Base Load Power Hub (BLPH)

WELDING OPERATORS LIST and WELDER QUALIFICATIONS RECORDS (WPQ)

Document Number: 1724000344-WEL-LIS-00007

Document Class: 2

03	11/04/2025	Accepted for Construction (AFC)	Ainhoa Lasa	Ainhoa Lasa	Urtzi Landa
02	26/03/2025	Issue for review (IFR)	Ainhoa Lasa	Ainhoa Lasa	Urtzi Landa
01	21/03/2025	Issue for review (IFR)	Ainhoa Lasa	Ainhoa Lasa	Urtzi Landa
00	05/04/2024	Issue for Review (IFR)	Ainhoa Lasa	Ainhoa Lasa	Urtzi Landa
Rev.	Date	Description	Prepared	Reviewed	Approved
GRI Flanges Iraeta		FIHI Forging Industry S.L.			



This document undergoes an issuance cycle within EDMS Fusionlive". Its distribution is electronically controlled. Once printed shall be considered as "NOT CONTROLLED" copy

Information is marked as Confidential and belongs to GRI

Revision / Change Log

Rev.	Description
00	Issue for Review (IFR)
01	Issue for Review (IFR)
02	Issue for Review (IFR)
03	Accepted for Construction (AFC)

This document undergoes an issuance cycle within EDMS Fusionlive". Its distribution is electronically controlled. Once printed shall be considered as "NOT CONTROLLED" copy

Information is marked as Confidential and belongs to CSI

Table of contents

1. QUALIFY WELDER LIST……4
2. Certificate: Andoni Gorrotxategi……5-13
3. Certificate: Joseba Esnal……..……..14-22

This document undergoes an issuance cycle within EDMS Fusionlive". Its distribution is electronically controlled. Once printed shall be considered as "NOT CONTROLLED" copy

File: 1724000344-WEL-LIS-00007 WELDERS LIST COVER SHEET R3 11-04-2025.docx

Information is marked as Confidential and belongs to CSI

FIHI FORGING INDUSTRY S.L.	Listado de Soldadores cualificados Qualified welder list	F_PRD_05_01_06_02_R1 Fecha/Date 29-11-2016

Fecha actualización /update date:	06/09/2024

											WPS cubiertos por la última / WPS covered by the last qualification						
											FI-S355NL-N-M FI-S420NL-N-M	FI-S355NL-N-R	FI-S355NL-M-B FI-S420NL-N-B	FI-S355NL-R	FI-S355NL-DF FI-S420NL-DF	FI-S355NL-RE-M FI-S420NL-RE-M	
											Sol. Manual Manual welding	Sol. Robot/ Robot welding	Sol. Manual Manual welding	Sol. Robot/ Robot welding	Sol. Manual Manual welding	Sol. Robot/ Robot welding	
			ÚLTIMA RECUALIFICACIÓN /Last requalification				Validez Cualif./ Qualification validity		Revisiones/ Revision		Hilo Tubular/ Tubular wire	Hilo Tubular/ Tubular wire	Hilo Tubular/ Tubular wire	Hilo Tubular/ Tubular wire	Hilo Tubular/ Tubular wire	Hilo Tubular/ Tubular wire	
Nº	Apellidos, Nombre Last name, Name	Fecha Soldeo 1ª Cualificación / Welding 1st Qualification Date	Fecha soldeo última cualif. / Date last welding qualification	WPS seguido (Código) /Ref. WPS	Tipo de Soldadura /Welding type	Alambre /Wire	Fecha límite próxima recualificación / Next re-qualification deadline	Validez cuallificación /Qualification validity	Fecha última revisión / Date last reviewed	Fecha límite próxima revisión /Next review deadline	PWHT: Normalizado / PWHT: NOrmalized	PWHT: Normalizado / PWHT: NOrmalized	PWHT: NA	PWHT: NA	PWHT: NA	PWHT: NA	Observaciones /Observations
95	JOSEBA ESNAL	03/09/2004	11/07/2023	FI-355NL-N-R	Robot	Tubular	10/07/2026	Válida	03/01/2025	04/07/2025		X		X			OK
100	ANDONI GORROTXATEGI	03/08/2006	11/07/2023	FI-355NL-N-R	Robot	Tubular	10/07/2026	Válida	02/01/2025	03/07/2025		X		X			OK
100	ANDONI GORROTXATEGI	10/11/2014	23/11/2023	FI-355NL-N-M	Manual	Tubular	22/11/2026	Válida	16/12/2024	16/06/2025	X		X		X		Informe nº480940

Information is marked as Restricted and belongs to GRI.

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de prueba de cualificación para operadores de soldeo o ajustadores de soldadura S/ UNE-EN ISO 14732

F_SOP_10_01_13_R0

Nº de referencia de la WPS / *WPS reference*:	SP_FIR_PT_09_01_R1
Persona u organismo examinador / *Person or examiner body*	Urtzi Landa – Responsable de soldadura y NDT
Nombre del operador de soldeo / *Welding operator name*:	Andoni Gorrotxategi
Identificación del Operador / *Operator's identification*:	100
Método de Identificación / *Method of identification*:	Nº de operario
Fecha y Lugar de Nacimiento / *Date and Place of Birth*:	11-05-1982 Azpeitia - Guipuzcoa
Empresa / *Company:*	Forjas Iraeta Heavy Industry S.L
Norma de Ensayo / *Test Standard:*	UNE-EN ISO 15614-1
Evaluación de Conocimientos / *Job Knowledge*:	Aceptable

