

# FACTS

## CC800® HiPIMS – DER SCHLÜSSEL ZU NEUEN WELTEN



**LEISTUNGSSTARKE  
SCHICHTEN  
VON 1 µm BIS 12 µm**

### 12 µm DICKE PVD-SCHICHTEN? KEIN PROBLEM MIT HiPIMS!

WELTNEUHEIT FERROCON®QUADRO  
SORGT FÜR HÖCHSTES VERSCHLEISSVOLUMEN  
Seiten 4/5

### TAPCON®GOLD – DIE SCHICHT FÜR DAS PERFEKTE GEWINDE

HiPIMS ERMÖGLICHT BESTE PERFORMANCE  
BEI DER GEWINDEFERTIGUNG  
Seiten 14/15

# IMMER NEUE ANWENDUNGEN

HiPIMS wird die Werkzeugbranche verändern. Dessen sind wir uns sicher. Sie erschließt Herstellern immer neue Anwendungsfelder und Märkte – dank ihrer enormen und einzigartigen Möglichkeiten. Eine CC800® HiPIMS-Beschichtungsanlage liefert heute alles, wofür früher mindestens zwei oder gar drei unterschiedliche Technologien erforderlich waren: von der extrem dünnen High-Performance-Schicht für Mikrowerkzeuge über unsere neu entwickelte, leistungsstarke Schicht TapCon®Gold für Gewindebohrer (siehe Seiten 14/15), die genau auf diese spezielle Anwendung abgestimmt ist, bis hin zur neuesten bahnbrechenden Schicht für Wendeschneidplatten – FerroCon®Quadro. Mit einer Schichtdicke von bis zu 12 µm sorgt sie für höchstes Verschleißvolumen und eröffnet den HiPIMS-Schichten Anwendungen, die bisher ausschließlich mit im CVD-Verfahren hergestellten Schichten möglich waren. Das ist ein Paradigmenwechsel bei der Schrump- und Schwerbearbeitung! Lesen Sie dazu mehr auf den Seiten 4/5.

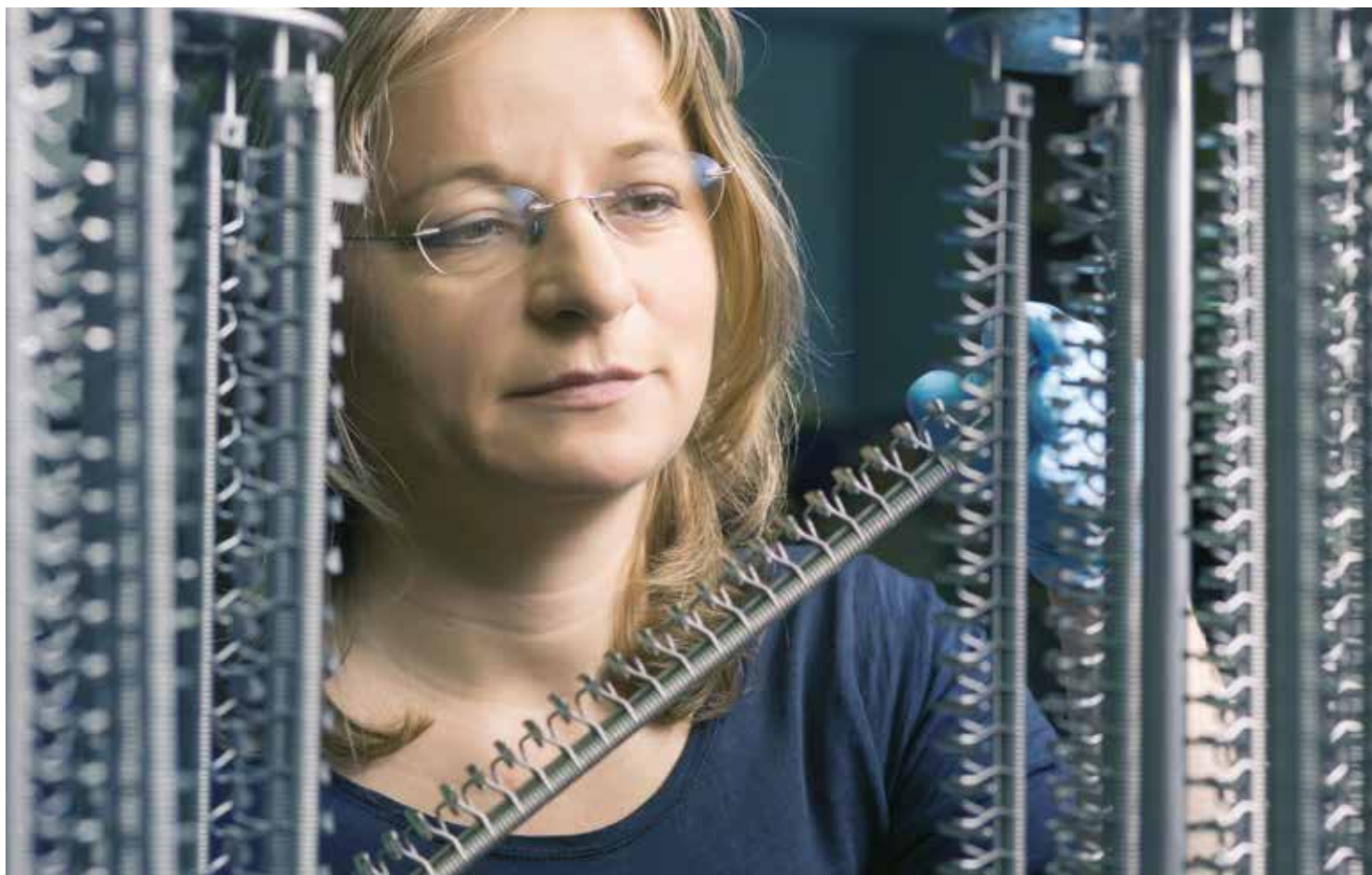
Diesen und die zahlreichen anderen Vorteile der Technologie wollen sich immer mehr Unternehmen zu Nutze machen. So verschafft sich beispielsweise die Zhuzhou Huarui Precision Cutting Tools Co., Ltd. mit der HiPIMS-Anlage im hart umkämpften chinesischen Markt für Wendeschneidplatten einen Vorsprung (mehr auf den Seiten 6/7). Auch AddLife Coating Systems investiert in eine CC800® HiPIMS und hebt damit die in Indien verfügbare Beschichtungstechnologie auf ein neues Level (siehe Seiten 12/13).

Herzlichst, Ihr

  
Dr.-Ing. Toni Leyendecker

  
Dr.-Ing. Oliver Lemmer

  
Bernd Hermeler



## Impressum

### Herausgeber

CemeCon AG  
Adenauerstraße 20 A4  
52146 Würselen  
Tel. +49 24 05 44 70 100  
Fax +49 24 05 44 70 399  
www.cemecon.de  
info@cemecon.de

### Redaktion und Realisation

KSKOMM GmbH & Co. KG  
Jahnstraße 13  
56235 Ransbach-Baumbach  
Tel. +49 26 23 900 780  
Fax +49 26 23 900 778  
www.kskomm.de  
ks@kskomm.de

Auflage deutsche Fassung: 9.000  
Auflage englische Fassung: 5.600

### Fotos

Soweit nicht anderweitig vermerkt, Fotos der CemeCon AG.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der CemeCon AG.

