

Powder-In-Mould-Coating

PIMC



PIMC

TIGER POWDER-IN-MOLD COATING (PIMC)

Composites are the materials of the future offering excellent mechanical and structural features. They are used in a wide range of high-performance applications in industries such as aerospace, automotive, transportation and renewable energy.

TIGER offers solutions for the refinement of fiber-reinforced plastics, to provide surfaces of the highest quality with an attractive look and feel. These solutions include primer as well as top coats.

TIGER POWDER-IN-MOLD-COATING PROCESS OFFERS:

- A possibility for a fully automated application of the primer as well as the top coat layer on the mold in the FRP process. No manual preparation of the FRP component is necessary.
- Sector management of dry film thickness (DFT), which means you can adjust the DFT for each area of your mold with an accuracy of $\pm 10 \mu\text{m}$, on condition of an automated coating process.
- Excellent adhesion to all thermoplastic and thermosetting FRP-matrix-materials.
- Suitable for painting a wide range of top-layer coatings for the automotive, aerospace and sports industries, as well as consumer and industrial goods.
- Robust, durable and flexible coatings with high thermal and chemical resistances.
- A refined surface, with a consistent quality that is verifiable and meets the specifications of a well defined surface as well as the requirements of a Class A surface.



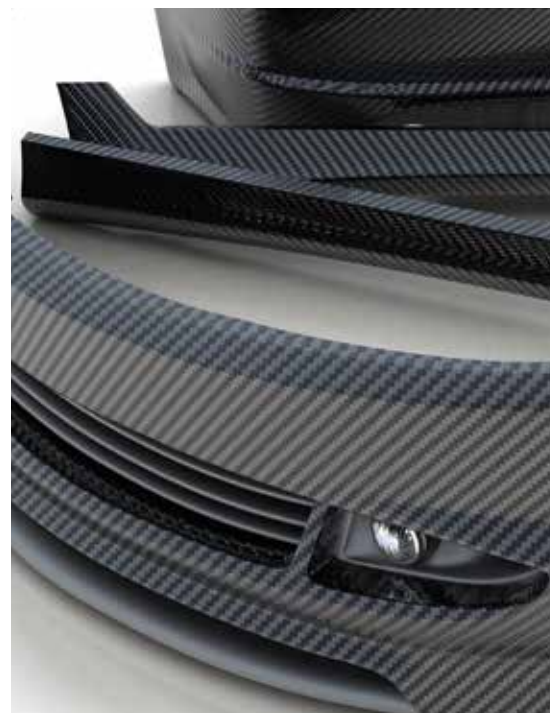
TIGER POWDER-IN-MOLD COATING (PIMC)

Faserverbundwerkstoffe (FVK) sind das Material der Zukunft und bieten hervorragende mechanische und strukturelle Eigenschaften. Sie kommen in einem breiten Spektrum an Hochleistungsanwendungen wie zum Beispiel in der Luftfahrt- und Automobilindustrie, im Transportwesen sowie im Bereich der erneuerbaren Energien zum Einsatz.

TIGER bietet sowohl Grundierungen als auch Top Coats für die Veredelung von Faserverbundwerkstoffen an, um Oberflächen mit extrem hoher Qualität und attraktivem Aussehen herzustellen.

DAS TIGER POWDER-IN-MOLD BESCHICHTUNGSVERFAHREN BIETET:

- Die Möglichkeit zur vollautomatisierbaren Aufbringung der Primer sowie der Top Coat Schicht auf das Werkzeug im FVK-Verfahren. Dazu ist keine manuelle Vorbereitung der FVK-Komponente erforderlich.
- Eine sektorale Ausprägung der Trockenfilmdichte (DFT). Das bedeutet, dass – unter der Voraussetzung eines automatisierten Beschichtungsprozesses – die DFT für jeden einzelnen Bereich des Werkzeugs mit einer Genauigkeit von $\pm 10 \mu\text{m}$ angepasst werden kann.
- Hervorragende Anhaftung auf allen thermo- und duroplastischen FVK-Matrix-Materialien.
- Anstriche mit einem breiten Spektrum an Deckbeschichtungen für die Automobil-, die Luftfahrt- und die Sportindustrie, Produkte für Endkunden sowie für Industriegüter.
- Robuste, dauerhafte und elastische Beschichtungen mit hoher Wärme- und Chemikalienbeständigkeit.
- Veredelte Oberflächen mit konsistenter Qualität, die die Spezifikationen gut definierter Oberflächen sowie die Anforderungen an Class-A-Oberflächen erfüllen.



