



Die DORKAFILL®-Familie
Multifunktionale Füllstoffe in Dispersionsfarben

The DORKAFILL®-product group
Multifunctional fillers in dispersion paints

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

www.dorfner.com



Inhaltsverzeichnis

Table of contents

- 04 **DORKAFILL® – Multitalente mit Spezialfunktionen**
DORKAFILL® – All-rounders with special functions
- 06 **Kaolin – Der Ursprung aller Prozesse**
Kaolin – The origin of all processes
- 08 **Die Eigenschaften der DORKAFILL®-Familie**
The characteristics of the DORKAFILL®-product group
- 10 **Das Dorfner Formulierungsprinzip**
The Dorfner formulation principle
- 12 **So wirkt sich DORKAFILL® in Rezepturen aus.**
This is how DORKAFILL® influences the formulations.
- 14 **Vorteile der DORKAFILL®-Produkte**
Benefits of the DORKAFILL®-products



FARBEN & LACKE BRAUCHEN ALLESKÖNNER.

PAINT & COATINGS NEED ALL-ROUNDERS.



JEDER DORKAFILL® FÜR SICH EIN SPEZIALIST.
ZUSAMMEN DER OPTIMALE BAUKASTEN.

EVERY DORKAFILL® IS A SPECIALIST ON ITS OWN.
TOGETHER THEY MAKE THE OPTIMAL BUILDING SET.

Innenwandfarben
brauchen Alleskönner.

Klassische Füllstoffe haben primär eine Füllfunktion in Dispersionsfarben. Sekundär nehmen sie, je nach Beschaffenheit, Einfluss auf die farbtechnischen Parameter, wie Nassabriebbeständigkeit, Deckvermögen bzw. Ergiebigkeit, Mattierung und Rheologie. Ebenso verändern sich mit dem Einsatz unterschiedlicher Füllstoffe der Bindemittelbedarf sowie die eingesetzte Titandioxid Menge. Dies kann zur Ursache haben, dass viele verschiedene Füllstoffe eingesetzt werden müssen um die gewünschten farbtechnischen Parameter zu erreichen.

Multitalente mit Spezialfunktionen.

Jedes DORKAFILL®-„Familienmitglied“ besitzt eine individuelle Spezialfunktion, eine Eigenschaft, die es in der Familie unersetzlich macht. Mit der Multifunktionalität und der jeweiligen Spezial-eigenschaft lässt sich die Performance von Dispersionsfarben optimieren und gleichzeitig die Herstellungskosten deutlich senken.

DORKAFILL® –
Multifunktionalität ist ihre Spezialität.

Die DORKAFILL®-Familie verfügt über ein breit gefächertes Eigenschaftsprofil. Sie erfüllen mehrere Funktionen mit denen sich Dispersionsfarben optimieren lassen. Kein herkömmlicher Füllstoff kann sich in dieser Breite und Leistungskraft mit den multifunktionalen Füllstoffen der DORKAFILL®-Familie vergleichen.

Interior wall paints need all-rounders.

Primary conventional filler materials do not perform any special tasks in dispersion paints. Secondly, depending on their properties, they influence the technical parameters, such as wet scrub resistance, hiding power, matting and rheology. Furthermore, the use of different fillers also affects the use of binders as well as titanium dioxide quantities. This may mean that a variety of filler materials are required in order to achieve the desired technical parameters in a coating.

All-rounders with special functions.

