

## Откройте, пожалуйста, данный разворот.

**Caparol Polska Sp. z o.o.**  
ul. Baletowa 5C  
PL-02-867 Warszawa  
Tel.: (+48) 22 544 20 40  
Fax: (+48) 22 544 20 41  
e-mail: info@caparol.pl  
www.caparol.pl

**ООО «Капарол» в России**

**РФ, 125493, г. Москва**  
ул. Авангардная, д. 3  
тел.: (+7) 495 660-08-49  
факс: (+7) 495 645-57-99  
e-mail: caparol@caparol.ru  
www.caparol.ru

**РФ, 193079, г. Санкт-Петербург**  
Дальневосточный пр., д. 73,  
литер А  
тел.: (+7) 812 448-24-22  
факс: (+7) 812 448-24-23  
e-mail: caparol@spb.caparol.ru

**РФ, 394029, г. Воронеж**  
Ленинский проспект, д. 15/1,  
оф. 314 „Б“  
тел.: (+7) 4732 39-78-89  
факс: (+7) 4732 39-78-89  
e-mail: caparol@comch.ru

**РФ, 620085, г. Екатеринбург**  
ул. 8 Марта, д. 267 „А“,  
офис №103  
тел.: (+7) 343 385-00-15  
факс: (+7) 343 297-18-27  
e-mail: caparol@ekb.caparol.ru

**РФ, 630039, г. Новосибирск**  
ул. Панфиловцев, д. 73  
тел.: (+7) 383 264-01-54  
факс: (+7) 383 264-01-54  
e-mail: caparol@nsb.caparol.ru

**РФ, 420045, г. Казань**  
ул. Николая Ершова, д. 35 „А“  
тел.: (+7) 843 272-00-44  
факс: (+7) 843 272-00-44  
e-mail: caparol@kzn.caparol.ru

**РФ, 443069, г. Самара**  
ул. Авроры, д. 110, корп. 2,  
оф. 109  
тел.: (+7) 846 279-49-03  
факс: (+7) 846 279-48-19  
e-mail: caparol@smr.caparol.ru

**РФ, 344002, г. Ростов-на-Дону**  
ул. 1-я Луговая, д. 12  
тел.: (+7) 863 219-19-64  
факс: (+7) 863 219-19-66  
e-mail: caparol@rnd.caparol.ru

**РФ, 355040, г. Ставрополь**  
ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 20 Б  
тел.: (+7) 8652 50-01-28  
факс: (+7) 8652 50-01-28  
e-mail: caparol.stv@mail.ru

**РФ, 350080, г. Краснодар**  
ул. Уральская, д. 104/1  
тел.: (+7) 861 210-13-61  
факс: (+7) 861 210-13-61  
e-mail: caparol@aanet.ru

**РФ, 354065, г. Сочи**  
ул. Гагарина, д. 72 „А“  
тел.: (+7) 8622 90-11-40  
факс: (+7) 8622 90-11-40  
e-mail: caparol@sch.caparol.ru

**ООО «Капарол-Малино»**  
Воскресенское шоссе,  
вл. 23, стр. 1  
RU-142850 Московская обл.,  
Ступинский район, п. Малино  
тел.: (+7) 495 662-42-36  
факс: (+7) 495 662-42-36  
e-mail: caparol@caparol-malino.ru

**ООО «СП «ЛАНУФА-ТВЕРЬ»**  
ул. П. Савельевой, д. 45  
RU-170039 г. Тверь  
тел.: (+7) 4822 56-58-71  
факс: (+7) 4822 56-58-72  
e-mail: lacufa-twer@rtkom.ru

**LACUFA GmbH**  
Lacke und Farben  
Представительство в РБ  
пр-т Дзержинского, 104/1501  
BY-220116 Минск  
тел.: (+375) 17-271-53-89  
факс: (+375) 17-271-53-73  
e-mail: info@caparol.by

**ИЧП «ДИСКОМ»**  
ул. Лейтенанта Рябцева, 110  
BY-224025 Брест  
тел.: (+375) 162 29-80-70  
факс: (+375) 162 29-85-52  
e-mail: contact@diskom.brest.by

**ДП «КАПАРОЛ УКРАЇНА»**  
вул. Карла Маркса, 200-А  
UA-08170 с. Віта Поштова,  
Київська-Святошинський р-н,  
Київська обл.  
тел.: (+38) 044 501 06 91  
факс: (+38) 044 501 06 95  
e-mail: info@caparol.ua  
www.caparol.ua

**ТОВ «НАПАРОЛ ДНІПРО»**  
вул. Переможна, 1-з  
UA-52460 Дніпропетровська обл.  
Солонянський р-н, с. Василівка

**SIA CAPAROL BALTICA**  
Mellužu 1  
LV-1067 Rīga  
Tel. (+371) 67 50 00 72  
Fax (+371) 67 44 06 60  
e-mail: info@caparol.lv  
www.caparol.lv

**SIA CAPAROL BALTICA**  
Eesti filiaal  
Läike tee 2/1, Peetri küla, Rae vald  
EE-75312 Harjumaa  
Tel. (+372) 600 06 90  
Fax (+372) 600 06 91  
e-mail: info@caparol.ee  
www.caparol.ee

**UAB "CAPAROL LIETUVA"**  
Kirtimų g. 41A  
LT-02244 Vilnius  
Tel. (+370) 52 60 20 15  
Fax (+370) 52 63 92 84  
e-mail: info@caparol.lt  
www.caparol.lt

**შპს კაპაროლ ჯორჯია**  
სამთავრობო რეზიდენცია  
GE-0109 თბილისი საქართველო  
ტელ.: +995 32/91 92 39  
ფაქსი: +995 32/91 92 42  
ელ-ფოსტა: office@caparol.ge

**Заводы-изготовители**  
Deutsche Amphibolin-Werke  
von Robert Murjahn  
Stiftung & Co KG  
D-64372 Ober-Ramstadt  
LACUFA GmbH  
Lacke und Farben  
Werk Fürstenwalde  
D-15517 Fürstenwalde

LACUFA GmbH  
Lacke und Farben  
Werk Köthen  
D-06386 Köthen

LACUFA GmbH  
Lacke und Farben  
Werk Nerchau  
D-04685 Nerchau

ООО СП „LACUFA-TWER“  
RU-170039 Тверь

Meldorfer Flachverblender  
D-25704 Nindorf/Meldorf  
VWS-Ergotherm  
GmbH & Co Dämmstoffe,  
Dämmssysteme KG  
D-69493 Hirschberg-  
Großsachsen

DAW France S.A.R.L.  
F-80440 Boves

Caparol Italiana  
GmbH & Co. KG  
I-20080 Vermezzo (MI)

Synthesa Chemie  
Gesellschaft m.b.H.  
A-4320 Perg

Capatset  
Baustoffindustrie GmbH  
A-4320 Perg

Caparol Sverige AB  
S-40013 Göteborg

CAPAROL (Shanghai) Co., LTD  
201801 Shanghai, P.R. China

DAW BENTA ROMANIA  
S.R.L.  
RO-547525 Sâncraiu de  
Mureş –Jud. Mureş

DAW Stiftung & Co KG  
Geschäftsbereich Lithodecor  
D-08491 Netzschkau

Caparol Georgia GmbH  
GE-0109 Tbilisi  
ИЧП „Дисконт“  
BY-224025 Брест

Caparol Polska Sp. z o.o.  
Zakład Produkcyjny w Złobnicu  
PL-97-410 Kleszczów

CAPAROL DNIПРО GmbH  
UA-52460 Wasylivka

ООО „Caparol-Malino“  
RU-142850 Malino

**Фирмы-дистрибьюторы**

DAW Belgium bvba/sprl  
B-3550 Heusden-Zolder

Caparol España, S.L.  
E-08450 Llinars del Vallès  
(BCN)

Caparol Farben AG  
CH-8606 Nänikon

Caparol Hungaria Kft.  
H-1108 Budapest

CAPAROL L.L.C.  
Dubai • U.A.E.

Caparol Nederland  
NL-3860 BC Nijkerk

Caparol Polska Sp. z o.o.  
PL-02-867 Warszawa

Caparol Sarajevo d.o.o.  
BH-71240 Hadzici

Caparol Slovakia s.r.o.  
SK-82105 Bratislava

Glemador Farben und Lacke  
Vertriebsges.m.b.H.  
A-1110 Wien

Český Caparol s.r.o.  
CZ-37001 České Budějovice  
CZ-15800 Praha 5

Caparol d.o.o.  
HR-10431 Sv. Nedelja-  
Zagreb

CAPAROL d.o.o.  
SI-1218 Komenda

Caparol UK  
Staffordshire, ST15 8GH  
Great Britain

DAW BENTA BULGARIA Eood  
BG-1220 Sofia  
ICS „DAW BENTA MOL“ SRL  
MD-2060 Mun. Chisinau

LACUFA GmbH  
Lacke und Farben  
D-12439 Berlin

Caparol OOO  
RU-125493 Moskau

DP CAPAROL UKRAINA  
UA-08170 Wita-Poschtowa

SIA CAPAROL BALTICA  
LV-1067 Rīga  
EE-75312 Harjumaa

UAB „CAPAROL LIETUVA“  
LT-02244 Vilnius

ООО „LACUFA GmbH“  
Lacke und Farben“  
Repräsentanz Belarus  
BY-220116 Minsk

**Лицензиаты**

BETEK Boya ve Kimya  
Sanayi A.Ş.  
TR-34742 Bostanci-Istanbul

Pars Alvan Paint & Resin  
Industries Mtg. Co. (HAWILUX)  
Theheran, Islamic Republic  
of Iran

**Партнеры-дистрибьюторы**

SEFRA Farben- und  
Tapetenvertrieb  
Gesellschaft m.b.H.  
A-1050 Wien

Fachmaart  
Robert Steinhäuser SARL  
L-3364 Leudelange

Rockidan as  
DK-6200 Aabenraa

NOVENTA A. E.  
GR-10682 Athens

Daeyoung Dojang Co., Ltd.  
Seochu-Gu, Seoul, Korea



## Руководство по устройству напольных покрытий

Компетентный подход в области напольных покрытий



Защита сооружений  
Caparol Bautenschutz







## Содержание

|   |    |
|---|----|
| ■ Основные структуры покрытий<br>От пропитки до обсыпных покрытий   | 4  |
| ■ Какой продукт применяется, для какой поверхностей<br>«Изучение основ»   | 8  |
| ■ Низкий расход – высокая эффективность!<br>Disbopox 443 EP-Imprägnierung   Disbopox 442 GaragenSiegel<br>Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid   Disbopox 468 EP-Strukturschicht<br>Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht   | 10 |
| ■ <b>НОВИНКА:</b> Продукты, не только способные выдерживать механические нагрузки от передвижения транспорта, но и обладающие экологичностью, а именно, с минимизированной эмиссией!<br>Disbopox 442 GaragenSiegel   Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid<br>Disbopox 453 Verlaufschiicht   Disbopox 468 EP-Strukturschicht | 12 |
| ■ <b>НОВИНКА:</b> Универсальное покрытие с минимизированным содержанием эмиссий!<br>Disboxid 420 E.MI Primer   Disboxid 421 E.MI Coat   | 14 |
| ■ Продукты, предназначенные для ведения работ при низких температурах или при необходимости выполнения работ в короткие сроки<br>Disboxid 461 EP-Grund TS   Disboxid 466 EP-Schicht TS  | 16 |
| ■ Материал, предназначен для устройства покрытий испытывающих ударные нагрузки или для нанесения на основание из твердого асфальта!<br>Disbothan 436 PU-Decksiegel  | 18 |
| ■ Материалы, обладающие высокой химической стойкостью!<br>Disboxid 444 Dickschicht   Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur  | 20 |
| ■ Продукт с широким спектром применения<br>Disboxid 963 EP-Multi   Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste  | 22 |
| ■ <b>НОВИНКА:</b> шелковисто-матовая поверхность с невероятной стойкостью к воздействию ультрафиолета!<br>Disbopur 458 PU-AquaSiegel   Disbopur 459 PU-AquaColor  | 24 |
| ■ Когда не должно быть ни одной искры ... Системы Caparol для напольных поверхностей с защитой от электростатического разряда<br>Как возникает феномен электростатического разряда?   | 26 |
| ■ Какие покрытия соответствуют каким требованиям?<br>Как принять правильное решение   | 28 |
| ■ Мультифункциональное покрытие для напольных поверхностей с защитой от электростатического разряда<br>Disbopox 971 ESD-Rollschicht   | 30 |
| ■ Для каждого основания - подходящая система<br>Disboxid EP-Antistatik-System   Disbothan PU-Antistatik-System<br>Disbopox WEP-Antistatik-System  | 32 |
| ■ Рабочие места с защитой от электростатического разряда<br>Напольные поверхности с защитой от электростатического разряда являются основой для рабочего места с защитой от электростатического разряда   | 35 |
| ■ Компактность с высокой эффективностью: для защиты людей<br>Disbon 974 ESD-Box   | 36 |
| ■ Эффективная защита паркингов и гаражей в проезжих зонах и стояночных местах!<br>Disboxid Parkhaus-Systeme OS 8  | 38 |
| ■ Решения LifeCycle для парковок<br>Более длительные интервалы между техническим обслуживанием. Подтверждаемая экономия энергии. Долговременное привлечение клиентов.   | 40 |
| ■ Элементы, которые имеют особое значение!<br>Конструктивные решения по устройству швов и примыканий к строительным элементам   | 43 |
| ■ Новые красочные решения для устройства декоративных напольных покрытий.<br>FloorColor plus  | 44 |
| ■ Таблица химической стойкости  | 54 |
| ■ Критерии классификации для устойчивости к механическим нагрузкам и пригодности подложек   | 56 |





От пропитки до обсыпных покрытий

# Основные структуры покрытий

Тип и уровень нагрузки, которую должно выдерживать напольное покрытие в промышленном помещении, определяет выбор материалов и структуру покрытия.



От приведенных в буклете «типовых структур» возможны отклонения, например, системы для нанесения покрытий, которые должны соответствовать особым требованиям! Экономичным вариантом улучшения необработанных напольных поверхностей является пропитка и запечатывание.

При нанесении любых покрытий требуется соответствующая подготовка поверхности. От состояния подложки зависит, будет ли это грунтовочное покрытие, шпатлевание на сдир, растворный настил или выравнивающий слой.

Различные варианты покрытий, от покрытия валиком до обсыпного покрытия, позволяют достичь ступенчатого увеличения толщины слоя и тем самым соответствующего повышения устойчивости покрытия к механическим нагрузкам\*, классифицируемой по шкале от + (низкая устойчивость) до ++++ (экстремально высокая устойчивость). Детальная информация об устойчивости поверхности покрытий к химическим веществам приведена в таблице на страницах 52-53.

Поскольку для промышленных полов часто требуется покрытие, препятствующее

скольжению, во многих покрытиях можно достичь варьируемой степени шероховатости за счет различных материалов и добавок. Это описывается в отдельных структурах покрытий.

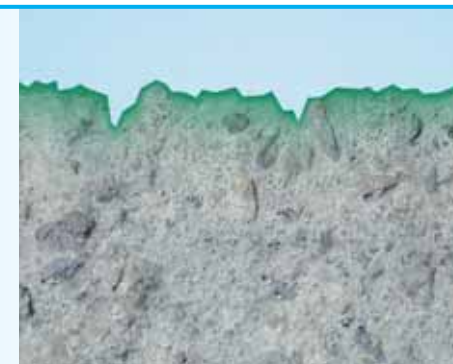
\* см. разворот

Улучшение необработанных напольных поверхностей:

## Пропитка

Прозрачные, маловязкие эпоксидные смолы.  
1 или 2 слоя.  
Инструменты: кисть для больших поверхностей, щетка для пропитывания, распыление.

- экономичное защитное покрытие;
- не образует пленку;
- глубоко проникает, укрепляет подложку;
- способность к диффузии



Устойчивость к механическим нагрузкам\*

в зависимости от подложки

## Запечатывание

Водоразбавимые цветные эпоксидные смолы, на пропитку.  
1-2 слоя валиком.

- тонкослойное покрытие, экономичная защита;
- повторяет неровности основания;
- толщина слоя 0,1-0,2 мм



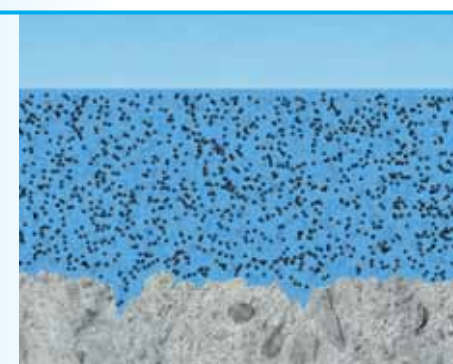
Устойчивость к механическим нагрузкам\*

+

## Нивелирующее покрытие

Модифицированное синтетическим материалом, с цементным связующим, гидравлически отверждаемое.