### Hinweis zum Datenschutz

Falls Sie diesen Newsletter auf dem Postweg oder auf elektronischem Weg erhalten haben, hat die CemeCon AG Ihre Adressdaten wie angegeben gemäß Art. 6 Abs. 1 f der DSGVO gespeichert, um Sie über unsere Produkte und Leistungen zu informieren. Wenn Sie diesen Newsletter nicht mehr erhalten oder wenn Sie von Ihren Datenschutzrechten Gebrauch machen wollen (Rechte auf Auskunft, Berichtigung, Löschung, eingeschränkte Verarbeitung, Datenübertragbarkeit), so wenden Sie sich bitte an: Telefon: +49 24 05 44 70 100 oder E-Mail: info@cemecon.de.

## DAS LESEN SIE IN DIESER AUSGABE

2 Editorial

4/5 **12 µm DICKE  
PVD-SCHICHTEN?  
KEIN PROBLEM MIT HiPIMS!**  
Weltneuheit:  
FerroCon®Quadro sorgt für  
höchstes Verschleißvolumen



6/7

Mit der CC800® HiPIMS  
sichert sich Huarui einen  
Wettbewerbsvorsprung.

6/7 **DER 12 µm UNTERSCHIED  
IM WETTBEWERB**  
Huarui investiert  
in CC800® HiPIMS

8/9 **GLEICHBLEIBENDE  
QUALITÄT ÜBERZEUGT**  
PY INDUSTRIE lässt  
Wendeschneidplatten bei  
CemeCon beschichten



8/9

10/11 **CC800® HiPIMS**  
Das sagen  
CemeCon-Kunden

Gleichbleibend hohe  
Beschichtungsqualität  
überzeugt PY INDUSTRIE.

12/13 **IN INDIEN SIND ALLE  
GUTEN DINGE NUN DREI!**  
AddLife Coating Systems  
mit HiPIMS-Anlage



12/13

AddLife hebt in Indien die  
Beschichtungstechnologie  
auf ein neues Level.

14/15 **TAPCON®GOLD –  
DIE SCHICHT FÜR  
DAS PERFEKTE GEWINDE**  
HiPIMS ermöglicht beste  
Performance bei der  
Gewindefertigung

16/17 **BESCHICHTUNGS-  
TECHNOLOGIE  
ZUM ANFASSEN**  
HiPIMS-Live-Coating-Events  
in den USA



18/19

18/19 **ALLES FÜR DEN KUNDEN**  
Ein neues Beschichtungs-  
zentrum in Japan entsteht

In Japan entsteht ein  
neues Beschichtungszentrum.

20 CemeCon weltweit /  
Veranstaltungen 2019

# 12 µm DICKE PVD-SCHICHTEN? KEIN PROBLEM MIT HiPIMS!

Lange war es technisch undenkbar, doch CemeCon macht nun die Sensation perfekt und bietet Werkzeugherstellern seit kurzem neue Perspektiven, wenn es um richtig dicke PVD-Schichten geht: Mit FerroCon®Quadro sind bis zu 12 µm haftfest realisierbar! Für die Bearbeitung von Guss und Stahl eröffnet das ganz neue Möglichkeiten.

Überall, wo dicke Späne fallen, so zum Beispiel bei der Schwerzer-spanung und auch beim Drehen bestimmter Werkstoffe, sind schützende Beschichtungen für das Werkzeug überlebenswichtig und sorgen für eine hohe Produktivität. Sehr glatte und haftfeste Schichten werden mit PVD-Beschichtungsverfahren abgeschieden. Allerdings verlangen viele Anwendungen

dickere Schichten, die bislang ausschließlich im CVD-Verfahren hergestellt werden konnten.

## FLEXIBEL UND ZUKUNFTSSICHER

CemeCon ermöglicht dicke Schichten nun mit einer Technologie, die umweltfreundlich ist und keine toxischen oder explosiven Gase nutzt – mit HiPIMS. Diese PVD-Technologie, die von CemeCon zur Marktreife entwickelt wurde, vereint die Vorteile aller gängigen Beschich-

tungsverfahren. „Unser HiPIMS erobert immer weitere Felder und behauptet sich in Märkten, die früher stark differenziert bedient werden mussten. Unsere Anlagenkunden schätzen dies natürlich sehr, denn die Flexibilität und Zukunftssicherheit von HiPIMS gibt ihnen nicht nur ein gutes Gefühl sondern bestätigt ihre Entscheidung zur richtigen Investition“, so Christoph Schiffers, Produktmanager Technology bei CemeCon.

Eine CC800® HiPIMS-Beschichtungsanlage liefert heute alles, wofür früher mindestens zwei oder





gar drei unterschiedliche Technologien erforderlich waren. Nun erweitert sich das Anwendungsfeld nochmals um Schichten von 1 bis 12 µm – also von der High-Performance-Schicht für Mikrowerkzeuge bis zur extrem verschleißfesten Wendeplattenschicht.

Damit wird erstmals auch der Beschichtungsservice von Wendschneidplatten für bestimmte

Werkzeughersteller relevant. „Mit FerroCon®Quadro schaffen wir dicke, haftfeste und zugleich glatte Schichten, die ein Nachbearbeiten der Werkzeuge überflüssig machen. Durch Prozesstemperaturen unterhalb von 500 Grad beim Beschichten schonen wir das Substrat und verhindern damit eine Hartmetall-Versprödung. Und die Tatsache, dass wir mit HiPIMS fast jedes Element des Periodensystems in

eine Schicht mit einbauen können, eröffnet unseren Kunden maximalen Spielraum in den Schichtspezifikationen. Ich muss zugeben, dass wir selbst immer wieder von neuem positiv überrascht sind, wie flexibel HiPIMS als PVD-Verfahren ist und wie weit wir die Grenzen stets verschieben können. Es ist eine unvergleichliche Technologie!“, schwärmt Inka Harrand, Produktmanagerin Cutting Inserts bei CemeCon.

Weitere Informationen zu FerroCon®Quadro unter [wendschneidplatten.cemecon.de](https://wendschneidplatten.cemecon.de).

|                             | Arc                  | CVD              | HiPIMS                                  |
|-----------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------|
| Oberfläche                  | Droplets             | Rau              | Glatt                                   |
| Beschichtungstemperatur     | 500 °C               | 1000 °C          | 500 °C                                  |
| Max. Schichtdicke           | 4 µm                 | 10–15 µm         | 12 µm                                   |
| Eigenspannungen der Schicht | Hohe Druckspannungen | Zugspannung      | Niedrige Druckspannungen                |
| Zähigkeit der Schicht       | Hoch                 | Niedrig          | Sehr hoch                               |
| Einfache Produktion         | Ja                   | Nein (Präkursor) | Ja                                      |
| Flexibilität                | Geringe              | Keine            | Hoch (alle Materialien, alle Substrate) |
| Miniwerkzeuge               | Nein                 | Nein             | Ja                                      |

# 12 µm MACHEN DEN UNTERSCHIED IM WETTBEWERB

Riesige Chancen und beinharder Wettbewerb machen den chinesischen Markt für Wendepplatten aus. Nur innovative Lösungen heben einen Anbieter vom Wettbewerb ab. Die Zhuzhou Huarui Precision Cutting Tools Co., Ltd. überzeugete die HiPIMS-Beschichtungsanlage mit den unerreicht dicken HiPIMS-Schichten sofort.

