

PIETRO GALLIANI
BRAZING

CATALOGO

PIETRO GALLIANI BRAZING S.p.A.

Società Unipersonale

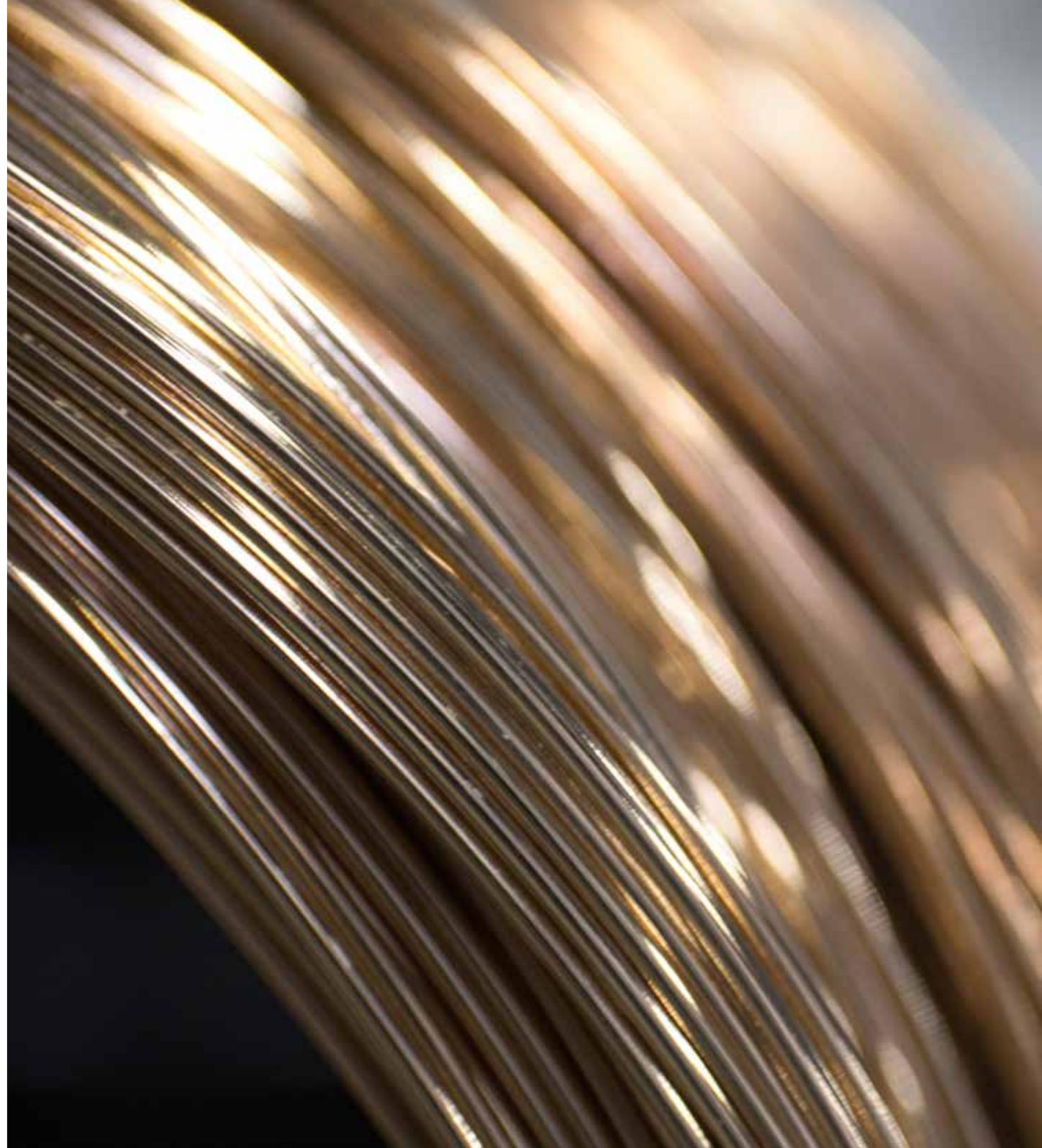
Via Molino Malpasso, 65
40038 Vergato (BO) Italy

Tel: +39 051 910061

Fax +39 051 7417223

info@pietrogallianibrazing.com

www.pietrogallianibrazing.com



INDICE

L'azienda	4
Indicazioni di utilizzo	8
Leghe Base Argento esenti da Cadmio	10
Leghe Rame Fosforo e Rame Fosforo Argento	12
Leghe Ottone e Leghe Alluminio	14
Trilamina e lamine	16
Disossidanti	18
Formati e Tecnologie	20
Leghe dolci	22

BENVENUTI IN PIETRO GALLIANI BRAZING

**OLTRE 100 ANNI DI ESPERIENZA NELLA CREAZIONE
DI LEGHE PER BRASATURA**

Più di 1000 prodotti interamente realizzati in Italia

RICERCA E INNOVAZIONE 100% MADE IN ITALY AL SERVIZIO DELL'HIGH-TECH.

PIETRO GALLIANI BRAZING S.p.A. è il più grande produttore europeo di leghe per la brasatura, con oltre 100 anni di esperienza nella produzione di prodotti di alta qualità.

Con un **assortimento in grado di soddisfare ogni specifica esigenza nel mondo della brasatura**, attraverso la nostra **ampia gamma** di tipologie di **leghe** sotto forma di: **barrette nude e rivestite, fili, lamine, anelli e preformati, disossidanti** in polvere, paste o dosabili.

La continua ricerca di nuovi prodotti e soluzioni per i nostri clienti, è parte fondamentale del nostro DNA.

Siamo un'azienda internazionale con un approccio locale.

Grazie alla presenza capillare delle nostre filiali garantiamo il miglior servizio in tutto il mondo.





LA NOSTRA STORIA

La **PIETRO GALLIANI BRAZING S.p.A.** opera nel settore della **trasformazione dei metalli** da oltre 100 anni.

Dal 1995 si è distinta come leader europeo nella **produzione di materiali per la brasatura**, realizzati interamente presso gli stabilimenti siti in località Vergato, a circa 50 chilometri a sud di Bologna.

