Das technische Löt-Center

The Technical Brazing Center

Le Centre technique de brasage

NOCOLOK® Flux



Solvay
Fluor und Derivate

SOLVAY

NOCOLOK® Flux

Right to the point!



Die Beratung in allen anwendungstechnischen Fragen, die Lösung aller im Prozeß auftretenden Probleme im Dialog mit unseren Kunden und die umfassende Information über alle relevanten produktspezifischen Daten – diesen Aufgaben fühlen wir uns von jeher verpflichtet. Und als Spezialisten in der Fluorchemie haben wir uns damit international einen Namen gemacht.

Solving all technical problems with respect to the brazing process in close consultation with our clients by giving full product relevant information – this is what we feel obliged to since ever being the basis of our internationally good reputation as fluorochemistry specialists.

Apporter une solution aux problèmes techniques à notre clientèle et lui fournir toute information spécifique au procédé de brasage sont depuis longtemps notre ambition. C'est la base de notre bonne reputation de Spécialistes des Produits Fluorés.

Der NOCOLOK® Flux Lötprozeß ist heute weltweit der Industriestandard für das Löten von Aluminium-Wärmetauschern und anderen Bauteilen – in allen anspruchsvollen Bereichen des Automobilbaus ebenso wie in der aluminiumverarbeitenden Industrie.

Als einer der Initiatoren dieser Entwicklung kann Solvay den NOCOLOK-Anwendern die optimale anwendungstechnische Unterstützung gewähren – zu jedem einzelnen Teil der Produktion.

Ihr erfolgreicher Einsatz von NOCOLOK Flux ist unser Ziel:

- Wir unterstützen Sie bei der praktischen Anwendung von NOCOLOK Flux.
- Wir demonstrieren neuen Anwendern den NOCOLOK Flux Lötprozeß.
- Wir unterstützen Sie bei der Prototyp-Entwicklung von Wärmetauschern.
- Wir arbeiten konzentriert an der Weiterentwicklung unserer Flußmittel.

Das Technische Center ist ausgerüstet, um viele mögliche Kundenanfragen zu erfüllen, von Reinigen und Entfetten, Befluxen und Löten bis hin zu anschließenden Tests wie Korrosionsprüfungen und metallographischen Untersuchungen. Das Technische Center steht zu Ihrer Verfügung!

The NOCOLOK® flux brazing technology is gaining more and more acceptance as the industry standard for brazing aluminum heat exchangers and other components. As a result, Solvay Fluor und Derivate GmbH has increased its technical assistance support with the implementation of a Brazing Technical Center.

Objective

- To meet customer requests in troubleshooting current NOCOLOK flux use.
- To demonstrate to prospective customers NOCOLOK flux brazing technology.
- To assist in prototype development.
- Development of improved fluxes.

The Technical Center is equipped to fulfill many possible customer requests from cleaning and degreasing, to fluxing and brazing and on to post braze evaluations such as corrosion testing and metallographic examinations. The Technical Center is at your service for all your NOCOLOK brazing needs.

Le procédé de brasure avec le flux NOCOLOK® s'impose de plus en plus comme un véritable standard industriel dans le domaine du brasage d'échangeurs thermiques et d'autres composants en aluminium. En créant un Centre technique de brasage pour répondre à cette évolution, la société Solvay Fluor und Derivate GmbH met du même coup son support technique au diapason des besoins croissants du marché.

Objectif

- Soutien de nos clients dans les applications pratiques du flux NOCOLOK.
- Démonstration du procédé de brasure avec le flux NOCOLOK à de nouveaux utilisateurs
- Soutien dans le domaine du prototypage d'échangeurs thermiques
- Perfectionnement du flux

Le Centre technique est équipé pour pouvoir satisfaire à la plupart des demandes de notre clientèle, qu'il s'agisse de nettoyage et de dégraissage, de fluxage et de brasage, ou même des essais, tels que tests de corrosion, analyses métallographiques. Le Centre technique est à votre entière disposition!

Willkommen bei Solvay – im Technischen Center für fortschrittliche Löt-Technologie

Welcome at Solvay – at the Technical Center for innovative brazing technologie

Bienvenue chez Solvay au Centre technique de brasage innovateur



NOCOLOK® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Alcan Aluminium Ltd, Kanada

NOCOLOK® is a registered trademark of Alcan Aluminium Ltd, Canada

NOCOLOK® est une marque déposée de Alcan Aluminium Ltd, Canada

Unterstützung zum NOCOLOK Flux Lötprozeß

NOCOLOK Flux Brazing Services

Support au niveau du procédé de brasure avec le flux NOCOLOK

Das Reinigen

Der erste Schritt jedes erfolgreichen Lötvorgangs ist die Entfettung. Reste von Schmierstoffen und Maschinenölen müssen entfernt werden.

