



Drylac[®]
POWDER COATINGS

PIMC

Powder-In-Mold-Coating

PIMC



green coating
A GREENER FINISH.
FOR A BETTER WORLD.



Drylac®

TIGER Drylac® Value Proposition

Ein globaler Partner für eine global agierende Industrie

TIGER unterstützt seine Kunden mit 11 Produktionen und 50 Büros auf 5 Kontinenten.

Wir helfen ihnen bei:

- Überarbeitung, Aktualisierung oder Erstellung Ihrer Beschichtungsspezifikation
- Analyse und Beurteilung Ihrer vorhandenen Beschichtung
- Prüfung der Beschichtungsanlage, Ofenvermessung
- QC-Check und Einrichtung
- TIGER Consult
- Kosten- und Einsparungsanalyse: unser Leistungsversprechen

A global partner for a global industry

TIGER is supporting our customers with 11 production facilities and 50 offices on 5 continents. We can help you to,

- *review, update or write YOUR surface finishing specification*
- *analysis and benchmarking of your current surface finishing*
- *Coating Line audit, oven recording*
- *QC-check and set up*
- *TIGER Consult*
- *cost and savings analysis: The Value Proposition*

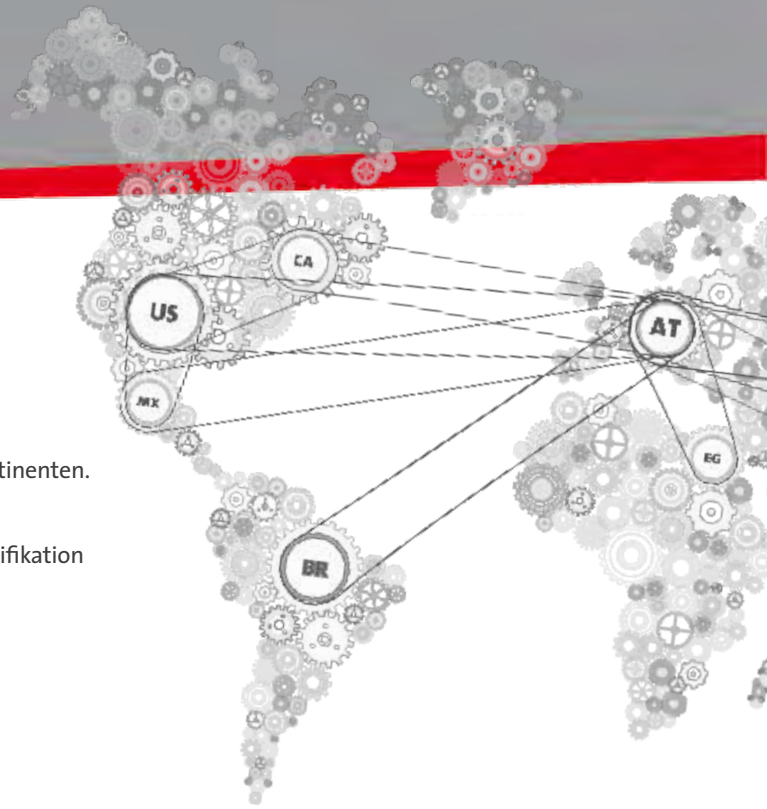
Nachhaltigkeit | *Sustainability*

TIGER Drylac® Pulverlacke sind ökologische und umweltfreundliche Produkte. Da Pulverlacke keine Lösungsmittel enthalten, werden bei der Aushärtung keine flüchtigen organischen Verbindungen in die Umwelt abgegeben. Des Weiteren sind TIGER Drylac® Pulverlacke sehr wirtschaftlich. Jener Anteil des Lackpulvers, der beim Auftragen nicht auf das zu beschichtende Werkstück gelangt, kann einfach wieder verwendet werden. Damit wird ein nahezu 100%iger Materialnutzungsgrad erreicht.

Auf Wunsch sind weitere Produktmerkmale verfügbar: Niedrigtemperatur-Pulverlacke, erhöhte Abrieb- und/oder Chemikalienbeständigkeit, exzellente Glanz- und Verlaufeigenschaften, etc.

