

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

EN ISO 15609 - 1

WPS-n./WPS n.

DAL BEN 01/24

REV

0

Date/Data

27/02/2024

Supporting WPQR n./
WPQR di supporto n.

VB0049/24

Manufacturer/Costruttore

DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)

Welding process(es)/Processo di saldatura

a) 141 b) 135-S c)

Type(s) /Tipo

a) Manual b) Partly mechanized c)

JOINTS / GIUNTI

Joint Type / Tipo di giunto

Butt

Weld Type / Tipo saldatura

Full penetration welded from both sides

Angle of branch connection

NA °

/Angolo della connessione branch

Backing / Sostegno

No

Backing material type / Tipo materiale di sostegno

NA

Weld preparation / Preparazione

Double-V with root faces and root gap

Method of preparation & cleaning

/Metodo di preparazione e pulizia

Machine tool and grinding

PARENTAL METAL / MATERIALE BASE

Group n° / Gruppo n°

43

to Group n° / Con Gruppo n°

43

Spec.Type - Grade / Spec. tipo-grado

SB-443-N06625 Grade 1

to Spec.Type - Grade /con Spec. tipo-grado

SB-443-N06625 Grade 1

Thickness/ Spessore (mm)

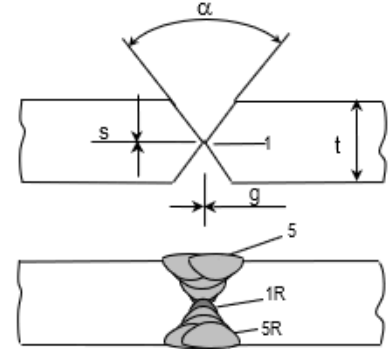
20 to / con 20

Outside diam./ Diam. esterno (mm)

NA to / con NA

Other/Altro None

Joint design and Welding sequences

 $\alpha: 60^\circ$ - g: 1mm - s: 1mm - t: 20mm

WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI

FILLER METAL/MATERIALE D'APPORTO

Specification No./ Specifica No.

a)

b)

c)

ISO 18274

ISO 18274

Designation/ Classificazione

S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

F-No.

43

43

A-No.

Size/Dimensioni (mm)

2,0

1,2

Throat thickness/ Gola (mm)

NA

NA

Trade name/ Nome commerciale

NIROD 625

NIFIL 625

Manufacturer/ Fabbricante

LINCOLN ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC

FLUX/ FLUSSO

Flux design./ Designaz. flusso

a)

b)

c)

NA

NA

Flux trade name/ Nome commer. flusso

NA

NA

Manufacturer/ Fabbricante

NA

NA

Weld deposit/ Deposito (mm)

2,5

17,5

Other/Altro

None

WELDING POSITION/POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

a)

b)

c)

PA

PA

Welding progression/Progressione

NA

NA

Other/ Altro

None

PREHEAT/PRERISCALDO

Preheat temp./Temperatura di preriscaldamento (°C)

EN ISO 13916 - Tp 20 - CT

Interpass temp./Temperatura di interpass (°C)

EN ISO 13916 - Ti 150 - CT

Preheat maintenance/Temperatura di postriscaldamento

None

Other/Altro

None

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

WPS-n./WPS n.
REV
Date/Data
Supporting WPQR n./
 WPQR di supporto n.

DAL BEN 01/24
 0
 27/02/2024
 VB0049/24

EN ISO 15609 - 1

GAS (ES)/ GAS

Plasma/Plasma

Shielding/ Protezione (a)

Shielding/ Protezione (b)

Shielding/ Protezione (c)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Al rovescio

Other/Altro:

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	99,99%	10÷12
ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	98%-2%	15÷18
NA			
NA			
None			

None

ELECTRICAL CHARACTERISTICS/CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Current/Corrente

Polarity/Polarità

Mode of Metal transfer/Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/Tipo e dimens. Elettrodo W

Electrode wire feed speed range/Campo di velocità del filo

Other/Altro:

a)	b)	c)
DC	DC	
EN	EP	
NA	Spray Arc	
a) EN ISO 6848 WTh 20	Dia. 2,4mm - b) NA	
a) NA - b) See Ampere values		
None		

TECHNIQUE/TECNICA

String or Weave Beads/Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/Metodo di solcatura

Oscillation/Oscillazione

Amplitude/Ampiezza

Frequency/Frequenza

Distance contact tube - work piece/Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/Angolo e direzione torcia

Other/Altro

a) Weave - b) String
a) 10mm - b) 18mm
Grinding and solvent
Grinding to sound metal - shape: U - depth: 3mm
NA
NA
Dwell time/Tempo di sosta(sec) NA
a) NA - b) 10÷15
○ Single ● Multiple
a) NA - b) Single
a) NA - b) 10° from vertical axis, forehand
None

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO OYes ●No

Temperature Range/Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Other/altro

NA
NA
NA
NA
NONE

Run(s)/ Layer(s) Passate/ strato(i)	Welding process(es) Processo(i) Saldatura	Filler metal Materiale d'apporto		Current Corrente		Voltage Tensione (V)	Run-out Length/ trav.speed Lung. cord./ velocità sald. (mm;mm/min)	Heat input Apporto termico (kJ/mm)			
		Design-Trade Name Design.-Nome Comm.	Electrode size Dimensioni (mm)	Type & polarity Tipo e polarità	Amperes (A)						
				1	2	1	2				
1	a	141	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	2,0		DC EN		140÷160	12÷14	40÷60	1,008÷2,016
2	a	141	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	2,0		DC EN		170÷190	12÷14	80÷100	0,732÷1,2
3÷4	b	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	1,2		DC EP		210÷230	27÷29	290÷310	0,88÷1,104
5÷n	b	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	1,2		DC EP		220÷240	27÷29	340÷360	0,792÷0,984
1R	a	141	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	2,0		DC EN		170÷190	12÷14	80÷100	0,732÷1,2
2R÷nR	b	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	1,2		DC EP		220÷240	27÷29	340÷360	0,792÷0,984
--											

Other/Altro None

**MANUFACTURER
COSTRUTTORE
(stamp and signature)**

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

EN ISO 15609 - 1

WPS-n./WPS n.

DAL BEN 02/24

REV

0

Date/Data

27/02/2024

Supporting WPQR n./

VB0052/24

WPQR di supporto n.

Manufacturer/Costruttore

DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)

Welding process(es)/Processo di saldatura

a) 135-S

b)

c)

Type(s) /Tipo

a) Partly mechanized

b)

c)

JOINTS / GIUNTI

Joint Type / Tipo di giunto

Butt

Weld Type / Tipo saldatura

Full penetration with sealing run

Angle of branch connection

NA °

/Angolo della connessione branch

Backing / Sostegno

Yes

Backing material type / Tipo materiale di sostegno

Ceramic

Weld preparation / Preparazione

Single-bevel with root face and root gap

Method of preparation & cleaning

/Metodo di preparazione e pulizia

Machine tool and grinding

PARENTAL METAL / MATERIALE BASE

Group n° / Gruppo n°

43

to Group n° / Con Gruppo n°

43

Spec.Type - Grade / Spec. tipo-grado

SB-443-N06625 Grade 1

to Spec.Type - Grade /con Spec. tipo-grado

SB-443-N06625 Grade 1

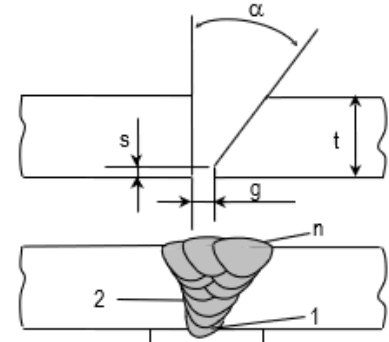
Thickness/ Spessore (mm)

20 to / con 20

Outside diam./ Diam. esterno (mm)

NA to / con NA

Other/Altro None

Joint design and Welding sequences $\alpha: 45^\circ$ - g: 3mm - s: 1mm - t: 20mm**WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI****FILLER METAL/MATERIALE D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

a)

b)

c)

ISO 18274

Designation/ Classificazione

S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

F-No.

43

A-No.

Size/Dimensioni (mm)

1,2

Throat thickness/ Gola (mm)

NA

Trade name/ Nome commerciale

NIFIL 625

Manufacturer/ Fabbricante

LINCOLN ELECTRIC

FLUX/ FLUSSO

Flux design./ Designaz. flusso

a)

b)

c)

NA

Flux trade name/ Nome commer. flusso

NA

Manufacturer/ Fabbricante

NA

Weld deposit/ Deposito (mm)

20

Other/Altro

None

WELDING POSITION/POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

a)

b)

c)

PA

Welding progression/Progressione

NA

NA

Other/ Altro

None

PREHEAT/PRERISCALDO

Preheat temp./Temperatura di preriscaldamento (°C)

EN ISO 13916 - Tp 20 - CT

Interpass temp./Temperatura di interpass (°C)

EN ISO 13916 - Ti 150 - CT

Preheat maintenance/Temperatura di postriscaldamento

None

Other/Altro

None

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

EN ISO 15609 - 1

WPS-n./WPS n.
REV
Date/Data
Supporting WPQR n./
 WPQR di supporto n.

DAL BEN 02/24
 0
 27/02/2024
 VB0052/24
GAS (ES)/ GAS

Plasma/Plasma

Shielding/ Protezione (a)

Shielding/ Protezione (b)

Shielding/ Protezione (c)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Al rovescio

Other/Altro:

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	98%-2%	15±18
NA			
NA			
NA			
None			

ELECTRICAL CHARACTERISTICS/CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Current/Corrente

Polarity/Polarità

Mode of Metal transfer/Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/Tipo e dimens. Elettrodo W

Electrode wire feed speed range/Campo di velocità del filo

Other/Altro:

	a)	b)	c)
DC			
EP			
Spray Arc			
NA	NA		
See Ampere values			
None			

TECHNIQUE/TECNICA

String or Weave Beads/Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/Metodo di solcatura

Oscillation/Oscillazione

Amplitude/Ampiezza

Frequency/Frequenza

Distance contact tube - work piece/Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/Angolo e direzione torcia

Other/Altro

String	
18mm	
Grinding and solvent	
NA	
NA	
NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec) NA
10±15	
○ Single ● Multiple	
Single	
10° from vertical axis, forehand	
None	

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO O Yes ● No

Temperature Range/Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Other/altro

NA
NA
NA
NA
NONE

Run(s)/ Layer(s) Passate/ strato(i)	Welding process(es) Processo(i) Saldatura	Filler metal Materiale d'apporto		Current Corrente		Voltage Tensione (V)	Run-out Length/ trav.speed Lung. cord./ velocità sald. (mm;mm/min)	Heat input Apporto termico (kJ/mm)			
		Design-Trade Name Design.-Nome Comm.	Electrode size Dimensioni (mm)	Type & polarity Tipo e polarità	Amperes (A)						
			1	2	1	2					
1	a	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EP	210+230	27+29	280+300	0,904+1,144
2	a	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EP	240+260	28+30	320+340	0,952+1,168
3	a	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EP	230+250	28+30	340+360	0,856+1,056
4÷n	a	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EP	230+250	28+30	380+400	0,776+0,944
--											

Other/Altro

**MANUFACTURER
COSTRUTTORE**
 (stamp and signature)

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

EN ISO 15609 - 1

WPS-n./WPS n.

DAL BEN 03/24

REV

0

Date/Data

27/02/2024

Supporting WPQR n./
WPQR di supporto n.