Unsere Entfettungsstation arbeitet umweltfreundlich, auf wäßriger Basis. Wir können die unterschiedlichsten Reinigungsmethoden, Entfettungsgrundsubstanzen und Hilfsmittel evaluieren und den Bedürfnissen unserer Kunden anpassen.

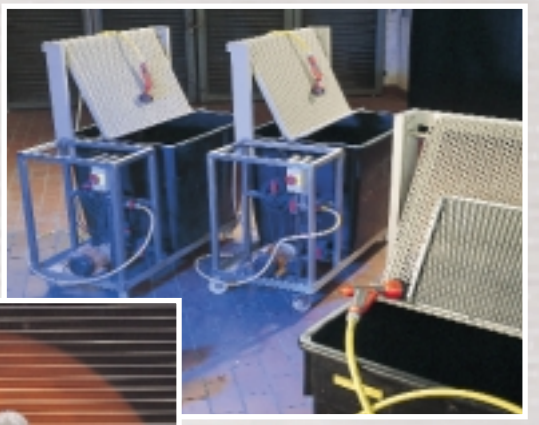
Thermische Entfettungsmethoden können mit Hilfe unseres Trockenofens untersucht werden. Dieser dient normalerweise zum Vortrocknen der befluxten Teile.

Cleaning

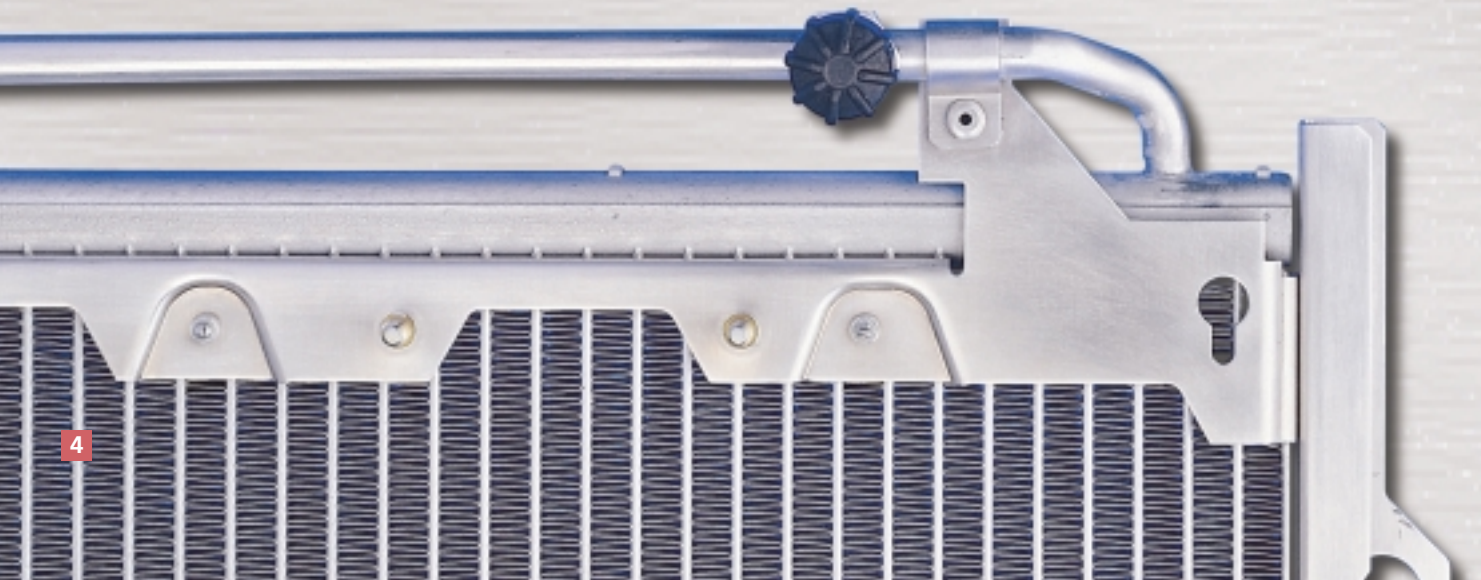
The first step in any successful brazing operation is the removal of residual lubricants and forming oils. With a view towards more environmentally friendly degreasing methods, an aqueous degreasing station is available. Here various cleaning methods and aqueous degreasing agents can be evaluated to suit your particular needs. A drying furnace normally used for predrying fluxed parts can also be used to evaluate thermal degreasing methods.

