



Füllstoffpakete für Farben & Lacke Filler packages for paint & coatings

FUNKTIONALE FÜLLSTOFFE FÜR FARBEN & LACKE //
FUNCTIONAL FILLERS FOR PAINT & COATINGS

www.dorfner.com



Inhaltsverzeichnis

Table of contents

- 04 **Ihr innovativer Partner**
Your innovative partner
- 06 **Ein Körnchen mit Geschichte**
A grain with history
- 08 **Forschung und Entwicklung**
Research and development
- 09 **Das Dorfner Formulierungsprinzip**
The Dorfner formulation principle
- 11 **Anwendungstechnik**
Application technology



FARBEN & LACKE

PAINT & COATINGS

IHR INNOVATIVER PARTNER

YOUR INNOVATIVE PARTNER

Your advantages:

- Multifunctional filler materials for paint & coatings
- High-quality raw materials
- Technical perfection
- Efficient system costs
- Profound development consultancy

Multifunktionale Spezialisten für maßgeschneiderte Farben & Lacke.

Die Anforderungen an Farben und Lacke sind vielfältig und steigen kontinuierlich. Deckvermögen, Scheuerbeständigkeit, Mattierung, Korrosionsschutz, Verarbeitbarkeit, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit. Das Spektrum ist groß. Herkömmliche Füllstoffe werden dem schon lange nicht mehr gerecht. Ganz anders multifunktionale Füllstoffe: Dorfner hat mit den DORKAFILL®- und DORVALIT®-Klassen hochspezialisierte Füllstoffe für die Farbenindustrie entwickelt. Mit ihnen können Sie Ihre Farben und Lacke maßschneidern und auf ein ganz neues Leistungsniveau heben.

Ihre Vorteile:

- Multifunktionale Füllstoffe für Farben & Lacke
- Hochwertige mineralische Rohstoffe
- Technische Perfektion
- Effiziente Systemkosten
- Fundierte Entwicklungsberatung

Technisch perfekt und ökonomisch effizient.

Wir sind keine Rohstofflieferanten, sondern Entwicklungspartner unserer Kunden. So optimieren unsere multifunktionalen Füllstoffe die Qualitätseigenschaften von Farben und Lacken und machen sie wirtschaftlicher. Dorfner-Füllstoffe sind für Farbenhersteller technisch wie ökonomisch ein deutlicher Gewinn. Sie optimieren die Performance der Farben und Lacke und senken gleichzeitig deutlich die Herstellungskosten.

Von Anfang an auf Qualität gesetzt.

Natives Kaolin ist der Rohstoff für Farben und Lacke. Wir bauen ihn in eigenen Lagerstätten ab und veredeln ihn zu leistungsstarken, multifunktionalen Füllstoffen. Multifunktionale Füllstoffe von Dorfner stellen in vielen Formulierungen der Farben- und Lackindustrie ihre Vielseitigkeit und Leistungskraft unter Beweis.

Multifunctional specialists for customized paint & coatings.

The requirements for paint and coatings are highly diverse. These requirements continue to expand, e.g. hiding power, scrub resistance, matting, corrosion protection, processability, environmental impact and economic efficiency. The range is vast. Conventional filler materials struggle to keep up with these advancements. But this does not apply for multifunctional filler materials. With the DORKAFILL® and DORVALIT® products, Dorfner has developed highly multifunctional filler materials for the paint industry. These products make it possible to customize the paint and coatings and greatly enhance their performance.

Technically perfect and economically efficient.

We are not just a raw material supplier, but rather a development partner for our customers. Thus, our multifunctional filler materials optimize the quality properties of paint and coatings and make these more efficient. Dorfner's filler materials provide significant benefits for paint manufacturers, both technically and economically. They optimize the performance of paint and coatings and reduce the overall manufacturing costs.

A key focus on quality from the very start.

Native kaolin is a raw material used in paint and coatings. We extract the material from our own mines. Thereafter, Dorfner refines the raw material to become high performance, multifunctional filler materials. Dorfner's multifunctional fillers demonstrate their versatility and performance capabilities in a broad range of paint and coatings industries.

Ein Körnchen mit Geschichte.

