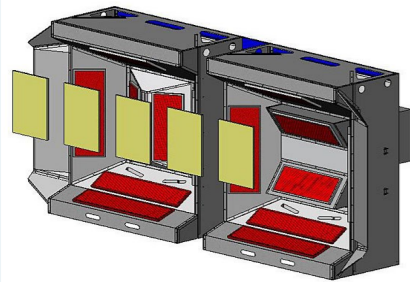


CATALYTIC TECHNOLOGIES
BY IONITEC

Atontec International AG

Muttenserstrasse 105
CH-4133 Pratteln

Telefon: +41 61 826 96 96
www.atontec.com
E-Mail: info@atontec.com



Unsere Mission

ATONTEC steht für innovative Produkte in den Industrie- und in den KFZ-Lackierereien. Oberstes Ziel ist, die Produktivität und Effizienz in diesen Segmenten zu erhöhen und Produkte sowie Dienstleistungen anzubieten, welche immer zum Ziel haben, die Prozesse zu optimieren und somit den Profit für unsere Kunden zu maximieren. Denn nur dadurch kann die Zukunft unserer Kunden und somit unserer Daseinsberechtigung gesichert werden.

Ziele sind:

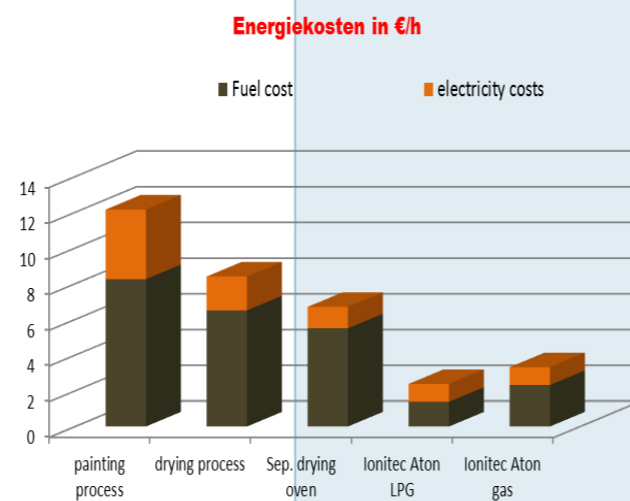
- Integration von Prozesslösungen
- Generierung wirtschaftlicher Vorteile für unsere Kunden
- Reduzierung der Betriebskosten in der Produktion
- Reduzierung der Arbeitszeitkosten
- Reduzierung der Energieverbräuche auf ein Minimum (bis minus 90%)
- Verbesserung der Arbeitsqualität
- Durchführung von Betriebswirtschaftlichen Schulungen

Um diese hohen Ziel zu erreichen ist die ATONTEC International AG stets bestrebt, neue und innovative Produkte und Dienstleistungen auf dem Markt zu eruieren, und unseren Kunden den Zugang zu diesen zu gewährleisten.

Einsparungen & Ihre Vorteile

Die Vorteile der katalytischen Infrarotsysteme gegenüber der Konvektoren-Systeme, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- ◆ **Konzentration der Energie in die Lackschicht.** Kein unnötiges Aufheizen von energieträgen Systemen wie Metall, Holz oder Glas.
- ◆ **Rasche Abkühlung** durch einen minimalsten Energieeinsatz direkt in der Lackschicht. Es entfallen die langen Wartezeiten auf den Abkühlprozess wie z.B. bei Guss, Stahl etc.
- ◆ **Energieersparnis.** Dank der direkten Übertragung auf die Nass- und Pulverlacke können mit diesem System die Energiekosten um **50%-60%** reduziert werden. Z.B. bei heutigem Energieeinsatz von €250'000, ergibt sich eine Reduktion auf €100 - 125'000!
- ◆ **Platzgewinn.** Die mittels IONITEC hergestellten Industrieöfen weisen in der Regel nur 1/3 der heute benötigten Länge auf, das heisst, bei einem üblichen Ofen mit 21 Meter Länge steht mit der gleichen Effizienz ein IONITEC-Ofen mit nur 7 Meter Länge gegenüber.

