

Informationen zum Produkt und zum Löten

DECA-FLUX

***PINCEL
ECOCREAM***®

Abbeizmittel zum Weichlöten

Abbeizmittel zum Hartlöten

Flüssigmittel-Gel-Paste-Creme-Pulver

NICHT SAUER - UNGIFTIG



PINCEL
SOFT SOLDERING
FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

WEICHLÖTEN

Metalllöten mit Zinnlegierungen

¿Was ist Weichlöten?

Unter Weichlöten versteht man die Gesamtheit der Techniken, mit denen man die Verbindung von Metallen mittels Hitzeeinwirkung erreicht. Der Verbindung wird dabei eine Legierung verschiedener anderer Metalle hinzugefügt, die miteinander verbunden werden sollen und das mit einem niedrigerem Schmelzpunkt als dem dieser Metalle. Nach dem Erkalten wird diese Verbindung in der Lage sein, alle Bewegungen des Verlängerns, Drehens und Biegens zu überstehen und unter den Bedingungen, unter denen das Löten durchgeführt wurde, Druck, Temperatur, etc., ohne dass im Laufe der Zeit eine Veränderung dieser Verbindung erfolgt. Als Weichlöten definieren wir den Vorgang, bei dem die der Verbindung beigefügte Legierung einen Schmelzpunkt unter 450°C hat.

¿Was ist Kapillarität?

Die hinzugefügte Legierung schmilzt in dem engen Raum, den es zwischen dem Rohr und dem Zubehör gibt, in sehr flüssiger Form und sogar wenn diese sich in vertikaler und aufsteigender Position befinden. Dieser Effekt wird "Kapillarität" bezeichnet. Wenn diese Legierung erkalte, bleibt eine dauerhafte Verbindung von Metall, Legierung und Metall.

¿Warum ist das Vorbehandeln oder Abbeizen so wichtig?

Um die Verbindung mittels des Schmelzens der Legierung zu erreichen, muss man erreichen, dass sie, wenn sie flüssig ist, auf das Metall fließt und dieses so befeuchtet, dass es vollständig abgedeckt wird. Diese Adhäsion hängt von der Reinheit der Metallaußenschicht und dem Teil der geschmolzenen Legierung, die diese bedeckt, ab. Das heißt, wenn es etwas zwischen dem Basismaterial und der hinzugefügten Legierung gibt, das die enge Verbindung verhindert, wird das Lötresultat fehlerhaft sein, weil die Legierung nicht vollständig diffundiert ist. Das ist häufig der Grund dafür, dass der Lötprozess fehlschlägt.

Um eine saubere Metalloberfläche zu erzielen, können grundsätzlich zwei Methoden angewandt werden: die mechanische oder chemische Vorbehandlung.



PINCEL
SOFT SOLDERING
FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Die mechanische Vorbehandlung ist nichts anderes als sich mit einer Metall- oder Scheuerbürste zu behelfen und mittels Reibung die Unreinheiten und den Rost der Oberfläche zu entfernen, so dass diese frei von Unreinheiten ist, damit die Legierung darauf frei verschmelzen kann. Während der mechanischen Reinigung wird die Metalloberfläche leicht aufgeraut und es entstehen mikroskopische Rillen, so dass sich der Bereich der Metalloberfläche vergrößert. Diese Rauheit begünstigt enorm die Adhäsion der Legierung auf dem Metall, weil mehr Oberfläche dazu zur Verfügung steht.

Die chemische Vorbehandlung erfolgt mit chemischen Produkten auf Säurebasis oder Produkten, die mit Rost reagieren, indem sie ihn von der Metalloberfläche entfernen.

¿Welche Funktion hat das Abbeiz- oder Flussmittel während des Erhitzens?

Wenn die Oberfläche des Metalls "sauber" von Unreinheiten, Rost oder Restbildung von Rost ist, kann das Erhitzen des Metalls der Legierung noch nicht vorgenommen werden, weil das Metall vor erneuter Rostbildung während des Erhitzens geschützt werden muss. Das Produkt, das die Rostbildung während der Erhitzung verhindert und demzufolge dafür sorgt, dass die Oberflächen während des gesamten Lötprozesses sauber sind, nennt sich "Abbeizmittel" oder "Flussmittel". Da das Abbeiz- oder Flussmittel dazu neigt, die Rostbildung auf den zu löten Oberflächen zu verhindern, ist offensichtlich, dass man sich während der Anwendung vergewissern muss, dass es gleichmäßig an allen Stellen, an denen die Legierung fließen muss, verteilt ist.

