



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-01
Reference No.:

Seite 1 von 5
Page of

ZERTIFIKAT - QUALIFIZIERUNG VON SCHWEISSVERFAHREN (WPQR)
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

Zertifizierstelle: Certification Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München	Zeichen: Sign:	IS-SHA
Hersteller / Anschrift: Manufacturer / Address:	ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED. NO.52 HongQi Center Road, Zuliao village, Zhongluotan Town, Baiyun District Guangzhou City, Guangdong Province.	Beleg-Nr. des Herstellers: Manufacturer's Reference No.:	PWPS-GZWO-001
Vorschrift/Prüfnorm: Code/Testing Standard:	EN ISO 15614-2: 2005	Datum der Schweißung: Date of Welding:	2024-11-29

GELTUNGSBEREICH - RANGE OF APPROVAL

Schweißprozess/EN ISO 4063: Welding Process:	141 (manual)	Nahtart: Joint Type:	BW(ss, nb) in tube
Werkstoffgruppe: Base Metal Group:	EN AW 6082-T6, (acc. to standard GB/T 6892-2015 as well as included materials*) of group 23.1 acc. to CR ISO 15608	Dicke Grundwerkstoff [mm]: Base Metal Thickness [mm]:	1.5 to 6.0 (3)
Schweißgutdicke [mm]: Weld thickness [mm]:	Max 6	Außendurchmesser [mm]: Pipe Outside Diameter [mm]:	≥ 25 (50)
	Kehlnahtdicke [mm]: / Fillet weld thckn. [mm]:		
Zusatzwerkstoff/Bezeichn.: Filler Metal Type/Designation:	S / AWS A5.10: 2017 R5356 acc. to the ISO/TR 17671-4: 2002, Type 5	Stromart: Type of Welding Current:	AC
Wärmeeinbringung [kJ/mm]: Heat Input:	0.24 ~ 0.41	Tropfenübergang: Transfer mode:	--
Schutzgas / Wurzelschutz: Shielding Gas / Backing Gas:	ISO14175-I1 (Ar 99.999%) / -	Pulver: Flux:	--
Schweißpositionen: Welding Positions:	All positions except for PG and J-L045		
Betriebstemperatur: Working Temperature:	Wie Grundwerkstoff bzw. Zusatzwerkstoff (nach AD 2000-HP 2/1 nicht tiefer als - °C) As base material and filler metal respectively (as per AD 2000-HP 2/1 not lower than - °C)		
Vorwärmung: Preheat:	≥20 °C	Zwischenlagentemperatur: Interpass Temperature:	--
Wärmenachbehandlung: Post Weld Heat Treatment:	--	Gültigkeit der Prüfung: Validity of Approval:	--

SONSTIGE ANGABEN - OTHER INFORMATION

BILDBEILAGEN ZUR METALLOGRAFISCHEN UNTERSUCHUNG: siehe Anlage 1
SCHWEISSANWEISUNG (WPS): siehe Anlage 1
Die Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion wurde nicht überprüft.
) siehe Tabelle(n) für Geltungsbereich Grundwerkstoffe in EN ISO 15614-2:2005

Hiermit wird bestätigt, dass die Prüfstücke in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zur Herstellung vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. / Certified that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code or the testing standard indicated above.

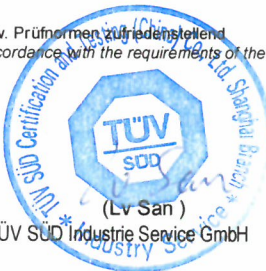
Ort: Shanghai
Location:

Datum der Ausstellung: 2024-12-30
Date of issue:

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Anlagen: 1
Appendices:

Zertifizierstelle:
Certification Body:





Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-01
Reference No.:

Seite 2 von 5
Page of

Einzelheiten zur Prüfstückschweißung (1)
DETAILS OF WELD TEST (1)

Hersteller: ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED
Ort / Datum der Schweißung: Guangzhou / 2024-11-29
Name des Schweißers: Mr. Xu Dingguo
Art der Vorbereitung und Reinigung: Machining, Gridding and Gouging
Welder's Name: Method of Preparation and Cleaning:

Prüfstücke - Test Pieces

Nr. No.	Schweißprozess Welding Process	Dicke Thickness [mm]	Durchmesser Outside Diameter [mm]	Schweißposition Welding Position	Nahtart Joint Type	Grundwerkstoff (Spezifikation) Parent Metal (Specification) Zeugnis liegt vor/Certific. submitted *)
1 --	141	3	50	PA	BW	EN AW 6082-T6, (extruded tube, GB/T 6892-2015)

Nahtvorbereitung (Zeichnung)* - WELD PREPARATION (Sketch)*

Gestaltung der Verbindung / Joint Design	Schweißfolge / Welding Sequence
b=1 c=0.5-1.0	

Einzelheiten für das Schweißen - WELDING DETAILS

Prüfstück/Lage Test Piece/Run Coupon/Passe	Prozeß Process Procédé	Schweißzusatz Filler Metal Métal d'apport	Stromstärke Current Amperage	Spannung Voltage Tension	Stromart/ Polung Type of current/ Polarity Type de courant/ Polarité	Drahtvorschub/ Schweißgeschwindigkeit Wire Feed/Travel Speed Vitesse de déroulement du fil/Vitesse d'avance [mm/sec] *)	Wärme- einbringung Heat Input Énergie de soudage [kJ/mm] *)	Tropfen- übergang Transfer mode Mode de transfert
Nr.-No.-N° / ++		Ø [mm]	[A]	[V]				
Tack weld	141	2.4	135	13	AC	-- / --	--	--
1/W/D	141	2.4	135	13	AC	-- / 3.2	0.33	--

++ W = Wurzellage - Root Pass Weld
F = Füllage - Filler Pass Run
D = Decklage - Cover Pass
K = Gegenlage - Capping Pass
P = Plattierung - Cladding
oder Nr. gem. Zeichnung - or No. according sketch *)

*) falls erforderlich / if required



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-01
Reference No.:

Seite 3 von 5
Page of

EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (2)

DETAILS OF WELD TEST (2)

Zusatzwerkstoff - Filler Metal

Typ, Bezeichnung, Handelsbezeichnung: S / AWS A5.10: 2017 R5356, D=Ø2.4mm, Alcotec Wire Corporation.
Type, Designation, Trade name:

Sondervorschriften für Trocknung oder Lagerung: --
Any Special Drying or Baking:

Schutzgas EN ISO 14175: ISO14175-I1 (Ar 99.999%)
Shielding Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: 12-15
Gas Flow Rate [l/min]:

Wurzelschutz EN ISO 14175: --
Backing Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: --
Gas Flow Rate [l/min]:

Pulver EN ISO 14174: --
Flux:

Wolframelektrode, Art / Durchmesser: Cerium tungsten WCe20 / Ø 2.4mm
Tungsten Electrode, Type / Size:

Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung: -- / --
Details of Back Gouging / Backing:

Vorwärmtemperatur [°C]: 20 °C
Preheat Temperature [°C]:

Zwischenlagentemperatur [°C]: -- °C
Interpass Temperature [°C]:

Weitere Informationen *): --
Other Information *):

WÄRMENACHBEHANDLUNG - POST WELD HEAT TREATMENT

Verfahren / Bemerkungen Method / Remarks	Aufheizrate *) Heating Rate *) [°C/h]	Haltezeit Holding time [min]	Haltezeittemperatur Hold Temperature [°C]	Abkühlrate *) Cooling Rate *) [°C/h]

Das vorbezeichnete Prüfstück wurde geschweißt in Anwesenheit von:
The above test piece was welded in the presence of:

Tao Changyan

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



*) falls erforderlich / if required

Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-01
Reference No.:

Seite 4 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (1)

TEST RESULTS (1)

Sichtprüfung:
Visual Testing

erfüllt
satisfactory

Durchstrahlungsprüfung *):
Radiographic Testing *)

erfüllt
satisfactory

Farbeindring- / Magnetpulverprüfung *):
Penetrant / Magnetic Particle Testing *)

erfüllt
satisfactory

Ultraschallprüfung *):
Ultrasonic Testing *)

./.

