

Jij bent geselecteerd en vandaag is jouw eerste dag op een nieuw project. Je bent onderdeel van een Projectteam welk is belast met het voorbereiden van werktekeningen om deze in productie te nemen in de werkplaats.

De benodigde materialen zijn al besteld door andere leden van het team en kunnen elk moment binnen komen in het magazijn alwaar deze nauwkeurig gecontroleerd worden op conformiteit en volledigheid

Jouw taak voor vandaag is, **ISO P-090531 -sht 1/1** ballen, dat wil zeggen de verbindingen op de tekening, flenzen, lassen, schroefverbindingen, verlijmingen kortom Verbindingen een uniek nummer geven.

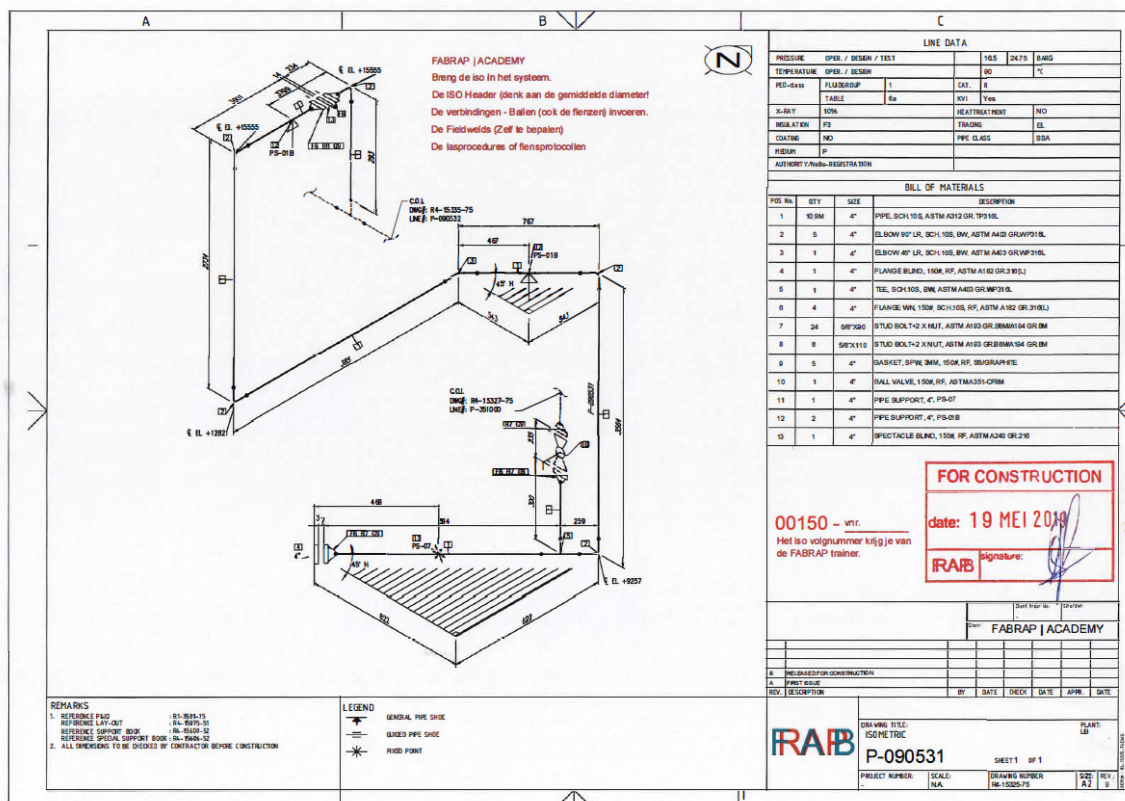
Zo wordt de tekening een soort **navigatie tool**. Er is maar één verbinding met dit unieke nummer. Dat is mooi want dan kunnen we er ook allerlei unieke eigenschappen aan koppelen zoals een lasprocedure, flensprotocol een lasser en of monteur en uiteraard materialen.

Het unieke nummer van een verbinding ontstaat uit de combinatie;
Tekeningnummer-volnummer van de las **P-090531 -sht 1/1 las 01**, **P-090531 -sht 1/1 las 02** enz.
Nou dat is een mond vol, niet handig. Dat doen we dus anders.

We geven de ISO een eenvoudig **ISO volnummer** voor de interne project-communicatie.
In dit geval krijgt de **ISO nummer 150- +(vnr)**

Je wil het natuurlijk in één keer goed doen dus pak de **procedure er bij**.