¿Warum ist Überhitzen zu vermeiden?

Es ist wichtig, zu verhindern, dass es während des Lötprozesses zur "Überhitzung" und möglicherweise zur Zerstörung des Abbeiz- oder Flussmittels kommt, so dass dieses nicht den während des Erhitzens entstehenden Rost auflösen und demzufolge beseitigen könnte. Dieses Problem entsteht häufig bei fehlschlagenden Lötvorgängen. Um dieses "Überhitzen" zu vermeiden, ist es ratsam, kontinuierlich zu überprüfen, ob die Schmelztemperatur der Legierung erreicht ist, indem sie an selbst an die heiße zu verbindende Stelle herangeführt wird. Noch besser ist es, eine Mischung aus Abbeizmittel und Legierung in Pulverform zu verwenden. Kupfer verliert seine mechanischen Eigenschaften, wenn es überhitzt wird. Es ist entscheidend, die Hitzequelle überzudimensionieren, wie zum Beispiel einen Azetylsauerstoffbrenner für das Löten einer 12er-Fitting anzuwenden.



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Es ist wichtig, zu wissen, welches Produkt Sie in den Händen halten. Die Rechtsvorschriften sind entscheidend

Die Sicherheit ist ebenfalls eine wichtige beim Löten zu beachtende Angelegenheit, weil sowohl Flussmittel als auch Legierungen oft schädliche Produkte enthalten.

Abbeiz- oder Flussmittel, sowohl bei ihrer Anwendung in kalter Form oder bei dem Erhitzen während des Lötens, zersetzen sich in potentiell giftige und gesundheitsschädigende Produkte in Form von Dämpfen. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, an gut belüfteten Orten zu arbeiten und sich zu vergewissern, dass der Hersteller die geltenden Normen zur Toxizität einhält, sowie sich alle auf dem Etikett beschriebenen Eigenschaften durchzulesen. In einigen Ländern ist eine Genehmigung der Behörden als Präventionsmaßnahme vor schädlichen Substanzen für die Nutzung von Flussmitteln bei Kupferleitungen für Wasser und Gas erforderlich.

Anweisungen:

- Es ist nicht nötig, das Kupferrohr vor der Anwendung von Rost zu säubern
- Das Abbeizmittel auf dem zu lötenden Bereich auftragen
- Das Zubehör einfügen und drehen, um eine gute Verteilung des Abbeizmittels zu gewährleisten
- Das Kupferrohr nahe dem Zubehör (nicht auf dem Abbeizmittel) mit dem Lötrohr erhitzen
- Den Zinn direkt auf die Verbindung auftragen und mit der Hitzezufuhr auf dem Rohr fortfahren (nicht auf dem Zinn). Weder das Rohr noch das Zubehör überhitzen.
- Überschüssiges Abbeizmittel an der Außenseite der Verbindung mit einem feuchten Baumwolltuch entfernen.



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Löten von Kupfermetallen -Kupfer, Messing und Bronze- mit Zinn-Legierung Zinn (Zinn / Silber, Zinn / Kupfer oder Zinn / Blei)

FLÜSSIG

STANDARDSERIE

DECALIQUID

1- Die Flüssigkeit auf den zu lötenden Werkstücken auftragen (Pinsel zum Auftragen enthalten). Es ist nicht notwendig, das Rohr zu reinigen.

2- Dem Zinn Wärme zuführen. Es verteilt sich durch die Kapillarwirkung.

3- Nach dem Löten überschüssiges Abbeizmittel entfernen.

Enthält Zinkchlorid

pH 2/3

Hautreizendes Produkt

Ätzendes Produkt

Toxisches Produkt in der Inhaltsdosis
Anwendung bei älterem Metall, ohne vorheriges Reinigen mit Pinsel zum Auftragen

DIN EN-Norm 29454 3.1.1.A

ÖKOLOGISCHE SERIE

ECOLIQUID

1- Die Flüssigkeit auf den zu lötenden Werkstücken auftragen (Pinsel zum Auftragen enthalten). Es ist nicht notwendig, das Rohr zu reinigen. Das Produkt kann mit dem Pinsel oder dem Finger aufgetragen werden, weil es keine durch seinen neutralen pH-Wert keine Hautreizungen hervorruft.

2- Ausreichend Wärme zuführen, damit das Abbeizmittel reagiert und das Zinn hinzufügen. Dieses verteilt sich durch die Kapillarwirkung.