ZUGPRÜFUNG EN ISO 4136 - TENSILE TEST

Temperatur [°C]: RT
Temperature [°C]:

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Abmessungen Dimensions [mm x mm]	Re [MPa]	Rp0,2/1,0 [MPa]	Rm [MPa]	A [%] an / on L0 [mm]:	Z [%]	Bruchlage ***) Fracture Locat.	Bemerkungen Remarks
Anforderungen Requirements						≥ 160			--	--
1	--	TW	6.01×2.90	--	--	175	--	--	GW	Acceptable
2	--	TW	6.07×2.90	--	--	169	--	--	SG	Acceptable
--										

**) TW = Quer zur Naht - Transv. to the Weld
AW = Schweißgutprobe - All-weld Metal

***) GW = Grundwerkstoff - Base Material
WEZ = WEZ - HAZ
SG = Schweißgut - Weld Metal
GWL = Bruch außerh. L0 - Fracture outside L0

BIEGEPRÜFUNG EN ISO 5173 - BEND TEST

Biegedorn-Durchmesser: 27mm
Former Diameter:

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation	Bemerkung Remark	Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation	Bemerkung Remark
				≤ L0 [mm] %						≤ L0 [mm] %	
3	--	D	3	180° -- --	Acceptable	--					
4	--	D	3	180° -- --	Acceptable						
5	--	W	3	180° -- --	Acceptable						
6	--	W	3	180° -- --	Acceptable						

**) D = Decklage in Zugzone - Face W = Wurzel/Gegenseite in Zugzone - Root/Back side S = Seitenbiegeprobe - Side

KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG EN ISO 9016 - IMPACT TEST

Art: Charpy-V
Sort:

Anforderung [J]: ≥ --
Requirements [J]:

Nr. No.	Position Location	Kerblage Notch Location	Größe Size [mm x mm]	Temp. Temp. [°C]	Werte - Values [J] 1 2 3	Σn/n [J]	Bemerkungen Remarks
--							

Bei Untermaßproben sind die Kerbschlagwerte hochzurechnen.
In the case of undersize samples, the notch impact values shall be calculated.

Arbeitsvermögen des Pendelschlagwerks: 300 J
Working capacity of the pendulum impact unit: 300J

*) falls erforderlich / if required



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-01
Reference No.:

Seite 5 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (2)

TEST RESULTS (2)

CHEMISCHE ANALYSE [%] - CHEMICAL COMPOSITION [%] *)

Nr. No.	Art Sort	C	Si	Mn	P	S						
--												
GW = Grundwerkstoff - Base Material SG = Schweißgut - Weld Metal												

HÄRTEPRÜFUNG EN ISO 9015-1*) - HARDNESS TEST *)

Lage der Messungen (Skizze *)
Location of Measurements (Sketch) *)

Art / Last: - Type / Load:

Nr. No.	Messreihe Measuring Line	Grundwerkstoff Base Material			WEZ HAZ			Schweißgut Weld Metal			WEZ HAZ			Grundwerkstoff Base Material		
--																

GEFÜGEUNTERSUCHUNG EN ISO 17639 - TEXTURE EXAMINATION

Anlage: 1
Appendix:

Nr. No.	Position Location	Gefüge Texture		Gefügebeurteilung Texture Assessment
		Makro Macro	Mikro Micro	
7	--	X	--	No weld defects were found. Acceptable.
8	--	--	X	No weld defects were found. Acceptable.
--				

SONSTIGE PRÜFUNGEN - OTHER TESTS *) / BEMERKUNGEN - REMARKS

Die Prüfungen wurden ausgeführt in
Anwesenheit von:
Test carried out in the presence of:

Tao Changyan

Die Prüfungen wurden entsprechend den Prüfgrundlagen durchgeführt.
The tests have been performed in accordance with the specifications.

Die Prüfergebnisse sind:
The test results are:

☒ zufriedenstellend
acceptable ☐ nicht zufriedenstellend
not acceptable

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



TUV SUD Industrie Service GmbH

*) falls erforderlich / if required

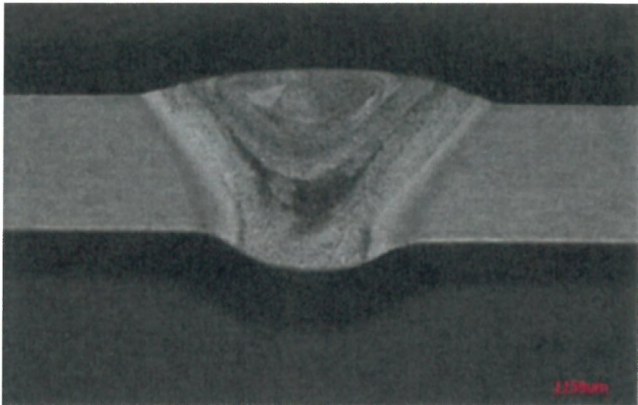
Zertifikat-/Auftrags-Nr.: **7482483056**
Reference No.:
N° de référence:

Prüf-Nr.: **0036 / SHA / 7482483056-01**
Inspection No.:
N° d'inspection:

Seite 1 von 1
Page Page of de

Annex 1 :

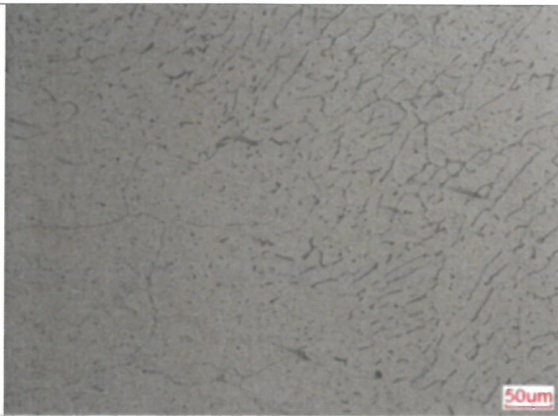
The Macroscopic Examination



7#



The Microscopic Examination

	
Welding Microstructure 200X	HAZ Microstructure 200X
	
Base Microstructure 200X	

8#



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-02
Reference No.:

Seite 1 von 5
Page of

ZERTIFIKAT - QUALIFIZIERUNG VON SCHWEISSVERFAHREN (WPQR)
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

Zertifizierstelle: Certification Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München	Zeichen: Sign:	IS-SHA
Hersteller / Anschrift: Manufacturer / Address:	ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED. NO.52 HongQi Center Road, Zuliao village, Zhongluotan Town, Baiyun District Guangzhou City, Guangdong Province.	Beleg-Nr. des Herstellers: Manufacturer's Reference No.:	WPWS-GZWO-002
Vorschrift/Prüfnorm: Code/Testing Standard:	EN ISO 15614-2: 2005	Datum der Schweißung: Date of Welding:	2024-11-29

