

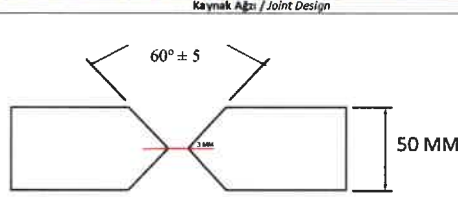
KAYNAK YÖNTEMİ DOĞRULAMA KAYDI (PQR) WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR) acc. to EN ISO 15614-1: 2017



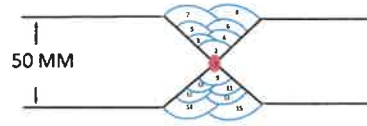
Müşteri/ Customer	DKP METAL SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Müşteri Adresi / Customer Address	MERKEZ Mh. Efnan Sk. Aydın Ekşi İş Merkezi 2 No.:12/5 Çekmeköy / İSTANBUL
PQR No / Rev. No	WPQR24-DKP-02
Pre-WPS No	preWPS-DKP-01
Seviye / Level	II
İş Emri No/ Work Order No	İE24-DKP-01
Kaynak Tarihi / Date of Welding	18.03.2024
Kaynakçı Adı / Welder's Name	ŞABAN ZORBA
Kaynak Pozisyonu/ Welding Position	PA

Malzeme(Grup No) Material Specification(Grup No)	Kaynak Detayları / Weld Details	Onay Kapsamı / Range of Approval
EN 10025/2 :S355J2(CEN ISO /TR 10608 GROUP 1.2)	ISO 4063 : 135	1.2(1.1-1.2)
Kaynak yöntemi(ler)i Welding Process(es)	ISO 4063 : 135	ISO 4063 : 135
Plaka veya Boru Plate or Pipe	PLAKA/PLATE	PLAKA/PLATE
Boru Çapı Pipe Diameter	N/A	N/A
Malzeme Kalınlığı Material Thickness	BW: 50 mm	25mm to 100 mm
Kaynak Metal Kalınlığı Weld Metal Thickness	BW:50 mm	BW: Max: 200 mm
Birleştirme tipi Joint type	BW	BW

Kaynak Hazırlık Detayları / Weld Preparation Details (sketch)



Paso Düzeni / Pass Design



Kaynak Parametreleri / Welding Parameters

Paso Run	Kaynak Prosesi Welding Process	Doğru Metali Filler Metal Ebat Size	Sınıf Class	Amper (A) Current	Voltaj (V) Voltage	Akım Türü Polarity	Tel Sürme Hızı(m/min) Wire Feed Speed	Hız (mm/sn) Travel Speed	Isı girdisi (kJ/mm) Heat Input
1	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	220-222	25-26	DC EN	12	5,00	0,88-0,92
2	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	230-232	25-26	DC EN	12	5,83	0,78-0,82
3	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	13	4,66	1,11-1,16
4	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	13	3,88	1,38-1,46
5	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	13	2,25	2,29-2,40
6	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	250-255	27-28	DC EN	13	3,88	1,33-1,39
7	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	13	2,69	1,92-2,01
8	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	13	2,8	1,85-1,93
9	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	13	2,5	2,07-2,16
10	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	14	3,1	1,62-1,70
11	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	14	2,28	2,26-2,36
12	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	14	3,8	1,36-1,42
13	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	14	3,04	1,70-1,78
14	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	14	2,59	1,99-2,09
15	135	Ø1,00	TS EN ISO 14341 - A	240-242	27-28	DC EN	14	2,3	2,22-2,32

Diğer Bilgiler / Related Information

Doğru Metali Tanımı / Filler Metal(s) Designation	TS EN ISO 14341 - A G 42 4 M21 3Si1	Doğru Metali Markası / Filler Metal Trade Name	MAGMAWELD
Gaz-Flux Tipi / Designation Gas - Flux	ISO 14175:M21	Karışım Mixture %20 Co2 - Ar:Balance	Pasolar Arası Temizlik / Interpass Cleaning
Gaz akış debisi / Gas Flow Rate	12-14 lt/dk	Maksimum paso genişliği / Weaving (max. width of run)	10xElektrot çapı / Electrode Diam
Yardımcılar / Auxiliaries	---	Sallanım / Oscillation (Ampl.,freq.,etc)	---
Tungsten Elek Tip/Ebat / Tungsten Elec. Type-size	---	Metal Transfer / Metal Transfer	Spray Arc/ Spray Ark
Arkadan Yarma Yöntemi / Details of Back Gouging	---	Darbelle kaynak detayları / Pulse welding details	---
Ön ısıtma / Preheat Temp.	+ 15 ° c	İş parçasına uzaklık / Distance contact tube/work piece	---
Pasolararası Sıcaklık / Interpass Temp.	Max:220 ° c	Tandemler arası Mesafe / Distance between wires	---
Kaynak Sonrası ısıtma / Post Weld Heat Treatment	---	Torç Açısı / Torch angle	---
		Isıtma ve soğutma Derecesi / Heating and Cooling Rates	---