- для выравнивания больших неровностей и перепадов высот по всей поверхности;
- толщина слоя 1,5-20 мм



Устойчивость к механическим нагрузкам\*

+





Напольные покрытия Caparol промышленного назначения



Нанесение покрытия – предварительные работы:

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Грунтовочное покрытие</b><br/>Прозрачные, твердые эпоксидные смолы.<br/>Наносятся способом розлива.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ надежное соединение с подложкой;</li> <li>■ для закрытия пор и капилляров;</li> <li>■ толщина слоя 0,2-0,3 мм</li> </ul>  |  |
| <p><b>Шпатлевание на сдир</b><br/>Прозрачная, твердая эпоксидная смола с добавлением мелкого кварцевого песка.<br/>После нанесения резко провести по поверхности гладильной кельмой.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ дополнительно к грунтовочному покрытию;</li> <li>■ для выравнивания неровностей и грубых шероховатостей;</li> <li>■ толщина слоя 1-2 мм</li> </ul>              |  |
| <p><b>Растворный настил</b><br/>Приготовленная заранее смесь кварцевого песка и прозрачной эпоксидной смолы в качестве связующего.<br/>Распределить смесь, уплотнить и выровнять.</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ дополнительно к грунтовочному покрытию;</li> <li>■ для выравнивания больших неровностей и высоты по всей поверхности;</li> <li>■ толщина слоя ≥ 5 мм</li> </ul> |  |

Нанесение покрытия – основные структуры:

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>Наносимое валиком покрытие</b><br/>Пигментированные эпоксидные смолы, от твердых до вязких.<br/>1-2 слоя валиком.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ на грунтовочное покрытие;</li> <li>■ следует за подложкой;</li> <li>■ возможны различные структуры поверхности;</li> <li>■ гладкая поверхность: 0,3-0,6 мм;</li> <li>■ поверхность, препятствующая скольжению: 0,4-0,8 мм</li> </ul>  |  | <p>Устойчивость к механическим нагрузкам* ++</p>     |
| <p><b>Саморастекающееся покрытие</b><br/>Пигментированные, саморастекающиеся эпоксидные смолы или полиуретаны, от твердых до вязких.<br/>Нанесение скребком (раклей), удаление воздуха с помощью игольчатого валика.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ на порозаполняющее, обсыпанное песком грунтовочное покрытие;</li> <li>■ выравнивает небольшие шероховатости;</li> <li>■ толщина слоя 1-2 мм</li> </ul>  |  | <p>Устойчивость к механическим нагрузкам* +++</p>    |
| <p><b>Саморастекающийся раствор</b><br/>Раствор из пигментированных твердых или вязких эпоксидных смол или полиуретанов и определенного количества кварцевого песка в зависимости от продуктов.<br/>Нанесение скребком (раклей), удаление воздуха с помощью игольчатого валика.</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ на порозаполняющее, обсыпанное песком грунтовочное покрытие;</li> <li>■ выравнивает большие неровности и шероховатости;</li> <li>■ базовый слой для специальных гладких или антискользящих поверхностей;</li> <li>■ толщина слоя 2-4 мм</li> </ul>                                    |  | <p>Устойчивость к механическим нагрузкам* +++1/2</p> |
| <p><b>Обсыпное покрытие</b><br/>Свежий раствор наполняется кварцевым песком методом обсыпания, затем наносится еще один слой раствора (для достижения гладкой поверхности) или тонкослойного покрытия, нанесенного валиком (для структурного покрытия, препятствующего скольжению).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ на порозаполняющее, обсыпанное песком грунтовочное покрытие;</li> <li>■ выравнивает большие неровности и шероховатости;</li> <li>■ экономичное покрытие с учетом толщины слоя;</li> <li>■ возможна структурная, антискользящая поверхность;</li> <li>■ толщина слоя 4-6 мм</li> </ul> |  | <p>Устойчивость к механическим нагрузкам* ++++</p>   |

Прозрачные эпоксидные смолы Caparol можно предварительно пигментировать с помощью колеровочных паст Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste. Это способствует в том числе и оптическому кашированию дефектов в заключительном покрытии.



«Изучение основ»





# Какой продукт применяется, для какой поверхности?

Напольные покрытия защищают поверхность и оптимально держатся на ней только в том случае, если их специфические свойства (например, эластичность или способность к диффузии) согласуются с существующей на объекте подложкой. Поэтому для предварительных работ перед нанесением покрытия могут потребоваться различные продукты.

Каждая группа материалов имеет свойства, которые обязательно должны учитываться при выборе системы для нанесения покрытия, иначе существует опасность появления рекламаций. Например, для ангидритовых и магнезиальных бесшовных полов требуются материалы с большей способностью к диффузии, для бесшовных полов из твердого асфальта – более эластичные материалы, чем для бетонных основ или цементных стяжек.

Для оптимального согласования с условиями на объекте в программе покрытий Caparol существуют различные материалы.

Каким из названных требований соответствует продукт, видно по следующей маркировке:

-  подходит для бетона / цементной стяжки
-  с ограничениями подходит для ангидритной / магнезиальной / ксилолитовой стяжки
-  подходит для ангидритной / магнезиальной / ксилолитовой стяжки – способен к диффузии
-  подходит для покрытий на основе твердого асфальта, IC 10-15



| Продукт   | Disboxid 420 E.MI Primer   | Disbothan 436 PU-Decksiegel   | Disbopox 442 GaragenSiegel  | Disbopox 443 EP-Imprägnierung   | Disboxid 444 Dickschicht   | Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid  | Disbopox 453 Verlaufschiicht   | Disboxid 461 EP-Grund TS  | Disboxid 462 EP-Siegel  | Disboxid 463 EP-Grund SR  | Disbocret® 734 Nivelliergrund  | Disboxid 961 EP-Grund  | Disboxid 963 EP-Multi   |
|---|--|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|--|---|
| <b>Тип материала</b>  | 2-комп. эпоксидная смола   | 2-комп. полиуретановая смола  | 2-комп. эпоксидная смола, водная  | 2-комп. эпоксидная смола, водная  | 2-комп. эпоксидная смола   | 2-комп. эпоксидная смола, водная  | 2-комп. эпоксидная смола, водная   | 2-комп. эпоксидная смола  | 2-комп. эпоксидная смола  | 2-комп. эпоксидная смола  | 1-комп. акрилатная дисперсия   | 2-комп. эпоксидная смола   | 2-комп. эпоксидная смола  |
| <b>Область применения</b>                                       |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Грунтовка   | ✓  |   | ✓   | ✓   |  | ✓   | ✓  | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓  | ✓   |
| Связующее (для шпатлевания на сдир и т.п.)                      | ✓  | ✓   | ✓   |   | ✓  | ✓   | ✓  | ✓   | ✓   | ✓   |  | ✓  | ✓   |
| Заключительное покрытие (пигментированное)                      |  | ✓   | ✓   |   | ✓  | ✓   | ✓  |   |   |   |  |  | ✓   |
| <b>Подложки</b>   |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Бетон и цементная стяжка – наружн                               |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Бетон и цементная стяжка – внутр. Остаточная влажность макс. 4% |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Бетон и цементная стяжка – влажная поверхность                  |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Ангидритная стяжка Остаточная влажность макс. 0,5 вес. %        |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Магнезиальная стяжка Остаточная влажность макс. 2-4 вес. %      |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Ксилолитовая стяжка Остаточная влажность макс. 4-8 вес. %       |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| Покрытие на основе твердого асфальта – внутр. IC 10 или 15      |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |
| <b>Специальные свойства материала</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Универсальное применение.</li> <li>■ Минимизированная эмиссия.</li> <li>■ Проверено TÜV (Союз работников технического надзора) на наличие вредных веществ.</li> <li>■ Не содержит бензила и алкилфенола.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Особенно эластичен.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Усилен карбоновыми волокнами.</li> <li>■ Минимизированная эмиссия.</li> <li>■ Проверено TÜV на наличие вредных веществ.</li> <li>■ Не содержит бензила и алкилфенола.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разбавляется водой.</li> <li>■ Открыт для диффузии.</li> <li>■ Минимизированная эмиссия.</li> <li>■ Проверено TÜV на наличие вредных веществ.</li> <li>■ Не содержит бензила и алкилфенола.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Особенно хорошая адгезия, даже на вертикальных поверхностях и металле.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разбавляется водой.</li> <li>■ Минимизированная эмиссия.</li> <li>■ Проверено TÜV на наличие вредных веществ.</li> <li>■ Не содержит бензила и алкилфенола.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разбавляется водой.</li> <li>■ Открыт для диффузии.</li> <li>■ Универсальное применение.</li> <li>■ Минимизированная эмиссия.</li> <li>■ Проверено TÜV на наличие вредных веществ.</li> <li>■ Не содержит бензила и алкилфенола.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Можно применять при температурах от + 3°C.</li> <li>■ Экстремально быстро набирает свою прочность, что позволяет начать раньше эксплуатацию покрытия.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Длительное время применения.</li> <li>■ Универсальное применение.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Вступает в реакцию.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разбавляется водой.</li> <li>■ Открыт для диффузии.</li> <li>■ Большая толщина слоя.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Грунтовочное покрытие в системе Disboxid Parkhaus-System OS 8.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Универсальная смола, колеруется цветными пастами Disboxid 980 NEFA®POX Farbpaste.</li> </ul> |



Disbopox 443 EP-Imprägnierung | Disbopox 442 GaragenSiegel  
 Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd | Disbopox 468 EP-Strukturschicht  
 Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht

## Низкий расход – высокая эффективность!



Не каждый пол нуждается в дорогостоящем напольном покрытии. В зависимости от состояния и ожидаемой нагрузки можно достичь лучших эксплуатационных свойств при использовании относительно простых покрытий.



Пропитка Disbopox 443 EP-Imprägnierung является разумным решением для свежих бетонных полов, которые еще не полностью высохли, поскольку данное покрытие открыто для диффузии и позволяет влаге улетучиваться. Кроме того, пропитка снижает проникновение воды и вредных веществ. Поверхность укрепляется и защищается от истирания и образования пыли.

Цветное запечатывание с помощью материала Disbopox 442 GaragenSiegel, способного к диффузии с минимизированной эмиссией, улучшает внешний вид поверхности.

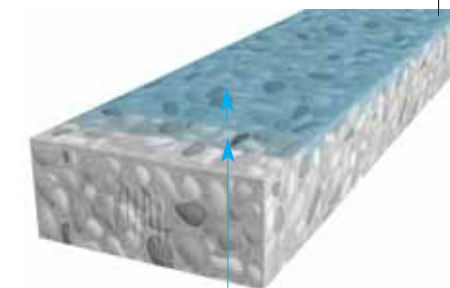
Цветное запечатывание можно выполнять и материалом Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd. Этот материал подходит и для настенных поверхностей, он обладает чрезвычайно высокой устойчивостью к воздействию химикатов.

Альтернативой гладкому запечатыванию является материал Disbopox 468 EP-Strukturschicht, также с минимизированной эмиссией. «Шагреневая» структура покрытия оптически выравнивает небольшие неровности. Кроме того, добавки, содержащиеся в материале, обеспечивают большую безопасность при хождении.



### Бесцветная пропитка

Связывает пыль, укрепляет поверхность, снижает проникновение вредных веществ, экологически безопасный продукт, не содержит растворителей, подходит и для матово-влажных поверхностей



Disbopox 443 EP-Imprägnierung (1–2x)

Подходящие основания\*  
 Устойчивость к механическим нагрузкам\*

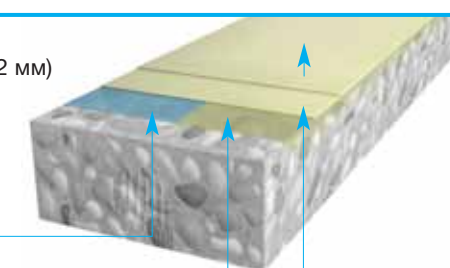
В зависимости от подложки

### Цветное запечатывание (толщина слоя ок. 0,2 мм)

Экологически безопасный, водоразбавимый материал, препятствует вредным веществам.

#### Грунтовочное покрытие

- Для сильно впитывающих поверхностей (A): Disbopox 443 EP-Imprägnierung
- Для слабо впитывающих поверхностей (B): Disbopox 442 GaragenSiegel разбавл. или Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd разбавл.



#### Заключительное покрытие

Disbopox 442 GaragenSiegel (2x) или Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd (2x)

Подходящие основания\*  
 Устойчивость к механическим нагрузкам\*

A) B) ++

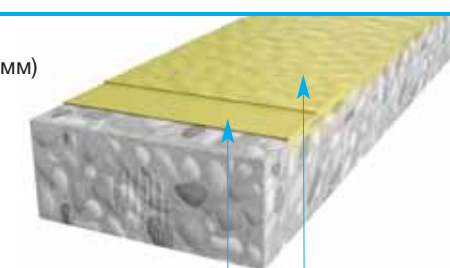
### Структурное покрытие (толщина слоя 0,2-0,4 мм)

Повышенная безопасность при хождении, оптическое выравнивание

#### Грунтовочное покрытие

Disbopox 468 EP-Strukturschicht, при необх. разбавить 10% воды (при необх. шпатлевание на сдир)

Заключительное структурное покрытие Disbopox 468 EP-Strukturschicht



#### Подходящие основания\*

Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++

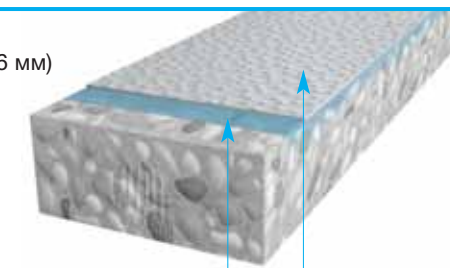
### Твердозернистый слой (толщина слоя 0,25-0,6 мм)

Низкий контролируемый расход, экстремальная устойчивость к истиранию благодаря интегрированным высокопрочным материалам

#### Грунтовочное покрытие

Например, Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (при необх. шпатлевание на сдир)

Заключительное структурное покрытие (R10) Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht



#### Подходящие основания\*

Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++

\* См. разворот

\*\* Разумеется, можно использовать и другие материалы для грунтования в соответствии со свойствами основания.



Disbopox 442 GaragenSiegel | Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd  
Disbopox 453 Verlaufschiicht | Disbopox 468 EP-Strukturschicht

Продукты, не только способные выдерживать механические нагрузки от передвижения транспорта, но и обладающие экологичностью, а именно, с минимизированной эмиссией!

НОВИНКА



Там, где передвигаются автомобили с пневматическими или резиновыми шинами, может использоваться не любое заключительное покрытие: выделение размягчителей означает опасность. Для напольных поверхностей, с регулярной нагрузкой от воздействия шин, существует подходящее покрытие, а теперь даже и с минимизированной эмиссией, т.е. без алкилфенола и бензилового спирта.



Большим преимуществом покрытий с минимизированной эмиссией является широкий спектр их применения: они подходят без ограничений даже для рабочих мест, где находятся люди с высокой чувствительностью.

Материал Disbopox 442 GaragenSiegel обладает не только устойчивостью к механическим нагрузкам от воздействия шин, но и высокой ударопрочностью благодаря усилению карбоновыми волокнами, а также очень хорошей износостойкостью. Поверхность легко чистится. Редкая химическая и влажностная нагрузка как правило не оставляет заметных следов.

Покрытия, внешний вид которых должен соответствовать более высоким требованиям, могут быть обсыпаны чипсами и покрыты прозрачным запечатывающим лаком. Нанесение цветного заключительного слоя можно выполнять и материалом Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd. Этот материал подходит и для вертикальных поверхностей, он обладает чрезвычайно высокой устойчивостью к воздействию химических веществ.

Паропроницаемое покрытие Disbopox 453 Verlaufschiicht является идеальной основой для промышленных полов, пригодных для движения техники.

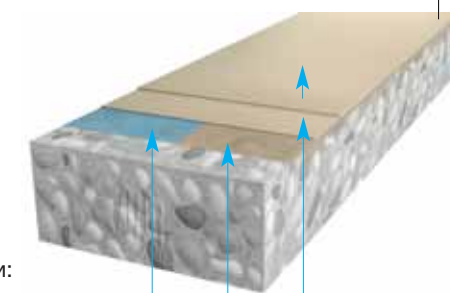
С помощью материала Disbopox 468 EP-Strukturschicht можно валиком очень просто создать структурную поверхность, по которой могут передвигаться даже автопогрузчики. Также, большим преимуществом этих покрытий является их стойкость к воздействию различных химических веществ.

По желанию оба покрытия можно самостоятельно колеровать в цветовые тона коллекции FloorColor plus.



**Наносимое валиком покрытие**

(толщина слоя ок. 0,2 мм)  
Экологически безопасный материал, разбавляется водой. Усилен карбоновыми волокнами.



**Грунтовочное покрытие**

- Сильно впитывающие минеральные подложки: Disbopox 443 EP-Imprägnierung
- Новые, слабо впитывающие минеральные подложки, бесшовные полы из твердого асфальта: Disbopox 442 GaragenSiegel, разбавл. на 5-10%

**Покрытие**

Disbopox 442 GaragenSiegel (мин. 2x)

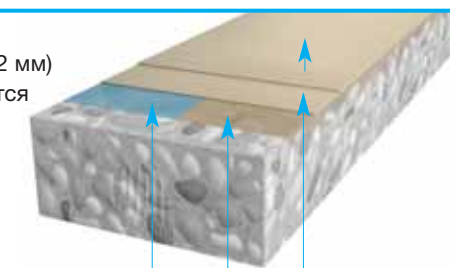
**Подходящие основания\***

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



**Цветное запечатывание** (толщина слоя ок. 0,2 мм)

Экологически безопасный материал, разбавляется водой, препятствует вредным веществам.