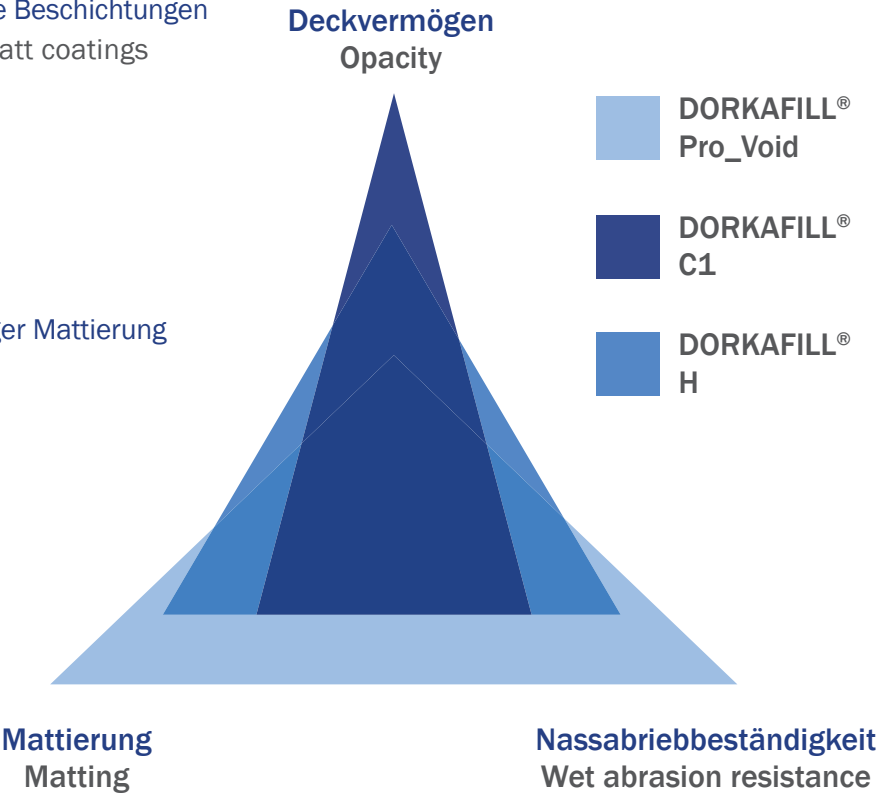
Each DORKAFILL® product member has its specialization, a property that makes it irreplaceable within the group. The performance of dispersion paints can be optimized with the multifunctionality and its respective alignment, and simultaneously the overall manufacturing costs can be significantly reduced.

DORKAFILL® –
Multifunctionality is their specialty.

The DORKAFILL® product group exhibits a highly diverse range of properties. They simultaneously fulfil several functions, which can be used to optimize dispersion paints. No conventional fillers can compete with the multifunctional filler materials of the DORKAFILL® products in terms of diversity and performance capabilities.

Die drei Familienmitglieder: The three product groups are:

- DORKAFILL® Pro_Void:
Der Mattierende für stumpfmatte Beschichtungen
The matting material for dull-matt coatings
- DORKAFILL® H:
Das Multitalent für matte Farben
The multi-talent for matt colours
- DORKAFILL® C1:
Hohes Deckvermögen bei geringer Mattierung
High opacity with a low matting



Die Aufbereitung macht den Unterschied.

Die DORKAFILL®-Familie hat einen gemeinsamen Ursprung. Kaolin, wie wir es in unseren eigenen Lagerstätten kontrolliert und selektiv abbauen hat von vorneherein die charakteristische Plättchenform. Ihre Einzigartigkeit erhalten die Kaoline durch die individuelle Aufbereitung.



Gewinnung Extraction



Aufbereitung Treatment

The refining provides the key difference.

