzondering van voorgaand speciaal geval), spline

Het plaatsingspunt of beginpunt van de geometrische entiteit wijst het toepassingspunt van de bewerkingen toe, als in de tabel **Toepassingspunt**.

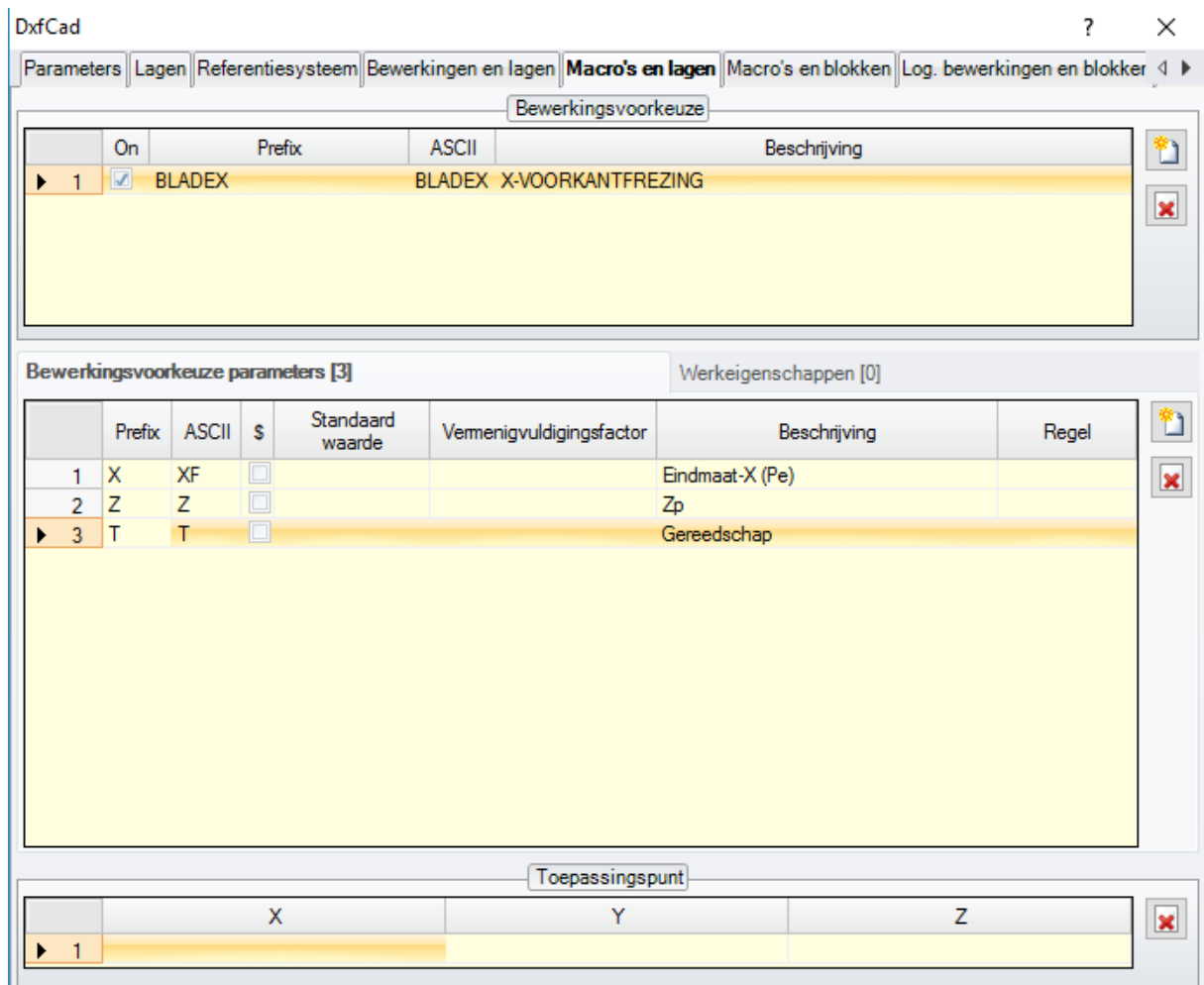
U kunt gebruik maken van de geometrische beschrijving van de entiteit door handige aanspreekprefixen uit de bewerkingsindicatoren toe te wijzen (zie het vorige punt). Laten we dit meer in detail bekijken:

- '&L', '&H': wijst de bewerkingsparameters toe om de totale afmetingen langs X of Y van de entiteit te schrijven;
- '&A': bij een ellips wijst dit de draaiingsparameter van de afbeelding toe (op het XY-vlak van het oppervlak);
- '&U': bij een cirkel of een boog wijst het de parameter van de bewerking toe om de straal van de geometrische lengte te schrijven.

