

دليل المنتج و اللحم

DECA-FLUX

**PINCEL
ECOCREAM®**

مصقل معادن للحام لدن

مصقل معادن للحام قوي

سائل - هلام - عجين - دهن - مسحوق

غير حامض - غير سام

لحام لدن

لحام معادن بخليط معدني من القصدير

ما هو اللحام اللدن؟

إن اللحام هو مجموع التقنيات التي تستعمل لجمع المعادن باستعمال الحرارة و إضافة خليط من معادن أخرى. مختلفة عن التي نريد جمعها، إلى الوصلة، و بنقطة انصهار منخفضة عن نقطة المعادن الأخرى. عندما تبرد هذه الوصلة ستتمكن من احتمال كل الحركات كالامتداد و الالتواء و الطي دون أن يحدث أي تغير في هذه وصلة مع الوقت أو في الظروف التي أقيم لها هذا اللحام مثل الضغط أو الحرارة..... الخ. اللحام اللدن هو اللذي عندما يضاف فيه الخليط المعدني إلى الوصلة يصل إلى نقطة انصهار أدنى من 450°

ما هي الجاذبية؟

يقوم به الخليط المعدني عند الذوبان و في المساحة الضيقة التي توجد بين الأنبوب و اللاحقة و ذلك بطريقة مائعة حتى و إن كانا في وضعية أفقية و تصاعدية. تسمى هذه الظاهرة بالجاذبية: عندما يبرد الخليط المعدني تبقى وصلة دائمة بين المعدن، الخليط المعدني و المعدن.

لماذا التنظيف و الصقل مهمان؟

للتحصل على وصلة بواسطة انصهار الخليط المعدني يجب أن يتدفق هذا السائل و يبلل المعدن لكي يغطيه كلياً. يتوقف هذا الالتصاق على نظافة الطبقة الخارجية للمعدن و الجزء الذائب من الخليط المعدني الذي يغطي هذه الطبقة. هذا يعني أنه إذا كان شيء يمنع وصلة داخلية بين المعدن الأصلي و الخليط المعدني المضاف، سيبقى اللحام مختل و أن الخليط المعدني لن يذوب تماماً. غالباً ما يكون هذا هو السبب الرئيسي لفشل عملية اللحام.

للتحصل على مساحة معدنية نظيفة يمكن استعمال طريقتين: الميكانيكية و الكيميائية.

إن تنظيف الميكانيكي هو مجرد استعمال فرشاة أو اسفنجة حديدية تفرك بها كل المساحة للقضاء على الشوائب و أكسيد المعدن و السماح للخليط المعدني أن يذوب بكل سهولة عليها. خلال التنظيف الميكانيكي تحرز مساحة المعدن بطريقة خفيفة لتظهر أخاديد صغيرة جداً مما يوسع مساحة المعدن. تسهل هذه الخشونة ارتفاع التصاق الخليط المعدني بالمعدن خاصة مع توسع المساحة.

يتوقف التنظيف الكيميائي على مستحضرات كيميائية تتكون من حوامض أو مواد تتفاعل مع أكسيد المعدن لإزالته من مساحة نفس المعدن

ما هي وظيفة مصقل المعادن أو السائل خلال التسخين؟

لما تنظف المساحة من الشوائب و الأكسيد و بقاياها لا يمكن تسخين معدن الخليط المعدني، بل يجب حماية المعدن من تكون أكسيد جديد خلال التسخين. يسمى المستحضر الذي يمنع تكون الأكسيد خلال التسخين و بذلك يسمح بتنظيف المساحة خلال عملية اللحام: "مصقل المعادن" أو "السائل" (0) انه يمنع تكون الأكسيد بين المساحات التي يجب أن تقام فيها عملية اللحام. يجب التأكد خلال وضع المستحضر من أنه سيوزع بطريقة متنسقة على كل المنطقة التي سيتدفق فيها الخليط المعدني.

لماذا يجب تجنب الإفراط في التسخين؟

من بالغ الأهمية تجنب الإفراط في التسخين خلال عملية اللحام، لأن ذلك قد يتلف المستحضر أو السائل و بالتالي لا يمكن حل الأكسيدات التي تكونت خلال التسخين و القضاء عليها.