	Cupón de ensayo *Test piece*	Rango de cualificación *Range of qualification*
Proceso de soldeo / *Welding process*	138	138
Equipo de soldeo / *Welding equipment*	FANUC ARC MATE 100i Model B	FANUC ARC MATE 100i Model B/120i
Unidad de soldeo / *Welding unit*	SKL LSQ 5	KEMPI PRO 500 / SKL LSQ 5
Detalles soldeo		
Control visual / *Visual Control*	Directo *Direct*	Directo *Direct*
Control arco / *Arc control*	Auto	Auto
Seguidor junta / *Joint tracker*	N.A.	N.A.
Posición de soldeo / *Welding position*	PA	PA
Pasada única-múltiple / *Single-Multipass*	Múltiple *Multiple*	Múltiple / Única *Multiple / Single*
Respaldo / *Backing*	Si *Yes*	Si *Yes*
Insertos / *Inserts*	N.A.	N.A.

Información adicional en WPS / *Aditional information on WPS*:

Apartado de norma en el que se basa la cualificación, ISO 14732 / *Qualification based on* ISO 14732: 4.1. a ☒ 4.1. b ☐ 4.1. c ☐ 4.1. d ☐	**La cualificación está basada en el procedimiento de soldeo WPS: SP_FIR_PT_09_01_R1). Éste procedimiento está cualificado según las partes relevantes de UNE-EN ISO 15614-1** / *Operator qualification test was carried out in connection with welding procedure SP_FIR_PT_09_01_R1 This procedure was qualified according to the relevant parts of UNE-EN ISO15614-1.*

Tipo de Ensayo y resultados / *Type of Test and results*		
Insp. Visual *Visual test* EN5817/ ISO 17637	Aceptable / No Aceptable	**Ensayos iniciales** / *Initial Tests*: **Fecha de realización** / *Carried out on* : Forjas de Iraeta 11.07.2023 **Fecha de recualificación** / *Recualification tests*: Forjas Iraeta Heavy Industry, 11.07.2026 **Fecha de realización** / *Carried out on*: 11.07.2023 Urtzi Landa *(FIHI´s welding and NDT responsible)*
Insp. MT *Magnetic test* *EN 23278 / ISO 17638*	Aceptable / No Aceptable	
Ultrasonidos *Ultrasonic test* *ISO 11666 / ISO 17640*	Aceptable / No Aceptable	
Conocimiento del funcionamiento de la unidad de soldeo *Additional examined concepts*	Aceptable / No Aceptable	**Cambio de alambre en función del material base** *Wire election depending the base material* **Ajuste de la posición del alambre y elementos de la pistola** *Wire position adjust and gun elements* **Posicionamiento de las piezas, ajuste de la trayectoria** *Position of pieces , adjustment of direction* **Control de los parámetros de soldeo** *Control of welding parameters*

Information is marked as Confidential and belongs to GRI.

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de prueba de cualificación para operadores de soldeo o ajustadores de soldadura S/ UNE-EN ISO 14732

F_SOP_10_01_13_R0

Nº de referencia de la WPS / *WPS reference*: SP_FIR_PT_09_01_R1
Persona u organismo examinador / *Person or examiner body*: Urtzi Landa
Nombre del operador de soldeo / *Welding operator name*: Andoni Gorrotxategi
Identificación del Operador / *Operator's identification*: 100

Confirmación de la validez por la empresa / coordinador de soldeo para los 6 meses siguientes:
Confirmation of the validity by the company / welding coordinator for the following 6 months:

Fecha *Date*	Ensayo *Test*	Firma y cargo *Signature and position or title*
15.01.2024	✓	URTZI LANDA (RESP. NDT Y SOLD.)

International Institute of Welding
IWT
U. Landa
ES/IWT/265
SPAIN
Issue: 05/02/2019
Personnel Qualification System

Renovación de la cualificación por el organismo examinador por los 3 años siguientes (2 soldaduras por UT):
Prolongation of qualification by examiner or examiner body for the following 3 years (2 weldings by UT):

Fecha *Date*	Firma y cargo *Signature and position or title*

Information is marked as Confidential and belongs to GRI.

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de ensayo de cualificación del soldador
S/ UNE-EN ISO 9606-1

F_SOP_10_01_14_R0

Designación (s) / *Designation:* ISO 9606-1 138 P BW FM1 M t30 PA bs
Referencia de la WPS /*WPS reference:* SP_FIR_PT_11_01_R0
Persona u organismo examinador / *Person or examiner body:* Urtzi Landa – Resp. soldadura y NDT de FIHI
Nombre del soldador / *Welders name:* Andoni Gorrotxategi
Identificación del soldador / *Welders identification:* 100
Método de identificación / *Method of identification:* Nº de operario
Fecha y lugar de nacimiento / *Date and place of birth:* 11/05/1982
Empresa / *Company:* Forjas de Iraeta Heavy Industry S.L
Norma de ensayo-código / *Testing standard and code:* UNE-EN ISO 9606-1 Informe 480940
Evaluación de conocimientos / *Knowledge:* Aceptable/ No examinado

	Cupón de ensayo *Test piece*	Rango de cualificación *Range of qualification*
Proceso(s) de soldeo / *Welding process*	138	138 / 135
Modo de transferencia / *Transfer mode*	Spray	Spray
Tipo de producto (P o T) / *Type of product (P or T)*	P	P / T:D≥500mm
Tipo de soldadura / *Type of weld*	BW	BW
Grupo(s)/ subgrupo(s) de metal base / *Base material group*	1.2	--
Grupo(s)/ de material de aportación / *Weld material group*	FM1	FM1 / FM2
Material de aportación / *Welding material designation*	ISO 17632-A: T 46 4 M M2 H5	M / S
Gas de protección / *Shielding gase*	ISO 14175-M21	--
Elementos auxiliares /*Auxilliaries*	N.A	N.A
Tipo de corriente y polaridad /*Type of current and polarity*	CC+	CC+
Espesor del material (mm) / *Thickness of the material*	30	--
Espesor depositado (mm) / *Deposited thickness*	30(t)	≥3
Posición de soldeo / *Welding position*	PA	PA
Detalles de la soldadura / *Weld details*	bs	ssmb / bs