Nettoyage

La première étape sur la voie d'un brasage réussi est le dégraissage, c'est-à-dire l'élimination de toutes les traces de lubrifiants et d'huiles des machines. Par souci écologique, le Centre technique a été équipé d'un poste de dégraissage à base aqueuse. Celui-ci permet d'apprécier les diverses méthodes de nettoyage, les dégraissants de base ainsi que les adjuvants et de les adapter aux besoins personnels. Une étuve, normalement destinée au préséchage des pièces fluxées, peut également servir à l'étude des méthodes de dégraissage thermiques.







Das Befluxen

In unserer Befluxungs-Station kann auf alle Größen und Typen von Wärmetauschern NOCOLOK Flux aufgebracht werden. Die zu befluxende Komponente bleibt dabei stationär, die Sprühapparatur bewegt sich auf oberhalb angebrachten Schienen. Die Abblasvorrichtung läuft auf derselben Schiene. Diese Anordnung erlaubt die exakte Kontrolle über Befluxen und Abblasen – so können wir für jede gegebene Komponente geeignete Befluxungspraktiken ermitteln.

Das Elektrostatische Befluxen (oder Trocken-Befluxen) gewinnt immer mehr Akzeptanz als alternative Methode. Wir haben das Technische Center mit einer Kabine zur elektrostatischen Flußmittelanwendung ausgerüstet. So können wir im Versuch ermitteln, ob diese Methode für Ihre speziellen Bedürfnisse geeignet ist.

Fluxing

The fluxing station is designed to apply NOCOLOK flux to all sizes and types of products and components. While the component to be fluxed remains stationary, the spraying apparatus moves on a conveyorized track overhead. The air blow-off apparatus is also attached to the overhead track. These features allow precise control over fluxing and blow-off and can be used to establish proper fluxing practices for any given component.

Electrostatic spraying of flux, commonly known as dry-fluxing, is gaining acceptance as an alternate fluxing method. The Technical Center is thus equipped with an electrostatic spraying booth to perform dry-fluxing tests and to determine the suitability of this method for your particular fluxing needs.

Fluxage

Le poste de fluxage est conçu pour la pulvérisation de flux NOCOLOK sur des échangeurs thermiques de tous types et de toutes tailles. Alors que la pièce à traiter reste stationnaire, l'unité de pulvérisation suspendue coulisse dans des rails, de même que le «dispositif de soufflage» Cette configuration, qui autorise un contrôle précis du fluxage et du soufflage, permet la mise au point des procédés de fluxage spécifiques à tous les types de composants existants.

Le procédé de fluxage électrostatique, également connu sous le nom de fluxage à sec, constitue une alternative de plus en plus prisée. C'est la raison pour laquelle le Centre technique dispose d'une unité de pulvérisation électrostatique permettant de vérifier si cette méthode convient à vos besoins de fluxage spécifiques.





Unterstützung zum NOCOLOK Flux Lötprozeß

NOCOLOK Flux Brazing Services

Support au niveau du procédé de brasure avec le flux NOCOLOK

Der NOCOLOK Lötofen

Unser Batch-Lötofen ist so ausgelegt, daß er allen Anforderungen an einen Tunnelofen mit voller Produktionskapazität entspricht – im Hinblick auf Aufheizrate, Atmosphärenreinheit und Temperaturprofil .

Werkstücke bis zu 600 mm Breite x 600 mm Höhe x 900 mm Tiefe können in den Ofen eingebracht werden. Die maximal aufheizbare Masse beträgt 60 kg Aluminium sowie zusätzlich 10 kg Edelstahl.

Als Besonderheit verfügt der Ofen über Schaugläser, um den Lötvorgang genau zu beobachten.

NOCOLOK Batch Brazing Furnace

The batch brazing furnace meets all the requirements of full production capacity tunnel furnaces in terms of heating rate, atmosphere purity and temperature uniformity.

The maximum size for the component to be brazed is 600 mm width x 600 mm height x 900 mm depth. The maximum heatable mass is 60 kg aluminum plus an additional 10 kg steel.

Special features such as viewing ports allow a first hand look at brazing in progress.

Four de brasage NOCOLOK

En ce qui concerne la vitesse de chauffage, la pureté de l'atmosphère et le profil de température, le four (statique) de brasage NOCOLOK répond à toutes les exigences auxquelles doit satisfaire un four-tunnel fonctionnant à pleine capacité. Les dimensions des pièces introduites dans le four ne doivent pas dépasser 600 x 600 x 900 mm (L/H/P). La masse chauffée maximale s'élève à 60 kg d'aluminium plus 10 kg d'acier spécial.