**Грунтовочное покрытие**

- Для сильно впитывающих поверхностей (A): Disbopox 443 EP-Imprägnierung
- Для слабо впитывающих поверхностей (B): Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd разбавл.

**Заключительное покрытие**

Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd (2x)

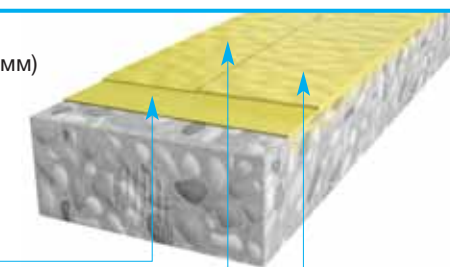
**Подходящие основания\***

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



**Структурное покрытие** (толщина слоя 0,2-0,4 мм)

Повышенная безопасность при хождении, оптическое выравнивание



**Грунтовочное покрытие**

Disbopox 468 EP-Strukturschicht

(при необх. шпатлевание на сдир)

**Структурное покрытие**

Disbopox 468 EP-Strukturschicht

**Структурное покрытие (R10)**

Disbopox 468 EP-Strukturschicht с наполнением песком Disboxid 942 Mischquarz

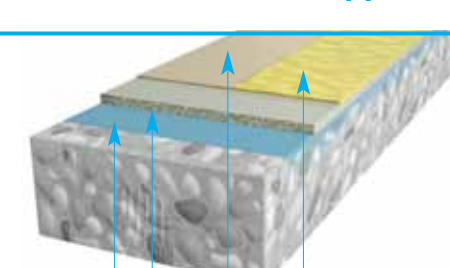
**Подходящие основания\***

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



**Саморастекающееся покрытие**

(толщина слоя 2-5 мм)  
Экономически выгодное увеличение толщины слоя за счёт добавления кварцевого песка



**Грунтовочное покрытие**

Disbopox 453 Verlaufschiicht

(при необх. шпатлевание на сдир)

**Промежуточное покрытие**

Disbopox 453 Verlaufschiicht

**Заключительное покрытие**

Disbopox 442 GaragenSiegel или

Disbopox 468 EP-Strukturschicht

**Подходящие основания\***

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



\* См. разворот



Disboxid 420 E.MI Primer | Disboxid 421 E.MI Coat

НОВИНКА



## Универсальное покрытие с минимизированным содержанием эмиссий

Почти любое напольное покрытие в промышленном секторе является одновременно частью рабочего места сотрудников. Новое универсальное покрытие с минимизированной эмиссией Disboxid 421 E.MI Coat разработано с учетом данного факта: в рецептуру данного продукта не входят алкилфенол и бензиловый спирт, поэтому материал, в прямом смысле слова, заботится о здоровом рабочем климате!



Уже грунтовка Disboxid 420 E.MI Primer отличается минимизированной эмиссией. С помощью этой прозрачной смолы можно осуществлять не только шпатлевание на сдир, но и создавать растворные настилы, отличающиеся высокой устойчивостью к нагрузкам. Этот продукт подходит для защиты свежего бетона.

Пигментированное покрытие Disboxid 421 E.MI Coat является по-настоящему универсальным: в зависимости от нагрузки его можно наносить валиком или

как саморастекающееся покрытие, саморастекающийся раствор и обсыпное покрытие.

В качестве универсального покрытия для любых бесшовных полов из цемента и бетона Disboxid 421 E.MI Coat не только выдерживает все типичные промышленные нагрузки (сюда относятся даже сертифицированные напольные покрытия для парковок OS 8), но и может применяться в так называемых «чувствительных» областях, например в больницах и школах.

Благодаря рецептуре с минимизированной эмиссией Disboxid 421 E.MI Coat подходит также для объектов с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями, производственных помещений фармацевтической и пищевой промышленности, предприятий торговли и питания. Это покрытие выдерживает даже воздействие агрессивных чистящих и дезинфекционных средств.

По желанию материал можно самостоятельно колеровать в цветовой тона коллекции FloorColor plus.



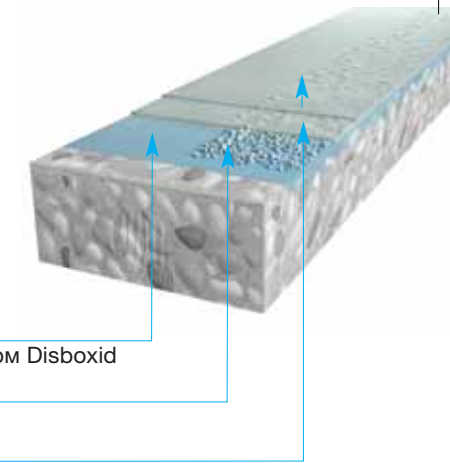
**Наносимое валиком покрытие**  
(толщина слоя 0,3-0,8 мм)

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer  
(при необх. шпатлевание на сдир)

■ Для структурной поверхности, обсыпка песком Disboxid 943/944 Einstreuquarz

Заключительное покрытие  
Disboxid 421 E.MI Coat (1-2x)

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++



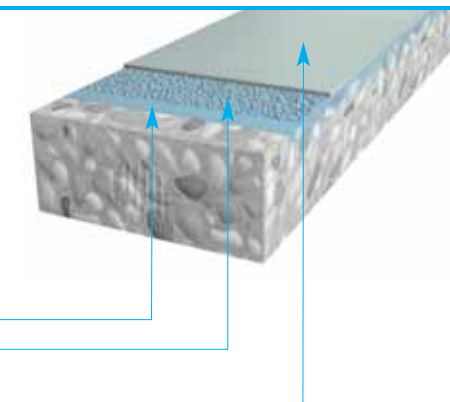
**Саморастекающееся покрытие**  
(толщина слоя до 1,5 мм)  
Не требуется наполнителей.

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer  
(при необх. шпатлевание на сдир)

Обсыпка Disboxid 942 Mischquarz

Заключительное покрытие  
Disboxid 421 E.MI Coat

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++



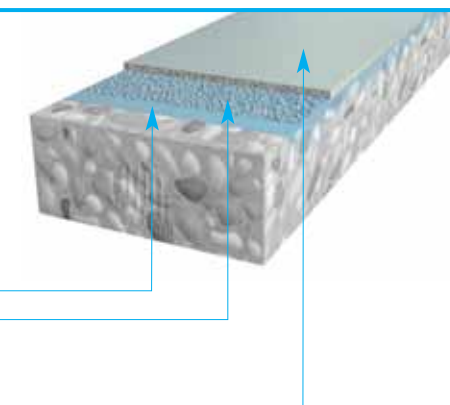
**Саморастекающийся раствор**  
(толщина слоя 2-4 мм)  
Экономически выгодное увеличение толщины слоя за счет добавления кварцевого песка

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer  
(при необх. шпатлевание на сдир)

Обсыпка Disboxid 942 Mischquarz

Заключительное покрытие  
Disboxid 421 E.MI Coat,  
наполн. 50% Disboxid 942 Mischquarz

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++++1/2



**Обсыпное покрытие** (толщина слоя 4-6 мм)

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer  
(при необх. шпатлевание на сдир)

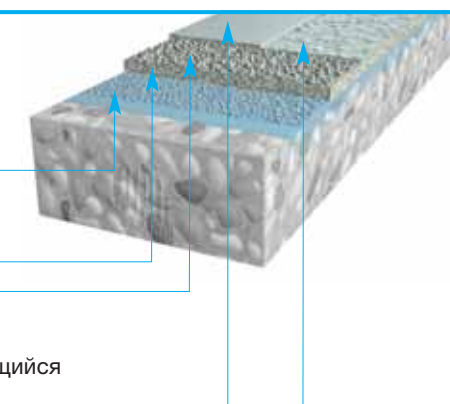
Обсыпка Disboxid 942 Mischquarz

Обсыпное покрытие  
Disboxid 421 E.MI Coat,  
наполн. 30% Disboxid 943 Einstreuquarz  
Обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz

Заключительное покрытие  
Disboxid 421 E.MI Coat,

■ Для гладкой поверхности: как саморастекающийся раствор  
■ Для структурной поверхности: как покрытие валиком

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++++

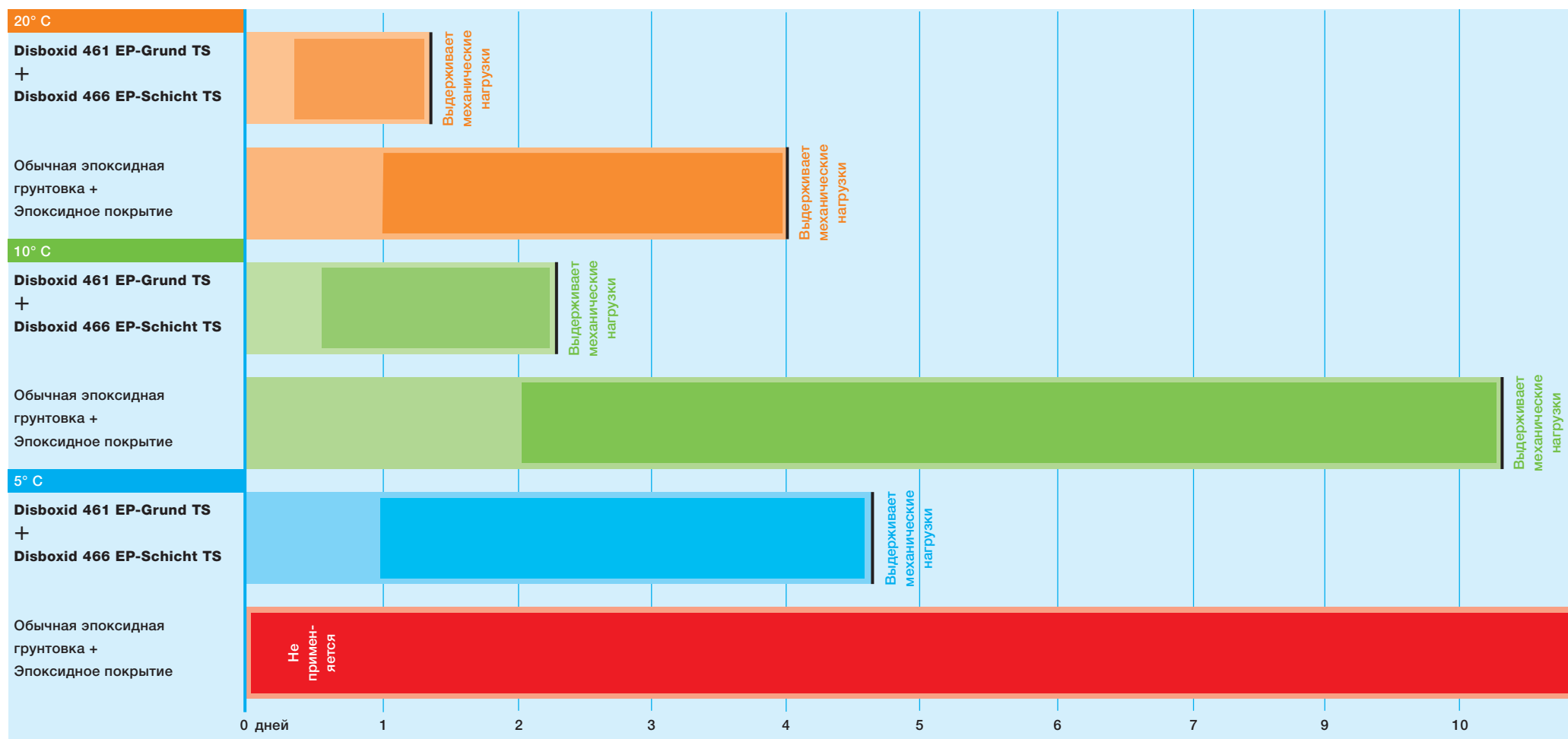




Disboxid 461 EP-Grund TS | Disboxid 466 EP-Schicht TS

# Продукты, предназначенные для ведения работ при низких температурах или при необходимости выполнения работ в короткие сроки

При нанесении покрытий решающую роль играют два фактора: температура окружающей среды и скорость полимеризации.



**Температура (Т)**

Традиционные реакционные смолы без растворителей твердеют только при температуре от 10° C. Это условие часто не выполняется, особенно в новостройках.

**Быстрота (S)**

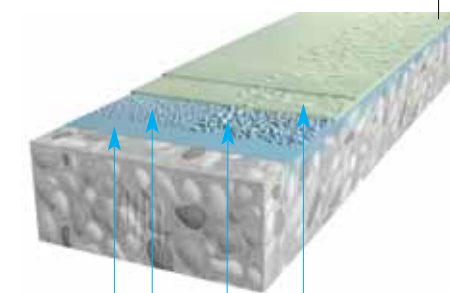
Прежде всего, при ремонте производственных или торговых помещений фактор времени является решающим критерием.

**В системе Disboxid TS-System**

Т означает применение при низкой температуре, а S – скорость полимеризации при комнатной температуре.

Оба системных продукта Disboxid 461 EP-Grund TS и Disboxid 466 EP-Schicht TS могут полимеризоваться при температуре от 3° C с нормальной скоростью реакции, а при комнатной температуре могут набрать прочность в течение нескольких часов и без выделения запаха.

**Наносимое валиком покрытие**  
(толщина слоя 0,3-0,8 мм)



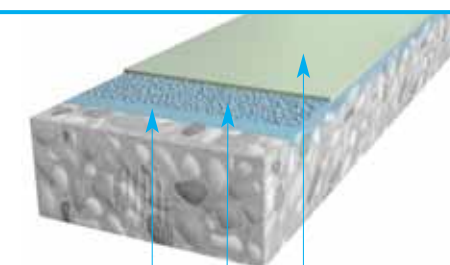
**Грунтовочное покрытие**  
Disboxid 461 EP-Grund TS  
(при необх. шпатлевание на сдир)

- Гладкая поверхность: обсыпка Disboxid 942 Mischquarz
- Поверхность против скольжения: Обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz

**Заключительное покрытие**  
Disboxid 466 EP-Schicht TS (1-2x)

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++

**Саморастекающееся покрытие**  
(толщина слоя до 1,5 мм)  
Не требуется наполнителей.

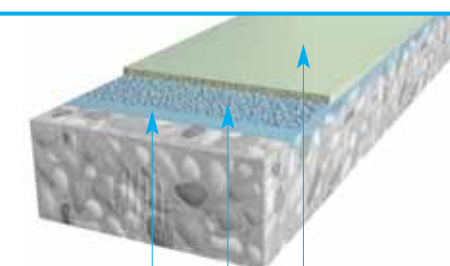


**Грунтовочное покрытие**  
Disboxid 461 EP-Grund TS  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
Обсыпка Disboxid 942 Mischquarz

**Заключительное покрытие**  
Disboxid 466 EP-Schicht TS

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++

**Саморастекающийся раствор**  
(толщина слоя ок. 2 мм)  
Экономически выгодное увеличение толщины слоя за счет добавления кварцевого песка



**Грунтовочное покрытие**  
Disboxid 461 EP-Grund TS  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
Обсыпка Disboxid 942 Mischquarz

**Заключительное покрытие**  
Disboxid 466 EP-Schicht TS,  
наполн. 30% Disboxid 942 Mischquarz

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++1/2

\* См. разворот



Disbothan 436 PU-Decksiegel

# Материал предназначен для устройства покрытий испытывающих ударные нагрузки или для нанесения на основание из твердого асфальта!

К самым сильным механическим нагрузкам относятся ударные нагрузки, например при падении штампованных деталей или при монтаже тяжелых элементов. Такие экстремальные нагрузки может выдерживать в течение длительного времени только покрытие с достаточным запасом эластичности.



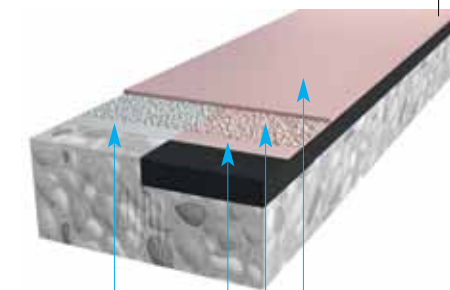
Эластифицированный вязкий полиуретан Disbothan 436 PU-Decksiegel «амортизирует» экстремальные ударные нагрузки. Данное покрытие очень хорошо воспринимает также вибрацию, возникающую от машин и оборудования.

В промышленном секторе помимо минеральных оснований часто используются основы из твердого асфальта.

Для таких напольных поверхностей также хорошо подходит материал Disbothan 436 PU-Decksiegel благодаря своей эластичности при условии, что напольные поверхности соответствуют минимум классу твердости IC 15 и не деформируются при заданном температурном воздействии и нагрузке (например, колеи от колес автомобилей).