Ensayo de soldadura en ángulo suplementaria / *Suplementary test of Weld in angle*: Aceptable / No aceptable / **No aplica**

Tipo de ensayos *Type of test*	Realizado y aceptable *Performed and accepted*	No Aplicado *Not applied*
VT / *VT (EN 5817-B / ISO 17637)*	X	--
RT / *RT (EN 1435)*	--	X
UT / *UT (EN 17640- B / ISO 11666-2)*	X	--
Rotura / *Fracture (ISO 9017)*	--	X
Doblado / *Bend (ISO 5173)*	--	X

Nombre de la persona u organismo examinador: Urtzi Landa
Name or the examiner or examiner body

Lugar, fecha y firma de la persona u organismo examinador: 16.01.2024
Place, date and the sign of the examiner or examiner body

International Institute of Welding
IWT
U. Landa
ES/IWT/265
SPAIN
Issue: 05/02/2019
Personnel Qualification System

Fecha de soldeo: 23.11.2023
Date of Welding
Cualificacion valida hasta: 23.11.2026
Validity of qualification until

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de ensayo de cualificación del soldador
S/ UNE-EN ISO 9606-1

F_SOP_10_01_14_R0

- **Designación** / *Designation*: Soldador
- **Nombre del soldador** / *Welders name*: Andoni Gorrotxategi
- **Identificación del soldador** / *Welders identification*: 100
- **Fecha de realización** / *Carried out on*: 23.11.2023

Confirmación de la validez por la empresa. Coordinador de soldeo para los 6 meses siguientes *Confirmation of the validity by employer. Welding coordinator for the following 6 months*	
Fecha *Date*	**Firma y cargo** *Signature and position or title*

Renovación de la cualificación por el organismo examinador por los tres años siguientes según 9.3(a) *Prolongation of qualification by examiner or examiner body for the following 3 years acc. 9.3 (a)*	
Fecha *Date*	**Firma y cargo** *Signature and position or title*
16.01.2024	Urtzi Landa (Resp. de NDT y Soldadura)

International Institute of Welding
IWT
ES/IWT/265
SPAIN
Issue: 05/02/2019
Personnel Qualification System

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

Cliente / Customer
FIHI FORGING INDUSTRY, S.L. Txiriboganagusi Meagako Errepidea, 10 20740 - ZESTOA GIPUZKOA

INFORME REPORT 480940

Recepción del material Date of receipt	**02/01/2024**	Emisión del informe Date of issue	**16/01/2024**
Material recibido Received material	**Un cupón soldado a tope de 300x200x25 mm.** **One butt welded coupon of 300x200x25 mm.**		
Datos aportados por el cliente Info given by the customer	Pedido / Order: **4500346988** Referencia / Reference: **100 – Andoni Gorrotxategi** Otros datos / Other info:		

OBJETO / AIM

Realizar ensayos de homologación de soldador de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.
To carry out performance qualification tests according to UNE-EN ISO 9606-1:2017.

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / NON DESTRUCTIVE TESTS

Inspección Visual (VT) / Visual Examination (VT) (Control Visual Directo / Direct Visual control)			
Extensión examen Extent of examination	**Cordón soldadura + ZAT (10 mm)** **Welding bead + HAZ (10 mm)**	Limitación ensayo/Cobertura Test limitation/Coverage	**Cordones exteriores accesibles** **Accessible outer beads**
Equipo Lupa / Dioptrias Magnifying equipment/Diopters	**ND-80** **3 dioptrías/diopters**	Luxómetro Luxometer	**ND-26**
Galga / Gauge	**ND-94**	Calibre / Caliper	**ND-51-4**
Intensidad luz Light intensity	Ambiental / Room: **700 lux** Local / Local: **4800 lux**	Distancia a superficie de control Distance to the surface control	Máxima / Maximun: **600 mm** Mínima / Minimun: **200 mm**
Ángulo de inspección Angle of inspection	Máximo / Maximun: **90º** Mínimo / Minimun: **30º**	Sensibilidad (Carta USAF) Sensitivity (USAF chart)	**ND-97 // Grupo 2 // Nivel 5** **ND-97 // Group 2 // Level 5**
Inspector / Inspector Nº certificación / No. certification **(UNE-EN ISO 9712:2012)**	**Ángel Paz (certificación / certification 002624-VT-2-MS-2)**		
Supervisor / Supervisor Nº certificación / No. certification **(UNE-EN ISO 9712:2012)**	**Carmelo Santamarina (certificación / certification 000442-VT-3-MS-3)**		

ilac-MRA ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº59 / LE069

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480940**

Observaciones / Remarks

- ZAT: Zona afectada térmicamente / HAZ: Heat-affected zone.
- Ensayo realizado el 02/01/2024 en las instalaciones de AZTERLAN según UNE-EN ISO 9606-1:2017, UNE EN ISO 17637:2017, UNE-EN ISO 5817:2014 y P-668 Rev.4. / Inspection carried out on 02/01/2024 at AZTERLAN according to UNE-EN ISO 9606-1:2017, UNE-EN ISO 17637:2017, UNE-EN ISO 5817:2014 and P-668 Rev.4.