3- Nach dem Lötvorgang überschüssiges Abbeizmittel entfernen. Ein minimaler Rest ist nicht gefährlich, weil das Mittel NICHT ÄTZEND ist. Das Produkt ist beim Verschlucken ungiftig.

Vorsicht: Nicht überhitzen, das Abbeizmittel kann zerstört werden

Enthält kein Zinkchlorid

pH 7

Nicht-hautreizendes Produkt

Nicht-ätzendes Produkt

Produkt ungiftig in der Inhaltsdosis
Anwendung bei Standard-Kupfer, ohne vorheriges Reinigen oder älteres Metall mit vorherigem Reinigen, mit Pinsel zum Auftragen

DIN EN-Norm 29454 2.1.2.A





PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

FLÜSSIG

STANDARDSERIE

DECAGEL

1- Die Flüssigkeit auf den zu lötenden Werkstücken auftragen (Pinsel zum Auftragen enthalten). Es ist nicht notwendig, das Rohr zu reinigen.

2- Dem Zinn Wärme zuführen. Es verteilt sich durch die Kapillarwirkung.

3- Nach dem Löten überschüssiges Abbeizmittel entfernen.

Enthält Zinkchlorid

pH 4/5

Hautreizendes Produkt

Ätzendes Produkt

Produkt ungiftig in der Inhaltsdosis
Anwendung bei älterem Metall, ohne vorheriges Reinigen mit Pinsel zum Auftragen.

DIN EN-Norm 29454 3.1.1.C

ÖKOLOGISCHE SERIE

ECOGEL

1- Die Flüssigkeit auf den zu lötenden Werkstücken auftragen (Pinsel zum Auftragen enthalten). Es ist nicht notwendig, das Rohr zu reinigen. Das Produkt kann mit dem Pinsel oder dem Finger aufgetragen werden, weil es keine durch seinen neutralen pH-Wert keine Hautreizungen hervorruft.

2- Ausreichend Wärme zuführen, damit das Abbeizmittel reagiert und das Zinn hinzufügen. Dieses verteilt sich durch die Kapillarwirkung.

3- Nach dem Lötvorgang überschüssiges Abbeizmittel entfernen. Ein minimaler Rest ist nicht gefährlich, weil das Mittel NICHT ÄTZEND ist. Das Produkt ist beim Verschlucken ungiftig.

Vorsicht: Nicht überhitzen, das Abbeizmittel kann zerstört werden

Enthält kein Zinkchlorid

pH 7

Nicht-hautreizendes Produkt

Nicht-ätzendes Produkt

Produkt ungiftig in der Inhaltsdosis
Anwendung bei Standard-Kupfer, ohne vorheriges Reinigen oder älteres Metall mit vorherigem Reinigen, mit Pinsel zum Auftragen

DIN EN-Norm 29454 2.1.2.C



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

PASTE

STANDARDSERIE

STANFLUX (Abbeizmittel+Legierung Pulver)

1- Die zuvor angemischte Paste mit dem Pinsel zum Auftragen um das Rohr herum und innerhalb des Zubehörs aufbringen; allerdings nicht zu großzügig.

2- Das Zubehör einfügen und Wärme zuführen, bis das Abbeizmittel schmilzt. Den Lötvorgang durch die Beigabe einer kleinen Zinnmenge vervollständigen.

3- Überschüssiges Abbeizmittel nach dem Lötvorgang entfernen.
Es besteht keine Überhitzungsgefahr des Abbeizmittels.

Aufmachungen:

99.9% Sn

Sn 97% / Cu 3%

Sn 60% / Pb 40%

Sn 50% / Pb 50%

Sn 40% / Pb 60%

Sn 30% / Pb 70%

Enthält Zinkchlorid

pH 4/5

Hautreizendes Produkt

Ätzendes Produkt

Produkt giftig in der Inhaltsdosis

DIN EN-Norm 29454 3.1.1.C

DIN Norm 1707 L-SnCu3

ÖKOLOGISCHE SERIE

ECOPASTA / ECOCREAM

1- Die Flüssigkeit auf den zu lötenden Werkstücken auftragen (Pinsel zum Auftragen enthalten). Es ist nicht notwendig, das Rohr zu reinigen. Das Produkt kann mit dem Pinsel oder dem Finger aufgetragen werden, weil es keine durch seinen neutralen pH-Wert keine Hautreizungen hervorruft.

