



VAC AERO

EINE WELT DER

Termischen Verfahren

INNOVATIVEN

Herstellung von Vakuumöfen

LÖSUNGEN

von Turbinenkomponenten

FÜR WERKSTOFFE

Beschichtungen



Eine Welt der innovativen Lösungen für Werkstoffe



Termische Verfahren

Herstellung von Vakuumöfen

Überholung von Turbinenkomponenten

Beschichtungen



V

AC AERO KANN SICH AUF EIN FUNDAMENT VON 35 JAHREN ERFAHRUNG BEI DER LIEFERUNG INNOVATIVER LÖSUNGEN FÜR WERKSTOFFE AN KUNDEN AUF DER GANZEN WELT STÜTZEN ■ DIESE LEISTUNG GRÜNDET SICH AUF DER ENTWICKLUNG NEUER VERFAHREN UND AUF ENDPRODUKTEN HÖCHSTER QUALITÄT ■ VON DIESEN GRUNDSÄTZEN WIRD AUCH WEITERHIN UNSERE ARBEIT AN THERMISCHEN VERFAHREN, HERSTELLUNG VON VAKUUMÖFEN, ÜBERHOLUNG VON TURBINENKOMPONENTEN UND BESCHICHTUNGEN GELEITET ■ UM DEN IMMER KOMPLEXER WERDENDEN ANFORDERUNGEN VON LUFT- UND RAUMFAHRT, ENERGIEERZEUGUNG, TELEKOMMUNIKATION, NUKLEAR- UND MEDIZINISCHER TECHNIK WELTWEIT NACHKOMMEN ZU KÖNNEN, HABEN WIR FACHWISSEN UND TECHNOLOGIE FÜR SPEZIALVAKUUMÖFEN ENTWICKELT, DIE FÜR UNSERE SCHLÜSSELPROZESSE SO WICHTIG SIND ■ DURCH INNOVATIONEN UND QUALITÄTSARBEIT UNSERES ERFAHRENEN TEAMS AUS INGENIEUREN UND TECHNIKERN SIND WIR ZU EINEM WELTWEIT ANERKANNTEN FÜHRER AUF DEM GEBIET DER WERKSTOFFVERARBEITUNG AUFGESTIEGEN ■



THERMISCHE VERFAHREN

Wärmebehandlung und Hartlöten



dIE ABTEILUNGEN FÜR THERMISCHE Verfahren von VAC AERO werden von führenden Generalunternehmern der Luft- und Raumfahrt anerkannt. Durch das Vertrauen unserer Kunden und unsere extensiven Fähigkeiten sind wir zu einem der größten Anbieter von Wärmebehandlungen in Kanada geworden.

Diese Führungsposition haben wir durch bedeutende Betriebs- und Technologieinvestitionen gefestigt. So erreichen wir z. B. bei Temperaturen von 1370 °C einen Unterdruck von 10^{-5} Torr.

Zu unseren besonderen Spezialitäten gehören die Stahlvergütung durch Vakuumhärten mit Ölabschreckung und Hochdruckhärten mit Gasabschreckung. Unsere Vakuumöfen gehören zu den weltweit größten, wodurch wir zu einer gesuchten Quelle für die Wärmebehandlung von Flugzeugteilen wie das Fahrwerk geworden sind.



Unsere Angebotspalette reicht von modernstem Vakuum-Hartlöten – wo wir uns auf schwierig zu verbindende Werkstoffe wie Superlegierungen, Titan und Keramiken spezialisiert haben – über Gasnitrieren in kontrollierter Atmosphäre bis zum magnetischen Glühen.

Die Qualitätssicherung für unsere Abteilung für Thermische Verfahren wird in Labors ausgeführt, die für metallografische Untersuchungen, Härtetests, Überprüfung von Dekarborierung und Hochtemperatur-Oxidierung sowie vollständige Prüfung auf Maßhaltigkeit komplett ausgestattet sind. Metallurgen, Maschinenbauingenieure und Technologiker stehen bereit, auch für die schwierigsten Anforderungen unserer Kunden die ideale Lösung zu finden.



