



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DYNAFLOW®

Lega per Saldobrasatura Rame/Fosforo

APPLICAZIONI

Dynaflow® è una lega per brasatura fosforo-rame-argento eccezionalmente pura, raccomandata per tutte le applicazioni rame-rame e rame-ottone.

La scorrevolezza e la temperatura di fusione sono del tutto simili a quelle della L-Ag15P, il che conferisce alla lega le medesime proprietà meccaniche. Questo fa di Dynaflow® l'ideale alternativa alle leghe contenenti il 15% d'Argento. La praticità, l'economicità e la comprovata affidabilità del prodotto ne hanno fatto la lega più comunemente utilizzata ed apprezzata nel settore della refrigerazione e del condizionamento.

COMPOSIZIONE CHIMICA

Argento	6,0%
Fosforo	6,1%
Altro (totale)	0,15%
Rame	Percentuale residua

PROPRIETÀ FISICHE

Stato solido	643 °C
Intervallo di fusione	643 - 796 °C
Peso specifico	8,20 g/cm ³
Conduttività elettrica	8,80 (% IACS)
Allungamento in 5 cm	25%
Valutazione della fluidità	3*



*Più alto è il punteggio di fluidità, più velocemente la lega arriva all'intervallo del punto di fusione.

CONFORMITÀ

Prodotta secondo gli standard di The Harris Products Group.

PROPRIETÀ

Viene principalmente utilizzata per unire rame con rame e rame con ottone.

Nelle giunzioni rame con rame, il contenuto di fosforo funge da agente "autoflussante"; nelle giunzioni rame-ottone, invece, si consiglia l'utilizzo dei flussanti STAY-SILV® bianco oppure ECO SMART®. Le leghe rame-fosforo e rame-fosforo-argento sono sconsigliate sull'acciaio e sul nickel.

La quantità di fosforo nelle leghe fosforo-rame è un elemento critico per determinarne il punto di fusione e le performance. Grazie ad una avanzatissima tecnologia, Harris controlla che il contenuto di fosforo delle sue leghe rientri esattamente negli standard. I vantaggi di questo controllo sono evidenti sia nei processi di brasatura automatizzati, dove anche una modesta variazione della temperatura di fusione può causare alte percentuali di scarto, sia nei processi manuali, poiché l'operatore non deve costantemente correggere la fiamma per ottenere un risultato uniforme passando da un lotto di leghe a un altro. Harris, infatti, garantisce all'utilizzatore finale una variazione di temperatura di *liquidus* che non supera i +/- 3,3 °C.

ABDynaflow_1016_ITA



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Dynaflow® non deve essere utilizzata se la brasatura è esposta allo zolfo.

FLUSSANTE RACCOMANDATO

Per il rame non è necessario alcun flussante.

Per ottone e bronzo utilizzare le bacchette Blockade® rivestite di flussante, oppure STAY-SILV® bianco, oppure ECO SMART®, flussante privo di Acido Borico (in polvere o in pasta). ECO SMART® è una scelta eco-compatibile, eccellente per realizzare assemblati saldobrasati e soddisfare i requisiti delle normative REACH europee.

FORMATI DISPONIBILI

CODICE	FORMATO	DIAMETRO (mm)	LUNGHEZZA (mm)	UNITÀ DI VENDITA
JWH0126	Bacchette rettangolari marcate	1,27 x 3,17	500	1 kg
JWH0123	Bacchette	diam. 2,38	500	1 kg

COMPARAZIONE TRA DYNAFLOW E LEGA L-AG15P

DYNAFLOW	MINORI COSTI PERCHÉ	LEGA JWH0130
Argento ± 6%	Contiene ± 9% di argento in meno	Argento ± 15%
Fosforo ± 6%		Fosforo ± 15%
Rame ± 87%		Rame ± 80%
Altri (nichel, zinco, stagno...) 0,15% max		Altri (nichel, zinco, stagno...) 0,25%
Intervallo di fusione 643-799 °C	Fonde alla stessa temperatura	Intervallo di fusione 645-800 °C



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

TEST DI FATICA: DYNAFLOW VS STAY-SILV® 15

È stato definito un test di riferimento con un carico costante applicato e vibrazioni al fine di valutare le connessioni in rame brasate. Le prove sono state condotte a temperatura ambiente e a 150 °C (300 °F). L'immagine mostra esempi di brasatura su raccordi di tubo 3/4" formati con uno stampo. Sono stati brasati dodici campioni: 6 con STAY-SILV 15 e 6 con Dynaflo. Per ciascun metallo d'apporto, sono stati testati 3 campioni a temperatura ambiente e 3 a 150 °C (300 °F). Al centro dell'immagine a lato è visibile il tubo prima della brasatura.



