

News & Facts

Juni 2005



c o n t a c t 22

balzers



A „STAR“ is born - BALINIT® DLC STAR

Der „Balzers-Zirkus“ kann unbesorgt in die Saison starten, denn wir haben einen neuen Leckerbissen im Programm. Vorhang auf für BALINIT® DLC STAR (Superior Tribological Arrangement). Mit diesen Multifunktionsschichten haben sich unsere Spezialisten etwas Besonderes einfallen lassen für Komponenten in Fahrzeugen und Maschinen, die extrem hoch belastet werden.

Neue Kohlenstoffschicht

BALINIT® DLC STAR ist das jüngste Mitglied in der Familie der Kohlenstoffschichten von Balzers. Seine multifunktionellen Schichten bestehen aus einer harten, zähen Metallschicht aus Chromnitrid, die für Oberflächenhärte sorgt und als Träger die Last auffängt. Darauf wird eine tribologisch wirksame Kohlenstoffschicht abgeschieden. In diesem innovativen Schichtverbund verbessert der kompakte Chromnitridfilm die Haft- und Ermüdungsfestigkeit. Unser „Star in der Manege“ opti-

miert so Leistung und Standfestigkeit von Ventiltrieben, Kolbenbolzen und -ringen sowie Komponenten in Hochdruckpumpen.

80 % weniger Verschleiss

Eindrucksvoll fällt der direkte Vergleich mit der am Markt befindlichen Mehrlagen-DLC-Schicht mit einer TiN(Titannitrid)-Grundschrift aus. In einem Stift-Scheibe-Gleitverschleiss-test ist der Verschleiss der BALINIT® DLC STAR-Schicht 80% geringer. Im gleichen Test ist zudem der Gegenkörperverschleiss des unbeschichteten Stahl-Gegenkörpers um 40 % geringer.



BALINIT® DLC STAR schützt höchst belastete Präzisionsbauteile wirkungsvoll gegen Gleitverschleiss

Eigenschaften BALINIT® DLC STAR

Schichtmaterial	CrN + a-C:H
Mikrohärte (HK 0,01)	> 2.000
Typische Schichtdicke (µm)	2 - 4
Reibwert gegen Stahl (trocken)	0,1 - 0,2
Beschichtungstemp. (°C)	< 250
Max. Anwendungstemp. (°C)	350
Schichtfarbe	Schwarz

Magie der Höchstleistungen

„Hereinspaziert, meine Damen und Herren!“ – Selbst im Zeitalter von TV-Shows und Computerspielen lockt der Zauber der Zirkuswelt, faszinieren uns Akrobaten und Schlangenmenschen, Jongleure und Trapezkünstler. Nun, da die warme Jahreszeit anbricht, machen sich die Zirkusleute wieder auf Wanderschaft, um ihr Publikum mit neuen, innovativen Ideen zu überraschen. Dressurakte mit Raubtieren und Elefanten weichen immer mehr hochrangigen artistischen Leistungen, in ein anmutiges Spektakel verpackt. Aber was hier so poetisch leichtfüßig daherkommt, ist mit harter Disziplin erarbeitet, stets bestrebt, die Limiten zu durchbrechen.

Nehmen wir den Makrokosmos Zirkus unter die Lupe, entdecken wir als Balzers-Crew etliche Gemeinsamkeiten. Auch wir peilen Höchstleistungen an. Dies ist uns gelungen mit der Werkzeugbeschichtung BALINIT® ALCRONA, der neuen Schichtgeneration G6. Diese Vitaminspritze für Fräswerkzeuge bewährt sich nicht

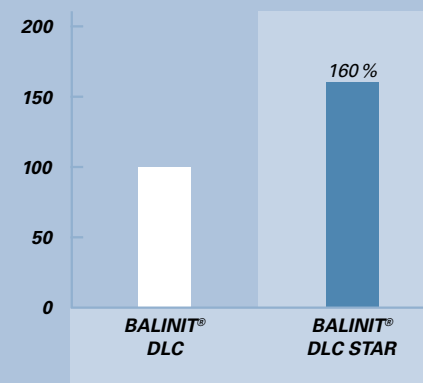
nur in der traditionellen Bearbeitung, sondern auch für starke mechanische und thermische Belastung. Dass unsere Entwicklungsingenieure wahre Künstler sind, zeigt unsere neue „Nummer“ im Programm, BALINIT® DLC STAR. Diese Multifunktionsschicht erhöht die Lasttragfähigkeit harter Kohlenstoffschichten und ist speziell für hartbeanspruchte Komponenten mit hoher mechanischer Belastung gedacht.