GELTUNGSBEREICH - RANGE OF APPROVAL

Schweißprozess/EN ISO 4063: Welding Process:	141 (manual)	Nahtart: Joint Type:	FW (sl) Branch connection 60° ≤ angle ≤ 90°
Werkstoffgruppe: Base Metal Group:	EN AW 6082-T6, (acc. to standard GB/T 6892-2015 as well as included materials*) of group 23.1 acc. to CR ISO 15608	Dicke Grundwerkstoff [mm]: Base Metal Thickness [mm]:	1.0 to 4.0 (2)
Schweißgutdicke [mm]: Weld thickness [mm]:	--	Kehlnahtdicke [mm]: a=3 ~ 6 (a4) Fillet weld thickn. [mm]:	Außendurchmesser [mm]: Pipe Outside Diameter [mm]: 10 to 40 (20)
Zusatzwerkstoff/Bezeichn.: Filler Metal Type/Designation:	S / AWS A5.10: 2017 R5356 acc. to the ISO/TR 17671-4: 2002, Type 5	Stromart: Type of Welding Current:	AC
Wärmeeinbringung [kJ/mm]: Heat Input:	0.24 ~ 0.41	Tropfenübergang: Transfer mode:	--
Schutzgas / Wurzelschutz: Shielding Gas / Backing Gas:	ISO14175-I1 (Ar 99.999%) / --	Pulver: Flux:	--
Schweißpositionen: Welding Positions:	All positions except for PG and J-L045		
Betriebstemperatur: Working Temperature:	Wie Grundwerkstoff bzw. Zusatzwerkstoff (nach AD-2000-HP-2/4 nicht tiefer als -- °C) As base material and filler metal respectively (as per AD-2000-HP-2/4 not lower than -- °C)		
Vorwärmung: Preheat:	≥20 °C	Zwischenlagentemperatur: Interpass Temperature:	--
Wärmenachbehandlung: Post Weld Heat Treatment:	--	Gültigkeit der Prüfung: Validity of Approval:	--

SONSTIGE ANGABEN - OTHER INFORMATION

BILDBEILAGEN ZUR METALLOGRAFISCHEN UNTERSUCHUNG: siehe Anlage 1
SCHWEISSANWEISUNG (WPS): siehe Anlage 1
Die Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion wurde nicht überprüft.
(*) siehe Tabelle(n) für Geltungsbereich Grundwerkstoffe in EN ISO 15614-2:2005

Hiermit wird bestätigt, dass die Prüfstücke in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend
vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. / Certified that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the
code or the testing standard indicated above.

Ort: Shanghai
Location:

Datum der Ausstellung: 2024-12-30
Date of issue:

**Name und Unterschrift
des Zertifizierers:**
Name and Signature:

Anlagen: 1
Appendixes:

Zertifizierstelle:
Certification Body:





Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-02
Reference No.:

Seite 2 von 5
Page of

Einzelheiten zur Prüfstückschweißung (1)
DETAILS OF WELD TEST (1)

Hersteller: ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED
Ort / Datum der Schweißung: Guangzhou / 2024-11-29
Name des Schweißers: Mr. Xu Dingguo
Art der Vorbereitung und Reinigung: Machining, Gridding and Gouging
Welder's Name: Method of Preparation and Cleaning:

Prüfstücke - TEST PIECES

Nr. No.	Schweißprozess Welding Process	Dicke Thickness [mm]	Durchmesser Outside Diameter [mm]	Schweißposition Welding Position	Nahtart Joint Type	Grundwerkstoff (Spezifikation) Parent Metal (Specification) Zeugnis liegt vor/Certific. submitted *)
1 --	141	2	20	PB	FW	EN AW 6082-T6, (extruded tube, GB/T 6892-2015)

Nahtvorbereitung (Zeichnung)* - WELD PREPARATION (Sketch)*

Gestaltung der Verbindung / Joint Design	Schweißfolge / Welding Sequence

Einzelheiten für das Schweißen - WELDING DETAILS

Prüfstück/Lage Test Piece/Run Coupon/Passe	Prozeß Process Procédé	Schweißzusatz Filler Metal Métal d'apport	Stromstärke Current Amperage	Spannung Voltage Tension	Stromart/ Polung Type of current/ Polarity	Drahtvorschub/ Schweißgeschwindigkeit Wire Feed/Travel Speed Vitesse de déroulement du fil/Vitesse d'avance [mm/sec] *)	Wärme- einbringung Heat Input Énergie de soudage [kJ/mm] *)	Tropfen- übergang Transfer mode Mode de transfert
Nr.-No.-N° / ++		Ø [mm]	[A]	[V]	Type de courant/ Polarité			
Tack weld	141	2.4	135	13	AC	-- / --	--	--
1/W/D	141	2.4	135	13	AC	-- / 3.2	0.33	--

++ W = Wurzellage - Root Pass Weld
F = Füllage - Filler Pass Run
D = Decklage - Cover Pass
K = Gegenlage - Capping Pass
P = Plattierung - Cladding
oder Nr. gem. Zeichnung - or No. according sketch *)

*) falls erforderlich / if required



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-02
Reference No.:

Seite 3 von 5
Page of

EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (2)

DETAILS OF WELD TEST (2)

Zusatzwerkstoff - Filler Metal

Typ, Bezeichnung, Handelsbezeichnung: S / AWS A5.10: 2017 R5356, D=Ø2.4mm, Alcotec Wire Corporation.
Type, Designation, Trade name:

Sondervorschriften für Trocknung oder Lagerung: --
Any Special Drying or Baking:

Schutzgas EN ISO 14175: ISO14175-I1 (Ar 99.999%)
Shielding Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: 12-15
Gas Flow Rate [l/min]:

Wurzelschutz EN ISO 14175: --
Backing Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: --
Gas Flow Rate [l/min]:

Pulver EN ISO 14174: --
Flux:

Wolframelektrode, Art /Durchmesser: Cerium tungsten WCe20 / Ø 2.4mm
Tungsten Electrode, Type / Size:

Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung: -- / --
Details of Back Gouging / Backing:

Vorwärmtemperatur [°C]: 20 °C
Preheat Temperature [°C]:

Zwischenlagentemperatur [°C]: --°C
Interpass Temperature [°C]:

Weitere Informationen *): --
Other Information *):

WÄRMENACHBEHANDLUNG - POST WELD HEAT TREATMENT

Verfahren / Bemerkungen Method / Remarks	Aufheizrate *) Heating Rate *) [°C/h]	Haltezeit Holding time [min]	Haltezeittemperatur Hold Temperature [°C]	Abkühlrate *) Cooling Rate *) [°C/h]

Das vorbezeichnete Prüfstück wurde geschweißt in Anwesenheit von:
The above test piece was welded in the presence of:

Tao Changyan

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



TÜV SÜD Industrie Service GmbH

*) falls erforderlich / if required

Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-02
Reference No.:

Seite 4 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (1)

TEST RESULTS (1)

Sichtprüfung:
Visual Testing:

erfüllt
satisfactory

Durchstrahlungsprüfung *):
Radiographic Testing *):

./.

Farbeindring- / Magnetpulverprüfung *):
Penetrant / Magnetic Particle Testing *):

erfüllt
satisfactory

Ultraschallprüfung *):
Ultrasonic Testing *):

./.

ZUGPRÜFUNG EN ISO 4136 - TENSILE TEST

Temperatur [°C]: RT
Temperature [°C]:

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Abmessungen Dimensions [mm x mm]	Re [MPa]	Rp0,2/1,0 [MPa]	Rm [MPa]	A [%] an / on L0 [mm]:	Z [%]	Bruchlage ***) Fracture Locat.	Bemerkungen Remarks
Anforderungen Requirements						≥ --			--	--
--										

**) TW = Quer zur Naht - Transv. to the Weld
AW = Schweißgutprobe - All-weld Metal

***) GW = Grundwerkstoff - Base Material
WEZ = WEZ - HAZ
SG = Schweißgut - Weld Metal
GWL = Bruch außerh. L0 - Fracture outside L0

BIEGEPRÜFUNG EN ISO 5173 - BEND TEST

Biegedom-Durchmesser:
Former Diameter: --mm

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation [mm]	Bemerkung Remark	Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation [mm]	Bemerkung Remark
--											

**) D = Decklage in Zugzone - Face W = Wurzel/Gegenseite in Zugzone - Root/Back side S = Seitenbiegeprobe - Side

KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG EN ISO 9016 - IMPACT TEST

Art: Charpy-V
Sort:

Anforderung [J]: ≥ --
Requirements [J]:

Nr. No.	Position Location	Kerblage Notch Location	Größe Size [mm x mm]	Temp. Temp. [°C]	Werte - Values [J] 1 2 3	Σn/n [J]	Bemerkungen Remarks
--							

Bei Untermaßproben sind die Kerbschlagwerte hochzurechnen.
In the case of undersize samples, the notch impact values shall be calculated.