غالباً ما نواجه هذا النوع من المشاكل لما تخفق عملية اللحام. لتجنب التسخين المفرط، لا بد من مراقبة الحرارة باستمرار حتى نصل إلى الدرجة المناسبة لانصهار الخليط المعدني. و تقريبها بعد ذلك من المنطقة الساخنة التي يجب توصيلها، أو يبدو من الأحسن استعمال مزيج من مصقل المعادن و خليط معدني على شكل مسحوق.

يفقد النحاس خصائصه الميكانيكية لما يعرض إلى درجة حرارة جد مرتفعة.

لا يجب المبالغة في تقدير مصدر الحرارة كاستعمال حملاج من اكسياسيتيلين للنحم (فيتينج) fitting من 12.

مصقل المعدن للحام لدن

يجب معرفة أي نوع من المواد لدينا. إن التنظيمات مهمة جدا

يجب كذلك اخذ بعين الاعتبار مسالة الأمن خلال عملية اللحام، نظرا للمواد المضرة التي نجدها في السائل و الخليط المعدني.

خلال عملية اللحام يتحول مصقل المعادن و السوائل إلى مواد سامة أو مضرة للصحة تأتي عل شكل غازات، أكان في حالة برودة أو حرارة، لهذا يستحسن العمل في مكان مهوى. و التأكد من أن الصانع قد احترم معايير السمية المعمول بها، بقراءة كل الخاصيات المكتوبة على البطاقة. أصبح استعمال السوائل في أنابيب النحاس لتوصيل المياه و الغاز في بعض الدول، يخضع لموافقة السلطات، لتجنب المواد المضرة للصحة.

التعليمات :

- ليس ضروري تنظيف الأكسيد من الأنبوب قبل الاستعمال.
- وضع مصقل المعادن في المكان الذي يجب تحميمه.
- إدخال اللاصقة و التدوير لتأمين تغطية جيدة لمصقل المعادن.
- تسخين أنبوب النحاس بالقرب من اللاصقة بالحملاج (ليس على المصقل).
- وضع القصدير مباشرة على المفصل دون التوقف من تسخين الأنبوب (ليس على القصدير). لا يجب الإفراط في تسخين الأنبوب و اللاصقة.
- نزع مصقل المعادن المتبقي على خارج المفصل بخرقه من القطن المبلل.

لحام معادن نحاسية – نحاس، شبهان و البرونز – مع خليط معدني من القصدير (قصدير / فضة و قصدير / نحاس أو قصدير / رصاص)

سائل

سلسلة ايكولوجية

الايكو ليكيد

1-وضع السائل على القطع التي يجب تلحيمها (و على الفرشاة كذلك). إن تنظيف الأنبوب غير ضروري. يمكن وضع المستحضر بالفرشاة أو بالإصبع لأنه يحتوي على pH محايد لا يخرش الجلد.

2- التسخين حتى ينجح مفعول مصقل المعادن ثم نضيف القصدير الذي ينتشر نتيجة مفعول الجاذبية.

3- يجب إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد عملية اللحام.

ليس خطير أن تبقى كمية قليلة من المستحضر لأنه غير اكال.

إن المستحضر غير سام في حالة الهضم.

تنبيه: إن التسخين المفرط يستطيع إتلاف مصقل المعادن

لا يحتوي على كلورور زنك. pH 7

مستحضر غير مخر ش.

مستحضر غير أكال

مستحضر لا يحتوي على مواد سامة يوضع على نحاس معياري، دون تنظيف مسبق بالفرشاة. أما المعدن القديم فلا بد من تنظيفه مسبقا بالفرشاة

مقياس: DIN EN294542.12. A

سلسلة معيارية

الديكاليد

1-وضع السائل على القطع التي يجب تلحيمها (و على الفرشاة كذلك). إن تنظيف الأنبوب غير ضروري.

2-تسخين القصدير الذي ينتشر نتيجة مفعول الجاذبية

3-يجب إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد عملية اللحام.