Attraverso una **continua attività di R&D** e ad una costante **attenzione alla qualità del prodotto**, siamo in grado di fornire ai nostri clienti tutte le principali leghe ed i disossidanti utilizzati nel mondo della brasatura, **sviluppando, producendo e promuovendo** per questo, **prodotti e servizi** a loro dedicati.



PIETRO GALLIANI BRAZING

LA NOSTRA MISSION

Il nostro obiettivo è supportare i nostri clienti nell'**ottimizzazione dei loro processi produttivi**, in un'ottica di partnership.

La PIETRO GALLIANI BRAZING S.p.A. è **certificata** UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015.

I nostri prodotti rispondono alle norme AWS A5.8, EN 1044, EN 17672:2016, DIN 8513, BS 1845, NF A081-362, AS/NZS 1167.1:2005.

Tutti i **lotti di produzione** vengono sistematicamente analizzati per certificarne la **conformità** e **purezza metallurgica**, nonché le **caratteristiche meccaniche**.



Italia

CERTIFICAZIONE
ISO 9001 & ISO 14001

SOSTENIBILITÀ E TERRITORIO

PIETRO GALLIANI BRAZING S.p.A. ha sede ai piedi dell'**Appennino**, sulle rive del fiume Reno.

Essere così a **stretto contatto con il territorio** ci rende ancora più rispettosi dell'ambiente che ci ospita, e ancora più impegnati nel **promuovere la sostenibilità** in ogni azione che intraprendiamo.

Siamo molto legati al nostro territorio, convinti che una **produzione efficiente**, un servizio rapido e una qualità eccellente, ottenuti con un **personale altamente specializzato** e attrezzature all'avanguardia, siano un **valore aggiunto imprescindibile**, anche rispetto a concorrenti che hanno deciso di spostare la produzione in altri paesi a "basso costo".

Per questo abbiamo investito milioni di Euro nel nostro **stabilimento in Italia, modernizzando e ottimizzando i processi di produzione** e ampliando il settore **Ricerca e Sviluppo**.

I NOSTRI SERVIZI

SUPPORTO TECNICO PERSONALIZZATO

I nostri esperti sono a vostra disposizione per:

- **trovare le soluzioni più efficaci** alle problematiche che si possono riscontrare durante le lavorazioni
- **effettuare micrografie e analisi metallografiche** del giunto brasato (tolleranze, disegno del giunto, capillarità)
- **sviluppare nuovi prodotti**, anche in partnership con il vostro reparto R&D
- **sviluppare l'automazione** nel processo produttivo



PACKAGING DESIGN (SOLUZIONI SU MISURA)

Possiamo consegnare i vostri prodotti pronti per la vendita, realizzando etichette e imballaggi di alta qualità con il logo e i colori della vostra azienda:

- preconfezionato in quantità a vostra scelta
- packaging studiato appositamente per voi o per i vostri clienti
- etichettatura speciale
- design del marchio

FORMAZIONE (ALLA BRASATURA)

Un processo di brasatura di successo richiede operatori qualificati e tecniche adeguate.

La formazione degli operatori aiuta a prevenire ed eliminare problematiche e guasti, che altrimenti si tradurrebbero in inefficienze e spese inutili. Per questo, possiamo organizzare presso la vostra o la nostra sede, corsi generici sulla saldobrasatura o corsi specifici per settore di utilizzo o applicazioni particolari.

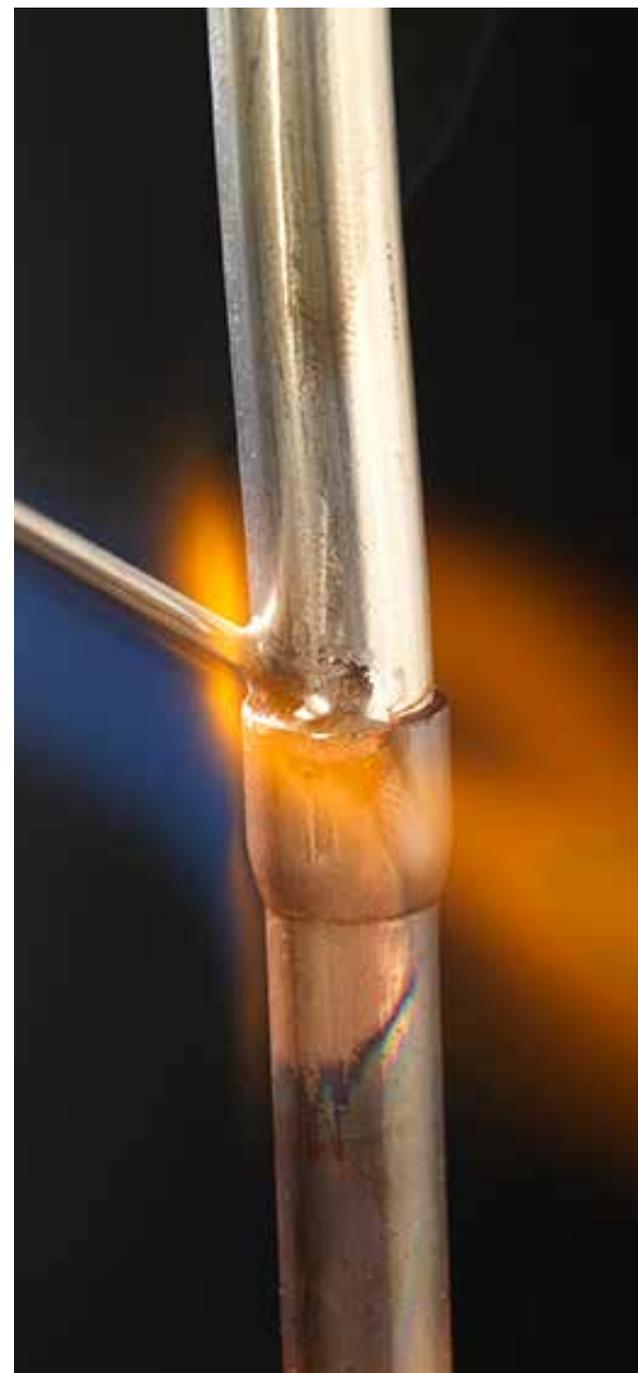
INDICAZIONI DI UTILIZZO

INFORMAZIONI TECNICHE

La **brasatura** è un processo con cui, due parti metalliche vengono unite stabilmente mediante l'uso di un materiale d'apporto che viene portato a fusione attraverso la somministrazione di calore, il suddetto materiale penetrando in maniera capillare fra i giunti da unire collega gli stessi in maniera definitiva.