2- Ausreichend Wärme zuführen, damit das Abbeizmittel reagiert und das Zinn hinzufügen. Dieses verteilt sich durch die Kapillarwirkung.

3- Nach dem Lötvorgang überschüssiges Abbeizmittel entfernen. Ein minimaler Rest ist nicht gefährlich, weil das Mittel NICHT ÄTZEND ist. Das Produkt ist beim Verschlucken ungiftig.

Vorsicht: Nicht überhitzen, das Abbeizmittel kann zerstört werden

Enthält kein Zinkchlorid

pH 7

Nicht-hautreizendes Produkt

Nicht-ätzendes Produkt

Produkt ungiftig in der Inhaltsdosis
Anwendung bei Standard-Kupfer, ohne vorheriges Reinigen oder älteres Metall mit vorherigem Reinigen, mit Pinsel zum Auftragen

DIN EN-Norm 29454 2.1.2.C





PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

LEGIERUNGEN ZUM WEICHLÖTEN mit Zinn-Legierungen

Die Wahl der Legierung zum Löten von Kupfer

Kupfer und seine Legierungen. Kupfer ist ein wichtiges Material im Baugewerbe, aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften, gute Handhabung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Korrosion durch Umwelteinflüsse. Für das Löten von Kupfer ist es wichtig, eine Legierung mit so niedrig wie möglichem Schmelzpunkt zu wählen, die aber die Bedingungen erfüllt, für die sie ausgewählt wurde. Der Grund ist, dass Kupfer seine Härte bei hohen Temperaturen verliert und einen Teil seiner charakteristischen Eigenschaften einbüßt. Aus diesem Grund ist, wenn man die Wahl hat, ein Weichlöten immer dem Hartlöten vorzuziehen. Im Falle von Rohrdurchmessern größer als 50 mm oder von großer Länge, muss das Hartlöten angewandt werden. Das gilt auch, wenn die Arbeitstemperatur 110°C erreicht. In allen Fällen müssen unnötig hohe Temperaturen vermieden werden sowie eine Anwendungszeit bei übermäßiger Hitze.

Beim Weichlöten von Kupfer mit Zinnlegierungen, haben wir bei 20°C eine Festigkeit von 5Kg/mm², wohingegen die beim Hartlöten erwartete Festigkeit 25Kg/mm² beträgt.

Die Wahl der Legierung ist sehr wichtig, weil die Zugfestigkeit der Verbindung grundlegend in Funktion ihres Inhaltes variieren. Betrachten wir zwei Extremfälle: Für eine Zinn/Blei-Legierung bei 90°C haben wir eine Zugfestigkeit, die nur halb so hoch wie bei 20°C ist, wohingegen eine Zinn/Silber-Legierung (5%), bei 100°C eine Zugfestigkeit von 6Kg/mm² hat. Das heißt, dass wenn die Legierung während des Verschmelzens keine hohen Temperaturen aushalten muss, eine Zinn-Blei-Legierung gewählt werden kann, bei hoher Temperatur hingegen, ist diese Art der Legierung ungeeignet.

Arten von Zinn-Silber-Legierungen

ZINN SILBER-LEGIERUNGEN. Bei den Legierungen mit der Norm UNE 37-403-86 für Zinn-Silber, ist die SnAg_{3,5}, mit 3,5% Silber und mit einem eutektischen Schmelzpunkt von 221°C hervorzuheben sowie die SnAg₅ mit 5% Silber, mit einer leicht höheren Temperatur.



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Die Vorteile von Zinn-Silber

Diese Lötart verfügt über außerordentliche Eigenschaften für Heißwasserleitungen sowohl für den Sanitärgebrauch als auch für Heizungen. Mit dieser Legierung kann die Temperatur 175°C erreichen, ohne dass sich ihre Eigenschaften verändern. Die Verwendung dieser Legierung schließt die Gefahr aus, dass sich die schädlichen bleihaltigen Bestandteile entwickeln. Ihr dauerhafter Glanz empfiehlt sie für Verbindungen bei Schmuck und nichtrostende Materialien.

Die besonders niedrige Löttemperatur bedingt, dass diese Legierung eine interessante Alternative zum Hartlöten bietet, sowohl durch die geringeren Kosten als auch die leichtere Durchführung.

Die Nachteile von Zinn-Silber

Die Kosten dieser Legierung sind empfindlich höher als die von Zinn-Blei- und Zinn-Kupfer-Legierungen.