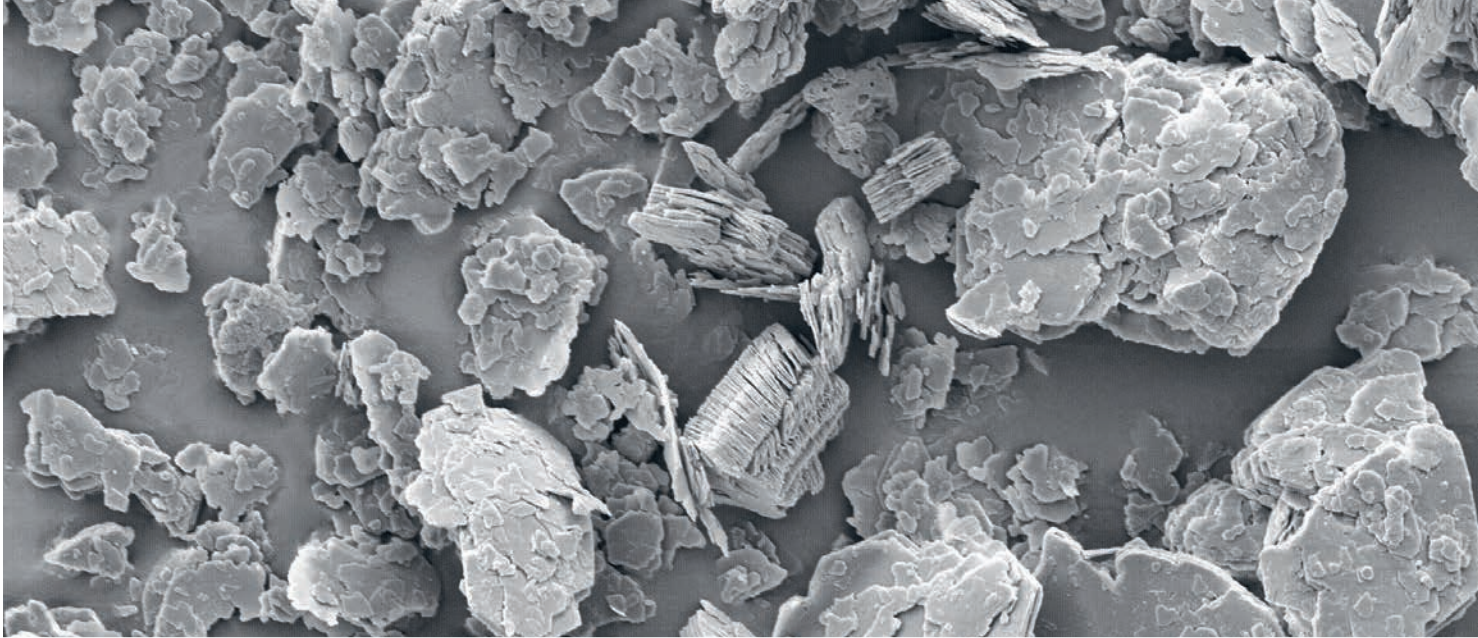
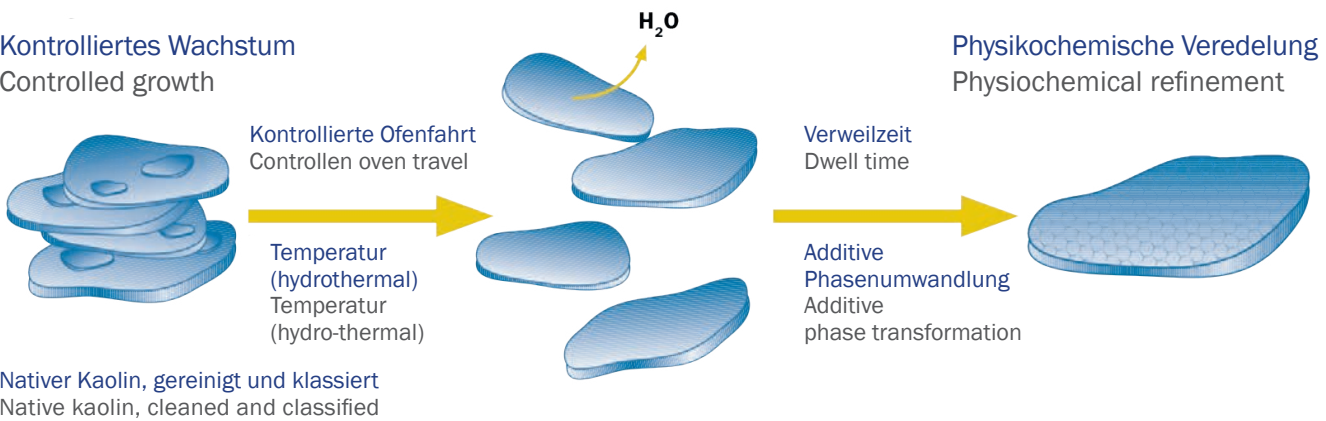
The DORKAFILL® products have a common origin. Kaolin extracted from our own mine in a controlled and selective manner, indigenously possesses a characteristic platy shape. Following our complex refining processes the kaolin becomes truly unique.

Die Voraussetzung für alle Formulierungswünsche.

Der Prozess beginnt mit dem selektiven Abbau, gefolgt von einer Reinigung, bei der wir alle Verunreinigungen im Gestein herausfiltern. Das Ergebnis: ein absolut reines Kaolin, das Ausgangsmaterial für die nächsten Prozessschritte. Mittels einer aufwendigen Temperaturbehandlung entstehen die multifunktionalen Füllstoffe der DORKAFILL®-Familie mit ihren besonderen Eigenschaften. Diese Spezifizierung gelingt uns reproduzierbar Partikel für Partikel.

The condition for all formulation needs.

The process starts with the selective mining, followed by a purification process during which the impurities are filtered from the rock. The result is extremely pure kaolin, the raw material for the following processing steps. The multifunctional fillers of the DORKAFILL® product group with special characteristics are created by means of a complex heat treatment process. We are able to reproduce this specification in a consistent way for every particle.