La brasatura a differenza della saldatura non unisce le due parti metalliche fondendole, ma **le unisce invece fondendo il materiale d'apporto**, che per capillarità, penetra nelle due parti metalliche per **unirle in maniera stabile e permanente**. Il suddetto materiale d'apporto deve sempre avere una **temperatura di fusione** inferiore alle parti da unire. Una delle maggiori peculiarità della brasatura è la **capacità di unire fra loro materiali omogenei ed eterogenei**, in quest'ultimo caso, essendo gli stessi eterogenei hanno dilatazioni e caratteristiche meccaniche diverse, che non avrebbero permesso l'utilizzo della saldatura per fusione, o che comunque ne avrebbero pregiudicato la stabilità nel tempo.

La **tecnica della brasatura** è inoltre utilizzata in quei casi dove risulta importante il **mantenimento della forma e della parte estetica**, che, non portando a fusione i giunti da unire, viene meglio mantenuta. Nel mondo della brasatura è possibile individuare due tipologie di brasatura: la **brasatura dolce** e la **brasatura forte**. Nella brasatura dolce la temperatura di brasatura è al di sotto dei 450°C e comunque sotto il punto di fusione dei materiali da brasare. Nella brasatura forte la temperatura di brasatura è al di sopra dei 450°C ma comunque sotto al punto di fusione dei materiali da brasare.



COME SCEGLIERE LA LEGA PER LA BRASATURA

La lega per la brasatura (cosiddetta “**lega brasante**”) va scelta considerando diversi aspetti, tra cui le caratteristiche dei materiali da unire e il loro punto di fusione. La lega infatti dovrà fondere ad una temperatura inferiore rispetto ai metalli di base, per evitare il deterioramento degli altri materiali coinvolti nell’operazione. Anche il **campo di applicazione del prodotto finito è importante**: esistono infatti leghe che hanno una resistenza più alta ad ambienti particolarmente soggetti alla corrosione, o leghe più adatte all’oreficeria per il loro risultato estetico finale.

COME AVVIENE IL RISCALDAMENTO DEL GIUNTO

Il mezzo di riscaldamento del giunto può variare in funzione della temperatura di fusione del metallo d’apporto. La brasatura può essere effettuata sia con mezzi simili a quelli utilizzati per la tipica saldatura con cannello, alimentato da combustili

come acetilene, propano, ossigeno, idrogeno e gas naturale, sia con riscaldamento elettrico ad induzione o resistenza (metodo utilizzato per applicazioni nell’elettronica e nella contatteria), sia in forno sottovuoto o in atmosfera controllata (per giunti di qualità più elevata).

L’APPLICAZIONE DEL DISSOLIDANTE

Il **disossidante** svolge un **ruolo fondamentale** nel processo di brasatura perché **prevenendo la formazione di ossidi** aiuta notevolmente la bagnabilità della lega fusa, permettendole di scorrere in maniera fluida.

Un’operazione indispensabile prima di procedere alla brasatura è la **pulizia delle superfici da unire**, che vanno detese da grassi e oli utilizzando solventi specifici o acqua calda, inoltre è importante che in prossimità del giunto i pezzi non presentino imperfezioni o sbavature (risultanti da tagli o

lavorazioni precedenti) poiché influiscono sul riscaldamento del pezzo stesso, che deve essere omogeneo.

Si procede poi alla rimozione superficiale degli ossidi mediante spazzolatura meccanica, tenendo presente che **la scelta del disossidante è importante quanto quella della lega**. La temperatura di lavoro del disossidante deve essere compresa in un intervallo tale da permettere che, la sua azione si mantenga per tutto il ciclo di brasatura e prevenga la formazione di nuovi ossidi.

Al termine della brasatura normalmente si eliminano i residui di disossidante tramite raffreddamento in acqua del pezzo.

LEGHE BASE ARGENTO ESENTI CADMIO

Sono leghe per **brasatura a bassa temperatura**, di impiego generale e adatte per **saldare materiali di base** come ferro, acciaio al carbonio, acciaio inox, rame, nichel e loro leghe.

Data la **fluidità** e l'**ottima capacità di penetrazione capillare**, assicurano giunzioni con eccellenti caratteristiche meccaniche e resistenza alle pressioni e alle vibrazioni.

- Fluidità
- Ottima capacità di penetrazione capillare
- Eccellenti caratteristiche meccaniche



