

## KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



<b>Standart</b> Code:	ISO 15614-1:2017 (E)		
<b>Tarih - Yer</b> Place - Date of Welding:	28.05.2018 / YALOVA		
<b>İmalatçı WPQR No</b> Manufacturer's WPQR No:	WPQR04		
<b>İmalatçının Adı ve Adresi</b> 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 ÇIFLIK KÖY/YALOVA		
<b>Seviye</b> Level	Level 2		
<b>TEST KAPSAM ARALIĞI</b> RANGE OF QUALIFICATION			
<b>Kaynak Yöntemi</b> Welding Process(es)	111	111	
<b>Kaynak Tipi / Birleştirme</b> Type of Joint and Weld	TBW	TBW (Tam Nufuziyetli Köşe Kaynağı / T-Butt Weld) FW (Köşe Kaynağı / Fillet Weld)	
<b>Ana Malzeme ve Alt Grupları</b> 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	
<b>Ana Malzeme Kalınlığı</b> Parent Material Thickness	30 mm	5 mm ≤ t	
<b>Kaynak Boğaz Yüksekliği</b> Throat Thickness	35 mm	No restriction	
<b>Tek veya Çoklu Paso</b> Single Run /Multi Run	Multi Run	Multi Run	
<b>Boru Dış Çap (mm)</b> Outside Pipe Diameter	N/A	-	
<b>Akım Tipi</b> Type of Welding Current and Polarity	DC (+)	Benzer / Similiar	
<b>Kaynak Pozisyonu</b> Welding Positions	PB	PG ve J-L045 Hariç Bütün kaynak pozisyonları / All positions except for PG and J-L045.	
<b>Dolgu Metali Tanımlaması, Üretici Tanımlaması ve Ölçüsü</b> Filler Metal Designation, Material Make and Size	EN ISO 2560-A: E 42 3 B 42 H10 LINCOLN	<input type="checkbox"/> Koruma Gazı Shielded Gas -	<input type="checkbox"/> Kök Koruma Gazı Backing Gas -
<b>Pasolar Arası Sıcaklık</b> Interpass Temperature	Max + 200°C	Kaynak Sonrası Isıl İşlem ve/veya Yaşlandırma Post-Weld Heat Treatment and/or Ageing -	
<b>Koruma Örtüsü</b> Shielding Flux	N/A	<b>Ön Isıtma</b> Preheat -	-
<b>Diğer Bilgiler</b> Other Information	Koruyucu gaz için verilen vasıflandırma TS EN ISO 14175 'e göre gazın sembolü ile sınırlıdır bununla birlikte CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> shall not exceed %10 of that used to qualify the procedure test.		
<b>Isı Girdisi</b> Heat Input	Min. 0,86 kJ/mm- Max. 2,49 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-1816304