Resultados / Results

La soldadura presenta una anchura y superficie regular a lo largo de todo el cupón. Su aspecto visual es satisfactorio y uniforme, cumple con los requerimientos de la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017. / The welding shows a width and regular surface throughout the test coupon. Its visual aspect is satisfactory and uniform; it fulfills the requirements of the standard UNE-EN ISO 9606-1:2017 .

ilac-MRA
ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº59 / LE069

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480940**

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MECHANICAL PROPERTIES

Ensayo de doblado / Bending test			
Probeta Specimen No.	Ensayo Test	Ángulo de doblado Bending angle	Resultado / Result
1	**Lateral transversal** **Transverse Side**	**180º**	**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**
2			**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**
3			**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**
4			**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**

La mecanización de las probetas se realiza de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 5173:2011 (e = 10 mm)
The test specimens are machined according to the standard UNE-EN ISO 5173:2011 (t = 10 mm)
El diámetro del pisador es 4e / The diameter of the plunger is 4t
Ensayos realizados el 15/01/2024 según UNE-EN ISO 5173:2011
Tests carried out on 15/01/2024 according to UNE-EN ISO 5173:2011

ilac-MRA ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº59 / LE069

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480940**

REGISTROS FOTOGRÁFICOS
GRAPHICS

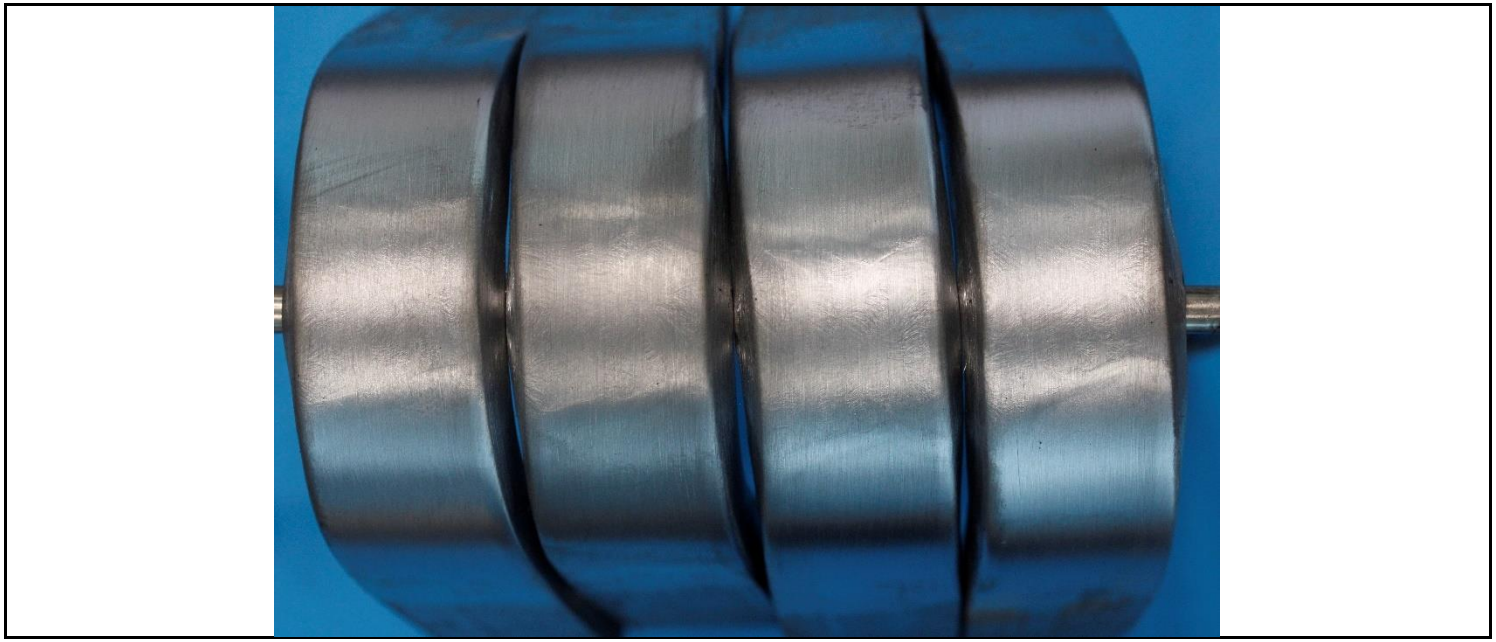


Figura 1 **Doblados laterales transversales.** Se presentan las probetas tras el ensayo.
Figure 1. **Transverse side bending.** Image of the test specimens once the test is finished.

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480940**

TÉRMINOS Y CONDICIONES / TERMS AND CONDITIONS

AZTERLAN se compromete a mantener la confidencialidad de los trabajos realizados, así como de los resultados obtenidos durante la ejecución de los ensayos y de la documentación técnica, económica y/o de cualquier otra clase, que sea entregada o perteneciente al cliente.

Los resultados de este informe sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.

Los valores indicados en el informe con el símbolo ± se refieren a las incertidumbres expandidas calculadas para un intervalo de confianza del 95% (k=2).

A no ser que se indique lo contrario, cuando se requiera una declaración de conformidad respecto a una especificación o norma de ensayo, se aplicará una declaración binaria para una regla de aceptación simple (w=0), aplicando un riesgo específico <50% PFA (Probabilidad de aceptación falsa), basado en la guía ILAC G8:09/2019.

El laboratorio no se hace responsable de la información y de los datos aportados por el cliente, que se indican a tal efecto en el informe.