Voorbeelden van toepassing: codering van bewerkingen als leegmaken van cirkel, rechthoek, holte of ellips.

BELANGRIJK: de oorspronkelijke entiteiten worden niet geïmporteerd.

Voorbeeld 1



In de eerste lijst is het SAW prefix geassocieerd met de werkzaamheden genaamd ASCII "BLADEX" en beschreven als "SAW X".

Voor deze bewerking worden de volgende parameters (tweede lijst) gedefinieerd:

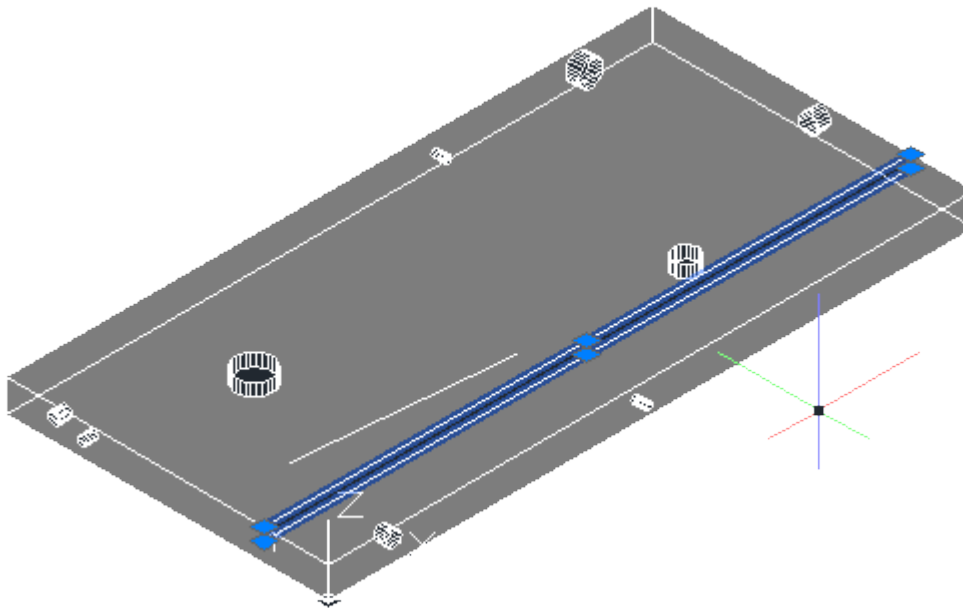
- | | |
|-------------------|---|
| Laatste X-positie | (In het werk is de naam van de parameter ASCII "TD" en beschreven als "Final X (Pe)" "& X" prefix: overeenkomend met de laatste X-coördinaat van de geometrische entiteit |
| Z Diepte | Geassocieerd met de Z-indicator (in de bewerking wordt de parameter ASCII "Z" genoemd en wordt "Zp" genoemd) |
| Gereedschap | (In de bewerking wordt de parameter ASCII "T" genoemd en wordt beschreven als "Tool") |

In het voorbeeld van het volgende figuur wordt de gemarkeerde horizontale lijn beschouwd:

- Mogelijk niveau van de lijn is "SAWT112"
- De dikte van de lijn komt overeen met de Z-diepte die aan het werk is toegewezen.

Het **Application punt** Tabel wijst de parameters toe die overeenkomen met die (Y; Y) coördinaten van het werkapplicatiepunt dat overeenstemt met het beginpunt van de geometrische entiteit.

De tabel van de referenties kan overeenkomen met het geval in de paragraaf **Referentiesysteem** Voor het geval van de 3D tekeningen.



