


<b>STANDARD</b>	Tube Clamp Design & Mfg Process 튜브클램프 설계제작	DOCUMENT NO.	SW-PC-BP-001
		REV.	1
		PAGE	1 of 7

Project Name : Worley Parson, Canada  
Hebron, Australia.  
Clay Ridge, HHI

1. Item Description : PA. PP Tube Clamps
2. Customer : HHI. SHI. DSME etc.
3. Customer P/O No. :
4. Manufacturer : Standard Ind.Co.,Ltd

	2015. 07. 29	윤동하	심성재	Tube clamp, Worley Parson, HHI
	2015. 07. 26	윤동하	심성재	Tube clamp, Hebron, HHI
0	2015. 06. 28	윤동하	심성재	Tube clamp, HHI
Rev. No.	Date	Reviewed By QCM	Approved By QAM	Description

	<b>Tube Clamp Design &amp;Mfg Process</b> <b>튜브클램프 설계제작</b>	DOCUMENT NO.	SW-PC- BP-001
		REV.	1
		PAGE	2 of 7

## Table of Contents

1. Scope (적용범위)
2. Responsibilities (책임)
3. Progress Of Work (제작 공정)
4. Raw Material(자재 선정)
5. Mold Design(금형 설계 )
6. Output Simulation(시제품 예측)
7. Inspection (완제품)
8. Packing & Delivery (포장 및 납품)
9. The others (기타/DIN3015 원본 및 번역본)

	<b>Tube Clamp Design &amp;Mfg Process</b> <b>튜브클램프 설계제작</b>	DOCUMENT NO.	SW-PC-BP-001
		REV.	1
		PAGE	3 of 7

**1. Scope (적용범위)**

This procedure describes the control methods of Tube Clamp Design & Manufacturing Processes with DIN3015 Rule.

본 절차서는 DIN3015 규격에 따라 제작되는 튜브클램프의 설계, 제작과 일련의 처리 공정에 대하여 규정 한다.

**2. Responsibilities (책임)**

2.1 All process shall be responsible for preparation and performing basic principle in accordance with this procedure, decision making and working instruction .

모든 절차는 본 절차서에 따라 수행을 하여야 할 책임이 있다.

2.2 QAM shall be responsible for implementing of control the output quality

품질관리팀장은 작업의 실행을 감시, 감독하고 제품 결과를 판정 할 책임이 있다.

QCM shall be responsible for implementing of each process and eachstage of inspection.

품질관리 팀장은 작업의 실행을 감시, 감독하고 제품 결과를 판정 할 책임이 있으며 각 공정 검사를 관리할 책임이 있다.

**3. Progress Of Work (제작 공정)**

Raw Material(자재선정)
Procurement(구매)
Design Plan(금형 설계 계획)
Design
Output Simulatian
Trial Productian
Inspection(시험 및 검사)
Packing(포장)
Delivery(납품)

	<b>Tube Clamp Design &amp;Mfg Process</b> <b>튜브클램프 설계제작</b>	DOCUMENT NO.	SW-PC-BP-001
		REV.	1
		PAGE	4 of 7

#### 4. Raw Material (자재 선정)

4.1 Supplier : Owner

4.2 Material : Compare it with Raw Material specification list when received.

Contact supplier for Detail specification with P.O.R.

발주서 사양을 비교 검사 확인하여 선정 발주처리 한다.

Consult and Report to QAM for the final decision.

최종 결정은 QAM의 결정에 따른다.

4.3 Propose check sheet for any difference or deviation with P.O.R under QAM evaluation

POR비교 점검표를 작성하여 QAM에게 보고한다.

4.4 Prepare "work schedule" for client's satisfaction control of delivery plan what the timing is proper and protection for any deviation.


자재활용 작업계획서를 만들어 납기의 적정여부와 공정계획의 적정성을 판단하고 돌발적 차질에 대비한다

#### 5. Mold design (금형 설계)

5.1 Method : Consignor's pre Design & Approval (위탁자 위임 설계 승인 방식)

5.2 Design Consignor(설계업체)

Designer	Scope
성창테크	Higher Level
삼영정밀	Normal/conventional
대한테크	Normal/conventional

	<b>Tube Clamp Design &amp;Mfg Process</b> <b>튜브클램프 설계제작</b>	DOCUMENT NO.	SW-PC- BP-001
		REV.	1
		PAGE	5 of 7

5.3 Design shall be initiated by mail and suggestion upon P.O.R for details such as Completion Date Time Need, Technical Parameters by written under the QAM's control.

설계업체는 요청받은 즉시 POR요구에 대한 세부 대응과 기술적 분석, 완료시험을 문서로 알려야 하며 QAM은 이를 철저히 관리 한다.