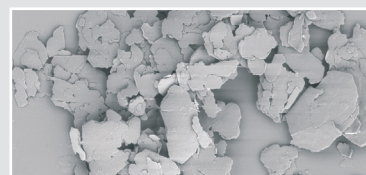
Wir verfügen in der Oberpfalz über eine der wichtigsten und ergiebigsten deutschen Kaolin- und Quarz-lagerstätten. Seit über 100 Jahren bauen wir dort selektiv natives Kaolin ab, das bereits einer hochwertigen Qualität entspricht. Einzigartig wird das Kaolin erst durch unseren komplexen Aufbereitungs- und Verede-lungsprozess.

Die DORKAFILL®-Familie. Die Veredelung macht den Unterschied.

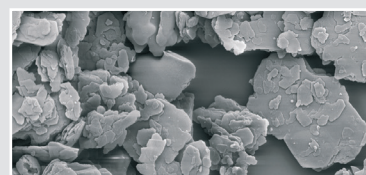
Der Ausgangsstoff für den aufwendigen Veredelungsprozess ist ein sehr reines, kalziniertes Kaolin. In einem komplexen Prozess der Temperaturbehandlung und Strukturierung werden daraus z. B. die multifunktionalen Füllstoffe der DORKAFILL®-Familie mit ihren besonderen Eigenschaften geformt. Die Füllstoffe ha-ben eine definierte Struktur und Morphologie, eine homogene Oberflächenchemie und eine kontrollierte Größe. Das Besondere: Diese Spezifizierung können wir in gleichbleibend hoher Qualität Charge für Charge reproduzieren.

Die DORKAFILL®-Füllstoffe. Welche Eigenschaften wünschen Sie?

Jeder Füllstoff der DORKAFILL®-Familie hat seine Besonderheit. Wir kontrollieren und betonen die Parameter, die Sie für Ihre Formulierung brauchen. Wir optimieren gezielt: zum einen die Materialeigenschaften, wie die Mattierung sowie die Abrieb-beständigkeit, zum anderen die Verarbeitungseigenschaften, wie die Rheologie, den Kraftaufwand bei der Verarbeitung und das Deckvermögen. Sie bekommen einen Baukasten an multi-funktionalen Füllstoffen für alle Arten an Beschichtungen, aus dem Sie sich die passende Formulierung zusammenstellen können. Immer qualitativ perfekt und wirtschaftlich rentabel.



REM Aufnahme von nativen Kaolinteilchen
SEM Image of a native kaolin particle



REM Aufnahme von kalzinierten Kaolinteilchen
SEM Image of a calcined kaolin particle



UNSER ROHSTOFF BIETET VON NATUR AUS PURE QUALITÄT.

INHERENTLY, OUR RAW MATERIAL OFFERS PURE QUALITY.

A grain with history.

We possess one of the most important German kaolin and quartz deposits located in the Upper Palatinate region. For over 100 years, we have been selectively mining native kaolin of premium quality. Following our complex refining processes the kaolin becomes truly unique.

The DORKAFILL® product group. The refin-ing process provides the key difference.

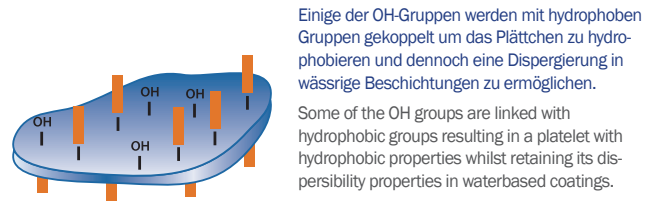
The precursor for the refining process is a very pure, calcined kaolin. The complex heat treatment and structuring processes lead to a creation of multifunctional filler materials of the DORKAFILL® product group. The DORKAFILL® products exhibit special characteristics. The filler materials have a defined structure and morphology, a homogeneous surface chemistry with a controlled particle size. The Dorfner advantage is that we can reproduce this specification in a consistent high quality, batch by batch.

The DORKAFILL® filler materials. What characteristics do you wish for?

Every filler of the DORKAFILL® product group exhibits an exception-al feature. We regulate and enhance the parameters that are important for your formulation. We conduct a precise optimizati-on of the material properties, e.g. matting and scrub resistance as well as the processing properties such as rheology, process-ability of the paint and hiding power. You will receive a package of multifunctional fillers suitable for all types of coatings. This package can then be incorporated into a desired formulation. DORKAFILL® product group assures for a perfect quality and economic profitability.

