

ZERTIFIKAT – CERTIFICATEIM GELTUNGSBEREICH DER RICHTLINIE 2014/68/EU ANHANG I 3.1.2
IN THE SCOPE OF DIRECTIVE 2014/68/EU ANNEX I 3.1.2**Qualifizierung eines Schweißverfahrens
Welding Procedure Qualification Record (WPQR)****Zertifikat-Nr./ Certificate No.: 26-396054-WPQR-RO**

WPS-Nr. / WPS-No.:	1/2026	Seite / Page:	1	Von / of	1
		Prüf-Nr. / Test No.:	873; 264; 190; 18		
		Prüfstelle / Test laboratory:	VITAL TERMO CONSTRUCT		
Zertifizierungsstelle / Certification body:	TÜV Thüringen e.V.				
Hersteller / Manufacturer:	INSTALEX AD S.R.L.				
Anschrift / Address:	Bucuresti, Str. Turnu Magurele nr.13, Bl. S2, Sc.1, Et.P,Ap.7, Sector 4, Romania				
Prüfgrundlagen / Specifications:	SR EN ISO 15614-1:2017 + A1:2019 level 2				
Datum der Schweißung / Date of welding:	10.08.2026				
Schweißprozess / Welding process:	111 (manual) (MMA)				
Nahtart / Type of joint:	BW-butt weld, FW-fillet weld, T-Joint, branch connection $\alpha \geq 60^\circ$, single or both side welding, with/without or material backing				
Nahtform / Form of joint:	All welding joint for BW and FW acc. To EN ISO 9692:2014				
Grundwerkstoff(e) / Parent material(s):	1-1 according to CR ISO 15608 P235GH				
Dicke des Grundwerkstoffe(s) / Parent metal thickness [mm]:	From: 3 to 10 mm				
Außendurchmesser / Outside diameter [mm]:	$\varnothing \geq 30.15$ mm				
Anwendungstemperatur / Application temperature [°C]:	as base or weld metal respectively, but not lower than +20°C				
Kehlnahtdicke (a-Maß) / a [mm]:	Max. 10 mm				
Art des Zusatzwerkstoffes / Filler metal type:	Basic electrode				
Werkstoff-Nr. / Material-No.:*	EN ISO 2560-A : E 42 4 B 4 2 H5				
Normbezeichnung / Standard designation:*					
Schutzgas / Shielding gas:	N/A				
Wurzelschutzgas / Backing gas:	N/A				
Schweißpositionen / Welding position:	All welding positions except PG and PJ-L045				
Vorwärmung / Preheat:	N/A				
Stromart / Type of welding current:	DC+				
Wärmeeinbringung / Heat input [kJ/mm]:	0.47-1.76				
Lichtbogenart / Type of arc:	N/A				
Wärmenachbehandlung / Post weld heat treatment:	N/A				
Sonstige Angaben / Other information:	-				

Ort / Location: **Bucharest**Datum der Ausstellung / Date of issue: **08.09.2026**TÜV Thüringen e.V.
Konrad-Zuse Str. 21
99099 ErfurtPhone.: 0361/42830
Fax: 0361/428342
info@tuev-thueringen.de

Ing. A. Nastase, FWE
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte
des TÜV Thüringen e.V. Kenn-Nummer: 0090
Certification Body for Pressure Equipment
of TÜV Thüringen e.V. Reg.-No.: 0090

Qualifizierung eines Schweißverfahrens Welding Procedure Qualification Record (WPQR) P r ü f b e r i c h t (Test Report)

WPQR-Nr. / WPQR-No.: **26-396054-WPQR-RO** Seite / Page: **1** Von / of: **2**
Prüf-Nr. / Test No.: **836; 169; 8;**
Prüfstelle / Test laboratory: **Vital Termo Construct**

Zertifizierungsstelle / Certification body: **TÜV Thüringen e.V.**
WPS-Nr. / WPS-No.: **1/2026**

Hersteller / Manufacturer: **INSTALEX AD S.R.L.**

Anschrift / Address: **Bucuresti, Str. Turnu Magurele nr.13, Bl. S2, Sc.1, Et.P,Ap.7, Sector 4, Romania**

