

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



Standart <i>Code:</i>	EN ISO 15614-1:2017 (E)		
Tarih - Yer <i>Place - Date of Welding:</i>	17.01.2019 / YALOVA		
İmalatçı WPQR No <i>Manufacturer's WPQR No:</i>	WPQR.02		
İmalatçının Adı ve Adresi <i>Manufacturer's Name and Address:</i>	MSS MARINE SERVICE & ENGINEERING Mimarsinana mh. İsmail Dümbüllü Sk. Demircioğlu İşhanı No:2 Daire 404 Üsküdar/ İSTANBUL		
Seviye <i>Level</i>	Level 2		
TEST KAPSAM ARALIĞI <i>RANGE OF QUALIFICATION</i>			
Kaynak Yöntemi <i>Welding Process(es)</i>	141	141	
Kaynak Tipi / Birleştirme <i>Type of Joint and Weld</i>	BW	BW (Alın Kaynağı / Butt Weld)) FW (Köşe Kaynağı / Fillet Weld) BR (Branş Birleşimleri $\alpha \geq 60^\circ$ / Branch Connection $\alpha \geq 60^\circ$) (acc.to TSE CEN ISO/TR 15608):1=>1.1-1.1(*) *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 ve Alt Grupları <i>Parent metal Group(s) and sub Group(s)</i>	ASTM A 106 Gr B		
Ana Malzeme Kalınlığı <i>Parent Material Thickness</i>	3,91 mm	3 mm $\leq t \leq$ 7,82 mm	
Kaynak Boğaz Yüksekliği <i>Throat Thickness</i>	3,91mm	Max. 7,82mm	
Tek veya Çoklu Paso <i>Single Run /Multi Run</i>	Multi Run	Multi Run	
Boru Dış Çap (mm) <i>Outside Pipe Diameter</i>	60,3 mm	D \geq 30,15 mm	
Akım Tipi <i>Type of Welding Current and Polarity</i>	DC (+)	Benzer / Similiar	
Kaynak Pozisyonu <i>Welding Positions</i>	H-L045	PG ve J-L045 Hariç Bütün kaynak pozisyonları / All positions except for PG and J-L045.	
Dolgu Metali Tanımlaması, Üretici Tanımlaması ve Ölçüsü <i>Filler Metal Designation, Material Make and Size</i>	TS EN ISO 636-A:09 W3Si1 GEKA SG2 TIG – 2,4mm	Koruma Gazı <i>Shield Gas</i> EN ISO 14175 I1	Kök Koruma Gazı <i>Backing Gas</i> N/A
Pasolar Arası Sıcaklık <i>Interpass Temperature</i>	Max +250°C	Kaynak Sonrası Isıl İşlem ve/veya Yaşlandırma <i>Post-Weld Heat Treatment and/or Ageing</i>	N/A
Koruma Örtüsü <i>Shielding Flux</i>	N/A	Ön Isıtma <i>Preheat</i>	Min. 20°C
Diğer Bilgiler <i>Other Information</i>	Koruyucu gaz için verilen vasıflandırma TS EN ISO 14175 'e göre gazın sembolü ile sınırlıdır bununla birlikte CO ₂ muhtevası prosedür deneyini vasıflandırmada kullanılanı %10 aşmamalıdır. <i>The qualification given to the shielding gas is restricted to the symbol of the gas acc.to EN14175.However the content of CO₂ shall not exceed %10 of that used to qualify the procedure test.</i>		
Isı Girdisi <i>Heat Input</i>	Min. 0,71 kJ/mm- Max. 1,05 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. <i>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.</i>		

REFERANS NO
Reference No
SZU-1905702

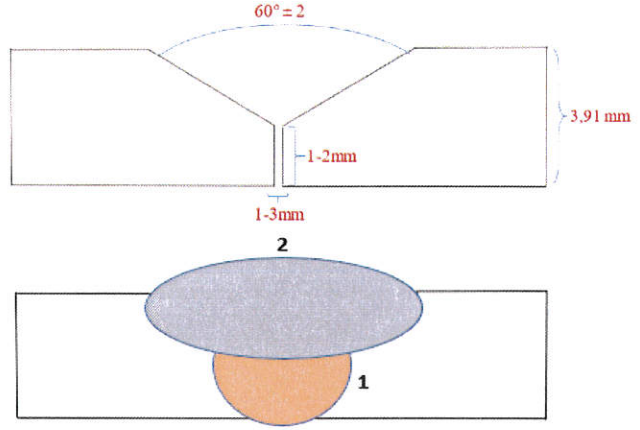
YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
GÜRBÜZ
25.02.2019