Los ensayos incluidos en este informe se han realizado en las instalaciones de AZTERLAN, a no ser que se indique lo contrario en el propio informe.

Las muestras enviadas a AZTERLAN serán conservadas durante un plazo de un mes a partir del envío del informe, salvo comunicación expresa del cliente en sentido contrario.

El informe enviado al cliente se considera el original, que será archivado durante 5 años en AZTERLAN. Este período puede ser ampliable a petición escrita del cliente.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este informe, salvo que se cuente con autorización escrita por parte de AZTERLAN.

AZTERLAN no se hace responsable de las decisiones posteriores tomadas por el cliente, en base a los resultados obtenidos y emitidos en este informe.

AZTERLAN maintains strict confidentiality from the work carried out, as well as from the results obtained during the execution of the tests and of the technical, economic and/or any other kind of information delivered or belonging to the client.

The results of this report refer exclusively to the samples submitted by the customer for testing.

The values indicated in the report with the ± symbol refer to the expanded uncertainties calculated for a 95% confidence interval (k=2).

Unless otherwise stated, when a statement of conformity to a specification or test standard is required, a binary statement for a simple acceptance rule (w=0) shall be applied, applying a specific risk <50% PFA (Probability of False Acceptance), based on ILAC G8:09/2019.

The laboratory is not responsible for the preliminary information and data provided by the client, which is indicated at the beginning of the own report.

All tests included in this report have been carried out at AZTERLAN facilities, unless a specific reference is indicated on it.

The samples sent to AZTERLAN will be kept for a period of one month after the delivery of the report, except by specific written communication by the customer with a different time request.

The report sent to the customer is considered the original document, which will be kept for a period of 5 years in AZTERLAN. This period may be extended by the written demand of the customer.

Partial or total reproduction of this report is prohibited unless written permission has been previously given from AZTERLAN.

AZTERLAN is not responsible for any further decisions taken by the customer, based on the results obtained and issued within this report.

The English version is a translation. In case of doubt, please, refer to the original one (Spanish).

ilac-MRA ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº59 / LE069

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de ensayo de cualificación del soldador
S/ UNE-EN ISO 9606-1

F_SOP_10_01_14_R0

Designación (s) / *Designation:* ISO 9606-1 138 P BW FM1 M t30 PA bs
Referencia de la WPS /*WPS reference:* SP_FIR_PT_11_01_R0
Persona u organismo examinador / *Person or examiner body:* Urtzi Landa – Resp. soldadura y NDT de FIHI
Nombre del soldador / *Welders name:* Joseba Esnal
Identificación del soldador / *Welders identification:* 95
Método de identificación / *Method of identification:* Nº de operario
Fecha y lugar de nacimiento / *Date and place of birth:* 02/04/1986
Empresa / *Company:* Forjas de Iraeta Heavy Industry S.L
Norma de ensayo-código / *Testing standard and code:* UNE-EN ISO 9606-1 Informe: 480939
Evaluación de conocimientos / *Knowledge:* Aceptable/ No examinado

	Cupón de ensayo *Test piece*	Rango de cualificación *Range of qualification*
Proceso(s) de soldeo / *Welding process*	138	138 / 135
Modo de transferencia / *Transfer mode*	Spray	Spray
Tipo de producto (P o T) / *Type of product (P or T)*	P	P / T:D≥500mm
Tipo de soldadura / *Type of weld*	BW	BW
Grupo(s)/ subgrupo(s) de metal base / *Base material group*	1.2	--
Grupo(s)/ de material de aportación / *Weld material group*	FM1	FM1 / FM2
Material de aportación / *Welding material designation*	ISO 17632-A: T 46 4 M M2 H5	M / S
Gas de protección / *Shielding gase*	ISO 14175-M21	--
Elementos auxiliares /*Auxilliaries*	N.A	N.A
Tipo de corriente y polaridad /*Type of current and polarity*	CC+	CC+
Espesor del material (mm) / *Thickness of the material*	30	--
Espesor depositado (mm) / *Deposited thickness*	30(t)	≥3
Posición de soldeo / *Welding position*	PA	PA
Detalles de la soldadura / *Weld details*	bs	ssmb / bs

Ensayo de soldadura en ángulo suplementaria / *Suplementary test of Weld in angle*: Aceptable / No aceptable / **No aplica**

Tipo de ensayos *Type of test*	Realizado y aceptable *Performed and accepted*	No Aplicado *Not applied*
VT / *VT (EN 5817-B / ISO 17637)*	X	--
RT / *RT (EN 1435)*	--	X
UT / *UT (EN 17640- B / ISO 11666-2)*	X	--
Rotura / *Fracture (ISO 9017)*	--	X
Doblado / *Bend (ISO 5173)*	--	X

Nombre de la persona u organismo examinador: Urtzi Landa
Name or the examiner or examiner body

Lugar, fecha y firma de la persona u organismo examinador: 16.01.2024
Place, date and the sign of the examiner or examiner body

Fecha de soldeo: 23.11.2023
Date of Welding
Cualificacion valida hasta: 23.11.2026
Validity of qualification until

International Institute of Welding
IWT
U. Landa
ES/IWT/265
SPAIN
Issue: 05/02/2019
Personnel Qualification System

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de ensayo de cualificación del soldador
S/ UNE-EN ISO 9606-1

F_SOP_10_01_14_R0

- **Designación** / *Designation*: Soldador
- **Nombre del soldador** / *Welders name*: Joseba Esnal
- **Identificación del soldador** / *Welders identification*: 95
- **Fecha de realización** / *Carried out on*: 23.11.2023