**Саморастекающееся покрытие**  
(толщина слоя до 1,5 мм)  
Не требуется наполнителей.



Грунтовочное покрытие

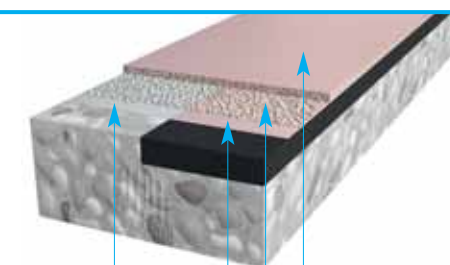
- Минеральные основания: Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (при необх. шпатлевание на сдир)

- Покрытие на основе твердого асфальта: Шпатлевание на сдир Disbothan 436 PU-Decksiegel с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz

Заключительное покрытие  
Disbothan 436 PU-Decksiegel

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++

**Саморастекающийся раствор**  
(толщина слоя ок. 1,5-3 мм)  
Экономически выгодное увеличение толщины слоя за счет добавления кварцевого песка



Грунтовочное покрытие

- Минеральные основания: Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (при необх. шпатлевание на сдир)

- Покрытие на основе твердого асфальта: Шпатлевание на сдир Disbothan 436 PU-Decksiegel с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz

Заключительное покрытие  
Disbothan 436 PU-Decksiegel, наполн. 50% Disboxid 942 Mischquarz

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++++1/2

**Обсыпное покрытие** (толщина слоя 4-6 мм)  
Для повышенной прочности при сжатии

Грунтовочное покрытие

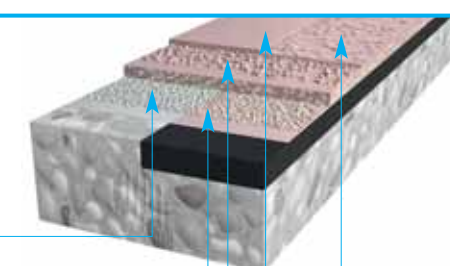
- Минеральные основания: Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (при необх. шпатлевание на сдир)

- Покрытие на основе твердого асфальта: Шпатлевание на сдир Disbothan 436 PU-Decksiegel с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz

Обсыпное покрытие  
Disbothan 436 PU-Decksiegel, наполн. 50% Disboxid 942 Mischquarz  
Обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz

Заключительное покрытие

- Для гладкой поверхности: Disbothan 436 PU-Decksiegel как саморастекающийся раствор
- Для структурного покрытия: Disbothan 436 PU-Decksiegel как покрытие валиком (1-2x)



Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++++

\* См. разворот

\*\* Разумеется, можно использовать и другие материалы для грунтования в соответствии со свойствами основания.



Disboxid 444 Dickschicht | Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur

# Материалы, обладающие высокой химической стойкостью!

В производственных помещениях напольные покрытия подвергаются не только механическим нагрузкам, зачастую используются агрессивные химические вещества, при уборке помещения или в производственных целях.



Материал Disboxid 444 Dickschicht является подходящим покрытием для этих целей: используемый в рецептуре специально модифицированный аминовый отвердитель обуславливает превосходную устойчивость материала к химикатам. Это покрытие выдержит любую химическую нагрузку, будь то минеральные масла, другие жиры, кислоты, щелочи, обычные растворители или длительное воздействие влаги!

Материал Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur имеет дополнительное преимущество структурной поверхности

— он идеально подходит, если основание не очень ровное. Оба покрытия выдерживают механические нагрузки, например, при движении автопогрузчиков.

Благодаря тиксотропной консистенции материал Disboxid 444 Dickschicht можно наносить и на стены, подверженные частому воздействию влаги или химикатов. Кроме того, продукты Disboxid 444 Dickschicht и Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur имеют превосходную адгезию на металлических элементах и подходят для нанесения на покрытие на основе твердого асфальта.



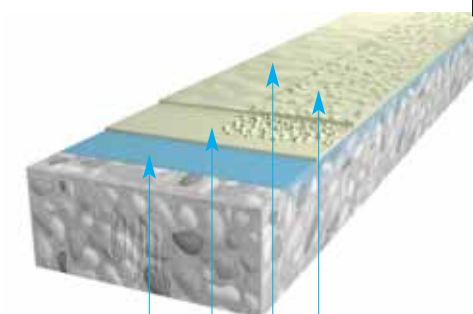
## Наносимое валиком покрытие (толщина слоя 0,3-0,6 мм)

### Грунтовочное покрытие

- Минеральные основания:  
Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
(при необх. шпатлевание на сдир)
- Покрытия на основе твердого асфальта:  
Шпатлевание на сдир Disboxid 444 Dickschicht  
или Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur

### Заключительное покрытие

- Для гладкой поверхности:  
Disboxid 444 Dickschicht (1-2x)
- Для структурной поверхности:  
Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur
- Для структурной поверхности препятствующей скольжению:  
Disboxid 444 Dickschicht с обсыпкой  
Disboxid 943/944 Einstreuquarz



### Подходящие основания\*

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



## Саморастекающийся раствор (толщина слоя 2-4 мм)

### Грунтовочное покрытие

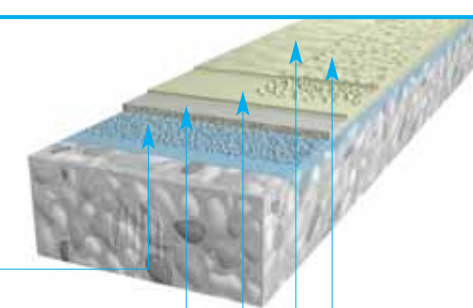
- Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz

### Промежуточное покрытие

- Disboxid 421 E.MI Coat\*\*,  
наполн. 50% Disboxid 942 Mischquarz

### Заключительное покрытие

- Для гладкой поверхности:  
Disboxid 444 Dickschicht (1-2x)
- Для структурной поверхности:  
Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur
- Для структурной поверхности препятствующей скольжению:  
Disboxid 444 Dickschicht с обсыпкой  
Disboxid 943/944 Einstreuquarz



### Подходящие основания\*

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



## Растворный настил (толщина слоя 6-30 мм)

Повышает прочность при сжатии и износостойкость.

### Грунтовочное покрытие

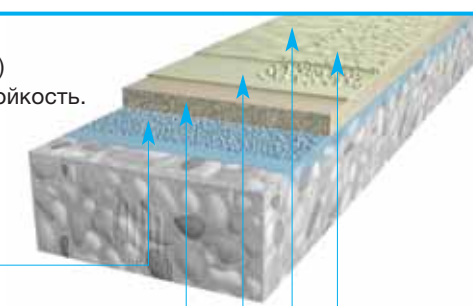
- Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz

### Раствор:

- Disboxid 420 E.MI Primer \*\*,  
наполн. Disboxid 946 Mörtelquarz

### Заключительное покрытие

- Для гладкой поверхности:  
Disboxid 444 Dickschicht (2x)
- Для структурной поверхности:  
Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur
- Для структурной поверхности препятствующей скольжению:  
Disboxid 444 Dickschicht с обсыпкой  
Disboxid 943/944 Einstreuquarz



### Подходящие основания\*

Устойчивость к механическим нагрузкам\*



\* См. разворот

\*\* Разумеется, можно использовать и другие материалы для грунтования в соответствии со свойствами основания.



Disboxid 963 EP-Multi | Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste

# Продукт с широким спектром применения!



Один и тот же материал для грунтования и заключительного покрытия?  
Очень практично! Можно колеровать в любом количестве и во многие цветные тона прямо на строительной площадке? Идеально!



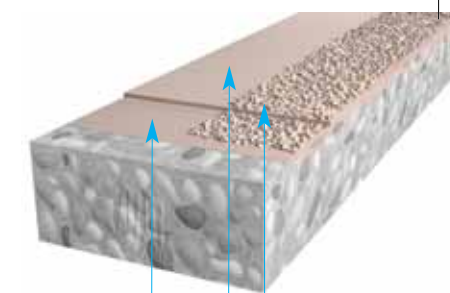
Прозрачное покрытие Disboxid 963 EP-Multi подходит для любых работ, связанных с нанесением напольного покрытия, начиная от запечатывания и заканчивая обсыпным покрытием, а также для устройства декоративных покрытий.

Материал Disboxid 963 EP-Multi может пигментироваться прямо на строительной площадке, что обеспечивает особую мобильность: цветовой тон может быть быстро изменен без особых проблем.

Цветовая паста Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste поставляется в удобных пакетах. Стандартно она доступна в двух ходовых цветовых тонах RAL (7032, 8011), паста просто добавляется в материал. Можно заказать и особые цветные тона.



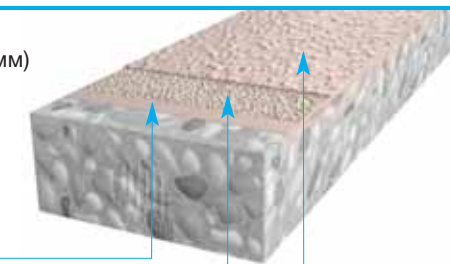
**Запечатывание** (толщина слоя 0,3-0,8 мм)  
Гладкое покрытие или структурное покрытие с варьируемым классом шероховатости.



Disboxid 963 EP-Multi (1-2x)  
При необх. пигментировать пастой Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste  
Структурное покрытие:  
Disboxid 963 EP-Multi  
Обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz,

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++

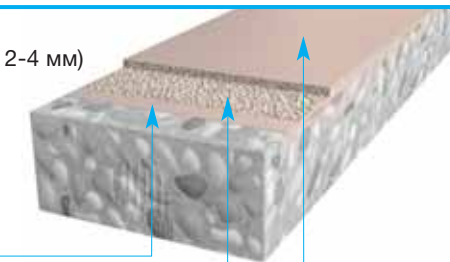
**Структурное покрытие** (толщина слоя до 1,5 мм)



Грунтовочное покрытие Disboxid 963 EP-Multi (при необх. шпатлевание на сдир) с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz  
Заключительное покрытие Disboxid 963 EP-Multi пигментировать пастой Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste наполн. 3 вес.% Disboxid 952 Stellmittel

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++

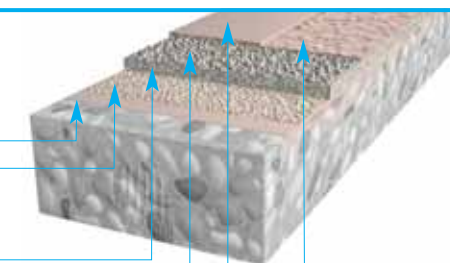
**Саморастекающийся раствор** (толщина слоя 2-4 мм)  
Экономически выгодное увеличение толщины слоя за счет добавления кварцевого песка



Грунтовочное покрытие Disboxid 963 EP-Multi (при необх. шпатлевание на сдир) с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz  
Заключительное покрытие Disboxid 963 EP-Multi пигментировать пастой Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste наполн. Disboxid 942 Mischquarz

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++++1/2

**Обсыпное покрытие** (толщина слоя 4-6 мм)



Грунтовочное покрытие Disboxid 963 EP-Multi (при необх. шпатлевание на сдир) с обсыпкой Disboxid 942 Mischquarz  
Обсыпное покрытие Disboxid 963 EP-Multi наполн. 30% Disboxid 943 Einstreuquarz, обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz  
Заключительное покрытие Disboxid 963 EP-Multi пигментировать пастой Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste  
■ Гладкая поверхность: как саморастекающийся раствор  
■ Структурная поверхность: как покрытие валиком

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++++



Disbopur 458 PU-AquaSiegel | Disbopur 459 PU-AquaColor

## Шелковисто-матовая поверхность с невероятной стойкостью к воздействию ультрафиолета!

НОВИНКА



Высоко-глянцевые поверхности могут быть нежелательными в некоторых областях. В зависимости от существующего основания и декоративных требований шелковисто-матовые прозрачные или цветные покрытия являются оптимальным решением – к тому же эти покрытия с минимизированной эмиссией: идеально для помещений с активным движением публики.



Напольные покрытия с минимизированной эмиссией могут без опасений применяться в помещениях, где потом будут находиться особо чувствительные люди.

Шелковисто-матовое прозрачное покрытие Disbopur 458 PU-AquaSiegel является идеальным заключительным запечатавающим слоем для новых напольных покрытий, которые для большего зрительного эффекта, например, обсыпаны цветными

ми чипсами Disboxid 948 Color-Chips.

С помощью шелковисто-матового покрытия Disbopur 459 PU-AquaColor можно в один миг освежить прочное, однако неприглядное старое покрытие, придав ему привлекательный цвет.

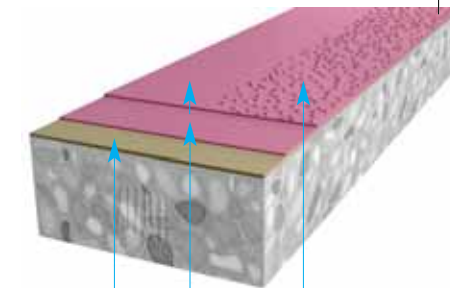
К важным свойствам обоих запечатающих покрытий Disbopur, существенным для практического применения, относятся

стабильность к воздействию УФ, устойчивость к химическим веществам и высокая стойкость к истиранию. Оба материала к тому же обладают диффузией!

Благодаря превосходным свойствам покрытие Disbopur 459 PU-AquaColor было отмечено на международной профессиональной выставке «Material Vision» в номинации «Design Plus», а также получило приз за инновации AIT.



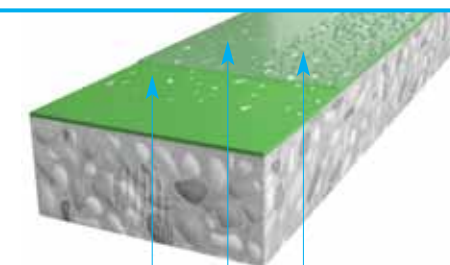
### Цветное запечатывание



2-компонентное старое покрытие  
Заключительное покрытие  
Disbopur 459 PU-AquaColor (1–2x)  
■ Структурная поверхность:  
Disbopur 459 PU-AquaColor  
с Disbon 947 SlideStop Fine

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\*

### Прозрачное запечатывание



2-компонентное покрытие  
например, с обсыпкой чипсами  
Disboxid 948 Color-Chips  
Прозрачное заключительное покрытие  
■ Гладкая поверхность:  
Disbopur 458 PU-AquaSiegel  
■ Структурная поверхность:  
Disbopur 458 PU-AquaSiegel  
с Disbon 947 SlideStop Fine

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\*



Системы Caparol для напольных покрытий с защитой от электростатического разряда

## Когда не должно быть ни одной искры ...

Электростатический заряд и разряд (ESD = Electrostatic Discharge / электростатический разряд) – это повседневное явление, проблема, которая все чаще выходит на первый план при планировании новых и переоснащении уже существующих производственных участков.



Если раньше основное внимание уделялось предотвращению повреждений при обращении с горючими и взрывоопасными жидкостями от электростатического разряда, сегодня на передний план выходит защита электронных элементов. Поскольку они становятся все меньше и меньше, неизбежно увеличивается их чувствительность к электростатическому разряду.

В любом случае, неоспоримой является необходимость проводящей и отводящей способности напольных покрытий. Соответствующие требования определяются различными нормами и методами измерения. В промышленном секторе, в первую очередь применяются покрытия на основе реакционных смол, поскольку только эти напольные покрытия обладают одновременно достаточной устойчивостью к механическим нагрузкам.

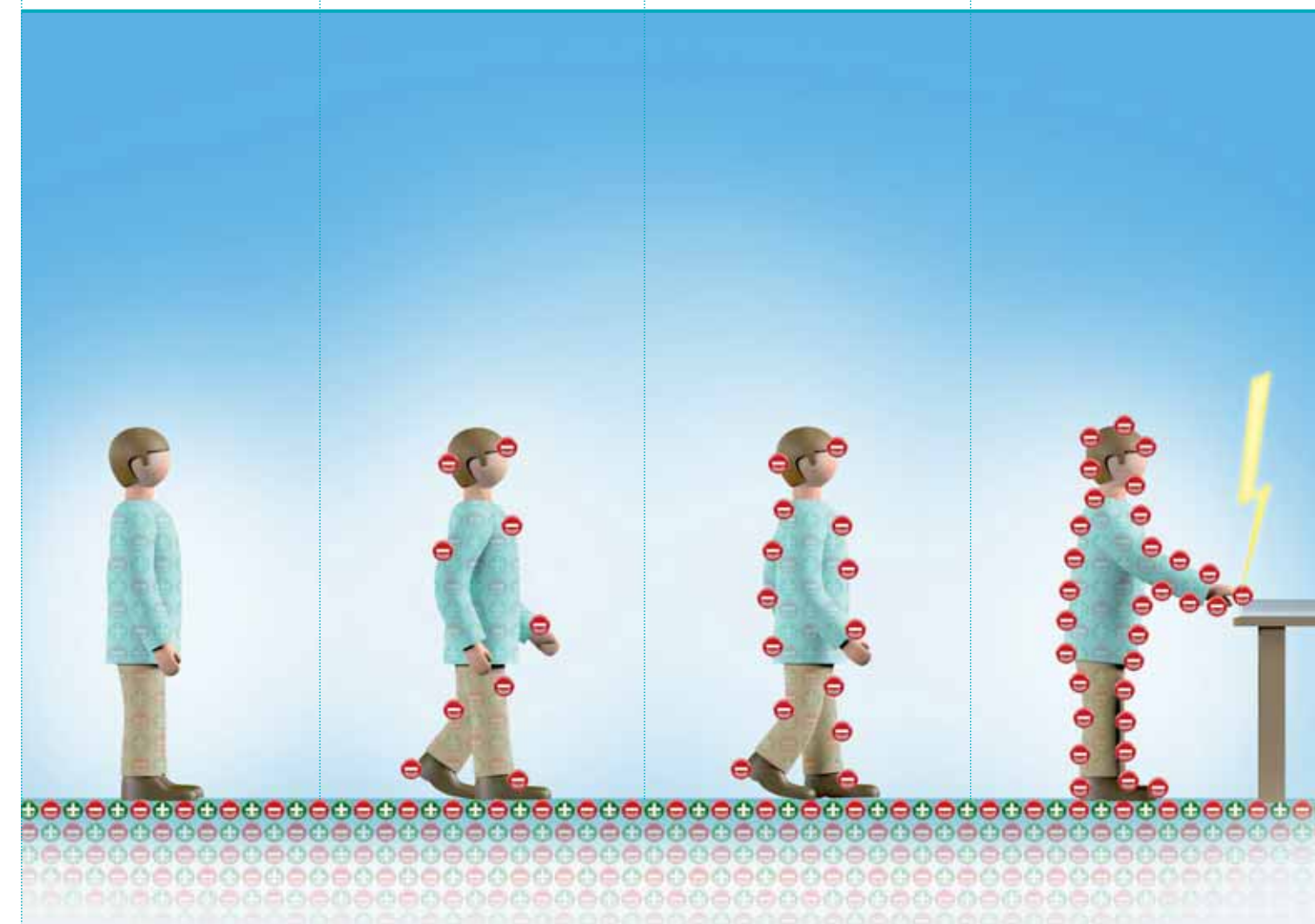
Программа «Защита зданий и сооружений» компании Caparol предлагает надежные, высокоустойчивые проводящие и отводящие электрический ток системы.