Arbeitsvermögen des Pendelschlagwerks: 300 J
Working capacity of the pendulum impact unit: 300J

*) falls erforderlich / if required

Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-02
Reference No.:

Seite 5 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (2)

TEST RESULTS (2)

CHEMISCHE ANALYSE [%] - CHEMICAL COMPOSITION [%] *)

Nr. No.	Art Sort	C	Si	Mn	P	S							
--													
GW = Grundwerkstoff - Base Material SG = Schweißgut - Weld Metal													

HÄRTEPRÜFUNG EN ISO 9015-1*) - HARDNESS TEST *)

Lage der Messungen (Skizze *)
Location of Measurements (Sketch) *)

Art /Last: - Type / Load:

Nr. No.	Messreihe Measuring Line	Grundwerkstoff Base Material			WEZ HAZ			Schweißgut Weld Metal			WEZ HAZ			Grundwerkstoff Base Material		
--																

GEFÜGEUNTERSUCHUNG EN ISO 17639 - TEXTURE EXAMINATION

Anlage: 1
Appendix:

Nr. No.	Position Location	Gefüge Texture		Gefügebeurteilung Texture Assessment
		Makro Macro	Mikro Micro	
1	--	X	--	No weld defects were found. Acceptable.
2	--	--	X	No weld defects were found. Acceptable.
--				

SONSTIGE PRÜFUNGEN - OTHER TESTS *) / BEMERKUNGEN - REMARKS

Die Prüfungen wurden ausgeführt in
Anwesenheit von:
Test carried out in the presence of:

Tao Changyan

Die Prüfungen wurden entsprechend den Prüfgrundlagen durchgeführt.
The tests have been performed in accordance with the specifications.

Die Prüfergebnisse sind:
The test results are:

☒ zufriedenstellend
acceptable ☐ nicht zufriedenstellend
not acceptable

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



*) falls erforderlich / if required

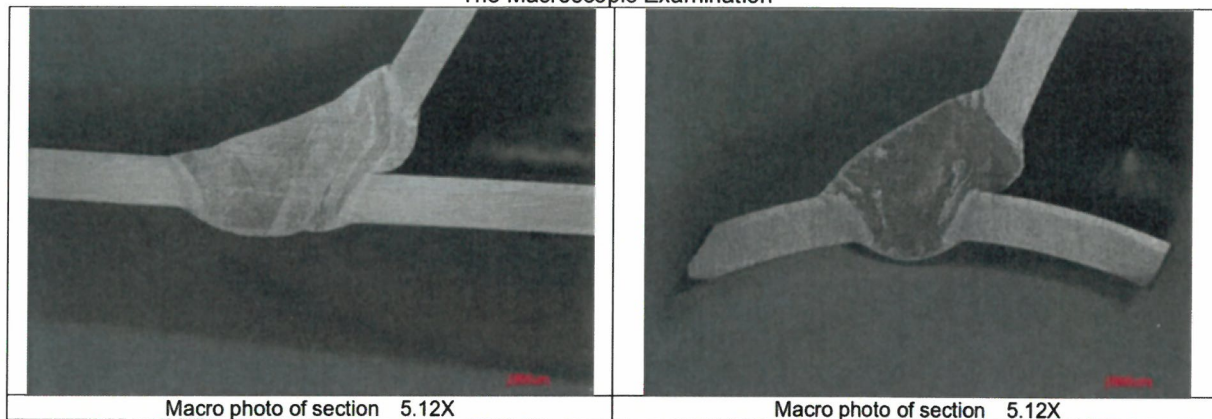
Zertifikat-/Auftrags-Nr.: **7482483056**
Reference No.:
N° de référence:

Prüf-Nr.: **0036 / SHA / 7482483056-02**
Inspection No.:
N° d'inspection:

Seite 1 von 1
Page Page of de

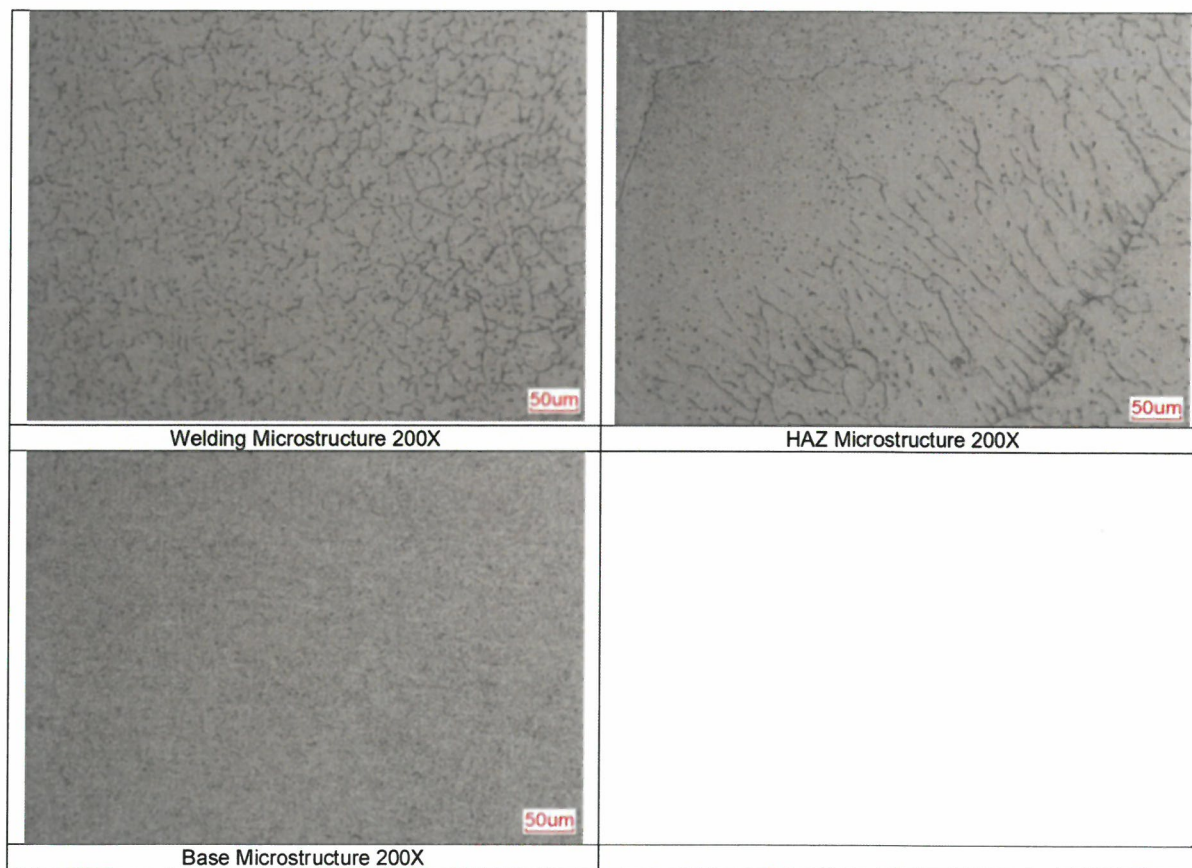
Annex 1 :

The Macroscopic Examination



1#

The Microscopic Examination



2#



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-03
Reference No.:

Seite 1 von 5
Page of

ZERTIFIKAT - QUALIFIZIERUNG VON SCHWEISSVERFAHREN (WPQR)
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

Zertifizierstelle: Certification Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München	Zeichen: Sign:	IS-SHA
Hersteller / Anschrift: Manufacturer / Address:	ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED. NO.52 HongQi Center Road, Zuliao village, Zhongluotan Town, Baiyun District Guangzhou City, Guangdong Province.	Beleg-Nr. des Herstellers: Manufacturer's Reference No.:	PWPS-GZWO-003
Vorschrift/Prüfnorm: Code/Testing Standard:	EN ISO 15614-2: 2005	Datum der Schweißung: Date of Welding:	2024-11-29