We gaan ballen. (LET OP, De fieldwelds bepaal je aan de hand van Project afspraken)



Zo de Iso is gebald. Iedereen weet nu nu wat je bedoelt met las 05 van ISO 150.

Voordat we de lassen van een ISO kunnen invullen moeten we eerst deze ISO inbrengen in FABRAP.

ISO 150-() invoeren in FABRAP.

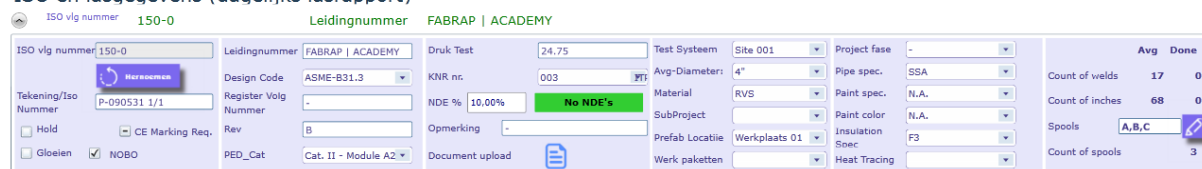
We gaan naar het Tab-blad [Overzicht ISO] en klikken op **+ NIEUW** (Nieuwe Iso aanmaken)



We hebben de tekening **150-()** genoemd dat dat is dan nu het **IsoNummer**.

Bij **TekeningNummer** wordt dan het **Iso/ tekeningnummer van de klant ingevoerd**

ISO en lasgegevens (dagelijks lasrapport)



Vul alle gegevens die je van de ISO kan halen in de **ISO Header** en de overige gegevens als SPEC, uit de opzoek tabellen (Komen we later in de training uitgebreid op terug).

Vergeet niet op de knop **opslaan** te klikken als je klaar bent. (anders wordt het een lange dag. ☺)

Nog even wat **extra aandacht en uitleg** voor en over het veld:

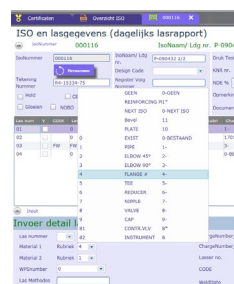


Gemiddelde diameter wordt berekend door **het totaal aantal lasduimen te delen door het aantal lassen**. Stel je hebt 3 x 10" en 2 x 6" op een tekening = 42" en 5 lassen (42/5=8") (komt niet op een duim..) Door dit te doen weten we vooraf hoeveel duim er totaal op deze tekening gelast moet worden en alle tekeningen opgeteld, hoeveel er in het hele project gelast moet worden.

Hierna **scannen we de gebalde tekening** en doen deze hier **Uploaden in het systeem** en is hiermee **wereldwijd** door alle gebruikers (FabRappers) **benaderbaar**.

Het **PDF Bestand** noemen we dan **ISO-150-()- Gebald**.

Dit is ook de plek voor b.v. Foto's van situaties die je wilt vastleggen en allerlei andere documenten die je binnen projectafspraken relevant vindt om aan deze tekening te koppelen. Het is dan ook **wel handig als je vermeldt** wat het voor document is en als het een document is met een bijzondere reden dan **ook het waarom** je dit document hebt gekoppeld.



Hier eerst nog even wat uitleg over de **rubrieknummering** van de te gebruiken materialen. De materialen worden in het certificaten bestand ingevoerd onder een rubriek(nummer). (komt later in de training aan de orde)

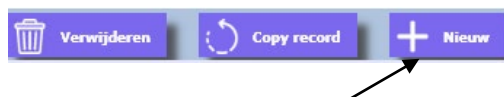
Dit is gedaan om de Chargnummers bij het verwerken van de lasbrieven die jij nu gaat maken eenvoudig te kunnen selecteren.

Om die die reden wordt de rubriek al vooraf door jou ingevuld bij de las. **Lasbriefje/ Weldsheet aanmaken.**

We staan in het overzichtsscherm en hebben ISO 150-(____) geselecteerd. Er staan nog geen verbindingen want dat heb **iii** nog niet gedaan.

Onder in je scherm zie je een klein knopje [INPUT]  **Input** als je deze aanklikt komt het Invoer detail las, scherm tevoorschijn.

Klik op + **Nieuw** om de eerste las in te voeren.