Une particularité du four est de disposer d'hublots autorisant un contrôle précis du brasage.

Temperatur-Datenerfassungssystem „Datapaq“

Ein kritischer Faktor beim Aluminium-Hartlöten ist die Überwachung der Werkstofftemperaturen.

Zum erfolgreichen Verlöten von Wärmetauschern müssen präzise Temperaturprofile beim Durchlaufen der Lötzonen im Ofen eingehalten werden. Eine gleichmäßige Temperaturverteilung über alle Bauteile des Werkstückes ist wesentlich für ein gutes Lötergebnis.

Die Überwachung des Temperatur-/Zeitdiagramms beim Lötvorgang kann durch ein System (Datapaq) erfolgen, das über acht Präzisions-Thermoelemente die entsprechenden Daten registriert. Dabei durchläuft das thermogeschützte Gerät den Lötzyklus zusammen mit dem Wärmetauscher. Anschließend werden die Informationen über ein computergesteuertes Programm ausgewertet und ausgegeben.

Temperature Monitoring System “Datapaq”

One important factor in aluminum brazing is monitoring the component temperature.

For successful brazing of heat exchangers, it is necessary to precisely maintain the temperature profile in the furnace zones during the entire brazing cycle. A uniform temperature distribution throughout all parts of the units is essential for good joint formation.

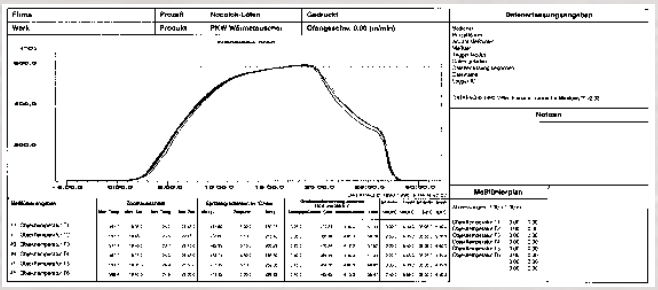
The control of temperature and time profiles during brazing can be realized by using a system (Datapaq) which records all information with eight precision thermo-couples. This heat-insulated device is passed through the brazing cycle together with the heat exchanger. Thereafter, the data is processed and transferred by a computer program.

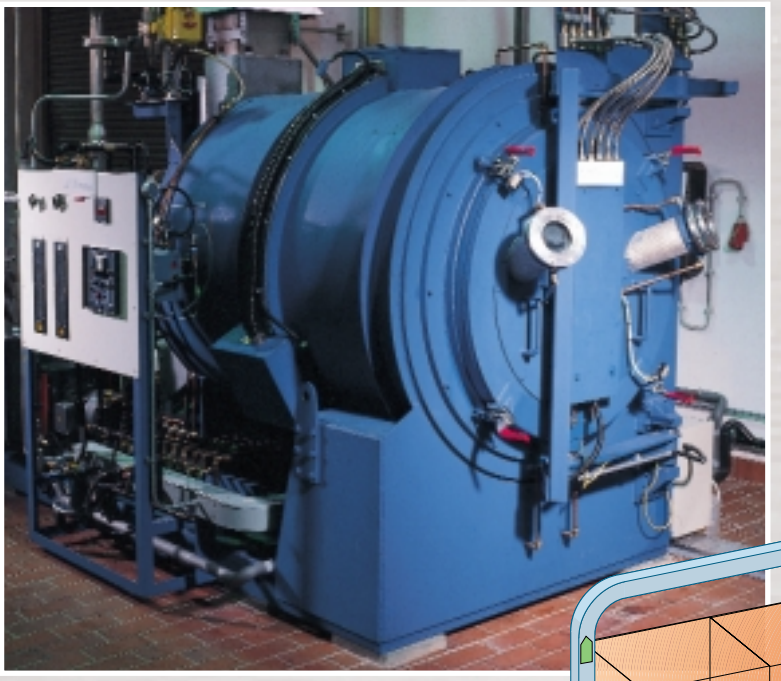
Système de contrôle thermique «Datapaq»

Le contrôle de la température des matériaux constitue un facteur critique du processus de brasage fort de l’aluminium.