Ob im Formenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Automobil-, Eisenbahn- oder Energieindustrie – bei der Schrupp- und Schwerbearbeitung verlangen die Anwender maximales Zeitspannvolumen. Die üblichen Spandicken und Vorschübe beim High Performance Cutting werden erst durch höchste Zähigkeit der Beschichtung möglich. Auch ist hoher Verschleiß an der Tagesordnung. Das Fräsen von rostfreiem Stahl und anderen schwer zerspan-

baren Materialien setzt die Messlatte dann in Bereiche, die nur mit PVD-Beschichtungen wirtschaftlich umgesetzt werden können.

Die Zhuzhou Huarui Precision Cutting Tools Co., Ltd. ist ein Hersteller von Hightech-Wendeschneidplatten aus ZhuZhou, dem Herz der chinesischen Wendepplatten-Fertigung. Das Unternehmen setzt für die Erfüllung dieser Anforderungen seit einigen Jahren zwei

Sputter-Beschichtungsanlagen von CemeCon ein. „Wir waren immer sehr zufrieden mit den Ergebnissen der CC800®/9 XL“, so Xiao Xukai und stellte als Inhaber von Huarui gleich die Frage eines jeden Vordenkers: „Was ist der nächste Schritt? Welche Technologie beschleunigt Wachstum und unseren Erfolg?“

## KLARER SIEGER: CC800® HiPIMS

So gingen die Experten auf die Suche nach einer neuen Beschichtungsanlage, mit der sie die Performance ihrer Wendeschneidplatten weiter verbessern und sich so vom Wettbewerb abheben können. „Dazu haben wir zahlreiche Tests mit verschiedenen Herstellern durchgeführt und alle Beschichtungen auf Herz und Nieren geprüft. In den Samplings kristallisierte sich schnell ein Klassenprimus heraus: die CC800® HiPIMS“, so Xiao Xukai. „Sie hat uns voll und ganz überzeugt: Um schnell auf den Punkt zu kommen, wurde die Zerspanung von rostfreiem 316L getestet – und die HiPIMS-Anlage hob sich sofort von allen anderen Verfahren und Herstellern ab. Gerade in puncto



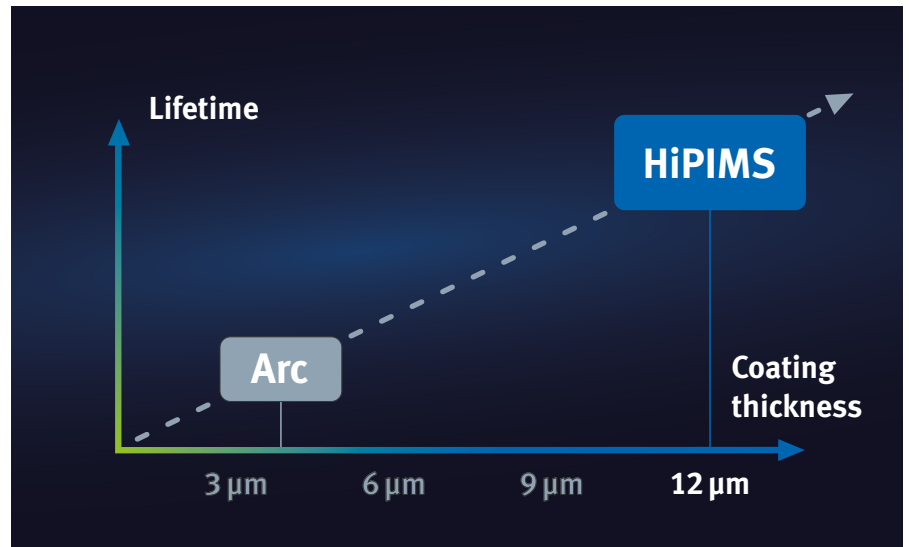
Huarui setzt seit Langem Sputteranlagen zum Beschichten ein. Um die Performance der Wendepplatten weiter zu steigern, investiert Huarui nun in eine CC800® HiPIMS.

Schichtdicke ist die Technologie bahnbrechend – perfekt für unsere Wendeplatten.“

HiPIMS senkt die Eigenspannungen in der Schicht radikal. Die Arc-Technologie ist in der Massenfertigung von Wendeplatten auf 4 µm Schichtdicke begrenzt – mit HiPIMS sind 12 µm möglich. Das ist ein Paradigmenwechsel bei der Schrump- und Schwerbearbeitung! Jedes µm an Schichtdicke sorgt für mehr Performance und erhöht die Standzeiten der Wendeplatten deutlich.

#### PLUSPUNKT INOXACON®

Xiao Xukai: „Eine weitere Success-Story der CC800® HiPIMS ist der Schichtwerkstoff InoxaCon®. Carbonstahl bearbeiten können alle, bei Edelstahl trennt sich die Spreu vom Weizen. Auch hier zeigen die Tests: Die HiPIMS-Schicht hebt sich deutlich vom Wettbewerb ab.“ InoxaCon® ist ideal für das



12 µm Schichtdicke – ein neuer Horizont in der Beschichtungstechnik für Wende-schneidplatten.

Bearbeiten von rostfreien Stählen. Dabei entstehen hohe Temperaturen an der Schneide, die das Werkzeug schädigen können. Der HiPIMS-Schichtwerkstoff schützt das Werkzeug optimal vor der Hitze im Zerspanprozess. Dank seiner extremen Glätte und der geringen Affinität zu rostfreien Stählen werden zudem Aufbauschneiden zuverlässig verhindert – ein Plus für hohe Prozesssicherheit.

CemeCon integriert die CC800® HiPIMS im Herbst in die Fertigung bei Huarui. Da das Unternehmen bis dahin nicht auf die erhöhte Performance der HiPIMS-Beschichtungen verzichten will, lässt es die Wendschneidplatten im chinesischen Beschichtungszentrum von CemeCon beschichten. So kann Huarui bereits auf der EMO in Hannover die ersten Wendeplatten mit HiPIMS-Beschichtung vorstellen.

## ZHUZHOU HUARUI PRECISION CUTTING TOOLS CO., LTD.

### HARDSTONE

Mit Sitz in ZhuZhou ist die Zhuzhou Huarui Precision Cutting Tools Co., Ltd. im Herz der chinesischen Wendeplattenherstellung ansässig. Das 2007 gegründete Unternehmen fertigt Wendschneidplatten zum Drehen, Fräsen, Gewindeschneiden, Einstechen und Bohren. Dabei gehören zum Portfolio auch Lösungen für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, für die Aluminiumbearbeitung sowie die Zerspanung von hochfesten und extrem harten Materialien. Dank erhöhter Investitionen in die Werkzeugentwicklung, ausgezeichneter Qualität und hervorragendem Service hat sich Huarui weltweit mit der Marke HARDSTONE in zahlreichen Branchen einen Namen als kompetenter und zuverlässiger Partner gemacht. Unternehmen aus dem Formenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Automobil-, Eisenbahn-, Schwermaschinen- und Energie-industrie sowie der Kommunikation zählen zu den Kunden.

[www.chinacuttingtools.cn](http://www.chinacuttingtools.cn)



# GLEICHBLEIBENDE QUALITÄT ÜBERZEUGT

Wendeschneidplatten kommen in vielen unterschiedlichen Anwendungen zum Einsatz: zum Beispiel beim Schruppen von Stahlwerkstoffen mit hohen Abtragsraten oder beim Schlichten von hochpräzisen Bauteilen aus Aluminium. PY INDUSTRIE entwickelt Werkzeuglösungen, die genau auf die Anforderungen der Bearbeitungsaufgaben abgestimmt sind. Beim Beschichten setzen die Experten auf das Knowhow von CemeCon. Überzeugt haben sie die Reproduzierbarkeit der hochwertigen Beschichtungen und die zuverlässigen Lieferzeiten.

