

Certificato n° - Certificate No – Zertifikat Nr:

PROSAL-5350-2022

CERTIFICATO DI QUALIFICA PROCEDIMENTO DI BRASATURA FORTE (BPAR)

BRAZING PROCEDURE RECORD TEST CERTIFICATE - ZERTIFIKAT - HARTLÖTVERFAHRENSPRÜFUNG

Costruttore / Indirizzo: Manufacturer / Address: Hersteller / Anschrift:	DO.MI.GI S.R.L. Impianti Tecnologici Via Luigi Sturzo 92100 - Agrigento (AG)	Riferimento interno No.: Internal No: interne No:	722286300
		BPS del Costruttore: Manufacturer's BPS: Hersteller – Hartlötverfahrensanweisung:	CU-01
Codice/norma: Code/Testing Standard: Vorschrift/Prüfnorm:	EN 13134:2000	Luogo / Data della brasatura: Location / Date of Brazing: Ort / Datum der Hartlöt:	Agrigento (AG) 30.09.2022

METODO DI QUALIFICAZIONE

METHOD OF APPROVAL - METHODEN DER ANERKENNUNG:

<input type="checkbox"/> a)	Presentazione di documentazione scritta dimostrante che è già esistente una procedura corrispondente verificata valida dall'esperienza. Submission of documentary evidence that a relevant procedure proven by experience is already in existence Mittels Vorlage dokumentierter Nachweise, dass ein entsprechendes Verfahren durch Erfahrung erprobt und für eine Anerkennung durch einen Prüfer oder eine Prüfstelle verfügbar ist.
<input type="checkbox"/> b)	Presentazione di una procedura corrispondente qualificata in precedenza da un altro esaminatore o organismo esaminante. Submission of a relevant procedure previously accepted by another examiner or examining body. Mittels Vorlage eines entsprechenden Verfahrens, das bereits von einem anderen Prüfer oder einer anderen Prüfstelle anerkannt ist.
<input checked="" type="checkbox"/> c)	Esecuzione di prove di procedura di brasatura forte per la qualificazione da parte del presente esaminatore o organismo esaminante. Carrying out of appropriate brazing procedure tests for the present examiner or examining body. Mittels Durchführung einer geeigneten Hartlötverfahrensprüfung durch einen Prüfer oder durch eine Prüfstelle.

Nei casi a) o b), numeri di riferimento dei documenti presentati:

In case of a) or b), reference numbers of documents submitted –

Bei a) oder b) ist die Beleg-Nr der vorgelegten Dokumente anzugeben:

Campo di validità (se esiste) Range of approval (if any) Geltungsbereich (falls vorhanden)	Procedimento di brasatura - Brazing Process - Verfahren zum Hartlöten:	912
	Tipo di prodotto - Product Type – Produkttyp:	Tube
	Tipo di giunto - Joint Type – Nahtart:	Overlap
	Materiale(i) Base - Parent material(s) – Grundwerkstoff(e):	31 -31
	Tipo di metallo d'apporto di brasatura - Brazing filler type - Hartlöt Art:	EN ISO 17672 – Ag 140
	Direzione del flusso del metallo d'apporto - Filler metal flow direction - Schweißzusatz Fließrichtung:	VU
	Spessore del materiale - Material thickness - Werkstoffdicke [mm]:	2
	Diametro esterno del tubo - Tube (outside diameter)- Rohr-Ø (außen) [mm] :	54
Lunghezza di sovrapposizione - Overlap length – Überlappungslänge [mm]:	32	
Grado di meccanizzazione - Degree of mechanization - Mechanisierungsgrad:	Manual	

Numeri di riferimento dei documenti presentati per giustificare il campo di validità:



Reference numbers of documents submitted to justify range of approval

Beleg-Nr der Dokumente, die zur Begründung der Erweiterung des Geltungsbereiches vorlagen:

Si certifica che i saggi di prova sono stati preparati, saldati e controllati con esito soddisfacente in conformità ai requisiti del codice/norma di prova sopra indicato.

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of the code/standard above mentioned.

Hiermit wird bestätigt, daß die Prüfungsschweißungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden.