Wo könnten wir noch besser sein? Wir wollten es wissen und befragten im Herbst 2004 unsere Kunden. Die Reaktionen waren positiv, wir haben aber auch wertvolle Hinweise erhalten. Die eingeleiteten Massnahmen beginnen schon zu greifen.

Wie Zirkusartisten brauchen auch wir in der Balzers-Manege Geschick, Willen, Genauigkeit in der Ausführung und eine tüchtige Portion Mut zu Neuem, Pionierhaftem. Auch wir setzen alles daran, unser Publikum mit neuen, innovativen Ideen zu überraschen.

Scratch-Test

Haftfestigkeit (kohäsiv) [%]



Grundwerkstoff:

Lagerstahl DIN 1.3505 (100Cr6)

Gegenkörper:

Diamantkegel, $r = 200 \mu\text{m}$
Oberflächenrauheit $R_z = 0,2 \mu\text{m}$



Vinzens Dosch, Leiter Beschichtungszentren Liechtenstein / Schweiz





Interessiertes Balzers-Publikum beim Betrachten einer Spritzgussform für PET-Rohlinge

Auf Tuchföhlung mit dem Publikum

Mit dem Publikum sein, dessen Stimmung mitbekommen, ist für Bernhard Paul Lebenselixier. Durch seine direkte Mitarbeit kriege er alles besser mit, was für ihn ein gutes Kontrollorgan sei. Der Direktor des Zirkus Roncalli erfüllt sich immer noch seinen Kindheitstraum und tritt trotz grosser Verantwortung und administrativem Papierkrieg erfolgreich als Clown in der eigenen Manege auf.

Mitarbeiter auf Kundenbesuch

Tuchföhlung mit dem Publikum wird auch bei Balzers gross geschrieben. Jedes Jahr machen sich Mitarbeitende der Zentren Liechtenstein und Brögg auf, Kunden zu treffen, ihre Produktionsanlagen anzuschauen, um so die Kundenbedürfnisse besser zu verstehen. Im Herbst 2004 galt der Blick hinter die Kulissen unseres Kunden Hofstetter und seinem Industriepartner Resilux, und damit der PET-Flaschen-Herstellung. Basis für PET sind aus Erdöl gewonnene Verbindungen, die zu langen Ketten-

molekülen verknüpft werden. Resultat dieser Polykondensation ist eine zähflüssige Schmelze, die in dünne Stangen gepresst und abgekühlt zu Granulat verkleinert wird. Zur mechanischen Verbesserung unterzieht man dieses einem Veredelungsprozess und erhält ein farbloses PET-Granulat, das sich in der Industrie als Vorprodukt weiterverarbeiten lässt. Für die PET-Flaschen werden zuerst Vorformlinge realisiert, die schon ein Schraubgewinde aufweisen. Da PET als thermoplastischer Kunststoff formbar ist, erweicht man dieses bei 100 °C, streckt es mit Druckluft und bläst es zur Flaschenform auf. Die Wärme macht die Molekülketten derart beweglich, dass der Kunststoff schmilzt und eine zähflüssige, beliebig formbare Masse entsteht. Durch Erkalten versteifen sich die Molekülketten, das PET erstarrt in der gewünschten Form. Der Einsatz von PET-Flaschen ist weltweit steigend, denn sie sind leicht, stabil, bruchfest, transparent und geschmacksneutral.



„Ohne Schicht läuft gar nichts mehr“, meint Stefan Zatti, Mitglied der Geschäftsleitung, Firma Hofstetter

Von der Vorform-Herstellung ...

Die 1955 gegründete Firma Otto Hofstetter in Uznach ist renommiert für Spritzgussformen zur Herstellung von Vorformlingen für PET-Flaschen. Die bis zu 10.000 Kilo wiegenden Spritzgussformen sind rund um die Uhr das ganze Jahr über im Einsatz. Steht die Produktion still, kostet dies eine Menge Geld. Um ein tadelloses Funktionieren der Werkzeuge zu gewährleisten und die Taktzeiten zu verkürzen, greifen die Ingenieure zu Balzers-Know-how. „Ohne Beschichtung läuft hier gar nichts“, konstatiert Stefan Zatti, Mitglied der Geschäftsleitung. „Konnten wir früher für die