THE PIMC SYSTEM | DAS PIMC-SYSTEM

Multi-Layer-System for smooth and rough surfaces | non-outgassing and outgassing substrates

Mehrschichtsystem für glatte und strukturierte Oberflächen | nicht gasende und gasende Substrate

new TIGER System

TIGER PIMC process in just 3 steps TIGER
PIMC Prozess in nur 3 Schritten



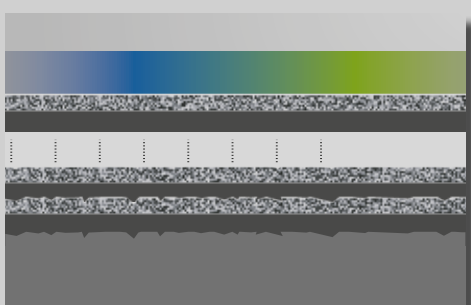
	min. dry film thickness (DFT) Minimum-Trocken-Schichtdicke (DFT)
step 3: Standard CLEAR Coat	40 - 50 µm
step 2: Standard BASE Coat	40 - 50 µm
step 1: TIGER Drylac® PIMC	150 - 400 µm

Fiber-reinforced substrates (short /long/endless fibers, wovens/non-wovens, thermo-plastics/duroplastics, all types of fiber reinforcements), temperature resistance > 120 °C

Faserverstärkte Substrate (kurze/ lange / endlose Fasern, verwoben/nicht verwoben, thermo- und duroplastische Kunststoffe, alle Arten von Faser-Verstärkungen), Temperaturbeständigkeit > als 120 °C

conventional

Conventional process in up to 16 steps
Konventioneller Prozess in bis zu 16 Schritten



	min. dry film thickness (DFT) Minimum-Trocken-Schichtdicke (DFT)
step 16: Standard CLEAR Coat	40 - 50 µm
step 15: Standard BASE Coat	40 - 50 µm
steps 1 - 14: filler / putty & sanding Spachtelmasse & abschleifen up to 7 re-processes bis zu 7 Wiederholungen	
Substrate (as mentioned above) Substrat (s.o.)	

APPLICATIONS | ANWENDUNGEN

- Automotive structural and decorative parts (interior, exterior)
 - Motorcycle parts
 - Aircraft structural and decorative parts (interior, exterior)
 - Structural and decorative parts for the railway industry (interior, exterior)
 - Nautical parts
 - Electronic parts
 - Parts for prostheses
 - Parts for the solar energy industry
 - Parts for cranes
 - Parts for wind turbines
- *Strukturbauteile und Zierteile der Automobilindustrie (innen und außen)*
 - *Motorradteile*
 - *Strukturbauteile und Zierteile der Luftfahrtindustrie (innen und außen)*
 - *Strukturbauteile und Zierteile der Bahnindustrie (innen und außen)*
 - *Nautische Teile*
 - *Elektronische Teile*
 - *Teile für Prothesen*
 - *Teile für die Solarindustrie*
 - *Teile für Kräne*
 - *Teile für Windturbinen*





FEATURES - ADVANTAGES - BENEFITS

- Highly automatable “2 in 1” industrial process for class A surfaces and transparent surfaces
- High process capability with potential for full automatization
- “Zero Telegraphing” after cyclic climate change test
- ASFTM – Area Specific Film Thickness Management for automated processes
- VOC free – no solvents
- Excellent adhesion to all thermosetting and thermoplastic FRP-matrix-materials
- Cost savings up to 50% in comparison to the state of the art class-A primer or surface film
- Weight savings up to 10% in comparison to the state of the art class-A primer or surface film
- approximately 50% reduced investments in tooling & machinery
- For Resin Transfer Molding, Prepreg and Compression Molding
- No sanding required for most applications
- High durability & heavy duty stone chip performance
- Compatibility to all common release agents

FEATURES - ADVANTAGES - BENEFITS

- Hochautomatisierbarer „2-in-1 Industrieprozess“ für Class-A-Grundierungen oder transparente Oberflächen
- Hohe Prozessfähigkeit bis hin zur Vollautomation
- Kein „Telegraphing“ nach dem Klima-Wechsel-Test
- Sektorale Schichtdicken-Ausprägung im automatisierten Prozesslayout
- Keine flüchtigen organischen Lösungsmittel
- Exzellente Haftung auf allen gängigen thermo- und duroplastischen Faserverbundwerkstoffen
- Kosteneinsparungen von bis zu 50 Prozent im Vergleich zu den neuesten Class-A-Grundierungen oder Oberflächen
- Gewichtseinsparungen von bis zu 10 Prozent im Vergleich zu den neuesten Class-A-Grundierungen oder Oberflächen
- bis zu 50 Prozent reduzierte Werkzeug- und Maschineninvestitionen
- Für Spritzpressen, Verarbeitung von Faser-Matrix-Halbzeugen und Formpressen geeignet
- Kein Zwischenschliff für die meisten Anwendungen notwendig
- Hohe Belastbarkeit und Steinschlag-Beständigkeit
- Kompatibel mit allen gängigen Trennmitteln