## Как возникает феномен электростатического разряда?

Электростатический заряд и разряд – это повседневное явление: уже кратковременный контакт двух тел вызывает электростатический заряд, который разряжается при контакте с третьим телом. Для этого часто достаточно просто приближения, например, к металлическим предметам!

Так, при движении по незаземленной поверхности возникает заряд ок. 6.000 В, при беге по ковру 35.000 В, даже при удалении упаковочной пленки с воздушными подушками 26.000 В. Электронные детали могут повредиться или разрушиться иногда даже от разряда в 100 В!

- 1** Без обоюдного касания: в обоих телах (человек и пол) заряд сбалансирован.
- 2** При каждом контакте ноги с полом отрицательный заряд переходит от пола к человеку и наоборот положительный заряд переходит от человека к полу. В напольной поверхности заряд беспрепятственно распределяется из-за большой массы поверхности.
- 3** Отрицательный заряд не распределяется из-за ограниченной массы человека, он смещается, прежде всего, к наружному краю, т.е. к поверхности человека.
- 4** Таким образом, с каждым шагом увеличивается отрицательный заряд на поверхности человека. Как только «заряженный» касается какого-либо предмета или человека, отрицательный заряд «перепрыгивает» на него – происходит электростатическое разряжение!





Как принять правильное решение:

# Какие покрытия соответствуют каким требованиям?

Требуется ли проводящее (раньше ECF) или отводящее (раньше DIF) ток напольное покрытие - устанавливается соответствующими нормами. В зависимости от профиля требований могут применяться различные покрытия. Соответствующие требования к проводимости напольных покрытий определяются различными нормами и способами измерения:



**Рисунок 1:** Измерение с помощью измерительного электрода 2,5 кг

**Рисунок 2:** Измерение «человек – ботинок – пол»

**Рисунок 3:** Измерение «тест хождением»

**Рисунок 4:** Измерение с помощью треножного электрода

## DIN EN 61340-4-1

(VDE 0300 часть 4-1, состояние на 12-2004) Норма распространяется исключительно на стандартные способы измерения для определения электрического сопротивления напольных покрытий и полов. Это норма для измерения, в ней не содержится классификаций или требований. Для измерения рекомендуется использовать интернациональный измерительный электрод 2,5 кг (см. рисунок 1).

До 2002 года в редакции 04-1997 действовала следующая классификация:

- ECF (полы, проводящие электростатический заряд):  
 $R_E < 1 \times 10^6 \Omega$
- DIF (полы, отводящие электростатический заряд):  
 $1 \times 10^6 \Omega < R_E < 1 \times 10^9 \Omega$
- ASF (астатиические полы):  
заряд < 2 кВ

## DIN IEC 61340-5-1, редакция 2.0

(VDE 0300 часть 5-1) Норма описывает общие требования к защите электронных элементов от электростатического воздействия.

- Измерение осуществляется по нормам DIN EN 61340-4-1, требование к полам:  $R_G < 1 \times 10^9 \Omega$

- В системе «пол - обувь» в комбинации с человеком («человек – ботинок – пол») в качестве основной меры по заземлению человека рекомендуется соблюдение следующей утечки сопротивления:  
 $R_G < 3,5 \times 10^7 \Omega$

## DIN EN 61340-4-5

(VDE 0300 часть 4-5, состояние на 03-2005) (ESD STM 97.1-1999 и ESD STM 97.2-1999)

Основа для характеристики системы «человек – ботинок – пол».

- Способ измерения 1: измерение электрического сопротивления для системы «человек – ботинок – пол» (см. рисунок 2).
- Способ измерения 2: измерение заряда человека с помощью теста хождением (см. рисунок 3).

- Если используется система «человек – ботинок – пол», должно быть выполнено одно из следующих условий: общее сопротивление системы «человек – ботинок – пол»  
 $R_G \leq 3,5 \times 10^7 \Omega$  или максимальный генерируемый на теле потенциал (тест хождением) < 100 В

## DIN EN 1081

Эта норма пришла в 1998 году на смену нормам DIN 51953, она описывает способ измерения с помощью треножного электрода (рисунок 4). Определяется сопротивление по отношению к земле (RG). Граничные величины здесь не установлены.

## DIN VDE 0100-410/T 610

В зависимости от требований необходимо учитывать защиту человека в соответствии с нормой DIN VDE 0100-410/T 610. Определяется изоляционное сопротивление, требуемое для предотвращения опасного для тела тока, чтобы защитить человека при работе с сильным током электрооборудования.

В норму установлены следующие граничные величины:

- $R_X \geq 50 \times 10^3 \Omega$  если номинальное напряжение установки не превышает 500 В.
- $R_X \geq 100 \times 10^3 \Omega$  если номинальное напряжение установки превышает 500 В.

|                                   | Требования для напольных покрытий с защитой от электростатического разряда (ESD) |   |  |   | Дополнительные требования                               |                                       |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|---------------------------------------|
|                                   | DIN IEC 61340-5-1, редакция 2.0  | Человек – ботинок – пол в соответствии с DIN IEC 61340-5-1, редакция 2.0 или DIN EN 61340-4-5 | Тест хождением в соответствии с DIN EN 61340-4-5 | Защита человека в соответствии с DIN VDE 0100-410/T 610 | Взрывозащищенные помещения в соответствии с DIN EN 1081 | Устойчивость к механическим нагрузкам |
| Disbopox 971 ESD-Rollschicht      | ■  | ■   | ■  | ■   |   | +1/2                                  |
| Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht | ■  | ■   | ■  | ■ с 974   | ■   | ++                                    |
| Disbopox 454 Verlaufschiicht AS   | ■  |   | ■  | ■ с 974   | ■   | +++                                   |
| Disboxid 472 AS-Deckschiicht      | ■  |   |  |   | ■   | +++                                   |
| Disbothan 429 PU-Decksiegel AS    | ■  |   |  |   | ■   | +++                                   |
| Disbopox 477 AS-Siegel            | ■  |   |  |   | ■   | +                                     |

■ соответствует выше названным требованиям ■ соответствует выше названным требованиям при определенных условиях





Disbopox 971 ESD-Rollschicht

## Мультифункциональное покрытие для напольных поверхностей с защитой от электростатического разряда

«Насквозь проводящее»: благодаря материалу Disbopox 971 ESD-Rollschicht в Германии впервые появилось напольное покрытие с защитой от электростатического разряда, которое отличается мультифункциональностью относительно области применения и возможностей.



«Насквозь проводящее»: Disbopox 971 ESD-Rollschicht является материалом для нанесения покрытия с защитой от электростатического разряда, который отличается мультифункциональностью относительно области применения.

Общая необходимость проводящих и отводящих ток напольных поверхностей в промышленном секторе неоспорима. Все большее внимание уделяется теме ESD (электростатический разряд). Disbopox

971 ESD-Rollschicht является продуктом компании Caparol, который благодаря паропроницаемости может наноситься и на магниевые и ангидритные основания. Структурное покрытие оптически выравнивает поверхность, имеет высокую стойкость к истиранию и хорошо подвергается чистке.

Следует особо подчеркнуть, что при использовании материала Disbopox 971 ESD-Rollschicht можно полностью отка-

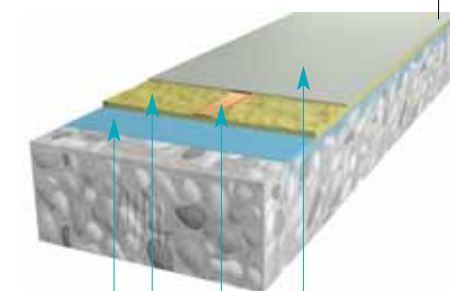
заться от черного токопроводящего слоя. После укладки заземляющих клемм можно наносить покрытие прямо на подготовленное основание. Поэтому продукт превосходно подходит для несложной и экономящей время работы по существующим исправным токоотводящим промышленным покрытиям.

Требования к защите от электростатического разряда в соответствии с нормами DIN EN 61340-4-1, DIN IEC 61340-5-1, ред. 2.0 и DIN EN 61340-4-5 (человек – ботинок – пол и тест хождением), а также требования к защите людей в соответствии с нормой DIN VDE 0100-410/T 610, естественно, полностью выполняются.

### Покрытие валиком / Запечатывание (толщина слоя 0,2 мм)

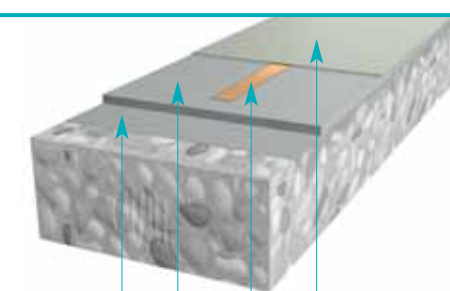
Минеральные поверхности с низкой степенью шероховатости:  
 Грунтовочное покрытие Disbopox 443 EP-Imprägnierung  
 Промежуточное покрытие, выравнивающее Disbopox 468 EP-Strukturschicht смешать с песком Disboxid 942 Mischquarz  
 Медная лента Disbon 973 Kupferband  
 Заключительное покрытие, токоотводящее Disbopox 971 ESD-Rollschicht

Подходящие основания\*  
 Устойчивость к механическим нагрузкам\* +1/2



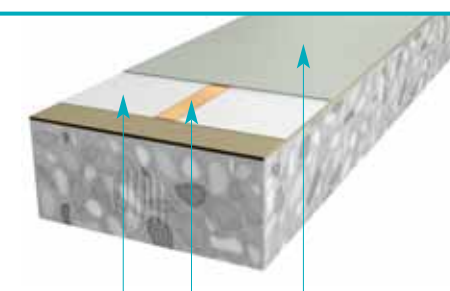
Неровные шероховатые минеральные поверхности  
 Грунтовочное покрытие Disbopox 453 Verlaufschiicht  
 Шпатлевание на сдир Disbopox 453 Verlaufschiicht смешать с песком Disboxid 942 Mischquarz  
 Медная лента Disbon 973 Kupferband  
 Заключительное покрытие, токоотводящее Disbopox 971 ESD-Rollschicht

Подходящие основания\*  
 Устойчивость к механическим нагрузкам\* +1/2



Существующие прочные 2-компонентные полимерные покрытия:  
 Disbon 481 EP-Uniprimer  
 Медная лента Disbon 973 Kupferband  
 Заключительное покрытие, токоотводящее Disbopox 971 ESD-Rollschicht

Подходящие основания\*  
 Устойчивость к механическим нагрузкам\* +1/2





Disboxid EP-Antistatik-System | Disbothan PU-Antistatik-System  
Disbopox WEP-Antistatik-System

## Для каждого основания подходящая система

Проводящие токи полы в соответствии с нормами DIN IEC 61340-5-1 и DIN EN 1081 с антистатическими системами компании Caparol могут устанавливаться на любые традиционные основания! Применяются следующие системы:

- на бетон и цементные стяжки: Disboxid EP-Antistatik-System
- на покрытие из твердого асфальта: Disbothan PU-Antistatik-System
- на ангидритные / магниевые стяжки: Disbopox WEP-Antistatik-System



Выдающимися преимуществами всех антистатических систем Caparol являются

- **Токопроводящий слой на водной основе**  
В отличие от систем с проводящим слоем с содержанием растворителей благодаря грунтовке Disboxid 471 AS-Grund создается безопасный для пользователя и окружающей среды проводящий слой на основе водной

эпоксидной смолы во всех трех системах.

- **Варьируемые заключительные покрытия**  
В соответствии с требованиями к эксплуатации покрытий в системах Disboxid EP-Antistatik-System и Disbopox WEP-Antistatik-System на выбор предлагаются два заключительных покрытия.

### Disboxid EP-Antistatik-System

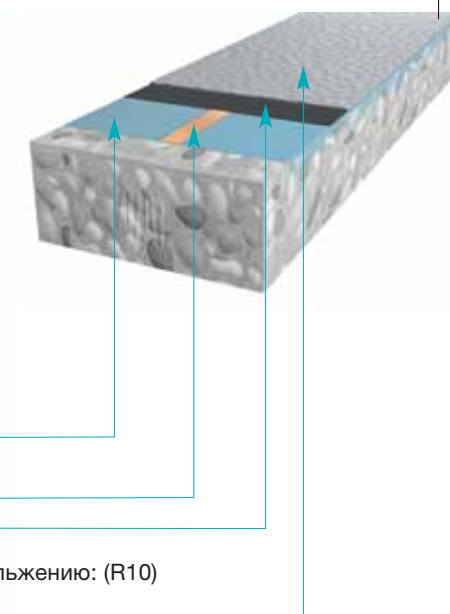
**Твердо-зернистый слой**  
(толщина слоя 0,3-0,6 мм)  
Низкий контролируемый расход  
Экстремально высокая устойчивость к истиранию

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
(при необх. шпатлевание на сдир)

Промежуточное покрытие, токоотводящее  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disboxid 471 AS-Grund

Заключительное покрытие, токоотводящее  
Структурная поверхность, препятствующая скольжению: (R10)  
Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++

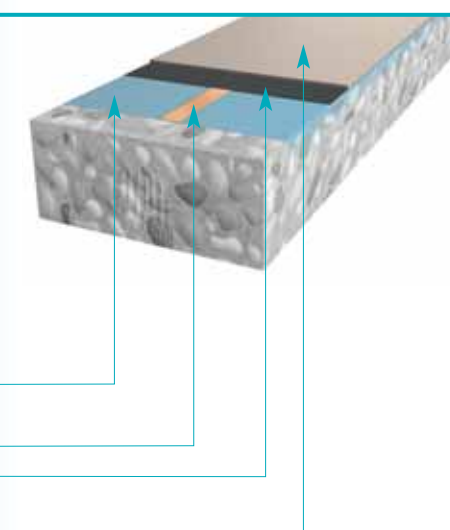


**Саморестекающееся покрытие**  
(толщина слоя ок. 1,2 мм)

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
Промежуточное покрытие, токоотводящее  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disboxid 471 AS-Grund

Заключительное покрытие, токоотводящее  
Disboxid 472 AS-Deckschicht

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++



**Указание:**

При высоких ударных нагрузках на бетон и цементную стяжку необходимо также наносить систему Disbothan PU-Antistatik-System. В качестве грунтовки для таких оснований используется материал Disboxid 462 EP-Siegel\*\*.

\* См. разворот

\*\* Разумеется, можно использовать и другие материалы для грунтования в соответствии со свойствами основания.