Herstellung eines Werkzeugs mehrere Monate aufwenden, liegt die Durchlaufzeit heute bei durchschnittlich sechs Wochen.“ Entsprechend ist von Unterlieferanten rasches Handeln gefragt. „Balzers weiss um unsere Nöte, hilft uns mit kurzen Lieferzeiten.“ Die Tuchföhlung vor Ort wertet er sehr positiv. „Je besser die Balzers-Mitarbeiter unsere Bedürfnisse kennen, umso effizienter können sie uns unterstützen, um Höchstleistungen zu erzielen.“

Informationen:
www.otto-hofstetter.ch

... zur konsumbereiten PET-Flasche

Die belgische Resilux ist bekannt für die Herstellung von PET-Vorformen und -Flaschen. Der 1994 gegründete Familienbetrieb fertigt Vorformen verschiedenster Gewichte, Farben und Formen sowohl für Einwie Mehrweg-Flaschen, wobei das Blasen der Flaschen bei Resilux oder beim Kunden erfolgt. Resilux betreibt Produktionseinheiten in Spanien, Russland, Griechenland, Ungarn und der Schweiz sowie ein Joint Venture in den USA.

Für die Balzers-Mitarbeiter war der Augenschein im glarnerischen

Bilten eine Entdeckung. Der Einblick in die bunte Welt der PET-Flaschen, die vom Mineralwasser und Ketchup über Milch und Speiseöl bis zum Reinigungsmittel unterschiedlichsten Zwecken dienen, zeigte ihnen die wachsenden Anforderungen, die Resilux erfüllen muss. Sie verspürten aber auch ein wenig Stolz, in dieser unablässigen Suche nach Topqualität als Partner Hand bieten zu können.

Informationen:
www.resilux.ch



BALINIT®-Schichten steigern die Produktivität

Beschichtete Spritzgussformen sind besser geschützt gegen Verschleiss und führen zu deutlich kürzeren Zykluszeiten.

- Bessere Formfüllung
- Kleinere Entformungskräfte
- Höhere Verschleissbeständigkeit
- Einfache Verschleissindikation
- Vereinfachte Reinigung
- Trockenlauf





Schmiermittelfreie Fertigung

Die Beschichtung von Gleitflächen mit BALINIT® C ermöglicht die schmiermittelfreie Produktion anspruchsvoller Kunststoffartikel für die Pharma- und Medizinaltechnik sowie für Lebensmittelverpackungen. BALINIT® C

kombiniert hervorragende Gleiteigenschaften mit hoher Härte, schützt gegen Fressen und Passungsrost und ermöglicht den Trockenlauf von bewegten Teilen, z.B. von Auswerfern, Schiebern und Ausdrehkernen.



Partikelarme Produktion: BALINIT® C-beschichtete Schieber ermöglichen Trockenlauf

Konturen aufweisen wie das erste und genauso funktionstüchtig sein.

Ohne Beschichtung 1 Million Teile

Die Teuscher-Entwicklungsingenieure hatten die Kunststoffform für das Spritzen des Backstops darauf ausgelegt, dass die Form bis zum ersten Service mindestens 1 Mio. Teile hervorbringen konnte. Dieses Ziel erreichten sie nur knapp, denn ab und zu war schon früher eine Wartung nötig, was jedes Mal die Produktion für zwei Tage lahm legte. Hinzu kam, dass die unbeschichteten Schieber geschmiert werden mussten – eine untolerierbare Situation in der Medizinaltechnik, wo absolute Sauberkeit und schmierungsfreier Betrieb unerlässlich sind.

Mit BALINIT® C 8 Millionen Teile

Die Balzers-Crew wusste Rat und empfahl die amorphe Metall-Kohlenstoffschicht BALINIT® C. Dank ihrem multilamellaren Aufbau wechseln wolframkarbidreiche mit kohlenstoffreichen Phasen in Abständen von wenigen Atomlagen. Dadurch resultiert ein sehr niedriger Trockenreibungswert von

0,1 bis 0,2, was das Reibungsverhalten sehr günstig beeinflusst, adhäsiven Verschleiss und Passungsrost reduziert. Ideal für Spritzgussprozesse, verhindert die Schicht ein Anfressen, garantiert selbst im Trockenlauf einen einwandfreien Betrieb. Die Teuscher-Equipe setzte BALINIT® C auf Schieber, Führungen und Auswerfern ein – und erreichte auf Anhieb 8 Mio. Teile in einwandfreier Qualität und ohne zeitraubende Wartungsarbeiten.