Stähle, rostfreie Stähle, Gusseisen, Titan, Aluminium, Verbundwerkstoffe sowie Holz und Kunststoffe – PY INDUSTRIE bietet für zahlreiche Bearbeitungsaufgaben die passende Wendeschneidplatte. So vielfältig das Portfolio auch sein

mag, bei der Qualität macht das Unternehmen keine Abstriche. „Unsere Kunden beispielsweise aus der Luft- und Raumfahrt, der Automobil-, Gas- und Ölindustrie erwarten gleichbleibend hohe Performance, um ihre anspruchsvollen Zerspan-

aufgaben in Perfektion umsetzen zu können – und das ohne Kompromisse. Da muss die Komposition aus Geometrie, Schneidstoff und Beschichtung genau aufeinander abgestimmt sein und darf von Charge zu Charge oder gar Werkzeug zu Werkzeug nicht variieren. Leider hatten wir in der Vergangenheit jedoch zunehmend Probleme, reproduzierbare Beschichtungen mit hoher Qualität in kurzen Lieferzeiten zu erhalten“, beschreibt Grégory Guidolin, Geschäftsführer bei PY INDUSTRIE die bisherige Situation.

GEPRÜFT UND FÜR  
SEHR GUT BEFUNDEN

So begaben sich die Experten für Wendeschneidplatten auf die Suche nach einem neuen Zulieferer für Beschichtungen und fanden in CemeCon einen kompetenten und zuverlässigen Partner. Gespiegelte Prozesse und Produktionen an allen Standorten sowie dokumentierte Qualitätssicherung von Anfang an



PY INDUSTRIE garantiert Kunden beste Performance. Beschichtungslösungen von CemeCon überzeugten die Experten mit sehr guten Zerspanergebnissen.

stellen sicher, dass Werkzeughersteller auf allen Kontinenten die gleiche Spezifikation in der gleichbleibend hohen Qualität erhalten.

In der Hauptsache suchte PY INDUSTRIE Lösungen für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, Aluminium und Titan. Im Premium Plus-Service passte CemeCon in enger Zusammenarbeit mit dem französischen Wendeschneidplattenhersteller die Beschichtungen genau auf die Anforderungen an. „Wir garantieren unseren Kunden leistungsstarke Wendeschneidplatten in allen Anwendungen. Deswegen überprüfen wir in mehreren Samplings bei CemeCon die Qualität und Performance der verschiedenen Beschichtungslösungen – und die sehr guten Zerspanergebnisse haben uns voll und ganz überzeugt. AluSpeed® zum Beispiel war für die Aluminiumbearbeitung ein großer Erfolg“, freut sich Guidolin.



PY INDUSTRIE produziert Wendeschneidplatten mit kompromisslosen Qualitätsansprüchen. Für gleichbleibend hohe Beschichtungsqualität haben sie in CemeCon einen kompetenten und zuverlässigen Partner gefunden. (Foto: PY INDUSTRIE)

#### GROSSE BESCHICHTUNGSKAPAZITÄTEN VORHANDEN

Nach den ersten Tests ließ PY INDUSTRIE schnell auch größere Chargen bei CemeCon beschichten.

Mit einem der weltweit größten Beschichtungszentren in Würselen sind die Kapazitäten vorhanden, große Mengen an Werkzeugen zeitnah zu beschichten. Ein weiterer Vorteil im Beschichtungsservice bei CemeCon ist die Produktionslinie eigens für Wendeschneidplatten. Sie ist exakt auf die Ansprüche dieser Werkzeuggruppe ausgerichtet und ermöglicht die gezielte Kombination von speziellen Vor- und Nachbehandlungen, Schichtwerkstoff, Schichtdicke und weiteren Details für die besonderen Bedürfnisse der Wendeschneidplatten. So entstehen individuelle Beschichtungen, die jedem Kunden eine Abgrenzung im Markt ermöglichen.

Grégory Guidolin: „Wir arbeiten nun seit einem Jahr erfolgreich mit CemeCon zusammen und sind vollauf zufrieden. Die Lieferzeiten sind zuverlässig und wir erhalten immer die gleiche hohe Beschichtungsqualität.“

## PY INDUSTRIE



Am Fuße der Pyrenäen im französischen Montardon produziert PY INDUSTRIE Wendeschneidplatten in höchster Qualität für die unterschiedlichsten Applikationen. Mit 40 Jahren Erfahrung stellen sich die

Experten den technischen Herausforderungen der modernen industriellen Fertigung. Ob Einzelteil oder Serienfertigung – PY INDUSTRIE konstruiert individuelle Werkzeuglösungen für die speziellen Anforderungen ihrer Kunden aus Luft- und Raumfahrt, Automotiv, Öl, Gas und noch einigen weiteren Industriezweigen.

[www.pyind.com](http://www.pyind.com)



© PY INDUSTRIE

„INNOVATIVE TECHNOLOGIEN von strategischen Partnern, wie die CC800® HiPIMS von CemeCon, sind der SCHLÜSSEL FÜR WETTBEWERBSVORTEILE sowie letztendlich erfolgreiche und zufriedene Horn-Kunden.“

Lothar Horn, Geschäftsführer der Paul Horn GmbH

„Die CC800® HiPIMS hat uns voll und ganz überzeugt: Um schnell auf den Punkt zu kommen, wurde die ZERSpanUNG VON ROSTFREIEM 316L getestet – und die HiPIMS-Anlage hob sich sofort von allen anderen Verfahren und Herstellern ab. Gerade in puncto SCHICHTDICKE ist die Technologie BAHNBRECHEND – perfekt für unsere WENDEPLATTEN.“

Xiao Xukai, Inhaber von Zhuzhou Huarui Precision Cutting Tools Co., Ltd.



„Mit der CC800® HiPIMS bringen wir die Beschichtungstechnologie in Indien auf ein komplett NEUES LEVEL.“

Shoeb Rangwala, Geschäftsführer von AddLife Coating Systems Pvt. Ltd.

„Die CC800® HiPIMS bringt nochmal einen deutlichen  
LEISTUNGSSPRUNG für unsere GEWINDEBOHRER und lässt  
UNSER GESCHÄFT WACHSEN.“

Marcin Kołodziej, Präsident der Fabryka Narzędzi FANAR S.A.



„Das neue PROTECH  
INNOVATION CENTER und  
HiPIMS – passt perfekt.“

Miroslav Palo, Geschäftsführer  
von ProTech Service, s.r.o.

„Mit der Investition in die  
CC800® HiPIMS vertiefen wir  
die erfolgreiche und langjährige  
ZUSAMMENARBEIT mit  
CemeCon. Die Technologie  
eröffnet uns NEUE  
ZIELGRUPPEN.“

Dipl.-Ing. Volkmar Kanne,  
Geschäftsführer von Kanne Premiumwerkzeuge

„Ein PLUS VON 30 PROZENT mit FerroCon®-  
Schichten für WÄLZFRÄSER!“

Lubomír Zima, Geschäftsführer von CemeCon s.r.o.