Voorbeeld 2

Laten we nu een voorbeeld zien voor de toewijzing van het voorvoegsel van de parameter '& N'.

DxfCad

Parameters | Lagen | Referentiesysteem | Bewerkingen en lagen | **Macro's en lagen** | Macro's en blokken | Log. bewerkingen en blokker

Bewerkingsvoorkeuze

	On	Prefix	ASCII	Beschrijving
▶ 1	<input checked="" type="checkbox"/>	STEMPTY	STEMPTY	UNTERPROG.OPRUIMEN

Bewerkingsvoorkeuze parameters [5] Werk eigenschappen [0]

	Prefix	ASCII	\$	Standaard waarde	Vermenigvuldigingsfactor	Beschrijving	Regel
1	M	ETMC	<input type="checkbox"/>			Machine	
2	&N	HN	<input checked="" type="checkbox"/>			Bewerkingen	
3	G	ETR	<input type="checkbox"/>			Groep	
▶ 4	T	ET	<input type="checkbox"/>			Gereedschap	
5	Z	Z	<input type="checkbox"/>			Z1	

Toepassingspunt

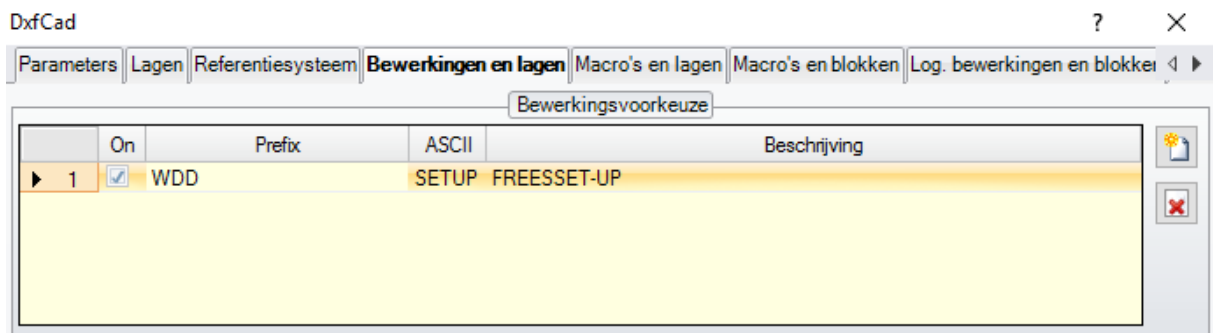
	X	Y	Z

In de eerste lijst is het WDD-voorvoegsel geassocieerd met de werkzaamheden genaamd ASCII "STEMPTY" en beschreven als "STOOL". Leeg ": deze bewerking van TpaCAD programmeert het leegmaakproces van een gesloten gebied dat is gedefinieerd door een profiel dat in de lijst van de processen is ingevoerd en door een naam wordt geïdentificeerd.

Voor deze bewerking worden de volgende parameters (tweede lijst) gedefinieerd:

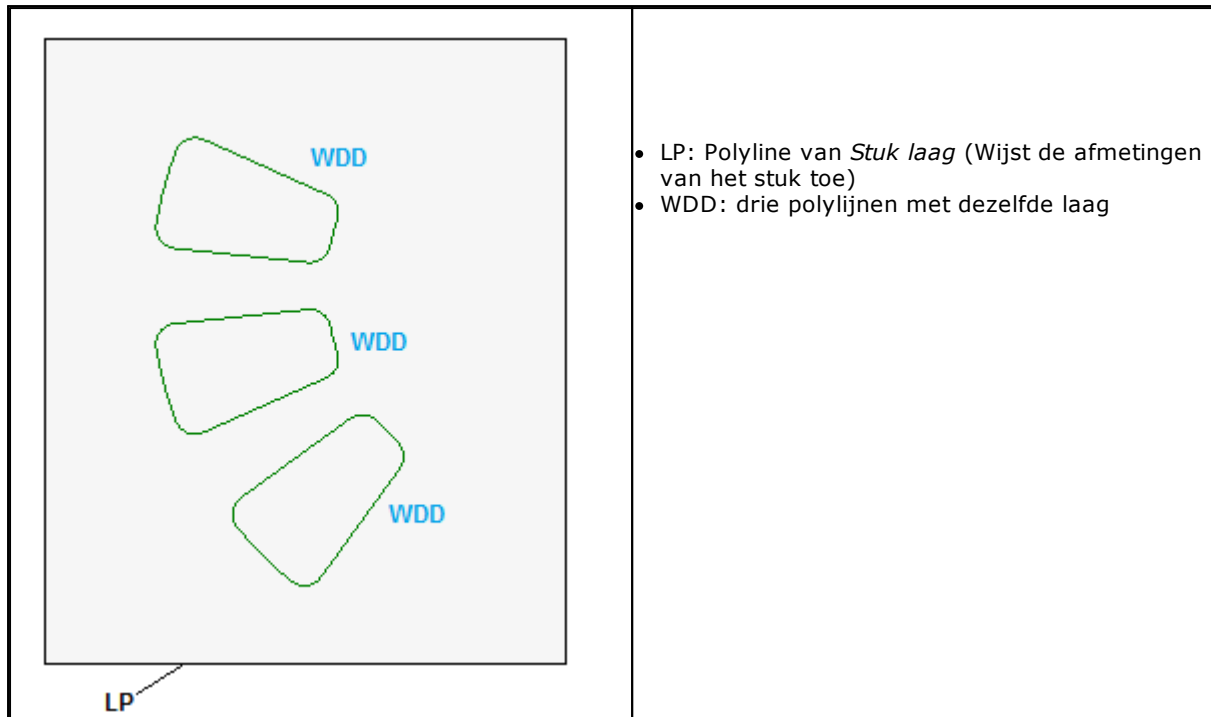
& N	In de bewerking wordt de parameter ASCII "HN" genoemd en beschreven als "Werkingen": de parametertypologie is een tekenreeks en geeft een overzicht van de namen van de bewerkingen waaraan de zaklamp wordt toegepast. In ons geval zal dit een polyline entiteit zijn
Stroj	Geassocieerd met de M-indicator (in de bewerking wordt de parameter ASCII "ETMC" genoemd en omschreven als "Machine")
in het	Geassocieerd met de G-indicator (in de bewerking wordt de parameter ASCII "ETR" genoemd en omschreven als "Groep")
Gereedschap	(In de bewerking wordt de parameter ASCII "ET" genoemd en wordt beschreven als "Tool")
Z diepte (leegmaakproces)	Het wordt geassocieerd met de Z-indicator (in de bewerking wordt de parameter ASCII "Z" genoemd en wordt "Z1" genoemd) - standaardwaarde: "-5"

Ook **bewerken en Lagen** Wijst hetzelfde profiel toe aan een installatie die werkt:

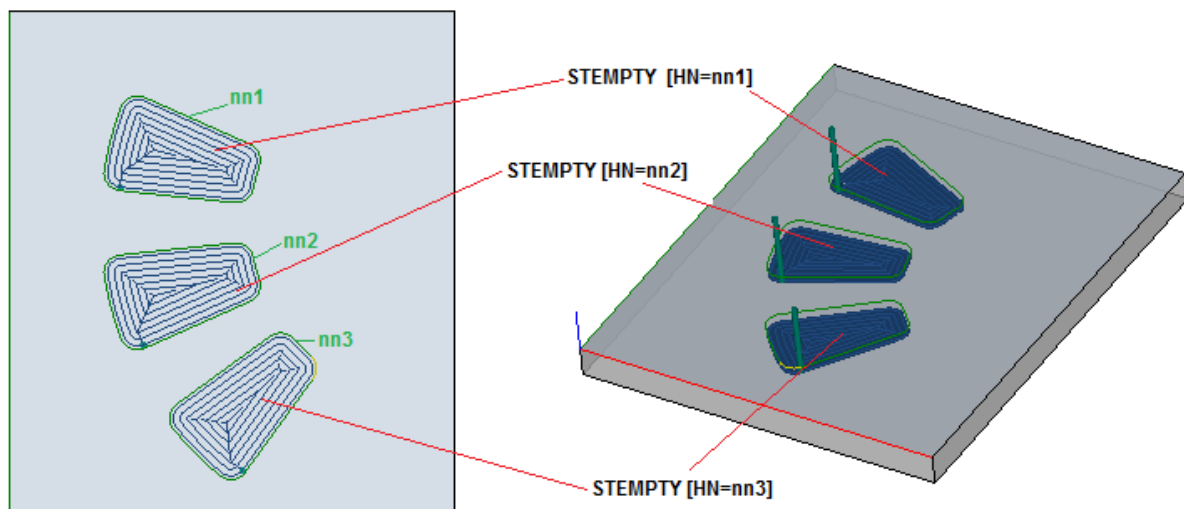


Eventuele opdrachten naar parameters zijn hier niet bijzonder interessant.

Laten we nu zien hoe de tekening kan verschijnen (DXF-bestand):



Laten we nu zien hoe de tekening wordt geïmporteerd in het TpaCAD programma:



- **Nn1, nn2, nn3**: Het zijn de namen die zijn toegewezen aan de drie profielen die overeenkomen met de polylijnen van de originele tekening. Elk profiel heeft een univocal naam, Construct eigenschappen en wijst parameters en eigenschappen toe zoals gedefinieerd op pagina **Bewerkingen en lagen** (Voor het voorvoegsel **WDD** En in de **Gewone prefixen profielbewerking** tabel.
- **STEMPTY [HN = nn1]**: Komt overeen met een STEMPY bewerken met HN = nn1 parameter
- **STEMPTY [HN = nn2]**: Komt overeen met een STEMPY die werkt met HN = nn2 parameter
- **STEMPTY [HN = nn3]**: Komt overeen met een STEMPY die werkt met HN = nn3 parameter
 Voor alle STEMPY-werkingen hebben wij de opdrachten uitgevoerd die overeenkomen met de tabellen van Parameters, **Eigenschappen** En Toepassingspunt voor de **WDD** Voorvoegsel op pagina **Macro's en lagen**. Meer specifiek, de opdrachten van technologie en de diepte van het leegmaakproces.

2.6 Macro's en blokken

Pagina instellingen worden alleen beschouwd bij selectie van **Blokken importeren** Op de pagina van **Parameters**.

Net als op het vorige tabblad gaan de associaties van dit tabblad over bewerkingen die overeenkomen met vaste cycli (macroprogrammacodes): deze overeenkomst wordt niet gevalideerd op de laag van een grafische entiteit, maar op de naam van een grafisch blok en zijn attributen.

Het niveau van de entiteit wordt gevalideerd voor een mogelijk voorlopig filter en om het vlak toe te wijzen (bij een 2D-tekening).

Bewerkingsprefixen

Met elke rij toegewezen in de eerste tabel kunnen enkele indicatoren worden geassocieerd voor de parameters en/of de TpaCAD-bewerkingseigenschappen in de twee volgende tabellen.

Een bewerkingsprefix komt overeen met de naam (als geheel, niet als gedeelte) van een blok.

Prefixparameters en bewerkingseigenschappen

De indicatoren van parameters worden toegewezen met een alfanumerieke naam die niet meer dan 16 karakters bevat.

De indicatoren van Worden toegewezen door een alleen alfabetisch teken; Hier opnieuw wordt een eigenschap geïdentificeerd door een brief in de tabel en voorafgegaan door "W". Voor elk prefix zijn tot 30 indicatoren van parameters mogelijk en de eigenschappen kunnen worden beheerd in een TpaCAD-programma.

Een indicator van parameters en/of eigenschappen komt overeen met een attribuut van het blok.

Een attribuut van het blok wordt geïdentificeerd door twee reeksen, naam (paraaf) en waarde:

- de naam komt overeen met het toe te wijzen prefix in de tabel van de parameter of eigenschappen;
- de waarde komt overeen met de toewijzing van de geassocieerde bewerkingsparameter. In dit geval hoeft de reeks niet overeen te komen met een nummer: ongeldige toewijzingen kunnen foutrapporten vaststellen wanneer deze het programma openen dat voor TpaCAD is gemaakt. De reeks die overeenkomt met de waarde van een attribuut wordt gevalideerd om een numerieke indeling te herkennen en een juiste waarde toe te wijzen. Voorbeelden van reeksen die numeriek worden herkend zijn '12.7', '+12,7', '-12_7', waar het scheidingsteken zonder betekenisverschil kan worden toegewezen met de tekens (punt, komma, laag liggend streepje).