#### 5.4 Accaracy & Tolerance (정밀도 및 공차)

##### 5.4.1 Measurement (측정)

Accaracy & Tolerance shall be meet DIN3015 as attached any deviation, QAM shall be reported from QAM within 2 days from start-up.

DIN3015에 따르는 정밀도와 공차를 착수일 2일 이내에 QAM은 QAM에게 상세보고하고 QAM은 계획을 완성시켜야 한다.

##### 5.4.2 Serial Code (제품 목록)

QAM shall prepare and select the Serial Product Code and finalize the Mold Design, and the Design Plan shall contain Final Drawing, Spec Deviation Accuray & Tolerance, Serial code No, and shall Seed to Design Consignor immediately.

QAM은 제품목록을 준비 선정하고 코드에 따라 금형설계를 완성시킨후 설계계획서를 작성하며 여기에는 최종도면, 사양조정 의견서 정밀공차 제품목록번호를 포함시켜 설계 위탁자에게 통지하고 발주 처리 한다.

## 6. Output Simulation (시제품 예측)


6.1 QAM shall set simulation program interally with product drawing after completion of Mold Design within 2 days before production start-up for Iniection Moulding.

QAM 은 회사 내부적으로 만족할 수 있는 예측 프로그램을 비공식 형태로 만들어 생산 착수 2 일전에 완성 시켜야 한다.

##### 6.2 Simulated Items

Simulated Items shall contain as lelow:

- Dimension Approval
- each Position of Hold and Diameter, Grooved profile

	<b>Tube Clamp Design &amp; Mfg Process</b> <b>튜브클램프 설계제작</b>	DOCUMENT NO.	SW-PC-BP-001
		REV.	1
		PAGE	6 of 7

-Strength

- .Tensile Strength :인장강도
- . Elongation:탄성률
- .Yield Strength :항복강도
- .Anti Shock(Notched /j-zod):내충격
- .Heat Formation :열변형
- .Shrinkage & Contraction(Linear change):수축률(길이방향 치수변화)

6.3 QAM shall report to POR client upon the above parameters what he can accept or satisfy an the Output result befor production.

More details such as Document Formula and each sheets shall be arranged by QCM at the time of Above 6.1

QAM은 위 시제품 예측 결과에 대하여 발주처 담당자와 상의하고 수용여부를 생산작업전에 마무리해야 하며 각 해당 문서의 서식이나 양식은 QCM이 알아서 정하고 내부 결정 기일내에 모든일이 진행되도록 각각의 항목과 내용을 정하여야 한다.

## 7. Test & Inspection (시험 및 검사)

### 7.1 Inspection (검사)

#### 7.2 External inspection (외관검사)

Surfaces shall not have the harm defects like as scratch, creases, notch, dent and crack.  
표면에 긁힘 자국, 주름, Notch, Dent, Crack 등 유해한 결함이 없어야 한다.

Remove all dusts and other things out of pipe, Edge preparation area shall not has any damage.  
Pipe 내부에 먼지, 이물질 등을 깨끗이 제거하고, 개선 가공부위에 Damage 가 없어야 한다.

#### 7.3 Dimensional Check (치수검사)-첨부 검사 양식 참조

Measure the dimension, angle and thickness with vernier-calipers, goniometer and squire.  
다이얼 캘리퍼스, 각도기, 줄자, 직각자 등으로 촌법을 측정한다.

#### 7.4 Inspections of Out-Door Sub-Materials(외부자재검사)

<b>STANDARD</b>	Tube Clamp Design & Mfg Process 튜브클램프 설계제작	DOCUMENT NO.	SW-PC- BP-001
		REV.	1
		PAGE	7 of 7

To be convinced of description of material, standard, quantity, material no and compare with Mill-sheet and compare with Mill-sheet.

재질, 규격, 수량, 자재번호 등을 확인하고 Mill-sheet 와 대조한다.

Dimensional sanctioned error is follow with DWG. & Spec.

치수 허용치는 도면 및 Spec.을 따른다.

## 8. Packing & Delivery (포장 및 납품)

It shall be sealed with polyethylene cap to protect from damage and breakdown to protect from internal filth during getting on/off & delivery.

제품의 상, 하차나 운반도중 Damage 나 파손을 방지하고 내부에 이물질이 들어가지 않도록 polyethylene Cap 으로 밀봉한다.

For simplifying transportation and storage, pipes will be Boxes skid per 2~4 pieces and deliver after packed with steel bend.

운반이나 보관에 용이하게 Box 로 제품을 2-4 썩 포개고 Steel Bend 로 포장하여 납품한다.

## 9. The others (기타)

- 첨부 ① 치수 검사 양식
- ② DIN 3015 번역본
- ③ DIN 3015 원본