Anwendungsempfehlungen

- Diese Legierung empfiehlt sich für:
- Zentralheizungsanlagen und Heißwasserleitungen, in denen die Temperaturen hoch sein können und deren Schwankungen abrupte Schrumpfungen bei den gelöteten Werkstoffen auslösen können.
 - Leitungen für Nahrungsmittel und Trinkwasser.

Arten der Zinn-Kupfer-Legierungen

ZINN-KUPFER-Legierungen. Unter den Legierungen ist nur die SnCu₃ mit 3%, Kupfer und einem eutektischen Schmelzpunkt von 232°C hervorzuheben.

Dieses Lötverfahren ist ein Versuch, das teurere Silber durch Kupfer zu ersetzen, dadurch wurden aber keine besseren Ergebnisse erzielt. Die maximale Anwendungstemperatur in diesem Falle darf 110°C nicht überschreiten, das heißt, sie ist empfindlich niedriger als die 175°C der Zinn-Silber-Legierung. Trotz eines Schmelzpunktes von 232°C, wird nur eine vollständige Mischung des Kupfers mit dem Zinn bei 320°C erreicht, weshalb die Löttemperatur einige 100°C mehr als die der Zinn-Silber-Legierung sein muss.



PINCEL SOFT SOLDERING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Anwendungshinweise

- Zentralheizungsanlagen mit Arbeitstemperaturen niedriger als 110°C und Heißwasserleitungen, in denen die Temperaturen nicht hoch sind und deren Schwankungen keine abrupten Schrumpfungen bei den gelöteten Werkstoffen auslösen können.
- Leitungen für Nahrungsmittel und Trinkwasser.

Arten von Zinn-Blei-Legierungen

ZINN-BLEI-LEGIERUNGEN. In der Vergangenheit waren sie, aufgrund ihres niedrigen Schmelzpunktes, die am meisten angewandten. Die Forschung ergab aber, dass sich sowohl Blei als auch Zinn, wenn sie miteinander legiert werden, im Wasser auflösen, weshalb es gefährlich ist, sie für den sanitären Bereich einzusetzen. Von allen möglichen Kombinationen sind die gebräuchlichsten die 67/33 (SnPb) und die 50/50.

Anwendungshinweise

Legierung 67/33 (Zinn-Blei): Sie hat einen Schmelzintervall von 183-249. Dieser hohe Schmelzintervall sorgt dafür, dass diese Legierung besonders geeignet für die Verzinnung des laminierten Materials ist.

Legierung 50/50 (Zinn-Blei): Sie hat einen kürzeren Schmelzintervall von 183-216°C, weshalb sie bei Heizungskreisläufen mit einer Höchstnutzungstemperatur von 90°C eingesetzt werden kann.



PINCEL BRAZING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

HARTLÖTEN

¿Welche Basisfunktionen muss ein Fluss- oder Desoxydationsmittel für das Hartlöten haben?

Die grundlegenden Funktionen, die ein gutes Fluss- oder Desoxydationsmittel haben sollte, sind:

- Rost und Unreinheiten auf der Oberfläche des zu lötenden Metalls entfernen.
- Es hilft bei der Verschmelzung und erhöht das Fließen der Legierung, mit der sie verlötet wird.
- Beugt der Neubildung von Rost während des Erhitzens vor.
- Es lässt sich zusammen mit den durch die Legierung aufgelösten Unreinheiten entfernen und bildet weder Blasen noch Dämpfe, so dass damit die mögliche Porenbildung verhindert wird.

LÖTEN VON METALLEN MIT SILBER-LEGIERUNGEN

Wahl eines Fluss- oder Desoxydationsmittels für das Hartlöten mit Silber-Legierungen

Die Legierungen für das Hartlöten enthalten größtenteils Silber und Kupfer. Mit dem Ziel; den Schmelzpunkt zu reduzieren, fügt man einzeln oder gleichzeitig Zink, Cadmium und Zinn hinzu. Die Fluss- oder Abbeizmittel, die bei dieser Legierungsart verwendet werden, bestehen grundlegend aus Borsäure, Borax, Fluorid, Borat und Fluorboron. Die Zusammensetzung passt sich an den Schmelzpunkt oder -intervall der gewählten Legierung an, um das Hartlöten durchzuführen. Es ist zu bedenken, dass die Reste des Flussmittels entfernt werden müssen, wenn der Lötvorgang beendet ist, weil sie hygroskopisch sind und spätere Korrosion verursachen können. Die Wahl des Flussmittels hängt von dem Schmelzspanne der Legierung ab.