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



## KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



### TEST KAYITLARI RECORD OF WELD TEST

<b>Firma</b> Manufacturer	EMR Gemi İnşaat ve Çelik Konstrüksiyon San. Tic. Ltd. Şti.	<b>KAYNAK AĞIZ DETAYI / KAYNAK SIRASI</b> JOINT DESIGN / WELDING SEQUENCES 
<b>İMALATÇI Pwps No</b> Manufacturer's PWPS No	WPS.004	
<b>Yer</b> Location	YALOVA	
<b>Kaynakçı Adı</b> Welder's Name	BİLAL ÇETİNKAYA	
<b>Kaynak Yöntemi</b> Welding Process	111	
<b>Birleşim Şekli</b> Joint Type	TBW	
<b>Kaynak Pozisyonu</b> Welding Position	PB	
<b>Ana Malzeme(Ler)</b> Parent Material(s)	EN 10025-2 S355J2+N	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Et Kalınlığı (mm)</b> Thickness <b>30mm</b>	<input type="checkbox"/> <b>Dış Çap (mm)</b> Outside Diameter	
<b>Yüzey Hazırlığı/Temizliği</b> 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	111	3,25	100 - 140	DC +	30-34	1,94	-	1,23-1,96
2n-8n	111	3,25	120 - 160	DC +	30-34	2,00 - 2,50	-	1,15-2,18
9-15	111	3,25	120 - 160	DC +	30-34	1,75 - 1,94	-	1,48-2,49
<b>Dolgu Malzemesi Sınıfı ve Ticari Adı</b> Filler Material Designation and Make	EN ISO 2560-A: E 42 3 B 42 H10 LINCOLN	<b>Kontakt memesi / Parça mesafesi</b> Distance contact tube/work piece	-	<b>Ön Isıtma Yöntemi</b> Post weld heat treatment	N/A			
<b>Özel Kurutma Talimatı</b> Toz / Flux Elektrod / Electrode	350°C/2h	<b>Pasolar Arası Sıcaklık</b> Interpass Temperature	Max + 200°C	<b>Elektrod salınımı (paso genişliği)</b> Weaving (max. width of run)	t*3			
<b>Gaz - Toz / Gas - Flux</b> <b>Kök koruma / Backing</b> <b>Koruyucu / Shielding</b>	N/A	<b>Darbe Akımlı Kaynak Detayı</b> Pulse welding details	N/A	<b>Plazma Kaynağı Detayı</b> Plasma welding details	N/A			
<b>Arkadan Yarma / Arkalık Detayı</b> Details of Back Gouging/Backing	Yok	<b>Gaz Akış Hızı / Gas Flow Rate</b> <b>Koruyucu / Shielding</b> <b>Kök koruma / Backing</b>	N/A	<b>Salınım (frekans, yükseklik, bekleme zamanı vd.)</b> Oscillation (Ampl., freq., etc.)	N/A			
<b>Ön Isıtma Sıcaklığı</b>	N/A	<b>Tungsten Elektrot Tipi / Çapı</b>	N/A	<b>Torç açısı</b>	N/A			

REFERANS NO  
Reference No  
SZU-1816304

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



## KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



Preheat Temperature		Tungsten Electrode Type/Size		Torch angle	
<b>Diğer Bilgiler</b> Other Informations	-	<b>Metal Transfer/</b> Transfer	Metal	N/A	
<b>Kaynak Sonrası Isıl İşlem ve/veya Yaşlandırma</b> Post Weld Heat Treatment and/or Ageing					
<b>Yöntem</b> Method	-	<b>Soğutma Hızı</b> Cooling Rate	-	<b>Bekletme Süresi</b> Dwell Time	-
<b>Isıtma Hızı</b> Heating Rate	-	<b>Bekletme Sıcaklığı</b> Dwell Temperature	-	<b>Diğer Bilgiler</b> Other Informations	-
<p><b>Kaynak test parçasının hazırlığının kaynak işlemlerinin ve testlerinin yukarıda belirtilen standardın gereklerine uygun olarak yapıldığı ve sonuçların uygun olduğu onaylanır.</b> Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/testing standard indicated above.</p>					

### TEST SONUÇLARI TEST RESULTS

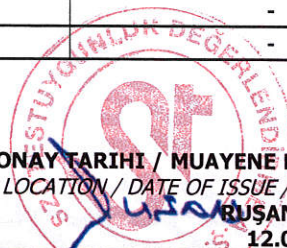
<b>ÇEKME TESTİ</b> Tensile Test EN ISO 6892 / EN ISO 4136		<b>Test Raporu</b> Test Report	N/A		
<b>Test Numune No</b> Test Sample No	<b>Akma Mukavemeti</b> Yield Strength Re; MPa	<b>Çekme Mukavemeti</b> Tensile Strength Rm; MPa	<b>Uzama</b> Elongation; A5, %	<b>Kırılma Bölgesi</b> Zone of the fracture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