# IN INDIEN SIND ALLE GUTEN DINGE NUN DREI!

Ansässig im Zentrum der indischen Hightech-Industrie hat sich AddLife Coating Systems Pvt. Ltd. in den vergangenen sechs Jahren zum wichtigen Impulsgeber in der dortigen Beschichtungsindustrie entwickelt. Um in einem Land, das sich in riesigen Schritten zu einer Technologie-Nation entwickelt, seine Marktposition zu festigen, investiert das Unternehmen in neueste Technologie und baut mit einer neuen CC800® HiPIMS-Anlage seinen Vorsprung weiter aus – das ist „Incredible India“.

Bangalore gilt als das Silicon Valley Indiens und ist gleichzeitig eines der wichtigsten Bildungs- und Forschungszentren. Entsprechend haben sich auch andere Industrien dort angesiedelt, wie beispielsweise die Luft- und Raumfahrt. Ein idealer Standort also für Zerspanwerkzeughersteller und Unternehmen wie AddLife Coating Systems Pvt. Ltd., die mit einem modernen Beschich-

tungszentrum dortige Werkzeugproduzenten versorgt.

„Waren die Kunden vorher nicht immer zufrieden mit der Konsistenz der Beschichtungsqualität, änderte sich das schlagartig mit der Installation unserer ersten beiden CC800®/9 ML-Anlagen von CemeCon“, erläutert Shoeb Rangwala, Geschäftsführer der AddLife Coating Systems Pvt.

Ltd. Dank umfassendem Training im Beschichtungszentrum in Würselen sowie in der eigenen Produktion laufen die Anlagen nun seit sechs Jahren störungsfrei und zuverlässig.

## AUF EIN NEUES LEVEL

Doch im Boom-Markt Indien ist Stillstand gleichbedeutend mit Rückschritt, weshalb AddLife in die neueste Anlagentechnologie investieren und mit einer CC800® HiPIMS seine Kapazitäten und Möglichkeiten erweitern wollte. Dazu machten die Beschichtungsexperten aus Indien verschiedene Tests mit den Schichtwerkstoffen FerroCon® und InoxaCon® bei unterschiedlichen Zerspananwendungen und Materialien. „Wir wussten zwar, dass die extrem glatten und spannungsfreien Beschichtungen einiges an Performanceverbesserungen bereithalten wür-



Mit der CC800® HiPIMS erweitert AddLife die Kapazitäten und Möglichkeiten, seine Marktposition auszubauen. (Foto: AddLife)

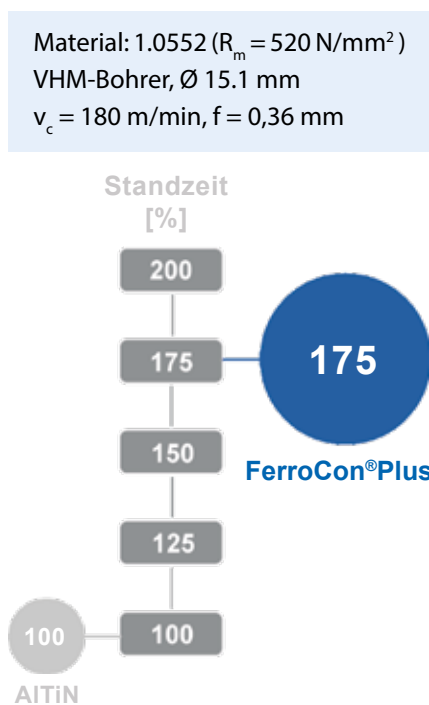
# „Mit der CC800® HiPIMS bringen wir die Beschichtungstechnologie in Indien auf ein komplett NEUES LEVEL.“

Mufaddal Rangwala (links),  
Technischer Leiter bei AddLife, und  
Shoeb Rangwala, Geschäftsführer von AddLife.



den. Die Tatsache, dass wir je nach Anwendung 50 bis 200 Prozent mehr Standzeit erreichen, hat uns wirklich überwältigt. Ein Beispiel: Beim Bohren von Schmiedestahl erreichten wir mit FerroCon®Plus eine Standzeiterhöhung von 175 Prozent im Vergleich mit konventionellen AlTiN-beschichteten Werkzeugen. Damit bringen wir die Beschichtungstechnologie in Indien auf ein komplett neues Level“, so Mufaddal Rangwala, Technischer Leiter bei AddLife.

So bestellte AddLife kurzerhand eine HiPIMS-Beschichtungsanlage und ist damit einer der ersten Kunden in Indien, der die leistungsstarke Technologie dort flächendeckend für



Bohrer, Fräser und Reibwerkzeuge anbietet. „HiPIMS ist auch bei uns in aller Munde, und so häuften sich die Nachfragen, ob wir das nicht ebenfalls anbieten könnten. Und nun freuen wir uns, einer der Vorreiter zu sein – in der Gewissheit: Die neue Anlagentechnologie, die hohe Qualität der Beschichtungen sowie der Rundum-Service von CemeCon lassen uns entspannt in eine weiterhin erfolgreiche Zukunft blicken!“, resümiert Rangwala.

CEMECON-KONTAKT IN INDIEN  
M+V Marketing & Sales Pvt. Ltd.  
Manish Adwani  
Tel.: +91 20 4913 1000  
india@cemecon.com

## ADDLIFE COATING SYSTEM PVT. LTD.



AddLife Coating Systems Pvt. Ltd. betreibt seit 2013 einen erfolgreichen Beschichtungsservice für alle Arten von Schneidwerkzeugen. Um das breite Anwendungsspektrum optimal abzudecken, verlässt sich das indische Unternehmen mit Sitz in Bangalore auf die erstklassige Anlagentechnologie von CemeCon und versorgt so Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen mit extrem glatten PVD-Beschichtungen.

[www.addlifecoating.com](http://www.addlifecoating.com)



Das Team von Add-Life in der Produktion.  
(Foto: AddLife)

# TAPCON®GOLD – DIE SCHICHT FÜR DAS PERFEKTE GEWINDE

Die Innengewindefertigung – ob Durchgang oder Sackloch – gehört zu den anspruchsvollsten Zerspanungsaufgaben. Als einem der letzten, wenn nicht sogar dem letzten Bearbeitungsschritt kommt ihr eine besondere Bedeutung zu. Um das fast fertige Bauteil nicht zu verausschussen, ist Prozesssicherheit oberstes Gebot. Die HiPIMS-Beschichtungstechnologie eröffnet hier enorme Möglichkeiten: Der neue Schichtwerkstoff TapCon®Gold wurde eigens für HSS-Gewindebohrer und -former entwickelt und genau auf die Anforderungen der Bearbeitungsaufgabe zugeschnitten.

Innengewinde sind in fast jedem Bauteil zu finden. Das reicht von Motorblöcken und vielen weiteren Fahrzeugbestandteilen bis zu Mobiltelefonen und Multimedia-Produkten. Eben überall dort, wo etwas geschraubt werden muss. Sie sind so alltäglich, dass sie uns kaum noch ins Auge fallen. Dabei steckt

großes Knowhow in ihrer Herstellung: Bevor sie in die Bauteile eingebracht werden, wird geätzt, gedreht, gebohrt und mehr. Erst zum Schluss kommt das Gewinde. „Das macht die Gewindeherstellung zu so einem kritischen Prozess. Denn kommt es bei diesem Bearbeitungsschritt zu einem Fehler, muss im besten Fall zeitaufwendig und kostenintensiv nachgearbeitet werden, im schlimmsten Fall ist das fast fertige Werkstück Ausschuss und die vorherige Arbeit umsonst.