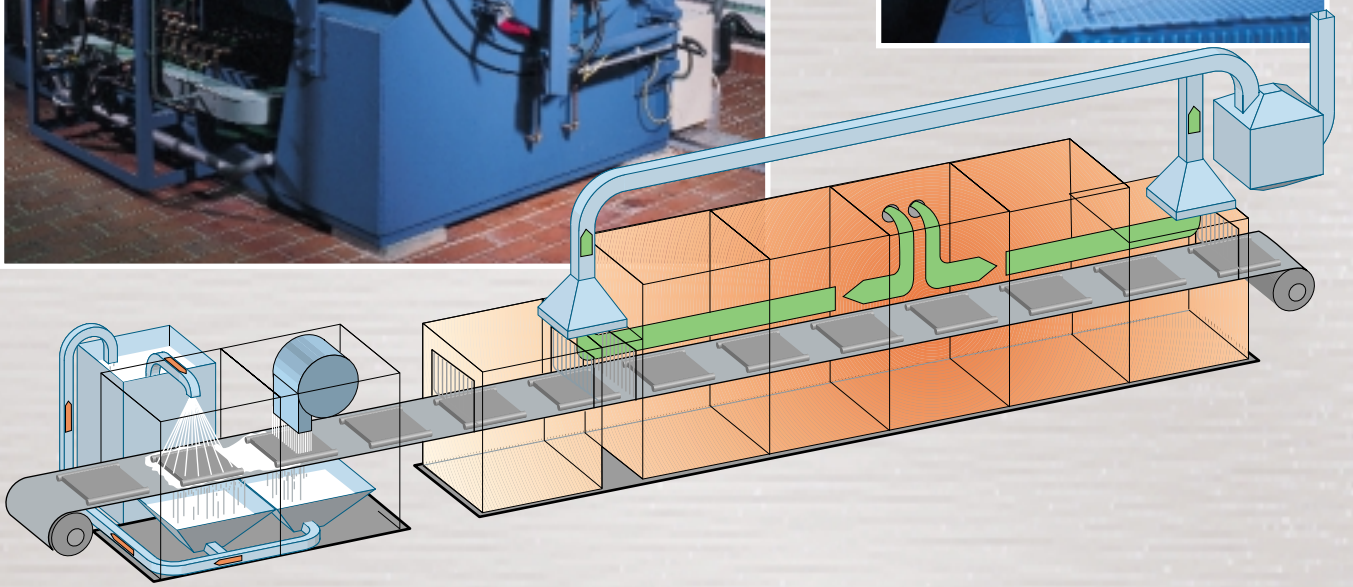
Pour réussir le brasage d’échangeurs thermiques, des profils de température précis doivent impérativement être respectés tout au long du cycle de brasage dans les différentes zones du four. Une répartition régulière de la température dans toutes pièces à assembler est déterminante pour l’obtention de joints parfaits.

Le contrôle du diagramme de température/temps au cours du brasage est possible au moyen d’un système (Datapaq) enregistrant les données correspondantes par l’intermédiaire de huit thermocouples de précision. A cet effet, l’appareil pourvu d’une isolation thermique traverse le cycle de brasage en compagnie de l’échangeur thermique. Un programme informatique se charge ensuite d’exploiter et d’éditer les informations obtenues.









Flammlöten

In vielen Fällen, wie zum Beispiel in der Automobilindustrie, ist ein zweiter Lötvorgang notwendig, um Verbindungsstücke an den im Ofen gelöteten Komponenten anzubringen. Aber auch Teile mit einfachen Verbindungsgeometrien können statt im Ofen erfolgreich mit der Flamme gelötet werden.

Für diesen Zweck haben wir eine Flammlötstation eingerichtet. Legierungen, Bindungskonfigurationen, erforderliche Flußmittelbeladungen und die Paßgenauigkeiten von Komponenten können auf die Eignung zum Flammlöten untersucht werden.

Flame Brazing

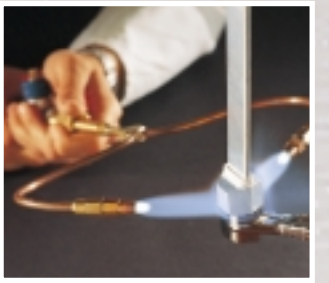
In many cases such as in the automotive industry, a second brazing operation is required to braze connections and fittings to the furnace brazed components. In other instances, parts with simple joint configurations which do not require furnace brazing can be successfully flame brazed. A flame brazing station is thus available for this purpose.

Alloys, joint configurations, required flux loadings and joint tolerances can be evaluated for the suitability of flame brazing

Brasure à la flamme

Très souvent, comme par exemple dans le domaine de la construction automobile, un second brasage est nécessaire pour fixer des éléments de raccordement aux composants brasés dans le four. Les pièces présentant une géométrie d'ajustement simple et qui ne doivent pas nécessairement être brasées au four peuvent également être assemblées efficacement par la brasure à la flamme. Un poste de brasure à la flamme a été spécialement prévu à cet effet.

Ce poste permet d'étudier la compatibilité de la brasure à la flamme de divers alliages, configurations de joints ainsi que les charges de flux et les jeux nécessaires.