Risultato. In tutti i campioni la rottura è avvenuta nel tubo e non nei giunti brasati. Quindi entrambe le leghe garantiscono una resistenza comparabile o maggiore di quella del rame, sia a temperatura ambiente che a temperature elevate.

8669 Doral Blvd., Doral, Florida 33166; OSHA Safety and Health



1250 Arthur E. Adams Drive Columbus, OH 43221

Lab Services

Fatigue Test Data Summary Sheet

Project No.: 11322CSL-01

Customer: J.W. Harris

Test Method: Customer specified

Address: The Harris Product Group
4501 Quality Place
Mason, OH 45040

Specification: Customer Specified

Job No.: 2012-164963

Technician: Rich Minshall

R-Ratio: 0.1

Run-Out: ----

Specimen	Load Ratio	Applied Load				Load Range		Date Tested	Cycles	Comments	
		Maximum (lb)	Minimum (lb)	Amplitude (lb)	Mean (lb)	(lb)	(N)				
1	15-1	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/17/12	123,212	30 Hz at 300°F
2	15-2	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/17/12	84,856	30 Hz at 300°F
3	15-3	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/17/12	86,063	30 Hz at 300°F
4	15-4	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/13/12	122,123	20 Hz
5	15-5	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	171,720	30 Hz
6	15-6	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	125,838	30 Hz
7	D-1	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	96,738	30 Hz at 300°F
8	D-2	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	87,882	30 Hz at 300°F
9	D-3	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	88,653	30 Hz at 300°F
10	D-4	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	104,991	30 Hz
11	D-5	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	88,453	30 Hz
12	D-6	0.1	1,500.0	150.0	675.0	825.0	1,350	6,005	07/19/12	121,247	30 Hz

■ Samples Tested at 300° F

Test Conducted By: *Rich Minshall*
Title: Lead Technician

Reviewed By: *Ray Slay*
Title: Applications Engineer

Information and statements in this report are derived from material, information and/or specifications furnished by the client and excludes any expressed or implied warranties as to the fitness of the material tested or analyzed for any particular purpose or use. This report is the confidential property of our client and may not be used for advertising purposes. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of EWI, Lab Services Group.

Note: The recording of false, fictitious, or fraudulent statements or entries on this document may be punished as a felony under Federal Statutes including Federal Law, Title 18, Chapter 47.

Standards, available from the U.S. Government Office, Washington, DC 20402.



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE! PROTEGGI TE STESSO E GLI ALTRI: leggi e comprendi i contenuti della presente sezione.

FUMI E GAS possono essere dannosi per la salute.

I RAGGI DI CALORE (radiazioni infrarosse), di fiamma o di riscaldamento del metallo, possono ferire gli occhi.

Prima dell'uso, leggere e comprendere le istruzioni fornite dal produttore, le schede di sicurezza (MSDS) e le misure di sicurezza indicate dal datore di lavoro.

Tenere la testa fuori dalla portata dei fumi.

Utilizzare impianti di aerazione e/o aspirazione, per allontanare fumi e gas dalla propria area di lavoro e da quella circostante.

Indossa gli occhiali di protezione, le protezioni per le orecchie e un adeguato vestiario.

DICHIARAZIONE DI NON RESPONSABILITÀ

I suggerimenti di applicazione del prodotto e/o i relativi risultati sono dati dall'azienda senza assumersi alcuna responsabilità e/o garanzia, espressa o implicita. Senza eccezioni e/o limitazioni, l'azienda non si assume nessuna garanzia di carattere commerciale e nessuna garanzia nell'idoneità di utilizzo del prodotto per scopi o per applicazioni particolari.

L'utente dovrà valutare personalmente ed assumersi i propri rischi per l'applicazione del prodotto in ogni processo, tenendo in considerazione sia gli aspetti tecnici del prodotto che il rispetto delle normative applicabili e non, nonché non creare danni a terzi e non violare i diritti altrui. La Harris Products Group e tutti i suoi affiliati non hanno alcuna responsabilità in merito.