



R1 05 80 04 Technische Richtlijn

Tata Steel voorschriften voor Inventor

Auteur : A.J.G. van Velzen

Uitgave : Mei 2022

Versie : 6.0

Bestemd voor locatie IJmuiden

De laatste versie is [hier](#) opvraagbaar.

Informatie en wijzigingen:

Inhoud document v. Velzen, PTC CTY ADM

Standaardisatie ptc-adm@tatasteel.com

tel. +31 (0)251-493850

+31 (0)251-494443

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management

Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands

T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



Blanco pagina

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



Inhoud:

1	Inleiding	5
1.1	Doel van de voorschriften	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Geldigheid	5
1.4	Acceptatietest	5
1.5	Afwijken van de voorschriften	5
2	Algemene voorschriften	6
2.1	Inventor versie	6
2.2	Beveiliging van informatie	6
2.3	Informatieoverdracht	6
2.3.1	Media	6
2.3.2	Compressie	6
2.3.3	Compleetheid van informatie	6
2.4	Documentatie	6
2.5	Wijzigen van Inventor modellen	6
3	Specifieke Inventor voorschriften	7
3.1	Project instellingen (IPJ-bestand)	7
3.2	Onderdelen (IPT-bestanden)	7
3.2.1	Algemeen	7
3.2.2	iProperties	7
3.2.3	Schetsen	7
3.3	Samenstellingen (IAM-bestanden)	8
3.3.1	Algemeen	8
3.3.2	iProperties	8
3.4	Tekeningen (IDW-bestanden)	8
3.4.1	Algemeen	8
3.4.2	iProperties	8
3.4.3	Monosysteem	9
3.4.4	Gebruik van Sheets	9
3.4.5	Invullen stuklijst / zaaglijst	9
3.4.6	Vervallen tekeningen	9
4	Templates	11
4.1	Algemeen	11
5	Naamgeving van mappen en bestanden	12
5.1	Project (-map)	12
5.2	3D model	12
5.3	Tekeningen	12
5.3.1	Vervallen tekeningen	12
5.4	Lassamenstellingen	12
5.5	Content Center Files	13
5.6	Koopdelen	13
5.7	Presentations	13
6	Verwijzingen	14
7	Verklaring	14

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management

Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands

T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



Blanco pagina

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



1 Inleiding

1.1 Doel van de voorschriften

Deze voorschriften hebben ten doel:

- Het bewerkstelligen van een uniforme werkwijze in het gebruik van Autodesk Inventor voor Tata Steel (locatie IJmuiden), zodanig dat alle 3D modellen en 2D tekeningen middels standaard procedures gearchiveerd kunnen worden.
- Het reduceren van uitwisselingsproblemen.

Naast deze richtlijn gelden ook altijd de Algemene Tekenvoorschriften zoals vastgelegd in Technische Richtlijn R1058001.

1.2 Toepassingsgebied

Deze richtlijn geldt voor alle personen en bedrijven die Inventor modellen en tekeningen vervaardigen voor Tata Steel (locatie IJmuiden), alsook voor alle onderleveranciers.

1.3 Geldigheid

Deze richtlijn vervangt alle eerdere versies.

1.4 Acceptatietest

- Bij aanvang van het werk dient de leverancier een set testbestanden te leveren.
- Deze testbestanden dienen representatief te zijn voor het te leveren pakket.
- Indien door onderleveranciers Inventor modellen vervaardigd worden dienen ook deze ter acceptatie aangeboden te worden.
- De testbestanden dienen conform de bepalingen van deze richtlijn te zijn vervaardigd.
- De testbestanden zullen na acceptatie door de CAD supportafdeling van Tata Steel worden gebruikt als referentiedocumenten.

1.5 Afwijken van de voorschriften

Indien het, in uitzonderlijke situaties, noodzakelijk is om af te wijken van deze voorschriften is dit alleen toegestaan na overleg met en na schriftelijke toestemming van de CAD supportafdeling van Tata Steel.



2 Algemene voorschriften

2.1 Inventor versie

Inventor modellen dienen met Inventor versie 2022 vervaardigd te worden.

2.2 Beveiliging van informatie

De leverancier is verantwoordelijk voor het beveiligen en beheren van de digitale informatie.

Na het inleveren van de bestanden bij Tata Steel moet bij de leverancier de digitale informatie bewaard en beveiligd worden totdat Tata Steel gemeld heeft dat de bestanden verwerkt zijn.

