

# WOMag

Kompetenz in Werkstoff und funktioneller Oberfläche | 1-2 / 2016



Nicht-EU-Ausland?

Produktion einstellen?

4 Jahre Autorisierung?

Einzelauslieferung?

Was mache ich danach?

Substituieren?

7 Jahre Autorisierung?

18 Jahre Autorisierung?

## Chromtrioxid - Wir zeigen den Weg.

Jetzt Mitglied werden: [www.vecco.de](http://www.vecco.de)

VECCO e.V.

Tragende Rolle:  
Aluminium in der Medizintechnik

Verschleiß- und kontaktelektrische  
Eigenschaften von Silberschichten

Entgraten - von den Grundlagen  
bis zu Hightech-Anlagen

REACH-Konformität - sinnlose Aussage  
und ebenso sinnlose Forderung?

Quo vadis Chromtrioxid?  
Ein Statement des VECCO  
auf Seite 1





## Gemeinsam zu höchster Präzision

Tecno.team hat weiteres Schwergewicht der Präzisionsbearbeitung im Sortiment

Tecno.team ist der neue, offizielle Vertreter von Yasda Präzisionsmaschinen in Deutschland. Mit dem japanischen Hersteller von Fräszentren und dem deutschen Anbieter von Lösungskonzepten in der Feinstbearbeitung finden zwei Schwergewichte höchster Präzisionstechnik zusammen. Mit neuen Fräszentren sollen deutsche Anwender von der Qualität und Genauigkeit seiner Produkte überzeugt werden. Im Showroom und Technical-Center von Tecno.team können Interessierte die Maschinen nicht nur begutachten, sondern Versuche fahren, Schulungen erleben und anwendungsspezifische Lösungen zur Produktivitätssteigerung durch Prozessoptimierung erfahren.

*Wir sind froh, mit Tecno.team in Deutschland einen Partner gefunden zu haben, der genauso ein Präzisionsfanatiker ist, wie wir, betont Kenzo Chikada, Vertriebsleiter Europa bei Yasda. Tecno.team-Gründer und Geschäftsführer Ben Scherr ergänzt: Yasda und Tecno.team haben die gleiche Philosophie der konsequenten und kompromisslosen Präzision. Die lässt sich in unserem*



Seit Oktober 2015 ist Tecno.team der offizielle Vertreter von Yasda-Präzisionsmaschinen in Deutschland

*neuen Showroom bestens erfahren. Seit Oktober 2015 ist Tecno.team der offizielle Vertreter von Yasda-Präzisionsmaschinen in Deutschland. Das 1929 in Osaka gegründete Unternehmen ist bekannt für ultrapräzise Fräsbearbeitungsmaschinen wie sie für die Herstellung von Präzisionsteilen im Maschinenbau sowie im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt werden. Mit beeindruckender Genauigkeit glänzt das Sortiment an 3- und 5-Achs-Maschinen.*

*In Deutschland mit Präzision überzeugen*

Dazu gehören unter anderem das Yasda Micro Center YMC 430, wahlweise mit drei oder fünf Achsen, sowie das Lehrenbearbeitungszentrum YBM Vi 40 und die in Doppelständerkonstruktion ausgeführte PX30i, beides 5-Achs-Bearbeitungszentren. Für höchste Präzision sorgen Besonderheiten wie der thermosymmetrische

Aufbau, der Wärmeeintrag und -verzug reduziert, von Hand geschabte Oberflächen und Komponenten-Schnittstellen sowie eine für die PX30i neu entwickelte Spindel für 20 000 U/min mit dem bewährten Direktantrieb.

Dank solcher Maßnahmen erzielt zum Beispiel die YMC 430 eine Positionsgenauigkeit und Rundheit < 1 µm. Mit der YBM Vi 40 lässt sich im Formen- und Werkzeugbau eine unübertroffene Genauigkeit beim Hartfräsen mit fünf Achsen realisieren. Und die PX30i erzielt Höchstleistungen in der Zerspanung bei höherer Vorschubgeschwindigkeit. Dabei entstehen sehr hohe Oberflächengüten, sodass weiterbearbeitende Prozessschritte entfallen können.