Confirmación de la validez por la empresa. Coordinador de soldeo para los 6 meses siguientes *Confirmation of the validity by employer. Welding coordinator for the following 6 months*	
Fecha *Date*	**Firma y cargo** *Signature and position or title*

Renovación de la cualificación por el organismo examinador por los tres años siguientes según 9.3(a) *Prolongation of qualification by examiner or examiner body for the following 3 years acc. 9.3 (a)*	
Fecha *Date*	**Firma y cargo** *Signature and position or title*
16.01.2024	Urtzi Landa (Resp. de NDT y Soldadura)

Instituto de Soldadura
IWI
U. Landa
EXAM/265
SPAIN
Issue: 05/02/2019
Personnel Qualification System

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES
CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

Cliente / Customer
FIHI FORGING INDUSTRY, S.L. Txiriboganagusi Meagako Errepidea, 10 20740 - ZESTOA GIPUZKOA

INFORME / REPORT 480939

Recepción del material Date of receipt	**02/01/2024**	Emisión del informe Date of issue	**16/01/2024**
Material recibido Received material	**Un cupón soldado a tope de 300x200x25 mm.** **One butt welded coupon of 300x200x25 mm.**		
Datos aportados por el cliente Info given by the customer	Pedido / Order: **4500346988** Referencia / Reference: **95 – Joseba Esnal** Otros datos / Other info:		

OBJETO / AIM

Realizar ensayos de homologación de soldador de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017.
To carry out performance qualification tests according to UNE-EN ISO 9606-1:2017.

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / NON DESTRUCTIVE TESTS

Inspección Visual (VT) / Visual Examination (VT) (Control Visual Directo / Direct Visual control)			
Extensión examen Extent of examination	**Cordón soldadura + ZAT (10 mm)** **Welding bead + HAZ (10 mm)**	Limitación ensayo/Cobertura Test limitation/Coverage	**Cordones exteriores accesibles** **Accessible outer beads**
Equipo Lupa / Dioptrias Magnifying equipment/Diopters	**ND-80** **3 dioptrías/diopters**	Luxómetro Luxometer	**ND-26**
Galga / Gauge	**ND-94**	Calibre / Caliper	**ND-51-4**
Intensidad luz Light intensity	Ambiental / Room: **700 lux** Local / Local: **4800 lux**	Distancia a superficie de control Distance to the surface control	Máxima / Maximun: **600 mm** Mínima / Minimun: **200 mm**
Ángulo de inspección Angle of inspection	Máximo / Maximun: **90º** Mínimo / Minimun: **30º**	Sensibilidad (Carta USAF) Sensitivity (USAF chart)	**ND-97 // Grupo 2 // Nivel 5** **ND-97 // Group 2 // Level 5**
Inspector / Inspector Nº certificación / No. certification **(UNE-EN ISO 9712:2012)**	**Ángel Paz (certificación / certification 002624-VT-2-MS-2)**		
Supervisor / Supervisor Nº certificación / No. certification **(UNE-EN ISO 9712:2012)**	**Carmelo Santamarina (certificación / certification 000442-VT-3-MS-3)**		

ilac-MRA ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº59 / LE069

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480939**

Observaciones / Remarks

- ZAT: Zona afectada térmicamente / HAZ: Heat-affected zone.
- Ensayo realizado el 02/01/2024 en las instalaciones de AZTERLAN según UNE-EN ISO 9606-1:2017, UNE EN ISO 17637:2017, UNE-EN ISO 5817:2014 y P-668 Rev.4. / Inspection carried out on 02/01/2024 at AZTERLAN according to UNE-EN ISO 9606-1:2017, UNE-EN ISO 17637:2017, UNE-EN ISO 5817:2014 and P-668 Rev.4.

Resultados / Results

La soldadura presenta una anchura y superficie regular a lo largo de todo el cupón. Su aspecto visual es satisfactorio y uniforme, cumple con los requerimientos de la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017. / The welding shows a width and regular surface throughout the test coupon. Its visual aspect is satisfactory and uniform; it fulfills the requirements of the standard UNE-EN ISO 9606-1:2017 .

ilac-MRA
ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº59 / LE069

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480939**

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MECHANICAL PROPERTIES

Ensayo de doblado / Bending test			
Probeta Specimen No.	Ensayo Test	Ángulo de doblado Bending angle	Resultado / Result
1	**Lateral transversal** **Transverse Side**	**180º**	**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**
2			**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**
3			**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**
4			**No se aprecian indicaciones** **No indications are noticed**

La mecanización de las probetas se realiza de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 5173:2011 (e = 10 mm)
The test specimens are machined according to the standard UNE-EN ISO 5173:2011 (t = 10 mm)
El diámetro del pisador es 4e / The diameter of the plunger is 4t
Ensayos realizados el 15/01/2024 según UNE-EN ISO 5173:2011
Tests carried out on 15/01/2024 according to UNE-EN ISO 5173:2011

