

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



Standart Code:	ISO 15614-1:2017 (E)		
Tarih - Yer Place - Date of Welding:	28.05.2018 / YALOVA		
İmalatçı WPQR No Manufacturer's WPQR No:	WPQR03		
İmalatçının Adı ve Adresi Manufacturer's Name and Address:	EMR Gemi İnşaat ve Çelik Konstrüksiyon San. Tic. Ltd. Şti. Taşköprü Belediyesi Taşköprü Merkez mahalle . Yeni Sanayi Caddesi no:39/1 ÇİFLİK KÖY/YALOVA		
Seviye Level	Level 2		
TEST KAPSAM ARALIĞI RANGE OF QUALIFICATION			
Kaynak Yöntemi Welding Process(es)	136	136	
Kaynak Tipi / Birleştirme Type of Joint and Weld	TBW	TBW (Tam Nufuziyetli Köşe Kaynağı / T-Butt Weld) FW (Köşe Kaynağı / Fillet Weld)	
Ana Malzeme ve Alt Grupları Parent metal Group(s) and sub Group(s)	EN 10025-2 S355J2+N / EN 15608 1.2	(acc.to TSE CEN ISO/TR 15608):=>1.2-1.2(*) *Test parçasının akma mukavemeti değeri ve altındaki akma mukavemeti değerlerine sahip malzemeleri kapsar / *Covers the equal or lower specified yield strength steels of the same group	
Ana Malzeme Kalınlığı Parent Material Thickness	30 mm	5 mm ≤ t	
Kaynak Boğaz Yüksekliği Throat Thickness	35 mm	No restriction	
Tek veya Çoklu Paso Single Run /Multi Run	Multi Run	Multi Run	
Boru Dış Çap (mm) Outside Pipe Diameter	N/A	-	
Akım Tipi Type of Welding Current and Polarity	DC (+)	Benzer / Simililar	
Kaynak Pozisyonu Welding Positions	PB	PG ve J-L045 Hariç Bütün kaynak pozisyonları / All positions except for PG and J-L045.	
Dolgu Metali Tanımlaması, Üretici Tanımlaması ve Ölçüsü Filler Metal Designation, Material Make and Size	AWS A5.20/5A.20M:2005 ESAB	<input checked="" type="checkbox"/> Koruma Gazı Shielded Gas EN 14175 C1	<input type="checkbox"/> Kök Koruma Gazı Backing Gas -
Pasolar Arası Sıcaklık Interpass Temperature	Max +200°C	Kaynak Sonrası Isıl İşlem ve/veya Yaşlandırma Post-Weld Heat Treatment and/or Ageing	-
Koruma Örtüsü Shielding Flux	N/A	Ön Isıtma Preheat	-
Diğer Bilgiler Other Information	Koruyucu gaz için verilen vasıflandırma TS EN ISO 14175 'e göre gazın sembolü ile sınırlıdır bununla birlikte CO₂ muhtevası prosedür deneyini vasıflandırmada kullanılanı %10 aşmamalıdır. The qualification given to the shielding gas is restricted to the symbol of the gas acc.to EN14175.However the content of CO ₂ shall not exceed %10 of that used to qualify the procedure test.		
Isı Girdisi Heat Input	Min. 0,61 kJ/mm- Max. 1,86 kJ/mm: Vurma şartları uygulandığında, vasıflandırılan ısı girdisinin üst sınırı, deney parçasının kaynağında kullanılanı %25 daha büyüktür. Sertlik şartları uygulandığında, vasıflandırılan ısı girdisinin alt sınırı, deney parçasının kaynağında kullanılanı %25 daha düşüktür. When impact requirements apply, the upper limit of heat input qualified is %25 greater than that used in welding the test piece. When hardness requirements apply, the lower limit of heat input qualified is %25 lower than that used in welding the test piece.		

REFERANS NO
Reference No
SZU-1816303

YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
BÜSAN GÜRBÜZ
12.06.2018

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



TEST KAYITLARI RECORD OF WELD TEST

Firma Manufacturer	EMR Gemi İnşaat ve Çelik Konstrüksiyon San. Tic. Ltd. Şti.	KAYNAK AĞIZ DETAYI / KAYNAK SIRASI JOINT DESIGN / WELDING SEQUENCES
İMALATÇI Pwps No Manufacturer's pWPS No	WPS.003	
Yer Location	YALOVA	
Kaynakçı Adı Welder's Name	BİLAL ÇETİNKAYA	
Kaynak Yöntemi Welding Process	136	
Birleşim Şekli Joint Type	TBW	
Kaynak Pozisyonu Welding Position	PB	
Ana Malzeme(Ler) Parent Material(s)	EN 10025-2 S355J2+N	
<input checked="" type="checkbox"/> Et Kalınlığı (mm) Thickness	30mm	
<input type="checkbox"/> Dış Çap (mm) Outside Diameter		
Yüzey Hazırlığı/Temizliği Method of Preparation and Cleaning	Grinding + Carbon	