GELTUNGSBEREICH - RANGE OF APPROVAL

Schweißprozess/EN ISO 4063: Welding Process:	141 (manual)	Nahtart: Joint Type:	FW (sl), tube on plate
Werkstoffgruppe: Base Metal Group:	EN AW 6082-T6, (acc. to standard GB/T 6892-2015 as well as included materials*) of group 23.1 acc. to CR ISO 15608	Dicke Grundwerkstoff [mm]: Base Metal Thickness [mm]:	1.5 to 6.0 (3) (tube) 3.0 to 10.0 (5) (plate)
Schweißgutdicke [mm]: Weld thickness [mm]:	--	Kehlnahtdicke [mm]: Fillet weld thickn. [mm]:	a=3 ~ 6 (a4)
Zusatzwerkstoff/Bezeichn.: Filler Metal Type/Designation:	S / AWS A5.10: 2017 R5356 acc. to the ISO/TR 17671-4: 2002, Type 5	Stromart: Type of Welding Current:	AC
Wärmeeinbringung [kJ/mm]: Heat Input:	0.48 ~ 0.81	Tropfenübergang: Transfer mode:	--
Schutzgas / Wurzelschutz: Shielding Gas / Backing Gas:	ISO14175-I1 (Ar 99.999%) / --	Pulver: Flux:	--
Schweißpositionen: Welding Positions:	All positions except for PG and J-L045		
Betriebstemperatur: Working Temperature:	Wie Grundwerkstoff bzw. Zusatzwerkstoff (nach AD-2000-HP 2/4 nicht tiefer als -- °C) As base material and filler metal respectively (as per AD-2000-HP 2/4 not lower than -- °C)		
Vorwärmung: Preheat:	≥20 °C	Zwischenlagentemperatur: Interpass Temperature:	--
Wärmenachbehandlung: Post Weld Heat Treatment:	--	Gültigkeit der Prüfung: Validity of Approval:	--

SONSTIGE ANGABEN - OTHER INFORMATION

BILDBEILAGEN ZUR METALLOGRAFISCHEN UNTERSUCHUNG: siehe Anlage 1
SCHWEISSANWEISUNG (WPS): siehe Anlage 1
Die Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion wurde nicht überprüft.
(*) siehe Tabelle(n) für Geltungsbereich Grundwerkstoffe in EN ISO 15614-2:2005

Hiermit wird bestätigt, dass die Prüfstücke in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend
vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. / Certified that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the
code or the testing standard indicated above.

Ort: Shanghai
Location:

Datum der Ausstellung: 2024-12-30
Date of issue:

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Anlagen: 1
Appendixes:

Zertifizierstelle:
Certification Body:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH





Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-03
Reference No.:

Seite 2 von 5
Page of

EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (1)
DETAILS OF WELD TEST (1)

Hersteller: ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED. Ort / Datum der Schweißung: Guangzhou / 2024-11-29
Manufacturer: Location / Date of Welding:
Name des Schweißers: Mr. Xu Dingguo Art der Vorbereitung und Reinigung: Machining, Gridding and Gouging
Welder's Name: Method of Preparation and Cleaning:

PRÜFSTÜCKE - TEST PIECES

Nr. No.	Schweißprozess Welding Process	Dicke Thickness [mm]	Durchmesser Outside Diameter [mm]	Schweißposition Welding Position	Nahtart Joint Type	Grundwerkstoff (Spezifikation) Parent Metal (Specification) Zeugnis liegt vor! Certificate submitted *)
1 --	141	3	25	PB	FW	EN AW 6082-T6, (extruded tube, GB/T 6892-2015)

NAHTVORBEREITUNG (Zeichnung)* - WELD PREPARATION (Sketch)*

Gestaltung der Verbindung / Joint Design	Schweißfolge / Welding Sequence

EINZELHEITEN FÜR DAS SCHWEISSEN - WELDING DETAILS

Prüfstück/Lage Test Piece/Run Coupon/Pass	Prozeß Process Procédé	Schweißzusatz Filler Metal Métal d'apport	Stromstärke Current Amperage	Spannung Voltage Tension	Stromart/ Polung Type of current/ Polarity	Drahtvorschub/ Schweißgeschwindigkeit Wire Feed/Travel Speed Vitesse de déroulement du fil/Vitesse d'avance [mm/sec] *)	Wärme-einbringung Heat Input Energie de soudage [kJ/mm] *)	Tropfen-übergang Transfer mode Mode de transfert
Nr.-No.-N° / ++		Ø [mm]	[A]	[V]	Type de courant/ Polarité			
Tack weld 1/W/D	141	2.4	230	15	AC	-- / --	--	--
	141	2.4	230	15	AC	-- / 3.2	0.65	--

++ W = Wurzellage - Root Pass Weld
F = Füllage - Filler Pass Run
D = Decklage - Cover Pass
K = Gegenlage - Capping Pass
P = Plattierung - Cladding
oder Nr. gem. Zeichnung - or No. according sketch *)

*) falls erforderlich / if required



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-03
Reference No.:

Seite 3 von 5
Page of

EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (2)

DETAILS OF WELD TEST (2)

Zusatzwerkstoff - Filler Metal

Typ, Bezeichnung, Handelsbezeichnung: S / AWS A5.10: 2017 R5356, D=Ø2.4mm, Alcotec Wire Corporation.
Type, Designation, Trade name:

Sondervorschriften für Trocknung oder Lagerung: --
Any Special Drying or Baking:

Schutzgas EN ISO 14175: ISO14175-I1 (Ar 99.999%)
Shielding Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: 12-15
Gas Flow Rate [l/min]:

Wurzelschutz EN ISO 14175: --
Backing Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: --
Gas Flow Rate [l/min]:

Pulver EN ISO 14174: --
Flux:

Wolframelektrode, Art / Durchmesser: Cerium tungsten WCe20 / Ø 2.4mm
Tungsten Electrode, Type / Size:

Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung: -- / --
Details of Back Gouging / Backing:

Vorwärmtemperatur [°C]: 20 °C
Preheat Temperature [°C]:

Zwischenlagentemperatur [°C]: --°C
Interpass Temperature [°C]:

Weitere Informationen *): --
Other Information *):

WÄRMENACHBEHANDLUNG - POST WELD HEAT TREATMENT

Verfahren / Bemerkungen Method / Remarks	Aufheizrate *) Heating Rate *) [°C/h]	Haltezeit Holding time [min]	Haltezeittemperatur Hold Temperature [°C]	Abkühlrate *) Cooling Rate *) [°C/h]

Das vorbezeichnete Prüfstück wurde geschweißt in Anwesenheit von:
The above test piece was welded in the presence of:

Tao Changyan

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



*) falls erforderlich / if required

PRÜFERGEBNISSE (1)

TEST RESULTS (1)

Sichtprüfung:
Visual Testing: erfüllt
satisfactory

Farbeindring- / Magnetpulverprüfung *):
Penetrant / Magnetic Particle Testing *): erfüllt
satisfactory

Durchstrahlungsprüfung *):
Radiographic Testing *): ./.

Ultraschallprüfung *):
Ultrasonic Testing *): ./.