VB0051/24

Manufacturer/Costruttore

DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)

Welding process(es)/Processo di saldatura

a) 135-S

b)

c)

Type(s) /Tipo

a) Partly mechanized

b)

c)

JOINTS / GIUNTI

Joint Type / Tipo di giunto

T

Weld Type / Tipo saldatura

Fillet welded from one side

Angle of branch connection

NA °

/Angolo della connessione branch

Backing / Sostegno

No

Backing material type / Tipo materiale di sostegno

NA

Weld preparation / Preparazione

Close square

Method of preparation & cleaning

/Metodo di preparazione e pulizia

Machine tool and grinding

PARENTAL METAL / MATERIALE BASE

Group n° / Gruppo n°

43

to Group n° / Con Gruppo n°

43

Spec.Type - Grade / Spec. tipo-grado

SB-443-N06625 Grade 1

to Spec.Type - Grade /con Spec. tipo-grado

SB-443-N06625 Grade 1

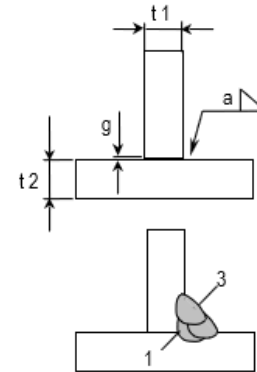
Thickness/ Spessore (mm)

30 to / con 30

Outside diam./ Diam. esterno (mm)

NA to / con NA

Other/Altro None

Joint design and Welding sequences

g: 0mm - t1=t2: 30mm

WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI**FILLER METAL/MATERIALE D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

a)

b)

c)

ISO 18274

Designation/ Classificazione

S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

F-No.

43

A-No.

Size/Dimensioni (mm)

1,2

Throat thickness/ Gola (mm)

7,6

Trade name/ Nome commerciale

NIFIL 625

Manufacturer/ Fabbricante

LINCOLN ELECTRIC

FLUX/ FLUSSO

Flux design./ Designaz. flusso

a)

b)

c)

NA

Flux trade name/ Nome commer. flusso

NA

Manufacturer/ Fabbricante

NA

Weld deposit/ Deposito (mm)

NA

Other/Altro

None

WELDING POSITION/POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

a)

b)

c)

PB

Welding progression/Progressione

NA

NA

Other/ Altro

None

PREHEAT/PRERISCALDO

Preheat temp./Temperatura di preriscaldamento (°C)

EN ISO 13916 - Tp 20 - CT

Interpass temp./Temperatura di interpass (°C)

EN ISO 13916 - Ti 150 - CT

Preheat maintenance/Temperatura di postriscaldamento

None

Other/Altro

None

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

WPS-n./WPS n.
REV
Date/Data
Supporting WPQR n./
 WPQR di supporto n.

DAL BEN 03/24
 0
 27/02/2024
 VB0051/24

EN ISO 15609 - 1

GAS (ES)/ GAS

Plasma/Plasma

Shielding/ Protezione (a)

Shielding/ Protezione (b)

Shielding/ Protezione (c)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Al rovescio

Other/Altro:

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	98%-2%	15±18
NA			
NA			
NA			
None			

None

ELECTRICAL CHARACTERISTICS/CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Current/Corrente

Polarity/Polarità

Mode of Metal transfer/Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/Tipo e dimens. Elettrodo W

Electrode wire feed speed range/Campo di velocità del filo

Other/Altro:

	a)	b)	c)
DC			
EP			
Spray Arc			
NA	NA		
See Ampere values			
Other/Altro:	None		

TECHNIQUE/TECNICA

String or Weave Beads/Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/Metodo di solcatura

Oscillation/Oscillazione

Amplitude/Ampiezza

Frequency/Frequenza

Distance contact tube - work piece/Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/Angolo e direzione torcia

Other/Altro

String	
18mm	
Grinding and solvent	
NA	
NA	
NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec) NA
10±15	
○ Single ● Multiple	
Single	
45° from vertical axis, forehand	
Other/Altro	None

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO O Yes ● No

Temperature Range/Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Other/altro

NA
NA
NA
NA
NONE

Run(s)/ Layer(s) Passate/ strato(i)	Welding process(es) Processo(i) Saldatura	Filler metal Materiale d'apporto		Current Corrente		Voltage Tensione (V)	Run-out Length/ trav.speed Lung. cord./ velocità sald. (mm;mm/min)	Heat input Apporto termico (kJ/mm)			
		Design-Trade Name Design.-Nome Comm.	Electrode size Dimensioni (mm)	Type & polarity Tipo e polarità	Amperes (A)						
			1	2	1	2					
1±n	a	135-S	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EP	240±260	28±30	360±380	0,848±1,04
--											

Other/Altro None

**MANUFACTURER
COSTRUTTORE**
 (stamp and signature)

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

EN ISO 15609 - 1

WPS-n./WPS n.

DAL BEN 04/24

REV

0

Date/Data

27/02/2024

Supporting WPQR n./
WPQR di supporto n.

VB0052/24

Manufacturer/Costruttore

DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)

Welding process(es)/Processo di saldatura

a) 141

b)

c)

Type(s) /Tipo

a) Manual

b)

c)

JOINTS / GIUNTI

Joint Type / Tipo di giunto

Butt

Weld Type / Tipo saldatura

Full penetration with sealing run

Angle of branch connection

NA °

/Angolo della connessione branch

Backing / Sostegno

No

Backing material type / Tipo materiale di sostegno

NA

Weld preparation / Preparazione

Single-bevel with root face and root gap

Method of preparation & cleaning

/Metodo di preparazione e pulizia

Machine tool and grinding

PARENTAL METAL / MATERIALE BASE

Group n° / Gruppo n°

43

to Group n° / Con Gruppo n°

43

Spec.Type - Grade / Spec. tipo-grado

SB-444-N06625 Grade 1

to Spec.Type - Grade /con Spec. tipo-grado

SB-444-N06625 Grade 1

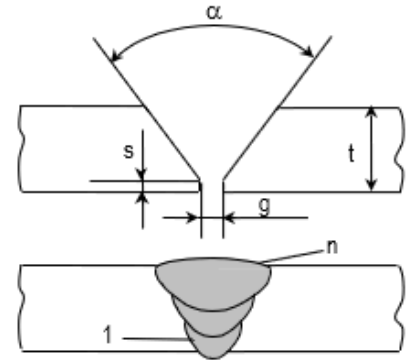
Thickness/ Spessore (mm)

3,73 to / con 3,73

Outside diam./ Diam. esterno (mm)

21,3 to / con 21,3

Other/Altro None

Joint design and Welding sequences $\alpha: 60^\circ$ - g: 3mm - s: 1mm - t: 4mm - d: 21mm**WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI****FILLER METAL/MATERIALE D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

a)

b)

c)

ISO 18274

Designation/ Classificazione

S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

F-No.

43

A-No.

Size/Dimensioni (mm)

2,0

Throat thickness/ Gola (mm)

NA

Trade name/ Nome commerciale

NIROD 625

Manufacturer/ Fabbricante

LINCOLN ELECTRIC

FLUX/ FLUSSO

Flux design./ Designaz. flusso

a)

b)

c)

NA

Flux trade name/ Nome commer. flusso

NA

Manufacturer/ Fabbricante

NA

Weld deposit/ Deposito (mm)

4

Other/Altro

None

WELDING POSITION/POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

a)

b)

c)

PA

Welding progression/Progressione

NA

NA

Other/ Altro

Rotated position

PREHEAT/PRERISCALDO

Preheat temp./Temperatura di preriscaldamento (°C)

EN ISO 13916 - Tp 20 - CT

Interpass temp./Temperatura di interpass (°C)

EN ISO 13916 - Ti 150 - CT

Preheat maintenance/Temperatura di postriscaldamento

None

Other/Altro

None

**MANUFACTURER'S WELDING
PROCEDURE SPECIFICATION**
 PROCEDURA DI SALDATURA
 DEL COSTRUTTORE

 WPS-n./WPS n.
 REV
 Date/Data
 Supporting WPQR n./
 WPQR di supporto n.

 DAL BEN 04/24
 0
 27/02/2024
 VB0052/24

EN ISO 15609 - 1

GAS (ES)/ GAS

Plasma/Plasma

Shielding/ Protezione (a)

Shielding/ Protezione (b)

Shielding/ Protezione (c)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Al rovescio

Other/Altro:

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	99,99%	10÷12
NA			
NA			
NA			
ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	99,99%	5÷7
None			

ELECTRICAL CHARACTERISTICS/CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Current/Corrente

Polarity/Polarità

Mode of Metal transfer/Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/Tipo e dimens. Elettrodo W

Electrode wire feed speed range/Campo di velocità del filo

Other/Altro:

	a)	b)	c)
DC			
EN			
NA			
EN ISO 6848 WTh 20		Diam. 2,4mm	
None			
None			

TECHNIQUE/TECNICA

String or Weave Beads/Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/Metodo di solcatura

Oscillation/Oscillazione

Amplitude/Ampiezza

Frequency/Frequenza

Distance contact tube - work piece/Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/Angolo e direzione torcia

Other/Altro

String and weave	
10mm	
Grinding and solvent	
NA	
NA	
NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec) NA
NA	
○ Single ● Multiple	
NA	
NA	
None	

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO O Yes ● No

Temperature Range/Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Other/altro

NA
NA
NA
NA
NONE

Run(s)/ Layer(s) Passate/ strato(i)	Welding process(es) Processo(i) Saldatura	Filler metal Materiale d'apporto		Current Corrente		Voltage Tensione (V)	Run-out Length/ trav.speed Lung. cord./ velocità sald. (mm;mm/min)	Heat input Apporto termico (kJ/mm)			
		Design-Trade Name Design.-Nome Comm.	Electrode size Dimensioni (mm)	Type & polarity Tipo e polarità	Amperes (A)						
			1	2	1	2					
1	a	141	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EN	50÷70	11÷13	25÷45	0,438÷1,308
2÷n	a	141	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		1,2		DC EN	55÷75	11÷13	40÷60	0,36÷0,876
--											

Other/Altro

**MANUFACTURER
COSTRUTTORE
(stamp and signature)**



PRD 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERT

Corporate Governance

Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of



This certificate complies with the terms established by IIS CERT document QAS023 R
Il presente certificato è soggetto al rispetto delle condizioni stabilite nel regolamento IIS CERT QAS023 R

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD FORM (WPQR) CERTIFICATO QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA

Certificate No. / Certificato No. **VB0049/24 rev.0**

**WE HEREBY CERTIFY THAT
SI CERTIFICA CHE**

**The procedure DAL BEN S.P.A.
WPS No. DAL BEN 01/24 rev. 0**

**IS QUALIFIED ACCORDING TO / E' QUALIFICATA IN ACCORDO A
EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019**

(UNI EN ISO 15614-1:2019)

Manufacturer/ Costruttore	DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)
Code, Testing standard/ Codice, normativa	EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019
Level/ Livello	2
Date of welding/ Data esecuzione saggio	27/02/2024

Welders name/ Nome del saldatore	Ongaro Roberto	Stamp/ Punzone OR
Welding test conducted by/ Saggi eseguiti da	Dal Ben Spa - 30029 - S. Stino di Livenza (VE)	
Mechanical test conducted by/ Prove meccaniche condotte da	Global Test Srl - 30020 - Marcon (VE)	
Laboratory report reference N./ Rapporto di prova N.	31621	
Test carried out in the presence of/ Prove condonotte alla presenza di	[REDACTED]	
Test result/ Risultato prove	Satisfactory	

We certify that the statement in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirement of the/ Si certifica che i dati in questo certificato sono corretti e che i saggi di saldatura sono stati preparati, saldati e provati in accordo con le richieste della EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019 Lv. 2

As specified by Annex ZA of EN ISO 15614-1 this qualification, issued by IIS CERT in his capacity of Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures, has the presumption of conformity to Essential Safety Requirement stated in Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

Come specificato dall'Annex ZA della EN ISO 15614-1 questa qualifica, emessa da IIS CERT nella sua capacità di Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzione permanente, ha presunzione di conformità ai Requisiti di Sicurezza Essenziali di cui all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

CERTIFICATION AREA CSP
AREA CERTIFICAZIONE CSP

LOCATION AND DATE OF ISSUE
LUOGO E DATA DI EMISSIONE

MANUFACTURER
COSTRUTTORE

Mogliano Veneto 12/03/2024

DAL BEN S.P.A.

