

Quality Control Procedures

for

Shop Construction and Field Assembly of Pressure Vessels, Power Boiler and Parts thereof in accordance with the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section I and VIII Div. 1

ASME Certification Mark with “S” & “U” Designator

Document No.		TWCO-QCP-01
Issue Date		Apr. 15, 2014
Edition No/Rev. No.		1/0
Controlled Copy	Control No.	
	Use	
Uncontrolled Copy	Use	



TAEWON Corporation Limited

23, Mieumsandan 4-ro 62beon-gil, Gangseo-gu,
Busan, Republic of Korea, 618-220

TEL. +82-51-831-0310 FAX. +82-51-831-0340

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Table of Contents (목차)

PROCEDURE NO.	DESCRIPTION	REV. NO.	DATE
QCP-0.1	Cover Page (표지)	0	Apr. 15, 2014
QCP-0.2	Table of Contents (목차)	0	Apr. 15, 2014
QCP-01	Welder or Welding Operator Control Procedure (용접사 및 자동용접사 관리절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-02	Welding Procedure Specification & Qualification Procedure (용접절차서 및 검증절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-03	Welding Material Control Procedure (용접소재 관리절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-04	Calibration Control Procedure (검교정 관리 절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-05	Receiving Inspection Procedure (수입검사 절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-06	Material Identification Procedure (자재 식별표시 절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-07	Forming Control Procedure (성형 관리 절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-08	Standard Operating Procedure for SMAW, FCAW and, GTAW (작업 표준 절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-09-S	Final Pressure Test Procedure (최종 압력시험 절차서) -S	0	Apr. 15, 2014
QCP-09-U	Final Pressure Test Procedure (최종 압력시험 절차서) -U	0	Apr. 15, 2014
QCP-10-S	Heat Treatment Control Procedure (열처리 관리 절차서) -S	0	Apr. 15, 2014
QCP-10-U	Heat Treatment Control Procedure (열처리 관리 절차서) -U	0	Apr. 15, 2014
QCP-11	Dimensional Inspection Procedure (치수 검사 절차서)	0	Apr. 15, 2014
QCP-12	Procedure for Repair to Materials and Welds (재질 및 용접보수절차서)	0	Apr. 15, 2014

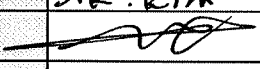
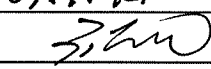
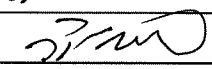
QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welders and Welding Operators Control Procedure

(용접사 및 자동용접사 관리절차서)

Contents (목 차)

- 1.0 Scope (적용 범위)
- 2.0 Qualification Test (인증 시험)
- 3.0 Performance Qualification Test (용접사 자격인증시험)
- 4.0 Welders and Welding Operators Identification (용접사 식별)
- 5.0 Control of Welders and Welding Operators (용접사 관리)
- 6.0 Retests and Renewal of Qualification (자격인증시험의 재시험 및 갱신)

Revision Description 개정내용	FIRST ISSUED	Rev. Date 개정 일자	Apr. 15, 2014	Rev. No 개정번호	0
Part 구분	Prepared by 작성	Reviewed by 검토	Approved by 승인	Customer 고객	
Name 성명	S.K. Kim	G.T. Kim	G.T. Kim		
Sign 서명					
Date 일자	2014. 4. 15	2014. 4. 15	2014. 4. 15		

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welders and Welding Operators Control Procedure

(용접사 및 자동용접사 관리절차서)

1.0 Scope

This procedure describes the system and procedures for the welders and welding operators' qualification tests for the determination of their ability to make sound welds and the maintenance of their qualification.

1.0 적용범위

본 절차서에는 완벽한 용접을 위하여 용접사의 작업능력을 평가하고, 또한 용접의 자격을 유지하는 용접사 자격인증 시험의 절차 및 시스템에 대하여 규정한다.

2.0 Qualification Test

2.1 The Manufacturing Team Manager shall determine the number of effective qualified welders and welding operators required for fabrication. After establishing a need for additional qualified welders, the Manufacturing Engineer is responsible for requesting qualification tests to the QC Inspector.

2.0 인증시험

2.1 생산팀장은 제작에 필요한 효율적인 유자격 용접사의 인원수를 결정하여야 한다. 추가로 유자격 용접사가 필요하면, QC 검사원에게 용접사 자격인증 시험을 요청할 책임이 있다.