HERSTELLUNG VON VAKUUMÖFEN

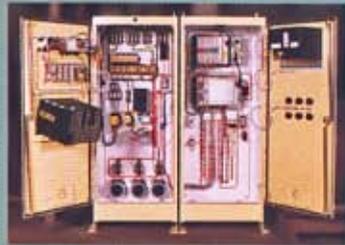
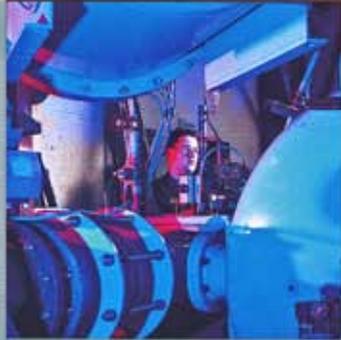
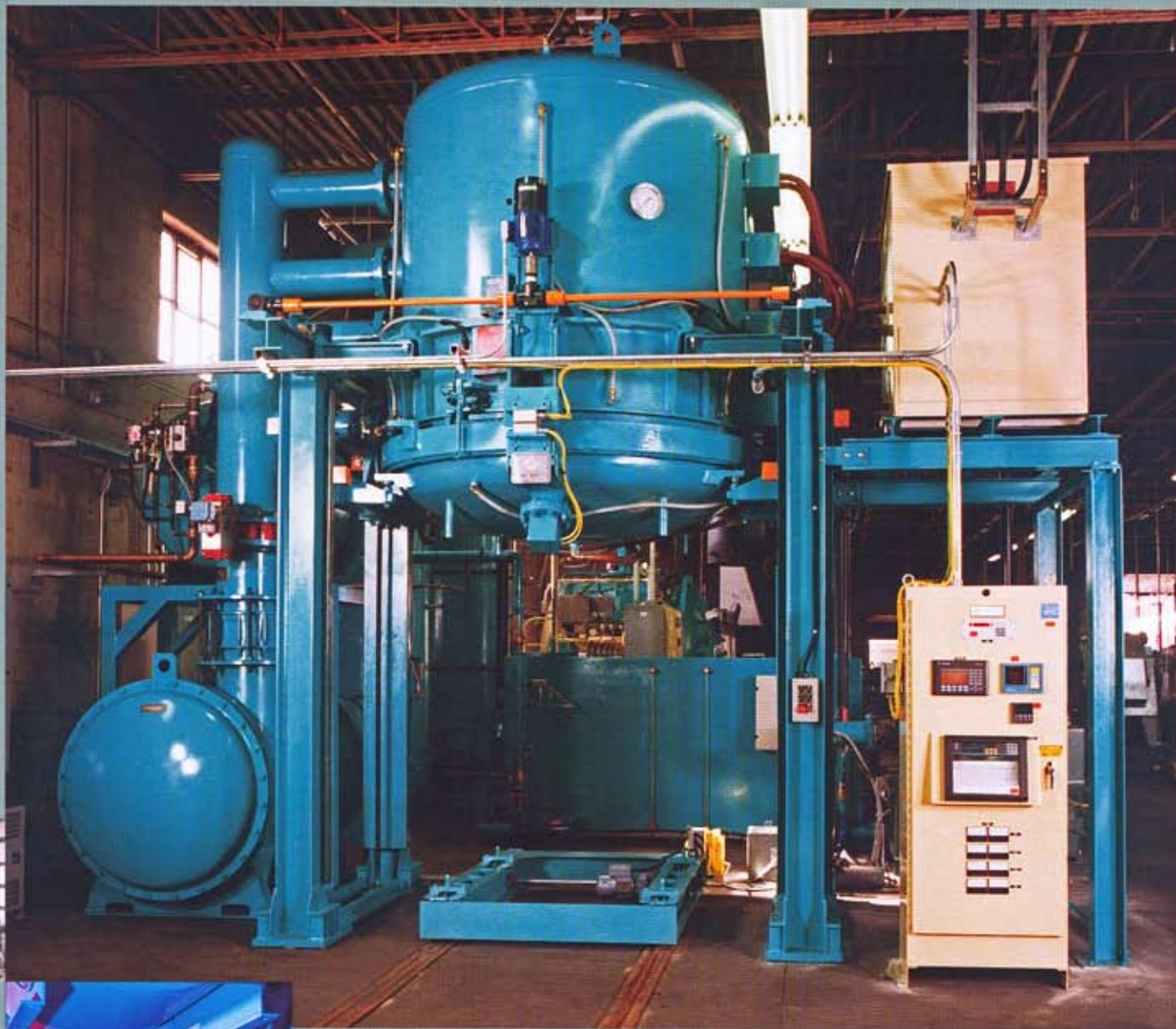