Ehrgeizige Ziele

Für die Firma Teuscher bedeutet dies eine wesentliche Voraussetzung, um ihre ehrgeizigen Zukunftspläne zu realisieren. Bis Ende 2005 will sie ihren Umsatz um 15 % erhöhen. „Das erreichen wir mit neuen Produktentwicklungen für dynamische Kunden im Pharma- und Medizinaltechnikgeschäft“, so Jwan Meier, der 2002 Elmar Teuscher an der Spitze des Unternehmens ablöste. „Wir konzentrieren uns auf weltweit aktive Konzerne, die wir mit einzigartigen Kunststoffteilen in Grossserien beliefern wollen.“ Wenn dies gelingt, ist BALINIT® C nicht ganz unschuldig daran ...



BALINIT® C - wo Keimfreiheit ein „Muss“ ist

Grenchen, das Mekka international renommierter Uhrenmarken am Jurasüdfuss, war die Stadt der Wahl, als Elmar Teuscher Anfang der 80er Jahre seine eigene Firma gründete, um Armbanduhren aus Kunststoff und Metall herzustellen. Die Uhrenindustrie bestreitet zwar mehr als ein Drittel der Grenchner Wirtschaft, doch sind die Know-how-intensiven Technologien, auf denen sie basiert, ebenso Keimboden für Innovationen in anderen Hightech-Bereichen. So auch für Elmar Teuscher, der im Jahr 1990 beschloss, sich auf die Fertigung von qualitativ hoch stehenden Kunststoffteilen für die medizinische und pharmazeutische Industrie zu konzentrieren.

Fertigung im Reinraum

Mit massiven Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie in die Produktion – besonders Reinraumtechnik – gelang ihm der Sprung an die Weltspitze. Heute erwirtschaften die 36 Mitarbeitenden der nach ISO

9001 qualifizierten Teuscher Kunststoff-Technik AG einen Jahresumsatz von 5 Mio. Euro. 70 % des Ertrags stammen aus der Herstellung und Montage von Spritzguss-gefertigten Präzisionsteilen aus speziellen Kunststoffmaterialien, die sich im Autoklaven, mit Gammastrahlen oder im Dampf sterilisieren lassen. Die Produktionsabläufe werden hinsichtlich Temperatur, Luftreinheit etc. online überwacht und dokumentiert, die Anzahl Partikel und Keime mit biologischen Messungen registriert, um ja keine Risiken einzugehen. Ein innovatives Beispiel für solche medizinisch-technische Spitzenprodukte ist der für Einwegspritzen kreierte Backstop. Was jedem Baseball-Fan als Ballfanggitter hinter dem Home Plate bekannt ist, bezeichnet hier ein komplex gefertigtes Spritzgussteil aus PP-Kunststoff. Beim Transport verhindert der Backstop das Ausfliessen des Medikaments und dient zudem als Fingerauflage. Jedes Teil muss unter reinen Bedingungen in derselben Topqualität entstehen, das millionste dieselben sauberen



Jwan Meier, Geschäftsführer, Firma Teuscher und Treumund Schlup, Mitarbeiter Werkzeugbau, im Fachgespräch





Annagret Nau
Innendienst



Renato Gianini
Innendienst



Kurt Schmidt
Innendienst



Edwin Nessler
Innendienst

Mario Pazzi
Verkauf



Pascal Pellaton
Verkauf



Karl Iseli
Verkauf



Max Rupf
Verkauf



„Auf Tournee“ für Balzers Kunden!

In altrömischer Zeit war der Zirkus (lateinisch „Kreis“) Spielplatz für Gladiatorenkämpfe, Tierhetzen und gymnastische Darbietungen. Nach dem Bau von Amphitheatern und Stadien diente er vorwiegend als Austragungsort spektakulärer Wagen- und Pferderennen. Das mächtigste Zirkusgebäude, der Circus Maximus, ein Oval von 600 auf 90 m, bot im 4. Jahrhundert Tribünen für 385.000 Zuschauer. Fast jede grössere römische Provinzstadt war stolz auf ihren eigenen Zirkus. Später kamen die Wanderzirkusse auf, die keinen festen Wohnsitz mehr haben. Den ganzen Sommer über ziehen sie umher, schlagen ihr Zelt mal da, mal dort auf, damit ihr Publikum die Zirkuswelt geniessen kann, ohne sich deplatzen zu müssen.

Flächendeckender Abholservice

„Stets auf Achse“ – das ist auch unserem Pick-up-Service nicht fremd. Die Balzers-Beschichtungs-zentren in Liechtenstein und der

Schweiz verfügen über ein halbes Dutzend Kleintransporter, die bei unseren Kunden Werkzeuge und Bauteile abholen. Der Abholservice ist auf ein sehr positives Echo gestossen, weshalb wir ihn im Frühjahr 2005 weiter ausgebaut haben.