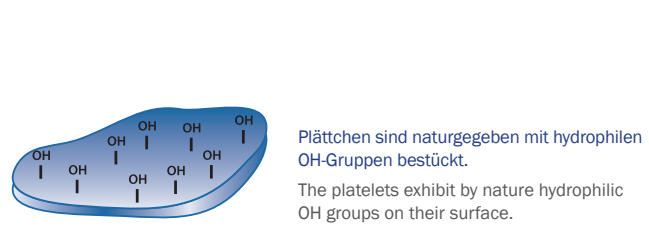
Wir entwickeln Lösungen für alle Anforderungen an Farben & Lacke.

Wir wissen, dass Farben- und Lackhersteller immer wieder vor neuen Herausforderungen stehen. Sie brauchen Materialien, die qualitativ das jeweils Optimale aus der Farbe oder dem Lack holen, dabei gleichzeitig möglichst wirtschaftlich sind und Raum für Innovationen schaffen. Unsere Füllstoffe geben Ihnen alle Möglichkeiten, jede Farbe und jeden Lack leistungsstärker zu machen. Mit DORVALIT® haben wir unsere multifunktionalen Füllstoffe noch eine Stufe weiterentwickelt. Die Produkte aus der Dorfner REFINERALS®-Klasse können durch chemische Oberflächenmodifizierungen neue Funktionen für Farben und Lacke ermöglichen.



Der „Easy-Dry“ Effekt mit DORVALIT® SHO.

Die Oberflächen nativer oder kalzinierter Kaoline sind grundsätzlich mit hydrophilen OH-Gruppen bestückt. Sie ziehen Wasser an bzw. geben Wasser weiter. Das ist wichtig für die Dispergierbarkeit in wasserbasierten Beschichtungen, aber es schadet dem Feuchtigkeitsaustausch in der Wand. Bei DORVALIT® SHO werden die hydrophilen OH-Gruppen so modifiziert, dass sie wasserabweisende Eigenschaften entwickeln. Der Eintritt von Wasser wird verhindert, die Rücktrocknung der Fassade beschleunigt und die Dispergierbarkeit nicht beeinträchtigt.

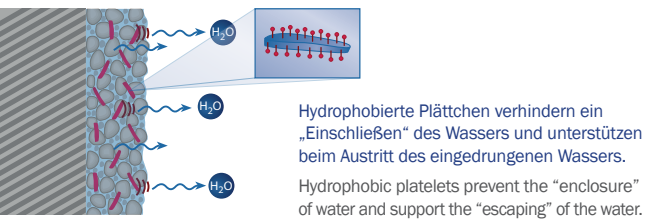


Der Schlüssel-Schloss-Mechanismus bei DORVALIT® WSP für Holzlacke.

Holzgrundierungen brauchen wegen der färbenden Inhaltsstoffe im Holz zusätzliche Additive, welche die Inhaltsstoffe binden. Diese sind in der Regel kennzeichnungspflichtig, da sie umweltschädlich sind. DORVALIT® WSP ist die umweltfreundliche und daher kennzeichnungsfreie Lösung für wasserbasierte Sperrgrundierungen. Mit der Wood Stain Protection Technology (WSP) können farbige Holzinhaltsstoffe bereits in der Grundierung isoliert und dauerhaft gebunden werden. Der Schlüssel-Schloss-Mechanismus fängt die Stoffe ab – und das selbst bei Hölzern mit stark färbenden Stoffen, wie zum Beispiel Merbau.

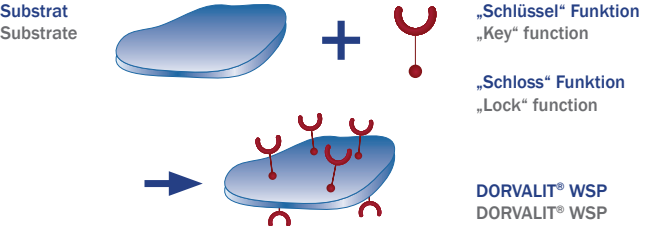
We develop solutions for all requirements regarding paint & coatings.