Untersuchungen nach dem Lötprozeß

Post Braze Services

Analyses ultérieures au procédé de brasage

Die Korrosionsprüfungen

Die beschleunigte Korrosionsprüfung im Labor ist ein Schlüsselelement in den frühen und zwischenzeitlichen Stadien der Produktentwicklung. Mit Hilfe von Korrosionsprüfungen kann der Einfluß von Legierungsmodifikationen und Herstellungsverfahren bestimmt werden. Auch Techniken zu Korrosionsverhinderung können so effektiv überprüft werden. In unserer hochentwickelten Korrosionskammer kann eine Vielzahl beschleunigter Korrosionsprüfungen durchgeführt werden.

Konventionelle Salzsprühnebeltests, zum Beispiel:

- der neutrale Salzsprühtest (ASTM B 117)
- SWAAT (AST G 85)
- CASS Test (ASTM B 368)

Korrosionsprüfungen nach DIN, zum Beispiel:

- DIN 50.021SS
- DIN 50.907

Zyklische Korrosionsprüfungen, zum Beispiel:

- GM 95 40 P/B.

Corrosion Testing

Accelerated laboratory corrosion testing is the key element in the early and intermediate stages of product development. Corrosion testing can determine the influence of alloy modifications, production procedures and evaluate corrosion prevention techniques. With a sophisticated corrosion test cabinet numerous accelerated corrosion tests can be performed.

Conventional salt spray tests, such as:

- Neutral Salt Spray Test (ASTM B117)
- SWAAT (ASTM G85)
- CASS test (ASTM B368)

The corresponding DIN corrosion tests, such as:

- DIN 50.021SS
- DIN 50.907

The corrosion test cabinet can also perform complex cyclic corrosion tests, such as:

- GM 95 40 P/B.

Essais de corrosion

Au stade initial et intermédiaire du développement produit, les essais de corrosion accélérée en laboratoire jouent un rôle fondamental. Ils permettent en effet de déterminer l'incidence de modifications des alliages ou de divers procédés de fabrication et de vérifier l'efficacité de différentes techniques anticorrosion. La chambre de corrosion «ultraperfectionnée» autorise la réalisation d'un grand nombre d'essais de corrosion accélérée.

Qu'il s'agisse des tests de brouillard salin conventionnels, comme le:

- test salin neutre: (ASTM B 117)
- SWAAT (AST G 85)
- test CASS (ASTM B 368)

Des essais de corrosion DIN correspondants, comme par exemple:

- DIN 50.021SS
- DIN 50.907

Ou encore d'essais de corrosion cycliques, comme par exemple:

- GM 95 40 P/B.



Die Analytik

Zur Entwicklung von Prototypen und zur Fehlersuche gehört oft mehr als nur der eigentliche Lötvorgang. Deshalb bieten wir eine Reihe von analytischen Diensten an, die Sie auch bei weitergehenden Fragestellungen kompetent unterstützen.

Einige der Analysenverfahren, die im Technischen Center durchgeführt werden können, sind :

- Metallanalyse
- Rasterelektronenmikroskopie (REM)
- Röntgenstrahldiffraktometrie (XRD)
- Differentialthermoanalyse (DSC, TGA)
- Korngrößenbestimmung
- Metallographische Untersuchungen.

Analytical Services

Often times, prototype development and troubleshooting does not only begin and end with brazing capabilities. Solvay Fluor und Derivate GmbH also has a full range of analytical services. Some of the analytical services available include:

- Metal analysis
- Scanning Electron Microscope (SEM)
- X-Ray Diffraction (XRD)
- Differential Scanning Calorimetry and Thermogravimetric Analysis (DSC, TGA)
- Particle size analysis
- In addition to the analytical services, metallographic services are also available.

Méthodes analytiques

Le prototypage et le diagnostic des défauts ne se limitent que très rarement au procédé de brasure proprement dit. La société Solvay Fluor und Derivate GmbH propose donc également toute une série de services analytiques. Les méthodes appliquées sont les suivantes :

- Analyse des métaux
- Microscopie électronique à balayage (M.E.B.)
- Diffractométrie à rayons X (X.R.D.)
- Analyse thermique différentielle (DSC, TGA)
- Analyse granulométrique
- Outre les méthodes d'analyse énumérées ci-dessus, nous proposons également des examens métallographiques.