TIGER Drylac® Powder Coatings are true green and ecofriendly products. As powder coatings are solvent free, they do not release any harmful VOC's into the environment during the curing process. Furthermore, TIGER Drylac® powder coatings are very economical - during the application process, the portion of the powder coating not applied to the work piece can simply be recycled. In this way, a material utilisation rate approaching 100% is achieved.

Additional product features which can be customized acc. to your requirement: low cure powder coatings, improved abrasion and / or chemical resistance, superb gloss and flow properties, thin film powder coatings, etc.



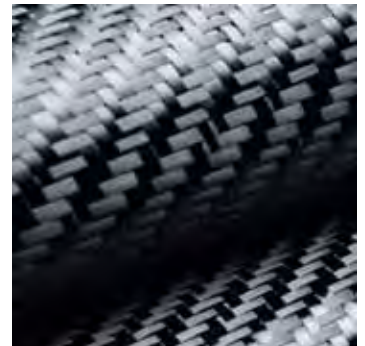


TIGER Powder-In-Mold Coating (PIMC)

Kohlenfaserverbundstoffe (CFCs) sind das Material der Zukunft. Diese werden in einem breiten Spektrum an Hochleistungsanwendungen in Industriezweigen wie der Luftfahrtindustrie, Automobilindustrie, Transportwesen und Erneuerbare Energien verwendet.

Die mechanischen und strukturellen Eigenschaften von CFCs sind hervorragend. Allerdings war die Entwicklung von Beschichtungskomponenten mit einer Oberfläche, die in der Lage war, die Anforderungen dieser Industriezweige zu erfüllen, eine außerordentliche Herausforderung und in der Vergangenheit sehr arbeitsintensiv.

TIGER bietet eine vollautomatische Lösung für die Grundierung von Kohlenstoff und Kunststoffen mit einer Glasfaserverstärkung (FRPs), um Oberflächen mit einer extrem hohen Qualität und einem attraktiven Aussehen herzustellen.



Das Powder-In-Mold Beschichtungsverfahren von TIGER bietet Ihnen:

- Eine vollautomatische Anwendung der Grundierungsbeschichtung auf der Schablone in dem FRP-Verfahren. Es ist keine manuelle Vorbereitung der FRP-Komponente erforderlich.
- Sektorale Ausprägung der Trockenfilmdicke (DFT). Dies bedeutet, dass Sie die DFT für jeden einzelnen Bereich Ihrer Schablone mit einer Genauigkeit von $\pm 10 \mu\text{m}$ anpassen können.
- Hervorragende Anhaftung auf allen Standard-FRP-Matrix-Materialien (Epoxi, PUR, PE, VE).
- Geeignet als Anstrich mit einem breiten Spektrum an Deckbeschichtungen für die Automobilindustrie, die Luftfahrtindustrie und die Sportindustrie sowie Produkte für Endkunden und Industriegüter.
- Robuste, dauerhafte und elastische Beschichtungen mit einer hohen Wärmebeständigkeit - bis zu Ofentemperaturen für die E-Beschichtung - und Beständigkeit gegen Chemikalien.
- Eine gut definierte Oberfläche - der Oberflächenspezialist erhält eine Oberfläche, die die Spezifikationen erfüllt und die eine überprüfbare konsistente Qualität aufweist.



Features - Advantages - Benefits

- Hochautomatisierter „2-in-1“ Industrieprozess für Class-A Grundierungen oder farblose Oberflächen
- Hohe Prozessfähigkeit bis hin zur Vollautomation
- Kein „Telegraphing“ nach dem Klima-Wechsel-Test
- Sektorale Schichtdicken-Ausprägung
- Keine flüchtigen organischen Verbindungen - keine Lösemittel
- Exzellente Haftung zu allen gängigen faserverstärkten Thermo- und Duroplasten
- Kosteneinsparungen von bis zu 50 % im Vergleich zu den neuesten Class-A Grundierungen oder Oberflächen
- Gewichtseinsparung von bis zu 10 % im Vergleich zu den neuesten Class-A Grundierungen oder Oberflächen
- Für RTM, Prepreg und Compression Moulding
- Kein Zwischenschliff für die meisten Anwendungen notwendig
- ~ 50 % reduzierte Werkzeug- und Maschineninvestitionen
- Hohe Belastbarkeit und Steinschlag-Beständigkeit
- Kompatibel mit allen gängigen Trennmitteln

TIGER Powder-In-Mold Coating (PIMC)



Carbon fiber composites (CFCs) are the material of the future. They are used in a wide range of high-performance applications in industries such as aerospace, automotive, transportation and renewable energy.