يحتوي على كلورور زنك.

pH 2/3

مستحضر مخر ش.

مستحضر أكال

مستحضر لا يحتوي على مواد سامة يوضع على المعادن القديمة، دون تنظيفها مسبقا بالفرشاة.

مقياس: DIN EN 29454 3.1.1. A





PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

مصقل المعادن للحام لادن

الهلام

سلسلة ايكولوجية

الايكوجيل (الهلام الايكولوجي)

1-وضع الهلام على القطع التي يجب تلحيمها (و على الفرشاة كذلك). إن تنظيف الأنبوب غير ضروري. يمكن وضع المستحضر بالفرشاة أو بالإصبع لأنه يحتوي على pH محايد لا يخرش الجلد.
2- القيام بالتسخين حتى ينجح مفعول مصقل المعادن ثم نضيف القصدير الذي ينتشر نتيجة مفعول الجاذبية.
3- يجب إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد عملية اللحام.
لا يحتوي على كلورور زنك .
ليس خطير أن تبقى كمية قليلة من المستحضر لأنه غير أكال.

لا يحتوي على كلورور زنك
pH 7.
مستحضر غير مخر ش.
مستحضر غير أكال
مستحضر لا يحتوي على مواد سامة
يوضع على نحاس مقياسي دون تنظيف مسبق. أما المعدن القديم فلا بد من تنظيفه مسبقاً بالفرشاة.

مقياس: DIN EN294542.12. A.

سلسلة معيارية

الديكاجيل (هلام مصقل المعادن)

1- وضع الهلام على القطع التي يجب تلحيمها.
(وعلى الفرشاة كذلك). إن تنظيف الأنبوب غير ضروري.
2-تسخين القصدير الذي ينتشر نتيجة مفعول الجاذبية.
3- يجب إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد عملية اللحام.

يحتوي على كلورور زنك
pH4/5.
مستحضر مخر ش.
مستحضر أكال

مستحضر لا يحتوي على مواد سامة
يوضع على المعادن القديمة, دون تنظيفها مسبقاً بالفرشاة.

مقياس: DIN EN 29454 3.1.1.C.



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

مصقل المعادن للحام لادن

العجين

سلسلة معيارية

ستانفلوكس (مصقل المعادن + خليط معدني مسحوق)

1- خلط العجين بالفرشاة وضعها حول الأنبوب و على اللاصقة دون الإفراط.
2-إدخال اللاصقة والتسخين حتى يذوب مصقل المعادن.إنهاء عملية اللحام بإضافة كمية صغيرة من القصدير.
3- يجب إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد عملية اللحام.
لا يوجد أي خطر في تسخين مفرط لمصقل المعادن.

تقديم:

99% Sn

Sn 97% / Cu 3%

Sn 60% / Pb 40%

Sn 50% / Pb 50%

Sn 40% / Pb 60%

Sn 30% / Pb 70%

يحتوي على كلورور الزنك.

Ph 4/5

مستحضر مخر ش.

مستحضر أكال

مستحضر لا يحتوي على مواد سامة

مقياس: DIN EN 29454 3.1.1.C.

سلسلة ايكولوجية

اكوپاستا / اكوكريم

1-وضع الهلام على القطع التي يجب تلحيمها (و على الفرشاة كذلك). إن تنظيف الأنبوب غير ضروري. يمكن وضع المستحضر بالفرشاة أو بالإصبع لأنه يحتوي على pH محايد لا يخرش بالجلد.
2-تسخين خفيف ليسير مفعول مصقل المعادن ثم نضيف القصدير.
3- يجب إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد عملية اللحام.

ليس خطير أن تبقى كمية قليلة من المستحضر لأنه غير اكال وغير سام في حالة الهضم

لا يحتوي على كلورور زنك. pH 7.
مستحضر غير مخر ش.
مستحضر غير اكال
مستحضر لا يحتوي على مواد سامة

مقياس: DIN EN294542.12. A.



خليط المعدني لحام لدن مع خليط المعدني من القصدير

اختيار الخليط المعدني لتلحيم النحاس.

