

CERAMILL MATIK SCHAFFT MEHR ZEIT FÜR DIE WICHTIGEN DINGE CERAMILL MATIK LEAVES MORE TIME FOR IMPORTANT THINGS

■ Amann Girrbach hat mit der Bearbeitungseinheit Ceramill Matik den Laboralltag revolutioniert. Die vollautomatisierte Einheit verbindet die eigentliche Bearbeitungsstation mit einem intelligenten Lager- und Werkzeugmanagementsystem sowie einer integrierten Reinigungseinheit. Nikolaus Johannson von Amann Girrbach erklärt, dass die zahlreichen Funktionen der Anwenderinnen und Anwender von unproduktiven Nebentätigkeiten befreit und sie bis zu 40 Prozent ihrer Arbeitszeit einsparen können. „Somit können sie sich auf die Zahntechnik selbst und die Wertschöpfung in ihrem Labor konzentrieren“, so Johannson. Zahntechnikermeister Benjamin Votteler sagt: „Vorbei sind die Zeiten, in denen ich ständig zwischen Gerät und Computer hin und her rennen musste, weil der Werkzeughalter oder Blank gewechselt werden wollte. Wir waren echt ständig am

Schrauben. Heute geht das mit der Matik alles automatisch.“

Den Kern der Lösung bildet die intelligente Zehn-Achs-Steuereinheit, die alle innovativen Bearbeitungsmodi der Ceramill DNA-Generation beherrscht und maximale Indikations- und Materialvielfalt erlaubt. Vor allem die Ressourcenverwaltung wird massiv erleichtert. „Die Rohlinge werden mit den mit RFID [radio-frequency identification]-Chip bestückten Werkzeughaltern verheiratet. So kann sich die vollautomatische Maschine für den jeweiligen Job den passenden Rohling in den Arbeitsraum holen. Auch die Werkzeugverpackungen enthalten RFID-Chips. Dadurch kann die Maschine die Werkzeugdaten auslesen und nach jedem Vorgang auf der Werkzeuginheit speichern,“ erklärt Johannson. Zudem sind mit der Ceramill Matik Werkzeugverwechslungen ausgeschlossen – denn die Ma-

schine nimmt immer den richtigen Fräskopf, egal, auf welchem Steckplatz sich dieser befindet. Auch in Sachen autonome Reinigung setzt die Ceramill Matik ganz neue Maßstäbe, was Anwenderinnen und Anwendern erlaubt, ihre Produktionskapazitäten optimal zu nutzen.

Durch die Verbindung der Cloud-Plattform AG.Live mit der Ceramill Matik wird es künftig möglich sein, von überall und jederzeit ein Update zum Maschinen-Status sowie zu den abgearbeiteten Aufträgen aufs Handy zu erhalten. Das bedeutet noch mehr Freiheit und Sicherheit – unabhängig davon, wo sich die Anwenderin oder der Anwender befindet. Auch Anwenderberatung und Service werden dadurch noch schneller und einfacher.

Informieren Sie sich über die zahlreichen Vorteile bei einem Besuch bei Amann Girrbach auf der IDS. Amann Girrbach bietet an sei-

nem Stand auch ein tägliches Vortragsprogramm an. ◀

■ Amann Girrbach has revolutionised the laboratory routine with Ceramill Matik, a fully automated unit that combines a processing station with intelligent stock and tool management systems and an integrated cleaning unit. Nikolaus Johannson of Amann Girrbach says that the unit's many functions free users from secondary tasks and can save up to 40% of working time. "This allows them to focus on dental work and added value in their laboratory," Johannson explained. Owner dental technician Benjamin Votteler said: "Long gone are the days when I had to constantly run back and forth between the machine and the computer because the tool-holder or blank needed to be changed. We were permanently fiddling around. Now, everything is automatic with the Matik."

The core of the solution is the smart ten-axis control unit, which masters processing modes of the Ceramill DNA Generation and allows maximum indication and material diversity. Resource management is also simplified. Johannson explained: "The blanks are married to the tool-holders, which are fitted with an RFID [radio-frequency identification] chip. As a result, the fully automatic machine can retrieve the appropriate blank for the respective job. The tool packaging also incorporates RFID chips, which allows the machine to read the tool data and store it on the tool unit after each operation." Ceramill Matik also eliminates tool mix-ups, always selecting the correct milling head regardless of which slot it is located in. The unit also sets new benchmarks in terms of autonomous cleaning and helps users to make the most of production capacity.

By connecting Ceramill Matik with the AG.Live cloud platform, it will be possible in the future for users to receive an update on their mobile device of the machine status and processed jobs. This translates into even more freedom and safety—regardless of where users are—and streamlines user support.

Learn about the numerous benefits by visiting Amann Girrbach at IDS. Amann Girrbach also offers a daily lecture programme at its booth. ◀

Amann Girrbach, Austria

www.amanngirrbach.com/ids

Hall 1.2 Booth C040/D041



1: Ceramill Matik. 2: Die Zehn-Achs-Steuereinheit der Ceramill Matik ermöglicht maximale Indikations- und Materialvielfalt – von Zirkonoxid über Kobalt-Chrom bis zu Titan.
 1: Ceramill Matik. 2: The ten-axis control unit of Ceramill Matik allows maximum indication and material diversity—from zirconia via cobalt-chromium to titanium.

