

Tokyo City Promotion 2011

ART BEAM Co., Ltd.

„Mit einem Traum beginnen, die Technik ergründen, einen gesellschaftlichen Beitrag leisten“ – Art Beam hat sich der umweltfreundlichen Konversionsbeschichtungs-technologie früh gestellt und kann auf profunde Erfahrungen und praktische Erfolge verweisen.

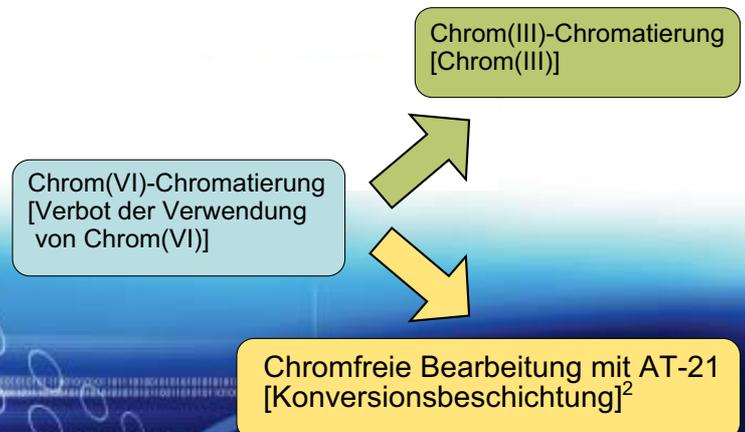
AT-21 – chromfreie Konversionsbeschichtung nach Verzinkung

Aufgrund seiner für den Menschen giftigen Wirkung ist der Einsatz von Chrom(VI) für Chromatierungen inzwischen weltweit verboten bzw. wird nur noch eingeschränkt praktiziert. Für Oberflächenbehandlungen durch Chromatieren nach Verzinkung in diversen Bereichen muß damit ein Ersatz gefunden werden, für den eine gänzlich chromfreie Oberflächenbehandlung die ideale Alternative darstellt.

Die von ARTBEAM entwickelte chromfreie AT-21-Konversionsbeschichtung ist eine nachhaltige, umweltfreundliche Technologie, die ohne jegliche Chromverbindungen korrosionsfeste Schichten bildet, die Zink oder Zinklegierungen überlegen sind.



Die die Chrom(III)-Chromatierung¹ gilt als Alternative zur Chrom(VI)-Chromatierung. Problematisch ist dabei jedoch, dass sich nach der Bearbeitung eine Umwandlung in Chrom(VI) vollzieht, so dass ein chromfreies Verfahren wünschenswerter ist.



Begriffserklärung:

¹ Chromatierung

Die Chromatierung folgt im Allgemeinen auf eine Verzinkung. Bei dem Verfahren wird das Werkstück nach dem Verzinken in eine Dichromsäurelösung getaucht, wodurch sich auf der Oberfläche eine Chromsäureschicht bildet. (Konversionsbeschichtung)

² Konversionsbeschichtung

Die Konversionsbeschichtung ist ein Verfahren, bei dem metallische Oberflächen chemisch behandelt werden und auf diesen Oberflächen unlösliche Verbindungen entstehen. Generell ist das Konversionsbeschichtungsverfahren so angelegt, dass auf der Metalloberfläche eine maßvoll kontrollierte Oxidationsreaktion abläuft und das Oxidationsprodukt als Beschichtung genutzt wird.

AT-21 – chromfreie Konversionsbeschichtung nach Verzinkung

Bei der chromfreien AT-21-Konversionsbeschichtung werden keine Chromverbindungen verwendet. Es handelt sich um eine nachhaltige und umweltfreundliche Lösung, die korrosionsfeste Schichten bildet, die Zink oder Zinklegierungen überlegen sind.

Vorteile:

- nachhaltig und umweltfreundlich
Enthält keine Chromverbindungen.
- korrosionsfest
Ist Chrom(III)-Chromatierung ebenbürtig.
- kostengünstig
Ist kosteneffektiver als Chrom(III)-Chromatierung.

Chrom(VI)-Chromatierung / Chrom(III)-Chromatierung

- Die Chrom(VI)-Chromatierung unterliegt RoHS-Beschränkungen und ist verboten.
- Bei der Chrom(III)-Chromatierung sind Kontrolle und Erhaltung der Lösung schwierig.
- Nach der Chrom(III)-Chromatierung vollzieht sich eine Umwandlung in Chrom(VI), so dass möglicherweise RoHS-Standards überschritten werden.

AT-21-Konversions-
beschichtung

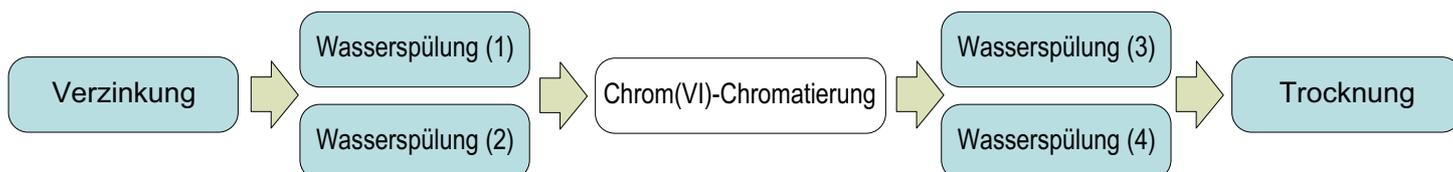
Verzinkungsschicht

Fe-Grundmaterial

Querschnitt durch eine
Konversionsbeschichtung

Vergleich der Arbeitsgänge bei Chrom(VI)-Chromatierung und AT-21-Konversionsbeschichtung

Arbeitsgänge bei der herkömmlichen
Chrom(VI)-Chromatierung



Arbeitsgänge bei der AT-21-
Konversionsbeschichtung



Herkömmliche Beschichtungstanks können unverändert weiterverwendet werden. Es ist nicht erforderlich, neue Anlagen einzuführen.

Firmenprofil:

Art Beam Co., Ltd.

Art Beam

www.artbeam.co.jp/eng/index.html

Stammkapital (Yen): 10 Mio.

(Euro *1 Euro = 110 Yen): ca. 91.000

Zahl der Mitarbeiter: 7

Gründungsjahr: 2001

Umsatz/Geschäftsjahr (Yen): 15 Mio./ -

(Euro *1 Euro = 110 Yen): ca. 136.000/ -

Kontakt

Ansprechpartner: Mr. Katsuya Arai

Position: Vertriebsleiter

Tel: +81-(0)4 2-622-7380

Fax: +81-(0)4 2-622-7381

E-Mail: arai@artbeam.co.jp