Aufmachung als Pulver, Paste oder Überzug

Die Aufmachung des Flussmittels kann folgendermaßen sein:

- In Pulverform fein gemahlen, das sich im Kontakt mit dem LötKolben dort anheftet und als Flussmittel der Legierung fungiert. Seine Anwendung erfolgt zusammen mit der Legierung.
- Als Paste, in der Kondition, dass die zu lötenden Bereiche "angemalt" werden können.



PINCEL
BRAZING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Seine Anwendung erfolgt vor dem Hinzufügen des Lotes.

- Der LötKolben wird überzogen. Die Anwendung erfolgt zusammen mit der Legierung.

Die gewählte Aufmachung hängt von der Art des durchzuführenden Lötens zusammen. Wenn Fittings oder enge Stellen gelötet werden sollen, muss das Flussmittel vor dem Erhitzen und beim Schmelzen der Legierung sehr gut fließen, weshalb die Aufmachung als Paste oder dem LötKolben anhaftendes Pulver, das auf der zu lötenen Oberfläche flüssig gemacht wird vorzuziehen ist. Das hat zur Folge, dass es perfekt eindringt und diffundiert, indem es das Entfernen des sich bildenden Rostes ermöglicht, ohne die Legierung zu verstopfen, wenn sie sich absetzt. Der Einsatz eines umhüllten Lotstabes ist nicht der bestgeeignete für diese Art des Lötens, es ist besser, wenn er auf Oberflächen angewendet wird.

Löten mit Silberstab erfordert ein schnell und homogen verschmelzendes Flussmittel

Desoxydationsmittel für Silber-Legierungen. (Temperaturbereich zwischen 600-800° C). Das Flussmittel muss bei einer niedrigeren Temperatur als die Legierung verschmelzen, das heißt bei weniger als 600° C, darf sich aber nicht bei Temperaturen niedriger als 800° C zersetzen, um die gesamte Schmelzphase des Lotstabes auszuhalten. Es darf die Flamme nicht einfärben, so dass der Blick des Bedienenden nicht auf sie gezogen wird, weil eine große Luminiszenz entsteht. Das Produkt muss sehr homogen sein, damit beim Schmelzen und Anhaften auf dem vorgeheizten Lotstab das nicht nur die Kristalle mit einem niedrigen Schmelzpunkt der Mischung tun.

LÖTEN VON METALLEN MIT MESSINGLEGIERUNGEN

Das Löten mit Messingstab erfordert ein hitzebeständigeres Flussmittel

Das Hartlöten von Messing ist eine preisgünstige Legierung; die allgemein angewandt werden kann bei Metallen wie Kupfer, Stahl und geschmolzenem Eisen. Sein Hauptnachteil ist die niedrige Kapillarität und sein hoher Schmelzpunkt, um 900° C wegen der obligatorisch mit Propan/Sauerstoff-Brenner gearbeitet werden muss.

Desoxydationsmittel für Messinglegierungen. (Temperaturbereich zwischen 750-1150° C).

Diese Art des Flussmittels muss sich an höhere Temperaturen anpassen, weshalb seine Komponenten ohne ihre Eigenschaften zu verlieren, eine höhere Temperatur und möglicherweise während einer längeren Anwendungszeit aushalten müssen.



PINCEL
BRAZING FLUXES

Abbeizmittel zum Hartlöten

**Löten von Kupfermetallen und Nicht-Kupfermetallen mit Silber-Legierungen
Flussmittel gültig in einem Temperaturbereich zwischen 600° und 800° C**

PULVER (Pulver oder Paste Fortex)

Neue Formel: Mikronisiertes Produkt

Anweisungen:

Gültig für Temperaturbereich von 500-800°

Mit Brenner nutzen

Den LötKolben vorher erhitzen und in das Desoxydationsmittel geben
Das Abbeizmittel an der zu lötenen Stelle verteilen

Weiterhin erhitzen bis zur vollständigen Dispersion des Lotstabes und des Desoxydationsmittels

Überschüssiges Abbeizmittel entfernen, sobald der Lötvorgang beendet ist.

Desoxydationsmittel in Pulverform oder als Paste für Kupfermetalle zum Hartlöten (Kupfer, Messing) und Eisenmetalle.