We know that paint and coating manufacturers are constantly faced with new challenges. They are in need of materials which yield the best possible results in paint or coatings in terms of quality, while being economically viable and providing potentials for innovations. Our fillers will offer you all the options required to make any paint and coating even more efficient. With DORVALIT® we have developed our multifunctional fillers one step further. The products of the Dorfner REFINERALS® class present new functions for paint and coatings by means of chemical surface modifications.



The „Easy-Dry“ effect of DORVALIT® SHO.

The surfaces of native or calcined kaolins exhibit by nature some hydrophilic OH groups. They attract or convey water respectively. This is an important aspect for the dispersion characteristics in water-based coatings. However, it is not beneficial for the exchange of moisture in the wall. In DORVALIT® SHO the hydrophilic OH groups are modified resulting in a product with water repellent properties. The entry of water is prevented and at the same time the drying of the exterior coating is accelerated. The dispersion characteristics are not compromised.



The lock and key -mechanism of DORVALIT® WSP for wood coatings.

Due to the staining substances in wood, the wood primers require some further additives which bind these wood extractives. Generally, additives which require mandatory labeling are harmful to the environment. DORVALIT® WSP is the environmentally friendly and therefore, a label-free solution for water-based wood primers. With the Wood Stain Protection Technology (WSP), staining wood components can already be isolated and permanently bound within the primer. The lock and key mechanism traps these staining components – this applies for woods (e.g. merbau) comprising heavily staining substances.

Für jeden Anspruch geschaffen.

Unser Qualitätsversprechen beinhaltet stets die ideale Lösung für jede Kundenanforderung bereit zu halten. Egal ob Einzelanforderung oder Systemlösung, unsere Bausteine schaffen beste Voraussetzungen. So sichern wir unseren Kunden langfristig und gleichbleibend qualitativ hochwertige Produktionsergebnisse.

Das Formulierungsprinzip macht aus jeder Farbe mehr.

Gut durchdachte Rezepturen ergeben leistungsstarke Produkte. Die Richtrezepturen, die Dorfner mit den DORKAFILL®-Füllstoffen für Dispersionsfarben entwickelt und publiziert hat, sind eine gute Basis für Farbhersteller, die leistungsstärkere und kostengünstigere Formulierungen suchen.

Die Vorteile:

- Identische Systemkosten bei gleichzeitiger Verbesserung der Farbeigenschaften.
- Reduzierte Systemkosten bei gleich bleibenden Farbeigenschaften.

In einigen Fällen werden die Systemkosten gesenkt und die Farbeigenschaften verbessert.

Perfectly suitable for any requirement.

Our promise of quality includes always providing an ideal solution for any customer request. Whether it is an individual request or a system solution, our building blocks create a perfect foundation. Thus, we ensure that our customers will be provided with high quality and consistent production results over the long term.