النحاس و الخليط المعدني: إن النحاس جد مهم في البناء وذلك نظرا لخصائصه الكثيرة, كسهولة الاستعمال و القدرة على مقاومة التآكل البيئي. لكي يلتحم النحاس لابد من اختيار الخليط المعدني مع أدنى نقطة انصهار ممكنة ودون أن ننسى شروط اختيار النحاس. لأنه يفقد صلابته و كذلك جزء من خصائصه عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة جدا, لذلك يستحسن استعمال لحام لدن على قوي. فيما يخص أقطار الأنابيب التي تفوق 50 م/م أو ذات الطول الكبير, يجب استعمال لحام خاصة عندما تصل درجة الحرارة إلى 110°. على أي حال لابد من تقادي درجات الحرارة المرتفعة الغير نافعة و مدة تسخين مفرطة.

عند استعمال لحام لدن مع خليط معدني من القصدير, نجد أن ضغط الانكسار يكون ب: 5 كغ/مم² لما تصل درجة الحرارة إلى 20°. بينما يحتتمل اللحام القوي 25 كغ/مم². إن اختيار الخليط المعدني أمر مهم لان مقاييس انكسار الوصلة تختلف بشكل محسوس حسب محتواها. لدينا حالتين قصويتين: مع الخليط المعدني قصدير/ رصاص ذات 90°, نرى أن مقياس انكساره يساوي نصف ما نجده مع 20°. بينما الخليط المعدني القصدير /فضة (5%) ذات 100 درجة, نجد فيها مقياس انكسار يساوي 6 كغ/مم². يعني هذا أن الخليط المعدني لن يحتتمل حرارة مرتفعة خلال عمله, يمكن اختيار خليط معدني قصدير/ رصاص, إلا إذا كانت درجة الحرارة مرتفعة فان هذا النوع من الخليط لن يكون مناسباً.

أنواع الخليط المعدني قصدير-فضة:

الخليط المعدني قصدير- فضة. من بين الخليط المعدني ذات المقياس 37-403-86 UNE من القصدير- فضة. يجب استخراج SnAg3.5 مع 3.5% من الفضة و نقطة انصهار اوتيتيكية تصل إلى 221 درجة و: SnAg3.5 مع 5% من الفضة. مع درجة حرارية مرتفعة قليلاً.

إيجابيات القصدير / فضة:

يحتوي هذا اللحام على خصائص رائعة, لأنابيب توصيل المياه الساخنة أكانت صحية أو مستعملة للمدفآت. مع هذه الخليط المعدني تصل درجة الحرارة إلى 175° دون أن تختل خاصيته. إن استعمال هذا نوع من الخليط المعدني يقضي على خطر ظهور مكونات مضرّة تحتوي على الرصاص. يستحسن استعماله في الجوهره و المعادن التي لا تتأكسد, نظرا للمعانه الدائم.

إن استعمال درجة منخفضة في عملية اللحام تجعل من هذه الخليط المعدني بديلاً أحسن للحام القوي نظرا لثمنه الرخيص و سهولة إنجازة.

سلبيات القصدير / فضة:

إن ثمن هذه الخليط المعدني أعلى من خليط القصدير -رصاص و القصدير - نحاس

توصيات الاستعمال:

ينصح استعمال هذه الخليط المعدني ل:

- لتزكيب المدفأة المركزية و أنابيب توصيل المياه الساخنة التي لا تكون فيها درجات الحرارة مرتفعة جدا. كما أن تغيرات هذه لن تسبب تقلصات مفاجئة في اللحام.
- في أنابيب التوصيل للاستعمال الغذائي و المياه الصالحة للشرب.

أنواع الخليط المعدني قصدير- نحاس:

الخليط المعدني قصدير-نحاس: من بين الخليط المعدني يجب استخراج: Sn Cu3 مع 3% , أما نقطة الانصهار الايوتيكية فتقدر ب: 232 درجة مئوية. إن هذا اللحام محاولة لاستبدال الفضة الغالية الثمن بالنحاس حتى و إن لم يقدم نتائج أحسن. إن درجة الحرارة الأقصى التي يجب استعمالها لا تتجاوز 110 درجة أي نسبة أكثر انخفاض من 175° التي تحصلنها عليها مع القصدير - الفضة. حتى و إن وصلنا إلى نقطة انصهار: 232 درجة لا يمكن تحقيق امتزاج كامل للنحاس و القصدير إلا ب: 320°, أي درجة حرارة لحام تفوق 100° من الخليط المعدني قصدير- فضة.