Jetzt auch im Tessin

Seit diesem Frühjahr führen regelmässige Tourneen ins Tessin, die Innerschweiz und das Zürcher Oberland. Unsere Pick-up-Leute sind schweizweit und in Vorarlberg präsent, damit unser Publikum den Balzers-Service geniessen kann.

Der Balzers Pick-up „Touneeplan“

- Route Vorarlberg
- Route Ostschweiz
- Route Jura West
- Route Jura Ost
- Route Genf
- Route Solothurn
- Route Tessin / Zentralschweiz
- Route Zürich



Täglich im Einsatz:
Die Balzers Pick-up-Flotte



Neu im Verkaufsteam Balzers:
Pascal Pellaton

Zuwachs im Balzers-Verkaufsteam

Zirkus bedeutet Familientradition. Das Wissen wird oft von einem zum anderen weitergeben, was die Stärke des Teams ausmacht. Routiniert und mit Gefühl für Balance schaffen unsere Verkaufsmitarbeiter Kontakt zwischen Kunden und der Balzers-Produktion. Jetzt hat die Balzers-Verkäuferfamilie Verstärkung erhalten. Seit diesem Frühjahr betreut Pascal Pellaton unsere Kunden im westlichen Mittelland.

Angetan von schönen Autos

Den Technikfreak faszinieren technologische Herausforderungen. Wenn er nicht gerade über Knacknüssen unserer Industriepartner brütet, tüftelt er an Modellautos. Besonders hat es ihm der SLR McLaren angetan, mit dem Mercedes dem legendären Rennsportwagen aus den 50er Jahren neues Leben einhaucht. „Die Verkörperung von Mythos und Innovation!“, schwärmt Pellaton.

Zur Erholung in die Natur

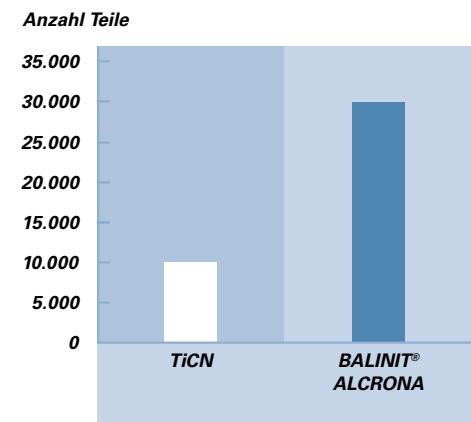
Ab Pfingsten lockt den Stadtberner der „Fluss der Flüsse“, wenn die Aare mit 3,5 m/s dahinströmt. Nun bricht für ihn die Zeit an, mit Familie und Bike die Natur zu durchstreifen, seine Kräfte im Wassersport zu messen. Hält dann Väterchen Frost Einzug, geht es ab in die Berge, um das weisse Element auf den Brettern auszukosten. Schon versucht der Fünfjährige, es dem Vater gleichzutun. „Nächsten Winter steht er bestimmt schon selbständig auf den Skiern!“, prophezeit stolz Vater Pellaton.





lungingenieure aus dem Bereich Feinstanzen/Feinschneiden von der Firma ETAMPA. Feinstanzteile müssen höchsten Ansprüchen betreffend Funktionalität, Form- und Massgenauigkeit genügen. ETAMPA setzt dafür Mehrfach-Komplettsschnitte und komplexe Folgeverbund-Werkzeuge ein. Angesichts der hohen Qualitätsanforderungen kommt den Werkzeugen grosse Bedeutung zu. Bisher vertraute ETAMPA dafür den bewährten Titancarbonitrid-Schichten (TiCN). Doch als im Frühjahr 2004 die Balzers-Leute die weltweit erste Schicht basierend auf Aluminiumchromnitrid lancierten, war es Philippe Emmenegger den Versuch wert – das Resultat war verblüffend. „Indem wir für die Werkzeugbeschichtung BALINIT® ALCRONA einsetzten, konnten wir die Anzahl Teile um zwei Drittel erhöhen, ein unglaublicher Produktivitätsschub“, freut sich der Leiter Werkzeugbau und Produktion. Ein Beweis, dass die Vitaminspritze BALINIT® ALCRONA den verschiedensten Anwendungssegmenten eine geballte Ladung „Power“ verabreichen kann!