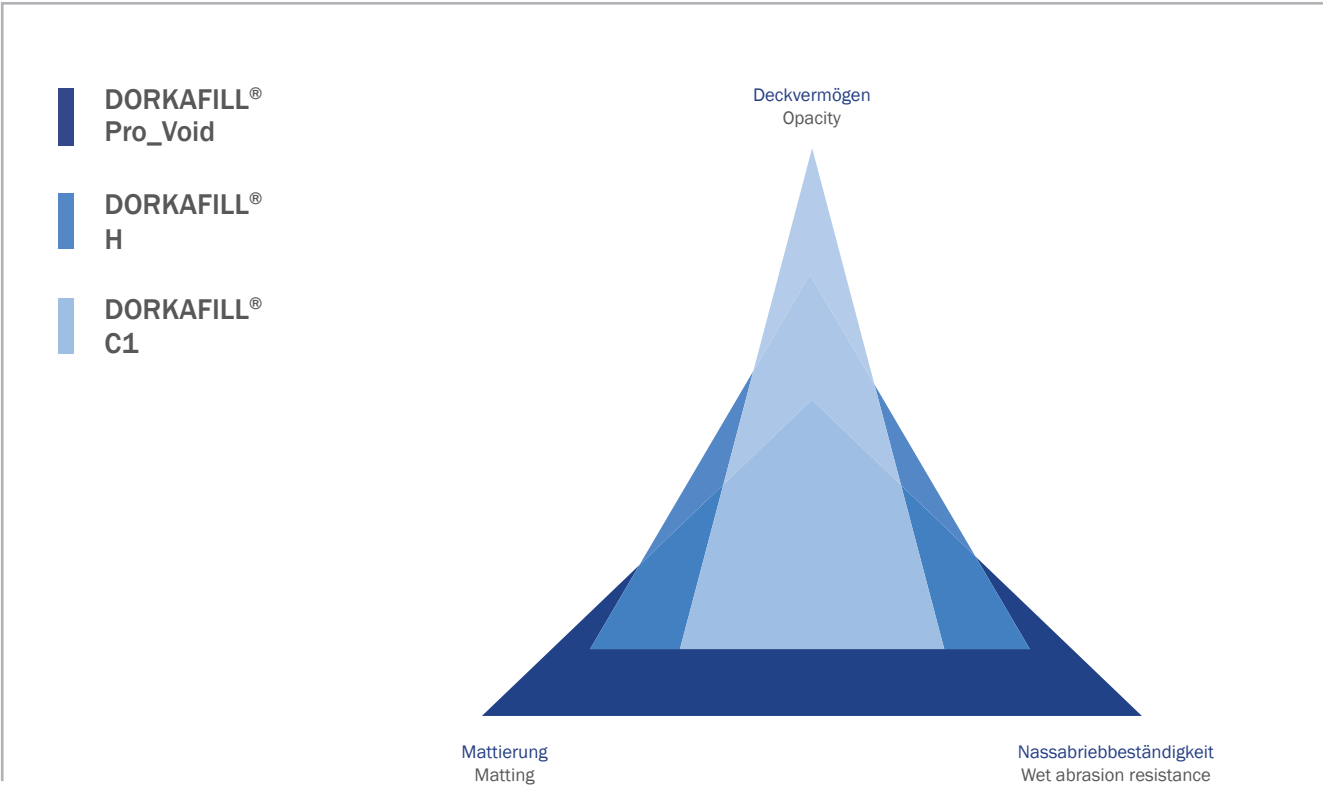
The formulation principle advances the functionality of any paint.

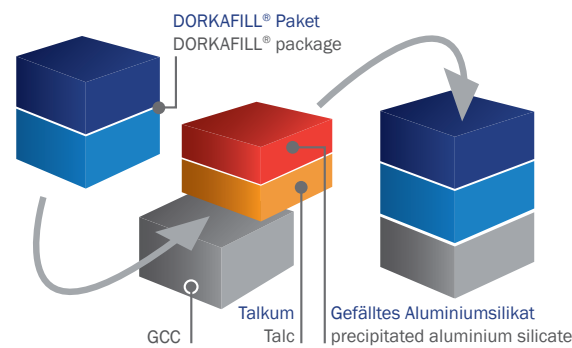
A well designed formulation yields a high performance product. The guide formulations for dispersion paint containing DORKAFILL® fillers that Dorfner has developed and published are a good foundation for paint manufacturers who are looking for cost effective formulations.

The advantages:

- Constant system costs, while the properties of the paint are improved.
- Reduced system costs with consistent paint properties.

In some cases the system costs are reduced while the overall paint properties are improved.

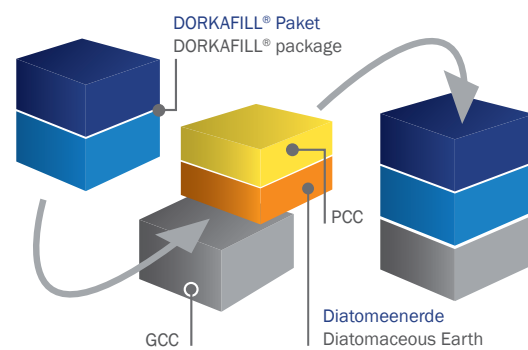


**DORKAFILL® im Qualitätsmittelfeld.**

Steigerung der PVK von 82 % auf 85,4 %. Das bedeutet eine Einsparung von 20 % Bindemittel und 20 % TiO_2 .

DORKAFILL® in the medium quality segment.