2.3 Informatieoverdracht

2.3.1 Media

Inventor modellen dienen op één van de volgende informatiedragers geleverd te worden:

- CD-ROM / DVD-ROM (voorkeur)
- USB memory stick

2.3.2 Compressie

Modellen mogen niet gecomprimeerd ingeleverd worden.

2.3.3 Compleetheid van informatie

Inventor projecten dienen compleet opgeleverd te worden (zonder unresolved references) en geschoond van onnodige en overbodige bestanden zoals oude versies (OldVersions map) en lockfile.lck bestanden.

2.4 Documentatie

Bij de levering van Inventor modellen dient, in een begeleidend Excel-bestand, de voor de verwerking bij Tata Steel benodigde metadata verstrekt te worden. Een template hiervoor wordt door Tata Steel verstrekt.

2.5 Wijzigen van Inventor modellen

Inventor modellen die door Tata Steel ter wijziging worden aangeboden mogen uitsluitend met Inventor gewijzigd worden. Conversie naar andere systemen is niet toegestaan.

De te wijzigen tekeningen worden door Tata Steel ter beschikking gesteld, het gebruik van de eventueel bij de leverancier nog aanwezige bestanden is niet toegestaan.



3 Specifieke Inventor voorschriften

3.1 Project instellingen (IPJ-bestand)

- Alle projectgerelateerde bestanden, inclusief standaard onderdelen dienen zich in de project map te bevinden.
- Unique File Names = YES

3.2 Onderdelen (IPT-bestanden)

3.2.1 Algemeen

- De opbouw van een onderdeel in Inventor dient zoveel mogelijk overeen te komen met de wijze waarop het onderdeel gefabriceerd zal worden.
- Toleranties en passingen dienen bij voorkeur vastgelegd te worden in de schets(en) of de features in het 3D onderdeel zodat deze automatisch in de 2D tekening overgenomen kunnen worden en bij wijziging van de tekening niet verloren gaan.
- Voor gatenpatronen dient gebruik gemaakt te worden van de Pattern-features.

3.2.2 iProperties

Ten behoeve van het automatisch invullen van het tekeninghoofd en de stuklijst van de tekening dient gebruik gemaakt te worden van de volgende iProperties:

iProperties Tab	Property naam	Gebruiksdoel in de tekening
Project	Partnumber	Tekeningnummer
	Description	Omschrijving van de tekening (laatste regel van de titel)
Custom	Afmeting	
	Massa	
	Materiaal	
	Materiaal/Norm	
	Omschrijving	
	Samenstellingsnaam	

3.2.3 Schetsen

- Schetsen dienen volledig bepaald te zijn (fully constrained).
- Schetsen dienen vastgelegd te worden met de bematingen die later ook in de tekening nodig zijn.
- Voor gaten en afrondingen dient gebruik gemaakt te worden van de daarvoor bestemde part features en niet van cirkels en bogen in de schets.



3.3 Samenstellingen (IAM-bestanden)

3.3.1 Algemeen

- Per installatie/machine dienen in overleg met Tata Steel referentievlakken en -punten bepaald te worden.
- Werkvlakken (Work Planes) dienen voorzien te worden van namen waarmee de functie van de werkvlakken wordt duidelijk gemaakt.
- Om inconsistentie bij wijzigingen te voorkomen dienen constraints bij voorkeur op werkvlakken aangebracht te worden en niet "face to face".

3.3.2 iProperties

Ten behoeve van het automatisch invullen van het tekeninghoofd en de stuklijst van de tekening dient gebruik gemaakt te worden van de volgende iProperties:

iProperties Tab	Property naam	Gebruiksdoel in de tekening
Project	Partnumber	Tekeningnummer
	Description	Omschrijving van de tekening (laatste regel van de titel)
Custom	Massa	
	Materiaal	
	Opmerking	
	Samenstellingsnaam	

3.4 Tekeningen (IDW-bestanden)

3.4.1 Algemeen

Bematingen dienen zoveel mogelijk over genomen te worden uit de 3D onderdelen of samenstellingen.