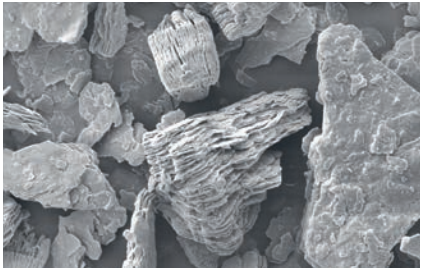


JEDER DORKAFILL®-FÜLLSTOFF EINZIGARTIG IN STRUKTUR UND FUNKTION.

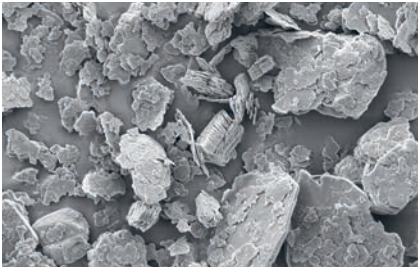
EVERY DORKAFILL® FILLER MATERIAL IS UNIQUE IN STRUCTURE AND FUNCTION.

Jeder Füllstoff der DORKAFILL®-Familie hat seine Besonderheit. Wir steuern und kontrollieren die Eigenschaften, die für die einzelnen Anforderungen ausschlaggebend sind. Ein Beispiel: Durch die Steuerung von Größe und Morphologie der Partikel beeinflussen wir den Grad der Mattierung in der Anwendung.

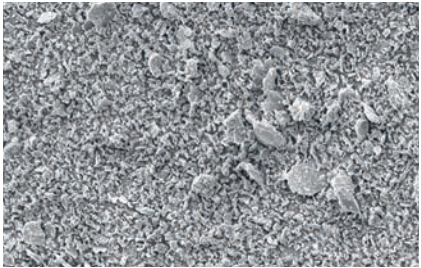
Every member of the DORKAFILL® product group has a special characteristic. Dorfner controls and manages the parameters that are important for individual requirements. An example: by controlling the size, morphology and texture of the particle, we are able to define the level of matting in a coating.



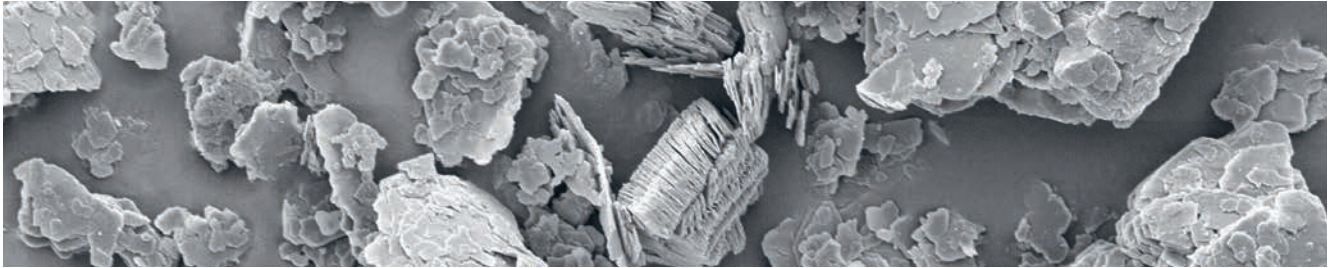
DORKAFILL® Pro_Void



DORKAFILL® H



DORKAFILL® C1



REM-Aufnahmen nativer Kaolin. SEM images of a native kaolin.

Vielfältige Wirkmöglichkeiten.

Die multifunktionalen Füllstoffe der DORKAFILL®-Familie sind hochtechnologische Stoffe, die gezielt entwickelt wurden, um eine bestmögliche Performance in den Formulierungen zu erzielen.

Die Verarbeitungseigenschaften.

■ Die Rheologie.

Standard-Füllstoffe sind oftmals nicht ausgewogen, Wasser verflüchtigt schnell bzw. diffundiert schneller. Das bedeutet: Die Farbschicht trocknet zu schnell, die Verarbeitung ist schwieriger. Die DORKAFILL®-Füllstoffe sind so angepasst, dass sie die Trocknung verzögern und die Verarbeitbarkeit verbessern.

■ Der Kraftaufwand.

Schnell trocknende Farben sind schlechter zu verarbeiten und brauchen mehr Kraftaufwand, um die Farbe zu verschlichten und Streifen zu vermeiden. DORKAFILL® hält die Farbe offen. Das Verschlichten ist einfacher, die Flächenergebnisse sind besser.