Prodotto	Composizione %					Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Densità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Norme internazionali					
	Ag	Cu	Zn	Sn	Altro					AWS A5.8	EN 1044	DIN 8513	NFA 81-362	BS 1845	EN 17672
GalFlo 05 Si	5	55	39,75	-	Si 0,25	820-870	860	8,4	350	-	AG 208	L-Ag5	-	-	Ag 205
GalFlo 12	12	48	40	-	-	800-830	830	8,5	410	-	AG 207	L-Ag12	-	-	Ag 212
GalFlo 16	16	50	34	-	-	790-830	820	8,6	505	-	-	-	-	-	-
GalFlo 20	20	44	36	-	-	690-810	810	8,7	380	-	AG 206	L-Ag20	-	-	Ag 220
GalFlo 25	25	40	35	-	-	700-790	780	8,8	380	-	AG 205	L-Ag25 *	-	-	Ag 225
GalFlo 25 Sn	25	40	33	2	-	680-760	750	8,7	420	BAG-37	AG 108	L-Ag25Sn	-	-	Ag 125
GalFlo 30	30	38	32	-	-	680-765	750	8,9	380	BAG-20	AG 204	L-Ag30	-	-	Ag 230
GalFlo 30 Sn	30	36	32	2	-	665-755	740	8,8	380	-	AG 107	L-Ag30Sn	-	-	Ag 130
GalFlo 33	33	34	33	-	-	700-740	730	8,9	535	-	-	-	-	AG 21	-
GalFlo 34 Sn	34	36	27,5	2,5	-	630-735	710	9	360	-	AG 106	L-Ag34Sn *	-	-	Ag 134
GalFlo 35	35	32	33	-	-	685-755	740	9	430	BAG-35	-	-	-	-	Ag 235
GalFlo 38 Sn	38	32	28	2	-	650-720	710	8,8	430	BAG-34	-	-	-	-	Ag 138
GalFlo 38 Ni Mn ♦	38	26	25,3	-	Mn 7,2Ni 3,5	680-700	700	8,8	525	-	-	-	-	-	-
GalFlo 40 Ni	40	30	28	-	Ni 2	670-780	780	8,9	350	BAG-4	-	-	-	-	Ag 440
GalFlo 40 Sn	40	30	28	2	-	650-710	690	9,1	430	BAG-28	AG 105	L-Ag40Sn	-	-	Ag 140
GalFlo 43	43	37	20	-	-	690-770	760	9,1	400	-	-	-	-	AG 20	-
GalFlo 44	44	30	26	-	-	675-735	730	9,1	400	-	AG 203	L-Ag44	-	AG 5	Ag 244
GalFlo 45	45	30	25	-	-	665-745	730	9,2	410	BAG-5	-	-	-	-	Ag 245
GalFlo 45 Sn	45	27	25,5	2,5	-	640-680	470	9,2	350	Disp. in BAG-36	AG 104	Disp. in L-Ag45Sn	-	-	Ag 145
GalFlo 49 Ni Mn	49	16	23	-	Mn 7,5 Ni 4,5	680-705	490	8,9	300	BAG-22	AG 502	L-Ag49	-	AG 18	Ag 449
GalFlo 49 Ni Mn L ♦	49	27,5	20,5	-	Mn 2,5 Ni 0,5	670-690	490	8,9	300	-	-	-	-	-	-
GalFlo 50 Ni ♦	50	20	28	-	Ni 2	660-705	740	9	450	BAG-24	-	-	-	-	Ag 450
GalFlo 55 Sn	55	21	22	2	-	630-660	660	9,5	350	-	AG 103	L-Ag55Sn *	-	AG 14	Ag 155
GalFlo 56 Sn	56	22	17	5	-	620-655	650	9,5	350	BAG-7	AG 102	L-Ag55Sn *	-	-	Ag 156
GalFlo 60 Sn	60	23	14	3	-	620-685	480	9,6	420	-	AG 101	L-Ag60Sn	-	-	-
GalFlo 60 A Sn	60	30	-	10	-	600-730	720	9,8	390	BAG-18	AG 402	-	60 A1	-	Ag 160
GalFlo 65	65	20	15	-	-	670-720	710	9,6	400	BAG-9	-	-	-	-	Ag 265
GalFlo 72	72	28	-	-	-	780	780	10	390	BAG-7	AG 401	-	72 A1	AG 7	Ag 272

LEGHE RAME FOSFORO E RAME FOSFORO ARGENTO

Vengono utilizzate con successo nelle **tubazioni igienico-sanitarie** in quanto, non contenendo zinco, non incorrono nel rischio di “dezincification”.

La presenza del **fosforo** aiuta notevolmente a ridurre la formazione di ossidi durante il processo di riscaldamento e brasatura.

L'aggiunta di **argento**, oltre al fosforo, garantisce una migliore resistenza meccanica del giunto (specialmente nello stress da allungamento) a lieve discapito della bagnabilità durante la brasatura con queste leghe. La brasatura viene effettuata attraverso un riscaldamento veloce con cannello grazie alla loro elevata conducibilità termica.

L'utilizzo delle **leghe di rame** è possibile anche per materiali come ottone e bronzo, avendo cura di usare/ applicare del disossidante.