Feinschneiden mit BALINIT® ALCRONA



Werkzeug:
Stempel
HSS (S690), 61 HRC

Werkstück:
C10E (1.1121), Rm max. 430 N/mm²
90 x 5,5 mm

Parameter:
Schnittkraft 800 kN
Frequenz: 35 Hübe/min
Schmierung: Putrol NW V 1371-9

Quelle: Etampa AG



Philippe Emmenegger, Stv. Geschäftsführer, Firma Etampa, und Sabine Geser, Marketing Kommunikation, Firma Balzers im Gespräch

ETAMPA AG: Stolz nahm ETAMPA-Geschäftsführer Elmar Stoll im Herbst 2004 das Qualitätsmanagementzertifikat ISO TS 16949, die spezifische Automobilnorm, entgegen. Ein wichtiger Schritt für die im Jahr 1945 als Werkzeugbaubetrieb gegründete Firma. Mit 60 % des Umsatzes ist die Automobilindustrie das Standbein des Grenchner Spezialisten für Feinstanztechnik. Dabei handelt es sich um ein kostengünstiges Verfahren, um Werkstücke mit glatten, rechtwinkligen Schnittflächen in einem einzigen Arbeitsgang herzustellen.

Informationen: www.etampa.ch

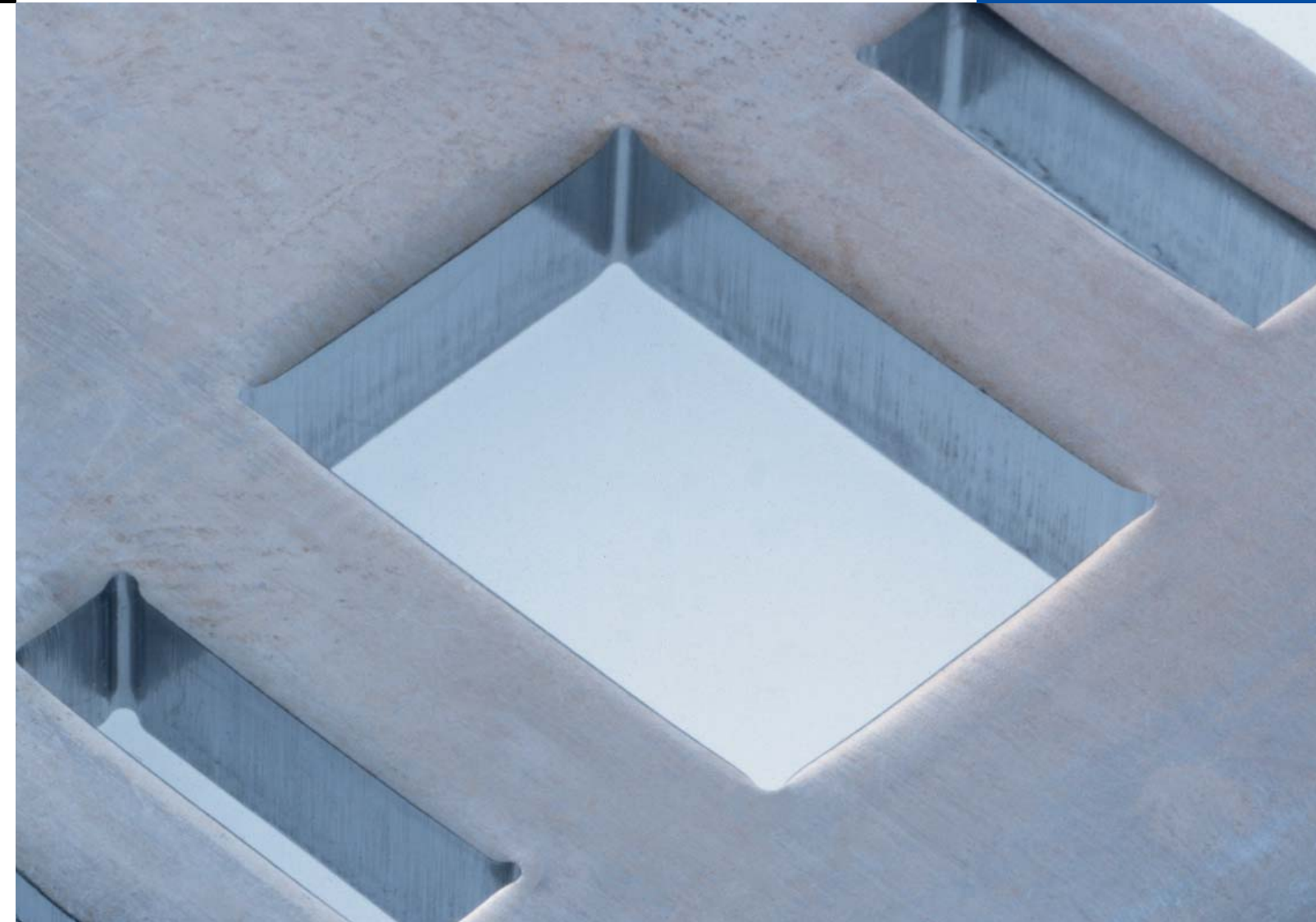
BALINIT® ALCRONA – Vitaminspritze auch für Stanzen und Umformen