■ Das Deckvermögen.

DORKAFILL® in der Farbe erhöht die Deckkraft und damit die Ergiebigkeit der Farbe. Das Deckvermögen wird durch die Weiße und Korngröße beeinflusst.

■ Die mechanische Beständigkeit.

DORKAFILL®-Produkte bestehen aus harten Partikeln, die hoher mechanischer Beanspruchung widerstehen. Die geschickte Kombination von Partikelgröße und -härte ermöglicht die Formulierungen von hoch nassabriebbeständigen Innenwandfarben.

■ Die Oberflächeneigenschaften.

DORKAFILL®-Füllstoffe verfügen über eine ausgewogene Oberflächenchemie, dies gewährleistet eine Kompatibilität mit einer Vielzahl verschiedener Bindemitteltypen.

A wide range of possibilities.

The multi-functional fillers of DORKAFILL® were selectively developed to achieve a formulation with the best possible performance.

The processing properties.

■ Rheology.

Standard filler materials are often physico-chemically imbalanced, and therefore in a coating composed of those materials water can quickly evaporate or respectively diffuse faster. This means the paint dries too quickly, and the processing of the coating becomes more difficult. The DORKAFILL® filler materials are adapted in such a manner that they delay the time of drying and improve the processability.

■ Processing.

Fast drying paints are difficult to process, and require a greater effort in order to avoid unwanted brushstrokes and stripes. DORKAFILL® keeps the paint processable. The paint application is easier, and the resulted surfaces are significantly better.

■ The hiding power.

DORKAFILL® products in the paint increase the hiding power, resulting in overall yield increase. The hiding power is dependent on the whiteness and the grain size of the filler.

■ Mechanical stability.

DORKAFILL® filler materials consist of hard particles that are able to withstand mechanical stress. The smart combination of the particle size and hardness leads to paint formulations with considerably higher wet scrub resistance.

■ The surface properties.

DORKAFILL® filler materials have a balanced surface chemistry, so that almost all types of binders could be optimally integrated.

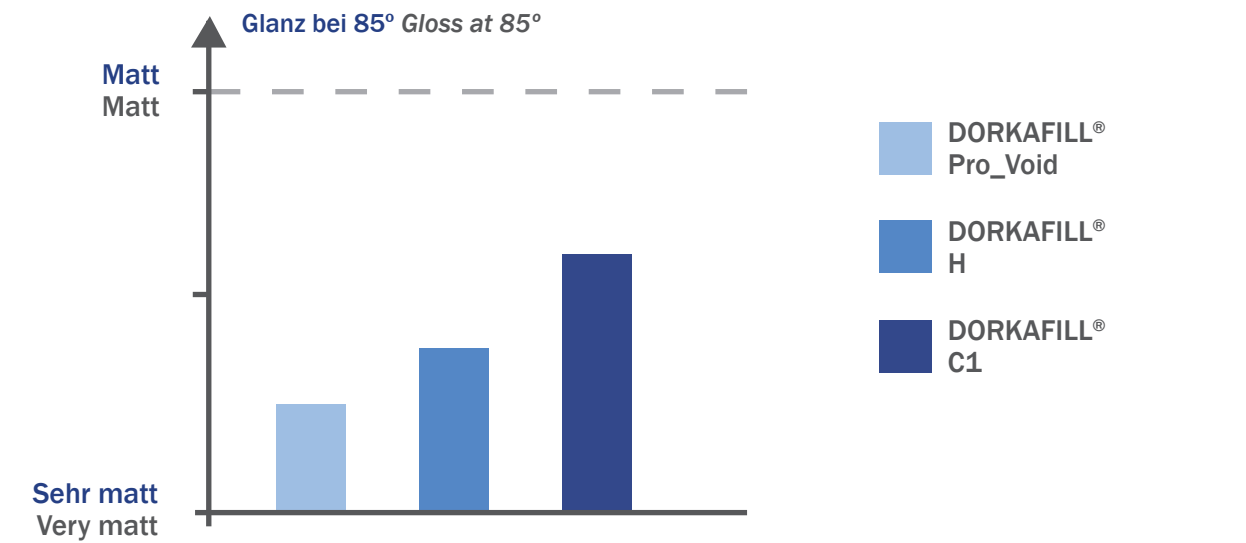
Die Materialeigenschaften. The material properties.

■ Die Mattierung.