Kaynak Verileri Welding Data

Paso Run	Yöntem Process	Dolgu Malzemesi Çapı Diameter Of Filler Metal	Akım Current (A)	Kutuplama Polarity	Gerilim Voltage (V)	Kaynak Hızı Travel Speed (mm/sec)	Tel Sürme Hızı Wire Feed Speed (m/min)	Isı Girdisi Heat Input (Kj/mm)
n	136	1,2	240 - 280	DC +	25 - 28	5,83	-	0,82-1,07
2n-7n	136	1,2	280 - 320	DC +	30 - 34	4,67 - 5,56	-	1,21-1,86
8-12	136	1,2	280 - 320	DC +	30 - 34	6,36 - 7	-	0,96-1,37
Dolgu Malzemesi Sınıfı ve Ticari Adı Filler Material Designation and Make	AWS A5.20/5A.20M: 2005 ESAB	Kontakt memesi / Parça mesafesi Distance contact tube/work piece	8mm	Ön Isıtma Yöntemi Post weld heat treatment	N/A			
Özel Kurutma Talimatı Toz / Flux Elektrod / Electrode	-	Pasolar Arası Sıcaklık Interpass Temperature	Max + 200°C	Elektrod salınımı (paso genişliği) Weaving (max. width of run)	t*10			
Gaz - Toz / Gas - Flux Kök koruma / Backing Koruyucu / Shielding	En 14175 C1	Darbe Akımlı Kaynak Detayı Pulse welding details	N/A	Plazma Kaynağı Detayı Plasma welding details	N/A			
Arkadan Yarma / Arkalık Detayı Details of Back Gouging/Backing	Yok	Gaz Akış Hızı / Gas Flow Rate Koruyucu / Shielding Kök koruma / Backing	12-15lt/dk	Salınım (frekans, yükseklik, bekleme zamanı vd.) Oscillation (Ampl., freq., etc.)	N/A			

REFERANS NO
Reference No
SZU-1816303

YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
RUSAN GÜRBÜZ
12.06.2018

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



Ön Isıtma Sıcaklığı Preheat Temperature	N/A	Tungsten Elektrot Tipi / Çapı Tungsten Electrode Type/Size	N/A	Torç açısı Torch angle	Min. 70°
Diğer Bilgiler Other Informations	-	Metal Transfer/ Transfer	Globular		

Kaynak Sonrası Isıl İşlem ve/veya Yaşlandırma Post Weld Heat Treatment and/or Ageing

Yöntem Method	-	Soğutma Hızı Cooling Rate	-	Bekletme Süresi Dwell Time	-
Isıtma Hızı Heating Rate	-	Bekletme Sıcaklığı Dwell Temperature	-	Diğer Bilgiler Other Informations	-

Kaynak test parçasının hazırlığının kaynak işlemlerinin ve testlerinin yukarıda belirtilen standardın gereklerine uygun olarak yapıldığı ve sonuçların uygun olduğu onaylanır.

Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/testing standard indicated above.

TEST SONUÇLARI TEST RESULTS

ÇEKME TESTİ Tensile Test EN ISO 6892 / EN ISO 4136		Test Raporu Test Report			
Test Numune No Test Sample No	Akma Mukavemeti Yield Strength Re; MPa	Çekme Mukavemeti Tensile Strength Rm; MPa	Uzama Elongation; A5, %	Kırılma Bölgesi Zone of the fracture	Sonuç Results
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

EĞME TESTİ Bending Test EN ISO 5173	Report No:	Test numunesi, EN15614-1 standardındaki gerekleri karşılamaktadır. The test sample satisfies the requirements of the applied standard EN15614-1. Mandrel Çapı / Former Diameter: Mandreller arası mesafe / Distance between rollers:			
Test Numune No Test Sample No	Eğme Açısı Angle of Bending	Eğme Bölgesi Tensile Zone on	Sonuç Results		
-	-	-	-		
-	-	-	-		
-	-	-	-		
-	-	-	-		