WPQR-N. / CERT. N. VB0049/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
01/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



RANGE OF QUALIFICATION FOR LEVEL 2/ VALIDITA' DELLA QUALIFICAZIONE PER IL LIVELLO 2

This procedure tests qualify also for level 1 requirements

Welding process/ Processo di saldatura	a) 141	b) 135-S	c)
Type(s)/ Tipo	a) Manual	b) Partly mechanized	c)
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	a) NA	b) Spray Arc, Pulse Arc, Globular Arc	c)
Joint Type - Weld/ Tipo di giunto - Saldatura	Butt and T-Joint; Full and Partial penetration; ss mb, bs gg ng and Fillet Weld plate and tube		
Single or multi run	Single and Multi run (When impact and hardness tests have not been required).		
Parent Material Group/ Gruppo materiale di base	43 to 43 , 45 to 45 , 47 to 47 - For groups 41 to 48, a procedure test carried out with a solid solution or precipitation hardening alloy in a group covers all solid solution or precipitation hardening alloys, respectively, in the same group.		
Material thickness/ Spessore materiale base (mm)	Butt Weld : t1 = 10 to 40 ; t2 = 10 to 40 Fillet Weld: t1 = 3 to 40,0 ; t2 = 3 to 40,0		
Outside diameter/ Diametro esterno (mm)	> 500; > 150 for position PC, in PF rotated position or in PA rotated position and plate		

WELDING CONSUMABLES/ MATERIALI D'APPORTO	a)	b)	c)
Specification No./ Specifica No.	ISO 18274	ISO 18274	
Designation/ Classificazione	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	
Weld material thickness/ Materiale depositato (mm)	max. 5,0	max. 35,0	
Throat thickness/ Gola	No restriction	No restriction	
Trade name/ Nome commerciale	NA	NA	
Manufacturer/ Fabbrikante	NA	NA	

FLUX/ FLUSSO	a)	b)	c)
Flux design./ Designaz. flusso	NA	NA	
Flux trade name/ Nome commer. flusso	NA	NA	
Manufacturer/ Fabbrikante	NA	NA	

GAS (ES)/ GAS	Classification/Class.	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela
Shielding/ Protezione a)	ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	
Shielding/ Protezione b)	ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	
Backing/ Protezione al rovescio ()	ISO 14175 - group I, N1, N2 and N3		

	a)	b)	c)
Type of welding current/ Corr. di saldatura	DC EN	DC EP	
Welding position/ Posizione di saldatura	All, except PG, PJ and J-L045		
Heat input/ Apporto termico (kJ/mm)	All		
Preheat/ Preriscaldamento (°C)	=> EN ISO 13916 - Tp 20 - CT. A decrease is permitted only if the requirements concerning preheating are fulfilled (e.g. ISO/TR 17671-2) (A decrease of more than 50 °C is not permitted).		
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None		
Preheat holding/ Postriscaldamento (°C)	With and without		
Interpass temp./ Temp interpass (°C)	<= EN ISO 13916 - Ti 150 - CT (An increase of more than 50 °C is not permitted)		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		
Other/ Altro	None		

Post Weld Heat Treatment and/or ageing/	Trattamento termico dopo saldatura e/o invecchiamento
Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA
Heat treatment condition/ Condizioni di trattamento	NA
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA

Other Information/ Altre informazioni None

WPQR-N. / CERT. N. VB0049/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
01/24

rev. 0

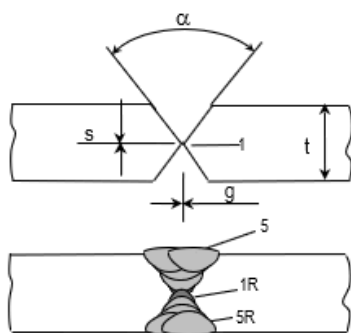


Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



Welding Process(es)/Processo(i) di saldatura	a) 141	b) 135-S	c)
Types/Tipi (Man. Partly mech. etc)	a) Manual	b) Partly mechanized	c)
Joint Type/Tipo di giunto	Butt	Weld Type/ Tipo saldatura	Full penetration welded from both sides
Preparation/ Preparazione	Double-V with root faces and root gap		
Angle of branch connection/ Angolo della connessione branch	NA °		
Backing/Sostegno	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	Backing Material Type/ Tipo materiale di sostegno	NA

Joint Design and Welding Sequences

α: 50° - g: 1mm - s: 1mm - t: 20mm

Runs or layers Passate o strati	Method Metodo (*)	Welding Process Processo saldatura	Filler metal Materiale d'apporto Size/Dim. (mm)		Welding current Corrente saldatura (A)	Voltage Tensione (V)	Instant power Potenza istantanea (J/sec)	Travel Speed Velocità saldatura (mm/min)	Heat Input Apporto termico kJ/mm (*)
			1	2					
1	A	141	2,0		150	13	-	50	1,404
2	A	141	2,0		180	13	-	90	0,936
3+4	A	135	1,2		220	28	-	300	0,984
5+n	A	135	2,0		230	28	-	350	0,88
1R	A	141	1,2		180	13	-	90	0,936
2R+nR	A	135	2,0		230	28	-	350	0,88

The heat input was calculated with the method (*) in accordance with ISO/TR18491 and the K-factor in accordance with ISO 17671-1 as been considered.

PARENT MATERIAL/ MATERIALE DI BASE

Spec. Type & Grade/ Specifica Tipo e Grado
to **Spec. Type & Grade/ a Specifica Tipo e Grado**

Group No./Gruppo (Yield strenght) to/al
Group No./Gruppo (Yield strenght)

Thickness of test piece/ Spessore del saggio (mm)

**Outside diameter of test piece/
Diametro esterno del saggio (mm)**

Other/ Altro:

SB-443	N06625 Grade 1
SB-443	N06625 Grade 1
43 (414)	to/ con 43 (414)
20	to/ con 20
NA	to/ con NA

Heat n. 133933

WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI**FILLER METAL/ MATERIALI D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

Designation/ Classificazione

F-No.

A-No.

Size/ Dimensioni (mm)

Throat thickness/ Gola

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbricante

FLUX/ FLUSSO

Designation/ Designazione

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbricante

Weld material thickness/ Meteriale depositato (mm)

Other/ Altro

a)	b)	c)
ISO 18274	ISO 18274	
S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	
43	43	
2,0	1,2	
NA	NA	
NIROD 625	NIFIL 625	
LINCOLN ELECTRIC	LINCOLN ELECTRIC	

a)	b)	c)
NA	NA	
NA	NA	
NA	NA	
2,5	17,5	

Heat n. 30330997 (a) - 267382 (b)

WPQR-N. / CERT. N. VB0049/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
01/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**GAS (ES)/ GAS**

Plasma/ Plasma

Shielding/ Protezione(a)

Shielding/ Protezione(b)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Protezione al rovescio ()

Other/ Altro None

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	99,99%	12
ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	98%-2%	18
NA			
None			

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS/
CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Current/ Corrente

Polarity/ Polarità

Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/
Tipo e dimens. Elettrodo WElectrode wire feed speed range/
Campo di velocità del filoPower source type and manufacturer/
Fabbricante generatore

Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda

Other/Altro: None

	a)	b)	c)
Current/ Corrente	DC	DC	
Polarity/ Polarità	EN	EP	
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	NA	Spray Arc	
Tungsten Electrode Type & Size/ Tipo e dimens. Elettrodo W	a) EN ISO 6848 WTh 20 - Dia. 2,4mm - b) NA		
Electrode wire feed speed range/ Campo di velocità del filo	See ampere values		
Power source type and manufacturer/ Fabbricante generatore	Fronius TPS 400i		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		

TECHNIQUE/ TECNICA

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura

Oscillation/ Oscillazione

Amplitude/ Ampiezza

Frequency/ Frequenza

Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/ Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia

Other/Altro None

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi	a) Weave - b) String		
Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica	a) 10mm - b) 18mm		
Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate	Grinding and solvent		
Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura	Grinding to sound metal - shape: U - depth: 3mm		
Oscillation/ Oscillazione	NA		
Amplitude/ Ampiezza	NA		
Frequency/ Frequenza	NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec)	NA
Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)	a) NA - b) 10+15		
Pass (per Side)/ Passata (per Lato)	<input type="radio"/> Single <input checked="" type="radio"/> Multiple		
Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli	a) NA - b) Single		
Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia	a) NA - b) 10° from vertical axis, forehand		

WELDING POSITION/ POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

Welding Progression/ Progressione

Other/ Altro None

	a)	b)	c)
Position/ Posizione	PA	PA	
Welding Progression/ Progressione	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input type="radio"/> NA

PREHEAT/ PRERISCALDO

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)

Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)

Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)

Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento

Other/altro None

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)	EN ISO 13916 - Tp 20 - CT
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None
Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)	EN ISO 13916 - Ti 150 - CT
Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento	None

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO Yes No

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Conditions/ Condizioni

Other/ Altro NONE

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA
Conditions/ Condizioni	NA

WPQR-N. / CERT. N. VB0049/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
01/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**TEST RESULTS/RISULTATI DELLE PROVE****NON DESTRUCTIVE EXAMINATIONS/ESAMI NON DISTRUTTIVI**

	Acceptable/Accettabile	Report No./Rapporto No.
Visual examinations/Visivo	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31621 (pg. 6 of 10)
Penetrant test/Liquidi penetranti	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31621 (pg. 7 of 10)
Magnetic particle test/Magnetoscopia	○ Yes ● Not Performed	--
Radiographic test/Radiografico	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31621 (pg. 8/9 of 10)
Ultrasonic test/Ultrasonoro	○ Yes ● Not Performed	--
Other/Altro	None	

TENSILE TEST/PROVE DI TRAZIONE

Specimen type & No. Provette tipo e N.	ReH/Rp0,2% (N/mm2) >=	Rm (N/mm2) >=827	A % on/su >=	Z % >=	Fracture location Posizione rottura	Remarks Note
Transverse	-	848	-	-	Weld metal	Ductile
Transverse	-	858	-	-	Weld metal	Ductile
--						
Other/Altro	None					

BEND TESTS/PROVE DI PIEGAMENTO - Former diameter/Diametro mandrino 40mm

Type & N. Tipo e N.	Bend angle Angolo di piega	Elongation Allungamento	Results/Risultati
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
--			
Other/Altro	None		

IMPACT TESTS/PROVE DI RESILIENZA - Requirements/Richieste

Specimen Dimensions Dimensioni Provette mm	Notch Location/Direction Posiz. Intaglio/Direzione	Notch Type Tipo di Intaglio	Test Temper. Temper. Prova °C	Impact values average Valori/media (Joule)	Remarks Note
Other/Altro	None				

CHEMICAL ANALYSIS/ANALISI CHIMICA

Specimen/Provino	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Ta	Fe
14264/10 (WM)	0,022	0,026	0,065	0,004	<0,001	21,8	64,5	8,41	3,46	0,014	1,27
--											
Other/Altro	Compliant with SB-443 N06625										

ADDITIONAL TEST/TEST ADDIZIONALI

None

WPQR-N. / CERT. N. VB0049/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
01/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