ZUGPRÜFUNG EN ISO 4136 - TENSILE TEST

Temperatur [°C]: RT
Temperature [°C]:

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Abmessungen Dimensions [mm x mm]	Re [MPa]	Rp0,2/1,0 [MPa]	Rm [MPa]	A [%] an / on L0 [mm]:	Z [%]	Bruchlage ***) Fracture Locat.	Bemerkungen Remarks
Anforderungen Requirements						≥ --			--	--
--										

** TW = Quer zur Naht - Transv. to the Weld
AW = Schweißgutprobe - All-weld Metal

*** GW = Grundwerkstoff - Base Material
WEZ = WEZ - HAZ
SG = Schweißgut - Weld Metal
GWL = Bruch außerh. L0 - Fracture outside L0

BIEGEPRÜFUNG EN ISO 5173 - BEND TEST

Biegedom-Durchmesser: --mm
Former Diameter:

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation L0 [mm] %	Bemerkung Remark	Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation L0 [mm] %	Bemerkung Remark
--											

** D = Decklage in Zugzone - Face W = Wurzel/Gegenseite in Zugzone - Root/Back side S = Seitenbiegeprobe - Side

KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG EN ISO 9016 - IMPACT TEST

Art: Charpy-V
Sort:

Anforderung [J]: ≥ --
Requirements [J]:

Nr. No.	Position Location	Kerblage Notch Location	Größe Size [mm x mm]	Temp. Temp. [°C]	Werte - Values [J] 1 2 3	Σn/n [J]	Bemerkungen Remarks
--							

Bei Untermaßproben sind die Kerbschlagwerte hochzurechnen.
In the case of undersize samples, the notch impact values shall be calculated.

Arbeitsvermögen des Pendelschlagwerks: 300 J
Working capacity of the pendulum impact unit: 300J

*) falls erforderlich / if required

Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-03
Reference No.:

Seite 5 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (2)

TEST RESULTS (2)

CHEMISCHE ANALYSE [%] - CHEMICAL COMPOSITION [%] *)

Nr. No.	Art Sort	C	Si	Mn	P	S						
--												
GW = Grundwerkstoff - Base Material SG = Schweißgut - Weld Metal												

HÄRTEPRÜFUNG EN ISO 9015-1*) - HARDNESS TEST *)

Lage der Messungen (Skizze *)
Location of Measurements (Sketch) *)

Art /Last: - Type /Load:

Nr. No.	Messreihe Measuring Line	Grundwerkstoff Base Material	WEZ HAZ	Schweißgut Weld Metal	WEZ HAZ	Grundwerkstoff Base Material
--						

GEFÜGEUNTERSUCHUNG EN ISO 17639 - TEXTURE EXAMINATION

Anlage: 1
Appendix:

Nr. No.	Position Location	Gefüge Texture		Gefügebeurteilung Texture Assessment
		Makro Macro	Mikro Micro	
1	--	X	--	No weld defects were found. Acceptable.
2	--	--	X	No weld defects were found. Acceptable.
--				

SONSTIGE PRÜFUNGEN - OTHER TESTS *) / BEMERKUNGEN - REMARKS

Die Prüfungen wurden ausgeführt in
Anwesenheit von:
Test carried out in the presence of:

Tao Changyan

Die Prüfungen wurden entsprechend den Prüfgrundlagen durchgeführt.
The tests have been performed in accordance with the specifications.

Die Prüfergebnisse sind:
The test results are:



zufriedenstellend
acceptable



nicht zufriedenstellend
not acceptable

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



*) falls erforderlich / if required

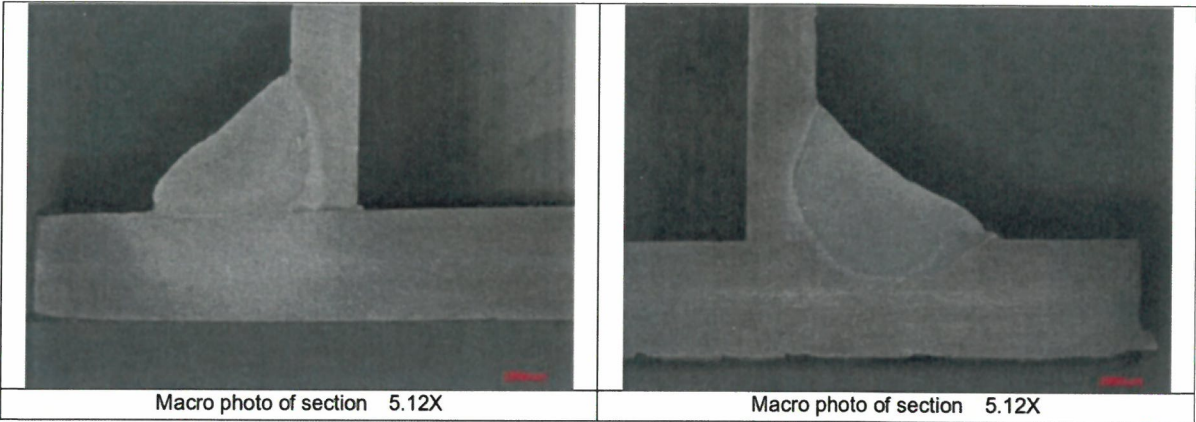
Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 7482483056
Reference No.:
N° de référence:

Prüf-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-03
Inspection No.:
N° d'inspection:

Seite 1 von 1
Page Page of de

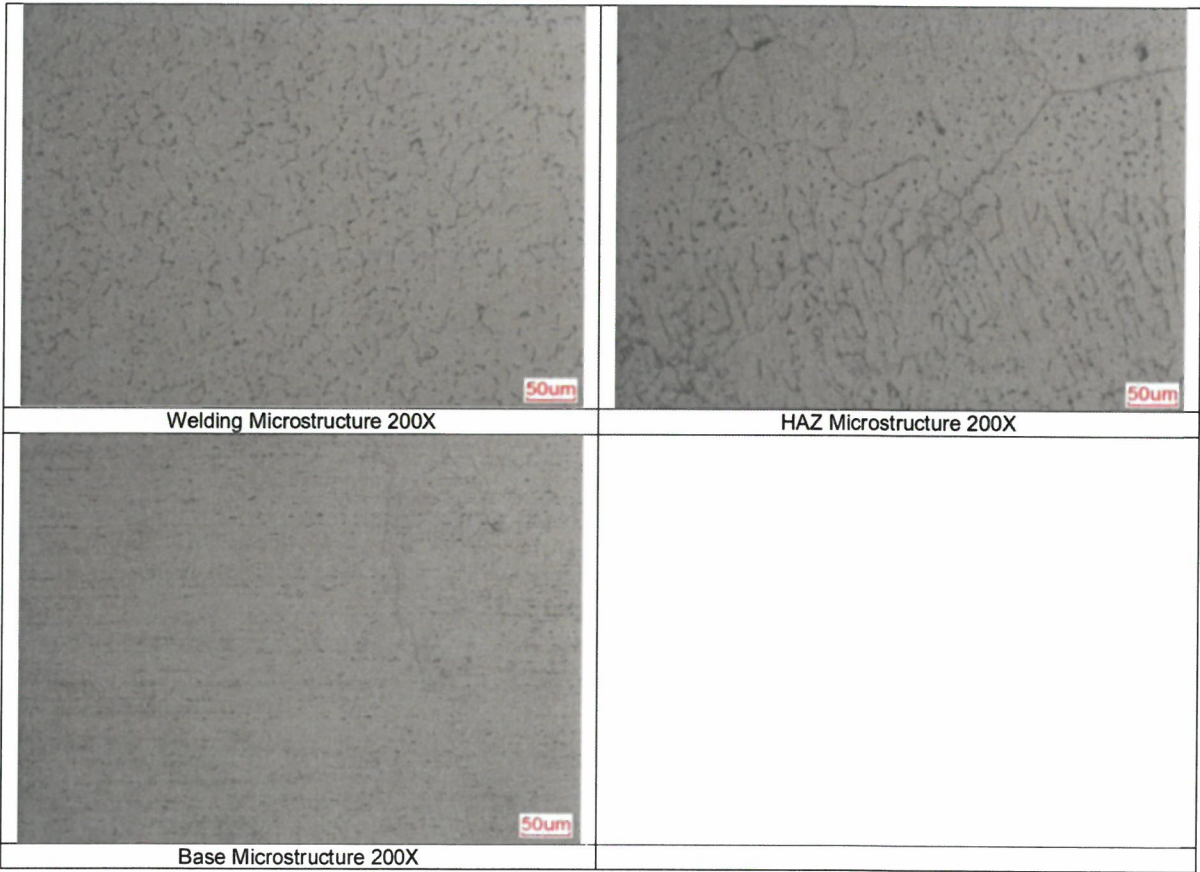
Annex 1 :