Erfüllt die DIN EN-Norm 1045 FH 10

Warnung: Enthält Fluorid

Kann Augenreizungen hervorrufen

Kann Hautreizungen verursachen

Kann Reizung an Mund und

Verdauungstrakt hervorrufen

Kann beim Einatmen schädlich sein. An gut belüftetem Ort anwenden.





PINCEL
BRAZING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

Löten von Kupfermetallen und Nicht-Kupfermetallen mit Messinglegierungen Flussmittel gültig für einen Temperaturbereich zwischen 750° und 1150° C

ALS PULVER [Fortex Messing]

Neue Formel: Mikronisiertes Produkt

Anweisungen:

Gültig für Temperaturbereich von 750°-1150°
Mit Brenner benutzen
Den LötKolben vorher erhitzen und in das
Desoxydationsmittel geben
Das Abbeizmittel in dem zu lötenden
Bereich verteilen
Mit der Erwärmung fortfahren bis zur
vollständigen Verteilung des Lotes und des
Desoxydationsmittels

Überschüssiges Abbeizmittel nach Beenden
des Lötvorgangs entfernen.

Desoxydationsmittel in Pulverform oder als
Paste für Kupfermetalle zum Hartlöten
(Kupfer, Messing) und Eisenmetalle.

Erfüllt die DIN EN-Norm 1045 FH 21
Kann Augenreizungen hervorrufen
Kann Hautreizungen hervorrufen
Kann Reizung an Mund und
Verdauungstrakt hervorrufen
Kann beim Einatmen schädlich sein. Muss
an gut belüfteten Orten angewandt werden.



PINCEL
BRAZING FLUXES

Abbeizmittel Weichlöten

LEGIERUNGEN FÜR HARTLÖTEN

LÖTEN MIT SILBERSTAB

¿Rientiert es sich, einen Stab mit einem hohen Silbergehalt für den industriellen Gebrauch zu verwenden?

Im letzten Jahrzehnt, hat sich das Löten mit Silber von sehr selten zu enorm wichtig im Industriebereich gewandelt. Die Leistung, die sich mit seiner Verwendung erzielen lässt, kompensiert ausreichend die Anfangskosten des Brenners. Einige dieser ausgleichenden Vorteile sind:

- RELATIV NIEDRIGE ARBEITSTEMPERATUR (600-800°C). Energiesparen und Einsatz einfacherer Brenner (Propan und Propan/Sauerstoff statt eines Azetylsauerstoffbrenners).
- GUTE FIESSEIGENSCHAFTEN UND NIEDRIGE OBERFLÄCHENSpannung. Diese Legierungen schmelzen und befeuchten perfekt, womit erreicht wird, dass die Legierung vollständig in die zu verbindenden Räume "eindringt" und demzufolge eine gesamte und sichere Verbindung erzielt.
- HOHE MECHANISCHE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT. Silber bringt eine hohe Elastizität für die Verbindung, indem es eine große Widerstandsfähigkeit gegen Ziehen und Drehen ermöglicht. Die Widerstandsfähigkeit der Verbindung beträgt ungefähr 35 Kg/mm².
- WIDERSTANDFÄHIGKEIT GEGEN KORROSION. Dadurch, dass Silber ein Edelmetall ist, verfügt es über eine große Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Einwirken exogener Faktoren und ermöglicht eine verlängerte Bindung.

Zusammensetzung silberhaltigen Stäbe

Für diese Art des Lötens enthalten die Legierungen in der Mehrzahl Silber und Kupfer und um ihren Schmelzpunkt herunterzusetzen, werden Metalle Zink, Cadmium, Zinn und in einigen Fällen Silizium hinzugefügt. Die Arbeitstemperatur, bei der gelötet werden soll, zeigt uns die Art der zu wählenden Legierung an. Aus diesem Grund sind eine Reihe an allgemeinen Regeln zu beachten.

¿Wie wählt man die geeignete Legierung für die jeweilige Arbeit?

- Wir können sagen, dass in der gleichen Legierungsklasse mit den gleichen Komponenten, das Hinzufügen von Silber den Schmelzpunkt verringert.

(Beispiel: quaternäre Legierungen ohne Cadmium LA25Sn (680-760°C) - Lag30Sn (650-750°C) - Lag40Sn (640-700°C) - Lag45Sn (620-660°C). Darüber hinaus können wir beobachten, dass die Erhöhung des Silberanteils, den Schmelzintervall verringert, d. h. der Übergang von fest zu flüssig verläuft schneller. Aus diesem Grund, je höher der Silberanteil, desto flüssiger ist die Legierung, so dass engere Verbindungen gelötet werden können.