Weitere Service-Leistungen

Other Services

Autres services

Der Glasrohrofen

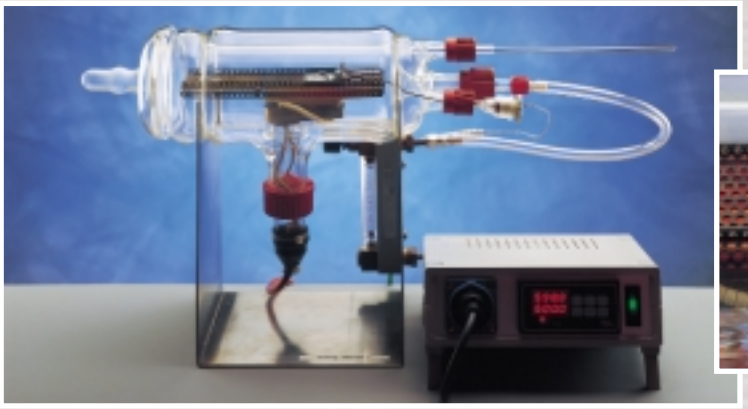
Das Technische Center ist mit einem tragbaren Glasrohr-Lötofen ausgerüstet. Mit diesem Ofen lassen sich die Grundprinzipien des NOCOLOK Flux Lötens anschaulich demonstrieren. Das Schmelzen des Flußmittels, das Fließen des Lotes und die Kapillarwirkung sind hier im Versuchsmaßstab deutlich zu erkennen.

Glass Tube Furnace

For demonstration or for simple brazing tests, the Technical Center is equipped with a portable glass tube brazing furnace. This furnace is a useful tool for demonstrating the principles of NOCOLOK flux brazing in terms of flux melting, filler metal flow and capillary action.

Four de brasage sous verre

Le Centre technique est équipé d'un four portatif sous verre, parfaitement approprié aux démonstrations ou aux «essais de joint» simples. Ce four est un instrument idéal pour la présentation pratique des principes de base de la brasure avec le flux NOCOLOK : il permet par exemple d'examiner la fusion du flux ainsi que la répartition du métal d'apport et d'étudier le phénomène de capillarité.





Mikro-Pilot Anlage

Das Technische Löt-Center ist mit einer Mikro-Pilot Anlage zur Herstellung von Fluoriden ausgestattet. Diese Anlage dient sowohl zur Fertigung kundenspezifischer Produkte, als auch der Prozeß- und Qualitätsoptimierung neuartiger nichtkorrosiver Fluxe.

In Anlehnung an die Prozesse in den Solvay-Werken in Bad Wimpfen (Deutschland) und in Catoosa (USA) können Chargen von jeweils 5 – 7 kg hergestellt werden (bei maximal drei Ansätze in 24 Stunden).

Micro Pilot Plant

Solvay's Technical Center is equipped with a micro-pilot plant for producing inorganic fluorides. This installation is used for several projects (i.e., producing customer-specific compounds, process monitoring and quality optimization). Formulations of new non-corrosive fluxes are also developed here.

Corresponding to the manufacturing sequences of Solvay's plants in Wimpfen (Germany) and in Catoosa (USA), batches of 5 – 7 kg can be manufactured (maximum three times in 24 hours).

Micro-installation pilote

Le centre technique de Solvay est équipé d'une installation pilote de production de fluorures minéraux. Cette installation sert tant à la fabrication de produits spécifiques aux clients qu'à l'optimisation des processus et des qualités.

Les formulations de nouveaux flux non-corrosifs sont aussi développées. Avec les mêmes séquences de fabrications que dans les usines Solvay de Wimpfen (Allemagne) et de Catoosa (Etats-Unis), elle permet la fabrication de charges de 5 à 7 kg (trois cycles au maximum par 24 heures).



Die HF-Gas Emissionsmessungen

Unser Technisches Center verfügt über ein tragbares Gasmeßgerät, mit dem unter anderem auch Fluorwasserstoff (HF) im Konzentrationsbereich von 0,6 ppm bis 99 ppm erfaßt werden kann. Mit diesem Gerät können unsere Spezialisten HF-Messungen an verschiedenen Stellen im und um den Ofen herum durchführen.

HF Gas Emission Measurements

The Technical Center has a portable HF gas measuring device which can be used to measure HF concentration at levels of 0.6 ppm and above. This device can be used to measure HF concentrations at various areas in and around a furnace installation.

Mesure des émissions de gaz HF

Le Centre technique dispose d'un analyseur de gaz portatif autorisant notamment la détection de concentrations de fluorure d'hydrogène (HF) de l'ordre de 0,6 à 99 ppm. Il se prête parfaitement à la mesure du HF en différents points, à l'intérieur et autour du four.