Prüfgrundlagen / Specifications: **SR EN ISO 15614-1:2017 + A1:2019 level 2**

Datum der Schweißung / Date of welding: **10.08.2026**

Schweißprozess / Welding process: **111 (manual) (MMA)**

Nahtart / Type of joint: **BW-butt weld, single side, no backing**

Nahtform / Form of joint: **1.2 according to EN ISO 9692:2014**

Grundwerkstoff(e) / Parent material(s): **P256GH acc. To EN 10216, Heat No.: 531151**

Dicke d. Grundwerkstoffe(s) / Parent material(s) thickness [mm]: **5 mm**

Außendurchmesser / Outside diameter [mm]: **Ø 60.3 mm**

Kehlnahtdicke (a-Maß) / a [mm]: **N/A**

Art des Zusatzwerkstoffes / Filler metal type: **Basic electrode
ESAB, OK 48.60
EN ISO 2560-A E 42 4 B 4 2 H5** Heat no : **SFW1010545**

Markenbezeichnung / Trade name: *

Normbezeichnung / Standard designation:

Schutzgas / Shielding gas: **N/A**

Wurzelschutzgas/ Backing gas: **N/A**

Schweißpositionen / Welding position: **PH-L045**

Vorwärmung / Preheat: **N/A**

Stromart/ Type of welding current: **DC+**

Wärmeeinbringung / Heat input [kJ/mm]: **0.47-1.76**

Lichtbogenart / Type of arc: **N/A**

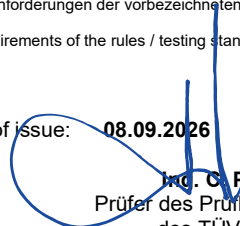
Wärmenachbehandlung / Post weld heat treatment: **N/A**

Bemerkungen / Remarks: **Welder: Caita Alexandru Daniel (CAD)**
Q_{mitt} = 0.47-1.76 kJ/mm (I= 85-115 A; U= 18-23V; L≈ 190 mm; V= 1.2-2.6 mm/sec; k= 0,8)

Hiermit wird bestätigt, dass die Prüfungsschweißungen in Übereinstimmung mit der WPS und den Anforderungen der vorbezeichneten Regeln bzw. Prüfnormen vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
Certified that test welds were prepared, welded and tested in accordance with the WPS and the requirements of the rules / testing standards indicated above. The requirements are fulfilled.

Ort / Location: **Bucharest**

Datum der Ausstellung / Date of issue: **08.09.2026**


Ing. C. Popescu, EWE
Prüfer des Prüflabors für Druckgeräte
des TÜV Thüringen e.V.
The tester of the Laboratory of Pressure Equipment
of TÜV Thüringen e.V.



VTC **VITAL TERMO-CONSTRUCT S.R.L.**



Certificat Nr.: 20 100 72002080/05.06.2007

Valabil până la 30.12.2029

LABORATOR DE CONTROL DISTRUCTIV		BULETIN DE ANALIZA METALOGRAFICA		Nr. Buletin :873	Data :02.09.2026
BENEFICIAR: INSTALEX AD S.R.L.					
CALITATEA M.B. : P265 GH TC1/ P265 GH TC1				DIMENSIUNE M.B. : Ø 60,3,x 5 mm	
CALITATEA M.A.: Superbaz				DIMENSIUNI M.A. :Ø 2,5 mm	
PROCEDEU DE SUDARE : 111				POANSON SUDOR :NP	
TIPUL IMBINARII : BW				POZITIA SUDURII : PH-L 045	
CALIFICARE PROCEDURA DE SUDARE conform SR EN ISO 15614-1/2019 si CERTIFICARE SUDORI conform SR EN ISO 9 606-1					

FOTO 1:1	OBSERVAȚII MACROSCOPICE
	După efectuarea atacului macroscopic prin imersie în HNO ₃ (10 %), pe o secțiune transversală a cordonului de sudură, conform SR EN ISO 17 639/ 2013 , între materialul de bază și materialul de adăos există o aderență perfectă. Nu s-au pus în evidență sufluri, incluziuni, topire incompletă, porozitate agresivă sau alte defecți vizibile cu ochiul liber. Observațiile s-au făcut cu lupa de grossmet x 5. Corespunde conform EN ISO 5817-2008 , nivel B. CORESPUNDE CONF. PT. ISCIR CR 7-2013
FOTO 100:1	OBSERVAȚII MICROSCOPICE
	M.B.-Ferită și perlită, structură omogenă, granulație punctaj 5-6, comparativ SR ISO 643/2013 .Structură corespunzătoare tratamentului termic de normalizare. ZIT- Ferită și perlită granulație punctaj 8 comparativ SR ISO 643/2013 SUDURA- Ferită și perlită , structură de cristalizare primară (columnară). Corespunde conform SR EN ISO 17 639/ 2013