ISO en lasgegevens (dagelijks lasrapport)

ISO vlg nummer 150-0 **FABRIKnummer** FABRIP | ACADEMY

ISO vlg nummer 150-0
 Tekening/ISO Nummer P-090531 1/1
☐ Hold ☒ CE Marking Req.
☐ Gloeien ☒ NOBO

Leidingnummer FABRIP | ACADEMY
 Design Code ASME-B31.3
 Register Volg Nummer -
 Rev B
 PED_Cat Cat. II - Module A2

Druk Test 24,75
 KNR nr 003
 NDE % 10.00% No NDE's
 Opmerking -
 Document upload

Test Systeem Site 001
 Avg-Diameter: 4"
 Material RVS
 SubProject -
 Prefab Locatie Werkplaats 01
 Werk pakketten Heat Tracing

Avg Done	17 / 0
Count of welds	17 0
Count of inches	68 0
Spools	A,B,C 0
Count of spools	3

ISD Nummer	V	R	CODE	Laser no.	B	T	H	N	P	Process	ChargeNumber_1	Isidert nummer	ChargeNumber_2	WPSnumber	Las Procses	WeldData	Opmerking
01	<input type="checkbox"/>		0							4-	1-	001-G35	GTAW				
02	<input type="checkbox"/>		0							1-	5-	001-G35	GTAW				
03	<input type="checkbox"/>		0							5-	3-	001-G35	GTAW				
04	<input type="checkbox"/>		0							3-	1-	001-G35	GTAW				
05	<input type="checkbox"/>		0							1-	3-	001-G35	GTAW				
06	<input type="checkbox"/>		0							3-	1-	001-G35	GTAW				
07	<input type="checkbox"/>		0							1-	2-	001-G35	GTAW				
08	<input type="checkbox"/>		0							2-	1-	001-G35	GTAW				
09	<input type="checkbox"/>		0							1-	3-	001-G35	GTAW				
10	<input type="checkbox"/>	FW	FW							3-	1-	001-G35	GTAW				
11	<input type="checkbox"/>		0							1-	3-	001-G35	GTAW				
12	<input type="checkbox"/>		0							3-	1-	001-G35	GTAW				
13	<input type="checkbox"/>		0							1-	4-	001-G35	GTAW				
14	<input type="checkbox"/>		0							4-	3-	001-G35	GTAW				
15	<input type="checkbox"/>		0							3-	1-	001-G35	GTAW				
16	<input type="checkbox"/>		0							3-	1-	001-G35	GTAW				
17	<input type="checkbox"/>		0							1-	4-	001-G35	GTAW				
F01	<input type="checkbox"/>		0							4-	4-			0			

Input

Invoer detail las

Las nummer
 Material 1 Rubriek
 Material 2 Rubriek
 WPSnumber
 Las Methodes

ChargeNumber_1
 ChargeNumber_2
 Lasser no.
CODE
 WeldData <g-N-yyyy

Rep ☐ NDE_Request PWHT Request Niet lasbg. Vervallen ☐
 FLANGE #
 PIPE
 Opmerking

Invoer detail las scherm is verdeeld in drie blokken.

(Ik heb voor onderstaand voorbeeld dus op + **NIEUW** geklikt)



<p>LASBrief aanmaak blok</p>	<p>LASBrief maak en verwerk</p>	<p>NDE en materiaal informatie blok</p>
<p>Bij het aanmaken van een lasbrief blijft je cursor in dit blok</p>	<p>tijdens productie (dagelijks) verwerken lasbrief</p>	<p>Voor b.v. het aanvragen van een NDO Request. Of aangeven dat een las is vervallen</p>
		

Invoeren welke las of flensprocedure van toepassing is op deze verbinding.

Lijkt heel moeilijk maar is eigenlijk heel makkelijk.

001-GJS	GTAW A312TP316L D=>ALLMM T= 1V
002-GJS	GTAW A312TP316L D=>ALLMM T= 11/2 V
003-GJS	GTAW A106GRB D=>ALLMM T= 1.5-V
004-GJS	GTAW A106GRB D=>ALLMM T= 1.5-1/2 V
005-GJS	GTAW A106GRB D=>ALLMM T=>ALFILLET
006-GJS	GTAW A312TP316L D=>ALLMM T=>FILLET
001-GJS	

Kijk per las op de materialenstaat (MTO) van de ISO welke materialen (Soort, Diameter en wanddikte) op die las van toepassing zijn en las en beoordeel zelf de lasnaadvorm. We controleren ook direct of de hoeveelheid materiaal overeenkomt met de tekening. (controleer of de MTO klopt met de tekening en meld afwijkingen). We gaan nu echt een lasbrief invullen.