■ No Zinco

■ + Argento

■ Fosforo

■ + Rame



Prodotto	Composizione %				Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Desnità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Norme internazionali					
	Ag	Cu	P	Altro					AWS A5.8	EN 1044	DIN 8513	NFA 81-362	BS 1845	EN 17672
GalFlo CuP 6	-	94	6	-	710-890	760	8,1	250	-	CP 203	-	-	-	CuP 179
GalFlo CuP 7	-	93	7	-	710-820	730	8,05	250	-	CP 202	-	-	-	CuP 180
NanoTech CuP 7	-	93	7	-	710-820	730	8,05	250	-	CP 202 *	-	-	-	CuP 180
GalFlo CuP 7,3	-	92,7	7,3	-	710-793	730	8,05	250	BCuP-2	-	-	-	-	CuP 181
GalFlo CuP 7 Sn 7	-	86	7	Sn 7	650-700	690	8	250	-	CP 302	-	-	-	CuP 386
GalFlo CuP Sn Ni	-	85,5	6,5	Sn 7 Ni 1	650-700	690	8	250	-	-	-	-	-	-
GalFlo CuP 8	-	92	8	-	710-770	720	8	250	-	CP 201	L-CuP8 *	-	-	CuP 182
NanoTech CuP 8	-	92	8	-	710-770	720	8	250	-	CP 201	L-CuP8 *	-	-	CuP 182
GalFlo CuPAg 0,4	0,4	93,6	6	-	710-740	710	8,1	250	-	-	-	-	-	-
GalFlo CuPAg 1	1	92,5	6,5	-	645-810	710	8,1	250	-	-	-	CuP278	-	-
NanoTech CuPAg 1	1	92,5	6,5	-	645-810	710	8,1	250	-	-	-	CuP278	-	-
GalFlo CuPAg 2 AWS	2	91	7	-	643-788	740	8,1	250	BCuP-6	-	-	-	CP 2 *	CuP 280
GalFlo CuPAg 2	2	91,7	6,3	-	645-825	740	8,1	250	-	CP 105	L-Ag2P *	-	-	CuP 279
NanoTech CuPAg 2	2	91,2	6,8	-	645-825	740	8,1	250	-	-	-	-	-	-
NanoTech CuPAg 2 EN 17672	2	91,7	6,3	-	645-825	740	8,1	250	-	CP 105	L-Ag2P *	-	-	CuP 279
GalFlo CuPAg 5 EN 17672	5	88,2	6,8	-	643-771	710	8,2	250	BCuP-7	-	-	-	-	CuP 282
GalFlo CuPAg 5 AP	5	88,2	6,8	-	643-771	710	8,2	250	-	-	-	-	-	-
GalFlo CuPAg 5 EN 17672	5	89	6	-	645-815	710	8,2	250	BCuP-3	-	-	-	-	CuP 281
CuPAg 5 BP	5	89	6	-	645-815	710	8,2	250	-	CP 104	-	-	CP 4	CuP 281 ^a
NanoTech CuPAg 5	5	89	6	-	645-815	710	8,2	250	-	CP 104 *	-	-	CP 4	CuP 281 ^a
GalFlo CuP Ag 6	6	87	7	-	645-690	680	8,2	250	BCuP-4	-	-	-	-	CuP 283
GalFlo CuPAg 6 Ni	6	86,9	7	Ni 0,1	645-725	700	8,2	250	-	CP 103	-	CuP291	-	CuP 283 ^a
GalFlo CuPAg 15	15	80	5	-	645-800	700	8,4	250	BCuP-5	CP 102	-	-	CP 1 *	CuP 284
NanoTech CuPAg 15	15	80	5	-	645-800	700	8,4	250	BCuP-5	CP 102 *	-	-	CP 1 *	CuP284
GalFlo CuPAg 18	18	75	7	-	645-645	650	8,6	250	-	CP 101	-	-	-	CuP 286

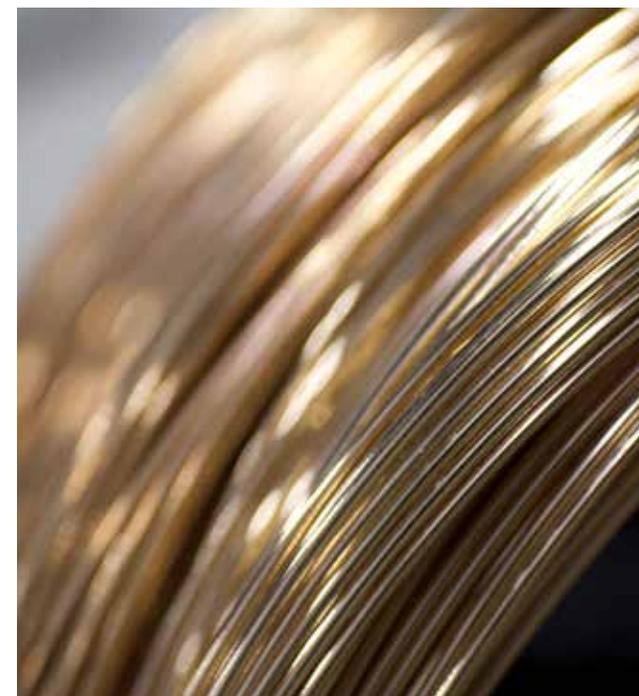
* Equivalente

LEGHE OTTONE

Utilizzate principalmente per la **diffusione atomica** la brasatura con le **lega di ottone** viene utilizzata per la caratteristica di riuscire a nascondere meglio la brasatura stessa e a **migliorare quindi l'aspetto estetico del giunto**, che viene nascosto alla vista.

È quindi particolarmente apprezzata per la realizzazione di **arredi o espositori** in ottone.

■ Estetica del giunto



Prodotto	Composizione %					Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Densità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Norme internazionali					
	Cu	Zn	Ni	Si	Altro					AWS A5.8	EN 1044	DIN 8513	NFA 81-362	BS 1845	EN 17672
GalFlo 01	60	39	-	-	Ag 1	890-900	900	8,4	370	-	-	-	-	-	-
GalFlo OT Ni 6	53	40,3	6,3	0,2	Mn 0,2	870-910	910	9	420	-	-	-	-	-	-
GalFlo OT 10	48	41,8	10	0,2	-	890-920	910	8,7	380	-	CU 305	L-CuNi10Zn42	49 C1	CZ 8	Cu 773
GalFlo OT Si	59,5	40,2	-	0,3	-	875-895	900	8,4	370	-	CU 301	L-CuZn40	60 C1	CZ 6	Cu 470 ^a
GalFlo OT Si SN	60	39,35	-	0,3	Sn 0,35	875-895	900	8,4	400	-	CU 302	-	-	-	-
GalFlo OT Si Sn Mn	59	39,25	-	0,15	Mn 0,8 Sn 0,8	870-900	890	8,4	380	-	-	L-CuZn39Sn	60 C2	CZ 7A	-
GalFlo OT Si Sn Mn Ni	58	40,05	0,5	0,15	Mn 0,35 Sn 0,95	870-900	900	8,4	400	-	-	-	-	-	Cu 680

LEGHE ALLUMINIO

Queste leghe sono indicate per la **brasatura di alluminio con altri materiali**.

Trovano la loro principale applicazione nei settori della **refrigerazione** e del **condizionamento**, nell'**automotive** e nell'**hobbistica**.