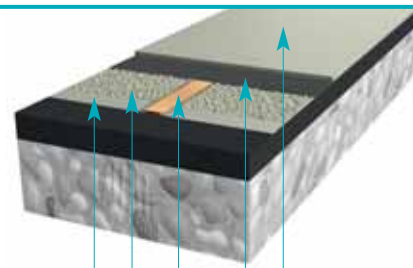
Напольные покрытия Caparol с защитой от электростатического разряда

Disbothan PU-Antistatik-System

**Саморастекающееся покрытие**  
(толщина слоя ок. 1,5 мм)  
Прочное толстослойное покрытие

**Грунтовочное покрытие**  
Disbothan 429 PU-Decksiegel AS  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
обсыпка песком Disboxid 942 Mischquarz  
**Промежуточное покрытие, токоотводящее**  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disboxid 471 AS-Grund  
**Заключительное покрытие, токоотводящее**  
Disbothan 429 PU-Decksiegel AS

**Подходящие основания\***  
Устойчивость к механическим нагрузкам\*  
+++

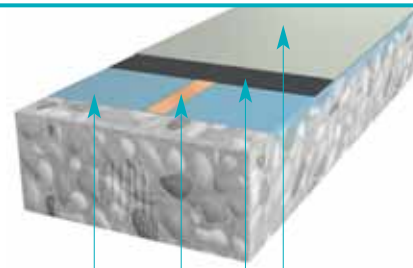


Disbopox WEP-Antistatik-System

**Наносимое валиком покрытие**  
(толщина слоя 0,2 мм)  
Обладает диффузией

**Грунтовочное покрытие**  
Disbopox 443 EP-Imprägnierung  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
Disbopox 453 Verlaufschiicht)  
**Промежуточное покрытие, токоотводящее**  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disboxid 471 AS-Grund  
**Заключительное покрытие, токоотводящее**  
Disbopox 477 AS-Siegel

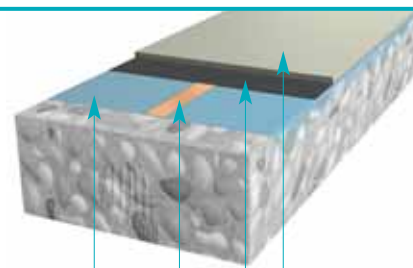
**Подходящие основания\***  
Устойчивость к механическим нагрузкам\*  
+



**Саморастекающееся покрытие**  
(толщина слоя мин. 1,4 макс. 4 мм)  
Толстослойное покрытие, обладающее диффузией

**Грунтовочное покрытие**  
Disbopox 443 EP-Imprägnierung  
(при необх. шпатлевание на сдир)  
Disbopox 453 Verlaufschiicht)  
**Промежуточное покрытие, токоотводящее**  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disboxid 471 AS-Grund  
**Заключительное покрытие, токоотводящее**  
Disbopox 454 Verlaufschiicht AS

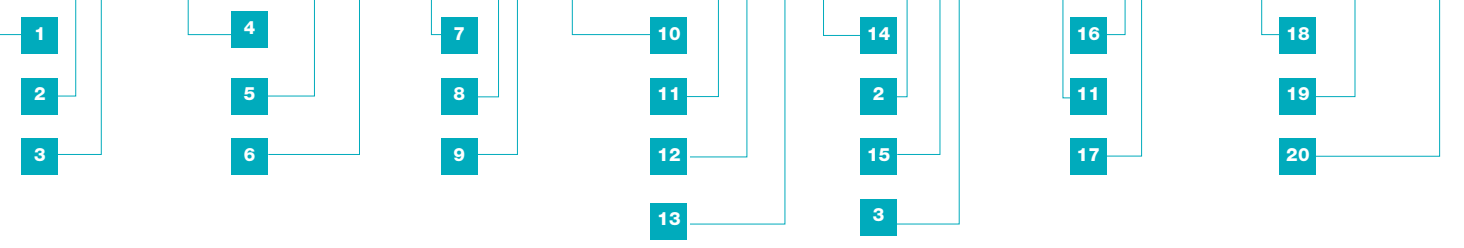
**Подходящие основания\***  
Устойчивость к механическим нагрузкам\*  
+++



Напольные поверхности с защитой от электростатического разряда являются основой для ...

# Рабочие места с защитой от электростатического разряда

Рабочие места с защитой от электростатического разряда нуждаются в специальном оснащении. В качестве первичного заземления сюда относятся подходящее покрытие пола, а также одежда, обувь сотрудников и оборудование помещения! Оптимально оснащенное рабочее место в соответствии с нормой DIN IEC 61340-5-1, ред. 2.0 должно выглядеть следующим образом:



- 1 Маркировка EPA (область с защитой от электростатического разряда)
- 2 Полосы заземления на обуви или обувь с защитой от электростатического разряда
- 3 Одежда с защитой от электростатического разряда
- 4 Токоотводящие колеса
- 5 Токоотводящая поверхность
- 6 Точка заземления для транспортной тележки
- 7 Тестер для ленты на запястье
- 8 Тестер для обуви – опорная плита
- 9 Тестер для обуви
- 10 Кабель заземления
- 11 Рабочая поверхность с защитой от электростатического разряда
- 12 Емкости для хранения с защитой от электростатического разряда
- 13 Контактная точка заземления (EBP)
- 14 Спиральный кабель и лента заземления для запястья
- 15 Стул с защитой от электростатического разряда с токоотводящими полозьями или роликами
- 16 Ионизатор
- 17 Машины и установки
- 18 Токоотводящий пол
- 19 Стеллаж с защитой от электростатического разряда
- 20 20. Заземление / компенсация потенциала

\* См. разворот



Disbon 974 ESD-Box

# Компактность с высокой эффективностью: для защиты людей

(в соответствии с DIN VDE 0100-410/T 610)

Защита людей в соответствии с DIN VDE 0100-410/T 610 может быть достигнута при совсем небольших расходах – благодаря коробке Disbon 974 ESD-Box!



Эта маленькая, легко устанавливаемая коробочка подключается между каждой точкой заземления и медной лентой системы покрытия или контактной точкой проводящего комплекта Disboxid 975 Leitset.

Она надежно обеспечивает отводящее сопротивление от  $1 \times 10^6 \Omega$  до  $1 \times 10^9 \Omega$ , а также защиту людей в соответствии с нормой DIN VDE 0100-410/T 610.

При таком подключении возможны следующие токоотводящие структуры, выдерживающие особые нагрузки и соответствующие особенностям подложек:

- Структурные покрытия, препятствующие скольжению и стойкие к истиранию: Этому требованию соответствуют поверхности с покрытием **Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht**.
- Требуется паропроницаемость? Покрытия с применением продукта **Disborex 454 Verlaufschiicht AS** и при этом покрытия способны выдерживать очень высокие механические нагрузки.

**Твердозернистый слой**  
(толщина слоя 0,3-0,6 мм)  
Низкий контролируемый расход  
Экстремально высокая устойчивость к истирающим нагрузкам

Грунтовочное покрытие  
Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
(при необх. шпатлевание на сдир)

Промежуточное покрытие, токоотводящее  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disbon 974 ESD-Box  
Disboxid 471 AS-Grund

Заключительное покрытие, токоотводящее  
■ Структурная поверхность, препятствующая скольжению (R10)  
Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* ++

**Саморастекающееся покрытие**  
(толщина слоя мин. 1,4 макс. 4 мм)  
Толстослойное покрытие, обладающее диффузией

Грунтовочное покрытие  
Disborex 443 EP-Imprägnierung  
(при необх. шпатлевание на сдир  
Disborex 453 Verlaufschiicht)

Промежуточное покрытие, токоотводящее  
Медная лента Disbon 973 Kupferband  
Disbon 974 ESD-Box  
Disboxid 471 AS-Grund

Заключительное покрытие, токоотводящее  
Disborex 454 Verlaufschiicht AS

Подходящие основания\*  
Устойчивость к механическим нагрузкам\* +++

\* См. разворот

\*\* Разумеется, можно использовать и другие материалы для грунтования в соответствии со свойствами основания.



Disboxid Parkhaus-Systeme OS 8

## Эффективная защита паркингов и гаражей в проезжих зонах и стояночных местах!

Напольные покрытия парковок и подземных гаражей подвергаются разнообразным нагрузкам. Наряду с испытываемой механической нагрузкой проезжие и стояночные места покрытия повреждаются от воздействия моторного и трансмиссионного масла, топлива, а также солей при борьбе с гололедом.



Для защиты поверхности особенно хорошо подходят покрытия на основе реакционных смол. При многообразии возможностей для нанесения покрытий некоторые конструкции превосходно зарекомендовали себя на практике. В зависимости от экономических аспектов, частоты эксплуатации и расположения строительного элемента существуют различные варианты исполнения.

На первый план в приведенных ниже возможностях выходит соотношение затрат и эффективности, поскольку для многих парковок экономичность является решающим критерием.

Предлагаемые структуры соответствуют директивам DAfStb:

- **Disboxid Parkhaus-System OS 8** для крытых проезжих участков, не перекрывает трещины.
- **Disboxid Parkhaus-System OS 8 E.MI** для крытых проезжих участков, не перекрывает трещины.

Особенно хорошо подходит для оснований чувствительных к воздействию влаги. С минимизированной эмиссией, пройдена проверка и контроль на наличие вредных веществ TÜV.

Неважно, какая структура покрытия выбирается, оптимальная защита обеспечивается только в том случае, если правильно выполнены все детали. Более подробно об этом написано на странице 43.

Disboxid Parkhaus-System OS 8

Толщина слоя ок. 2,5 мм

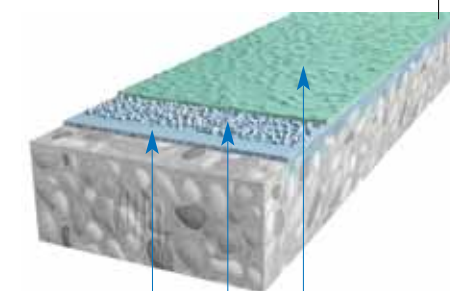
- Для стояночных и проезжих участков без трещин, а также парковочных, въездных и выездных рамп
- Износостойкая нескользкая поверхность для сильно эксплуатируемых поверхностей
- Соответствует требованиям директив RiLi-SIB 2001 DAfStb
- Соответствует условиям нормы DIN V 18026: 2006-06

Грунтовочное покрытие

Disboxid 961 EP-Grund, смешанный с песком Disboxid 942 Mischquarz, обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz

Заключительное покрытие

Disboxid 464 EP-Decksiegel



Disboxid Parkhaus-System OS 8 E.MI  
Проверено под воздействием обратного давления влаги

Толщина слоя ок. 2,5 мм

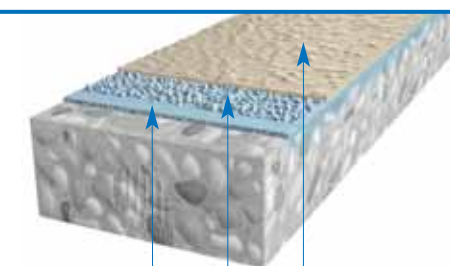
- Для стояночных и проезжих участков без трещин, а также парковочных, въездных и выездных рамп
- Износостойкая нескользкая поверхность для сильно эксплуатируемых поверхностей
- Соответствует требованиям директив RiLi-SIB 2001 DAfStb
- Соответствует условиям нормы DIN V 18026: 2006-06
- Проверено в соответствии с критериями AgBB на эмиссию VOC для строительных материалов, применяемых в помещениях

Грунтовочное покрытие

Disboxid 420 E.MI Primer, смешанный с песком Disboxid 942 Mischquarz, обсыпка Disboxid 943/944 Einstreuquarz

Заключительное покрытие

Disboxid 421 E.MI Coat





Более длительные интервалы между техническим обслуживанием. Подтверждаемая экономия энергии. Долговременное привлечение клиентов.

## Решения LifeCycle для парковок

Новые постройки или санация: компания Caparol предлагает для подземных гаражей и парковок разработанные и испытанные системные решения, которые интегрированы в логичную общую концепцию. Извлеките пользу из качественных покрытий для потолков, стен и полов и получите надежные экономические преимущества для своей компании. Поскольку применение специальных материалов и систем для нанесения покрытий обеспечивает тройную выгоду в отношении экономичности.



Системы Caparol для парковок  
Использование многолетнего опыта компании Caparol, повысит экономическую эффективность при реализации Ваших проектов.

Более длительные интервалы между техническим обслуживанием

### Покрытие

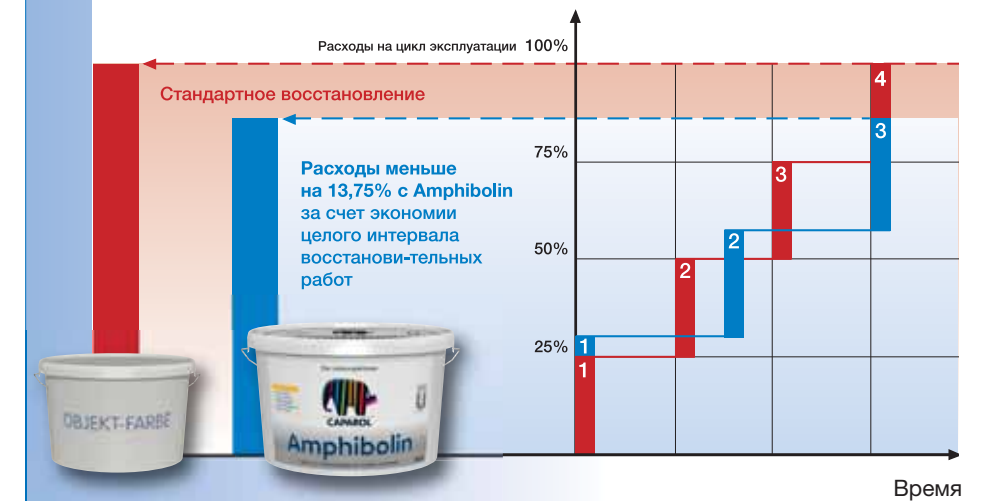
Сделайте интервалы между дорогостоящими техническими обслуживаниями более длительными – специальные покрытия с низкой склонностью к загрязнению, например материал Amphibolin от компании Caparol, делает это возможным. Поскольку сравнение с дешевыми красками для стен в объектном секторе показывает, что при применении краски Amphibolin за счет гладкой структуры поверхности покрытия можно рассчитывать на увеличение срока эксплуатации на 50%. Вот результаты лабораторных исследований по склонности поверхности к загрязнению: гладкая поверхность Amphibolin обладает большей устойчивостью к чистке и в то же время меньшей склонностью к загрязнению.

### Снижение затрачиваемого времени на выполнение ремонтных работ

Настенные и потолочные покрытия дают потенциал экономии 10-15% в чистых производственных расходах при нанесении покрытия. Эта величина достигается за счет большего времени эксплуатации материала на 50%: так выпадает целый интервал в техническом обслуживании в течение цикла эксплуатации парковок и подземных гаражей.

### Долговременное привлечение клиентов

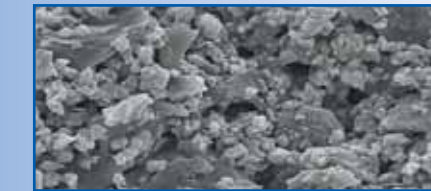
Привлекайте клиентов парковок и гаражей на длительное время. Светлые, внешне комфортные помещения обеспечат привлекательность в течение длительного времени, а так же повысят посещаемость. Светлые помещения позволяют легко ориентироваться в инфраструктуре с четко маркированными местами, светлыми стенами, потолками и привлекательным цветовым оформлением, за счет применения соответствующих материалов, систем и цветовых концепций, все это дает ощущение безопасности и чувство комфорта Вашим клиентам. Студия цветового дизайна Caparol-FarbDesignStudio предлагает Вам полную концепцию оформления, согласованную с техническими требованиями и возможностями систем для нанесения покрытия.



### Образец диаграммы, калькуляция временных затрат:

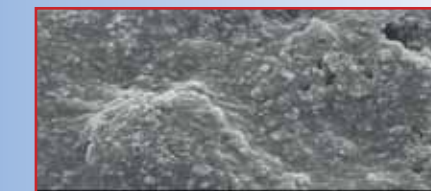
Нормальный цикл эксплуатации: 4 восстановления.

Покрытие Amphibolin: только 3 восстановления. Экономия: 10-15%.



### Макросъемка – стандартная объектная настенная краска, класс мокрого истирания 3:

Открытая, подверженная загрязнению структура поверхности.



### Макросъемка – Amphibolin, класс мокрого истирания 1:

Гладкая поверхность: низкая склонность к загрязнению, более высокая устойчивость к чистке.

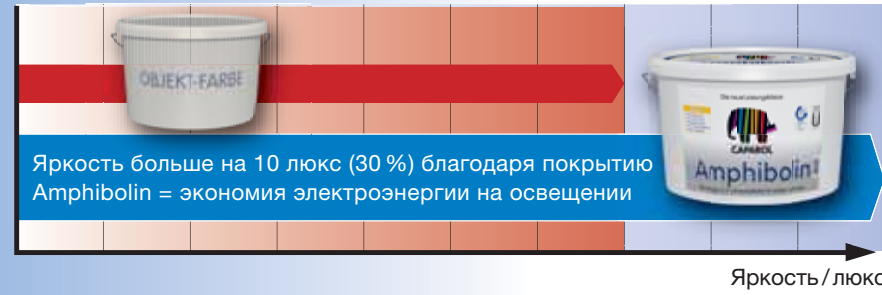




## Экономичные решения для парковок и подземных гаражей

### Экономия энергии при освещении

Что касается расходов на электроэнергию, покрытие Amphibolin позволяет достичь подтверждаемой экономии. Причина заключается в более высоком световом индексе краски, что положительно выражается в снижении расходов на электроэнергию при освещении. При одинаковом освещении между стандартной объектной краской и сильно отражающей настенной краской Amphibolin заметны значительные различия: измерения и расчеты при использовании осветительных приборов одного производителя показали, что Amphibolin на полезной площади образцовой парковки имеет яркость на 10 люкс больше.