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

مصقل معادن للحام لدن

توصيات الاستعمال:

ينصح استعمال هذه الخليط المعدني لـ:

- تركيب المدفأة المركزية بدرجة عمل تحت 110° و أنابيب توصيل المياه الساخنة التي لا تكون فيها درجات الحرارة مرتفعة جدا. كما أن تغيرات هذه لن تسبب تقلصات مفاجئة في اللحام.
- في أنابيب التوصيل للاستعمال الغذائي و المياه الصالحة للشرب.

أنواع الخليط المعدني قصدير- رصاص:

خليط المعدني قصدير- رصاص: استعمل كثيرا في الماضي نظرا لنقطة انصهاره المنخفضة. إلا أن الأبحاث قد أثبتت أن كل من الرصاص و القصدير عندما يخلط معه، يذوبان في المياه ولهذا فهو خطير للاستعمال الصحي. إن أكثر التركيبات استعمالا هي: (SnPb) 67/33 و 50/50.

توصيات الاستعمال:

الخليط المعدني 67/33 (قصدير-رصاص) تتراوح فترة انصهاره بين 183-249. إن هذه المدة الطويلة تجعل الخليط المعدني مناسباً لقصدرة المواد المرقة.

الخليط المعدني 50/50 (قصدير-رصاص) تتراوح فترة انصهاره بين 183-216, مما يمكن استعماله في دورات التدفئة ب90° كدرجة حرارة قصوا.



PINCEL BRAZING FLUXES

مصقل المعادن لحام قوي

لحام قوي

ما هي الوظائف الأساسية التي يجب أن يحققها السائل أو المختزل لإنجاز لحام قوي ؟

إن الوظائف الرئيسية التي يجب أن يقوم بها السائل جيدا أو المختزل هي:

- حل الأكسيدات و الشوائب التي نجدها في مساحة المعدن الذي سيلحم.
- يساعد في الانصهار و يرفع ميوعة الخليط المعدني مع ما سيلحم.
- تفادي تكون جديد للأكسيدات خلال التسخين.
- يمكن أن ينتقل مع الشوائب التي حلها الخليط المعدني المبني دون تكوين فقاعات أو غازات, للقضاء على المسام التي قد تبقى.

لحام معادن مع خليط معدني من الفضة

اختيار السائل أو المختزل المناسب للقيام بلحام قوي بخليط معدني من الفضة

للتوصل على لحام قوي لابد أن تحتوي الخليط المعدني خاصة على الفضة والنحاس, و لتخفيض نقطة انصهاره, نضيف بالواحد أو في نفس الوقت: الزنك و الكاديوم و القصدير. تتكون السائل ومصقل المعادن اللذان يستعملان مع هذا النوع من الخليط المعدني خاصة من حامض البوريك و البوراكس و الفلورور و البوراة و الفلوروبورات. تتناسب التركيبة في نقطة الانصهار أو فترة انصهار الخليط المعدني التي تم اختيارها لتحقيق اللحام القوي. يجب اخذ بعين الاعتبار بقايا السائل التي يجب إزالتها بعد عملية اللحام, لأنها مسترطبة وتستطيع ان تسبب تآكل في البعد. يتوقف اختيار السائل على مدى انصهار الخليط المعدني.

تقديم على شكل مسحوق أو عجين أو طبقة

يمكن تقديم السائل على شكل:

مسحوق مطحون جيدا لدرجة انه لما يتصل بقضيب ساخن, يثبت عليه و يستعمل كناقل ذائب للخليط المعدني. يجب وضعه هو و الخليط المعدني في نفس الوقت. عجين, في الحالة الفيزيائية ليمكن دهن المناطق التي جب تلحيمها. لابد من وضعها قبل اللحام.