STRUKTUR ODER PIGMENTE? SO ENTSTEHT DIE FARBE BEI KOMPOSITEN

■ Wer seine Patientinnen und Patienten mit Kompositfüllungen versorgt, hat dies womöglich schon einmal damit begründet, dass es sich dabei um eine ästhetisch hochwertige und metallfreie Restaurationsform handelt. Aber ist das überhaupt korrekt? Im Wesentlichen setzen sich Komposite aus drei Bestandteilen zusammen: einer organischen Kunststoffmatrix, anorganischen Füllstoffen sowie einer Verbundphase aus Silanen. Wirft man einen genaueren Blick auf die Zusammensetzung der organischen Matrix, so fällt auf, dass diese neben Monomeren, Initiatoren und Stabilisatoren unter anderem auch Farbstoffe und Pigmente enthält. Während Pigmente aus Titandioxid und Aluminiumoxid zur weißen Farbgebung genutzt werden, lassen sich mit Eisenoxid-Pigmenten schwarze, rote oder gelbe Färbungen erzielen. Dies sind die Farbtöne, die für den Farbraum menschlicher Zähne relevant sind.

die grünen Wellenlängen werden reflektiert, weshalb wir das Blatt als grün wahrnehmen. Die Farbgebung hat in diesem Fall also eine chemische Ursache. Dieser Mechanismus liegt auch der Farbgebung bei den meisten Kompositen zugrunde. Die in ihnen enthaltenen Eisenoxide etwa reflektieren rote oder gelbe Wellenlängen und sorgen somit für den jeweils gewünschten Farbton.

Farbe aus Struktur

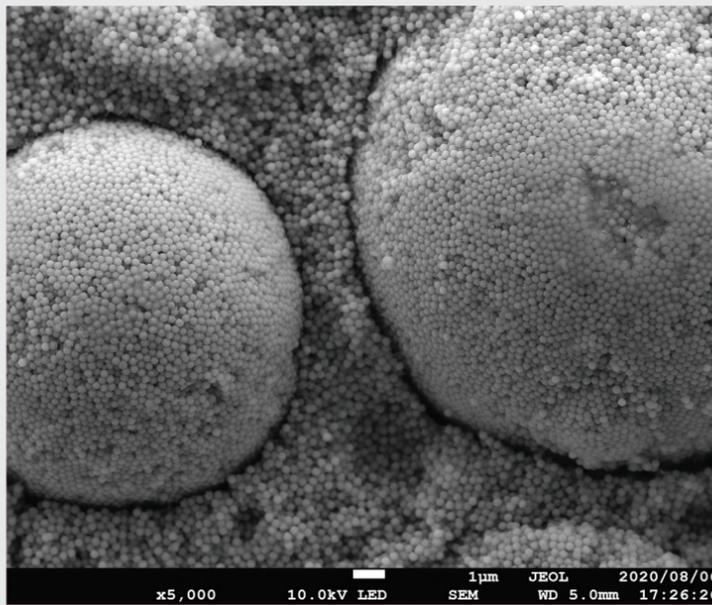
Es gibt allerdings auch die Möglichkeit, Farbe ohne den Zusatz von Pigmenten zu erzeugen. Der entscheidende Begriff in diesem Zusammenhang lautet: strukturelle Farbe. Im Gegensatz zu den Pigmentfarben kommen sie nicht durch die Absorption oder Nicht-Absorption bestimmter Lichtwellenlängen zustande, sondern entstehen aufgrund bestimmter Oberflächenstrukturen. Die Ursache ist hier demnach nicht chemischer, sondern physikalischer Natur. Diese Strukturen interagieren mit dem Licht und lassen Farbe beispielsweise durch Interferenz oder Diffraction entstehen.

Strukturelle Farbe in der Zahnarztpraxis

Im Bereich der Dentalkomposite kam die strukturelle Farbe als Hauptfarbmechanismus erstmals 2019 zum

Einsatz. Mithilfe der Smart Chromatic Technology war es dem japanischen Anbieter Tokuyama gelungen, den Mechanismus für sein Universalkomposit Omnichroma nutzbar zu machen. Die neue fließfähige Variante dieses Werkstoffs, Omnichroma Flow BULK, setzt nun ebenfalls auf diese Technologie und kommt entsprechend ohne künstlich zugesetzte Farbstoffe oder Pigmente aus.

Möglich macht es die Mikrostruktur des Materials. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zu-



sammenhang die sphärischen Füllkörper mit kontrollierter Partikelgröße und Struktur. Sie erzeugen die strukturelle Farbe, die zudem die Umgebungszahnfarbe reflektiert. Auf diese Weise kommt es zu einem ausgeprägten Chamäleon-Effekt mit echtem Mehrwert für Praxis und Patienten. Denn mit nur einem einzigen Farbton ermöglicht Omnichroma Flow BULK eine stufenlose Farbanpassung an alle 16 klassischen VITA-Zahnfarben von A1 bis D4. So lässt sich nicht nur sicherstellen, dass immer die richtige Farbe auf Lager ist, der Workflow in der Füllungstherapie gestaltet sich zudem einfacher und effizienter. ◀

Tokuyama Dental, Japan

www.tokuyama-dental.eu

Hall 10.1, Booth A40

Ganz wie bei Blatt und Chlorophyll

Doch wie genau funktioniert bei Kompositen die Farbgebung mittels Pigmenten eigentlich? Wie bei einer Pflanze trifft das Licht mit all seinen Wellenlängenbereichen auf ein Blatt, wo es vom Chlorophyll in großen Teilen absorbiert wird. Lediglich