2.2 The QC Inspector is responsible for arranging qualification tests at the request of the Manufacturing Engineer and issuing the I.D number for the qualified welders or welding operators and maintaining the validity of their qualification.

2.2 QC 검사원은 생산기사가 요구한 자격인증시험을 주관하고 합격된 용접사에 대하여 용접사 식별번호를 부여하며, 그 자격의 유효기간을 관리하는 책임이 있다.

2.3 QC Team Manager is responsible for the Qualification and Certification of Welders and Welding Operators.

2.3 QC 팀장은 용접사의 검정 및 인증에 대하여 책임이 있다.

3.0 Performance Qualification Test

3.1 The Manufacturing Engineer shall request performance qualification tests to the QC Inspector. The QC Inspector shall provide applicable WPS(s) and inform the test schedule to the Manufacturing Engineer.

3.0 자격인증 시험

3.1 생산기사는 QC 검사원에게 용접사 자격 인증시험을 요청해야 하며, QC 검사원은 시험에 적용할 용접절차서 (WPS)를 규정하고 시험일정 등을 생산기사에 통보해야 한다.

3.2 Welding

The welding test shall be in accordance with the assigned WPS which was qualified to the requirements of the ASME Code Section IX. The welding of test coupon shall be done by Welders and Welding Operators to be qualified and shall be witnessed by the QC Inspector.

3.2 용접

용접시험은 ASME 코드 섹션 IX 의 요구사항에 적합한 지정 WPS 에 따라야 한다. 응시할 용접사가 시험 편을 용접해야 하며, QC 검사원이 임회하여야 한다.

3.3 Testing and Examination

Welding made in test coupon for performance qualification shall be examined by the mechanical testing or by the radiographic examination. This selection of the test method shall be determined by the QC Inspector in accordance with Code requirement.

3.3 시험 및 검사

용접사 자격시험을 위해 용접된 시험편은 기계적 시험 또는 방사선 시험으로 검사된다. 테스트 방법의 선택은 코드 요구조건에 따라 QC 검사원이 결정한다.

3.3.1 Visual Examination

3.3.1 외관검사

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welders and Welding Operators Control Procedure

(용접사 및 자동용접사 관리절차서)

All test coupon shall be examined visually by the QC Inspector prior to the mechanical testing or the radiographic examination

모든 시험편은 기계적 시험 또는 방사선 투과 시험을 시행하기 이전에 QC 검사원이 외관 검사를 실시한다.

3.3.2 Mechanical Testing

The type and number of test specimens required for mechanical testing shall be in accordance with QW-452 of the ASME Code Section IX and shall be cut in a manner similar to that shown in QW-463 of Section IX, or in the case of qualification for fillet welding, QW-180 shall be applied. All mechanical tests shall meet the requirements prescribed in QW-160 or QW-180 of Section IX, as applicable. The Manufacturing Engineer shall prepare the test specimens from the test coupon in accordance with the QW-463 of ASME Code Section IX, and the QC Inspector shall perform the mechanical test.

3.3.2 기계적 시험

기계적 시험을 위하여 요구되는 시험편의 수와 형태는 ASME 코드 섹션 IX 의 QW-452 에 따라야 하며, ASME 코드 섹션 IX 의 QW-463 에 보여진 방법과 같이 절단되어야 한다. 또한 Fillet 용접에 대한 자격시험의 경우에는 ASME 코드 섹션 IX 의 QW-180 이 적용된다. 모든 기계적 시험들은 ASME 코드 섹션 IX 의 QW-160 이나 QW-180 에 규정된 요구사항을 만족하여야 한다. 생산기사는 ASME 코드 섹션 IX 의 QW-463 의 사양에 따른 시험편을 준비하여야 하고, QC 검사원은 기계적 시험을 수행한다.

3.3.3 Volumetric Examination

Volumetric examination may be substituted for mechanical testing of QW-141 for Groove weld performance qualification as permitted in QW-304 to prove the ability of welders to make sound welds and for performance qualification as permitted in QW-305 to prove the ability of welding operators to make sound welds. The radiographic technique and acceptance criteria shall be in accordance with these requirements of QW-191 of the ASME Code Section IX. The QC Inspector shall stamp ID mark on the specimen/coupon. For Volumetric examination, the test coupons shall be sent to the assigned NDE subcontractor and the NDE subcontractor shall perform the Volumetric examination.