Die Faustregel: Je geringer die Partikelgröße, desto geringer die Mattierungswirkung. Die DORKAFILL®-Füllstoffe haben große Partikel, die zu einer diffusen Lichtbrechung an der Farboberfläche führen. Eine definierte Korngrößenverteilung ist entscheidend für den Erfolg!

■ Matting.

The rule of thumb is, the smaller the particle size, the lower the matting effect. The DORKAFILL® filler materials consist of larger particles resulting in a diffuse light reflection on the paint surface. A defined particle size distribution is significant for success.



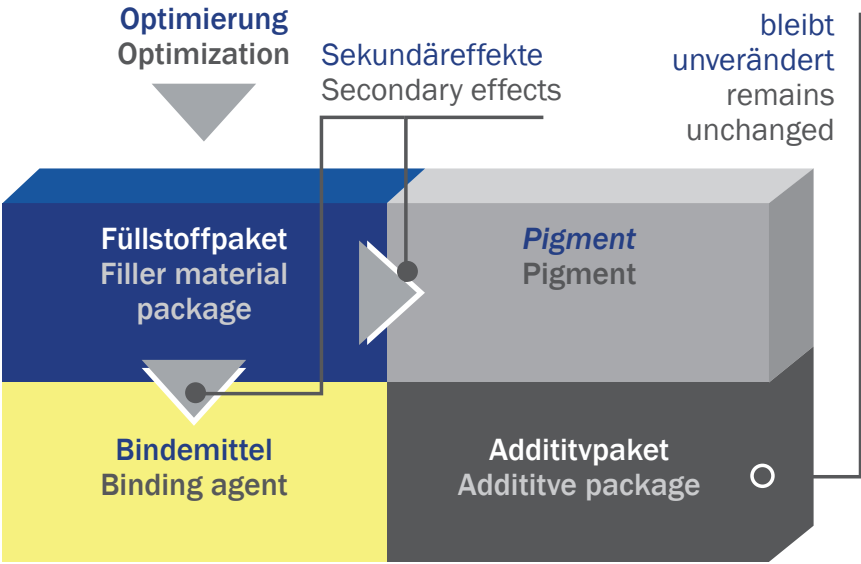
Das Formulierungsprinzip.
DORKAFILL® verbessert jede Innenwandfarbe.

Gut durchdachte Rezeptur, leistungsstarkes Produkt. 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 Möglichkeiten:
- Die Systemkosten bleiben gleich bei gleichzeitiger Verbesserung der Farbeigenschaften.
 - Reduzierte Systemkosten bei gleich bleibenden Farbeigenschaften.

In einigen Fällen werden die Systemkosten gesenkt und die Farbeigenschaften verbessert

Wir bieten mit unserem DORKAFILL Formulierungsprinzip ein universell verwendbares Werkzeug für Farbhersteller. Nahezu jede Formulierung aus dem Profi- und DIY-Bereich kann mit DORKAFILL®-Füllstoffen verbessert werden. Dabei ist es gleich, in welche Richtung optimiert werden soll. Mit DORKAFILL® lassen sich alle Anforderungen von Nassabriebbeständigkeit, Mattierung, das Deckvermögen bis hin zur Verarbeitbarkeit der Farbe steigern – und das bei Dispersionsfarben auf jedem Qualitätsniveau.



The formulation principle.
DORKAFILL® improves interior wall paints in every quality category.

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

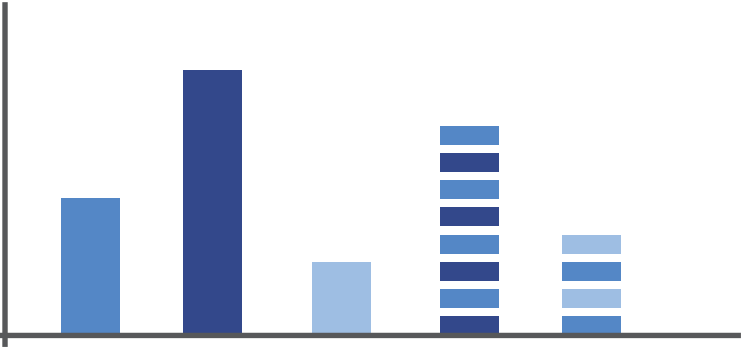
- The possibilities:
- Constant system costs, while the properties of the paint are improved.
 - Reduced system costs with consistent paint properties.