ÇENTİK DARBE TESTİ Impact Test EN ISO 9016	REPORT NO:			
Test Numune No Test Sample No	+23°C sıcaklıkta, KVC2(10), (J) KVC2(10) at +20°C, (J)		Sonuç Results	
	Kaynak Metali Weld Metal	Isı Tesiri Altındaki Bölge (ITAB) Heat Affected Zone (HAZ)		
-	-	-		-
-	-	-		-
-	-	-		-

REFERANS NO
Reference No
SZU-1816303

YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
MÜHÜR
MUSA GÜRBÜZ
12.06.2018

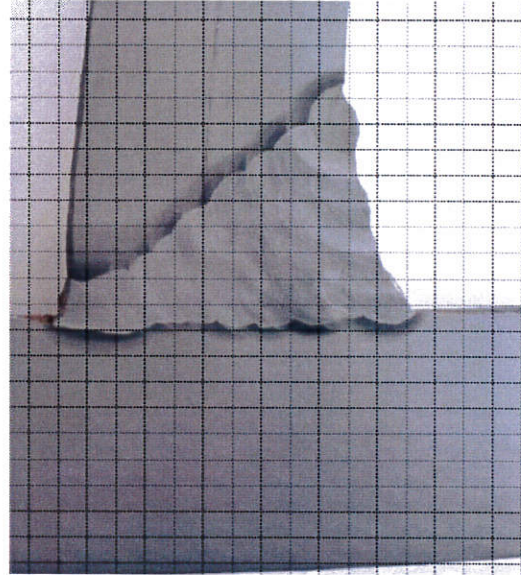
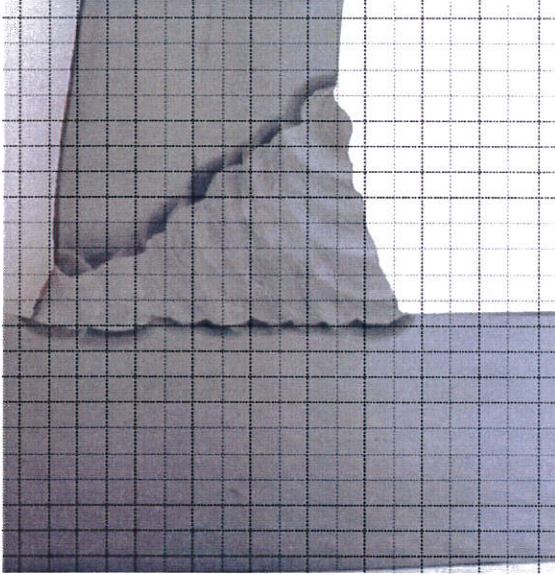
SZUTEST

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



SERTLİK TESTİ Hardness Test EN ISO 9015-1	REPORT NO: 1322.18.3001	Test numunesi, çelik malzeme için; EN10025-2 standardındaki gerekleri karşılamaktadır. The test sample satisfies the requirements of the applied standard (EN10025-2) for steel S355 J2+N				
Test Numune No Test Sample No	Ana Metal Base (parent) metal	Isı Tesiri Altındaki Bölge (ITAB) Heat Affected Zone (HAZ)	Kaynak Metali Weld Metal	Isı Tesiri Altındaki Bölge (ITAB) Heat Affected Zone (HAZ)	Ana Metal Base (parent) metal	Sonuç Results
1.Line (Çizgi)	Min.141 Max.150	Min.171 Max.174	Min.185 Max.188	Min.167 Max.174	Min.145 Max.151	Uygun Satisfied
2.Line (Çizgi)	Min.144 Max.150	Min.170 Max.173	Min.181 Max.187	Min.175 Max.178	Min.152 Max.155	Uygun Satisfied

GÖZLE MUAYENE Visual Test EN ISO 17637	SZU-18148VT03	ULTRASONİK TEST Ultrasonic Test EN ISO 17636	1322.18.2999
PENETRANT TEST Penetrant Test EN ISO 3452-1	1322.18.3000	MANYETİK PARÇACIK TEST Magnetic Particle Test EN ISO 17640	-
RADYOGRAFİK TEST Radiographic Test EN ISO 17636	-	DiĞER	-
MAKROSKOBİK MUAYENE Macroscopic Examination EN ISO 17639	1322.18.3002	Kaynaklı bağlantının makroskopik muayenesinde herhangi bir süreksizliğe rastlanmamıştır. Imperfections in the macrostructure of the welded joint were not observed.	



REFERANS NO
Reference No
SZU-1816303

YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
UZUN GÜRBÜZ
12.06.2018