Prozesssicherheit ist hier also das A und O“, skizziert Manfred Weigand, Produktmanager Round Tools bei CemeCon, die Herausforderung bei der Gewindeherstellung.

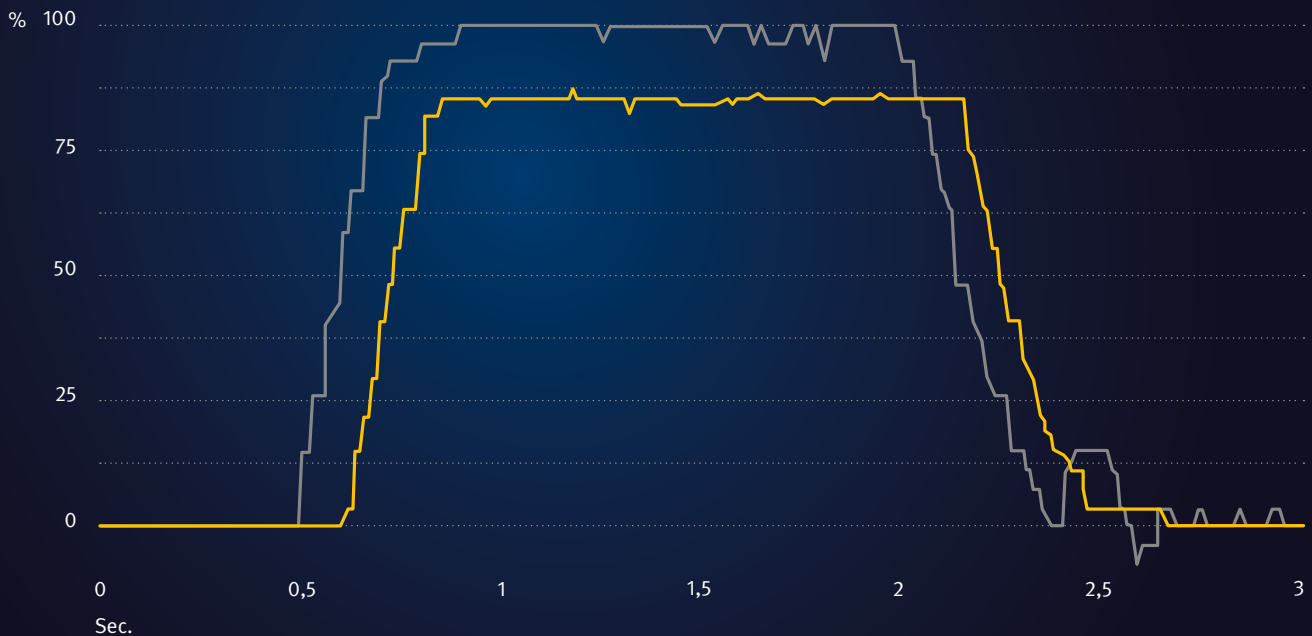
## DER WEG IN DIE ZUKUNFT

Deswegen müssen die eingesetzten Gewindewerkzeuge nicht nur hohe Standzeiten besitzen, sondern über ihre gesamte Lebensdauer auch eine konstante Gewindequalität und -toleranz erreichen. Das stellt nicht zuletzt an die Beschichtung spezifische Anforderungen: „Seit vielen Jahren sind alt hergebrachte TiN- und TiCN-Schichten die Referenzen für Gewindewerkzeuge. Mit der Ent-



# DREHMOMENTVERGLEICH

Wettbewerbsschicht TiN  
TapCon®Gold



Ein stabil niedriges Drehmoment ist enorm wichtig für die präzise und wirtschaftliche Gewindeherstellung. Der neu entwickelte HiPIMS-Schichtwerkstoff TapCon®Gold wurde genau auf diese Anforderungen zugeschnitten und ist die ideale Beschichtungsgrundlage für HSS-Gewindebohrer und -former.

wicklung unseres HiPIMS-Schichtwerkstoffs TapCon®Gold eigens für HSS-Gewindebohrer und -former gibt es erstmals einen Performance-sprung zu eben diesen Schichten, der goldfarbene Schichtwerkstoff öffnet den Weg in die Zukunft“, so Manfred Weigand.

## PERFEKTE EIGENSCHAFTEN FÜR DIE GEWINDEHERSTELLUNG

Bei der Gewindeherstellung ist das Drehmoment ein entscheidender Faktor. Je niedriger es ist, umso größer ist nicht nur die Sicherheitsreserve bis das Werkzeug versagt, sondern umso besser ist im Allgemeinen die Qualität des geschnittenen bzw. geformten

Gewindes. Des Weiteren müssen Materialanhaftungen an den Gewindewerkzeugen verhindert werden. Diese sind oft die Ursache für schlechte Performance. Dank der extremen Glätte und hohen Dichte sorgt TapCon®Gold für stabil niedrige Drehmomente und eine sichere Spanabfuhr ohne Adhäsionen. Auch das Einlaufverhalten ist dank der sehr reibungsarmen Oberfläche hervorragend. Die hohe Zähigkeit des Schichtwerkstoffs schützt zudem die Schneiden beim Gewinden optimal. Zusammen mit der außergewöhnlichen Schichthaftung ergibt sich ein abgestimmtes Gesamtpaket, das HSS-Gewindebohrer und -former bestens auf die Anforderungen der Gewindeherstellung vorbereitet.

## SO VIELFÄLTIG KANN BESCHICHTEN SEIN

Warum hat TapCon®Gold diese hervorragenden Eigenschaften? Der Schichtwerkstoff verdankt sie der einzigartigen HiPIMS-Technologie. Dazu Manfred Weigand: „HiPIMS-Schichtwerkstoffe sind extrem glatt und haftfest, was insbesondere beim Gewindebohren und -formen für geringe Drehmomente sorgt. TapCon®Gold punktet zudem mit tribologischen Eigenschaften, die Anhaftungen des zerspannten Materials auf der Werkzeugoberfläche minimieren. Und zu guter Letzt sorgt die spezifische Zusammensetzung von TapCon®Gold für eine überragende Zerspanleistung bzw. Standzeit.“

# BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE ZUM ANFASSEN

HiPIMS ist die Beschichtungstechnologie der Zukunft und eröffnet enorme Möglichkeiten. In Horseheads (USA) konnten CemeCon-Kunden nun auf drei Live-Events den kompletten Produktionsprozess sowie die Vorteile der Technologie aus der Nähe erleben – und waren oftmals erstaunt, wie schnell sich hervorragende Ergebnisse erzielen lassen.

Im späten 19. Jahrhundert etablierte ein Vertreter des US-Kongresses für Missouri unbeabsichtigt das Sprichwort: „Originelle Worte überzeugen mich nicht, du musst es mir zeigen!“ Diese Einstellung fasst zusammen, wie Geschäfte heute funktionieren: Damit eine neue Technologie oder ein neuer Prozess die Chance bekommen, in eine bestehende Fertigungskette implementiert zu werden, muss das Produkt effizienter arbeiten und

eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Status quo darstellen.