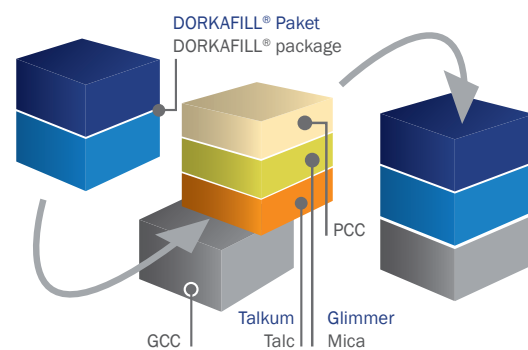
Increase of pvc from 82 % to 85.4 %. This means a saving of 20 % for the binder and 20 % for TiO_2 .

**DORKAFILL® im oberen Qualitätsbereich.**

Verbesserung der Nassabriebklasse von 3 auf 2 durch Senkung des Nassabriebs von 21 μm auf 10 μm . Steigerung der PVK von 71,9 % auf 77,1 %. Reduzierung der Schubspannung bei 1.200 s-1 (PA) von 800 auf 590. Das bedeutet deutliche technische Verbesserungen der Farbe bei gleichzeitiger Einsparung von 21 % Bindemittel und 8 % TiO_2 .

DORKAFILL® in the upper quality field.

Improvement of wet abrasion class from 3 to 2 by reducing the wet abrasion from 21 μm to 10 μm . Increase of the pvc from 71.9 % to 77.1 %. Reduction of shear stress at 1,200 s-1 (PA) from 800 to 590. This means significant technical improvements for the paint, with a simultaneous saving of 21 % binding agent and 8 % TiO_2 .

**DORKAFILL® im hohen Qualitätsbereich.**

Verbesserung der Nassabriebklasse von 2 auf 1 durch Senkung des Nassabriebs von 11 μm auf 4 μm . Steigerung der PVK von 67 % auf 69,5 %. Das bedeutet deutliche technische Verbesserungen der Farbe bei gleichen Systemkosten.

DORKAFILL® in the high-quality field.

Improvement of scrub abrasion class from 2 to 1 by reducing the scrub abrasion from 11 μm to 4 μm . Increase of the pvc from 67 % to 69.5 %. This means significant technical improvements for the paint, with the same system costs for the binder and 20 % for TiO_2 .

Anwendungstechnik vor Ort.

Es reicht uns nicht, unseren Kunden gute Produkte zur Verfügung zu stellen. Wir sind auch bei der Projekt- und Prozessentwicklung vor Ort. Unsere Anwendungstechniker haben die Branchen und Fachkompetenz, um gemeinsam mit den Kunden neue Entwicklungen anzustoßen und bis zur Marktreife zu begleiten. Wir sind vom ersten Produktionsversuch bis zur Prozesseinstellung dabei. Für neue Farben und Lacke mit mehr Leistungskraft und Wirtschaftlichkeit.

Application technology on-site.

Providing our customers with good products is not satisfactory enough for us. We also are present on-site during the project and process development. In cooperation with the customer, our application engineers have the professional and industrial expertise to drive new developments all the way up to the market maturity. We actively assist you with the initial production test up to the process setting. For new paint and coatings with higher performance and greater efficiency.

Sie profitieren von:

- Professioneller technischer Beratung vor Ort
- Hochwertigen, multifunktionalen Füllstoffen für leistungsstärkere Produkte auf der Basis von kalziniertem Kaolin
- Optimierte physikalischen wie chemischen Oberflächeneigenschaften
- Passgenauigkeit und Qualitätssteigerung für jede Formulierung

Your benefits:

- Professional technical consultancy on-site
- High quality, multifunctional filler materials based on calcined kaolin for more efficient products
- Optimized physical as well as chemical surface properties
- A high precision fit and quality increase for any formulation



Allgemeine Geschäftsbedingungen

Wir liefern zu unseren „Verkaufsbedingungen“ (AGB), die Sie im Internet unter www.dorfner.com einsehen können. Auf Wunsch senden wir Ihnen diese gerne zu.

General terms and conditions

We conduct all deliveries based on our “Conditions of Sale” (General terms and conditions), which can be found on the Internet at www.dorfner.com. Upon request we will gladly forward them to you.

**Gebrüder Dorfner GmbH & Co.
Kaolin- und Kristallquarzsand-Werke KG**

**Scharhof 1
92242 Hirschau
Germany**

**Phone: +49 (0) 96 22 / 82-0
Fax: +49 (0) 96 22 / 82-206
E-Mail: info@dorfner.com
www.dorfner.com**