Toepassingspunt

Voor elk van de drie coördinaten (X,Y,Z) kan de overeenkomstige parameter worden toegewezen van het toepassingspunt van de bewerking dat overeenkomt met de positie van de entiteit. Als een instelling ontbreekt worden er geen standaard toewijzingen toegepast.

Voor elke X / Y / Z-coördinaat van het werk worden de opmerkelijke associaties gewaardeerd die al waren aangegeven (zie pagina Macros en Lagen), met het verschil dat het onderzoek nu in de attributen van het blok uitgevoerd wordt en niet in de laag van De entiteit.

Voor elke X / Y / Z-coördinaat van het werk worden de opmerkelijke werkorganisaties geëvalueerd die al waren aangegeven (zie pagina Macros & Lagen): alleen nu moet worden gezocht op de attributen van het blok en niet op de laag van de entiteit .

AANDACHT: Een indicator met het voorvoegsel "X" / "Y" / "Z", toegekend voor het werk wordt genegeerd, als ook een parameter voor de X / Y / Z-coördinaat van het toepassingspunt is toegewezen, anders kan het alleen gebruikt worden om Wijs de coördinaat "X" / "Y" / "Z" toe.

2.7 Subprogramma's en lagen

De vereniging voor de entiteiten is analoog aan het geval van **Macro's en lagen**, Behalve dat de overeenkomstige werkzaamheden nu automatisch worden toegewezen door een generieke oproep op te lossen naar een subprogramma (bewerken in TpaCAD): SUB):

- Het voorvoegsel wordt gewoonlijk toegewezen
- De associatie met de (SUB) werk geeft het subprogramma toe dat u wilt gebruiken (door het venster te selecteren of door direct schrijven), vul de extensie in, indien van toepassing.

De interpretatie regels van de laag zijn hetzelfde als op de vorige pagina's.

Voorvoegsels van de werkzaamheden

Voor elk voorvoegsel is het mogelijk om:

- Maximaal 30 parameters van generieke toewijzing (met voorvoegsel toegewezen over één alleen alfabetisch karakter), met mogelijke standaardwaarden

- de eigenschappen met mogelijke standaardwaarden

Prefixes van de parameters en eigenschappen in het werk

De parameters kunnen worden gekozen uit die van het referentiewerk (SUB) of geassocieerd met de toewijzing van "r" (publieke) variabelen van het subprogramma. In dit tweede geval,

- Geef een numerieke identificatiecode in het bereik (8500-8799) met de logica van de correspondentie: 8500 wijst de "r0" -variabele toe, 8501 wijst de "r1" -variabele toe, 8799 geeft de variabele "r299" toe
- In het geval van een snaarvariabele, selecteer het geval in zijn overeenkomstige kolom.

Er bestaat echter geen controle op het bestaan van het subprogramma of de validiteit van parameteropdrachten (8500 - 8799).

De toewijzing van het SUB-toepassingspunt gebeurt niet standaard en moet worden toegewezen afhankelijk van uw behoeften:

- Als vanuit de indicatoren van het werk de 8020/8021/8022 werkparameter is toegewezen (respectievelijk X / Y / Z-coördinaten van het SUB-toepassingspunt): als het aanwezig is in de laag van de entiteit of als voor de indicator een waarde Standaard is ingesteld, overschrijft de overeenkomstige waarde de X / Y / Z-coördinaat van het applicatiepunt van de entiteit. Anders:
- Als van de indicatoren van het werk een "X" / "Y" / "Z" veld is toegewezen, overschrijft de waarde de bijbehorende coördinaat van het werkapplicatiepunt en de overeenkomstige parameter wordt gebruikt om de coördinaat voor het werk toe te wijzen.

AANDACHT Een indicator waarvan het voorvoegsel "X" / "Y" / "Z" voor het werk is toegekend, wordt genegeerd, zelfs als er een parameter voor de X / Y / Z-coördinaat is toegewezen, anders kan het alleen worden gebruikt om de "X" / "Y" / "Z" coördinaat.