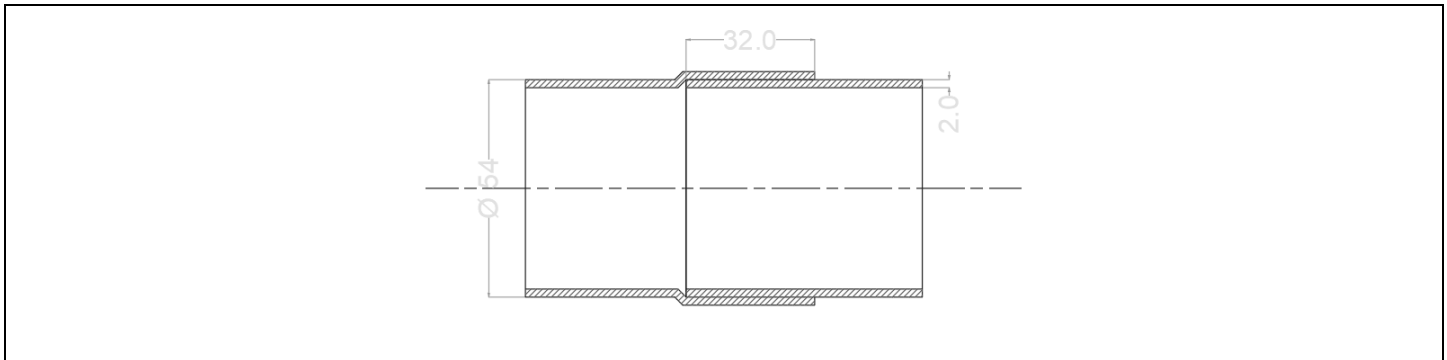
Luogo Location Ort	Data di Emissione Date of Issue Datum der Ausstellung	Nome e firma dell'esaminatore: Examiner's Name and Signatur Name und Unterschrift des Zertifizierers:	Firma per Approvazione Signature for approval Genehmigung	Nome e firma del Rappresentante del costruttore Name and Signature of Manufacturer's Representative Name und Unterschrift des Uterschrift
Canicatti (AG)	17/11/2022	 Gaspare Fazio	 Sebastiano Blancato	

Certificato n° - Certificate No – Zertifikat Nr:
PROSAL-5350-2022

VARIABILI DURANTE L'ESECUZIONE DEL TALLONE / DETAILS OF WELD TEST / REINZELHEITEN ZUR PRÜFUNG SCHWEISSNAHT

Procedimento di brasatura Brazing Process – Verfahren zum Hartlöten:	912	Metodo di Preparazione e Pulizia: Method of Preparation and Cleaning: Art der Vorbereitung und Reinigung:	Brushing
Tipo di giunto Joint Type – Nahtart:	Overlap	Lunghezza di sovrapposizione Overlap length – Überlappungslänge [mm]:	32
Nome del Brasatore: Brazer's name - Hartlöter Namen:	MARCHICA Michele	Punzone: Stamp - Stempeln:	1

PREPARAZIONE (Disegno) - PREPARATION (Sketch) - Gestaltung der Verbindung



MATERIALE BASE - PARENT METAL - GRUNDWERKSTOFF

①	Specifica, Tipo & Grado: Specification, Type & Grade: Spezifikation, Art & Qualität:	EN 13348/EN 12735-1 ER 290/Cu-DHP	②	con Specifica, Tipo & Grado: to Specification, Type & Grade: auf Spezifikation, Art & Qualität:	EN 13348/EN 12735-1 ER 290/Cu-DHP
	Spessore [mm]: Thickness [mm] - Dicke [mm]:	2		Spessore [mm]: Thickness [mm] - Dicke [mm]:	2
	Diametro [mm]: Diameter - Durchmesser [mm]:	54		Diametro [mm]: Diameter - Durchmesser [mm]:	54

METALLO DI APPORTO DI BRASATURA - BRAZING FILLER MATERIAL - HARTLOT:

Tipo e specifica – Specification and Type - Typ und Vorschrift:	ISO 17672: Ag 140
Forma – Form - Lieferform:	Rod
Metodo di alimentazione del metallo di apporto - Method of filler metal suppli - Art der Hartlotzuführung:	Manuale
FLUSSO – FLUX - FLUSSMITTEL:	
Tipo e specifica – Specification and Type - Typ und Vorschrift:	GAS: O ₂ + C ₂ H ₂
Forma – Form - Lieferform:	Gassosa
Metodo di alimentazione del metallo di apporto - Method of filler metal suppli - Art der Hartlotzuführung:	Manuale

Particolari delle attrezzature di fissaggio: Jig / fixture details - Angabe für Vorrichtungen und Spannmittel:	N.A
Metodo di pulitura dopo la brasatura Method of post-braze cleaning - Reinigungsverfahren nach dem Hartlöten:	Brushing
Informazioni aggiuntive – Additional Information – Zusätzliche Hinweise:	N.A

Trattamento termico post brasatura - Post Braze Heat Treatment - Wärmebehandlung nach dem Hartlöten:

Yes No

Gradiente di riscaldamento Heating Rate - Aufheizrate [°C/h]	Tempo di mantenimento Holding Time - Haltedauer [min]	Temperatura di mantenimento Hold Temperature - Haltetemperatur [°C]	Gradiente di raffreddamento Cooling Rate - Abkühlrate [°C/h]
---	---	---	---

Il tallone sopra menzionato è stato brasato in presenza di:

The above test piece was brazed in the presence of:

Dar vorbezeichnete Prüfstück wurde hartgelöteten in Anwesenheit von:

Gaspare Fazio - TÜV Italia Srl Industrie Service

Luogo Location - Ort	Data di Emissione Date of Issue - Datum der Ausstellung	Nome e firma dell'esaminatore: Examiner's Name and Signature - Name und Unterschrift des Zertifizierers:
Canicatti (AG)	17/11/2022	Gaspare Fazio

Certificato n° - Certificate No – Zertifikat Nr:

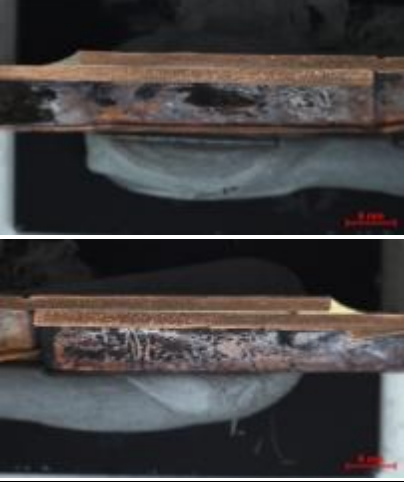
PROSAL-5350-2022

RISULTATI DELLE PROVE
TEST RESULTS / PRÜFERGEBNISSE

Controlli Non Distruttivi Non Destructive Tests – Zerstörungsfreie Prüfungen	Effettuato ed accettabile Performed and acceptable – Ausgeführt und bestanden	Certificato No. e data Certificate No. and date - Zertifikat Nr. und Datum:
Esame visivo – Visual Test – Sichtprüfung	<input checked="" type="checkbox"/>	986W22 By Bytest
Liquidi penetranti – Penetrant – Kerbzugprüfung	<input checked="" type="checkbox"/>	986W22 By Bytest
Radiografia – Radiography – Sichtprüfung	<input type="checkbox"/>	
Ultrasuoni – Ultrasonic – Ultraschall	<input type="checkbox"/>	
Ricerca Fughe – Leak Test – Dichtheitsprüfung	<input type="checkbox"/>	

Prove di laboratorio Laboratory Test - Labor-Test	Effettuato ed accettabile Performed and acceptable – Ausgeführt und bestanden	Certificato No. e data Certificate No. and date - Zertifikat Nr. und Datum:
Taglio – Shear - Scherprüfung;	<input type="checkbox"/>	
Trazione – Tensile - Zugprüfung;	<input type="checkbox"/>	
Durezza – Hardness - Härteprüfung;	<input type="checkbox"/>	
Separazione – Sectioning - Schälprüfung;	<input type="checkbox"/>	
Piegatura – Bend - Biegeprüfung	<input type="checkbox"/>	

ESAME DELLA STRUTTURA - TEXTURE EXAMINATION - GEFÜGEUNTERSUCHUNG

			
Tipo – Type – Art	<input checked="" type="checkbox"/> Macro – Mackro <input type="checkbox"/> Micro – Micko	Tipo – Type – Art	<input type="checkbox"/> Macro – Mackro <input type="checkbox"/> Micro – Micko
Ingrandimento – Magnification – Vergrößerung	FeCl3 + HCl (1:3)	Ingrandimento – Magnification – Vergrößerung	
Attacco – Etching – Ätzen	5.0 X	Attacco – Etching – Ätzen	
Risultato – Result – Resultat	No flux inclusions, porosity, defective filler metal flow or other linear indications have been found	Risultato – Result – Resultat	

ALTRE PROVE – OTHER TESTS - SONSTIGE PRÜFUNGEN

None.

Tutte le verifiche preliminari prescritte al Cap. 8.2 della procedura PSAL_01 in rev. corrente sono state eseguite dall'esaminatore:

All preliminary checks have been performed by the examiner in accordance with the Ch. 8.2 of the procedure PSAL_01 in current rev.:

Alle vorläufigen Tests wurden vom Prüfer entsprechend Kap. 8.2 Prüfanweisung PSAL_01 bei der gegenwärtigen Revision durchgeführt:

Le prove sono state eseguite in conformità alle norme.

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

Qualifica valida ai sensi della direttiva PED, Allegato 1, punto 3.1.2 – TÜV Italia Srl – Organismo Notificato 0948 / Welding procedure in according to PED, Annex 1, point 3.1.2 – TÜV Italia Srl – Notified Body 0948

Le prove sono state effettuate in presenza di:

Test carried out in the presence of:

Die Prüfungen wurden ausgeführt in Anwesenheit von:

Gaspare Fazio - TÜV Italia Srl Industrie Service

Luogo Location - Ort	Data di Emissione Date of Issue - Datum der Ausstellung	Nome e firma dell'esaminatore: Examiner's Name and Signature / Name und Unterschrift des Zertifizierers
Canicatti (AG)	17/11/2022	Gaspare Fazio 