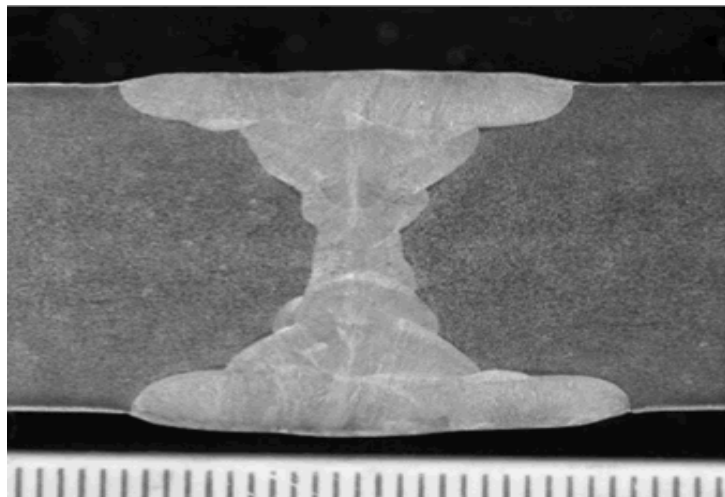
MACRO EXAMINATION/ESAME MACROGRAFICO

Etching Solution/Attacco

B.8 - Aqua Regia

Magnification/Ingrandimento

See report



Results/Risultati

Satisfactory

HARDNESS TEST/PROVA DUREZZA - HV 10

Loc.	Line I	Line II	Line III	Line IV
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				

Results/Risultati

--

Annexes/Allegati



PRD 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERT

Corporate Governance

Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of



This certificate complies with the terms established by IIS CERT document QAS023 R
Il presente certificato è soggetto al rispetto delle condizioni stabilite nel regolamento IIS CERT QAS023 R

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD FORM (WPQR) CERTIFICATO QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA

Certificate No. / Certificato No. **VB0050/24 rev.0**

**WE HEREBY CERTIFY THAT
SI CERTIFICA CHE**

**The procedure DAL BEN S.P.A.
WPS No. DAL BEN 02/24 rev. 0**

**IS QUALIFIED ACCORDING TO / E' QUALIFICATA IN ACCORDO A
EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019**

(UNI EN ISO 15614-1:2019)

Manufacturer/ Costruttore	DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)
Code, Testing standard/ Codice, normativa	EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019
Level/ Livello	2
Date of welding/ Data esecuzione saggio	27/02/2024

Welders name/ Nome del saldatore		Stamp/ Punzone OE
Welding test conducted by/ Saggi eseguiti da	Dal Ben Spa - 30029 - S. Stino di Livenza (VE)	
Mechanical test conducted by/ Prove meccaniche condotte da	Global Test Srl - 30020 - Marcon (VE)	
Laboratory report reference N./ Rapporto di prova N.	31622	
Test carried out in the presence of/ Prove condondate alla presenza di		
Test result/ Risultato prove	Satisfactory	

We certify that the statement in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirement of the/ Si certifica che i dati in questo certificato sono corretti e che i saggi di saldatura sono stati preparati, saldati e provati in accordo con le richieste della EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019 Lv. 2

As specified by Annex ZA of EN ISO 15614-1 this qualification, issued by IIS CERT in his capacity of Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures, has the presumption of conformity to Essential Safety Requirement stated in Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

Come specificato dall'Annex ZA della EN ISO 15614-1 questa qualifica, emessa da IIS CERT nella sua capacità di Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzione permanente, ha presunzione di conformità ai Requisiti di Sicurezza Essenziali di cui all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

CERTIFICATION AREA CSP
AREA CERTIFICAZIONE CSP

LOCATION AND DATE OF ISSUE
LUOGO E DATA DI EMISSIONE

MANUFACTURER
COSTRUTTORE

Mogliano Veneto 12/03/2024

DAL BEN S.P.A.

WPQR-N. / CERT. N. VB0050/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
02/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



RANGE OF QUALIFICATION FOR LEVEL 2/ VALIDITA' DELLA QUALIFICAZIONE PER IL LIVELLO 2

This procedure tests qualify also for level 1 requirements

Welding process/ Processo di saldatura	a) 135-S	b)	c)
Type(s)/ Tipo	a) Partly mechanized	b)	c)
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	a) Spray Arc, Pulse Arc, Globular Arc	b)	c)
Joint Type - Weld/ Tipo di giunto - Saldatura	Butt and T-Joint; Full and Partial penetration; ss mb, bs gg ng and Fillet Weld plate and tube		
Single or multi run	Single and Multi run (When impact and hardness tests have not been required).		
Parent Material Group/ Gruppo materiale di base	43 to 43 , 45 to 45 , 47 to 47 - For groups 41 to 48, a procedure test carried out with a solid solution or precipitation hardening alloy in a group covers all solid solution or precipitation hardening alloys, respectively, in the same group.		
Material thickness/ Spessore materiale base (mm)	Butt Weld : t1 = 10 to 40 ; t2 = 10 to 40 Fillet Weld: t1 = 3 to 40,0 ; t2 = 3 to 40,0		
Outside diameter/ Diametro esterno (mm)	> 500; > 150 for position PC, in PF rotated position or in PA rotated position and plate		

WELDING CONSUMABLES/ MATERIALI D'APPORTO	a)	b)	c)
Specification No./ Specifica No.	ISO 18274		
Designation/ Classificazione	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		
Weld material thickness/ Materiale depositato (mm)	max. 40,0		
Throat thickness/ Gola	No restriction		
Trade name/ Nome commerciale	NA		
Manufacturer/ Fabbricante	NA		

FLUX/ FLUSSO	a)	b)	c)
Flux design./ Designaz. flusso	NA		
Flux trade name/ Nome commer. flusso	NA		
Manufacturer/ Fabbricante	NA		

GAS (ES)/ GAS	Classification/Class.	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela
Shielding/ Protezione a)	ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	
Shielding/ Protezione b)	NA		
Backing/ Protezione al rovescio ()	ISO 14175 - group I, N1, N2 and N3		

	a)	b)	c)
Type of welding current/ Corr. di saldatura	DC EP		
Welding position/ Posizione di saldatura	All, except PG, PJ and J-L045		
Heat input/ Apporto termico (kJ/mm)	All		
Preheat/ Preriscaldamento (°C)	=> EN ISO 13916 - Tp 20 - CT. A decrease is permitted only if the requirements concerning preheating are fulfilled (e.g. ISO/TR 17671-2) (A decrease of more than 50 °C is not permitted).		
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None		
Preheat holding/ Postriscaldamento (°C)	With and without		
Interpass temp./ Temp interpass (°C)	<= EN ISO 13916 - Ti 150 - CT (An increase of more than 50 °C is not permitted)		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		
Other/ Altro	None		

Post Weld Heat Treatment and/or ageing/	Trattamento termico dopo saldatura e/o invecchiamento		
Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA		
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA		
Heat treatment condition/ Condizioni di trattamento	NA		
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA		
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA		

Other Information/ Altre informazioni None

WPQR-N. / CERT. N. VB0050/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
02/24

rev. 0

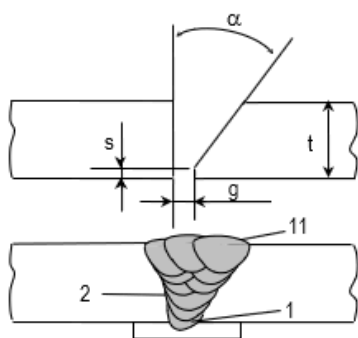


Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



Welding Process(es)/Processo(i) di saldatura	a) 135-S	b)	c)
Types/Tipi (Man. Partly mech. etc)	a) Partly mechanized	b)	c)
Joint Type/Tipo di giunto	Butt	Weld Type/ Tipo saldatura	Full penetration with sealing run
Preparation/ Preparazione	Single-bevel with root face and root gap		
Angle of branch connection/ Angolo della connessione branch	NA °		
Backing/Sostegno	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Backing Material Type/ Tipo materiale di sostegno	Ceramic

Joint Design and Welding Sequences α : 50° - g: 3mm - s: 1mm - t: 20mm

Runs or layers Passate o strati	Method Metodo (*)	Welding Process Processo saldatura	Filler metal Materiale d'apporto Size/Dim. (mm)		Welding current Corrente saldatura (A)	Voltage Tensione (V)	Instant power Potenza istantanea (j/sec)	Travel Speed Velocità saldatura (mm/min)	Heat Input Apporto termico kJ/mm (*)
			1	2					
1	A	135-S	1,2		220	28	-	290	1,016
2	A	135-S	1,2		250	29	-	330	1,056
3	A	135-S	1,2		240	28	-	350	0,92
4+11	A	135-S	1,2		240	28	-	390	0,824

The heat input was calculated with the method (*) in accordance with ISO/TR18491 and the K-factor in accordance with ISO 17671-1 as been considered.

PARENT MATERIAL/ MATERIALE DI BASE

Spec. Type & Grade/ Specifica Tipo e Grado
to Spec. Type & Grade/ a Specifica Tipo e Grado

Group No./Gruppo (Yield strenght) to/al
Group No./Gruppo (Yield strenght)

Thickness of test piece/ Spessore del saggio (mm)

**Outside diameter of test piece/
Diametro esterno del saggio (mm)**

Other/ Altro:

SB-443	N06625 Grade 1
SB-443	N06625 Grade 1
43 (414)	to/ con 43 (414)
20	to/ con 20
NA	to/ con NA

Heat n. 133933

WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI**FILLER METAL/ MATERIALI D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

Designation/ Classificazione

F-No.

A-No.

Size/ Dimensioni (mm)

Throat thickness/ Gola

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbricante

FLUX/ FLUSSO

Designation/ Designazione

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbricante

Weld material thickness/ Meteriale depositato (mm)

Other/ Altro

a)	b)	c)
ISO 18274		
S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		
43		
1,2		
NA		
NIFIL 625		
LINCOLN ELECTRIC		
a)	b)	c)
NA		
NA		
NA		
20		

Heat n. 267382

WPQR-N. / CERT. N. VB0050/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
02/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**GAS (ES)/ GAS**

Plasma/ Plasma

Shielding/ Protezione(a)

Shielding/ Protezione(b)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Protezione al rovescio ()

Other/ Altro None

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	98%-2%	18
NA			
NA			
None			

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS/
CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Current/ Corrente

Polarity/ Polarità

Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/
Tipo e dimens. Elettrodo WElectrode wire feed speed range/
Campo di velocità del filoPower source type and manufacturer/
Fabbricante generatore

Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda

Other/Altro: None

	a)	b)	c)
Current/ Corrente	DC		
Polarity/ Polarità	EP		
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	Spray Arc		
Tungsten Electrode Type & Size/ Tipo e dimens. Elettrodo W	NA - NA		
Electrode wire feed speed range/ Campo di velocità del filo	See ampere values		
Power source type and manufacturer/ Fabbricante generatore	Fronius TPS 400i		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		

TECHNIQUE/ TECNICA

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura

Oscillation/ Oscillazione

Amplitude/ Ampiezza

Frequency/ Frequenza

Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/ Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia

Other/Altro None

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi	String		
Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica	18mm		
Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate	Grinding and solvent		
Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura	NA		
Oscillation/ Oscillazione	NA		
Amplitude/ Ampiezza	NA		
Frequency/ Frequenza	NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec)	NA
Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)	10+15		
Pass (per Side)/ Passata (per Lato)	<input type="radio"/> Single	<input checked="" type="radio"/> Multiple	
Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli	Single		
Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia	10° from vertical axis, forehand		