Heisst es „Manege frei“ für Los Quiros, wird es mucksmäuschenstill im Zirkuszelt. Jung und Alt halten den Atem an, wenn die Lateinamerikaner in neun Meter Höhe mit ihren Rädern lautlos über das Seil gleiten, über ihren Schultern eine Stange, auf der ihr Kollege lässig in einem Stuhl sitzt. Ein wagemutiger Balanceakt schien es uns, als unsere Entwicklungingenieure auf Grund neuester Forschungsergebnisse vorschlugen, Aluminiumchromnitrid als Zusammensetzung zu wählen. Ausgerechnet Balzers sollte den Titan-Beschichtungen, mit denen sie so viel Lorbeeren erntete, untreu werden? Doch Innovation ist bekanntlich der Schlüssel zum Erfolg. Dies bewahrheitete sich, als wir an der Mailänder EMO 2004 mit BALINIT® ALCRONA eine neue Epoche von Werkzeugbeschichtungen einläuteten. Dieses erste Produkt der Generation G6 ist die Schicht par excellence für die Trocken- und Nassbearbeitung unlegierter Stähle.

Sofort schätzten unsere Kunden die noch bessere Oxidationsresistenz und die einzigartige Verschleissfestigkeit dieser Schichten, die dank einer bislang unerreichten Warmhärte selbst bei hohen Temperaturen stabil bleiben. Mit AlCrN beschichtete Werkzeuge erlauben höhere Schnittgeschwindigkeiten, womit sich die Möglichkeiten moderner Werkzeugmaschinen besser nutzen lassen. BALINIT® ALCRONA eignet sich bestens für Fräsprozesse wie Schruppen und Schlichten, wo es die Standzeiten fast verdoppelt, während die Produktivität um über ein Drittel zunimmt. Selbst in der Trockenbearbeitung setzt es neue Massstäbe. Verzugsprobleme können gar nicht erst entstehen, da die Wärme direkt in den Span statt ins Bauteil übergeht.