Las brief


Project gegevens		GEJOSoft 1987-2019		GEJOSoft ACADEMY	
Project naam	FABRAP ACADEMY		GEJOSoft Kortedijk 39 3134HA VLAARDINGEN +31620012578 info@gejosoft.nl		
Contact persoon	Gerard Jonasson				
Telefoon	06-20012578				
Project nummer	GEJOSoft 1987-2019				
Lasser ID					

Iso-Nummer	150-0	IsoNaam	FABRAP ACADEMY	Rev	B			
Las nummer	Lasser ID	Omschrijving	Charge Nummer	Omschrijving	Charge Nummer	WPS_LasProces	Las datum	WPS_Nummer
01	0	FLANGE #	4-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
02	0	PIPE	1-	TEE	5-	GTAW		001-GJS
03	0	TEE	5-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
04	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
05	0	PIPE	1-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
06	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
07	0	PIPE	1-	ELBOW 45°	2-	GTAW		001-GJS
08	0	ELBOW 45°	2-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
09	0	PIPE	1-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
10	FW	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
11	0	PIPE	1-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
12	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
13	0	PIPE	1-	FLANGE #	4-	GTAW		001-GJS
14	0	FLANGE #	4-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
15	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
16	0	TEE	5-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
17	0	PIPE	1-	FLANGE #	4-	GTAW		001-GJS
F01	0	FLANGE #	4-	FLANGE #	4-			0
F02	0	FLANGE #	4-	FLANGE #	4-			0

Pagina: 1 / 2
GEJOSoft 1987-2019
©FabRap - 5/22/2019

Na het printen

De vakmensen hebben nu in hun werkpakket of aan de tekening, een formulier (lasbrief) om de materiaal **chargenummers**, de **Lasser ID** en de **lasdatum** te noteren. Dit is voor het systeem enorm belangrijk en vereist grote zorgvuldigheid van de vakmensen en die het verwerken.

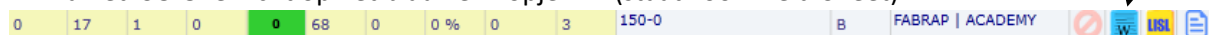
Printen Lasbrief

Kan op twee manieren

Rechtsboven in het scherm via rapporten



En via het ISO Overzicht op het blauwe knopje.. **W** (staat voor Weld-Sheet)



Als laatste en nog een keer benadrukken dat;

Met en tijdens het ballen hebben we ook de **MTO vergeleken met de tekening**.

Het is helaas zo dat nadat de tekening door de de Engineers wordt aangepast dit niet altijd terug te vinden is in de materialenstaat.

Het is dan ook zeer belangrijk dat deze informatie in en extern wordt gemeld en de ontbrekende benodigde materialen worden besteld.

Een zeer sterk punt van FABRAP is dat we deze controle vooraan in het proces hebben ingesloten. Dit stelt je in staat de missing items te bestellen en deze items nog op tijd, voor aanvang productie, ontvangt.

FAB_CALC

Nu dat de lasbrief is ingevuld, de juiste gemiddelde diameter is gekozen is ook de uren calculatie gereed van deze ISO. Raadpleeg voor uitleg over dit onderwerp, de handleiding in FABRAP.

Kijk voor zelfstudie op de volgende Internetadressen;

Wat is **PED**; (Op de site van Lloyd's register)

<http://www.lrq.nl/normen-en-schemas/pressure-equipment-directive/>

de verschillende **Lasprocessen en nummers**; (op de site van de NIL)

<https://www.nil.nl/kenniscentrum/procesnummers/>

WPS- Lasprocedure; (Op de site van de Groot Lasinstituut)

<https://lasinstituut.nl/certificeren/lasmethodebeschrijving-wps/>

Okay, de materialen zijn binnen en gecontroleerd Mooi..

DOEL

Bereiken dat een verbinding, weergegeven op een tekening een uniek nummer krijgt. Dit ter waarborging van de herleidbaarheid van materialen, lasser en andere gerelateerde gegevens.