**Экономия до 30%!**  
 Благодаря более длительным интервалам между техническим обслуживанием и снижению расходов на освещение в течение цикла эксплуатации парковки Вы можете сэкономить до трети производственных расходов!

Конструктивные решения по устройству швов и примыканий к строительным элементам:

## Элементы, которые имеют особое значение!

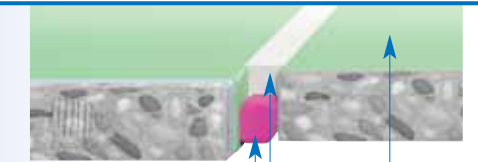
Особенно важным для напольных покрытий на парковках и в подземных гаражах является правильное выполнение узлов. К ним, прежде всего, относятся изоляционные, усадочные и конструкционные швы и узлы примыкания к строительным элементам. Помимо традиционных способов и материалов для формирования галтелей и устройства швов существуют готовые профили, швы в таком исполнении получают герметичными и подвижными.

На приведенных примерах показаны конструктивные решения. Для большинства встречающихся на практике случаев могут использоваться конструктивные решения, которые продемонстрированы на схемах, либо могут применяться различные модификации в зависимости от условий, которые могут встретиться на объекте.

### Устройство конструкции шва

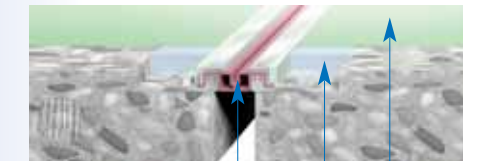
- Стандартное построение шва (размеры и формирование шва согласно инструкции IVD №1)

Уплотнитель  
 Герметизирующий состав  
 Покрытие



- Устройство шва с применением профиля

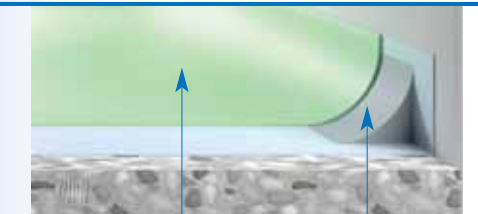
Профиль  
 Disboxid 438 EP-Spachtel или Disboxid EP-Mörtelbelag  
 Покрытие



### Устройство галтелей

- Жесткий узел
- Галтель

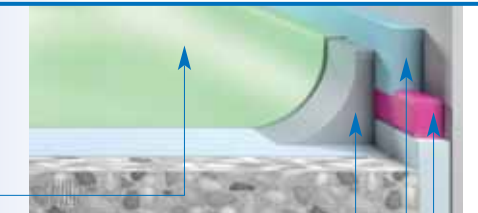
Покрытие  
 Галтель с использованием материала Disboxid 438 EP-Spachtel или Disboxid EP-Mörtelbelag



### Подвижный узел (Изоляционный шов)

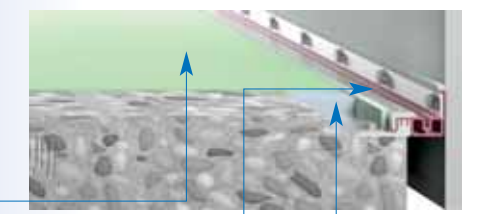
- Галтель

Покрытие  
 Галтель с использованием материала Disboxid 438 EP-Spachtel или Disboxid EP-Mörtelbelag  
 Герметизирующий состав Disbothan 221 Fugendicht  
 Уплотнитель



- Использование профиля при устройстве изоляционного шва

Покрытие  
 Профиль  
 Disboxid 438 EP-Spachtel или Disboxid EP-Mörtelbelag





FloorColor plus

## Новые красочные решения для устройства декоративных напольных покрытий.

Добро пожаловать в мир FloorColor plus! Ощутите, насколько красочными, привлекательными, многосторонними и прочными могут быть декоративные напольные покрытия.



FloorColor plus – это веер цветовых тонов Caparol с коллекциями специально согласованных гармоничных цветовых решений для оформления напольных поверхностей. В данной брошюре мы хотим представить Вам наиболее важные декоративные коллекции FloorColor plus.

Вас порадует обширное разнообразие цветовых тонов, которое может быть реализовано с помощью различных продуктов и систем Caparol. Простое покрытие или покрытие на основе реакционных смол с экстремально высокой устойчивостью к нагрузкам: Вы всегда можете выбрать Вашего «фаворита» из привлекательных цветовых тонов.

Совершенно новыми являются белые цветовые тона задающие моду в различных областях – от архитектуры до автомобиля. В центре внимания находятся три декоративных системы для нанесения покрытий Disboxid ArteFloor, MultiColor и StoneColor. Эти системы позволяют получить высококачественные поверхности с особо привлекательным внешним видом. Цветовые тона трех систем разделены на тематические миры Classic, Nature и Trend. Благодаря этому Вы можете предоставить Вашим клиентам больше различных декоративных решений!

Разнообразие возможных областей применения очень велико. Помещения в жилом секторе, например, гостиные, помещения для стирки, гаражи, мастерские или балконы могут быть оформлены также привлекательно, как и высокопрочные напольные покрытия в промышленном секторе или благородные напольные покрытия в торговых залах, лобби или фойе. При оформлении покрытия пола возможно цветовое зонирование или нанесение на покрытие разметки или надписей.

Консультант в области цветовых тонов CAPAROL FloorColor plus Этот вспомогательный материал для консультаций в области цветовых тонов содержит широкую палитру цветовых тонов напольных покрытий для привлекательного оформления помещений. Программа завершается декоративными системами для нанесения покрытий: Disboxid ArteFloor, MultiColor и StoneColor. Разнообразные возможности оформления получаются за счет комбинаций цветовых тонов, указанных на обратной стороне цветовых образцов.



Цветные чипсы Color-Chips



Стандартные / особые цветовые тона



Белый цвет



Серия цветовых решений



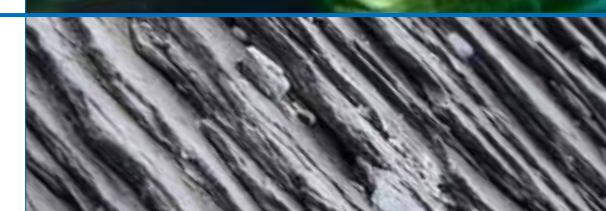
Система Disboxid ArteFloor



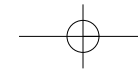
Система Disboxid MultiColor



Система Disboxid StoneColor







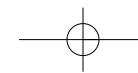
FloorColor plus | Color-Chips

**Разнообразное красочное оформление напольных поверхностей цветными чипсами**

Расставьте акценты и освежите напольные покрытия! За счет обсыпания одноцветной напольной поверхности цветными чипсами, например, благодаря новым чипсам на основе слюды в золотом и серебряном исполнении, можно оживить или облагородить покрытие.

Цветные чипсы Color-Chips идеально комбинируются со стандартными цветовыми тонами Caparol, с цветовыми сериями и новой серией белых оттенков Aletsch. Для серии цветных покрытий существуют дополнительные цветные чипсы, особенно хорошо гармонирующие с тонами этой серии. Дополнительные возможности оформления появляются при смешивании чипсов нескольких цветов. В зависимости от выбранного цвета возможны привлекательные контрастные или сдержанные сочетания, а также комбинации тон в тон. Для внутренних или наружных работ: благодаря цветным чипсам Color-Chips Вы оживите любую поверхность!

Цветовое решение: Color-Chips оживит однотонные напольные поверхности.

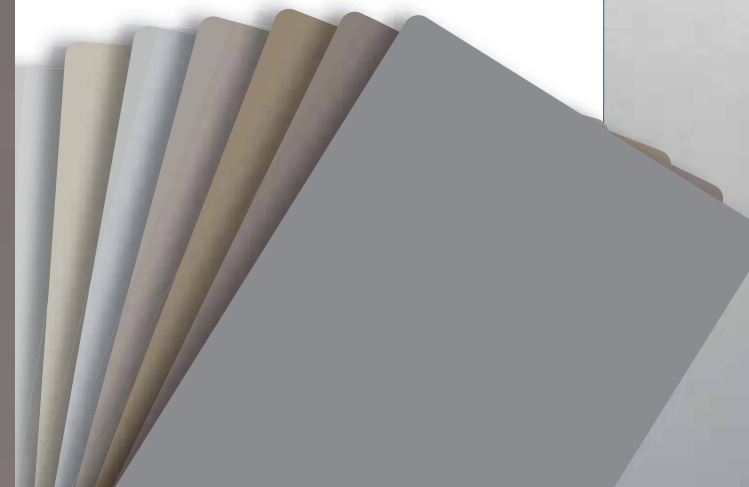
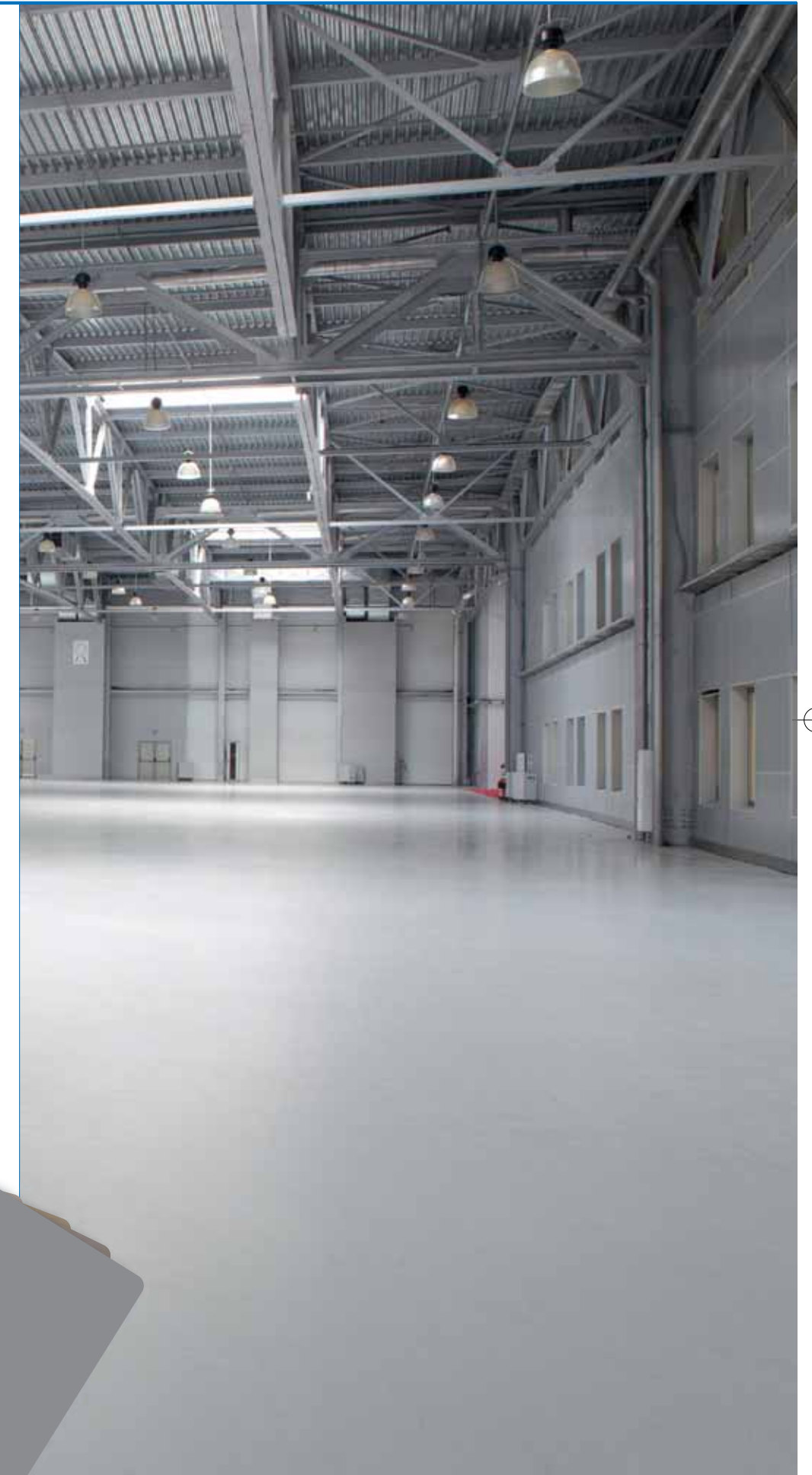


FloorColor plus | Стандартные цветовые тона

**Излюбленная классика для функциональных покрытий**

Краски-бестселлеры в линейке напольных покрытий Caparol представлены в семи стандартных цветовых тонах. Эти цветовые тона зарекомендовали себя на практике, они объединяют защиту полов с приятно сдержанным оптическим восприятием.

Наряду со стандартными цветовыми тонами напольные покрытия Caparol могут быть поставлены в большинстве цветовых тонов RAL и во многих дополнительных цветовых тонах.





FloorColor plus | Цветовые серии

**Разнообразные гармоничные цветовые решения от интенсивных до сдержанных**

Шесть цветовых серий Murano, Atlas, Sierra, Levante, Biscaya и Trentino предлагают утонченный, наглядный выбор близких цветовых тонов. Это сочные краски или сдержанные тона из серой, красной, охры, синей и зеленой серий. В выбранных цветовых сериях представлены подходящие цветовые тона и цветные чипсы на любой вкус.

**Murano:** 8 сочных, сильно насыщенных цветовых тонов с 4 подходящими интенсивными цветами чипсов.

**Atlas:** 6 прохладно-элегантных серых тонов вплоть до белого с 3 изысканными видами чипсов.

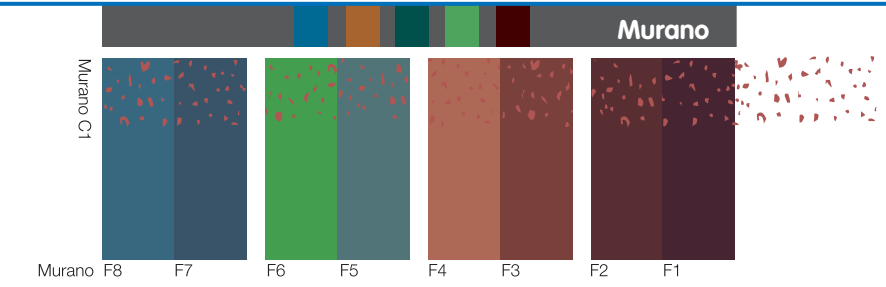
**Sierra, Levante, Biscaya, Trentino:** дифференцированно согласованные друг с другом цветовые тона из красной, охры, синей и зеленой серий. Эти четыре цветовые серии состоят из двух ахроматических и шести цветных оттенков. Они дополнены чипсами двух гармонично сочетающихся с сериями тонов. При этом светлые чипсы предполагаются для темных цветовых тонов, а темные – для светлых.

**В веере:** Шесть цветовых серий делают возможными разнообразные дизайнерские решения.

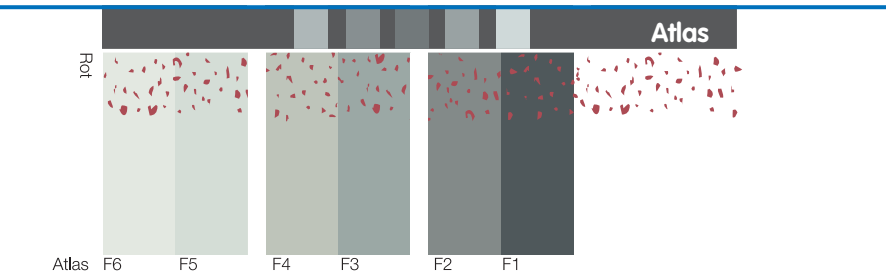


FloorColor plus | Цветовые серии

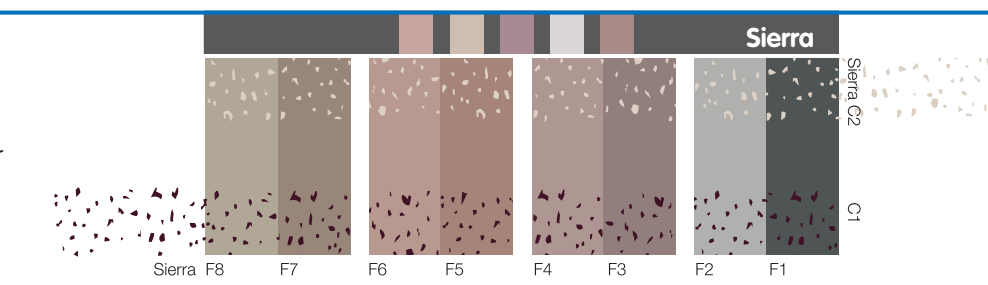
**Murano**  
Сочные, сильно насыщенные цветовые тона из красного, синего и зеленого спектров. Дополнительно есть чипсы цветовых тонов  
Murano C2 (серый тон)  
Murano C3 (синий тон)  
Murano C4 (зеленый тон).