3.3.3 Volumetric 검사

Volumetric 검사는 완전한 용접을 하는 용접사의 능력을 입증하는 QW-304 에서 허용된 홈 용접시행 자격부여와 QW-305 에서 허용된 용접자격부여에 대하여 QW-141 의 기계적 시험대용으로 시행할 수 있다. 방사선 투과검사 요령 및 합격기준은 ASME 코드 섹션 IX 의 QW-191 의 요구사항에 따라야 한다.

QC 검사원은 시험편에 식별각인을 표시하여야 하며, Volumetric 시험을 위해 용접된 시험편은 지정된 NDE 업체에 보내서 시험편의 표시를 확인한 후 Volumetric 시험을 실시한다.

3.4 Records

After completion of the performance qualification test, the QC Inspector shall record the welding data and test results in Welders Performance Qualification Record (WPQ) and Welding Operators Performance Qualification Record (WOPQ). The test reports reviewed by the QC Inspector and results of radiographic examinations shall be verified by the NDE Level III. The QC Inspector shall submit WPQ and WOPQ to the QC Team Manager for approval and for review of AI. The certified WPQ and WOPQ original shall be kept for file.

3.4 기록

용접사 자격시험이 끝난 후, QC 검사원은 용접사 및 자동용접사 자격인증 기록서 (WPQ and WOPQ)에 용접자료와 검사결과를 기록한다. 기계적 시험 성적서는 QC 검사원에 의하여 확인되고 방사선투과검사 결과는 NDE 레벨 III 에 의하여 확인되어야 한다. QC 검사원은 WPQ 와 WOPQ 를 AI 의 검토 및 승인을 위해 QC 팀장에게 제출한다. 인증된 용접사 및 자동 용접사 자격시험기록서(WPQ and WOPQ)의 원본은 보관한다.

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welders and Welding Operators Control Procedure

(용접사 및 자동용접사 관리절차서)

3.5 Re-qualification

If required, re-qualification shall be performed in the same manner as specified in the above Paragraph 3.1 through 3.4.

3.5 재 검증

재 검증이 필요 시 3.1 항에서 3.4 항까지 설명된 방법과 동일하게 수행해야 한다.

4.0 Welders and Welding Operators Identification (Registration).

4.1 When any welders or welding operators have passed the performance qualification test, the QC Inspector shall assign the identification number to the welders or welding operators according to the Identification Numbering as follows;

TWCO - WP- 000 (Serial No.)

4.0 용접사 식별(등록)

4.1 용접사 또는 자동 용접사가 자격 기량시험에 합격 되었을 때는 QC 검사원은 용접사 또는 자동 용접사에게 아래와 같은 등록번호를 부여해야 한다.

TWCO - WP- 000 (고유번호)

5.0 Control of Welders and Welding Operators

5.1 The QC Inspector shall prepare the "List of Qualified Welders and Welding Operators" and issue it to the Manufacturing Team.

5.2 The QC Team Manager shall put newly qualified Welders and welding operators on the Qualified Welders and Welding Operators List and remove welders and welding operators whose qualification have been expired.

5.3 The QC Inspector shall review the Welding Material Issue & Return Slip every three (3) months to verify the continuous performance of all qualified welders, welding operators. Upon review of the SLIP or whenever there is a change in status of welder or welding operator, issue the updated List of Qualified Welders and Welding Operators every three (3) months. Welders and welding operators shall be re-qualified as follows.

5.3.1 When he has not welded with a process during a period of six (6) months or more, his qualifications for that process shall expire.

5.0 용접사의 관리

5.1 QC 검사원은 "유자격 용접사 등록표"를 준비하여 생산팀에 배포하여야 한다.

5.2 QC 팀장은 신규자격시험에 합격한 용접사를 유자격 용접사 명단에 추가하여야 하며, 자격 유효기간이 지난 용접사를 명단에서 삭제시켜야 한다.

5.3 QC 검사원은 인증된 용접사 및 자동 용접사가 계속 용접작업을 실시하는 것을 확인하기 위해 3 개월마다 용접봉 불출카드를 확인하여야 한다. SLIP 의 검토 시 또는 용접사의 현황에 변화가 있을 때는 유자격 용접사 등록표를 매 3 개월마다 기록 갱신한다. 용접사는 아래의 경우 재 인증을 받아야 한다.