## ZEIG ES MIR!

Wie das bei Beschichtungen aussehen kann, hat CemeCon Inc. in seinem Beschichtungszentrum in Horseheads, New York, gezeigt: Seit Februar veranstalteten die Experten dort drei HiPIMS-Live-Coating-Events, die es Kunden ermöglichten, die CC800® HiPIMS

hautnah zu erleben. „Wir haben sie in alle Details eingeführt – von der Prozesstechnik über das Handling bis hin zur Wartung. Sie haben zum Beispiel geholfen die Targets zu wechseln, die Beschichtungskammer zu verschließen und eine Schnittstelle mit der Software zu bilden, um ein besseres Verständnis für die einfache Bedienung der Maschine zu erhalten“, so Ryan Lake, Sales Manager bei CemeCon Inc.

Die Kunden, die mit sehr unterschiedlichen Anforderungen zu CemeCon kamen, verfolgten den Prozess von der Vor- bis zur Nachbehandlung. Die Vorführungen, die jeweils weniger als sechs Stunden dauerten, zeigten den Werkzeugherstellern, wie unkompliziert sie die Premium-PVD-Beschichtungs-



Das Handling ist ganz einfach: Scott Para (links) und Brandon Wilkins beim Beladen der Beschichtungskammer.

technologie in ihre eigene Produktionskette einbinden können. Die schnellen Abscheidungsraten sowie die flexiblen Beschichtungsoptionen sind deutliche Vorteile der HiPIMS-Technologie. „Darüber hinaus können die Benutzer mit der offenen Software ihre eigenen Beschichtungsrezepte anpassen, um ein überzeugendes Produkt am Markt zu etablieren!“, so Ryan Lake.

#### HERAUSRAGENDE BESCHICHTUNGEN IN KURZER ZEIT

Ein Kunde freute sich: „Das ist toll: Wir bekommen etwas völlig Neues, und trotzdem können wir unsere bewährten Produkte beibehalten.“ Auch die Beschichtungszeit war deutlich kürzer als gedacht. Der Kunde war begeistert vom Endergebnis: In einer Durchlaufzeit von lediglich vier Stunden und 40 Minuten schied die CC800® HiPIMS eine 3 µm dicke FerroCon®-Beschichtung



Nicholas Kane holt die beschichteten Werkzeuge aus der Anlage.



Auf den HiPIMS-Live-Coating-Events ermöglichte CemeCon Inc. es Kunden, die CC800® HiPIMS hautnah zu erleben

auf verschiedenen Arten von Wendschneidplatten ab.

Die patentierte HiPIMS-Technologie von CemeCon ist einzigartig und erreicht schnellere Abscheidungsraten bei niedrigen Spannungen in der Schicht als andere Verfahren. Dabei ist die Haftung der Beschichtungen unübertroffen, was zu den derzeit homogensten PVD-Werkzeugbeschichtungen am Markt führt.

Ein weiterer Teilnehmer des Events brachte es auf den Punkt: „Der Grund, warum wir hier sind, ist, dass HiPIMS anders ist als alles andere auf dem Markt. Es hat Eigenschaften, die wir nirgendwo sonst finden können.“

#### SAUBERERE SCHNITTE, LÄNGERE STANDZEITEN, BESSERE OBERFLÄCHEN

Seit der Einführung von HiPIMS kam das Produkt direkt schnell und gut bei den nordamerikanischen Werkzeugherstellern an, vor allem im Beschichtungsservice. InoxaCon® und FerroCon® sind zu festen Bestandteilen der Produkte mehrerer

Kunden geworden, und die Endanwender sind begeistert.

„Mittlerweile verlagert sich der Fokus auf die Integration von HiPIMS in die eigenen Produktionsabläufe. Da die CC800® HiPIMS schon früh auf dem europäischen und asiatischen Markt angenommen wurde, steigt nun der Druck auf nordamerikanische Unternehmen. Dort geht es jetzt darum, die Technologie zu integrieren, da HiPIMS-beschichtete Werkzeuge fest auf dem globalen Markt etabliert sind und die Messlatte für jeden Werkzeughersteller hochlegen“, betont Ryan Lake.

Als HiPIMS auf den Markt kam, war das nicht nur ein Schritt nach vorn für PVD-Werkzeugbeschichtungen, es erweist sich vielmehr als der große Sprung, auf den Werkzeughersteller und Endbenutzer gewartet haben. „Durch die Kombination der besten Eigenschaften aktueller PVD-Beschichtungsprozesse ist HiPIMS die Technologie der Zukunft. Aber lassen Sie sich nichts erzählen, überzeugen Sie sich ‚live‘ bei einer HiPIMS-Live-Coating-Veranstaltung!“, so Ryan Lake.

# ALLES FÜR DEN KUNDEN

Japan ist eines der technologieführenden Länder der Welt. Viele Entwicklungen werden dort oder in Zusammenarbeit mit japanischen Firmen vorangetrieben – auch in der Werkzeugbranche. Japanische Werkzeughersteller haben einen Weltmarktanteil von mehr als 20 Prozent. Dieser hochtechnisierte und zukunftsweisende Markt ist für CemeCon wie geschaffen. Deswegen baut CemeCon die japanische Niederlassung bis zum Jahresende zu einem Beschichtungszentrum aus. Alexander Marxer, Geschäftsführer von CemeCon K.K., freut sich schon, die dortigen Kunden noch besser unterstützen zu können.

## 2016 wurde CemeCon K.K. gegründet. Wie sind Ihre bisherigen Erfahrungen?

ALEXANDER MARXER: CemeCon ist seit über 20 Jahren in Japan aktiv. Unsere Produkte, insbesondere die Diamant- und die HiPIMS-Technologie, passen sehr gut zur innovativen japanischen und koreanischen Werkzeugbranche. Die Gründung von CemeCon K.K. war der erste Schritt,

um unseren Service in Japan zu verbessern und den dortigen Werkzeugherstellern unmittelbaren Zugang zu unserer Beschichtungs- und Anlagentechnologie zu gewähren.

Eine der Herausforderungen war der Aufbau einer guten Infrastruktur und eines kompetenten Teams – selbstverständlich japanisch sprechend. Mit anderen Worten: Mit

unserer Technologie geben wir den Werkzeugherstellern die Möglichkeit, sich von ihren Mitbewerbern abzuheben und dann sorgt unser Kundendienst dafür, dass die CemeCon-Maschinen 365 Tage im Jahr arbeiten und für unsere Kunden Geld verdienen.

## Wie geht es jetzt weiter?

ALEXANDER MARXER: Unser Team und unser Netzwerk wachsen stetig. Der nächste logische Schritt, um der Bedeutung dieses innovativen Marktes gerecht zu werden, ist der Aufbau eines eigenen Beschichtungszentrums. Ein guter Standort sowohl für unsere Mitarbeiter als auch für unsere Kunden, war uns besonders wichtig. Den haben wir mit Atsuta in Nagoya gefunden. So planen wir, unser Beschichtungszentrum bis Ende dieses Jahres fertigzustellen.

Ab 2020 werden wir unseren Kunden zunächst Diamant- und später auch HiPIMS-Beschichtungsservice anbieten. Zusätzlich haben wir dann die Möglichkeit, unsere Maschinenteknologie und ihre Vorteile anhand von



Alexander Marxer, Geschäftsführer von CemeCon K.K., freut sich, dank des Beschichtungszentrums bald die japanischen Kunden noch besser unterstützen zu können.

„Unsere **DIAMANT-** und **HiPIMS-TECHNOLOGIE** passen sehr gut zur **INNOVATIVEN JAPANISCHEN UND KOREANISCHEN WERKZEUGBRANCHE.**

Mit dem Aufbau unseres **BESCHICHTUNGSZENTRUMS** in Japan können wir unsere Kunden nun noch **BESSER UNTERSTÜTZEN.“**

Alexander Marxer, Geschäftsführer von CemeCon K.K.