WELDING POSITION/ POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

Welding Progression/ Progressione

Other/ Altro None

	a)	b)	c)
Position/ Posizione	PA		
Welding Progression/ Progressione	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input type="radio"/> NA

PREHEAT/ PRERISCALDO

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)

Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)

Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)

Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento

Other/altro None

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)	EN ISO 13916 - Tp 20 - CT
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None
Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)	EN ISO 13916 - Ti 150 - CT
Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento	None

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO Yes No

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Conditions/ Condizioni

Other/ Altro NONE

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA
Conditions/ Condizioni	NA

WPQR-N. / CERT. N. VB0050/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
02/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**TEST RESULTS/RISULTATI DELLE PROVE****NON DESTRUCTIVE EXAMINATIONS/ESAMI NON DISTRUTTIVI**

	Acceptable/Accettabile	Report No./Rapporto No.
Visual examinations/Visivo	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31622 (pg. 6 of 10)
Penetrant test/Liquidi penetranti	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31622 (pg. 7 of 10)
Magnetic particle test/Magnetoscopia	○ Yes ● Not Performed	--
Radiographic test/Radiografico	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31622 (pg. 8/9 of 10)
Ultrasonic test/Ultrasonoro	○ Yes ● Not Performed	--
Other/Altro	None	

TENSILE TEST/PROVE DI TRAZIONE

Specimen type & No. Provette tipo e N.	ReH/Rp0,2% (N/mm2) >=	Rm (N/mm2) >=827	A % on/su >=	Z % >=	Fracture location Posizione rottura	Remarks Note
Transverse	-	835	-	-	Weld metal	Ductile
Transverse	-	837	-	-	Weld metal	Ductile
--						
Other/Altro	None					

BEND TESTS/PROVE DI PIEGAMENTO - Former diameter/Diametro mandrino 40mm

Type & N. Tipo e N.	Bend angle Angolo di piega	Elongation Allungamento	Results/Risultati
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
Transverse side	180°	Not required	Acceptable
--			
Other/Altro	None		

IMPACT TESTS/PROVE DI RESILIENZA - Requirements/Richieste

Specimen Dimensions Dimensioni Provette mm	Notch Location/Direction Posiz. Intaglio/Direzione	Notch Type Tipo di Intaglio	Test Temper. Temper. Prova °C	Impact values average Valori/media (Joule)	Remarks Note
Other/Altro	None				

CHEMICAL ANALYSIS/ANALISI CHIMICA

Specimen/Provino	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Ta	Fe
14264/20 (WM)	0,021	0,022	0,055	0,004	<0,001	22,0	64,5	8,52	3,51	0,013	1,03
Other/Altro	Compliant with SB-443 N06625										

ADDITIONAL TEST/TEST ADDIZIONALI

None

WPQR-N. / CERT. N. VB0050/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
02/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

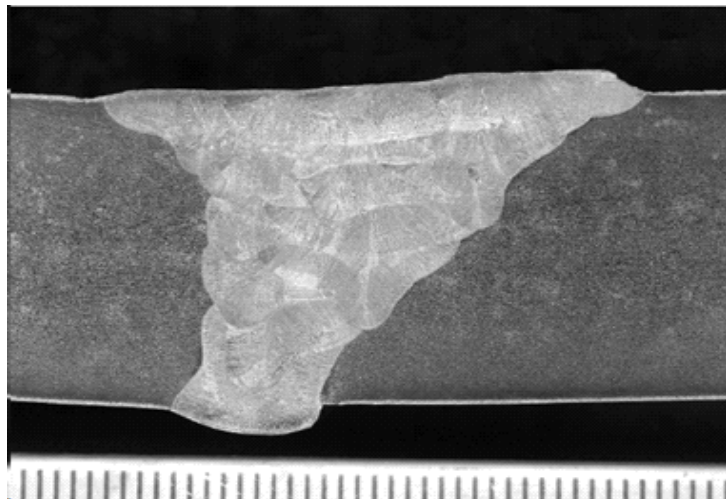
**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



MACRO EXAMINATION/ESAME MACROGRAFICO

Etching Solution/Attacco B.8 - Aqua Regia

Magnification/Ingrandimento See report



Results/Risultati

Satisfactory

HARDNESS TEST/PROVA DUREZZA - HV 10

Loc.	Line I	Line II	Line III	Line IV
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				

Results/Risultati

--

Annexes/Allegati



PRD 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERT

Corporate Governance

Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of



This certificate complies with the terms established by IIS CERT document QAS023 R
Il presente certificato è soggetto al rispetto delle condizioni stabilite nel regolamento IIS CERT QAS023 R

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD FORM (WPQR) CERTIFICATO QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA

Certificate No. / Certificato No. VB0051/24 rev.0

**WE HEREBY CERTIFY THAT
SI CERTIFICA CHE**

**The procedure DAL BEN S.P.A.
WPS No. DAL BEN 03/24 rev. 0**

**IS QUALIFIED ACCORDING TO / E' QUALIFICATA IN ACCORDO A
EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019**

(UNI EN ISO 15614-1:2019)

Manufacturer/ Costruttore	DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)
Code, Testing standard/ Codice, normativa	EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019
Level/ Livello	2
Date of welding/ Data esecuzione saggio	27/02/2024

Welders name/ Nome del saldatore		Stamp/ Punzone OR
Welding test conducted by/ Saggi eseguiti da	Dal Ben Spa - 30029 - S. Stino di Livenza (VE)	
Mechanical test conducted by/ Prove meccaniche condotte da	Global Test Srl - 30020 - Marcon (VE)	
Laboratory report reference N./ Rapporto di prova N.	31623	
Test carried out in the presence of/ Prove condonotte alla presenza di		
Test result/ Risultato prove	Satisfactory	

We certify that the statement in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirement of the/ Si certifica che i dati in questo certificato sono corretti e che i saggi di saldatura sono stati preparati, saldati e provati in accordo con le richieste della EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019 Lv. 2

As specified by Annex ZA of EN ISO 15614-1 this qualification, issued by IIS CERT in his capacity of Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures, has the presumption of conformity to Essential Safety Requirement stated in Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

Come specificato dall'Annex ZA della EN ISO 15614-1 questa qualifica, emessa da IIS CERT nella sua capacità di Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzione permanente, ha presunzione di conformità ai Requisiti di Sicurezza Essenziali di cui all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

CERTIFICATION AREA CSP
AREA CERTIFICAZIONE CSP

LOCATION AND DATE OF ISSUE
LUOGO E DATA DI EMISSIONE

MANUFACTURER
COSTRUTTORE

Mogliano Veneto 12/03/2024

DAL BEN S.P.A.



WPQR-N. / CERT. N. VB0051/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
03/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



RANGE OF QUALIFICATION FOR LEVEL 2/ VALIDITA' DELLA QUALIFICAZIONE PER IL LIVELLO 2

This procedure tests qualify also for level 1 requirements

Welding process/ Processo di saldatura	a) 135-S	b)	c)
Type(s)/ Tipo	a) Partly mechanized	b)	c)
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	a) Spray Arc, Pulse Arc, Globular Arc	b)	c)
Joint Type - Weld/ Tipo di giunto - Saldatura	Fillet Weld plate and tube		
Single or multi run	Single and Multi run (When impact and hardness tests have not been required).		
Parent Material Group/ Gruppo materiale di base	43 to 43 , 45 to 45 , 47 to 47 - For groups 41 to 48, a procedure test carried out with a solid solution or precipitation hardening alloy in a group covers all solid solution or precipitation hardening alloys, respectively, in the same group.		
Material thickness/ Spessore materiale base (mm)	Fillet Weld: t1 = => 5 ; t2 => 5		
Outside diameter/ Diametro esterno (mm)	> 500; > 150 for position PC, in PF rotated position or in PA rotated position and plate		

WELDING CONSUMABLES/ MATERIALI D'APPORTO	a)	b)	c)
Specification No./ Specifica No.	ISO 18274		
Designation/ Classificazione	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		
Weld material thickness/ Materiale depositato (mm)	NA		
Throat thickness/ Gola	No restriction		
Trade name/ Nome commerciale	NA		
Manufacturer/ Fabbrikante	NA		

FLUX/ FLUSSO	a)	b)	c)
Flux design./ Designaz. flusso	NA		
Flux trade name/ Nome commer. flusso	NA		
Manufacturer/ Fabbrikante	NA		

GAS (ES)/ GAS	Classification/Class.	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela
Shielding/ Protezione a)	ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	
Shielding/ Protezione b)	NA		
Backing/ Protezione al rovescio ()	None		

	a)	b)	c)
Type of welding current/ Corr. di saldatura	DC EP		
Welding position/ Posizione di saldatura	All, except PG, PJ and J-L045		
Heat input/ Apporto termico (kJ/mm)	All		
Preheat/ Preriscaldamento (°C)	=> EN ISO 13916 - Tp 20 - CT. A decrease is permitted only if the requirements concerning preheating are fulfilled (e.g. ISO/TR 17671-2) (A decrease of more than 50 °C is not permitted).		
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None		
Preheat holding/ Postriscaldamento (°C)	With and without		
Interpass temp./ Temp interpass (°C)	<= EN ISO 13916 - Ti 150 - CT (An increase of more than 50 °C is not permitted)		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		
Other/ Altro	None		

Post Weld Heat Treatment and/or ageing/	Trattamento termico dopo saldatura e/o invecchiamento		
Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA		
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA		
Heat treatment condition/ Condizioni di trattamento	NA		
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA		
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA		

Other Information/ Altre informazioni: None

WPQR-N. / CERT. N. VB0051/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
03/24

rev. 0

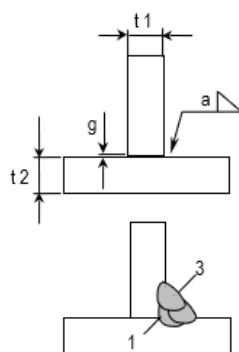


Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



Welding Process(es)/Processo(i) di saldatura	a) 135-S	b)	c)
Types/Tipi (Man. Partly mech. etc)	a) Partly mechanized	b)	c)
Joint Type/Tipo di giunto	T	Weld Type/ Tipo saldatura	Fillet welded from one side
Preparation/ Preparazione	Close square		
Angle of branch connection/ Angolo della connessione branch	NA °		
Backing/Sostegno	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	Backing Material Type/ Tipo materiale di sostegno	NA

Joint Design and Welding Sequences

g: 0mm - t1=t2: 30mm - a min.: 7,6mm

Runs or layers Passate o strati	Method Metodo (*)	Welding Process Processo saldatura	Filler metal Materiale d'apporto Size/Dim. (mm)		Welding current Corrente saldatura (A)	Voltage Tensione (V)	Instant power Potenza istantanea (j/sec)	Travel Speed Velocità saldatura (mm/min)	Heat Input Apporto termico kJ/mm (*)
			1	2					
1+3	A	135-S	1,2		250	29	-	370	0,944

The heat input was calculated with the method (*) in accordance with ISO/TR18491 and the K-factor in accordance with ISO 17671-1 as been considered.

PARENT MATERIAL/ MATERIALE DI BASE

Spec. Type & Grade/ Specifica Tipo e Grado
to **Spec. Type & Grade/ a Specifica Tipo e Grado**

Group No./Gruppo (Yield strenght) to/al
Group No./Gruppo (Yield strenght)

Thickness of test piece/ Spessore del saggio (mm)

**Outside diameter of test piece/
Diametro esterno del saggio (mm)**

Other/ Altro:

SB-443	N06625 Grade 1
SB-443	N06625 Grade 1
43 (414)	to/ con 43 (414)
30	to/ con 30
NA	to/ con NA
Heat n. 371956	

WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI**FILLER METAL/ MATERIALI D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

Designation/ Classificazione

F-No.