The Macroscopic Examination



1#

The Microscopic Examination



2#

Co., Ltd. Shanghai Branch



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-04
Reference No.:

Seite 1 von 5
Page of

ZERTIFIKAT - QUALIFIZIERUNG VON SCHWEISSVERFAHREN (WPQR)
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

Zertifizierstelle: Certification Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München	Zeichen: Sign:	IS-SHA
Hersteller / Anschrift: Manufacturer / Address:	ALUSTRUCTURE INDUSTRIAL LIMITED NO.52 HongQi Center Road, Zuliao village, Zhongluotan Town, Baiyun District Guangzhou City, Guangdong Province.	Beleg-Nr. des Herstellers: Manufacturer's Reference No.:	PWPS-GZWO-003
Vorschrift/Prüfnorm: Code/Testing Standard:	EN ISO 15614-2: 2005	Datum der Schweißung: Date of Welding:	2024-11-29

GELTUNGSBEREICH - RANGE OF APPROVAL

Schweißprozess/EN ISO 4063: Welding Process:	141 (manual)	Nahtart: Joint Type:	FW (sl), tube on plate
Werkstoffgruppe: Base Metal Group:	EN AW 6082-T6, (acc. to standard GB/T 6892-2015 as well as included materials*) of group 23.1 acc. to CR ISO 15608	Dicke Grundwerkstoff [mm]: Base Metal Thickness [mm]:	3.0 to 12.0 (6) (tube) 3.0 to 16.0 (8) (plate)
Schweißgutdicke [mm]: Weld thickness [mm]:	--	Außendurchmesser [mm]: Pipe Outside Diameter [mm]:	≥ 30 (60)
Zusatzwerkstoff/Bezeichn.: Filler Metal Type/Designation:	S / AWS A5.10: 2017 R5356 acc. to the ISO/TR 17671-4: 2002, Type 5	Stromart: Type of Welding Current:	AC
Wärmeeinbringung [kJ/mm]: Heat Input:	0.78 ~ 1.32	Tropfenübergang: Transfer mode:	--
Schutzgas / Wurzelschutz: Shielding Gas / Backing Gas:	ISO14175-I1 (Ar 99.999%) / --	Pulver: Flux:	--
Schweißpositionen: Welding Positions:	All positions except for PG and J-L045		
Betriebstemperatur: Working Temperature:	Wie Grundwerkstoff bzw. Zusatzwerkstoff (nach AD 2000 HP 2/1 nicht tiefer als -- °C) As base material and filler metal respectively (as per AD 2000 HP 2/1 not lower than -- °C)		
Vorwärmung: Preheat:	≥20 °C	Zwischenlagentemperatur: Interpass Temperature:	--
Wärmenachbehandlung: Post Weld Heat Treatment:	--	Gültigkeit der Prüfung: Validity of Approval:	--

SONSTIGE ANGABEN - OTHER INFORMATION

BILDBEILAGEN ZUR METALLOGRAFISCHEN UNTERSUCHUNG: siehe Anlage 1
SCHWEISSANWEISUNG (WPS): siehe Anlage 1
Die Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion wurde nicht überprüft.
(*) siehe Tabelle(n) für Geltungsbereich Grundwerkstoffe in EN ISO 15614-2:2005

Hiermit wird bestätigt, dass die Prüfstücke in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. / Certified that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code or the testing standard indicated above.

Ort: Shanghai
Datum der Ausstellung: 2024-12-30
Location: Date of issue:

Anlagen: 1
Appendixes:

Name und Unterschrift des Zertifizierers:
Name and Signature:
(Lv San)
Zertifizierstelle:
Certification Body:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH



*) falls erforderlich / if required



Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-04
Reference No.:

Seite 3 von 5
Page of

EINZELHEITEN ZUR PRÜFSTÜCKSCHWEISSUNG (2)

DETAILS OF WELD TEST (2)

Zusatzwerkstoff - Filler Metal

Typ, Bezeichnung, Handelsbezeichnung:
Type, Designation, Trade name:

S / AWS A5.10: 2017 R5356, D=Ø2.4mm, Alcotec Wire Corporation.

Sondervorschriften für Trocknung oder Lagerung:
Any Special Drying or Baking:

--

Schutzgas EN ISO 14175: ISO14175-I1 (Ar 99.999%)
Shielding Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: 12-15
Gas Flow Rate [l/min]:

Wurzelschutz EN ISO 14175: --
Backing Gas:

Gasdurchflussmenge [l/min]: --
Gas Flow Rate [l/min]:

Pulver EN ISO 14174: --
Flux:

Wolframelektrode, Art /Durchmesser:
Tungsten Electrode, Type / Size:

Cerium tungsten WCe20 / Ø 2.4mm

Einzelheiten über Ausfugen / Badsicherung:
Details of Back Gouging / Backing:

-- / --

Vorwärmtemperatur [°C]: 20 °C
Preheat Temperature [°C]:

Zwischenlagentemperatur [°C]: -- °C
Interpass Temperature [°C]:

Weitere Informationen *): --
Other Information *):

WÄRMENACHBEHANDLUNG - POST WELD HEAT TREATMENT

Verfahren / Bemerkungen Method / Remarks	Aufheizrate *) Heating Rate *) [°C/h]	Haltezeit Holding time [min]	Haltezeittemperatur Hold Temperature [°C]	Abkühlrate *) Cooling Rate *) [°C/h]

Das vorbezeichnete Prüfstück wurde geschweißt in Anwesenheit von:
The above test piece was welded in the presence of:

Tao Changyan

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



*) falls erforderlich / if required

Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-04
Reference No.:

Seite 4 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (1)

TEST RESULTS (1)

Sichtprüfung:
Visual Testing:

erfüllt
satisfactory

Durchstrahlungsprüfung *):
Radiographic Testing *):

./.

Farbeindring- / Magnetpulverprüfung *):
Penetrant / Magnetic-Particle Testing *):

erfüllt
satisfactory

Ultraschallprüfung *):
Ultrasonic Testing *):

./.

ZUGPRÜFUNG EN ISO 4136 - TENSILE TEST

Temperatur [°C]: RT
Temperature [°C]:

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Abmessungen Dimensions [mm x mm]	Re [MPa]	Rp0,2/1,0 [MPa]	Rm [MPa]	A [%] an / on L0 [mm]:	Z [%]	Bruchlage ***) Fracture Locat.	Bemerkungen Remarks
Anforderungen Requirements						≥ --			--	--
--										

**) TW = Quer zur Naht - Transv. to the Weld
AW = Schweißgutprobe - All-weld Metal

***) GW = Grundwerkstoff - Base Material
WEZ = WEZ - HAZ
SG = Schweißgut - Weld Metal
GWL = Bruch außerh. L0 - Fracture outside L0

BIEGEPRÜFUNG EN ISO 5173 - BEND TEST

Biegedom-Durchmesser:
Former Diameter: --mm

Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation [mm]	Bemerkung Remark	Nr. No.	Pos. Loc.	Art **) Sort **)	Dicke thickn. [mm]	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle /Elongation [mm]	Bemerkung Remark
--											

**) D = Decklage in Zugzone - Face W = Wurzel/Gegenseite in Zugzone - Root/Back side S = Seitenbiegeprobe - Side

KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG EN ISO 9016 - IMPACT TEST

Art: Charpy-V
Sort:

Anforderung [J]: ≥ --
Requirements [J]:

Nr. No.	Position Location	Kerblage Notch Location	Größe Size [mm x mm]	Temp. Temp. [°C]	Werte - Values [J] 1 2 3	Σn/n [J]	Bemerkungen Remarks
--							

Bei Untermaßproben sind die Kerbschlagwerte hochzurechnen.
In the case of undersize samples, the notch impact values shall be calculated.