■ Brasatura di alluminio



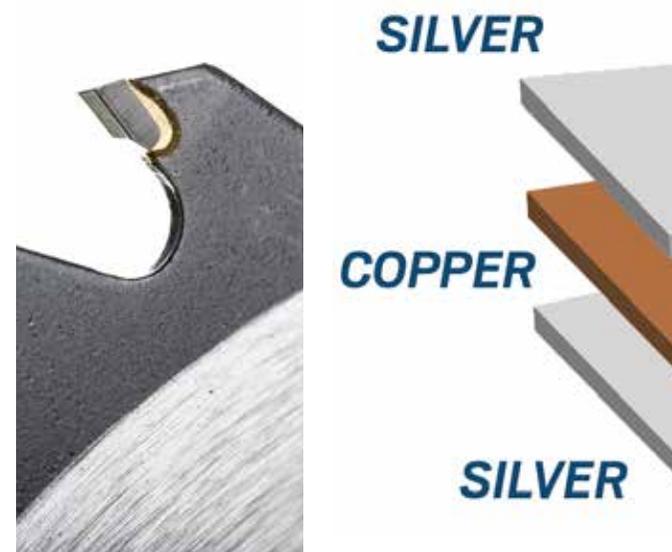
Prodotto	Composizione %				Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Densità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Norme internazionali					
	Al	Si	Zn	Ag					AWS A5.8	EN 1044	ISO 3677	NFA 81-363	BS 1845	EN 17672
GalFlo AlSi 5	95	5	-	-	575-630	590	2,7	105	BAISi-5	AL 101	B-AI95Si-575/630	-	B/SB AL95Si	Al 105
GalFlo AlSi 12	88	12	-	-	575-585	580	2,65	125	BAISi-12	AL 104	B-A88Si-575/585	-	B/SB AL88Si	Al 112
GalFlo ZnAl 2	2	-	98	-	375-388	380	7,04	288-335	-	-	-	-	-	-
GalFlo ZnAl 22	22	-	78	-	440-470	450	6,47	255-310	-	-	-	-	-	-
GalFlo ZnAlAg 4	17	-	79	4	440-470	450	6,47	290-345	-	-	-	-	-	-

TRILAMINA

TRI-TECH

Tri-Tech è il prodotto ideale per la **brasatura di metallo duro**, in particolare nella brasatura di denti per seghe. Tri-Tech è prodotta attraverso l'accoppiamento di **due lamine di leghe d'argento con al centro una lamina di rame**, che grazie a particolari tecnologie e una laminazione ad altissima pressione specifica, permette l'accoppiamento

delle tre lamine, fino ad ottenere una mono lamina. **Il prodotto** così ottenuto, **consente di avere una brasatura del metallo duro che soddisfa tutte le caratteristiche di tenuta**, resistenza meccanica e agli urti, necessarie a soddisfare le specifiche esigenze delle applicazioni a cui l'utensile è destinato.



■ Ratio standard 1:2:1

Prodotto	Composizione %					Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Densità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Nome Internazionale					
	Ag	Cu	Zn	Sn	Altro					AWS A5.8	EN 1044	DIN 8513	NFA 81-362	BS 1845	EN 17672
Tri-Tech 38 Ni Mn	38	26	25,3	-	Mn 7,2 Ni 3,5	680-700	700	8,8	525	-	-	-	-	-	-
Tri-Tech 49 Ni Mn L	49	27,5	20,5	-	Mn 2,5 Ni 0,5	670-690	490	8,9	300	-	-	-	-	-	-
Tri-Tech 50 Ni	50	20	28	-	Ni 2	660-705	740	9	450	BAg-24	-	-	-	-	Ag 450

Prodotto	Int. di attività °C	Norme internazionali		Descrizione
		AWS 5.31	EN 1045	
Disossidanti specifici per Tri-Tech (trimetallico)				
GalFlux Tools Braze PS	600-900	-	FH 12	Disossidante per la brasatura di utensili ad alta temperatura - pasta marrone
GalFlux Tools PS/AF	600-900	-	FH 12	Disossidante per la brasatura di utensili ad alta temperatura - pasta marrone
GalFlux Flux49 PS/AF	600-900	-	FH 12	Disossidante per la brasatura di utensili ad alta temperatura - pasta marrone

LAMINE

La **Pietro Galliani Brazing** fornisce le principali leghe per brasatura anche sotto forma di lamine, secondo le specifiche dimensionali richieste dal cliente.

Qui di seguito alcune delle principali leghe utilizzate.



■ Estetica del giunto

Prodotto	Composizione %					Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Densità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Norme internazionali					
	Ag	Cu	Zn	Sn	Altro					AWS A5.8	EN 1044	DIN 8513	NFA 81-362	BS 1845	EN 17672
GalFlo 20	20	44	36	-	-	690-810	810	8,7	380	-	AG 206	L-Ag20	-	-	Ag 220
GalFlo 30 Sn	30	36	32	2	-	665-755	740	8,8	380	-	AG 107	L-Ag30Sn	-	AG 21	Ag 130
GalFlo 38 Ni Mn	38	26	25,3	-	Mn 7,2 Ni 3,5	680-700	700	8,8	525	-	-	-	-	-	-
GalFlo 40 Ni	40	30	28	0,3	Ni 2	670-780	780	8,9	350	BAG-4	-	-	-	-	Ag 440
GalFlo 40 Sn	40	30	28	2	-	650-710	690	9,1	430	BAG-28	AG 105	L-Ag40Sn	-	AG 20	Ag 140
GalFlo 44	44	30	26	-	-	675-735	730	9,1	400	-	AG 203	L-Ag44	-	-	Ag 244
GalFlo 45 Sn	45	27	25,5	2,5	-	640-680	470	9,2	350	Disp. in BAG-36	AG 104	Disp. in L-Ag-45Sn	-	-	Ag 145
GalFlo 49 Ni Mn	49	16	23	-	Mn 7,5 Ni 4,5	680-705	490	8,9	300	BAG-22	AG 502	L-Ag49	-	AG 18	Ag 449
GalFlo 49 Ni Mn L	49	27,5	20,5	-	Mn 2,5 Ni 0,5	670-690	490	8,9	300	-	-	-	-	-	-
GalFlo 50 Ni	50	20	28	-	Ni 2	660-705	740	9	450	BAG-24	-	-	-	-	Ag 450
GalFlo 55 Sn	55	21	22	2	-	630-660	660	9,5	350	-	AG 103	L-Ag55Sn*	-	AG 14	Ag 155
GalFlo 56 Sn	56	22	17	5	-	620-655	650	9,5	350	-	AG 102	L-Ag55Sn*	-	-	Ag 156

* Equivalente

Prodotto	Composizione %				Int. di fusione °C	Temp. di lavoro °C	Densità g/cm ³	Carico di rottura N/mm ²	Norme internazionali					
	Ag	Cu	P	Altro					AWS A5.8	EN 1044	DIN 8513	NFA 81-362	BS 1845	EN 17672
GalFlo CuPAg 15	15	80	5	-	645-800	700	8,4	250	BCuP-5	CP 102	-	-	CP 1*	CuP 284

DISOSSIDANTI

La funzione del disossidante è quella di **eliminare eventuali ossidi** presenti sul materiale base e sul materiale d'apporto, migliorando la bagnabilità e proteggendo la brasatura da eventuali ossidazioni successive.