POWDER COATINGS: THE GREEN ALTERNATIVE
PULVERLACKE: DIE GRÜNE ALTERNATIVE

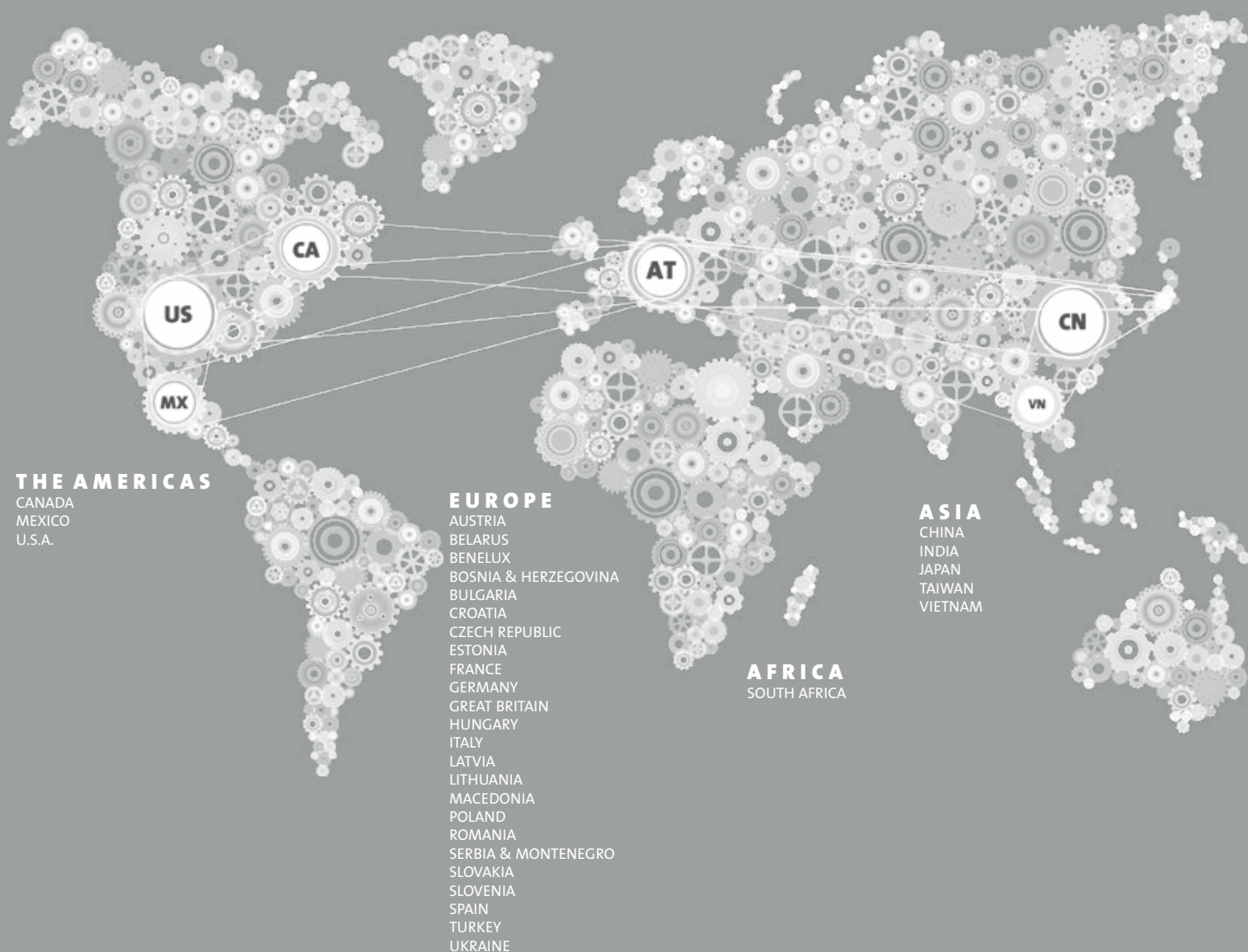
TIGER Drylac® powder coatings are particularly environmentally friendly: As they contain no solvents, no volatile organic compounds are released into the environment during the curing process.

TIGER Drylac® Pulverlacke sind besonders umweltfreundlich: Da sie keinerlei Lösungsmittel enthalten, werden bei der Aushärtung keine flüchtigen organischen Verbindungen in die Umwelt abgegeben.

QUALITY	TIGER powder coatings are characterized by their high batch-to-batch consistency, excellent first-pass transfer efficiency and outstanding opacity.
QUALITÄT	<i>TIGER Pulverlacke zeichnen sich durch hohe Chargenkonsistenz, hervorragenden Erstauftrags-Wirkungsgrad und überragende Deckkraft aus.</i>
RECYCLABLE	Efficient application for a material utilization of virtually 100%.
RECYCELBAR	<i>Effiziente Anwendung durch Materialnutzung von annähernd 100%.</i>
PROTECTION	High durability, UV resistance, abrasion resistance and corrosion protection
SCHUTZ	<i>Hohe Widerstandsfähigkeit, UV-Beständigkeit, Abriebfestigkeit und Korrosionsschutz.</i>
TRENDS	Innovative surfaces and finishes through continuous research and development
TRENDS	<i>Innovative Oberflächen und Finishes durch ständige Forschung und Entwicklung</i>



TIGER WORLDWIDE NETWORK



current address and other information at
www.tiger-coatings.com