Arbeitsvermögen des Pendelschlagwerks: 300 J
Working capacity of the pendulum impact unit: 300J

*) falls erforderlich / if required

Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-04
Reference No.:

Seite 5 von 5
Page of

PRÜFERGEBNISSE (2)

TEST RESULTS (2)

CHEMISCHE ANALYSE [%] - CHEMICAL COMPOSITION [%] *)

Nr. No.	Art Sort	C	Si	Mn	P	S						
--												
GW = Grundwerkstoff - Base Material SG = Schweißgut - Weld Metal												

HÄRTEPRÜFUNG EN ISO 9015-1*) - HARDNESS TEST *)

Lage der Messungen (Skizze) *)
Location of Measurements (Sketch) *)

Art / Last: - Type / Load:

Nr. No.	Messreihe Measuring Line	Grundwerkstoff Base Material			WEZ HAZ			Schweißgut Weld Metal			WEZ HAZ			Grundwerkstoff Base Material		
--																

GEFÜGEUNTERSUCHUNG EN ISO 17639 - TEXTURE EXAMINATION

Anlage: 1
Appendix:

Nr. No.	Position Location	Gefüge Texture		Gefügebeurteilung Texture Assessment
		Makro Macro	Mikro Micro	
1	--	X	--	No weld defects were found. Acceptable.
2	--	--	X	No weld defects were found. Acceptable.
--				

SONSTIGE PRÜFUNGEN - OTHER TESTS *) / BEMERKUNGEN - REMARKS

Die Prüfungen wurden ausgeführt in
Anwesenheit von:
Test carried out in the presence of:


Tao Changyan

Die Prüfungen wurden entsprechend den Prüfgrundlagen durchgeführt.
The tests have been performed in accordance with the specifications.

Die Prüfergebnisse sind:
The test results are:



zufriedenstellend
acceptable



nicht zufriedenstellend
not acceptable

Name und Unterschrift
des Zertifizierers:
Name and Signature:

Zertifizierstelle:
Certification Body:



*) falls erforderlich / if required

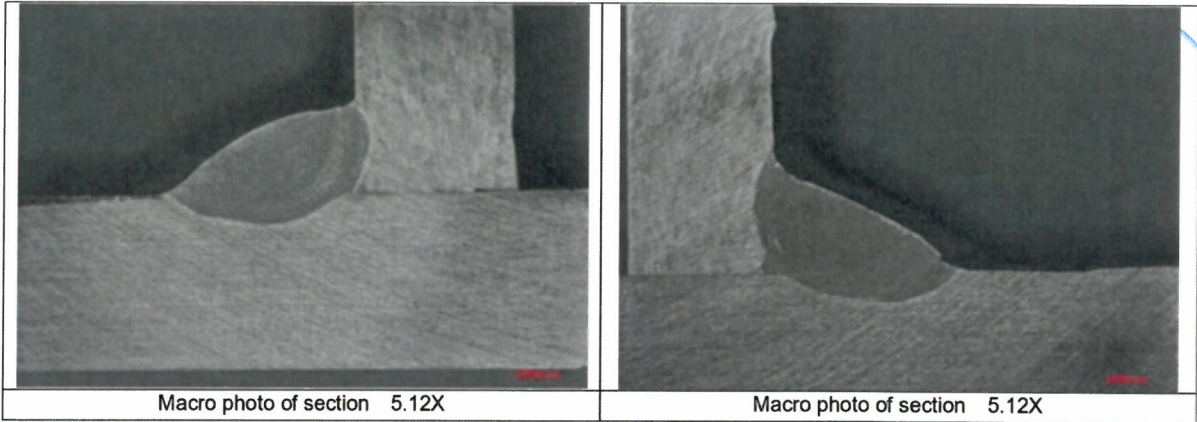
Zertifikat-/Auftrags-Nr.: 7482483056
Reference No.:
N° de référence:

Prüf-Nr.: 0036 / SHA / 7482483056-03
Inspection No.:
N° d'inspection:

Seite 1 von 1
Page Page of de

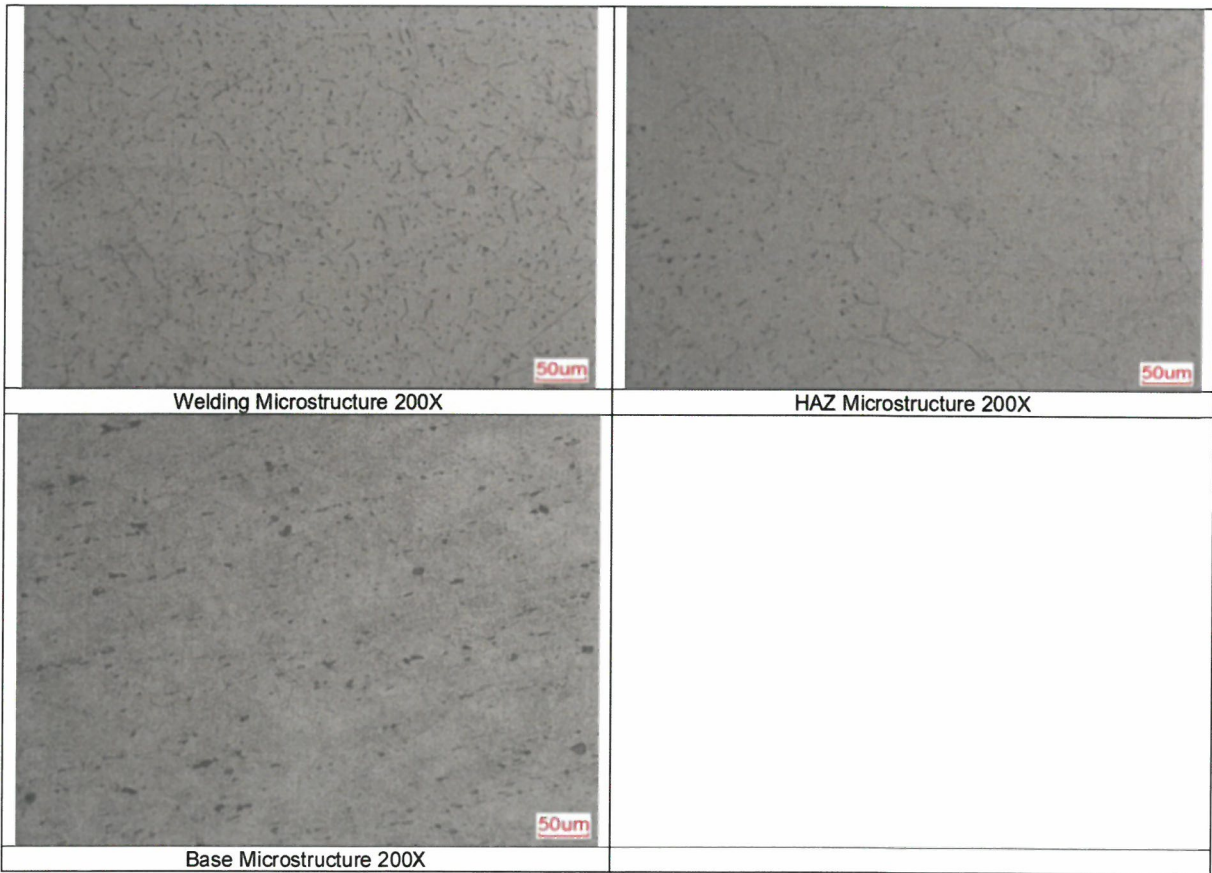
Annex 1 :

The Macroscopic Examination



1#

The Microscopic Examination



2#