Die Auslegung von Wärmetauschern

Unser Team arbeitet eng mit Experten auf dem Gebiet des Wärmeüberganges und der Auslegung von Wärmetauschern zusammen. So können wir Wärmetauscher exakt gemäß den Kundenanforderungen auslegen.

Consultant Service

Consultants knowledgeable in the art of various product designs and performance are available through Solvay. With the aid of consultants, heat exchangers and other products can be designed in accordance to customer specifications.

Conseil

La société Solvay Fluor und Derivate GmbH bénéficie de l'assistance de conseillers spécialisés dans le domaine des échanges calorifiques et de la conception d'échangeurs thermiques. Avec l'appui de ces conseillers, nous pouvons proposer à notre clientèle des échangeurs thermiques spécialement taillés sur mesure pour les différentes affectations.

Fortschritt aus Überzeugung

Wie auch in der Vergangenheit werden wir weiterhin mit neuen Technologien Schritt halten, ob auf dem Gebiet des Entfettens, Befluxens, Lötens oder jedem anderen verwandten Prozeß.

Mit der Entwicklung neuer Technologien und Prozesse wird unser Technisches Center in der Lage sein, den Bedürfnissen der ständig steigenden Zahl von NOCOLOK Flux Anwendern zu entsprechen… ***Right to the point!***

A Passion for progress

Solvay Fluor und Derivate GmbH will continue to keep abreast of emerging technologies whether it be in degreasing, fluxing, brazing or any other related process. As new techniques and processes emerge our Techncial Center will be ready to service the needs of the ever growing market of NOCOLOK flux brazing… ***Right to the point!***

La passion du progrés

La société Solvay Fluor und Derivate GmbH continuera de rester à la pointe du développement de nouvelles technologies, que ce soit dans le domaine du dégraissage, du fluxage, du brasage ou de tout autre procédé apparenté. Grâce au développement de technologies et procédés novateurs, notre Centre technique est déterminé à apporter toute satisfaction aux utilisateurs, toujours plus nombreux, du flux NOCOLOK… ***Right to the point!***



Sie wollen mehr Information. Bitte schön:

You want more information. You're welcome:

Pour plus d'information:

31/334/09.99/007/3000



„Der NOCOLOK Flux Lötprozeß" – Die ausführliche technische Broschüre. In verschiedenen Sprachen erhältlich.

„The NOCOLOK Flux Brazing Process" the complete detailed technical brochure. Available in several languages.

„Le procédé de brasage NOCOLOK Flux" – La brochure technique détaillée. Disponible en plusieurs langues.



Das Video „NOCOLOK Flux – The Brazing Story". Spannend und informativ.

The video „NOCOLOK Flux – The Brazing Story". Interesting and informative.

La cassette vidéo „NOCOLOK Flux – The Brazing Story". Passionnante et instructive.



Das Video „Live on stage – The Solvay Brazing Seminar".

The video „Live on stage – The Solvay Brazing Seminar".

La cassette vidéo „Live on stage – The Solvay Brazing Seminar".



„Flammlöten mit NOCOLOK Flux" – Die ausführliche technische Broschüre. In verschiedenen Sprachen erhältlich.

„Flame Brazing with NOCOLOK Flux" – the complete detailed technical brochure. Available in several languages.

„Brassure forte à la flame avec NOCOLOK Flux" – La brochure technique détaillée. Disponible en plusieurs langues.



Das Video „Flammlöten".

The video „Flame Brazing".

La cassette vidéo „Brasure à la flame".



Die Broschüre „The NOCOLOK Flux Product Stewardship Concept"

The brochure „The NOCOLOK Flux Product Stewardship Concept"

La brochure „The NOCOLOK Flux Product Stewardship Concept"



Das Produktdatenblatt zum NOCOLOK Flux Lötprozeß.
Auf Deutsch und Englisch erhältlich.

The product information sheet on the NOCOLOK Flux Brazing Process.
Available in German and in English.

La fiche technique produit relative au procédé de brasage NOCOLOK Flux.
Disponible en allemand et en anglais.

Ihre Ansprechpartner für NOCOLOK Flux:

Your contact to NOCOLOK Flux:

Votre contact pour NOCOLOK Flux:

Marketing:

Telefon +49-(0)511-857-0
Telefax +49-(0)511-857-2146

Anwendungstechnik:
Technical Service:
Techniques d'application:

Telefon +49-(0)511-857-0
Telefax +49-(0)511-857-2166

Solvay
Fluor und Derivate GmbH

Hans-Böckler-Allee 20
D-30173 Hannover

Telefon +49-(0)511-857-0
Telefax +49-(0)511-857-2146

Internet: http://www.solvay-fluor.com
eMail: info@solvay.com

SOLVAY

a Passion for Progress®