TOEPASSINGSGEBIED

Voor werken waar herleidbaarheid van materialen, lasser en andere gerelateerde onderwerpen een eis is opgelegd door de wettelijke bepalingen of door de klant. (PED CATEGORIE SEP, artikel 4.3 t/m IV.)

DEFINITIES EN AFKORTINGEN

-ISO: Isometric, Isometrische tekening.

-Ballen: Het tekenen van een symbool in de buurt van de betreffende verbinding weergegeven op de tekening, in de getekende symbool een uniek nummer plaatsen, een verbindingslijn tekenen van de getekende symbool naar de betreffende verbinding weergegeven op de tekening.

-Lasnummer: Het unieke nummer gegeven aan een las.

-FW:Veldlas, Fieldweld, op montage te lassen, door projectverantwoordelijke aan te geven.

-Gusset-plate: verstijvingsplaatje / strip.

-Uniek nummer: De combinatie tekeningnummer & nummer van de las.

REFERENTIES

Geen

EISEN

De persoon die de ballen plaatst, moet tekening kunnen lezen.

De bewaakte tekening blijft het werkdocument (de tekening zonder ballen in de laatste revisie).

De gebalde tekening is "ter informatie" en alleen bedoeld om de verbindingen, weergegeven op de tekening, een uniek nummer te geven en vast te leggen.

De tekeningen moeten een uniek nummer hebben/ krijgen.

WERKWIJZE

Op blad 2 / 2 is een tekening opgenomen ter visualisatie van deze werkinstructie.

Het aanbrengen van de symbolen en de nummers gebeurt met **potlood**.

Gebruikte symbolen.

Symbool	Soort verbinding	Gebruikte code
Cirkel	Lasverbinding.	01 - 99
Driehoek	Andere verbinding of los equipment/ materiaal (te denken aan flenzen, koppelingen, sokken, manometers e.d.)	E01 – E99 Flenzen F01 – F99
Vierkant	Spoolnummer.	A – Z

Markeerrichting (Balrichting).

Als de stromingsrichting is aangegeven dan "ballen" we met de stromingsrichting mee.

Is er geen stromingsrichting aangegeven of niet herleidbaar, dan "ballen" we van links naar rechts.

We nummeren eerst de headerpipe door en dan de aftakkingen beginnend met de eerste aftakking in de stromingsrichting of van links naar rechts.

Bij een gusset-plate of aan te lassen item plaatsen we 1 bal. Dit om het chargenummer van de gusset-plate of het aan te lassen item te kunnen vastleggen.

We coderen de las die op een vervolg-ISO als las wordt geteld met Prefix X en dan het nummer van de las ervoor. De las na las 16 op Iso-1 wordt dan X16. NIET LAS 17 of alleen X en dan niet registreren als voorheen) Bij de opmerkingen van las X16 geef je dan aan op welke tekening de las

WERK-INSTRUCTIE

Coderen van verbindingen op een tekening (Uniek verbindingsnummer)

Doc.nr. : FR-03-001
Revision : 1
Date : 20-02-2019
Page : 2 of 2

dan wel wordt geteld. In dit geval noteren bij opmerking van las X16; Zie ISO 2 las 01.

In FABRAP codeer je de las als "vervallen" dan valt de las lekker op en wordt niet ingevuld als gelast met een lasdatum.

Overige verbindingen of equipment stukken die informatief zijn ingetekend worden niet gebald.

Extra lassen of vergeten lassen worden genummerd met het nummer van de laagste van de twee lassen waar de extra of vergeten las tussenkomt en krijgt een volgreter. Een extra las tussen las 12 en 13 krijgt dus nummer 12a, en eventueel b,c,d... enz.

Bij een revisie die geen invloed heeft op het aantal lassen of de vorm van het getekende in de revisie ervoor hoeft de revisietekening niet opnieuw van markering te worden voorzien. Op de gemarkeerde (gebalde) tekening wordt de nieuwe revisie aanduiding/ letter met de hand opgemerkt.
Heeft een revisie wel invloed op het aantal lassen of de vorm van het getekende in de revisie ervoor dient de nieuwe revisie opnieuw te worden gemarkeerd (gebalde).

VEILIGHEID / MILIEU

Geen bijzondere aandachtspunten.