aUFGRUND UNSERE LANGJÄHRIGEN ERFAHRUNG auf dem Gebiet der Wärmebehandlung kennen wir die strengen Kundenanforderungen an Vakuumöfen genau. Die Vakuumöfen von VAC AERO decken darum eine ganze Reihe von Anwendungen ab, darunter Konstruktions- und Triebwerksteile für die Luft- und Raumfahrt, medizinische Geräte, Teile für die Atomtechnik und den Werkzeugbau sowie zahllose industrielle Anwendungen.

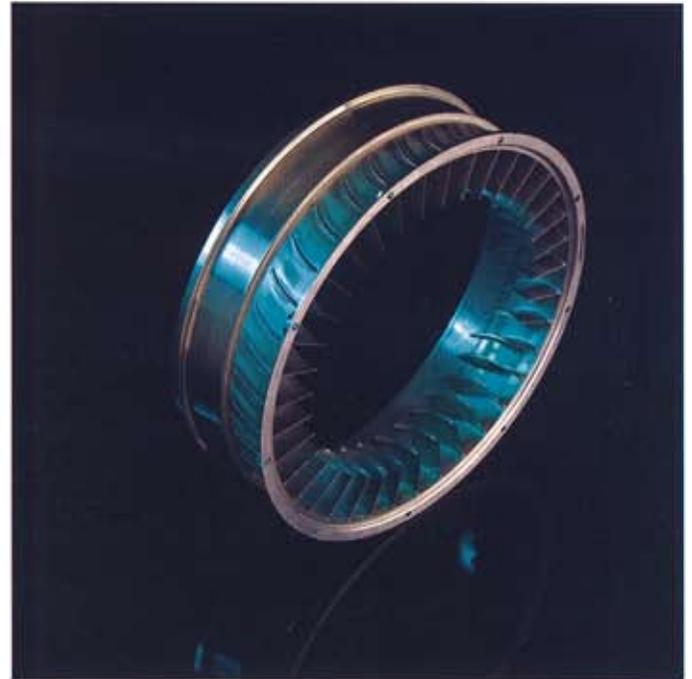
Die Belieferung von Hightech-Kunden auf globaler Ebene erfordert Weltklasse-Produkte und -Unterstützung. Die Vakuumöfen von VAC AERO – von großen Bodenladern bis zu kleinen Labormodellen – sind bei unseren Kunden auf der ganzen Welt in der Wärmebehandlung und bei Hartlötanwendungen täglich im Einsatz.

Ein kompletter Technologietransfer bei Spezialverfahren sowie Kundendienstpläne und umfassende Schulungen für das Personal unserer Kunden sind integraler Bestandteil der von VAC AERO gelieferten Vakuumöfen.





ÜBERHOLUNG VON TURBINENKOMPONENTEN



WEGEN IHRER UMFASSENDE ERFAHRUNGEN bei der Werkstoffverarbeitung spielt VAC AERO eine weltweite Führungsrolle auf dem Gebiet der Überholung von Komponenten von Gasturbinenriebwerken.