A-No.

Size/ Dimensioni (mm)

Throat thickness/ Gola

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbrikante

FLUX/ FLUSSO

Designation/ Designazione

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbrikante

Weld material thickness/ Metariale depositato (mm)

Other/ Altro

a)	b)	c)
ISO 18274		
S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		
43		
1,2		
7,6		
NIFIL 625		
LINCOLN ELECTRIC		
a)	b)	c)
NA		
NA		
NA		
NA		
Heat n. 267382		

WPQR-N. / CERT. N. VB0051/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
03/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**GAS (ES)/ GAS**

Plasma/ Plasma

Shielding/ Protezione(a)

Shielding/ Protezione(b)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Protezione al rovescio ()

Other/ Altro None

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - M12 - ArC - 2	Ar-CO2	98%-2%	18
NA			
NA			
None			

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS/
CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Current/ Corrente

Polarity/ Polarità

Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/
Tipo e dimens. Elettrodo WElectrode wire feed speed range/
Campo di velocità del filoPower source type and manufacturer/
Fabbricante generatore

Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda

Other/Altro: None

	a)	b)	c)
Current/ Corrente	DC		
Polarity/ Polarità	EP		
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	Spray Arc		
Tungsten Electrode Type & Size/ Tipo e dimens. Elettrodo W	NA - NA		
Electrode wire feed speed range/ Campo di velocità del filo	See ampere values		
Power source type and manufacturer/ Fabbricante generatore	Fronius TPS 400i		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		

TECHNIQUE/ TECNICA

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura

Oscillation/ Oscillazione

Amplitude/ Ampiezza

Frequency/ Frequenza

Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/ Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia

Other/Altro None

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi	String		
Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica	18mm		
Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate	Grinding and solvent		
Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura	NA		
Oscillation/ Oscillazione	NA		
Amplitude/ Ampiezza	NA		
Frequency/ Frequenza	NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec)	NA
Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)	10+15		
Pass (per Side)/ Passata (per Lato)	<input type="radio"/> Single <input checked="" type="radio"/> Multiple		
Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli	Single		
Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia	45° from vertical axis, forehand		

WELDING POSITION/ POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

Welding Progression/ Progressione

Other/ Altro None

	a)	b)	c)
Position/ Posizione	PB		
Welding Progression/ Progressione	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input type="radio"/> NA

PREHEAT/ PRERISCALDO

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)

Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)

Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)

Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento

Other/altro None

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)	EN ISO 13916 - Tp 20 - CT
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None
Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)	EN ISO 13916 - Ti 150 - CT
Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento	None

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO Yes No

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Conditions/ Condizioni

Other/ Altro NONE

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA
Conditions/ Condizioni	NA

WPQR-N. / CERT. N. VB0051/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
03/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**TEST RESULTS/RISULTATI DELLE PROVE****NON DESTRUCTIVE EXAMINATIONS/ESAMI NON DISTRUTTIVI**

	Acceptable/Accettabile	Report No./Rapporto No.
Visual examinations/Visivo	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31623 (pg. 4 of 6)
Penetrant test/Liquidi penetranti	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31623 (pg. 5 of 6)
Magnetic particle test/Magnetoscopia	○ Yes ● Not Performed	--
Radiographic test/Radiografico	○ Yes ● Not Performed	--
Ultrasonic test/Ultrasonoro	○ Yes ● Not Performed	--
Other/Altro	None	

TENSILE TEST/PROVE DI TRAZIONE

Specimen type & No. Provette tipo e N.	ReH/Rp0,2% (N/mm2) >=	Rm (N/mm2) >=	A % on/su >=	Z % >=	Fracture location Posizione rottura	Remarks Note
--	-	-	-	-		
Other/Altro	None					

BEND TESTS/PROVE DI PIEGAMENTO - Former diameter/Diametro mandrino 40mm

Type & N. Tipo e N.	Bend angle Angolo di piega	Elongation Allungamento	Results/Risultati
--			
Other/Altro	None		

IMPACT TESTS/PROVE DI RESILIENZA - Requirements/Richieste

Specimen Dimensions Dimensioni Provette mm	Notch Location/Direction Posiz. Intaglio/Direzione	Notch Type Tipo di Intaglio	Test Temper. Temper. Prova °C	Impact values average Valori/media (Joule)	Remarks Note
Other/Altro	None				

CHEMICAL ANALISYS/ANALISI CHIMICA

Specimen/Provino	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo			
--											
Other/Altro	None										

ADDITIONAL TEST/TEST ADDIZIONALI

None

WPQR-N. / CERT. N. VB0051/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
03/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

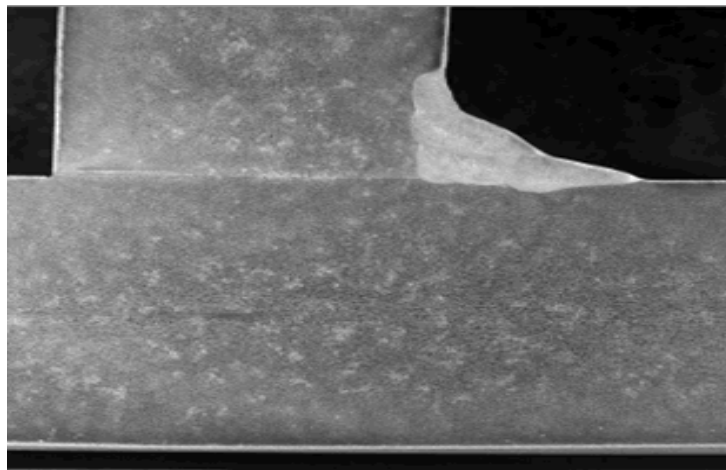


MACRO EXAMINATION/ESAME MACROGRAFICO

Etching Solution/Attacco

Magnification/Ingrandimento

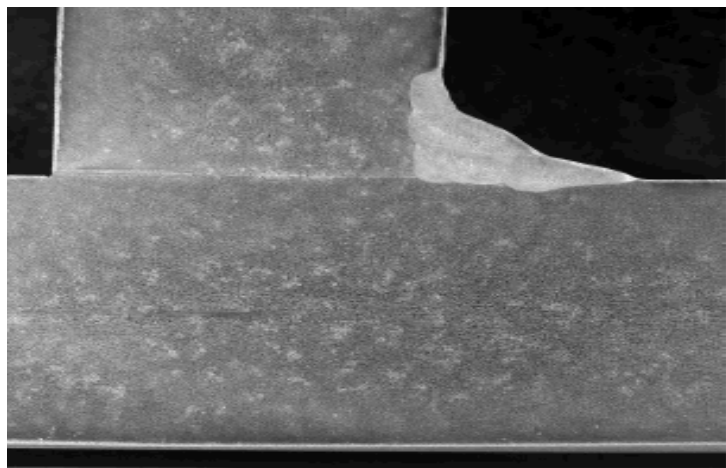
See report



Results/Risultati

Theoretical throat: 7,8mm

Satisfactory



Results/Risultati

Theoretical throat: 7,6mm

Satisfactory

Annexes/Allegati

HARDNESS TEST/PROVA DUREZZA - HV 10

Loc.	Line I	Line II	Line III	Line IV
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				



PRD 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERT

Corporate Governance

Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of



This certificate complies with the terms established by IIS CERT document QAS023 R
Il presente certificato è soggetto al rispetto delle condizioni stabilite nel regolamento IIS CERT QAS023 R

WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD FORM (WPQR) CERTIFICATO QUALIFICAZIONE PROCEDURA DI SALDATURA

Certificate No. / Certificato No. **VB0052/24 rev.0**

**WE HEREBY CERTIFY THAT
SI CERTIFICA CHE**

**The procedure DAL BEN S.P.A.
WPS No. DAL BEN 04/24 rev. 0**

**IS QUALIFIED ACCORDING TO / E' QUALIFICATA IN ACCORDO A
EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019**

(UNI EN ISO 15614-1:2019)

Manufacturer/ Costruttore	DAL BEN S.P.A. - VIA G. DI VITTORIO, 12 30029 SAN STINO DI LIVENZA (VE)
Code, Testing standard/ Codice, normativa	EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019
Level/ Livello	2
Date of welding/ Data esecuzione saggio	27/02/2024

Welders name/ Nome del saldatore		Stamp/ Punzone OE
Welding test conducted by/ Saggi eseguiti da	Dal Ben Spa - 30029 - S. Stino di Livenza (VE)	
Mechanical test conducted by/ Prove meccaniche condotte da	Global Test Srl - 30020 - Marcon (VE)	
Laboratory report reference N./ Rapporto di prova N.	31624	
Test carried out in the presence of/ Prove condonotte alla presenza di		
Test result/ Risultato prove	Satisfactory	

We certify that the statement in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirement of the/ Si certifica che i dati in questo certificato sono corretti e che i saggi di saldatura sono stati preparati, saldati e provati in accordo con le richieste della EN ISO 15614-1:2017 / E.C.1:2018 / AMD.1:2019 Lv. 2

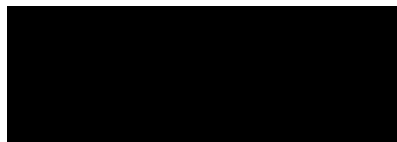
As specified by Annex ZA of EN ISO 15614-1 this qualification, issued by IIS CERT in his capacity of Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining procedures, has the presumption of conformity to Essential Safety Requirement stated in Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

Come specificato dall'Annex ZA della EN ISO 15614-1 questa qualifica, emessa da IIS CERT nella sua capacità di Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione delle procedure di giunzione permanente, ha presunzione di conformità ai Requisiti di Sicurezza Essenziali di cui all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

CERTIFICATION AREA CSP
AREA CERTIFICAZIONE CSP

LOCATION AND DATE OF ISSUE
LUOGO E DATA DI EMISSIONE

MANUFACTURER
COSTRUTTORE



Mogliano Veneto 12/03/2024

DAL BEN S.P.A.

WPQR-N. / CERT. N. VB0052/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
04/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



RANGE OF QUALIFICATION FOR LEVEL 2/ VALIDITA' DELLA QUALIFICAZIONE PER IL LIVELLO 2

This procedure tests qualify also for level 1 requirements

Welding process/ Processo di saldatura	a) 141	b)	c)
Type(s)/ Tipo	a) Manual	b)	c)
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	a) NA	b)	c)
Joint Type - Weld/ Tipo di giunto - Saldatura	Butt and T-Joint; Full and Partial penetration; ss mb, bs gg ng and Fillet Weld plate and tube		
Single or multi run	Single and Multi run (When impact and hardness tests have not been required). 43 to 43 , 45 to 45 , 47 to 47 - For groups 41 to 48, a procedure test carried out with a solid solution or precipitation hardening alloy in a group covers all solid solution or precipitation hardening alloys, respectively, in the same group.		
Parent Material Group/ Gruppo materiale di base	Butt Weld : t1 = 3 to 7,46 ; t2 = 3 to 7,46 Fillet Weld: t1 = 3 to 7,46 ; t2 = 3 to 7,46		
Material thickness/ Spessore materiale base (mm)	=> 10,65 and plate		
Outside diameter/ Diametro esterno (mm)			

WELDING CONSUMABLES/ MATERIALI D'APPORTO	a)	b)	c)
Specification No./ Specifica No.	ISO 18274		
Designation/ Classificazione	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		
Weld material thickness/ Materiale depositato (mm)	max. 7,46		
Throat thickness/ Gola	No restriction		
Trade name/ Nome commerciale	NA		
Manufacturer/ Fabbricante	NA		

FLUX/ FLUSSO	a)	b)	c)
Flux design./ Designaz. flusso	NA		
Flux trade name/ Nome commer. flusso	NA		
Manufacturer/ Fabbricante	NA		