5.3.1 6 개월 이상 용접작업을 하지 않았을 때에는, 그 작업에 대해서 자격이 상실된다.

5.3.2 When there is a specific reason for the AI or the QC

5.3.2 공인검사관이나 QC 팀장이 코드나 사양에서 요구하는

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welders and Welding Operators Control Procedure

(용접사 및 자동용접사 관리절차서)

Team Manager to question welder's ability to make welds that meet the specification and the Code, he may require re-qualification. 용접의 능력이 없다고 인정되면 그 용접사에 대해 재 인증시험을 요구할 수 있다.

5.3.3 The re-qualification of welders and welding operators shall be controlled in accordance with ASME Section IX latest. 5.3.3 모든 용접사나 자동용접사의 재인증은 ASME 섹션 IX 최신판의 기준에 따른다.

6.0 Retests and Renewal of Qualification

The welders or welding operators who fail to meet the requirements for one or more of the test specimens may be retested under the following conditions:

6.0 자격인증시험의 재시험 및 갱신

시험 편들 중에 하나 또는 그 이상이 요구사항에 맞지 않아 불합격한 용접사는 아래의 조건에서 재 시험을 실시할 수 있다.

6.1 Immediate Retest Using Mechanical Testing.

When the qualification coupon has failed the mechanical testing of QW-302.1, the immediate retest is mechanical testing. When an immediate retest is made, the welders and welding operators shall make two consecutive test coupons for each position which he has failed, all of which shall pass the test requirements.

6.1 기계적 시험 방법에 의한 재시험

자격 인증용 용접시험편이 QW-302.1 의 기계적 시험에 불합격 했을 경우 재시험은 기계적 시험에 의하여 이루어져야 한다. 재시험이 이루어지면 용접사는 실패한 각각의 용접 자세별로 시험편을 연속하여 2 개를 만든 다음, 그 시험 모두가 테스트 요구조건에 합격되어야 한다.

6.2 Immediate Retest Using Volumetric NDE examination.

When the qualification coupon has failed the volumetric NDE examination, the immediate retest shall be made by the volumetric NDE examination. For welders and welding operators, the retest shall be by the volumetric NDE examination of examine two 6 in. (150 mm) plate coupons; for pipes, to examine two pipes for a total of 12 in.(300 mm) of weld which shall include the entire weld circumference for pipe or pipes.

6.2 체적시험 방법에 의한 재시험

자격 인증용 용접 시험편이 체적비파괴검사에 의해 실패하였을 때는 재시험을 실시되어야 한다. 용접사를 위한 재시험은 2 개의 6 in (150 mm) 시험편의 용적비파괴검사로 실시되어야 한다. 파이프 용접은 완전한 원주 용접이 된 용접부가 12 in. (300 mm)가 되는 2 개의 파이프 시험편으로 되어야 한다.

6.3 Further Training

When the welders or the welding operators have had further training or practice, a complete retest shall be made for each position in which he failed to meet the requirements.

6.3 기량의 향상훈련

용접사가 기량의 향상훈련이나 실습을 했을 경우, 관련된 재시험은 실패한 각각의 자세에 대하여 인증시험이 시행되어야 한다.


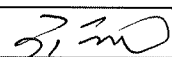
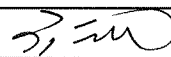
QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welding Procedure Specification & Qualification Procedure

(용접절차서 및 검정절차서)

Contents (목 차)

- 1.0 Scope (적용 범위)
- 2.0 Welding Procedure Specification (WPS) (용접 절차서)
- 3.0 Procedure Qualification Record (PQR) (용접 절차 인증서)
- 4.0 Certification (인증)
- 5.0 Records(기록)

Revision Description 개정내용	FIRST ISSUED	Rev. Date 개정 일자	Apr. 15, 2014	Rev. No 개정번호	0
Part 구분	Prepared by 작성	Reviewed by 검토	Approved by 승인	Customer 고객	
Name 성명	S. K. Kim	G. T. KIM	G. T. KIM		
Sign 서명					
Date 일자	2014.4.15	2014.4.15	2014.4.15		

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welding Procedure Specification & Qualification Procedure

(용접절차서 및 검정절차서)

1.0 Scope

This procedure describes the responsibilities and the sequence for preparation and qualification of Welding Procedure Specification.