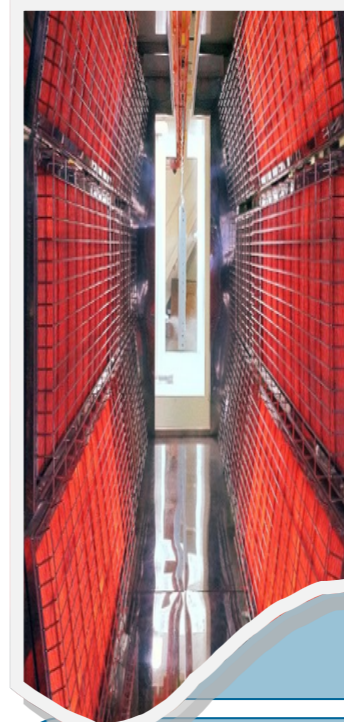


Catalytic Technologies by IONITEC

Atontec International AG, CH-4133 Pratteln

Die katalytischen ARICAT / Ionitec -Systeme arbeiten sowohl mit Erdgas als auch mit Propangas und können für folgende Applikationen eingesetzt werden:

- Trocknung von Lackmaterialien auf Lösungsmittel- und Wasserbasis
- Pulverbeschichtungen
- Vernetzung von Pulveranstrichen
- Austrocknung von Glasbeschichtungen
- Vorwärmen von Produkten für nachfolgende Bearbeitungen
- Textilbehandlungen (Siebdruck, Thermosetting, Finishing von Textilien)
- Ledertrocknung
- Tintentrocknung auf Papier
- Vulkanisierung
- Holztrocknungen MDF und HDF



Vorteile der IR-Gas-Trocknung

Die katalytischen IR-Strahler weisen erhebliche Vorteile gegenüber den herkömmlichen IR-Konvektoren auf, da es die Infrarottechnologie von IONITEC ermöglicht, nur die Lackschicht aufzuwärmen, welche direkt den elektromagnetischen Wellen ausgesetzt ist. Die gezielte Erwärmung ermöglicht eine uniforme und gleichmässige Wärmeverteilung.

- Lösungen **1**
- Prinzip **2**
- Funktion, Zertifikation **3**
- Einsparungen **4**

Herkömmliche Konvektoren-Systeme müssen zuerst die Umgebungsluft erwärmen, welche danach die gesamte Masse des Produkts aufwärmen muss. Der dafür benötigte Energieaufwand steht in keinem Verhältnis, zu der zu trocknenden Lackschicht. Daraus resultieren langwierige Abkühlprozesse, welche in vielen Fällen in Zielkonflikt mit einer just-in-time Produktion stehen.

Hingegen bei den katalytischen IONITEC-Systemen treffen die Infrarot-Mittelwellen ausschliesslich in die zu trocknende Schicht des Lackes ein. Die Temperatur ist begrenzt auf die 30-200µm Lackmaterial, welches anschliessend innert kurzer Zeit abkühlt und zur Weiterbearbeitung zur Verfügung steht.





Prinzip der IR-Trocknung mittels Reduktion

Die katalytische Reduktion/Oxidation ist eine chemisch/physikalische Reaktion, welche über die Platin/Iridium/Palladium Katalysatoren aktiviert wird.

Die C- und H-Atome des Gases reagieren mit dem Sauerstoff zu CO₂ (420ppm) und H₂O. Die daraus resultierende Exothermie wird in Form von IR-Wellen emittiert.

Diese Wellenlängen haben exakt die gewünschte Länge, welche zur Anregung der Lackmoleküle gewünscht und benötigt wird.

Die eingesetzte Technologie, ermöglicht eine uniforme und gleichmässige Wärmeübertragung, welche die höchstmögliche Qualität und Entspannung des Lackes auf der Oberfläche garantiert.

Die Reduktion/Oxidation findet bei einer geringeren Temperatur statt als der Flammpunkt des eingesetzten Gases hat, daher ist eine Verpuffung gänzlich ausgeschlossen.

Das gibt uns die Möglichkeit, das System in einer Ex- Atmosphäre einzusetzen. Die Reaktion der Moleküle beschränkt sich nicht nur auf das Gas, sämtliche Kohlenwasserstoffe (VOC) werden im gleichen Umfang reduziert / oxidiert und verringern somit den Ausstoss, welches wiederum zu einer geringeren Umweltkontamination führt.

