



surface
technologies

A photograph of a worker in a cleanroom environment, wearing a white lab coat and a hairnet, looking down at a piece of equipment. The image is overlaid with a red semi-transparent shape.

HD Brazing[®]

eine sehr hochwertige
Verbindungstechnik

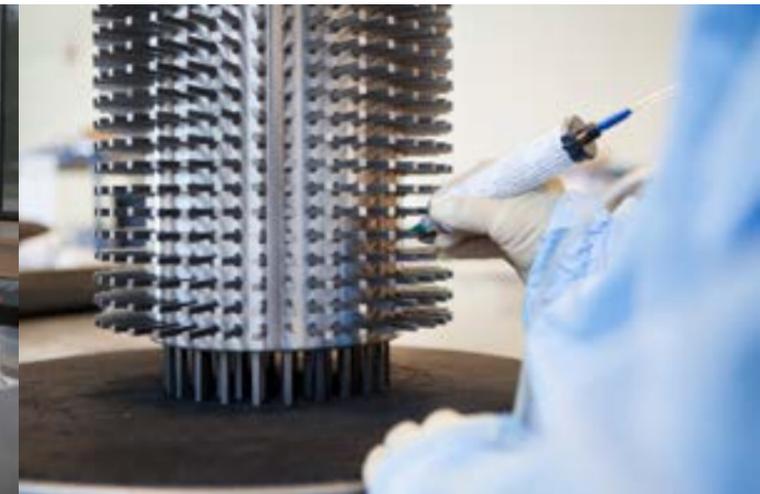
HD Brazing®

Hoch Temperatur Löten

HD Brazing® ist eine durch Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V. entwickelte Technik auf dem Gebiet von Hochtemperatur Löten. Hochtemperaturlöten ist eine avancierte Löttechnik und wird, wie der Name schon erklärt, gemacht auf hohe Temperaturen (>800°C) in eine schützende Atmosphäre. Weitere Löttechniken sind Weichlöten (<450°C) und Hartlöten (450-800°C).

Vorteil von Hochtemperaturlöten in Gegensatz zu Weichlöten und/oder Hartlöten ist, dass hiermit stärkere und hochwertigere Verbindungen realisiert werden können, ohne Zugabe von Flussmittel. Hierdurch entstehen keine unerwünschten Oberflächenreaktionen und die Bauteile bleiben sehr sauber und metallisch blank während dem Lötverfahren. Weiterhin können die Teile nach dem Hochtemperaturlöten fast allen Härteverfahren, wie zum Beispiel Karburieren, Nitrieren, Nitrokarburieren oder Vakuumhärten unterzogen werden. Es ist sogar möglich, das Härten und Löten in einem Prozess zu realisieren.

Mit Hochtemperaturlöten können sehr hochwertige und hoch belastbare Verbindungen realisiert werden, welche in viele Fällen Schweißverbindungen überlegen sind. Außerdem können komplexe Geometrien, welche nicht auf anderer Weise zu konstruieren sind, realisiert werden.



Vakuumlöten

Das Lötverfahren dass Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V hauptsächlich anwendet, ist Vakuumlöten. Dies ist eine Variante vom Hochtemperaturlöten, wobei der Lötprozess in speziellen Vakuumöfen durchgeführt wird. Hiermit ist es möglich, fast alle üblichen Metalle zu löten. Auch ist es möglich, unterschiedliche Metalle, Keramiken oder sogar Metall und Keramik an einander zu verbinden.

Während dem Lötverfahren kriert ein Hochvakuum eine reduzierende Atmosphäre und verhindert die Bildung von Oxiden auf der Metalloberfläche. Dadurch das keine Oxide gebildet werden, bleiben die Oberflächen metallisch blank und es gibt eine optimale Befeuchtung vom Lötmaterial auf die Bauteile, die verbunden werden sollen. Zugabe von Flussmitteln, welche normalerweise beim Löten verwendet werden, ist hierdurch nicht notwendig. Durch einen optimalen Entwurf, wobei eine gute Lötspalte notwendig ist, können Verbindungen realisiert werden die gleich stark oder sogar stärker sind als der Grundwerkstoff.

Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V ist Spezialist in Vakuumlöten und hat jahrelanges Know-how und Erfahrung auf dieses Fachgebiet und liefert an Industrien mit hohe Anforderungen, wie zum Beispiel die Halbleiter- und Luftfahrtindustrie. Hierdurch ist Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V einen kompetenter Partner, wobei ausführliche Beratung, nicht nur auf Löttechnischem Gebiet, sondern auch auf dem Gebiet von Lötentwürfen möglich ist. Auch ist Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V AS9100 und Nadcap zertifiziert.

Möglichkeiten

Lötwerkstoffe

Lötmaterial auf Grund von: Ni, Ag, Cu, Ge, Au. Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V. hat Erfahrung mit einem sehr ausführlichen Programm an Lötwerkstoffe, hierunter auch sehr magnetarme oder FDA-zugelassene Lötwerkstoffe.

Anwendungsbereiche

- Luft- und Raumfahrt (Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V. ist AS9100 und Nadcap zertifiziert)
- Automobil Industrie
- Medizintechnik
- Lebensmittelindustrie
- Halbleiterindustrie
- Grafische Industrie
- Energietechnik
- Matrizen Industrie
- Allgemeiner Maschinenbau
- Ultra Hoch Vakuum Technik

Vorteile Vakuumlöten

- Sehr starke, reproduzierbare, Verbindung, gleich stark oder sogar stärker wie der Grundwerkstoff.
- Möglichkeit um unterschiedliche Werkstoffe an einander zu verbinden. (zum Beispiel: Metall-Keramik)
- Sauberer Prozess, Teile bleiben metallisch blank
- Löten ohne Flussmittel, hierdurch keine unerwünschten Oberflächenreaktionen
- Löten und härten in einen Prozess
- Teile können nach dem Löten fast allen härteverfahren unterzogen werden
- Hohe Entwurfsfreiheit
- Einzelteile, sowie auch Großserien behandelbar
- Mehrere Verbindungen in einem Prozess realisierbar
- Sehr saubere hygienische spaltfreie Verbindung, auch geeignet für die Lebensmittelindustrie oder Medizintechnik
- Vakuumdichte/Überdruckdichte Verbindung
- Gute Maß- und Formbeständigkeithygiënische spleetvrije verbinding, ook geëigend voor levensmiddelen of medische industrie.
- Vacuümdichte/lektdichte verbinding.
- Gute Maß- und Formbeständigkeit



surface technologies

Aalberts Surface Technologies Eindhoven B.V.

Achtseweg Noord 3 / 5651 GG Eindhoven / The Netherlands

+31 40 2663000 / info.eindhoven-heat@aalberts-st.com

www.aalberts.com/st / www.hdbrazing.com