VERANTWOORDELIJKE

Projectverantwoordelijke

BIJHORENDE DOCUMENTEN

Voorbeeld tekening

OPGESTELD DOOR:

Naam : G. A. Jonasson

~~ISO 01~~ FABRAP P460.W2003.3000

Handwritten notes and annotations on the drawing include:
- "NO FW SEE ISO 01 W2016" (circled in blue)
- "cont. from iso 01"
- "for gusset see detail A"
- "ISO 01" (highlighted in yellow)
- "Detail A"
- "Forget to ball the gusset and supports" (circled in blue)
- "ISO 02" (highlighted in yellow)
- "DRAWN BY M. Dijkstra"
- "INSPECTION n/a RADIOGRAPHY"
- "STEAMWELDEN APPR. REQ. n/a"
- "PAINTING METHOD"
- "LINE: WON"
- "Tek. Nr.: Rev. 0 Acc." (at the bottom right)

Rev.	No.	Quantity	MESCHrg. No.	Size	Description
01					Pipe SMLS
02					
03					
04					Elbow
05					Elbow
06					
07					Tea
08					
09					
10					
11					
12					Reducer
13					
14					
15					Cap
16					
17					
18					Flange
19					
20					
21					
22					
23					
24					

Rev.	No.	Quantity	MESCHrg. No.	Size	Description
25					Line pipe
26					
27					Valve
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					Gasket
35					
36					
37					
38					
39					Stubbolt
40					
41					
42					
43					
44					
45					Office assembl
					Office plate
					Thermowell

REV	OMSCHRIJVING	DATUM	GET
1			
2			
3			
4			

DESIGN	OPER	TEST	DESIGN	OPER	Tracing	Inspection	WELDING	STRESS	PIPE SUPPLY	APPLIED PIPE SPEC.	RELATED PMD	STEAMWELDEN	PAINTING METHOD
n/a		n/a	n/a		NONE	HOT	PROCEDURE	RELIEVED	n/a	n/a		n/a	

Location: SPIE Werfplaats Hoogvliet

Tek. Nr.: Rev. 0 Acc.

Project gegevens	GEJOSoft 1987-2019	GEJOSoft ACADEMY
-------------------------	---------------------------	---------------------------

Project naam	FABRAP ACADEMY	GEJOSoft Kortedijk 39 3134HA VLAARDINGEN +31620012578 info@gejosoft.nl
Contact persoon	Gerard Jonasson	
Telefoon	06-20012578	
Project nummer	GEJOSoft 1987-2019	
Lasser ID		

Iso-Nummer	150-0	IsoNaam	FABRAP ACADEMY	Rev	B
------------	--------------	---------	-------------------------	-----	----------

Las nummer	Lasser ID	Omschrijving	Charge Nummer	Omschrijving	Charge Nummer	WPS_LasProces	Las datum	WPS_Number
01	0	FLANGE #	4-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
02	0	PIPE	1-	TEE	5-	GTAW		001-GJS
03	0	TEE	5-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
04	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
05	0	PIPE	1-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
06	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
07	0	PIPE	1-	ELBOW 45°	2-	GTAW		001-GJS
08	0	ELBOW 45°	2-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
09	0	PIPE	1-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
10	FW	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
11	0	PIPE	1-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
12	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
13	0	PIPE	1-	FLANGE #	4-	GTAW		001-GJS
14	0	FLANGE #	4-	ELBOW 90°	3-	GTAW		001-GJS
15	0	ELBOW 90°	3-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
16	0	TEE	5-	PIPE	1-	GTAW		001-GJS
17	0	PIPE	1-	FLANGE #	4-	GTAW		001-GJS
F01	0	FLANGE #	4-	FLANGE #	4-			0
F02	0	FLANGE #	4-	FLANGE #	4-			0

Las nummer	Lasser ID	Omschrijving	Charge Nummer	Omschrijving	Charge Nummer	WPS_LasProces	Las datum	WPS_Number
F03	0	FLANGE #	4-	VALVE	8-			0

Project gegevens	GEJOSoft 1987-2019	GEJOSoft ACADEMY
------------------	--------------------	--------------------

Project naam	FABRAP ACADEMY	GEJOSoft Kortedijk 39 3134HA VLAARDINGEN +31620012578 info@gejosoft.nl
Contact persoon	Gerard Jonasson	
Telefoon	06-20012578	
Project nummer	GEJOSoft 1987-2019	
Lasser ID		

Iso-Nummer	150-0	IsoNaam	FABRAP ACADEMY	Rev	B
------------	--------------	---------	-------------------------	-----	----------