Die Wellenlängen

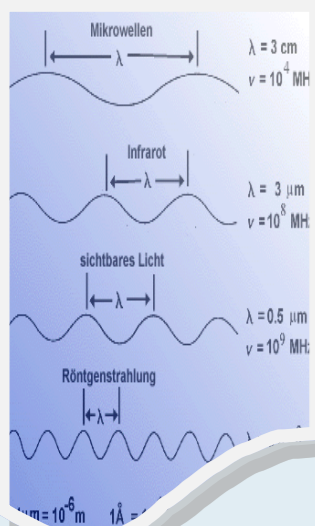
Die katalytische Reduktion/Oxidation erzeugt Energie mittels der entstehenden Infrarotstrahlung (IR) mit definierten Wellenlängen in verschiedenen Spektren.

Die entstehende Energie ist durch Elektromagnetische Wellen gekennzeichnet, welche von den zu trocknenden Lackschichten absorbiert werden. Der Wellenlängen-Mix ist dabei massgebend für den Erfolg des IONITEC-Systems und die daraus resultierende Trocknung. Dieser Mix wird aus den unterschiedlichen Beschichtungen des Katalysators gewonnen. Je nach Katalysator entsteht eine unterschiedliche Wärmeausstrahlung. Diese Wärme wird mittels Gasfluss gesteuert und beeinflusst zusätzlich die Reaktionstemperatur. Diese Parameter erlauben, jegliche Anwendung genauestens zu Überwachen und die Anlage nach Wunsch zu regeln.

Das IONITEC-System nutzt die mittel- und langwelligen Emissionen aus, welche im Bereich zwischen 2 und 10µm (Micron) liegen.

Das ist der Bereich mit dem höchsten Energiepotenzial für Lacke und dem geringsten Einsatz an Energieverbrauch.

„Durch die Technologie von IONITEC ist es keine Seltenheit, die Ofenlänge um 2/3 zu reduzieren und somit die Energiekosten um 60-70% senken zu können“



Funktionsweise

IONITEC ist seit Jahren der Marktführer im Katalysatoren-Markt. Daher ist es eine Selbstverständlichkeit, dass ATONTEC für katalytische Paneele nur das optimalste und beste Basismaterial verwendet. Die Paneele sind aus Edelstahl gefertigt und das Herz der Paneele besteht aus den bereits beschriebenen Edelmetallen, welche in einem speziellen Verfahren in das Paneel eingearbeitet sind. Diese Arbeitsweise macht unser Know-how aus.

Während der Aufwärmphase wird elektrische Energie genutzt, welche Widerstände in der Rückwand der Paneele auf die vorgegebene Temperatur bringt. Die Kontrolle dieser Phase überwacht und startet automatisch die nachfolgenden Abläufe. Sobald diese die notwendige Katalyse-Temperatur erreichen, werden automatisch die entsprechenden Ventile angesteuert, welche den Einlass des Gases ermöglichen. Zeitgleich wird die Stromzufuhr gekappt. Damit ist sichergestellt, dass nie gleichzeitig Gas und Strom in den Paneelen zirkuliert.

Mit der Regelung der Gaszufuhr wird die Temperatur der Paneele nach Kundenwunsch und Bedürfnissen zwischen 200°C und 700°C justiert.

Sicherheit wird bei IONITEC GROSS geschrieben!

Die katalytischen IR-Strahler von IONITEC werden nach den strengsten Sicherheitsvorschriften der EU und der UL (USA) gefertigt und unterliegen den strengsten Kontrollen der Industrienormen.

Die angewendete ATEX-Norm lässt keinen Platz für Interpretationen.

Neben der EN-Maschinenrichtlinie und der EU-Norm 94/9/CE kommt auch die FM-Norm (Factory Mutual Approvals) bei der Produktion zum Einsatz. Diese erlaubt, die Paneele in den Klasse 1, 2D einzusetzen, und diese in einer Ex-Zone zu betreiben.



„Die Sicherheit ist keine Alibi Übung um verkaufen zu können, sie ist ein Kredo an welches sich jeder Hersteller halten sollte“