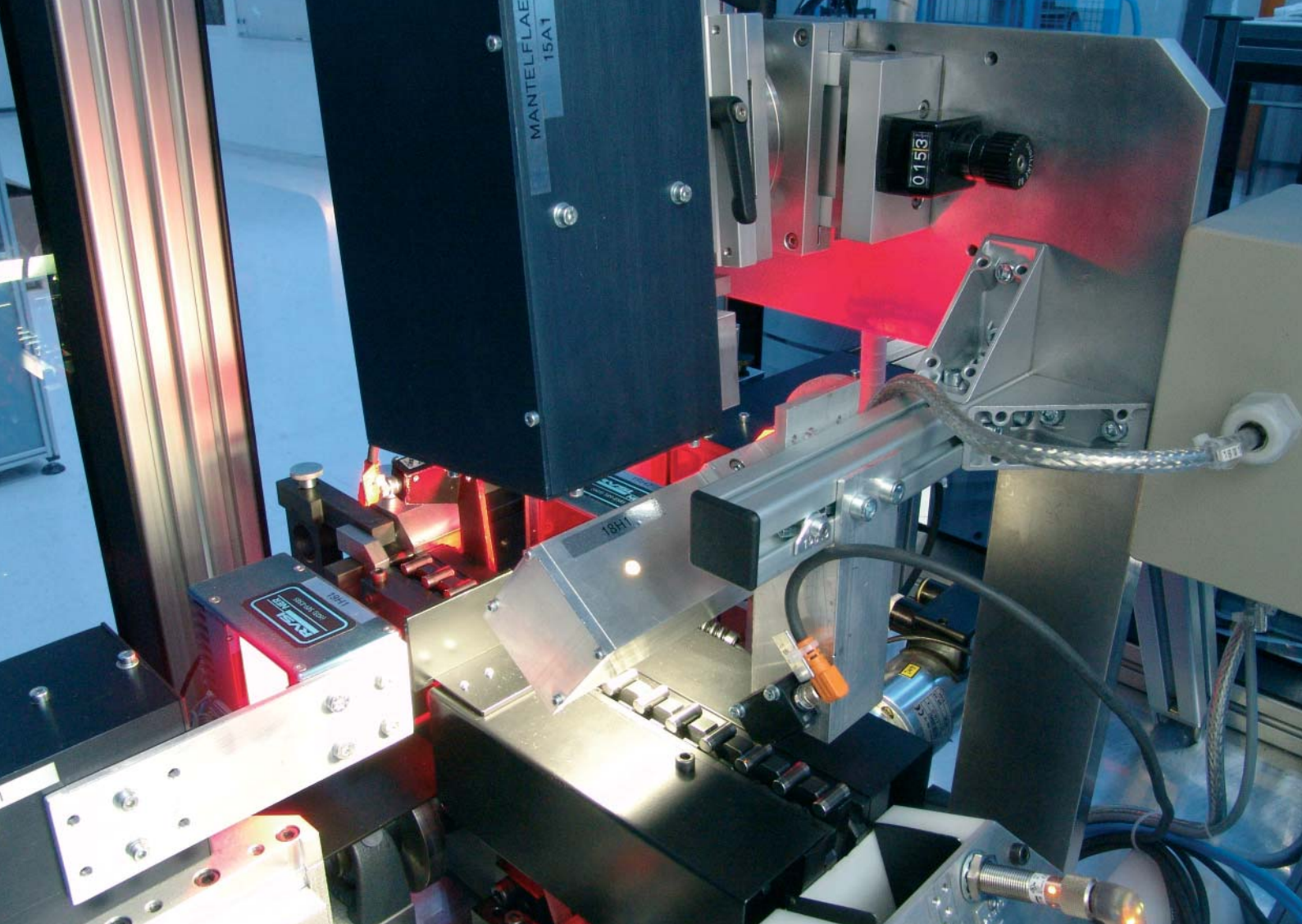
Leistungsschub im Feinstanzen

Eine beeindruckende Rückmeldung erhielten die Balzers-Entwick-



Eigenschaften BALINIT® ALCRONA

Schichtmaterial	AlCrN
Mikrohärte (HV 0,05)	3.200
Maximale Anwendungstemperatur (°C)	1.100
Eigenspannung (GPa)	- 3
Schichtfarbe	Blaugrau



Automatisierte Sichtprüfung: Eine Digitalkamera scannt die Oberfläche der beschichteten Teile.

Die „Hohe Schule“ der Produktivität

Wie jenseits der Gesetze der Schwerkraft tänzeln die feurigen Araber- und Andalusier-Pferde im Kreis der Manege, während Franziska Nock mit eleganten Gesten das Ballett der weissen und schwarzen Prachttiere dirigiert. Die Faszination für die Tiere steht der zierlichen Artistin ins Gesicht geschrieben, genau wie Verena Chiani, welche die Zügel des Balzers-Prüfautomaten führt. Dabei wirft sie ein strenges Auge auf die beschichteten Komponenten für Einspritzsysteme, die automatisch kontrolliert werden. Eine Digitalkamera untersucht die Oberfläche auf Defekte. Die voll automatisierte Prüfmaschine sorgt für einwandfreie Teile – zu 100 %!

Prüfautomaten und Pferde im Griff

Verena Chiani macht die Arbeit am Automaten Spass: „Man muss ihn zu handhaben wissen, wie die Pferde auch“, meint sie augenzwinkernd. Wenn auch der Umgang mit den Vierbeinern riskanter sein dürfte. „Einmal purzelte ich von einem Wallach; eine schmerzliche Erfahrung.“ Was die Pferdenärrin nicht davon ab-

hält, sich mit ihrer 13-jährigen Stute, mit deren Kauf sie sich einen Mädchenraum erfüllte, ans Dressurreiten zu wagen. „Die Dressur ermöglicht dem Pferd, seine natürlichen Bewegungen zu verfeinern, das Gewicht des Reiters optimal zu tragen und gesund zu bleiben.“ Verena Chiani schmunzelt: „Ob meine gutmütige braune Lady und ich es allerdings in der dressurmässigen Ausbildung bis zur hohen Schule schaffen, steht auf einem anderen Blatt geschrieben.“



Balzers AG
Beschichtungszentrum
FL-9496 Balzers
Tel. +423 388 57 01
Fax +423 388 54 34
info.fl@balzers.com
www.balzers.com