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

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

**REFERANS NO**  
Reference No  
SZU-1816304

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





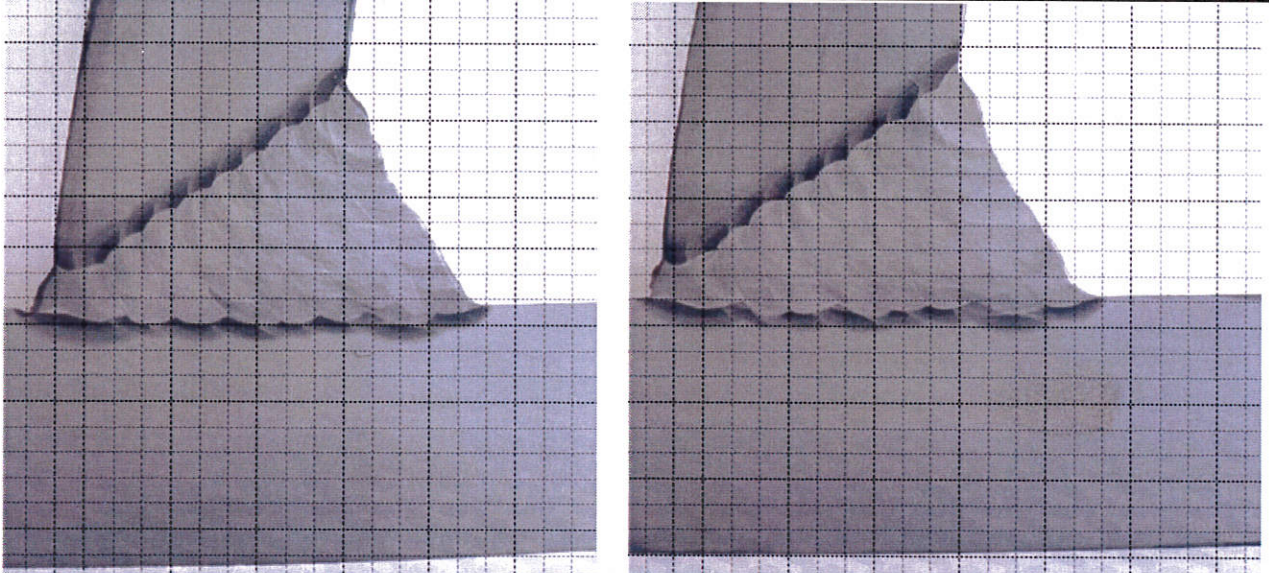
# SZUTEST

## KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



<b>SERTLİK TESTİ</b> Hardness Test EN ISO 9015-1	<b>REPORT NO:</b> 1323.18.3005	<b>Test numunesi, çelik malzeme için; EN10025-2 standardındaki gerekleri karşılamaktadır.</b> <i>The test sample satisfies the requirements of the applied standard (EN10025-2) for steel S355 J2+N</i>				
<b>Test Numune No</b> Test Sample No	<b>Ana Metal</b> Base (parent) metal	<b>Isı Tesiri Altındaki Bölge (ITAB)</b> Heat Affected Zone (HAZ)	<b>Kaynak Metali</b> Weld Metal	<b>Isı Tesiri Altındaki Bölge (ITAB)</b> Heat Affected Zone (HAZ)	<b>Ana Metal</b> Base (parent) metal	<b>Sonuç</b> Results
1.Line (Çizgi)	Min.150 Max.152	Min.170 Max.177	Min.181 Max.186	Min.171 Max.176	Min.145 Max.148	Uygun Satisfied
2.Line (Çizgi)	Min.147 Max.154	Min.166 Max.168	Min.185 Max.189	Min.172 Max.178	Min.152 Max.154	Uygun Satisfied

<b>GÖZLE MUAYENE</b> Visual Test EN ISO 17637	SZU-18148VT03	<b>ULTRASONİK TEST</b> Ultrasonicc Test EN ISO 17636	1323.18.3003
<b>PENETRANT TEST</b> Penetrant Test EN ISO 3452-1	1323.18.3004	<b>MANYETİK PARÇACIK TEST</b> Magnetic Particle Test EN ISO 17640	-
<b>RADYOGRAFİK TEST</b> Radiographic Test EN ISO 17636	-	<b>DiĞER</b>	-
<b>MAKROSKOBİK MUAYENE</b> Macroscopic Examination EN ISO 17639	1323.18.3006	<b>Kaynaklı bağlantının makroskopik muayenesinde herhangi bir süreksizliğe rastlanmamıştır.</b> <i>Imperfections in the macrostructure of the welded joint were not observed.</i>	



**REFERANS NO**  
Reference No  
SZU-1816304

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