GAS (ES)/ GAS	Classification/Class.	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela
Shielding/ Protezione a)	ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	
Shielding/ Protezione b)	NA		
Backing/ Protezione al rovescio ()	ISO 14175 - group I, N1, N2 and N3		

	a)	b)	c)
Type of welding current/ Corr. di saldatura	DC EN		
Welding position/ Posizione di saldatura	All, except PG, PJ and J-L045		
Heat input/ Apporto termico (kJ/mm)	All		
Preheat/ Preriscaldamento (°C)	=> EN ISO 13916 - Tp 20 - CT. A decrease is permitted only if the requirements concerning preheating are fulfilled (e.g. ISO/TR 17671-2) (A decrease of more than 50 °C is not permitted).		
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None		
Preheat holding/ Postriscaldamento (°C)	With and without		
Interpass temp./ Temp interpass (°C)	<= EN ISO 13916 - Ti 150 - CT (An increase of more than 50 °C is not permitted)		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		
Other/ Altro	None		

Post Weld Heat Treatment and/or ageing/ Trattamento termico dopo saldatura e/o invecchiamento	
Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA
Heat treatment condition/ Condizioni di trattamento	NA
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA

Other Information/ Altre informazioni	None
--	------

WPQR-N. / CERT. N. VB0052/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
04/24

rev. 0

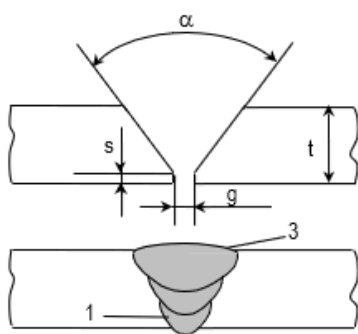


Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR



Welding Process(es)/Processo(i) di saldatura	a) 141	b)	c)
Types/Tipi (Man. Partly mech. etc)	a) Manual	b)	c)
Joint Type/Tipo di giunto	Butt	Weld Type/ Tipo saldatura	Full penetration with sealing run
Preparation/ Preparazione	Single-V with root faces and root gap		
Angle of branch connection/ Angolo della connessione branch	NA °		
Backing/Sostegno	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	Backing Material Type/ Tipo materiale di sostegno	NA

Joint Design and Welding Sequences

α : 50° - g: 3mm - s: 1mm - t: 20mm

Runs or layers Passate o strati	Method Metodo (*)	Welding Process Processo saldatura	Filler metal Materiale d'apporto Size/Dim. (mm)		Welding current Corrente saldatura (A)	Voltage Tensione (V)	Instant power Potenza istantanea (J/sec)	Travel Speed Velocità saldatura (mm/min)	Heat Input Apporto termico kJ/mm (*)
			1	2					
1	A	141	2,0		60	12	-	35	0,738
2+3	A	141	2,0		65	12	-	50	0,564

The heat input was calculated with the method (*) in accordance with ISO/TR18491 and the K-factor in accordance with ISO 17671-1 as been considered.

PARENT MATERIAL/ MATERIALE DI BASE

Spec. Type & Grade/ Specifica Tipo e Grado
to **Spec. Type & Grade/ a Specifica Tipo e Grado**

Group No./Gruppo (Yield strenght) to/al
Group No./Gruppo (Yield strenght)

Thickness of test piece/ Spessore del saggio (mm)

**Outside diameter of test piece/
Diametro esterno del saggio (mm)**

Other/ Altro:

SB-444	N06625 Grade 1
SB-444	N06625 Grade 1
43 (414)	to/ con 43 (414)
3,73	to/ con 3,73
21,3	to/ con 21,3
Heat n. W LH8158	

WELDING CONSUMABLES/ CONSUMABILI**FILLER METAL/ MATERIALI D'APPORTO**

Specification No./ Specifica No.

Designation/ Classificazione

F-No.

A-No.

Size/ Dimensioni (mm)

Throat thickness/ Gola

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbricante

FLUX/ FLUSSO

Designation/ Designazione

Trade name/ Nome commerciale

Manufacturer/ Fabbricante

Weld material thickness/ Metariale depositato (mm)

Other/ Altro

a)	b)	c)
ISO 18274		
S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)		
43		
2,0		
NA		
NIROD 625		
LINCOLN ELECTRIC		
a)	b)	c)
NA		
NA		
NA		
3,73		
Heat n. 30330997		

WPQR-N. / CERT. N. VB0052/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN
04/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**GAS (ES)/ GAS**

Plasma/ Plasma

Shielding/ Protezione(a)

Shielding/ Protezione(b)

Trailing/ Aggiuntivo

Backing/ Protezione al rovescio ()

Other/ Altro None

Classification/ Classificazione	Composition/Composizione		Flow Rate Portata l/min
	Gas(es)/Gas	Mixture/Miscela	
NA			
ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	99,99%	12
NA			
NA			
ISO 14175 - I1 - Ar	Ar	99,99%	6

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS/
CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Current/ Corrente

Polarity/ Polarità

Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento

Tungsten Electrode Type & Size/
Tipo e dimens. Elettrodo WElectrode wire feed speed range/
Campo di velocità del filoPower source type and manufacturer/
Fabbricante generatore

Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda

Other/Altro: None

	a)	b)	c)
Current/ Corrente	DC		
Polarity/ Polarità	EN		
Mode of Metal transfer/ Modo di trasferimento	NA		
Tungsten Electrode Type & Size/ Tipo e dimens. Elettrodo W	EN ISO 6848 WTh 20 - Diam. 2,4mm		
Electrode wire feed speed range/ Campo di velocità del filo	NA		
Power source type and manufacturer/ Fabbricante generatore	Fronius TPS 400i		
Weaveform control mode/ Controllo forma d'onda	No		

TECHNIQUE/ TECNICA

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi

Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica

Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate

Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura

Oscillation/ Oscillazione

Amplitude/ Ampiezza

Frequency/ Frequenza

Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)

Pass (per Side)/ Passata (per Lato)

Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli

Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia

Other/Altro None

String or Weave Beads/ Cordoni stretti o larghi	String and weave		
Orifice or Gas Cup Size/ Diametro dell'ugello o ceramica	10mm		
Initial & Interpass Cleaning/ Pulizia iniziale e tra le passate	Grinding and solvent		
Method of Back Gouging/ Metodo di solcatura	NA		
Oscillation/ Oscillazione	NA		
Amplitude/ Ampiezza	NA		
Frequency/ Frequenza	NA	Dwell time/Tempo di sosta(sec)	NA
Distance contact tube - work piece/ Distanza libera filo (mm)	NA		
Pass (per Side)/ Passata (per Lato)	<input type="radio"/> Single <input checked="" type="radio"/> Multiple		
Single or Multiple Electrodes/ Elettrodo/i singolo o multipli	NA		
Torch angle direction of welding/ Angolo e direzione torcia	NA		

WELDING POSITION/ POSIZIONE DI SALDATURA

Position/ Posizione

Welding Progression/ Progressione

Other/ Altro Rotated position

	a)	b)	c)
Position/ Posizione	PA		
Welding Progression/ Progressione	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input checked="" type="radio"/> NA	<input type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down <input type="radio"/> NA

PREHEAT/ PRERISCALDO

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)

Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)

Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)

Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento

Other/altro None

Preheat Temp./ Temperatura di preriscaldamento (°C)	EN ISO 13916 - Tp 20 - CT
Preheat capping passes/ Preriscaldamento passate di finitura (°C)	None
Interpass Temp./ Temperatura di interpass (°C)	EN ISO 13916 - Ti 150 - CT
Preheat maintenance/ Temperatura di postriscaldamento	None

POST WELD HEAT TREATMENT (PWHT) and/or AGEING/TRATTAMENTO TERMICO DOPO SALDATURA e/o INVECCHIAMENTO Yes No

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)

Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)

Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)

Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)

Conditions/ Condizioni

Other/ Altro NONE

Temperature Range/ Intervallo di Temperatura (°C)	NA
Time Range (hours)/ Tempo di mantenimento (ore)	NA
Heating rate/ Gradiente di riscaldamento (°C/h)	NA
Cooling rate/ Gradiente di raffreddamento (°C/h)	NA
Conditions/ Condizioni	NA

WPQR-N. / CERT. N. VB0052/24

rev. 0

WPS N. / PROC.

DAL BEN
04/24

rev. 0



Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

**TEST RESULTS/RISULTATI DELLE PROVE****NON DESTRUCTIVE EXAMINATIONS/ESAMI NON DISTRUTTIVI**

	Acceptable/Accettabile	Report No./Rapporto No.
Visual examinations/Visivo	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31624 (pg. 6 of 10)
Penetrant test/Liquidi penetranti	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31623 (pg. 7 of 10)
Magnetic particle test/Magnetoscopia	○ Yes ● Not Performed	--
Radiographic test/Radiografico	● Yes ○ Not Performed	Global Test 31623 (pg. 8/9 of 10)
Ultrasonic test/Ultrasonoro	○ Yes ● Not Performed	--
Other/Altro	None	

TENSILE TEST/PROVE DI TRAZIONE

Specimen type & No. Provette tipo e N.	ReH/Rp0,2% (N/mm2) >=	Rm (N/mm2) >=827	A % on/su >=	Z % >=	Fracture location Posizione rottura	Remarks Note
Transverse	-	836	-	-	Weld metal	Ductile
Transverse	-	834	-	-	Weld metal	Ductile
--						
Other/Altro	None					

BEND TESTS/PROVE DI PIEGAMENTO - Former diameter/Diametro mandrino 10mm

Type & N. Tipo e N.	Bend angle Angolo di piega	Elongation Allungamento	Results/Risultati
Transverse face	180°	Not required	Acceptable
Transverse face	180°	Not required	Acceptable
Transverse root	180°	Not required	Acceptable
Transverse root	180°	Not required	Acceptable
--			
Other/Altro	None		

IMPACT TESTS/PROVE DI RESILIENZA - Requirements/Richieste

Specimen Dimensions Dimensioni Provette mm	Notch Location/Direction Posiz. Intaglio/Direzione	Notch Type Tipo di Intaglio	Test Temper. Temper. Prova °C	Impact values average Valori/media (Joule)	Remarks Note
Other/Altro	None				

CHEMICAL ANALYSIS/ANALISI CHIMICA

Specimen/Provino	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Ta	Fe
14264/32 (WM)	0,020	0,029	0,051	0,003	<0,001	21,8	64,2	8,41	3,62	0,011	1,12
Other/Altro	Compliant with SB-444 N06625										

ADDITIONAL TEST/TEST ADDIZIONALI

None

WPQR-N. / CERT. N. VB0052/24

rev. 0

WPS N. / PROC. DAL BEN 04/24

rev. 0



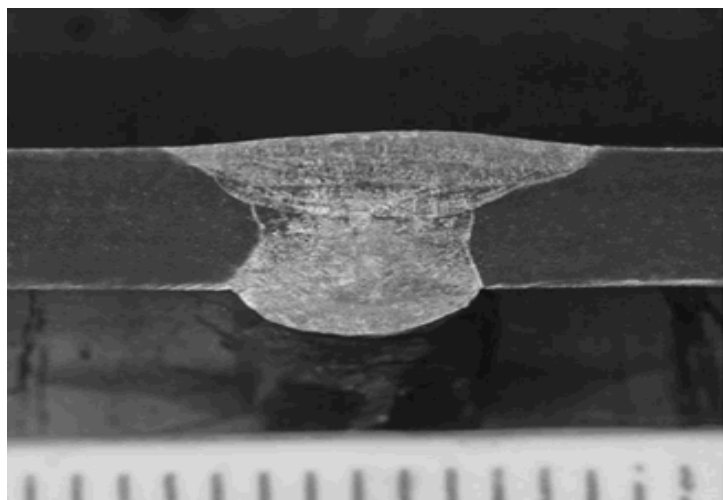
Examining body / Ente
Esaminatore
IIS CERT
Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

**WELDING PROCEDURE
QUALIFICATION
RECORD**
QUALIFICA DI PROCEDIMENTO
WPQR

MACRO EXAMINATION/ESAME MACROGRAFICO

Etching Solution/Attacco **B.8 - Aqua Regia**

Magnification/Ingrandimento **See report**



Results/Risultati

Satisfactory

HARDNESS TEST/PROVA DUREZZA - HV 10

Loc.	Line I	Line II	Line III	Line IV
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				
PM1				
HAZ				
W				
HAZ				
PM2				

Results/Risultati

--

Annexes/Allegati



PRS 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERTCorporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining personnel according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione del personale addetto alle giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of



WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH UNI EN ISO 9606-4:2001
CERTIFICATO DI QUALIFICA DEL SALDATORE IN ACCORDO CON

Certificate N. / Certificato N.