3.4.2 iProperties

Het tekeninghoofd van de tekening wordt deels automatisch ingevuld met een aantal iProperties vanuit het 3D onderdeel of de 3D samenstelling (zie boven). Voor het invullen van overige velden dienen de volgende iProperties van de tekening ingevuld te worden:

iProperties Tab	Property naam	Gebruiksdoel in de tekening
Custom	BUR_0 t/m _5	Bureau
	DATUM_0 t/m _5	Datum
	INST_BEH	Installatie beheer
	OMSCHR_WIJZ_1 t/m _5	Omschrijving van de wijziging
	OPM_0 t/m _5	Opmerking
	PROJ_TEKNR	Inventor Projectnummer
	SCHAAL	Schaal van de tekening
	TEL_NR	Telefoonnummer installatiebeheer

Sensitivity: general

TATA STEEL


Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
 Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
 T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



	TITEL_1 t/m _8	Zoekpad
	VER_0 t/m _5	Naam van de Tata Steel verantwoordelijke
	WIJZ_1 t/m _5	Wijzigingsnummer

Voor het invullen van gegevens m.b.t. wijzigingen dienen de hiervoor aanwezige Custom iProperties ingevuld te worden.

INVENTOR CIB	IDW-omschr_wijz_5	IDW-8R_5	IDW-Datum	IDW-Ver_5	IDW-Opm_5	IDW-Wijz_1	IDW-Titel_1	SCHAALEN IDW-Schaal	
	IDW-omschr_wijz_4	IDW-8R_4	IDW-Datum	IDW-Ver_4	IDW-Opm_4	IDW-Wijz_1	IDW-Titel_2		
	IDW-omschr_wijz_3	IDW-8R_3	IDW-Datum	IDW-Ver_3	IDW-Opm_3	IDW-Wijz_1	IDW-Titel_3		
	IDW-omschr_wijz_2	IDW-8R_2	IDW-Datum	IDW-Ver_2	IDW-Opm_2	IDW-Wijz_1	IDW-Titel_4		
	IDW-omschr_wijz_1	IDW-8R_1	IDW-Datum	IDW-Ver_1	IDW-Opm_1	IDW-Wijz_1	IDW-Titel_5		
OMSCHRIJVING VAN DE WISDOKKEN		IDW-8R_0	IDW-Datum	IDW-Ver_0	IDW-Opm_0	IDW-Titel_6	TATA STEEL		
INSTALLETIE BEHEER		TEL IDW-Tel_nr	BUREAU	DATUM	GETECH/GEVANGEN/VORDELLIJKE	OPMERKINGEN			
INVENTOR PROJECTNUMMER IDW-Proj_Teknr		SPEEDINGEN		WIC		IPT/IAM-Description		BLAD	
								1 / 1	
								A3	

DEZE TEKENING IS EIGENDOM VAN TATASTEEL IJLMUIDEN BV. AUTEURS- EN OCTROOIRECHTEN VOORBEHOUDEN

3.4.3 Monosysteem

Voor onderdeeltekeningen dient het zogenaamde monosysteem gehanteerd te worden. Per tekening mag slechts naar één 3D onderdeel verwezen worden.

3.4.4 Gebruik van Sheets

Tussen een onderdeel (ipt) of samenstelling (iam) en het bijbehorende tekeningbestand (idw) dient een één op één relatie te bestaan. Indien het nodig is om van een onderdeel of samenstelling meerdere tekeningen te maken dan dient dit binnen één IDW-bestand te gebeuren middels het aanmaken van meerdere bladen (sheets).

Het gebruik van multisheet A0 en A1-tekeningen dient zoveel mogelijk vermeden te worden.

3.4.5 Invullen stuklijst / zaaglijst

Voor het invullen van stuklijst en zaaglijst dient gebruik gemaakt te worden van de daarvoor in Inventor beschikbare functionaliteit.

3.4.6 Vervallen tekeningen

Tekeningen die als gevolg van een wijziging van het project komen te vervallen dienen voorzien te worden van een "Vervallen"-stempel en te worden opgeleverd met inachtneming van de daarvoor geldende naamgevingsconventies.

De "Vervallen"-stempel is als sketched symbol beschikbaar in het Tata Steel template.

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



4 Templates

4.1 Algemeen

- Alle Inventor modellen en tekeningen dienen vervaardigd te worden op basis van de door Tata Steel ter beschikking gestelde templates.
- De templates zijn voorzien van Custom iProperties ten behoeve van de invulling van het tekeninghoofd en de stuklijst (of zaaglijst).
- De in de templates aanwezige stijlen mogen niet gewijzigd worden. Aanvullingen zijn wel toegestaan.