Nella scelta del disossidante devono essere valutati molteplici fattori, quali:

- i tipi di materiali da brasare
- l'intervallo di temperatura a cui verrà effettuata la brasatura
- l'aspetto finale della brasatura
- facilità di rimozione dei residui

Attraverso la nostra **ampia gamma di disossidanti**, sarete in grado di scegliere il prodotto più idoneo alle vostre necessità.

■ GasFlux disponibili in diverse concentrazioni



Prodotto	Int. di attività °C	Norme internazionali		Descrizione
		AWS 5.31	EN 1045	
Disossidanti standard				
GalFlux XLT PW/PS/AF	450-800	FB3-F	FH 10	Disossidante standard a bassa temperatura
GalFlux SHT PW/PS/AF	550-800	FB3-F	FH 10	Disossidante standard a media temperatura
GalFlux S PLUS PW/PS	500-800	FB3-F	FH 10	Disossidante standard a media temperatura
GalFlux UWR PW/PS	500-800	FB3-F	FH 10	Disossidante per la brasatura di utensili ad alta temperatura
GalFlux UW PS/AF	550-800	FB3-F	FH 10	Disossidante per la brasatura di utensili ad alta temperatura - pasta bianca
GalFlux UB PS/AF	550-800	FB3-C	FH 12	Disossidante per la brasatura di utensili ad alta temperatura - pasta marrone
GalFlux Bronze PW	800-1000	FB3-J	FH 21	Disossidante standard ad alta temperatura per ottone
GalFlux NanoTech PS	450-800	-	FH 10	Disossidante speciale NanoTech
Disossidanti Serie CleanTech				
CleanTech XLT PW/PS/AF	450-800	FB3-F	FH 10	Disossidante non tossico a bassa temperatura
CleanTech SHT PW/PS/AF	450-800	FB3-F	FH 10	Disossidante non tossico a media temperatura
CleanTech XHT PW/PS/AF	500-850	FB3-F	FH 10	Disossidante non tossico ad alta temperatura
CleanTech X85 PS/AF	500-990	FB3-C	FH 10	Disossidante non tossico per la brasatura di utensili - per distributori automatici - pasta marrone
CleanTech Bronze PW/PS/AF	800-1000	FB3-J	FH 21	Disossidante non tossico ad alta temperatura per ottone
Disossidanti per Alluminio				
GalFlux AlCor 101 PW/PS/AF	520-660	FB3-C	FL 10	Disossidante per alluminio - corrosivo
GalFlux AlNc 101 PW/PS	570-660	-	FL 20	Disossidante per alluminio - non corrosivo
GalFlux ZnNc 101 PW/PS/AF	430-480	-	FL 20	Disossidante per alluminio - non corrosivo

Prodotto	Int. di attività °C	Temp. di lavoro °C	Descrizione
GasFlux GF "ECO" 88	800-1000	900	Eco alta concentrazione
GasFlux GF "ECO" MEDIUM	800-1000	900	Eco media concentrazione
GasFlux GF "ECO" LOW	800-1000	900	Eco bassa concentrazione
GasFlux GF "ECO" EXTRA LOW	800-1000	900	Eco concentrazione extra bassa
GasFlux GF P1	800-1000	900	Standard bassa concentrazione
GasFlux GF P2	800-1000	900	Standard media concentrazione
GasFlux GF P3	800-1000	900	Standard alta concentrazione

FLESSIBILITÀ NEI FORMATI

Al fine di soddisfare al meglio le esigenze dei nostri clienti, realizziamo, anche su disegno, un'ampia gamma di anelli e preformati.

Questi ultimi includono **forcelle, spezzoni di filo, dischi, placchette, tranciati e piegati**.