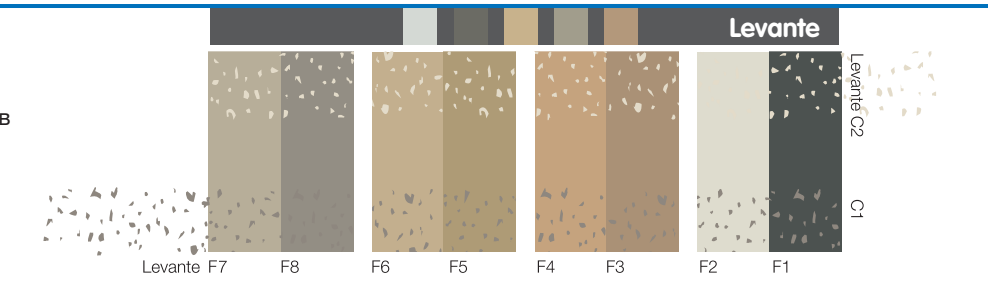
**Atlas**  
Прохладно-элегантные, сдержанные серые тона вплоть до белого. Дополнительно есть чипсы стандартных цветовых тонов: светло-серые и черные.



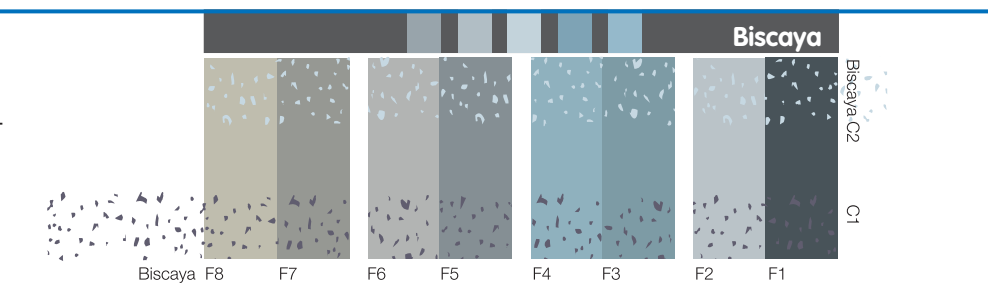
**Sierra**  
Согласованные друг с другом оттенки красного. Подходящие цветовые тона чипсов дополняют коллекцию FloorColor plus.



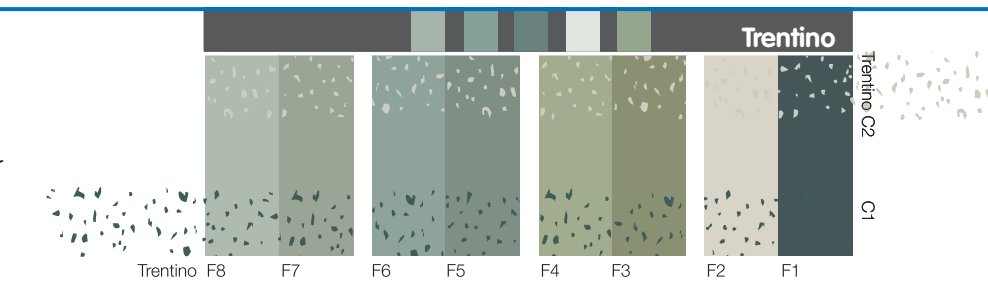
**Levante**  
Согласованные друг с другом оттенки охры. Подходящие цветовые тона чипсов дополняют коллекцию FloorColor plus.



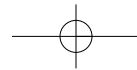
**Biscaya**  
Согласованные друг с другом оттенки синего. Подходящие цветовые тона чипсов дополняют коллекцию FloorColor plus.



**Trentino**  
Согласованные друг с другом оттенки зеленого. Подходящие цветовые тона чипсов дополняют коллекцию FloorColor plus.







FloorColor plus | Белый ряд

**Идеально белые  
декоративные напольные  
покрытия**

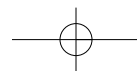
Классические белые тона в моде и при оформлении напольных поверхностей. Цветовая серия Aletsch с семью оттенками белого цвета удовлетворит даже самые необычные архитектурные запросы. Цветовые тона «тепло-белый», «прохладно-белый» и «натуральный белый» обладают классически-современной привлекательностью и могут применяться в различных областях, например, для жилых секторов, фойе, демонстрационных залов или офисных помещений.

Так Вы всегда сможете представить в выгодном свете интерьер помещения. Цветное кресло на белом полу выходит на первый план и воспринимается по-особому.

Особый плюс: благодаря многократно отмеченному покрытию Disborur 459 PU-AquaColor с минимизированной эмиссией, с проверкой и контролем TÜV на наличие вредных веществ можно получить напольные поверхности, устойчивые к воздействию УФ, что является важным фактором для всех поверхностей, подвергающихся активному воздействию света.



**Награды:** Напольное покрытие Disborur 459 PU-AquaColor компании Caparol было отмечено призом за инновации в области архитектуры и напольных поверхностей на специализированной выставке Domotex/Contractworld в Ганновере. Кроме того, продукт, прошедший контроль комиссии по проверке воздействия строительных материалов на здоровье человека (AgBB), получил знак отличия «Design Plus» на специализированной выставке «Material Vision 2009».



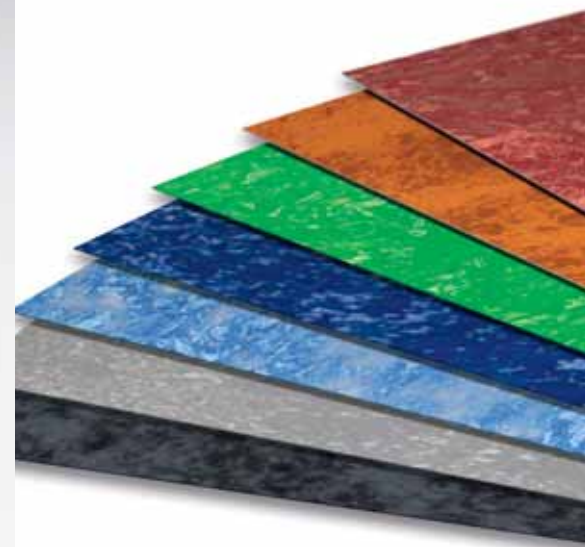
FloorColor plus | Disboxid ArteFloor-System

**Эффектные покрытия  
для помещений, к которым  
предъявляются особые  
требования**

Сдержанные комбинации цветов тон в тон или контрастные сочетания: система Disboxid ArteFloor предоставляет свободу действий креативности.

С помощью системы Disboxid ArteFloor на цветной напольной поверхности с классическим лазурным покрытием различных цветовых тонов создается органичная индивидуальная поверхность. Применение лазури превращает каждый пол в уникальное явление.

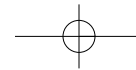
Разнообразные возможности комбинации цветового тона основания и лазури позволяют создавать декоративные поверхности. Система Disboxid ArteFloor проявляет своеобразие особенно при использовании для фойе, демонстрационных залов и торговых помещений высокого класса. Музеи, выставочные залы или галереи также выигрывают от привлекательности данного напольного покрытия.



**Многослойность:** Система Disboxid ArteFloor-System создает индивидуальные, эффектные напольные покрытия.







FloorColor plus | Disboxid MultiColor-System

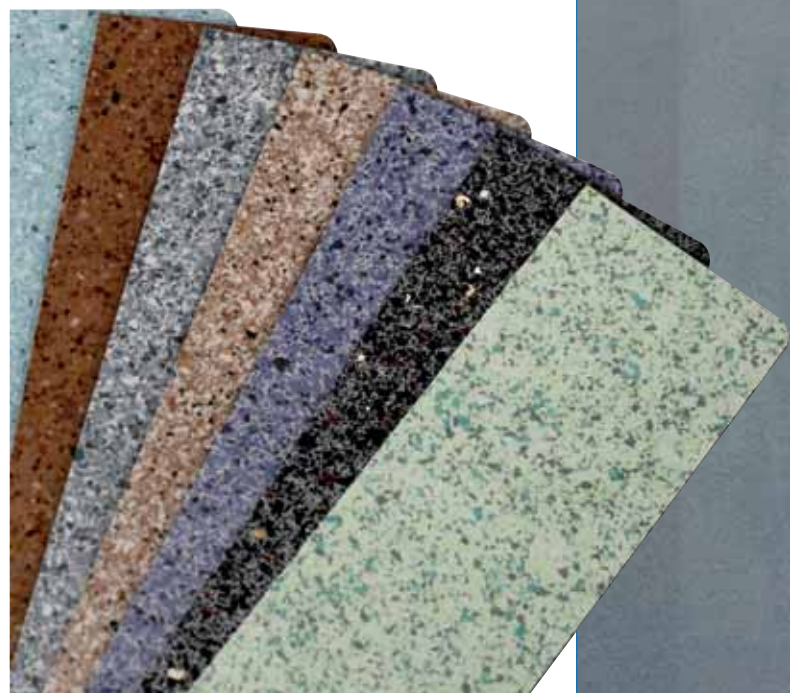
**Для стильных напольных покрытий испытывающих интенсивные пешеходные нагрузки**

Система Disboxid MultiColor объединяет в себе высокую эффективность напольных покрытий Caparol с привлекательностью полированных натуральных каменных покрытий.

Такое цветовое оформление достигается благодаря чипсам Disboxid 957 MultiColor-Chips. Полы получаются эффектными и многоцветными с высоко-глянцевой, очень благородной поверхностью. 10 цветовых тонов Classic, 6 тонов Nature и 4 тона Trend предполагают большую свободу действий при оформлении репрезентативных внутренних помещений, а также балконов, террас и крытых галерей.

**Новинка:**  
Все цветовые тона системы Disboxid MultiColor можно дополнительно стильно облагородить золотистой или серебристой слюдой.

**Блестяще:** Внешний вид полированного натурального камня системы Disboxid MultiColor обеспечит высокую привлекательность напольных покрытий.



FloorColor plus | Disboxid StoneColor-System

**Богатое оттенками, цветное, прочное покрытие с примечательной поверхностью натурального камня.**

Система Disboxid StoneColor придает полам со сдержанно цветной, естественно матовой и шероховато структурированной поверхностью характерный привлекательный внешний вид.

Это достигается благодаря комбинации зарекомендовавших себя напольных покрытий и необычного материала для обсыпки – колерованной сланцевой крошки. Мелкие элементы в форме пластинок «утапливаются» в поверхность, так что возникает ощущение природного камня. Технические свойства покрытия остаются, а поверхность получает дополнительные преимущества: цвет и свойства против скольжения. Несмотря на структурированную поверхность, покрытие хорошо чистится.

3 цветовых тона Classic, 2 тона Nature и 2 тона Trend предлагают очень привлекательные варианты оформления с высокой прочностью для разнообразных областей применения – на балконах, в рыночных и торговых павильонах вплоть до промышленных полов.

**Структурность:** Система Disboxid StoneColor восхищает естественностью поверхности имеющей вид натурального камня.

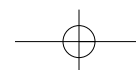
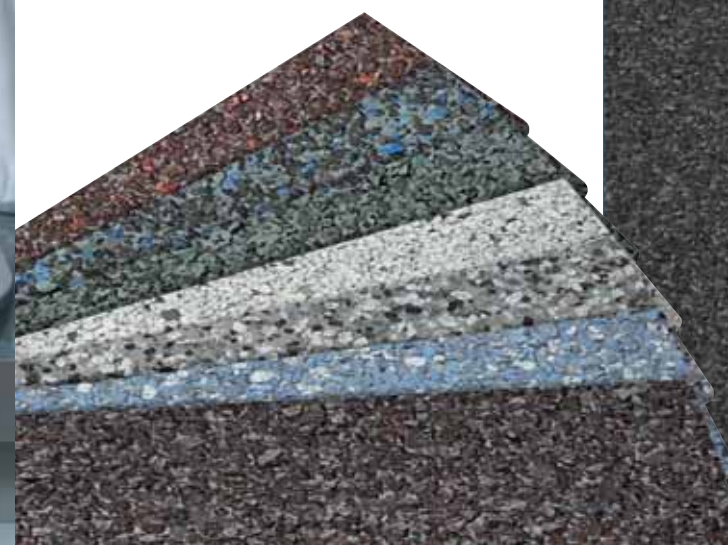




Таблица химической стойкости

# Какой материал что выдерживает?

Ступени нагрузки:

■ = 7 дней, ■\*\* = временно ограниченная устойчивость в часах, V = изменение цвета

|                                    | <b>Disboxid 421 E.MI Coat</b><br>Пигментированная 2-комп. эпоксидная смола | <b>Disbothan 429 PU-Decksiegel AS</b><br>2-комп. полиуретан | <b>Disbothan 436 PU-Decksiegel</b><br>Пигментированный 2-комп. полиуретан | <b>Disbopox 442 GaragenSiegel</b><br>Прозрачная 2-комп. эпоксидная смола | <b>Disboxid 444 Dickschicht</b><br>Пигментированная 2-комп. эпоксидная смола | <b>Disbopox 447 E.MI Wasserepoxyd</b><br>Пигмент. водная 2-комп. эпоксидная твердая смола | <b>Disbopox 453 Verlaufschiicht</b><br>Пигмент. 2-комп. эпоксидная жидкая смола | <b>Disboxid 422 E.MI ClearCoat</b><br>Прозрачная 2-комп. эпоксидная жидкая смола | <b>Disbopox 454 Verlaufschiicht AS</b><br>Пигмент. 2-комп. эпоксидная жидкая смола |
|------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| <b>Stoffe</b>                      |  |   |   |  |  |   |   |  |  |
| Уксусная кислота 5%                | ■ (24 h)   | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (V)  | ■  | ■ (V)   | ■ (72 h)  | ■  | ■ (72 h)   |
| Уксусная кислота 10%               | ■ (24 h)   | ■ (72 h)  | ■ (72 h)  | ■ (V)  | ■  | ■ (V)   | ■ (72 h)  | ■ (V)  | ■ (72 h)   |
| Молочная кислота ≤ 10%             | ■ (24 h)   |   |   | ■ (72 h)   | ■ (V)  | ■   | ■ (72 h)  |  | ■ (72 h)   |
| Азотная кислота 10%                | ■ (V)  |   |   | ■ (V)  | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   |  | ■ (V)  |
| Соляная кислота 10%                | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (V)  | ■ (V)  | ■ (V)   |   | ■  | ■ (V)  |
| Соляная кислота 30-32%             | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   |  | ■ (V)  |   | ■ (V)   |  | ■ (V)  |
| Серная кислота ≤ 10%               | ■  | ■   | ■   | ■ (V)  | ■ (V)  | ■ (V)   | ■   | ■  | ■  |
| Серная кислота 20%                 | ■ (V)  | ■   | ■   | ■ (V)  | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   |  | ■ (V)  |
| Лимонная кислота 10%               | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Аммиак 25% (нашат. спирт)          | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  |
| Гидроксид кальция                  | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Калийный щелок 50%                 | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Натровый щелок 50%                 | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■  | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  |
| Раствор хлорида железа III, насыщ. | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (V)  | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   |  | ■ (V)  |
| Раствор лизоформа 2%               | ■ (V)  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Раствор хлорида магния 35%         | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Раствор сагротана 2%               | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (48 h)   | ■ (V)  | ■ (24 h)  | ■ (V)   | ■ (V)  | ■ (V)  |
| Перекись водорода 2%               | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■  | ■  | ■ (V)   | ■   | ■ (V)  | ■  |
| Дистиллированная вода              | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  |
| Раствор поваренной соли, насыщ.    | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Ацетон                             |  |   |   |  | ■ (6 h)  |   |   |  |  |
| Этилацетат                         |  |   |   |  | ■ (6 h)  |   |   |  |  |
| Уайт-спирит                        | ■  |   |   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Промывочный бензин                 | ■  |   |   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Ксилол                             | ■ (72 h)   | ■ (8 h)   | ■ (8 h)   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Этанол                             | ■ (V)  | ■ (24 h)  | ■ (24 h)  | ■ (24 h)   | ■  | ■ (24 h)  | ■   |  | ■  |
| Бензин DIN 51600                   | ■  | ■ (24 h)  | ■ (24 h)  | ■  | ■  | ■ (24 h)  | ■   | ■  | ■  |
| Супербензин                        | ■  | ■ (24 h)  | ■ (24 h)  | ■  | ■  | ■ (24 h)  | ■ (V)   | ■  | ■ (V)  |
| Керосин                            |  |   |   |  | ■  |   | ■   |  | ■  |
| Мазут и дизельное топливо          | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Моторное масло                     | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Кока-кола                          | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (V)  | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■  | ■ (V)  |
| Кофе                               | ■ (V)  | ■   | ■   | ■ (V)  | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■  | ■ (V)  |
| Красное вино                       | ■ (V)  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (V)  | ■  | ■ (V)   | ■ (V)   | ■ (V)  | ■ (V)  |
| Скидрол (гидравл. жидкость)        |  |   |   |  | ■ (72 h)   | ■ (24 h)  | ■   |  | ■  |
| Охлад. жидкость для трансформ.     | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Глицерин                           | ■  | ■   | ■   | ■  | ■  | ■   | ■   |  | ■  |
| Биодизель                          | ■  | ■ (24 h)  | ■ (24 h)  | ■  | ■  | ■   | ■ (72 h)  | ■ (V)  | ■ (72 h)   |