Numele și prenumele: FLORESCU CONSTANTIN
ATESTAT RTED Nr.: DISPR/K/10116/11.03.2014
AVIZAT CORESPUNDE CR6-2013
Data: 02.09.2026 Semnatura:

SEF LABORATOR CONTROL DISTRUCTIV

Op. CONSTANTIN FLORESCU



VTC **S.C. VITAL TERMO-CONSTRUCT S.R.L.**



Certificat Nr.:20 100 72002080/05.06.2007

Valabil până la 04.06.2025

LABORATOR DE CONTROL DISTRUCTIV	BULETIN DE INCERCARE LA TRACTIUNE	Nr. Buletin :873/1	Data :02.09.2026
BENEFICIAR: INSTALEX AD S.R.L.			
INCERCARE DE TRACTIUNE conf. SR EN ISO 6892-1		TEMPERATURA DE INCERCARE : 23 °C	
CAL. M.B. : P265 GH TC1/ P265 GH TC1		DIMENSIUNE M.B. : Ø 60,3 x 5 mm	
CALITATEA M.A. : E 42 4 B 42 H5/OK 43.32		DIMENSIUNI M.A. : Ø 2,5 mm	
PROCEDEU DE SUDARE : 111		POANSON SUDOR : CAD	
TIPUL IMBINARII : BW		POZITIA SUDURII : PH-L 045	
CALIFICARE PROCEDURA DE SUDARE conform SR EN ISO 15614-1/2019 si			
CERTIFICARE SUDORI conform SR EN ISO 9 606-1			

Nr. eproveta	Dimensiunile epruvetei		F _m (N)	R _m (N/mm ²)	Amplasarea Rupturii	Observatii
	Gros./latimea (mm)	Sectiunea (mm ²)				
1	5 x 15	75	45 500	606,6	MB	CORESPUNDE
2	5 x 15	75	4 790	609,3	MB	CORESPUNDE
OBSERVAȚII :			Conform SR EN 10 216 R _m – 470-630 N/mm ² Grupa de material 1.1			

Numele și prenumele: FLORESCU CONSTANTIN
ATESTAT RTED Nr.:DISPR/K/10116/11.03.2014
AVIZAT CORESPUNDE CR6-2013
Data:02.09.2026 Semnatura:

SEF LABORATOR CONTROL DISTRUCTIV



Op. CONSTANTIN FLORESCU





Valabil până la 30.12.2029

LABORATOR DE CONTROL DISTRUCTIV	BULETIN DE INCERCARE LA INDOIRE	Nr. Buletin :873/2	Data :02.09.2026
BENEFICIAR: INSTALEX AD S.R.L.			
INCERCAREA LA INDOIRE conform SR EN ISO 7438:2005 si SR EN ISO 5137:2010			
CALITATEA M.B. : P265 GH TC1/ P265 GH TC1		DIMENSIUNE M.B. : Ø 60,3 x 5 mm	
CALITATEA M.A.: Superbraz		DIMENSIUNI M.A. : Ø 2,5 mm	
PROCEDEU DE SUDARE : 111		POANSON SUDOR : NP	
TIPUL IMBINARII : BW		POZITIA SUDURII : PH-L 045	
CALIFICARE PROCEDURA DE SUDARE conform SR EN ISO 15614-1/2019 si CERTIFICARE SUDORI conform SR EN ISO 9 606-1			

[illegible]

Numele și prenumele: FLORESCU CONSTANTIN
ATESTAT RTED Nr.:DISPR/K/10116/11.03.2014
AVIZAT CORESPUNDE CR6-2013
Data:02.09.2026 Semnatura: 

SEF LABORATOR CONTROL DISTRUCTIV

Op. CONSTANTIN FLORESCU



VTC S.C. VITAL TERMO-CONSTRUCT S.R.L.