ilac-MRA ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº59 / LE069

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480939**

REGISTROS FOTOGRÁFICOS
GRAPHICS

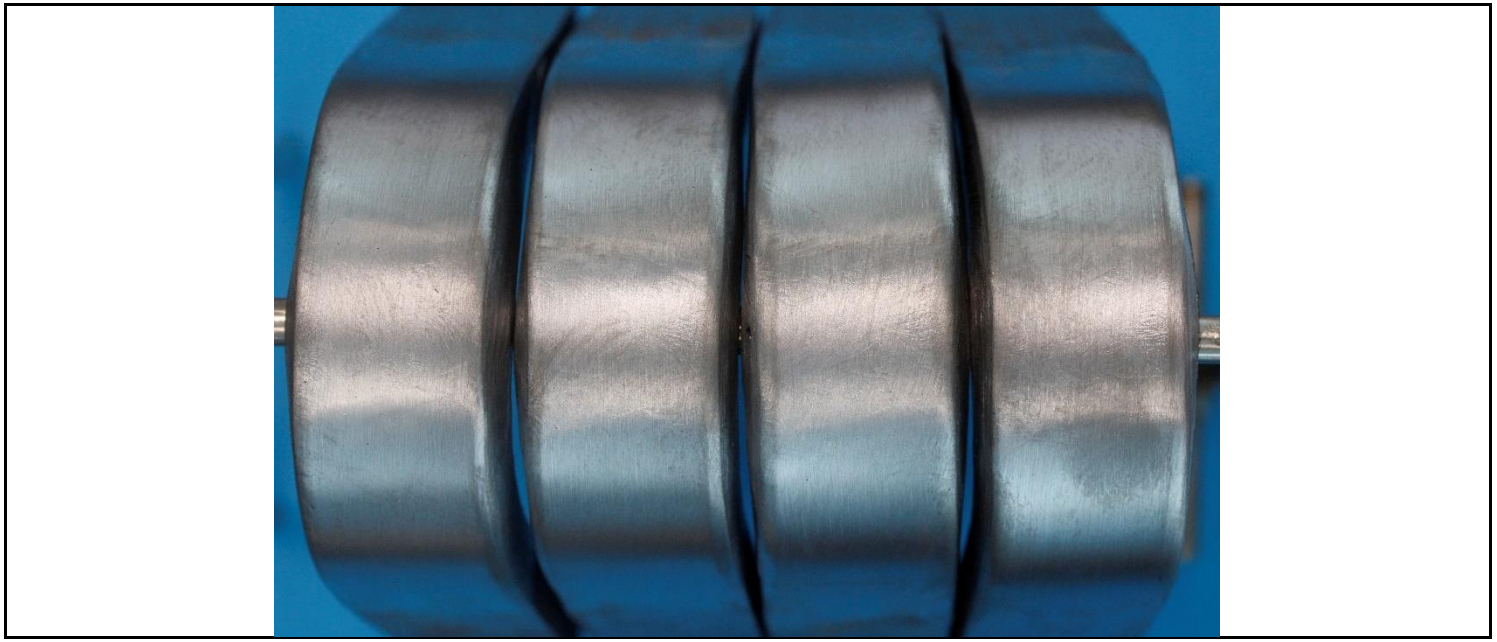


Figura 1 **Doblados laterales transversales.** Se presentan las probetas tras el ensayo.
Figure 1. **Transverse side bending.** Image of the test specimens once the test is finished.

AZTERLAN
TECHNOLOGICAL SERVICES

METALURGIA IKERKETA ZENTROA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN METALÚRGICA
METALLURGY RESEARCH CENTRE

CIF-R4800502I ALIENDALDE AUZUNEA Nº6
E-48200 DURANGO (BIZKAIA) TEL. +34 94 621 54 70

INFORME
REPORT **480939**

TÉRMINOS Y CONDICIONES / TERMS AND CONDITIONS

AZTERLAN se compromete a mantener la confidencialidad de los trabajos realizados, así como de los resultados obtenidos durante la ejecución de los ensayos y de la documentación técnica, económica y/o de cualquier otra clase, que sea entregada o perteneciente al cliente.

Los resultados de este informe sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo.

Los valores indicados en el informe con el símbolo ± se refieren a las incertidumbres expandidas calculadas para un intervalo de confianza del 95% (k=2).

A no ser que se indique lo contrario, cuando se requiera una declaración de conformidad respecto a una especificación o norma de ensayo, se aplicará una declaración binaria para una regla de aceptación simple (w=0), aplicando un riesgo específico <50% PFA (Probabilidad de aceptación falsa), basado en la guía ILAC G8:09/2019.

El laboratorio no se hace responsable de la información y de los datos aportados por el cliente, que se indican a tal efecto en el informe.

Los ensayos incluidos en este informe se han realizado en las instalaciones de AZTERLAN, a no ser que se indique lo contrario en el propio informe.

Las muestras enviadas a AZTERLAN serán conservadas durante un plazo de un mes a partir del envío del informe, salvo comunicación expresa del cliente en sentido contrario.

El informe enviado al cliente se considera el original, que será archivado durante 5 años en AZTERLAN. Este período puede ser ampliable a petición escrita del cliente.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este informe, salvo que se cuente con autorización escrita por parte de AZTERLAN.

AZTERLAN no se hace responsable de las decisiones posteriores tomadas por el cliente, en base a los resultados obtenidos y emitidos en este informe.

AZTERLAN maintains strict confidentiality from the work carried out, as well as from the results obtained during the execution of the tests and of the technical, economic and/or any other kind of information delivered or belonging to the client.

The results of this report refer exclusively to the samples submitted by the customer for testing.

The values indicated in the report with the ± symbol refer to the expanded uncertainties calculated for a 95% confidence interval (k=2).

Unless otherwise stated, when a statement of conformity to a specification or test standard is required, a binary statement for a simple acceptance rule (w=0) shall be applied, applying a specific risk <50% PFA (Probability of False Acceptance), based on ILAC G8:09/2019.

The laboratory is not responsible for the preliminary information and data provided by the client, which is indicated at the beginning of the own report.

All tests included in this report have been carried out at AZTERLAN facilities, unless a specific reference is indicated on it.