PINCEL BRAZING FLUXES

مصقل المعادن لحام قوي

تغطية القضيبي بنفسه. يجب وضعه في نفس الوقت مع الخليط المعدني

سيأتي التقديم الفيزيائي حسب نوع اللحام الذي يجب تحقيقه. عندما نريد تلحيم (الفيتينج) fitting أو مساحات ضيقة يجب أن يتدفق السائل جيدا و قبل التسخين و انصهار الخليط المعدني, لكن يستحسن استعمال العجين أو المسحوق المثبت على القضيبي ليسيل على المساحة التي يجب تلحيمها, فتخرج الأكسيدات التي تتكون, دون عرقلة تكون الخليط المعدني. إن استعمال القضيبي المغطى, ليس أحسن طريقة لهذا النوع من اللحام يستحسن استعماله على المساحات.

يحتاج اللحام بقضيبي من الفضة إلى سائل يذوب بسرعة و بطريقة متجانسة.

مختزل لخليط معدني من الفضة. تتراوح درجة الحرارة بين 600° و 800° يجب أن يذوب السائل في درجة حرارة أدنى من حرارة الخليط المعدني, أي أقل من 600°. لا يجب أن ينحل السائل في درجة حرارة تقل عن 800°, ليتحمل مرحلة انصهار القضيبي. لا يجب تلويين اللهب لتسهيل العمل دون اتعاب رؤية العامل ولان الإضاءة العالية. يجب أن تكون المادة متجانسة لما تذوب وتثبت على القضيبي المسخن مسبقا, لكي لا تقوم به بلورات الأسفل فقط في نقطة الانصهار.

لحام المعادن مع خليط معدني من الشبهان

يحتاج اللحام بقضيبي من الشبهان إلى سائل أكثر مقاومة للحرارة

يحتاج اللحام بقضيبي من مالشبهان إلى السائل يقاوم الحرارة. يمثل اللحام القوي للشبهان, خليط معدني اقتصاديا يستعمل عامة مع المعادن من نوع النحاس و الفولاذ و الحديد الذائب. إن عائقه الرئيسي هو جاذبيته الجد منخفضة و نقطة انصهار مرتفعة تصل إلى حوالي 900° درجة, مما يجبر العمل بحملاج من البر و بان/أكسجين

مختزل لخليط معدني من الشبهان (درجة حرارة تتراوح بين 750-1150°)

يجب أن يتلاءم هذا النوع من السوائل مع درجات حرارة عالية جدا, إذ تستطيع مكوناته تحمل درجات حرارة مرتفعة خلال فترات طويلة دون فقدان خاصيتها.



PINCEL BRAZING FLUXES

منظف المعادن

لحام المعادن النحاسية و الغير نحاسية بخليط معدني من الفضة.

لسائل صالح للاستعمال في درجة حرارة تتراوح بين 600° و 800° مسحوق (فورتيكس مسحوق أو عجين)

صيغة جديدة: مستحضر من الميرون.

التعليمات :
صالح للاستعمال في درجة حرارة تتراوح بين 500 و 800° يستعمل بحملاج
تسخين القضيبي من القبل و إدخال في المستحضر المختزل
توزيع مصقل المعادن في منطقة اللحام مواصلة التسخين حتى يتوزع القضيبي و المستحضر المختزل تماما.
إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد نهاية عملية اللحام.
مختزل على شكل مسحوق أو عجين للمعادن النحاسية للحام قوي (نحاس و شبهان) و المعادن الحديدية.



احترام المقياس: DIN EN 1045 FH 10
تنبيه: يحتوي على الفلورور.
يستطيع أن يسبب تخريش في العين
يستطيع أن يسبب تخريش في الجلد
يستطيع أن يسبب تخرش في الفم و الجهاز الهضمي
قد يكون ضار إذا استنشق. يجب استعماله في أماكن مهواة.