Certificat Nr.:20 100 72002080/05.06.2007

Valabil până la 30.12.2029

BULETIN DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE
Nr:264 Data:28.08.2026

Beneficiar:INSTALEX AD S.R.L.
Denumire instalație: CALIFICARE PROCEDURA DE SUDARE conform SR EN ISO 15614-1/2019 si
CERTIFICARE SUDOR conf. SR EN ISO 9606-1
Subansamblu: IMBINARE CAP LA CAP (BW-111)
Nr. Fabricație - anul fabricației 2026
Conform comenzii interne nr.: -
Grosime material (conform documentației tehnice) (in mm):5
Material : P 265 GH Diametru element (in mm):60,3
Conditii de executare a examinarii:
Simbolizare procedeu.....**P.T**.....
Tipul lichidelor penetrante: **U88 – U87 – U89**
Producator.....**HELLING**..... Nr. lot..... Valabilitate...**5ani**.....
Temperatura mediului ambiant.....15..... Temperatura piesei.....10.....
Modul de curatare al piesei.....**MANUAL – PIERE DE SARMA**.....
Durata de:
a)Penetrare.....25.....minute
b)Developare.....25.....minute
Agent de indepartare a excesului de penetrant...**U87**.....
Tipul lampii cu U.V.....Iluminare.....< 500 luxi.....
Intensitatea radiatiei ultraviolete pe suprafata.....
2. Examinarea s-a efectuat* **IN STARE FINALA**
3. Lichidele penetrante au fost limitate in.....la.....
4. Interpretarea rezultatelor examinarii s-a facut in conformitate cu SR EN 23277/2010
constatandu-se urmatoarele

NU S-AU CONSTATAT DISCONTINUITATI ALE CAROR INDICATII SA FIE NEADMISE

	Stampila	Nr. Autorizatie/ Expira la data	Nivelul de autorizare	Semnatura
Operator	S.C. VITAL TERMO CONSTRUCT S.R.L. Iarico Spiridon Aut. ISCIR Nr. 4402	4402/ 24.11.2029	II	
Sef laborator	S.C. VITAL TERMO CONSTRUCT S.R.L. SAFTA ILIE Aut. ISCIR Nr. 4401	4401/ 24.11.2029	II	

Numele si prenumele : SAFTA ILIE
ATESTAT RTEND Nr. : DISPR/1/10111/11.03.2014
AVIZAT CORESPUNDE CR6-2013
Data:28.08.2026 Semnatura:





Certificat Nr.:20 100 72002080/05.06.2007 Valabil până la 04.06.2028
PROCES VERBAL DE EXAMINARE VIZUALA
NR.:190 din :12.08.2026

Beneficiar: Beneficiar:INSTALEX S.R.L.
Denumire instalație: CALIFICARE PROCEDURA DE SUDARE conform SR EN ISO 15614-1/2019 și
CERTIFICARE SUDOR conf. SR EN ISO 9606-1
Subansamblu: IMBINARE CAP LA CAP (BW-111)
Nr. Fabricație - anul fabricației 2026
Conform comenzii interne nr.: -
Grosime material (conform documentației tehnice) (în mm):5
Material : P 265 GH Diametru element (în mm):60,3
Criterii de acceptare CONFORM EN ISO 5817/2008
Condiții de efectuare a examinării:
Examinarea s-a efectuat conform SR EN 15614-1/2004

- Iluminarea suprafeței piesei : 500 lx
- Echipamente folosite pentru examinarea vizuala: LUPA 5X

Pe suprafețele imbinarilor sudate examinate nu s-au observat fisuri, incluziuni de zgura, incluziuni de gaze, creștături marginale, crater, etc.
Examinările vizuale s-au efectuat conform SR EN 15614-1/2017- SR EN ISO 9606-1/2012 iar imbinările sudate sunt admise, ele fiind realizate în conformitate cu SR EN 5817/ 2014 .
REZULTATUL EXAMINĂRII: NU S-AM CONSTATAT DISCONTINUITĂȚI ALE CAROR INDICĂȚI SA FIE NEADMISE.