The samples sent to AZTERLAN will be kept for a period of one month after the delivery of the report, except by specific written communication by the customer with a different time request.

The report sent to the customer is considered the original document, which will be kept for a period of 5 years in AZTERLAN. This period may be extended by the written demand of the customer.

Partial or total reproduction of this report is prohibited unless written permission has been previously given from AZTERLAN.

AZTERLAN is not responsible for any further decisions taken by the customer, based on the results obtained and issued within this report.

The English version is a translation. In case of doubt, please, refer to the original one (Spanish).

ilac-MRA ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº59 / LE069

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de prueba de cualificación para operadores de soldeo o ajustadores de soldadura S/ UNE-EN ISO 14732

F_SOP_10_01_13_R0

Nº de referencia de la WPS / *WPS reference*:	SP_FIR_PT_09_01_R1
Persona u organismo examinador / *Person or examiner body*	Urtzi Landa – Responsable de soldadura y NDT
Nombre del operador de soldeo / *Welding operator name*:	Joseba Esnal
Identificación del Operador / *Operator's identification*:	95
Método de Identificación / *Method of identification*:	Nº de operario
Fecha y Lugar de Nacimiento / *Date and Place of Birth*:	02-04-1986 Getaria - Guipuzcoa
Empresa / *Company:*	Forjas Iraeta Heavy Industry S.L
Norma de Ensayo / *Test Standard:*	UNE-EN ISO 15614-1
Evaluación de Conocimientos / *Job Knowledge*:	Aceptable

	Cupón de ensayo *Test piece*	Rango de cualificación *Range of qualification*
Proceso de soldeo / *Welding process*	138	138
Equipo de soldeo / *Welding equipment*	FANUC ARC MATE 100i Model B	FANUC ARC MATE 100i Model B/120i
Unidad de soldeo / *Welding unit*	SKL LSQ 5	KEMPI PRO 500 / SKL LSQ 5
Detalles soldeo		
Control visual / *Visual Control*	Directo *Direct*	Directo *Direct*
Control arco / *Arc control*	Auto	Auto
Seguidor junta / *Joint tracker*	N.A.	N.A.
Posición de soldeo / *Welding position*	PA	PA
Pasada única-múltiple / *Single-Multipass*	Múltiple *Multiple*	Múltiple / Única *Multiple / Single*
Respaldo / *Backing*	Si *Yes*	Si *Yes*
Insertos / *Inserts*	N.A.	N.A.

Información adicional en WPS / *Aditional information on WPS*:

Apartado de norma en el que se basa la cualificación, ISO 14732 / *Qualification based on* ISO 14732: 4.1. a ☒ 4.1. b ☐ 4.1. c ☐ 4.1. d ☐	**La cualificación está basada en el procedimiento de soldeo WPS: SP_FIR_PT_09_01_R1Éste procedimiento está cualificado según las partes relevantes de UNE-EN ISO 15614-1** / *Operator qualification test was carried out in connection with welding procedure* SP_FIR_PT_09_01_R1*This procedure was qualified according to the relevant parts of UNE-EN ISO15614-1.*

Tipo de Ensayo y resultados / *Type of Test and results*		
Insp. Visual *Visual test* EN5817/ ISO 17637	Aceptable / No Aceptable	**Ensayos iniciales** / *Initial Tests*: **Fecha de realización** / *Carried out on* : 11.07.2023 **Fecha de recualificación** / Recualification tests: Forjas Iraeta Heavy Industry, 11.07.2026 **Fecha de realización** / *Carried out on* : 11.07.2023 Urtzi Landa *(FIHI´s welding and NDT responsible)*
Insp. MT *Magnetic test* *EN 23278 / ISO 17638*	Aceptable / No Aceptable	
Ultrasonidos *Ultrasonic test* *ISO 11666 / ISO 17640*	Aceptable / No Aceptable	
Conocimiento del funcionamiento de la unidad de soldeo *Additional examined concepts*	Aceptable / No Aceptable	**Cambio de alambre en función del material base** *Wire election depending the base material* **Ajuste de la posición del alambre y elementos de la pistola** *Wire position adjust and gun elements* **Posicionamiento de las piezas, ajuste de la trayectoria** *Position of pieces , adjustment of direction* **Control de los parámetros de soldeo** *Control of welding parameters*

International Institute of Welding IWT U. Landa IWT1265 SPAIN Issue: 05/02/2019 Personnel Qualification System

FORJAS IRAETA
Heavy Industry S.L.

Certificado de prueba de cualificación para operadores de soldeo o ajustadores de soldadura S/ UNE-EN ISO 14732

F_SOP_10_01_13_R0

Nº de referencia de la WPS / *WPS reference*: SP_FIR_PT_09_01_R1
Persona u organismo examinador / *Person or examiner body*: Urtzi Landa
Nombre del operador de soldeo / *Welding operator name*: Joseba Esnal
Identificación del Operador / *Operator's identification*: 95

Confirmación de la validez por la empresa / coordinador de soldeo para los 6 meses siguientes:
Confirmation of the validity by the company / welding coordinator for the following 6 months:

Fecha *Date*	Ensayo *Test*	Firma y cargo *Signature and position or title*
15.01.2024	✓	Urtzi Landa (Insp. de NDT y Sold)

International Institute of Welding
Personnel Qualification System
IWI
U. Landa
ESIWT/2165
SPAIN
Issue: 10/2019

Renovación de la cualificación por el organismo examinador por los 3 años siguientes (2 soldaduras por UT):
Prolongation of qualification by examiner or examiner body for the following 3 years (2 weldings by UT):

Fecha *Date*	Firma y cargo *Signature and position or title*