مصقل معادن نحاسية و غير نحاسية بخليط معدني من الشبهان

ا السائل صالح للاستعمال في درجة حرارة تتراوح بين 750°-1150°

على شكل مسحوق (فور تكس شبهان)

صيغة جديدة: مستحضر من الميكرن

التعليمات :

صالح للاستعمال في درجة حرارة تتراوح بين 500 و 800°

يستعمل بحملاج

تسخين القضيب من القبل و إدخال في

المستحضر المختزل

توزيع مصقل المعادن في منطقة اللحام

مواصلة التسخين حتى يتوزع القضيب و

المستحضر المختزل تماما.

إزالة مصقل المعادن المتبقي بعد نهاية عملية اللحام.

مختزل على شكل مسحوق للمعادن النحاسية

للحام قوي (نحاس و شبهان) و للمعادن

الحديدية.

احترام المقياس: DIN EN 1045 FH 21

يستطيع أن يخرش العين

يستطيع أن يخرش الجلد

يستطيع أن يخرش الفم و الألياف الهضمية

قد يكون ضار إذا استنشق. يجب استعماله في

أماكن مهواة.



خليط معدني لحام قوي

لحام مع قضيب من الفضة

هل استعمال قضيب يحتوي على كمية كبيرة من الفضة, في الميدان الصناعي, يكون مربحا؟

أصبح لحام الفضة جد مهم في الميدان الصناعي, خلال العشرية الأخيرة, بعدما كان انتقائيا في الماضي. يعوض مردود إنتاجه, السعر الأصلي للقضيب بشكل محسوس.

من بين هذه التعويضات الايجابية نجد:

- درجة حرارة عمل جد منخفضة (600°-800°). توفير الطاقة و استعمال حماليج أكثر سهولة (البروبان و البروبان/أكسجين في مكان الاكسياسيتيلين)

- ميوعة جيدة و ضغط ظاهري منخفض. يبلل هذا الخليط المعدني و يميع جيدا حتى يدخل الخليط المعدني كليا في الأماكن التي يجب توحيدها للحصول على وصلة تامة و آمنة.

- مقاومة ميكانيكية كبيرة: توفر الفضة لدونة كبيرة للوصلة ما يسمح لها أن تقاوم الشد و الالتواء. تقدر مقاومة الوصلة بحوالي 35 كغ /م².

- مقاومة التآكل: إن الفضة بكونها معدنا نبيلًا, تستطيع أن تقاوم العوامل الخارجية المنشاء و بالتالي تطيل حياة الوصلة.

تركيب المعايير التي تحتوي على الفضة.

في هذا النوع من اللحام, يحتوي الخليط المعدني خاصة على الفضة و النحاس, و لتخفيض نقطة انصهاره لا بد من جمع معادن كالزنك و الكاديوم و القصدير و في بعض الحالات السيليبيسيوم. إن

درجة الحرارة التي نريد أن نصل إليها في اللحام هي التي تدل على نوع الخليط المعدني التي يجب أن نختاره, لذلك علينا أن نأخذ بعين الاعتبار سلسلة من القواعد العامة.

كيف يجب اختيار الخليط المعدني المناسب لكل نوع عمل؟

يمكن القول أن في نفس الصنف من الخليط المعدني و مع نفس المكونات, يخفض مجموع الفضة نقطة الانصهار تدريجيا.

مثال: خليط المعدني رباعية بدون كاديوموم (680 – 760°C) Lag 30Sn LA 25Sn (650 – 750°C) Lag 45Sn (620 – 660°C) – Lag 40Sn (640 – 700°C) على ذلك نلاحظ أن ارتفاع كمية الفضة يحفظ فترة الانصهار حتى وإن كان تحول الصلب إلى السائل أسرع. كما أن ارتفاع كمية الفضة يؤكد ميوعة أحسن الخليط المعدني و يسمح لذلك لحام وصلات أكثر ضيق.