*Bei Genauigkeit keine Kompromisse*

Bei der Genauigkeit macht Yasda keine Kompromisse. Konsequenterweise wird diesem Ziel alles untergeordnet. So wurde bei



Im Showroom und Technical-Center können Interessierte Versuche fahren, Schulungen erleben und anwendungsspezifische Lösungen zur Produktivitätssteigerung durch Prozessoptimierung erfahren

einer simultanen 5-Achs-Fräsbearbeitung eines Konus gemäß NAS979 eine Rundheit von < 3 µm erreicht. Der Hersteller der Maschinen verfolgt die Umsetzung von strengsten Qualitätssicherungsstandards für Bearbeitungszentren mit höchster Genauigkeit und Langlebigkeit, wie sie

### Fragen an Kenzo Chikada, Vertriebsleiter Europa

- Warum werden bei Yasda wichtige Oberflächen und Komponentenschnittstellen nach wie vor von Hand geschabt?  
Mit handgeschabten Oberflächen wird bei Maschinenteilen nachweislich eine höhere Genauigkeit erreicht als mit maschinell bearbeiteten. Dies ist die Basis unserer hochpräzisen Maschinen.
- Warum betreiben Sie diesen hohen Aufwand für wenige µm?  
Wir wollen die genauesten und besten Maschinen bauen, weil wir überzeugt davon sind, dass sich unsere Kunden nur mit den besten Maschinen begeistern lassen. Jenseits jeder gemessenen Genauigkeit ist es auch die Begeisterung für Präzision, die uns antreibt. Wenn unsere Kunden diese Begeisterung über die Präzision ihrer auf unseren Maschinen gefertigten Werkstücke nachvollziehen können, das ist für uns der schönste Moment.
- Welche Ziele verfolgen Sie mit Ihrem Partner Tecno.team in Deutschland?  
Der deutsche Maschinenbau ist in der ganzen Welt hochgeschätzt für seine erfindungsreichen, präzisen und zuverlässigen Lösungen. Wir von Yasda wollen beim Punkt Präzision dazu beitragen, dass das so bleibt. Mit Tecno.team haben wir einen erstklassigen Partner, der bei der Genauigkeit der Prozessergebnisse so konsequent und kompromisslos denkt, wie wir. Mit der großen Erfahrung unseres Partners wollen wir im deutschen Markt noch besser bekannt werden und noch mehr Kunden für unsere Maschinen begeistern.



für den Werkzeug- und Formenbau sowie für die Feinstmechanik mit Präzisionszer-spanung benötigt werden. In Deutschland sind die Yasda-Maschinen nun zusammen mit kompetenter Anwendungsberatung bei Tecno.team zu bekommen.

#### *Partner für Präzision – Lösungsanbieter für Schleiftechnik*

Tecno.team GmbH ist einer der führenden Anbieter von namhaften japanischen und europäischen Schleif-, und Fräsmaschinen.

Dabei versteht sich das von Ben Scherr 1996 gegründete Unternehmen als Lösungsanbieter, der seinen Kunden ein breites Spektrum, von der Einzelmaschine bis zur kompletten Produktionslinie, bieten kann.

Als Partner für Präzision erarbeitet das Unternehmen mit Standorten in Deutschland und Österreich für seine Kunden, die überwiegend aus dem Automotivbereich kommen, Lösungskonzepte in der Feinstbearbeitung. Im Mittelpunkt stehen Produktivitätssteigerungen durch

Prozessoptimierungen, Kapazitätserweiterungen und Flächenoptimierungen. Hierzu greift das Unternehmen auf weltweit führende Hersteller von Werkzeugmaschinen zurück. Dazu gehören so etablierte Marken wie Coborn, Yasda, Amada Schleiftechnik, PeTeWe Doebeli, Shigiya, Toyo, Giora, CMT oder die Marken der IMT-Gruppe.

Techno.team stellt auf der GrindTec 2016 (16.–19. März) in Halle 3, Stand 3020, aus.