1.0 적용범위

본 절차서는 용접절차 사양서의 준비와 인정 절차의 책임과 순서를 기술한다.

2.0 Welding Procedure Specification(WPS)

A WPS is written welding procedure prepared for direction to the welders and welding operators while making production welds in accordance with the requirements of ASME Code.

2.0 용접절차 사양서 (WPS)

WPS 는 ASME 코드의 요구사항에 따라 용접을 할 때, 용접사를 지도하기 위해 만들어진 서면 용접 절차서이다.

2.1 The WPS shall be prepared by the QC Inspector and shall be reviewed and certified by the QC Team Manager and reviewed by AI.

2.1 WPS 는 QC 검사원이 작성, QC 팀장의 검토, 인증 및 AI의 승인을 득해야 한다.

2.2 The WPS shall meet the requirements of ASME Code Sec. VIII Div.1 and Section IX. The WPS specifies the range of variables that may be used with the WPS. A complete understanding of requirements of ASME Code is necessary to properly fill out a WPS.

2.2 WPS 는 ASME 코드 섹션 VIII 디비전 1 및 섹션 IX 의 요구사항과 일치하도록 작성한다. WPS 는 사용된 변수들의 범위를 명시한다. WPS 를 적절히 작성하기 위해서는 ASME 의 요구조건에 대한 완벽한 이해가 필요하다.

2.3 The completed WPS shall describe all of essential, nonessential and supplementary essential (when required)variables for each welding process used in the WPS and these variables are listed QW-250 through QW-280 in ASME Code Section IX.

2.3 WPS 에는 ASME 코드 IX QW-250 에서 QW-280 까지 규정하는 모든 필수변수, 비 필수변수, 보충 필수변수 (요구 시)의 용접방법에 대하여 기록되어야 한다.

2.4 Welding Variables

2.4 용접변수

2.4.1 Essential variables are those in which a change, as described in the specific variables, is considered to affect the mechanical properties of the weldment, and shall require requalification of the WPS.

2.4.1 필수 변수는 용접부의 기계적 성질에 영향을 미치는 변화가 생기면 WPS 재검증이 필요한 변수이다.

2.4.2 Supplementary essential variables are required for metals for which other Sections specify notch-toughness tests and are in addition to the essential variables for each welding process.

2.4.2 보충 필수변수들은 충격시험을 규정한 다른 ASME 코드 섹션에서 충격시험을 요구하면, 각각의 용접 프로세스에서 필수 변수로 추가 된다.

2.4.3 Non-essential variables are those in which a change, as described in the specific variables, may be made in the WPS without requalification.

2.4.3 비 필수변수들은 재 검정 없이 기존 WPS 의 변수를 변경하여 새로운 WPS 를 작성할 수 있다.

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welding Procedure Specification & Qualification Procedure

(용접절차서 및 검증절차서)

2.5 Changes may be made in the non-essential variables of a WPS to suit production with respect to the essential, non-essential and supplementary essential (when required) variables for each process. This may be by amendment to the WPS or by use of a new WPS.

2.5 WPS의 비 필수변수들은 각 공정 별 방법에 따라 실제로 제작에 적용한 필수변수, 비 필수변수, 보충 필수변수(요구 시)를 고려하여 변경이 가능하다. WPS를 수정하거나 새로운 WPS를 작성하여 사용해도 좋다.

2.6 Change in essential or supplementary essential (when required) variables require re-qualification of the WPS (new or additional PQR's to support the change in essential or supplementary essential variables)

2.6 필수변수 및 보충필수 변수(요구 시)의 변경 시 WPS는 재 검증이 요구된다. (필수요소 및 특별 필수요소의 변경에 반영할 새로운 또는 추가한 PQR이 요구됨).

3.0 Procedure Qualification Record (PQR)

Procedure qualification is the act of qualifying the Welding Procedure Specification (WPS) by the welding of test coupons and the testing of specimens. The PQR is a record of variables recorded during the welding of the test coupons. It also contains the test results of the tested specimens. Recorded variables normally fall within a small range of the actual variables that will be used in production welding.