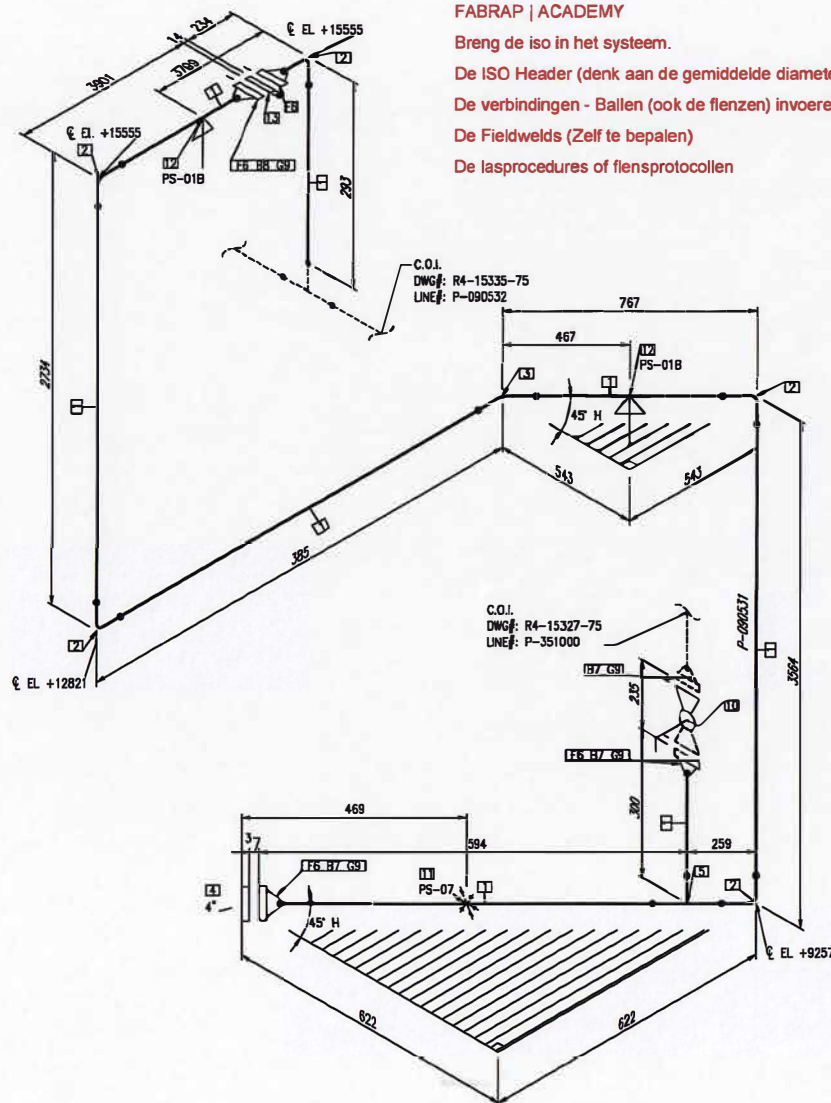
Las nummer	Lasser ID	Omschrijving	Charge Nummer	Omschrijving	Charge Nummer	WPS_LasProces	Las datum	WPS_Number
01	0 143	FLANGE #	4-CH-8175	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	24-01-2019	001-GJS
02	0 143	PIPE	1- FK 5599-02	TEE	5- 170118S11	GTAW	24-01-2019	001-GJS
03	0 143	TEE	5- 170118S11	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	GTAW	24-01-2019	001-GJS
04	0 101	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	28-01-2019	001-GJS
05	0 101	PIPE	1- FK 5599-02	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	GTAW	28-01-2019	001-GJS
06	0 121	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	25-01-2019	001-GJS
07	0 121	PIPE	1- FK 5599-02	ELBOW 45°	2- 161201V10	GTAW	25-01-2019	001-GJS
08	0 121	ELBOW 45°	2- 161201V10	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	25-01-2019	001-GJS
09	0 121	PIPE	1- FK 5599-02	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	GTAW	23-01-2019	001-GJS
10	FW 143	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	11-02-2019	001-GJS
11	0 108	PIPE	1- FK 5599-02	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	GTAW	25-01-2019	001-GJS
12	0 108	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	23-01-2019	001-GJS
13	0 108	PIPE	1- FK 5599-02	FLANGE #	4- CH 8175	GTAW	23-01-2019	001-GJS
14	0 101	FLANGE #	4- CH 8175	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	GTAW	16-01-2019	001-GJS
15	0 101	ELBOW 90°	3- 2JGF1605-657	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	16-01-2019	001-GJS
16	0 101	TEE	5- 170118S11	PIPE	1- FK 5599-02	GTAW	28-01-2019	001-GJS
17	0 108	PIPE	1- FK 5599-02	FLANGE #	4- CH 8175	GTAW	25-01-2019	001-GJS
F01	0 F100	FLANGE #	4- CH 8175	FLANGE #	4- CH 8175	-	8-2-2019	0
F02	0 F100	FLANGE #	4- CH 8175	FLANGE #	4- CH 8175	-	0-2-2019	0