VA0591/24 rev.00

Designation / Designazione

EN ISO 9606-4 141/135 P BW 43 wm | t 20 PA bs

Manufacturer's WPS reference N.

Procedura di riferimento del costruttore

Welder / Saldatore

Surname / Cognome

Name / Nome

Method of Identification / Metodo di identificazione

Identification / Punzone

Date of birth / Data di nascita

Place of birth / Luogo di nascita

Employer / Datore di lavoro

Job Knowledge / Esame teorico

DAL BEN 01/24 Rev. 0

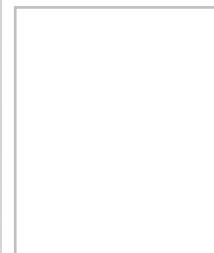
Identity card

OR

1

 Accepted Not tested

Photo if required



Variables / Variabili	Weld test detail Dettagli prova pratica	Approval and range of approval Campo di validità dell'approvazione
Welding process(es) / Processo(i) di saldatura	141/135	141/135
Plates or Pipes / Lamiere o tubi	PLATE	Plate and Pipes
Joint type / Tipo di giunto	BW/BUTT WELD	BW in Plates (ss): 141 mb; 135 mb BW in Pipes (ss): 141 gg-ng; 135 gg BW in Pipes (bs): 141 gg-ng; 135 gg FW: Plates and Pipes
Parent material group(s) / Gruppo(i) mat. base	43	W42 to W47 & W11 and all combinations Steel/Steel ans Steel/Nickel Alloy
Filler metal type / Tipo materiale d'apporto	141/ISO 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) 135/ISO 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	Any other similar consumable Any other similar consumable,
Shielding desig. / Desig. protezione	(a) ISO 14175 - I1 - Ar (b) ISO 14175 - M12 - ArC - 2	NA
Gas backing / Gas di protezione	NA	
Thickness / Spessore (mm)	20	>= 5
Pipe outside diam. / Diam. esterno tubo (mm)	NA	>= 500 or >= 150 for PA or PC pos.
Welding position / Posizione di saldatura	PA	P BW: PA P FW: PA, PB T BW: PA T FW: PA, PB T Branch: --

See note 1 overleaf / Vedi nota 1 nella pagina 2

Type of test / Tipo di prova	Performed - acceptable / Effettuate - accetate	Remarks Osservazioni
Visual examination / Esame visivo	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31621
Radiography / Esame radiografico	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31621
Penetrant test / Esame con liquidi penetranti	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31621
Magnetic particle test / Esame magnetoscopico		
Macro test / Esame macro		
Fracture test / Prova di frattura		
Bend test / Prova di piegamento		
Additional test / Prove addizionali	ACCEPTABLE	See IIS WPQR n. VB0049/24

Remarks/Note :

This certificate is valid only if signed every six month as prescribed./ Il presente certificato è valido solo se sono presenti le firme semestrali previste.

CERTIFICATION AREA CSP AREA CERTIFICAZIONE CSP	VALID FROM DATA INIZIO VALIDITA'	PLACE AND ISSUE DATE LUOGO E DATA EMISSIONE	EXPIRY DATE DATA SCADENZA	MANUFACTURER COSTRUTTORE
	27/02/2024	Mogliano Veneto 12/03/2024	26/02/2026	



PRS 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERT

Corporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining personnel according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione del personale addetto alle giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of



WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH UNI EN ISO 9606-4:2001
CERTIFICATO DI QUALIFICA DEL SALDATORE IN ACCORDO CON

Certificate N. / Certificato N.

VA0592/24 rev.00

Designation / Designazione

EN ISO 9606-4 135 P BW 43 wm | t 20 PA ss mb

Manufacturer's WPS reference N.

Procedura di riferimento del costruttore

Welder / Saldatore

Surname / Cognome

Name / Nome

Method of Identification / Metodo di identificazione

Identification / Punzone

Date of birth / Data di nascita

Place of birth / Luogo di nascita

Employer / Datore di lavoro

Job Knowledge / Esame teorico

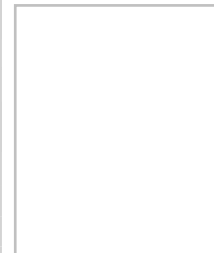
DAL BEN 02/24 Rev. 0

Identity card

OE

 Accepted Not tested

Photo if required



Variables / Variabili	Weld test detail Dettagli prova pratica	Approval and range of approval Campo di validità dell'approvazione
Welding process(es) / Processo(i) di saldatura	135	135
Plates or Pipes / Lamiere o tubi	PLATE	Plate and Pipes
Joint type / Tipo di giunto	BW/BUTT WELD	BW in Plates (ss): 135 mb BW in Plates (bs): 135 gg,ng BW in Pipes (ss): 135 mb BW in Pipes (bs): 135 gg,ng FW: Plates and Pipes
Parent material group(s) / Gruppo(i) mat. base	43	W42 to W47 & W11 and all combinations Steel/Steel ans Steel/Nickel Alloy
Filler metal type / Tipo materiale d'apporto	135/ISO 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	Any other similar consumable
Shielding desig. / Desig. protezione	ISO 14175 - M12 - ArC - 2	NA
Gas backing / Gas di protezione	NA	
Thickness / Spessore (mm)	20	>= 5
Pipe outside diam. / Diam. esterno tubo (mm)	NA	>= 500 or >= 150 for PA or PC pos.
Welding position / Posizione di saldatura	PA	P BW: PA P FW: PA, PB T BW: PA T FW: PA, PB T Branch: --

See note 1 overleaf / Vedi nota 1 nella pagina 2

Type of test / Tipo di prova	Performed - acceptable / Effettuate -accettate	Remarks Osservazioni
Visual examination / Esame visivo	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31622
Radiography / Esame radiografico	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31622
Penetrant test / Esame con liquidi penetranti	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31622
Magnetic particle test / Esame magnetoscopico		
Macro test / Esame macro		
Fracture test / Prova di frattura		
Bend test / Prova di piegamento		
Additional test / Prove addizionali	ACCEPTABLE	See IIS WPQR n. VB0050/24

Remarks/Note :

This certificate is valid only if signed every six month as prescribed./ Il presente certificato è valido solo se sono presenti le firme semestrali previste.

CERTIFICATION AREA CSP AREA CERTIFICAZIONE CSP	VALID FROM DATA INIZIO VALIDITA'	PLACE AND ISSUE DATE LUOGO E DATA EMISSIONE	EXPIRY DATE DATA SCADENZA	MANUFACTURER COSTRUTTORE
	27/02/2024	Mogliano Veneto 12/03/2024	26/02/2026	



PRS 0021

Membro degli accordi di mutuo riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



Examining body / Ente Esaminatore

IIS CERTCorporate Governance
Istituto Italiano della Saldatura

IIS CERT is Notified Body n° 0475 for the approval of permanent joining personnel according to Annex I § 3.1.2 of the Directive 2014/68/EU (PED)

IIS CERT è Organismo Notificato n° 0475 per l'approvazione del personale addetto alle giunzioni permanenti in accordo all'Allegato I § 3.1.2 della Direttiva 2014/68/EU (PED)

IIS - Founding Member of


WELDER APPROVAL TEST CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH UNI EN ISO 9606-4:2001
CERTIFICATO DI QUALIFICA DEL SALDATORE IN ACCORDO CON

Certificate N. / Certificato N.

VA0593/24 rev.00

Designation / Designazione

EN ISO 9606-4 141 T BW 43 wm | t 3,73 D21,3 PA ss nb

Manufacturer's WPS reference N.

Procedura di riferimento del costruttore

Welder / Saldatore

Surname / Cognome

Name / Nome

Method of Identification / Metodo di identificazione

Identification / Punzone

Date of birth / Data di nascita

Place of birth / Luogo di nascita

Employer / Datore di lavoro

Job Knowledge / Esame teorico

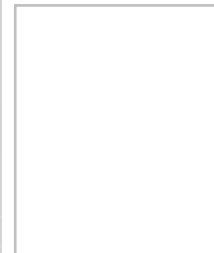
DAL BEN 04/24 Rev. 0

Identity card

OE

 Accepted
 Not tested

Photo if required



Variables / Variabili	Weld test detail Dettagli prova pratica	Approval and range of approval Campo di validità dell'approvazione
Welding process(es) / Processo(i) di saldatura	141	141
Welding current / Corrente di saldatura		
Plates or Pipes / Lamiere o tubi	PIPE	Plate and Pipes
Joint type / Tipo di giunto	BW/BUTT WELD	BW in Plates (ss): mb-nb BW in Plates (bs): gg-ng BW in Pipes (ss): mb-nb BW in Pipes (bs): gg-ng FW in Plates and Pipe
Parent material group(s) / Gruppo(i) mat. base	43	W42 to W47 & W11 and all combinations Steel/Steel ans Steel/Nickel Alloy
Filler metal type / Tipo materiale d'apporto	135/ISO 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	Any other similar consumable
Shielding desig. / Desig. protezione	ISO 14175 - I1 - Ar	NA
Gas backing / Gas di protezione	ISO 14175 - I1 - Ar	
Thickness / Spessore (mm)	3,73	3 to 7,46
Pipe outside diam. / Diam. esterno tubo (mm)	21,3	21,3 to 42,2
Welding position / Posizione di saldatura	PA	P BW: PA P FW: PA, PB T BW: PA T FW: PA, PB T Branch: --

See note 1 overleaf / Vedi nota 1 nella pagina 2

Type of test / Tipo di prova	Performed - acceptable / Effettuate - accettabili	Remarks Osservazioni
Visual examination / Esame visivo	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31624
Radiography / Esame radiografico	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31624
Penetrant test / Esame con liquidi penetranti	ACCEPTABLE	Global Test Srl report n. 31624
Magnetic particle test / Esame magnetoscopico		
Macro test / Esame macro		
Fracture test / Prova di frattura		
Bend test / Prova di piegamento		
Additional test / Prove aggiuntive	ACCEPTABLE	See IIS WPQR n. VB0052/24

Remarks/Note :

This certificate is valid only if signed every six month as prescribed./ Il presente certificato è valido solo se sono presenti le firme semestrali previste.

CERTIFICATION AREA CSP AREA CERTIFICAZIONE CSP	VALID FROM DATA INIZIO VALIDITA'	PLACE AND ISSUE DATE LUOGO E DATA EMISSIONE	EXPIRY DATE DATA SCADENZA	MANUFACTURER COSTRUTTORE
	27/02/2024	Mogliano Veneto 12/03/2024	26/02/2026	