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

With our principle of formulation we offer an universally suitable tool for paints and coatings manufacturers. Nearly every professional and DIY formulation can be improved by means of the DORKAFILL® range of products. Regardless where the optimization should take place, with DORKAFILL®, requirements e.g. wet scrub resistance, matting, hiding power, processability will be enhanced – in almost any dispersion paint.

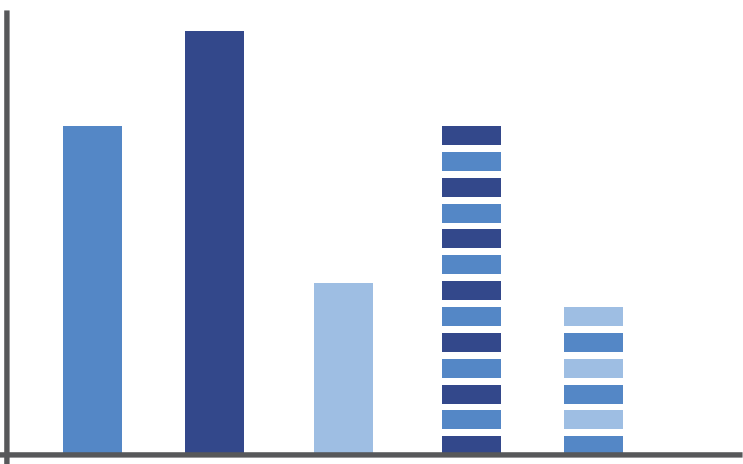
■ Glanz steuern. Control of gloss.

Glanz bei 85° Gloss at 85°



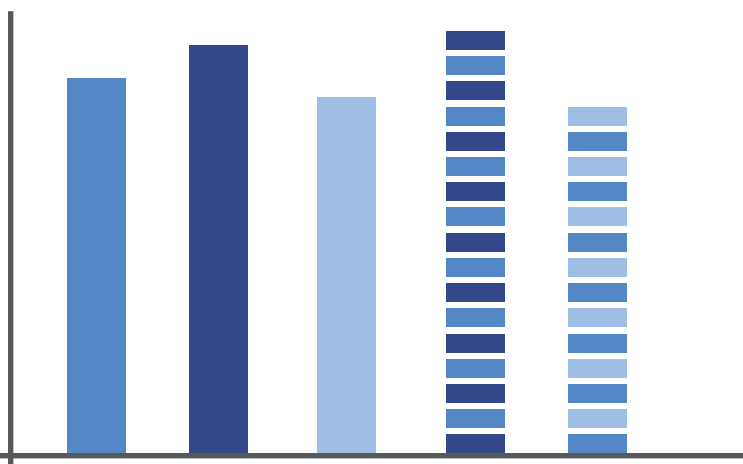
■ Nassabrieb verbessern. Improvement of wet scrub resistance.

Scheuerwerte/µm Scrub resistance values/µm

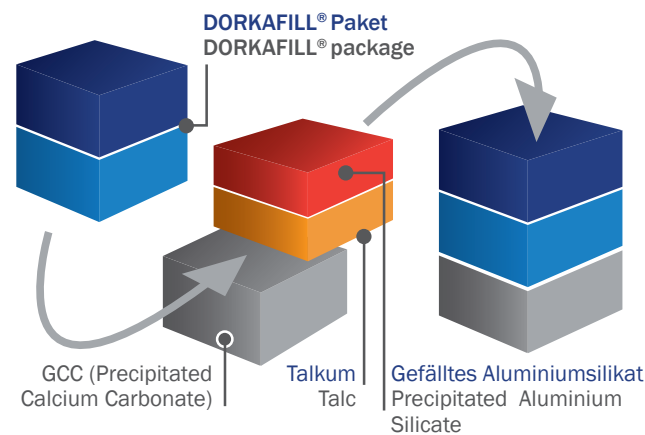


■ Deckvermögen erhöhen. Increase the opacity.

Ergiebigkeit m²/l Yield m²/l



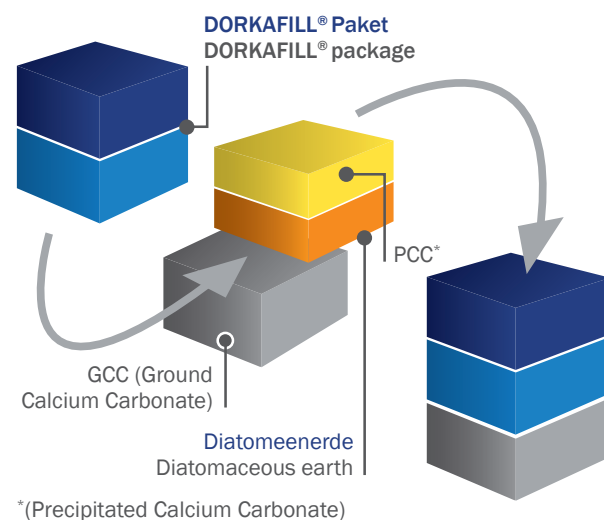
So wirkt sich DORKAFILL® in Rezepturen aus. This is how DORKAFILL® influences the formulations.