Las nummer	Lasser ID	Omschrijving	Charge Nummer	Omschrijving	Charge Nummer	WPS_LasProces	Las datum	WPS_Number
F03	0 F100	FLANGE #	4EH8175	VALVE	8- GJS	-	8-2-2019	0

A

B

C



FABRAP | ACADEMY

Breng de iso in het systeem.

De ISO Header (denk aan de gemiddelde diameter!)

De verbindingen - Ballen (ook de flenzen) invoeren.

De Fieldwelds (Zelf te bepalen)

De lasprocedures of flensprotocollen



LINE DATA

PRESSURE	OPER. / DESIGN / TEST	16.5	24.75	BARG
TEMPERATURE	OPER. / DESIGN	90		°C
PEO-class	FLUIDGROUP	1	CAT.	II
	TABLE	6a	XVI	Yes
X-RAY	10%		HEATTREATMENT	NO
INSULATION	F3		TRACING	EL
COATING	NO		PIPE CLASS	SSA
MEDIUM	P			
AUTHORITY/NoBo-REGISTRATION				

BILL OF MATERIALS

POS No.	QTY	SIZE	DESCRIPTION
1	10.9M	4"	PIPE, SCH.10S, ASTM A312 GR.TP316L
2	5	4"	ELBOW 90° LR, SCH.10S, BW, ASTM A403 GR.WP316L
3	1	4"	ELBOW 45° LR, SCH.10S, BW, ASTM A403 GR.WP316L
4	1	4"	FLANGE BLIND, 150#, RF, ASTM A182 GR.316(L)
5	1	4"	TEE, SCH.10S, BW, ASTM A403 GR.WP316L
6	4	4"	FLANGE WN, 150#, SCH.10S, RF, ASTM A182 GR.316(L)
7	24	5/8"X90	STUD BOLT+2 X NUT, ASTM A193 GR.B8MA194 GR.8M
8	8	5/8"X110	STUD BOLT+2 X NUT, ASTM A193 GR.B8MA194 GR.8M
9	5	4"	GASKET, SPW, 3MM, 150#, RF, SS/GRAPHITE
10	1	4"	BALL VALVE, 150#, RF, ASTM A351-CF8M
11	1	4"	PIPE SUPPORT, 4", PS-07
12	2	4"	PIPE SUPPORT, 4", PS-01B
13	1	4"	SPECTACLE BLIND, 150#, RF, ASTM A240 GR.216

FOR CONSTRUCTION

00150 - vnr.

Het Iso volgnummer krijg je van de FABRAP trainer.

date: 19 MEI 2019

FABRAP

signature:

Client Order No. / Site/Unit:

Client: **FABRAP | ACADEMY**

B RELEASED FOR CONSTRUCTION

A FIRST ISSUE

REV. DESCRIPTION

BY DATE CHECK DATE APPR DATE

REMARKS

- REFERENCE P&ID : R1-3501-75
- REFERENCE LAY-OUT : R4-15075-51
- REFERENCE SUPPORT BOOK : R4-15600-52
- REFERENCE SPECIAL SUPPORT BOOK : R4-15606-52
- ALL DIMENSIONS TO BE CHECKED BY CONTRACTOR BEFORE CONSTRUCTION

LEGEND

- GENERAL PIPE SHOE
- GUIDED PIPE SHOE
- FIXED POINT

FABRAP

DRAWING TITLE:
ISOMETRIC

PLANT:
LB

P-090531

SHEET 1 OF 1

PROJECT NUMBER:

SCALE:
N.A.

DRAWING NUMBER:
R4-15325-75

SIZE:
A2

REV.:
B

Drawing No. 15325-75, Rev. B