De entiteiten waarvoor de associaties die op de pagina zijn ingesteld, worden gewaardeerd, zijn van hetzelfde type van die welke worden vermeld **Macro's en lagen**.

2.8 Subprogramma's en blokken

Pagina instellingen worden alleen beschouwd als **Import Blocks** op pagina **Parameter** geselecteerd. De vereniging voor de entiteiten is analoog aan het geval van **Macro's en blokken**, Behalve dat de overeenkomstige werkzaamheden nu automatisch worden toegewezen door een generieke oproep op te lossen naar een subprogramma (bewerken in TpaCAD): SUB).

Het niveau van de entiteit wordt gevalideerd voor een mogelijk voorlopig filter en om het vlak toe te wijzen (bij een 2D-tekening).

Voorvoegsels van de werkzaamheden

Het werkvoorvoegsel komt overeen met de naam (geheel of gedeeltelijk) van een blok en de associatie met de (SUB) werk geeft het subprogramma toe dat u wilt gebruiken (door het venster te selecteren of door het direct schrijven), vul de extensie in, waar geschikt.

Prefixparameters en bewerkingseigenschappen

De indicatoren of parameters worden toegewezen door een alfanumerieke naam van niet meer dan 16 karakters. De indicatoren van eigenschappen worden toegewezen door een alleen alfabetisch karakter: hier wordt ook een eigenschap geïdentificeerd door een letter in de tabel voorafgegaan door "W". Voor elk prefix zijn tot 30 indicatoren van parameters mogelijk en de eigenschappen kunnen worden beheerd in een TpaCAD-programma.

Een indicator van parameters en/of eigenschappen komt overeen met een attribuut van het blok. Zoals in de vorige pagina kunnen de parameters worden gekozen uit die van het referentiewerk (SUB) of geassocieerd met de toewijzing van "r" (publieke) variabelen van het subprogramma. In dit tweede evenement:

- Geef een numerieke identificatiecode in het bereik (8500-8799) met de logica van de correspondentie: 8500 wijst de "r0" -variabele toe, 8501 wijst de "r1" -variabele toe, 8799 geeft de variabele "r299" toe
- In het geval van een snaarvariabele, selecteer het geval in zijn overeenkomstige kolom.

Een attribuut van het blok wordt geïdentificeerd door twee reeksen, naam (paraaf) en waarde:

- De naam komt overeen met het voorvoegsel dat in de tabel van de parameter of eigenschappen moet worden toegewezen
- de waarde komt overeen met de toewijzing van de geassocieerde beweringsparameter. In dit geval hoeft de reeks niet overeen te komen met een nummer: ongeldige toewijzingen kunnen foutrapporten vaststellen wanneer deze het programma openen dat voor TpaCAD is gemaakt. De reeks die overeenkomt met de waarde van een attribuut wordt gevalideerd om een numerieke indeling te herkennen en een juiste waarde toe te wijzen. Voorbeelden van bekende numerieke strings zijn "12,7.+12", "7", "-12_7", waar het scheidende teken kan worden toegewezen door een aantal tekens (punt, komma, onderstreping).

De toewijzing van het SUB-toepassingspunt gebeurt niet standaard en moet worden toegewezen afhankelijk van uw behoeften:

- Als vanuit de indicatoren van het werk de 8020/8021/8022 werkparameter is toegewezen (respectievelijk X / Y / Z-coördinaten van het SUB-toepassingspunt): als het aanwezig is in de laag van de entiteit of als voor de indicator een waarde Standaard is de corresponderende waarde de X / Y / Z-coördinaat van het toepassingspunt van het blok overschreven. Anders:
- Als van de indicatoren van het werk een "X" / "Y" / "Z" veld is toegewezen, overschrijft de waarde de bijbehorende coördinaat van het werkapplicatiepunt en de overeenkomstige parameter wordt gebruikt om de coördinaat voor het werk toe te wijzen.

AANDACHT Een indicator waarvan het voorvoegsel "X" / "Y" / "Z" voor het werk is toegekend, wordt genegeerd, zelfs als er een parameter voor de X / Y / Z-coördinaat is toegewezen, anders kan het alleen worden gebruikt om de "X" / "Y" / "Z" coördinaat.