BİLTEK KALİTE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ



KAYNAK YÖNTEMİ DOĞRULAMA KAYDI (PQR)
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
acc. to EN ISO 15614-1: 2017

PQR No / Rev. No	WPQR24-DKP-02						
HASARSIZ MUAYENE / NON DESTRUCTIVE EXAMINATION							
		Sonuç Result		Test Rapor No Test Report No			
Görsel Muayene / Visual Inspection		KABUL EDİLİR / ACCEPTABLE		VT24-DKP-02			
Radyografik Muayene / Radiographic Examination		KABUL EDİLİR / ACCEPTABLE		RT24-DKP-02			
Penetrant Testi / Penetrant Inspection		----		----			
Manyetik Test / Magnetic Inspection		KABUL EDİLİR / ACCEPTABLE		MT24-DKP-02			
Ultrasonik Test / Ultrasonic Inspection		----		----			
Kaynak Sonrası Isıl İşlem / Post Weld Heat Treatment		----		----			
MEKANİK TESTLER / MECHANICAL TESTS							
Test Standardı / Test Standard		EN ISO 4136		Rapor No / Report No		2024/T-00685-686	
Çekme Testi Tensile Tests	Numune No	Numune Kesit Alanı Cross Section Area	Akma Dayanımı Yield Strength	Çekme Dayanımı Tensile Strength	Uzama Elongation	Kopma Yeri Fracture	Sonuç Result
	Specimen No	mm ²	ReH, N/mm ²	Rm, N/mm ²	%	Location	
	# 1	----	306,00	450,00	26,40	MALZEME/MATERIAL	KABUL/ACCEPTED
	# 2	----	305,3	448,00	25,90	MALZEME/MATERIAL	KABUL/ACCEPTED
Test Standardı / Test Standard		TS EN ISO 5173		Rapor No / Report No		2024/T-00025-26-27-28	
Eğme Testi Bend Tests	Numune No	Test Tipi	Mandrel Çapı Mandrel	Mesafe Dist. Between	Bükme Açısı Bending	Sonuç Result	
	Specimen No	Test Type	Diameter, mm	Rollers, mm	Angle		
	# 1	YÜZ/FACE	48,00	100,00	180,00	KABUL/ACCEPTED	
	# 2	KÖK/ROOT	48,00	100,00	180,00	KABUL/ACCEPTED	
	# 3	YÜZ/FACE	48,00	100,00	180,00	KABUL/ACCEPTED	
# 4	KÖK/ROOT	48,00	100,00	180,00	KABUL/ACCEPTED		
Test Standardı / Test Standard		TS EN ISO 9016		Rapor No / Report No		2024/T-00229-230	
Çentik Darbe Testi Charpy Impact Tests	Çentik Tipi / Notch Type:	ISO V	Numune Ebadı / Specimen Dimension (mm):	10 X 10 X 55 mm		Gereklilikler / Requirements (J/°C):	-20°C
	Numune No Specimen No	Test Yeri Test Location	Test Sıcaklığı Test Temperature °C	Darbe Tokluğu Impact Toughness,	Test Sonucu Result, J	Ortalama Değer Average of Three Spec, J	Sonuç Result
	# 1	İTAB/HAZ	-20	----	159,25	163,19	KABUL/ACCEPTED
	# 2	İTAB/HAZ	-20	----	177,25		
	# 3	İTAB/HAZ	-20	----	153,08		
	# 4	KAYNAK/WELD	-20	----	178,60	171,17	KABUL/ACCEPTED
	# 5	KAYNAK/WELD	-20	----	165,70		
# 6	KAYNAK/WELD	-20	----	169,21			
Test Standardı / Test Standard		EN ISO 9015-1		Rapor No / Report No		2024/T-00231	
Sertlik Testi Hardness Tests	Ölçüm yerleri Test Locations (Sketch)			Test Yeri / Location			
				Maksimum Değer / max. Unit			
				Ana metal / Base Metal			
				Kaynak metal / Weld metal			
			İTAB / Haz				
Test Standardı / Test Standard		TS EN ISO 17639		Rapor No / Report No		2024/T-00232	
Makro İnceleme Macro Examination	Kontrol Metodu Control Method		KABUL EDİLEBİLİR / ACCEPTABLE		Magnification / Büyütme Oranı		
	Görsel ve Fotoğraf / Visual and photo		KABUL EDİLEBİLİR / ACCEPTABLE		Not/Note		
	Kaynak sırası ve formu / Weld run and form		KABUL EDİLEBİLİR / ACCEPTABLE		See Macro/Micro Examination Test Report-Makro/Mikro İnceleme Test Raporuna bakınız.		
	Kaynak nüfuziyet / Weld penetration		KABUL EDİLEBİLİR / ACCEPTABLE				
	Kaynak görünümü / Weld appreciation		KABUL EDİLEBİLİR / ACCEPTABLE				
		Muayene Elemanı veya Muayene Kuruluşu Examining or Examining Body					
ADI Name		TUFAN AKIN					
TARİH Date		29.03.2024					
İMZA Sign							