The mechanical and structural properties of CFCs are outstanding. However, coating components with a surface capable of meeting the demands of these industries was highly challenging and labor-intensive in the past.

TIGER offers a fully automated solution for priming carbon and glass fiber-reinforced plastics (FRPs) to provide surfaces of the highest quality with an attractive look and feel.

TIGER Powder-In-Mold-Coating process offers you:

- Fully automated application of the primer 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 $\pm 10 \mu\text{m}$.
- Excellent adhesion to all standard FRP matrix resins (epoxy, PUR, PE, VE).
- Suitable for painting with a wide range of top-layer coatings for the automotive, aerospace and sports industries, as well as consumer and industrial goods.
- Rugged, durable and resilient coatings with high thermal – up to e-coat oven temperatures – and chemical resistances.
- A well-defined surface – the top-layer coating specialist gets a surface that meets specifications and has a consistent quality that is verifiable.



Features - Advantages - Benefits

- class-A Primer Surface or clear coat in a „2 in 1“ high productivity industrial process
- High capability of process with potential for full automatization
- “Zero Telegraphing” after climate change test
- ASFTM – Area Specific Film Thickness Management
- VOC free – no solvents
- Excellent adhesion to all established FRP⁽ⁱ⁾ matrix resins
- cost saving up to 50% in comparison to state of the art class-A primer or surface film
- weight saving up to 10% in comparison to state of the art class-A primer or surface film
- for RTM, Prepreg and compression moulding
- no sanding required for most applications
- ~ 50 % reduced Invest in tooling & machinery
- High durability & heavy duty stone chip performance
- Compatibility to all common release agents

⁽ⁱ⁾Fiber reinforced thermoset & thermoplastics




Das PIMC System | The PIMC System

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

Multi-layer system for smooth and rough surfaces | Non-outgassing and outgassing substrates

new TIGER System

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

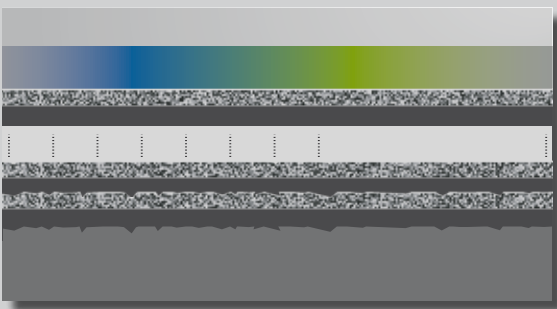


	Mindestdicke des Trockenfilms (DFT)	min. dry film thickness (DFT)
step 3: Standard CLEAR Coat	40 - 50 µm	40 - 50 µm
step 2: Standard BASE Coat	40 - 50 µm	40 - 50 µm
step 1: TIGER Drylac® PIMC	150 - 400 µm	150 - 400 µm

Faserverstärkte Substrate (kurze/lange/endlose Fasern, verwoben/nicht verwoben, Thermo-Kunststoffe/Duro-Kunststoffe, alle Arten von Faserverstärkungen), Temperaturbeständigkeit > als 120° C | Fiber-reinforced substrates (short/long/endless fibers, wovens/non-wovens, thermoplastics/duroplastics, all types of fiber reinforcements), temperature resistance > 120° C

conventional

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



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

Application

- Konstruktions- und Zierteile der Automobilindustrie (innen, außen)
- Automotive structural and decorative parts (interior, exterior)
- Motorradteile
- Motorcycle parts
- Konstruktive Teile für Flugzeuge
- Aircraft structural
- Teile der Inneneinrichtungen von Flugzeugen
- Aircraft interior parts
- Nautische Teile
- Nautical parts
- Elektronische Teile
- Electronic parts
- Teile für Prothesen
- Parts for prostheses
- Teile für die Solarenergieindustrie
- Parts for the solar energy industry
- Teile für Kräne
- Parts for cranes
- Teile für Windturbinen
- Parts for wind turbines
- Teile für Hochleistungs-Filmkameras
- Parts for high-performance film cameras

Entwicklungspartner | Development Partner