DORKAFILL® im Qualitätsmittelfeld. DORKAFILL® in the quality midfield.

Steigerung der PVK von 82 % auf 85,4 %. Veränderung der Dichte (g/cm^3) von 1,57 / 3 zu 1,56 / 4. Das bedeutet eine Einsparung von 20 % Bindemittel und 20 % TiO_2 .

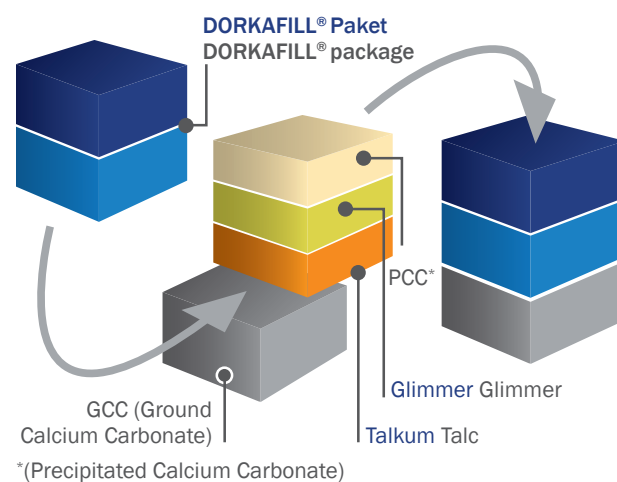
Increase of the pvc from 82 % to 85.4 %. This means a saving of 20 % for the binder and 20 % for TiO_2 .



DORKAFILL® im oberen Qualitätsbereich. DORKAFILL® in the upper quality segment.

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 .

Improvement of wet scrub class from 3 to 2 by reducing the wet scrub from 21 μm to 10 μm . Increase of the pvc from 71.9 % to 77.1 %. This means significant technical improvements of the paint, with a simultaneous saving of 21 % for the binder and 8 % for TiO_2 .



DORKAFILL® im hohen Qualitätsbereich. DORKAFILL® in the high-quality segment.

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.

Improvement of wet scrub class from 2 to 1 by reducing the wet scrub from 11 μm to 4 μm . Increase of the pvc from 67 % to 69.5 %. This means significant technical improvements of the paint with constant system costs.

DIE REZEPTUR FÜR DEN ERFOLG.
THE FORMULATION FOR SUCCESS.



VON DORKAFILL® PROFITIEREN ALLE.

EVERYONE BENEFITS FROM DORKAFILL®.

Vorteile der DORKAFILL® Familie auf einen Blick

■ Produkteigenschaften:

- Definierte Korngröße
- Hoher Weißgrad
- Geringe Ölzahl
- Chemisch inert
- Hohe Reinheit

■ Auswirkungen auf die Farbe:

- Hohe Deckkraft
- Hohe Nassabiebbeständigkeit
- Einfache Dispergierung
- Gute Kompatibilität mit gängigen Bindemitteln und Additiven
- Einsparpotential bei Bindemitteln, Pigmenten und Additiven



Benefits of DORKAFILL® product group at the glance

■ Product properties:

- Defined particle size
- High level of whiteness
- Low oil absorption
- Chemically inert
- High purity

■ Impact on the paint.

- High hiding power
- High wet scrub resistance
- Easy dispersibility
- Good compatibility with conventional binders and additives
- Potential savings of binders, pigments and additives

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.

Haftungshinweis

Diese Herausgabe kann technische Ungenauigkeiten oder fotografische oder typografische Fehler enthalten. Änderungen vorbehalten.

General terms and conditions of sale

We deliver according to our “General terms and conditions of sale”, which are available on the internet at www.dorfner.com. We will gladly send them on request.

Notice of liability

This publication could include technical inaccuracies or photographic or typographical errors. The information may be subject to change without notice.

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

Scharhof 1
92242 Hirschau
Germany

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