بنفس كمية من الفضة، تذوب الرباعيات بدرجة حرارة أخفض من الثلاثيات مثال:
Lag30Sn (650 – 750°C) – Lag30 (690 – 765°C) وبالتالي اقتصاد الحرارة و الوقت
إن جمع الكاديوموم يخفض نقطة الانصهار مثال: Lag30Cd(600-690°C) – Lag30Sn(650-750°C) وكذلك اقتصاد الحرارة و الوقت. ولكن السليبات الكبرى للكاديوموم هي أن نقطة الغليان تقدر °721 كما أنه جد خطير للصحة و يمنع استعماله كل مرة أكثر
بصفة عامة يمكن القول أن قيما يخص المواد التي يحدد فيها كمية الفضة فإن استعمالها يكون ب:
20% من الفضة: لحام النحاس و الشبهان و الحديد و الفولاذ و النيكل
30% من الفضة: لحام النحاس و الشبهان و الحديد و الفولاذ و النيكل و الاينوكس
40% من الفضة: لحام النحاس و الشبهان و الحديد و الفولاذ و النيكل و الاينوكس و المعدن الصلب (أداة التقطيع).

لحام بقضيب فسفوري

إيجابيات و سلبيات استعمال نحاس- فسفوري

الإيجابيات: إن هذه القضبان جد رخيصة لكونها لا تحتوي على الفضة أو على كمية صغيرة منها. كما أنها لا تحتوي على الكاديوموم الذي يعتبر مادة جد سامة.
السليبات: على العكس تعطي هذه الخليط المعدني وصلات قابلة للانكسار تحتاج إلى حرارة مرتفعة (LCuP8(710 – 770°C) الذي يتحسن مع جمعه بالفضة (Lag5P (650 – 810°C) و يعطي مقاومة أكبر للوصلة لدرجة أنها تصل إلى 25 كغ / مم². يوجد بعض الدول التي تمنع تلحيم الأنابيب النحاسية بخليط معدني فسفوري لا تحتوي على الفضة.

استعمال: يستعمل للحام أنابيب من نحاس الصحي و للمدافئ مع 5% من الفضة، يستعمل في صناعة النحاس و الشبهان و خاصة للهواء المكيف و اختصاصي التبريد و صناعة المصابيح. علما أن درجة الحرارة ليست عائق. لا يجب استعماله مع المواد الحديدية.

لحام بقضيب من الشبهان

إيجابيات و سلبيات استعمال قضيب من الشبهان

الإيجابيات: هو خليط معدني جد اقتصادي عند استعماله بصفة عامة مع النحاس و الفولاذ و الحديد المذوب

السليبات: ليس له جاذبية جيدة (حتى و إن لم تكن سائلة) و يحتاج إلى درجة حرارة عمل جد مرتفعة (فوق 900 درجة) مما يتطلب حماليج من البر و بان/الأكسجين. يجب الأخذ بعين الاعتبار أنه يجب تقادي زيادة في التسخين لكي يتمكن الخليط المعدني من القيام بوصلة جيدة

متى يجب استعمال قضيب من الشبهان ؟

الاستعمال: كمعدن حامل أو للحشو و الذي يفضلته تقدر مقاومة الوصلة بـ 39كغ / مم²، ينصح استعماله لوصلات من الحديد و خليطها المعدني عندما لا يحتاج إلى ميوعة كبيرة.



منظف هلام / سائل لفولاذ غير قابل للتأكسد و معادن أخرى



1 يوضع على المساحة التي يجب تنظيفها بفرشاة أو مسواك في درجة حرارة مكنفة.
2 لفولاذات اوستانتنيكية (316/304) يجب ترك المنظف يقوم مفعوله خلال ساعة. فيما يخص الفولاذات الأكثر اختلاطا أو موليبدين فيمكن تركها 24 ساعة.
3 تنظيف بخرقة مبللة والغسل بعد ذلك بالماء. تنظيف الفرشاة المستعملة بعد ذلك بالماء. و تبقى المساحة المعالجة نظيفة و لامعة، كما تحتوي على طبقة تحميها من التآكل.

للاستعمال المهني
يحتوي على حمض النتريك و بيفلورور قلوئ.



ISO 9001:2000





Decap 93 S.L.
37, La Maquina St.,
Les Massotes Ind. Estate
08850 Barcelona - SPAIN
TEL: +34 638 00 03
FAX: + 34 638 05 80
export@decap.com
www.decap.com