- Gleich mit dem Silbergehalt, verschmelzen die quaternären bei niedrigeren Temperaturen als die ternären. (Beispiel: Lag30 (690-765°C) - Lag30Sn (650-750°C). Daraus folgen: Energie- und Zeitersparnis.

- Die Beigabe von Cadmium verringert den Schmelzpunkt. (Beispiel: Lag30Sn (650-750°C) - Lag30Cd (600-690°C). Daraus folgen: Energie- und Zeitersparnis. Der große Nachteil von Cadmium ist hingegen, dass es einen Siedepunkt von 721°C hat und es sich um ein sehr gesundheitsgefährdendes Produkt handelt, dessen Gebrauch zunehmend verboten wird.

- Als allgemeine Regel können wir sagen, dass für den genannten Silbergehalt, die Anwendungen wie folgt sind:

20% Silber: Löten von Kupfer, Messing, Eisen, Stahl und Nickel.

30% Silber: Löten von Kupfer, Messing, Eisen, Stahl, Nickel und rostfreies Metall.

40% Silber: Löten von Kupfer, Messing, Eisen, Stahl, Nickel, rostfreies Metall und Hartmetalle. (Schneidwerkzeuge).

LÖTEN MIT PHOSPHOR-STAB

Vor- und Nachteile der Verwendung von Kupfer-Phosphor

Vorteile: Diese Stäbe sind sehr preisgünstig, weil sie kein oder weniger Silber enthalten. Darüber hinaus enthalten sie nicht das sehr toxische Cadmium.

Nachteile: Im Gegensatz dazu, ergeben diese Legierungen brüchige Verbindungen und benötigen eine erhöhte Temperatur LCuP8 (710-770°C), die sich mit der Zugabe von Silber verbessert Lag5P (650-810°C) und vor allem gibt das der Verbindung eine größere Resistenz, das heißt, es werden Resistenzen der Verbindung von 25Kg/mm² erreicht. Es gibt Länder, in den es nicht gestattet ist, Kupferrohre mit Phosphorlegierungen, die kein Silber enthalten, zu löten.

Anwendung: Wird zum Löten von sanitären Kupferrohren und Heizungsrohren mit 5% de Silber in der Kupfer- und Messingindustrie eingesetzt, insbesondere für Klimaanlage, Kühlanlagen und Lampenfabriken immer dann, wenn die Temperatur keine Beschränkung darstellt. Darf nicht für Eisenmaterialien angewandt werden.

LÖTEN MIT MESSINGSTAB

Vor- und Nachteile der Verwendung eines Messingstabes

Vorteile: Es handelt sich um sehr preisgünstige Legierungen für ihre Anwendung im allgemeinen bei Kupfer-, Stahl-, und Gusseisen-Legierungen.

Nachteile: Hat keine gute Kapillarität (das heißt ist nicht flüssig) und erfordert hohe Arbeitstemperaturen (um 900°C), was Propan/Sauerstoffbrenner erfordert. Es ist zu beachten, dass ein Überhitzen vermieden werden muss, weil die Legierung ihre Fähigkeit verliert, eine gute Verbindung einzugehen.

¿Wann ist ein Messingstab zu verwenden?

Anwendung: Als abgeschmolzener Zusatzwerkstoff oder Füllmittel, dank dessen die Widerstandsfähigkeit der Verbindung ungefähr 39Kg/mm² beträgt. Empfiehlt sich für Eisenverbindungen und ihre Legierungen, wenn keine hohe Flüssigkeit benötigt wird.



REINIGUNGSGEL / FLÜSSIGKEIT für Edelstahl und andere Metalle

LIMP-INOX

- 1 Auf der zu reinigenden Oberfläche mit Pinsel oder Spachtel. Die Oberfläche muss dabei Zimmertemperatur haben.
- 2 Für austenitischen Stahl (304/316) den Reiniger eine Stunde einwirken lassen. Für weiter legierte Stahllarten oder mit Molybdän kann man den Reiniger bis 24 Stunden einwirken lassen.
- 3 Mit einem feuchten Tuch reinigen und mit viel Wasser spülen. Den benutzten Pinsel mit Wasser abwaschen. Die behandelte Oberfläche bleibt sauber und glänzend und es wird eine Schutzschicht gegen Korrosion gebildet.

Für berufliche Verwendung
Enthält Salpetersäure, Alkalisches
Difluorid



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