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



TEST KAYITLARI RECORD OF WELD TEST

Firma Manufacturer	MSS MARINE SERVICE & ENGINEERING	KAYNAK AĞIZ DETAYI / KAYNAK SIRASI JOINT DESIGN / WELDING SEQUENCES
İMALATÇI Pwps No Manufacturer's pWPS No	WPQR.02	
Yer Location	YALOVA	
Kaynakçı Adı Welder's Name	OSMAN ATEŞ	
Kaynak Yöntemi Welding Process	141	
Birleşim Şekli Joint Type	BW	
Kaynak Pozisyonu Welding Position	H-L045	
Ana Malzeme(Ler) Parent Material(s)	ASTM A106 GrB	
<input checked="" type="checkbox"/> Et Kalınlığı (mm) Thickness	<input checked="" type="checkbox"/> Dış Çap (mm) Outside Diameter	
Yüzey Hazırlığı/Temizliği Method of Preparation and Cleaning	Grinding	



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)
1	141	2,4	80-90	DC +	10-11	0,7	-	0,71 – 0,88
2	141	2,4	90-100	DC +	10-11	0,6	-	0,86 – 1,05
Dolgu Malzemesi Sınıfı ve Ticari Adı Filler Material Designation and Make		TS EN ISO 636-A:09 W3Si1 GEKA SG2 TIG	Kontakt memesi / Parça mesafesi Distance contact tube/work piece		N/A	Ön Isıtma Yöntemi Post weld heat treatment		Propan (Manually)
Özel Kurutma Talimatı Toz / Flux Elektrod / Electrode		N/A	Pasolar Arası Sıcaklık Interpass Temperature		Max + 250°C	Elektrod salınımı (paso genişliği) Weaving (max. width of run)		10 mm
Gaz – Toz / Gas – Flux Kök koruma / Backing Koruyucu / Shielding		EN ISO 14175 I1	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		N/A	Gaz Akış Hızı / Gas Flow Rate Koruyucu / Shielding Kök koruma / Backing		12-15 lt/dk	Salınım (frekans, yükseklik, bekleme zamanı vd.) Oscillation (Ampl., freq., etc.)		N/A
Ön Isıtma Sıcaklığı Preheat Temperature		Min. 20° C	Tungsten Elektrot Tipi / Çapı Tungsten Electrode Type/Size		WTh 2,4mm	Torç açısı Torch angle		N/A.
Diğer Bilgiler Other Informations		N/A	Metal Transfer/ Metal Transfer		N/A			

REFERANS NO
Reference No
SZU-1905702

YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
GÜRBÜZ
25.02.2019

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



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	0150.19.0516		
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
1	331	431	32,78	Malzeme / Material	OK
2	341	452	31,94	Malzeme / Material	OK

EĞME TESTİ Bending Test EN ISO 5173	0150.19.0516	Test numunesi, EN15614-1 standardındaki gerekleri karşılamaktadır. The test sample satisfies the requirements of the applied standard EN15614-1. Mandrel Çapı / Former Diameter: 16mm Mandreller arası mesafe / Distance between rollers: 26mm	
Test Numune No Test Sample No	Eğme Açısı Angle of Bending	Eğme Bölgesi Tensile Zone on	Sonuç Results
1	180°	Yüz / Face	OK
2	180°	Yüz / Face	OK
3	180°	Kök / Root	OK
4	180°	Kök / Root	OK

ÇENTİK DARBE TESTİ Impact Test EN ISO 9016	REPORT NO:	0150.19.0517	Sıcaklık ; -20° C Temperature
Test Numune No Test Sample No	Tip / Type: V	Boyut / Size : 2,5 X 10 X 55	Sonuç Results
	Kaynak Metali Weld Metal	Isı Tesiri Altındaki Bölge (ITAB) Heat Affected Zone (HAZ)	
1	41,40	52,39	OK
2	45,69	43,74	OK
3	47,58	41,36	OK

REFERANS NO
Reference No
SZU-1905702

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

GÜRBÜZ
25.02.2019

KAYNAK YÖNTEM TEST ONAYI WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD



SERTLİK TESTİ Hardness Test EN ISO 9015-1	REPORT NO:	0150.19.0518	Tip / Yük; HV 10 Type/Load			
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)	130	140	144	138	133	Uygun Satisfied
2.Line (Çizgi)	133	138	142	136	135	Uygun Satisfied

GÖZLE MUAYENE Visual Test EN ISO 17637	190117.6690.01	ULTRASONİK TEST Ultrasonic Test EN ISO 17640	-
PENETRANT TEST Penetrant Test EN ISO 3452-1	0150.19.0515	MANYETİK PARÇACIK TEST Magnetic Particle Test EN ISO 17638	-
RADYOGRAFİK TEST Radiographic Test EN ISO 17636	0150.19.0514	DİĞER	-
MAKROSKOBİK MUAYENE Macroscopic Examination EN ISO 17639	0150.19.0519	Kaynaklı bağlantının makroskopik muayenesinde herhangi bir süreksizliğe rastlanmamıştır. Imperfections in the macrostructure of the welded joint were not observed.	



REFERANS NO
Reference No
SZU-1905702

YER / ONAY TARİHİ / MUAYENE ELEMANI VEYA MUAYENE KURULUŞU
LOCATION / DATE OF ISSUE / EXAMINER OR EXAMINING BODY
GÜRBÜZ
25.02.2019