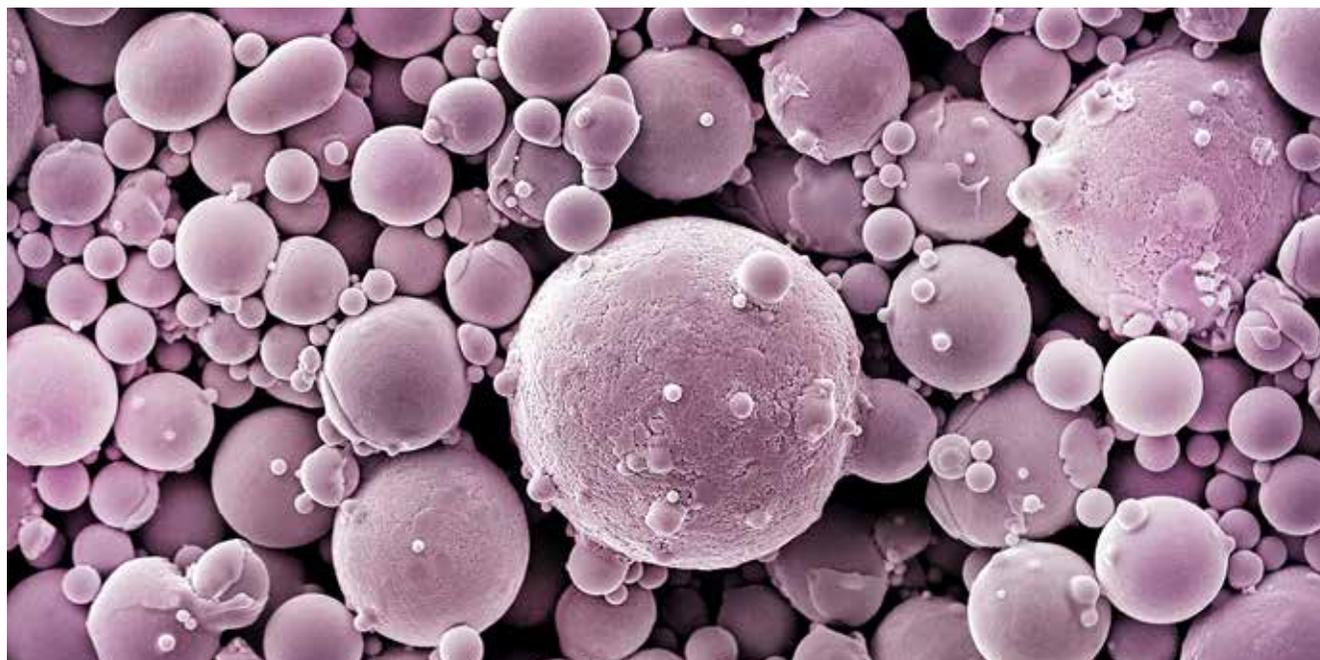
Gli anelli sono disponibili con estremità combacianti, sovrapposte, a spira chiusa o multi spira. Per grandi diametri vengono forniti premontati su tubi.



LE NOSTRE TECNOLOGIE

NANOTECH

Le leghe con tecnologia **NanoTech** sono prodotte attraverso processi metallurgici secondari, che permettono di ottenere microparticelle di fosforo. Questo, insieme all'aggiunta di elementi caratteristici, evita durante la brasatura il ribollimento della lega, consentendo un maggior controllo all'operatore e migliorando in generale la bagnabilità. La brasatura in questo modo risulterà **priva di porosità e più pulita**.



CLEANTECH

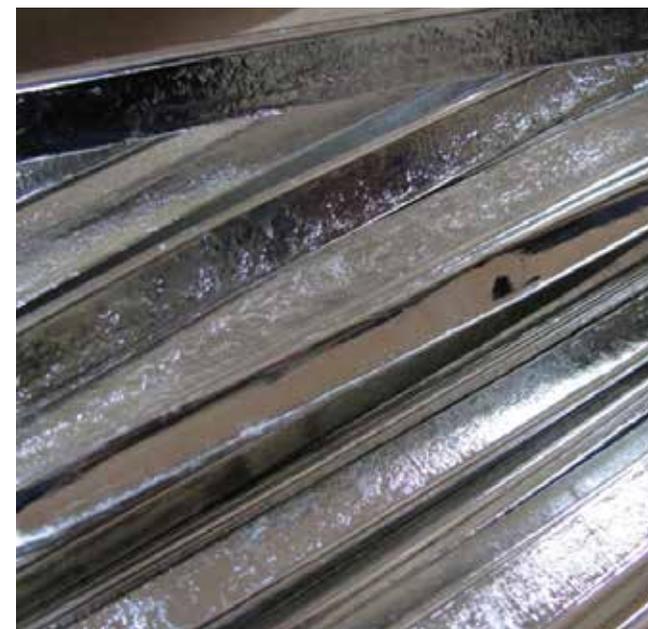
CleanTech è l'ultima evoluzione dei disossidanti. La nostra **gamma di disossidanti CleanTech ha eliminato i componenti tossici** incrementando allo stesso tempo la qualità della brasatura. **CleanTech** è più pulito per l'ambiente e per i tuoi prodotti!



LEGHE DOLCI

Le **leghe a base di stagno** sono comunemente usate nella cosiddetta **brasatura dolce**, chiamata così per via delle temperature di lavoro inferiori rispetto la brasatura forte; da qui il nome leghe dolci.

L'impiego principale per queste leghe è nel **settore dell'elettronica** per saldare componenti su circuiti stampati. Il formato più comune per questi prodotti è in rocchetti.



■ Bassa temperatura di fusione

Prodotto	Composizione %			Int. di fusione °C	Norme internazionali		
	Ag	Sn	Pb		DIN 1707 / BS-219 / EN 29453 / ISO 9453	NFA 81-362	ASTM B321-96at
Eletristan 50	-	50	50	183-216	S - Pb 50 Sn 50	50 E1	50A
Eletristan 60	-	60	40	183-189	S - Sn 60 Pb 40	60 E1	60A
Eletristan Ag 3,5	3,5	96,5	-	221-223	S - Sn 97 Ag 3 *	96 E1 *	-
Eletristan Ag 5	5	95	-	221-235	S - Sn 96 Ag 4 *	94 E1 *	-
Meccanistan 50	-	50	50	183-216	S - Pb 50 Sn 50	50 E1	50A
Meccanistan 60	-	60	40	183-238	S - Sn 60 Pb 40	60 E1	60A
Meccanistan Ag 3,5	3,5	96,5	-	221-223	S - Sn 97 Ag 3 *	96 E1 *	-
Meccanistan Ag 5	5	95	-	221-235	S - Sn 96 Ag 4 *	94 E1 *	-
Nodistan 50	-	50	50	183-216	S - Pb 50 Sn 50	50 E1	50A
Nodistan 60	-	60	40	183-189	S - Sn 60 Pb 40	60 E1	60A
Nodistan Ag 3,5	3,5	96,5	-	221-223	S - Sn 97 Ag 3 *	96 E1 *	-
Nodistan Ag 5	5	95	-	221-235	S - Sn 96 Ag 4 *	94 E1 *	-

* Equivalente

NOTE





PIETRO GALLIANI BRAZING S.p.A. Società Unipersonale

Via Molino Malpasso, 65 – 40038 Vergato (BO) Italy | Tel: +39 051 910061- Fax +39 051 7417223

info@pietrogallianibrazing.com - www.pietrogallianibrazing.com