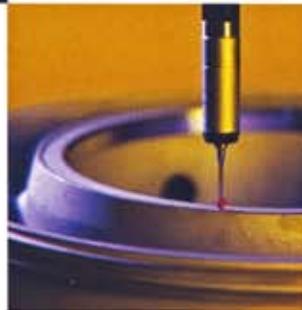
Unser internationaler Kundenkreis von Triebwerksherstellern, Fluggesellschaften, Instandsetzungsbetrieben und Militäreinrichtungen verlassen sich völlig auf VAC AEROS technologische Fachkenntnisse zur kostengünstigen Anwendung geeigneter Reparaturverfahren.

Zum Angebot gehören Reparatur und Zertifizierung einer ganzen Reihe Komponenten von Flugzeug- und Industrieturbinen, darunter Turbinenschaufeln, Düsenleitschaufeln und -ringsegmente, Kompressorleitschaufeln, -diffusoren und -ummantelungen, Brennkammern und Gehäuse.



Forschungen in Zusammenarbeit mit Triebwerksherstellern und nationalen Forschungslabors – sowie unsere eigenen, unabhängigen Arbeiten – haben zu patentierten Verfahren zur Instandsetzung von Abnutzungen, Rissen, Verwerfungen und weiteren Schäden an feststehenden und rotierenden Turbinenkomponenten geführt. Ein Beispiel bildet unser Reinigungsverfahren mit Fluoridionen. Dabei benutzen wir Maschinen aus eigener Entwicklung und Fertigung, um die Verfahren nach unseren Qualitätsstandards ausführen zu können.

Die VAC AERO besitzt die Zulassung großer Hersteller von Flugzeug- und Industrieturbinen sowie der kanadischen und der europäischen Luftfahrtbehörde. Die kanadische Zulassung gilt durch ein Lufttüchtigkeitsabkommen mit der FAA ebenfalls für die USA.



BESCHICHTUNGEN



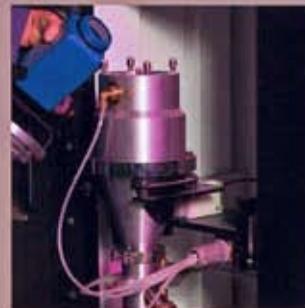
eFFEKTIVE BESCHICHTUNGSLÖSUNGEN erfordern modernste Anlagen und laufendes F&E. Beides ist seit 1968, als wir begannen, für Flugzeugbau und kommerzielle Industrie Beschichtungen im Auftrag auszuführen, integraler Bestandteil des Betriebs von VAC AERO.

Die komplexen Probleme von Oxidations- und Korrosionsschutz von Hochtemperaturkomponenten, wie Rotorschaukeln, Leitschaukeln, Brennkammern und weiterer Bauteile im heißen Teil, erfordern Lösungen mit präziser Kombination von Beschichtungssystem und Beschichtungselement, und VAC AEROS Investitionen in die neuesten Beschichtungstechniken sichern dem Endprodukt eine lange Lebensdauer.



Für den Auftrag von Aluminium, Chrom und anderen Elementen verwenden wir PVD- und CVD-Verfahren, während das komplexe MCrAlY- und Thermal Barrier Coating Anlagen für Hochgeschwindigkeitsflammspritzen (HVOF) und Plasmaspritzen erfordern.

Für höhere Umweltschutzansprüche hält VAC AERO eine ganze Reihe von mit HVOF aufgetragenen, dichten, abnutzungs-festen Wolframkarbid-Beschichtungen bereit: ein umweltschonender Ersatz für Chrombeschichtung.





VAC AERO
INTERNATIONAL INC.

VAC AERO INTERNATIONAL INC.

1371 SPEERS ROAD

OAKVILLE, ONTARIO L6L 2X5

KANADA

TEL: 905 827 4171

FAX: 905 827 7489

7450 RUE VÉRITÉ

SAINT-LAURENT, QUÉBEC H4S 1C5

KANADA

TEL: 514 334 4240

FAX.: 514 334 6269

VAC AERO EUROPE SÀRL

AVENUE DE LA GARE 1

CH-3977 GRANGES

SWITZERLAND

TEL: +41 27 458 50 40

FAX: +41 27 458 50 42

E-MAIL: vainfo@vac aero.com

INTERNET: www.vac aero.com