„Live Batches“ zu demonstrieren. Dabei kann der Kunde seine eigenen Werkzeuge in unseren Maschinen beschichten. Unsere japanischen Forschungs- und Entwicklungsingenieure werden den Beschichtungsprozess unterstützen, um in kurzer Zeit die bestmögliche Beschichtungslösung zu finden. Ein weiterer wichtiger Punkt wird der Ausbau des Kundendienstzentrums sein. Wir erweitern ständig unser Team von Servicetechnikern sowie den Pool an verfügbaren Ersatzteilen.

**Was macht den japanischen Markt so besonders?**

ALEXANDER MARXER: Ähnlich wie in Deutschland setzen japanische Werkzeughersteller auf Innovation und Qualität. Zudem steht Vertrauen und Stabilität im Fokus. Mit großer Innovationskraft versuchen die japanischen Hersteller, jedes Jahr neue Produkte auf den Markt zu bringen. Dadurch wollen sie sich von den niedrigen Preisen des Wettbewerbs aus anderen Ländern absetzen. Ich bin immer wieder beeindruckt, wie sich japanische Ingenieure darauf konzentrieren, ihre Produkte auf strukturierte Weise ständig zu verbessern. Daher bin ich überzeugt, dass Japan im Werkzeugbau eine lange Zukunft hat.

In Sachen Qualität und Qualitätsmanagement sind japanische Werkzeughersteller absolut führend. Der entscheidende Punkt ist „Kaizen“ – Verbesserung. Der Zyklus „Messen – Analysieren – Verbessern“ soll die Leistung und das Qualitätsniveau stetig steigern und sorgt für einen Platz an der Spitze. Daran wollen wir uns auch in unserem Beschichtungscentren orientieren. Beim Faktor Vertrau-

en geht es darum, eine gemeinsame Lösung zu finden, die genau zu den Anforderungen des Kunden passt.

**Was sind die Vorteile für japanische Werkzeughersteller, die sich für CemeCon entscheiden?**

ALEXANDER MARXER: Das ist sehr einfach: Es ist die Technologie! Sie wurde speziell für das Beschichten von Zerspanwerkzeugen entwickelt und liefert den Herstellern optimale Lösungen. Dabei konzentriert sich CemeCon auf zwei unterschiedliche Technologien – Diamant und HiPIMS. Der Fokus über viele Jahre macht CemeCon zum Marktführer auf diesen Gebieten.

HiPIMS wird die Werkzeugbranche verändern. In den meisten

Anwendungen übertreffen unsere HiPIMS-Lösungen andere Beschichtungen. Der Grund liegt in der umfassenden Kontrolle des Prozesses: Zum Beispiel können wir mit der Steuerung der Eigenspannung sehr dicke Schichten von bis zu 12 µm herstellen, die für die Drehbearbeitung hervorragend geeignet sind.

Die Diamanttechnologie ist noch komplexer: Die wesentlichen Erfolgsparameter sind die Kombination aus der richtigen Vorbehandlung, der patentierten Multilayer-Technologie und der zuverlässigen Beschichtungsanlage CC800® Diamond. CemeCon ist bisher das einzige Unternehmen weltweit, das dieses gesamte Know-how als Produktionslösung anbietet.

**IHR KONTAKT ZU CEMECON K.K. IN JAPAN**

Ichiban 2-47-9

Atsuta, Nagoya

Aichi, Japan

Tel : +81 52-883-8170

Fax : +81 52-883-8171

[japan@cemecon.jp](mailto:japan@cemecon.jp)

〒456-0053

愛知県名古屋市中熱田区一番 2-47-9

Ihr Ansprechpartner bei  
CemeCon K.K.: Masaki Kinjoh.



# 12 µm PVD-SCHICHTEN! MIT HiPIMS FÜR FRÄS- UND DREHPLATTEN



## FerroCon®Quadro

coatings.cemecon.de

**CEMECON**  
The Tool Coating

|                    |                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DEUTSCHLAND</b> | CemeCon AG   Tel.: +49 2405 4470 100   <a href="mailto:info@cemecon.de">info@cemecon.de</a>                                                       |
| <b>USA</b>         | CemeCon Inc.   Tel.: +1 607 562 2363   <a href="mailto:info@cemecon.com">info@cemecon.com</a>                                                     |
| <b>CHINA</b>       | CemeCon Suzhou Coating Technology Co. Ltd.   Tel.: +86 512 8917 4919   <a href="mailto:china@cemecon.com">china@cemecon.com</a>                   |
| <b>JAPAN</b>       | CemeCon K.K.   Tel.: +81 3 6459 4430   <a href="mailto:japan@cemecon.com">japan@cemecon.com</a>                                                   |
| <b>TSCHECHIEN</b>  | CemeCon s.r.o.   Tel.: +420 539 003 501   <a href="mailto:info@cemecon.cz">info@cemecon.cz</a>                                                    |
| <b>DÄNEMARK</b>    | CemeCon Scandinavia A/S   Tel.: +45 7022 1161   <a href="mailto:info@cemecon.dk">info@cemecon.dk</a>                                              |
| <b>INDIEN</b>      | M+V Marketing & Sales Pvt. Ltd.   Manish Adwani   Tel.: +91 9158 99 99 56   <a href="mailto:india@cemecon.com">india@cemecon.com</a>              |
| <b>KOREA</b>       | Hangil trading company   Mr. Hong-Sik Cho   Tel.: +82 10 9389 7825   <a href="mailto:hongsik.cho@hangilkorea.com">hongsik.cho@hangilkorea.com</a> |
| <b>TAIWAN</b>      | DKSH   Tim Liu   Tel.: +886 922 614 775   <a href="mailto:tim.liu@dksh.com">tim.liu@dksh.com</a>                                                  |
| <b>RUSSLAND</b>    | ZAO Rosmark-Steel   Ilya Mozgov   Tel.: +7 812 336 27 27   <a href="mailto:mozgov@rosmark.ru">mozgov@rosmark.ru</a>                               |

## UNSERE NÄCHSTEN VERANSTALTUNGEN 2019

16. - 21. SEPTEMBER 2019  
**EMO**  
Hannover (Deutschland)

01. - 03. OKTOBER 2019  
**Toolex**  
Sosnowiec (Polen)

08. - 10. OKTOBER 2019  
**V2019 – Vakuum & Plasma**  
Dresden (Deutschland)

09. OKTOBER 2019  
**mav - Expertentreff**  
**Innovative Zerspanungskonzepte**  
Ludwigsburg (Deutschland)

22. - 24. OKTOBER 2019  
**SOUTH-TEC 2019**  
Greenville (USA)

12. - 13. NOVEMBER 2019  
**VDI Wissenstransfer Zerspanung**  
Düsseldorf (Deutschland)

20. - 23. NOVEMBER 2019  
**Metalex**  
Bangkok (Thailand)

26. - 29. NOVEMBER 2019  
**China International Mould, Metalworking, Plastics & Packaging Exhibition (DMP)**  
ShenZhen (China)

28. - 29. DEZEMBER 2019  
**38. Hager Symposium**  
Hagen (Deutschland)

05. - 06. DEZEMBER 2019  
**The 18th international Conference on Reactive Sputter Deposition (RSD)**  
Braunschweig (Deutschland)