2.9 Logische bewerkingen en blokken

Pagina instellingen worden alleen beschouwd bij selectie van **Blokken importeren** Op de pagina van **Parameters**.

De associaties van de pagina hebben betrekking op aangepaste bewerkingen van een logisch type en hun overeenkomsten zullen worden gevalideerd op de naam van het grafische blok en zijn attributen. Het niveau van de entiteit wordt gevalideerd voor een mogelijk voorlopig filter en om het vlak toe te wijzen (bij een 2D-tekening).

Prefixen van bewerkingen

Met elke rij toegewezen in de eerste tabel kunnen enkele indicatoren worden geassocieerd voor de parameters en/of de TpaCAD-bewerkingseigenschappen in de twee volgende tabellen. Een beweringsprefix komt overeen met de naam (als geheel, niet als gedeelte) van een blok.

Prefixparameters en bewerkingseigenschappen

De indicatoren van parameters worden toegewezen met een alfanumerieke naam die niet meer dan 16 karakters bevat.

Als op de vorige pagina komt een indicator van een parameter en/of eigenschap overeen met een attribuut van het blok:

- de naam van het attribuut (paraaf) komt overeen met het toe te wijzen prefix in de tabel van de parameter of eigenschappen
- de waarde van het attribuut komt overeen met de toewijzing van de geassocieerde beweringsparameter (zie vorige pagina).

Toepassingspunt

Voor elk van de drie coördinaten (X,Y,Z) kan de overeenkomstige parameter worden toegewezen van het toepassingspunt van de bewerking dat overeenkomt met de positie van de entiteit. Als een instelling ontbreekt worden er geen standaard toewijzingen toegepast.

Voor elke X / Y / Z-coördinaat van het werk worden de opmerkelijke werkorganisaties geëvalueerd die al waren aangegeven (zie pagina Macros & Lagen): alleen nu moet worden gezocht op de attributen van het blok en niet op de laag van de entiteit .

AANDACHT: Een indicator met het voorvoegsel "X" / "Y" / "Z", toegekend voor het werk wordt genegeerd, als ook een parameter voor de X / Y / Z-coördinaat van het toepassingspunt is toegewezen, anders kan het alleen gebruikt worden om Wijs de coördinaat "X" / "Y" / "Z" toe.

2.10 Regels

Een tabel geeft de toewijzing van 50 verschillende regels weer die worden gebruikt voor de doelgerichte interpretatie om afzonderlijke velden met een bewerking te associëren.

Elke regel komt overeen met een getal van 1 tot 50 dat de regel in de tabel weergeeft.

Elke regel is een reeks met een maximale lengte van 50 tekens, hoofdlettergevoelig (gesorteerd met verschil tussen hoofd- en kleine letters). De indeling van elke reeks is 's1=s1a;s2=s2a;..', waarbij

- 's1', 's2': overeenkomen met instellingen zoals toegewezen op entiteitsniveau;
- 's1a', 's2a': overeenkomen met de instelling die moet worden vervangen.

Voorbeelden:

- 1) '1=2;2=1': als u '1' leest, wijzigen in '2', als u '2' leest, wijzigen in '1';
- 2) 'N=0;L=1;R=2': als u 'N' leest, wijzigen in '0', als u 'L' leest, wijzigen in '1', als u 'R' leest, wijzigen in '2'.

2.11 Converteren naar 'ISO'-indeling voor CNC

De DxfCAD importmodule kan optioneel bestanden genereren in 'ISO'-indeling voor numerieke besturingsapparaten.

In dit geval:

- de enige bewerkingsmodus is de algemene modus;
- de DXF-tekeningen worden in 2D geïnterpreteerd (tweedimensionaal);
- het converteren is alleen voor de bewerkingen op het bovenzvlak;
- het importproces sluit dit soort elementen uit: tekst;
- ellipsen worden ontwikkeld in polygonale lijnen van bogen.

Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

Via Carducci 221
20099 Sesto S.Giovanni (Milano) ITALY
Tel. +390236527550
Fax. +39022481008

www.tpaspa.it

info@tpaspa.it