➤ [www.tecnoteam.de](http://www.tecnoteam.de)

## Der Alterung von Werkstoffen auf der Spur

ABC-Workshop Analytics – Bonding – Coating am 17. März im NMI Innovationsforum, Reutlingen

Wechselnde thermische und mechanische Belastungen, korrosive Medien, Licht und andere Umwelteinflüsse lassen Werkstoffe altern. Die Veranstaltung informiert über die verschiedenen Alterungsvorgänge und ihre Auswirkungen auf Oberflächen, Kunststoffe und Klebverbindungen. In Praxisberichten werden Methoden zur Prüfung der Alterungsbeständigkeit und anwendungsspezifische Lösungen des Alterungsschutzes aufgezeigt.

#### *Oberflächenanalytik*

Die physikalischen, chemischen und morphologischen Eigenschaften von Oberflächen sind für die Funktion von Werkstoffen und Bauteilen von großer Bedeutung. Haftung, Verschleiß, Korrosion werden durch geringste Veränderungen an Grenz- und Oberflächen beeinflusst. Um die oberflächennahen Bereiche in mikroskopischer bis hin zu atomarer Dimension charakterisieren zu können, ist der Einsatz von hochauflösenden und nachweisstarken Analysemethoden notwendig.

#### *Klebtechnik*

Die Anforderungen an die Alterungsbeständigkeit von Klebstoffen sind je nach Industriebereich sehr hoch. Anwendungsentsprechend werden geeignete Klebstoffe ausgewählt und die Oberflächen der

Materialien für eine ausreichende Adhäsion vorbereitet, ohne dabei das Grundmaterial zu beeinflussen. Für eine aussagekräftige Abschätzung der Lebensdauer der Klebverbindung müssen die auftretenden Belastungen im Einsatz identifiziert werden. Nach einer beschleunigten Beständigkeitsprüfung und der zerstörenden Prüfung der Bauteile, kann die Eignung der geklebten Verbindung, unter den geprüften Einflüssen, beurteilt werden.

#### *Beschichtungstechnik*

Viele Werkstoffe, die als Volumenmaterial ausgewählt werden, brauchen eine Anpassung ihrer Oberfläche an die Anwendungsbedingungen. Mit modernen Beschichtungsverfahren werden Oberflächen an die kundenspezifischen Anforderungsprofile angepasst. Die Schicht- und Oberflächeneigenschaften spielen im Korrosionsschutz eine bedeutende Rolle. Mit einem maßgeschneiderten Schichtsystem von nur wenigen tausendstel Millimeter Dicke sind die Bauteile vor der Umgebung geschützt.

Für die Veranstaltung am 17. März stehen folgende Themen auf dem Programm:

– Alterung von Werkstoffen – Herausforderungen in der Produktentwicklung; Dr.-Ing. Astrid Wagner (NMI)

– Alterung an Elastomeren – Beispiele aus der Praxis; Dr. Kurt Marchetti, Freudenberg New Technologies SE & Co. KG

– Verschleißschutzschichten; Dr. Wolfgang Engelhart, Walter AG

– Laserbasiertes Abscheiden haftvermittelnder Schichten auf rostfreien Edelstählen; Edwin Büchter, Clean Laser GmbH

– Alterungsverhalten geklebter Produkte – Ursachen, Prüfung und der Weg zur kontrollierten Langlebigkeit; Prof. Dr. Andreas Hartwig, FhG IFAM

– Umweltsimulation – Prüfmethode für technische Klebeverbindungen und Bauteile in der Automobilindustrie; Heiko Walter, Aspect Quality GmbH

– Lebensdauerbetrachtungen an Fluoropolymeren; Dr. Claudia Stern, Elring Klinger Kunststofftechnik

– Korrosionsschutz von Pumpen für Solebäder; Thomas Merkle, Schmalenberger GmbH

Der Workshop richtet sich an Naturwissenschaftler, Ingenieure und Techniker aus dem Fahrzeug-, Maschinen- und Werkzeugbau sowie der Elektrotechnik, der Medizintechnik und dem Bauwesen.

NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut  
Markwiesenstraße 55, D-72770 Reutlingen

➤ [www.nmi.de](http://www.nmi.de)