3.0 용접절차 기록서 (PQR)

용접절차인증은 시험편과 시험시편을 용접하여 WPS를 인증하는 것이다. PQR은 테스트 시편을 용접하는 동안 작성된 변수들에 대하여 기록하는 것이다. 또한, 테스트 시편에 대한 테스트 결과를 포함한다. PQR에 사용된 변수들은 일반적으로 실제로 제품용접에 사용될 변수의 범위에 포함된다.

3.1 The QC Inspector is responsible for initiating and supervising procedure qualification welding.

3.1 QC 검사원은 용접절차 인증에 대해 안내하고 감독할 책임이 있다.

3.2 The QC Inspector shall provide test coupons and shall weld them in accordance with the applicable WPS. The welding of test coupons shall be done by a competent welder and shall be witnessed by the QC Inspector.

3.2 QC 검사원은 용접시편을 준비하며 적용 WPS에 따라 용접을 실시하도록 해야한다. 용접 시험편은 기량이 있는 용접사에 의하여 용접이 실시되어야 하며 QC 검사원이 입회한다.

3.3 The QC Inspector shall prepare the mechanical test specimens from the welding of test coupon based on ASME Code Section IX.

3.3 QC 검사원은 ASME 코드섹션 IX에 따라 용접 시험편에서 기계시험용 시편을 준비해야 한다.

3.4 The mechanical test and other tests required by QW-202 of ASME Code Section IX shall be performed by the QC Inspector.

3.4 ASME 코드 섹션 IX의 QW-202에 따라 기계적 시험 및 기타 시험요구사항에 대해 QC 검사원은 시험을 수행한다.

3.5 The QC Inspector shall record the welding data and test results in the PQR. The completed PQR shall document all essential and supplementary essential (when required) variables of QW-250 through QW-266 in ASME Code Section IX for each process used during the welding of the test coupon. Non-essential or other

3.5 QC 검사원은 용접 데이터 및 시험결과를 PQR에 기록한다. PQR은 실제 각 공정별로 용접 시험 편에 용접 작업 시, ASME 코드 섹션 IX의 QW-250에서 QW-266까지 규정하는 모든 필수변수 및 보충필수변수(요구시)가 완전히 작성되어야 한다. 시험편이 용접될 때, 비필수변수 또는 기타 변경사항을 기록할 수도 있다. 기록된 모든 변수들은

QUALITY CONTROL PROCEDURE

Welding Procedure Specification & Qualification Procedure

(용접절차서 및 검정절차서)

variables used during the welding of the test coupon may be recorded. All variables, if recorded, shall be actual variables (including) used during the welding of the test coupon.

시험편을 용접하는 동안에 사용된 실제 값이다.

3.6 The QC Team Manager, customer and AI shall have the right to require re-qualification for cause. Procedure qualification test have been performed according to the Code requirements, and properly documented on the Procedure Qualification Record (PQR).

3.6 QC 팀장, 고객 및 AI 는 의문이 발생할 경우 재 검정을 요구할 권리가 있다. 용접절차인증시험은 ASME 코드 섹션 IX 요구사항에 따라서 수행하며 PQR 에 정확하게 기록되어야 한다.

4.0 Certification

The QC Team Manager shall certify that the WPS has been qualified and procedure qualification test has been performed according to the Code requirements and properly documented on the Procedure Qualification Record (PQR).

4.0 인 증

QC 팀장은 WPS 가 적격하고, 용접절차인증시험은 코드 요구사항에 따라서 수행되어야 하고, PQR 에 정확하게 기록되어 문서화되었다는 것을 인증해야 한다.

5.0 Record

5.0 기 록

5.1 The WPS used for production welding to ASME Code shall be available to the AI at the construction of shop for reference and review.

5.1 ASME 코드 제작 용접에 이용되는 WPS 는 AI 가 공장에서 참고 및 검토가 가능하도록 해야 한다.

5.2 PQR used support WPS shall be available to the AI and/or customer for review.

5.2 WPS 인증에 사용된 PQR 은 공인검사관 및 고객이 검토할 수 있도록 준비되어 있어야 한다.

5.3 The copies of the qualified WPS shall be available to the Welders and Welding Operators.

5.3 인증된 WPS 복사본은 용접사에게 전달되어 적용할 수 있도록 한다.

5.4 All documents and records initiated from activities of this procedure shall be filed by the QC Manager

5.4 본 절차서의 WPS/PQR 에 따른 모든 문서 및 기록들은 QC 팀장이 보관하여야 한다.