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



5 Naamgeving van mappen en bestanden

5.1 Project (-map)

Een Inventor project krijgt een Tata Steel tekeningnummer en revisienummer.

- Projectnaam : <tekeningnummer(6 pos)>-<revisienummer(3 pos)>.ipj
- Mapnaam : <tekeningnummer>-<revisienummer>
- Bijvoorbeeld :\\A12345-001\\....

5.2 3D model

- De mappenstructuur van het 3D model is vrij in te delen echter.
- Bij kleine projecten bij voorkeur een eenvoudige structuur van mappen per soort bestand (parts, assemblies), bij grotere projecten bij voorkeur een structuur conform de installatiestructuur.
- Bestandsnaam : parts : <tekeningnummer (6 pos)>.ipt
: samenstellingen : <tekeningnummer (6 pos)>.iam
- Géén revisienummer in de bestandsnaam.
- Voorbeeld:

		Bijbehorende 2D tekening (rev. xxx)
Onderdeel (part)	C12345.ipt	C12345-xxx.idw
Samenstelling (assembly)	C87654.iam	C87654-xxx.idw

5.3 Tekeningen

- Alle tekeningen van het project dienen zich in één map te bevinden, genaamd Drawings, op het hoogste niveau in de projectmap (...\\<projectmap>\ Drawings).
- Tekeningen dienen in IDW-formaat geleverd te worden.
- Bestandsnaam : <tekeningnummer (6 pos)>-<revisienummer (3 pos)>.idw
- Alle tekeningen die bij revisie XXX (van het project) gewijzigd of (nieuw) toegevoegd worden krijgen ook revisienummer XXX, ongeacht het laatste revisienummer van de betreffende tekening.

5.3.1 Vervallen tekeningen

- Tekeningen die als gevolg van een wijziging van het project komen te vervallen dienen bij de betreffende wijziging opgeleverd te worden met hetzelfde revisienummer als het project.
- De bestandsnaam van een vervallen tekening dient de toevoeging “-VV” te krijgen: <tekeningnummer (6 pos)>-<revisienummer (3 pos)>-**VV**.idw

5.4 Lassamenstellingen

- Bestandsnaam van de lassamenstelling: <tekeningnummer (6 pos)>.iam
- Onderdelen waaruit de lassamenstelling is opgebouwd:
<tekeningnummer (6 pos)>-WELD<volgnummer (2 pos)>.ipt
(met hetzelfde tekeningnummer als de lassamenstelling)

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331



- Voorbeeld:

		Bijbehorende 2D tekening (rev. xxx)
Lassamenstelling	C98765.iam	C98765-xxx.idw
Onderdeel	C98765-WELD01.ipt	Geen tekening
Onderdeel	C98765-WELD02.ipt	Geen tekening
Onderdeel	C98765-WELD03.ipt	Geen tekening

5.5 Content Center Files

Alle Content Center Files van het gehele project dienen zich in één map te bevinden, genaamd Content Center Files, op het hoogste niveau in de projectmap (...\\<projectmap>\\Content Center Files).

5.6 Koopdelen

Alle Inventor bestanden toeleveranciers van koopdelen dienen ondergebracht te worden in een map genaamd Supplier, op het hoogste niveau in de projectmap (...\\<projectmap>\\Supplier).

Een onderverdeling met submappen is toegestaan.

5.7 Presentations

Alle bij het project gemaakte presentaties dienen ondergebracht te worden in een map genaamd Presentations, op het hoogste niveau in de projectmap (...\\<projectmap>\\Presentations).

Een onderverdeling met submappen is toegestaan.



6 Verwijzingen

In deze Technische Richtlijn wordt verwezen naar:

- R1 05 80 01: Tekenvoorschriften voor Tata Steel IJmuiden

7 Verklaring

Versie 6.0:

- Toegestane versie van Inventor aangepast.
- Deze versie vervangt alle eerdere versies van deze richtlijn.

Sensitivity: general

TATA STEEL

Projects and Technical Consultancy / Asset Data Management
Address code 3H-17, PO Box 10.000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands
T: +31 (0) 251 494443 (direct) E: ptc-adm@tatasteel.com

Tata Steel IJmuiden BV, Trade register 34.040.331