	Nume și prenume	Data efectuării examinării	Semnatura
Operator	S.C. VITAL TERMO-CONSTRUCT S.R.L. Danco Spiridon AN. ISCIR Nr. 4402	12.08.2026	
Sef laborator	S.C. VITAL TERMO-CONSTRUCT S.R.L. SAFTA ILIE Aut. ISCIR Nr. 2451	12.08.2026	

Numele și prenumele : SAFTA ILIE
ATESTAT RTED Nr.: DISPR/J//10111/11.03.2014
AVIZAT CORESPUNDE CR6-2013
Data:12.08.2026 Semnatura



PL-CND-RTx

Electrocentrale Bucuresti S.A.
Independentei nr.227, sect.6,Bucuresti
Laborator CND
Str. Releului nr.2, sect.3, Bucuresti

BULETIN DE EXAMINARE CU RADIATII PENETRANTE
Nr. 18 Data: 28.08.2026

Laboratorul CND – Autorizatie ISCIR seria C nr.0026/1/16.09.2020 Valabila pana la: - ;

Comanda interna nr.: ; An de fabricatie:2026;

Internal order no.: Manufacturing year

Produsul: CALIFICARE PROCEDURI DE SUDARE conf. SR EN ISO 15 614-1/2017 si

Product: CERTIFICARE sudor conform SR EN ISO 9 606-1

Subansamblul: Probe calificare procedura de sudare si certificare sudor.

Subassembly:

Nr. planului de control:

Beneficiarul: INSTALEX AD S.R.L.

No. of control plan:

Purchaser:

Tipul sudurii: Cap la cap

Procedeu de sudare:111

Type of Weld:

Welding Process:

1. Conditii de executie a examinarii / Inspection conditions:

Indicativul radiografiilor Radiography indicator		CAD				
Grosime material de baza mm Thickness of the raw material mm		5				
Parametru de lucru Working Parameters	Natura radiatiei / Radiation kind	X				
	Dimens. pete focale / Dimensions of focal spot mm	3,5				
	Activitate / Activity Ci	-				
	Intensitatea / Intensity mA	4,5				
	Tensiunea / Voltage Kv	200				
	Distanța focala / Focal distance mm	300				
	Timp de expunere / Exposure time min	45"				
Ecran Screen	Tipul filmului	Fujifilm				
	Material	Pb				
	Grosime / Thickness mm	0.02				
Pozitia ICI :	Tipul ICI / Type IQI kind	H 3				
Sensibilitatea (diametrul minim al firului sau gaurii) Sensitivity (minimum diameter of wire or hole)		0.8				

2. Examinarea s-a executat in procent de 100 % , tehnica A conf. standard SR EN ISO 17636-1:2013/C91:2015.

The inspection was made in a 100 % , percentage, according to

3. Examinarea s-a efectuat inainte / dupa tratamentul termic.

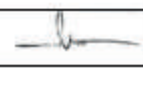
The inspection was performed before / after the thermal treatment.

4. Nivel de calitate a sudurii conform SR EN ISO 5817:2015 Nivel de acceptare 1 conform SR EN ISO 10675:1:2017.

Weld quality level in accordance with Acceptance level in accordance with

5. Rezultatele examinarii radiografice sunt conform anexei , care cuprinde 2 file

The results of the inspection are in accordance with the appendix which has 2 file

	Numele si prenumele Name and first name	Semnatura Signature	Stampila Stamp	Nr. autoriz. la: Autoriz. no. Expira at
Interpretarea radiografiilor Radiography interpretation	Marian IVAN			684/2023
RETEND	Doru BLEGU			16634/2025
Sef Laborator Head of Laboratory	Marian IVAN			684/2023

ATESTAT RETEND NR. 16634
AVIZAT CORESPUNDE 16.08.2026
DATA: SEMNATURA

ANEXA 1 LA BULETINUL DE EXAMINARE
 CU RADIATII PENETRANTE NR.18 Data: 28.08.2026

Zona radiografiata zone	Indicativ radiofilm indicator	Dimens. radiofilm dimensions	Tipul defectelor Kind of defects	Rezultatul Results
CAITA ALEXANDRU- DANIEL P 235 GH 60,3x5 111- PH-L045	A B	240X100 240X100		ADMIS ADMIS

Cod F-PL-CND-RTx

SPECIMEN - INSTALEX AD

