

# Podovi - kratki pregled

Kompetentnost u podnim premazima.



# Za svako opterećenje prikladni podni premaz!

Nijedan betonski pod ili estrih bez odgovarajućeg poboljšanja površine nije po trajnosti dorastao opterećenjima u industrijskim i obrtničkim pogonima. Caparol Zaštita objekata za svaki zahtjev nudi odgovarajući premaz.



Moderni proizvodni procesi mogu zahtijevati npr. otpornost na kemikalije ili posebnu otpornost na mehaničko opterećenje. Uz to dolaze i premazi koji služe za zaštitu na radu i zaštitu okoliša, kao i konkretni zahtjevi vezani uz proizvod kao što su odvodljivost ili podnošljivost sa živežnim namirnicama.

Spektar proizvoda Caparol Zaštita objekata je tako opsežan da postoje odgovarajući materijali za praktički svaki zahtjev. Bazni materijali se dopunjuju nizom sustava za specifične zahtjeve. Iskustvo

tvrtke CAPAROL u sektoru industrijskih podova stjecano desetljećima je pritom u jednakoj mjeri od koristi izvođačima radova, investitorima i korisnicima!

Caparol pritom isto tako računa i s povećanim estetskim zahtjevima u odnosu na industrijske podove: FloorColor plus kolekcija nudi široki spektar mogućnosti oblikovanja

## Sadržaj

■ <b>Osnovne izvedbe odnosno strukture premaza</b> Od impregniranja do posipne obloge	4
■ <b>Koji proizvod na koju podlogu?</b> "Osnovno istraživanje"	8
■ <b>Mali izdatak – veliki učinak!</b> Disbopox 443 EP-Imprägnierung   Disbopox 442 GaragenSiegel Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid   Disbopox 468 EP- Strukturschicht Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht	10
■ <b>NOVO: Ne samo za vožnju, nego i smanjena emisija štetnih tvari!</b> Disbopox 442 GaragenSiegel   Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid Disbopox 453 Verlaufschicht   Disbopox 468 EP-Strukturschicht	12
■ <b>NOVO: Allround premazi sa smanjenom emisijom štetnih tvari!!</b> Disboxid 420 E.MI Primer   Disboxid 421 E.MI Coat	14
■ <b>Kod niskih temperatura ili kad se mora brzo raditi</b> Disboxid 461 EP-Grund TS   Disboxid 466 EP-Schicht TS	16
■ <b>Za najteže udarce ili na podovima od tvrdog asfalta!</b> Disbothan 436 PU-Decksiegel	18
■ <b>Posebna otpornost na kemikalije!</b> Disboxid 444 Dickschicht   Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur	20
■ <b>Pravi multitalent!</b> Disboxid 963 EP-Multi   Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste	22
■ <b>NOVO: Svileni mat sjaj i nevjerojatna UV stabilnost!</b> Disbopur 458 PU-AquaSiegel   Disbopur 459 PU-AquaColor	24
■ <b>Kad ne smije preskočiti iskra ...</b> Caparol sistemi za ESD podove Kako nastaje fenomen ESD?	26
■ <b>Koje zahtjeve ispunjava pojedini premaz?</b> Donošenje pravilne odluke	28
■ <b>Multifunkcionalni premaz za ESD podove!</b> Disbopox 971 ESD-Rollschicht	30
■ <b>Za svaku podlogu prikladni sustav</b> Disboxid EP-Antistatik-System   Disbothan PU-Antistatik-System Disbopox WEP-Antistatik-System	32
■ <b>Prava radna mjesta sa ESD</b> Pravi pod za ESD je temelj za radna mjesta sa ESD	35
■ <b>Mala kutija – veliki učinak: Za zaštitu osoba</b> Disbon 974 ESD-Box	36
■ <b>Djelotvorna zaštita za sve stajne i vozne površine!</b> Disboxid Parkhaus-Systeme OS 8	38
■ <b>LifeCycle rješenja za parkirališne objekte</b> Dulji intervali održavanja   Dokazana ušteda energije Dugoročna povezanost s klijentima	40
■ <b>Detalji o kojima sve ovisi!</b> Fuge i spojevi na građevne elemente koji se uzdižu	43
■ <b>Fascinirajuće novo šarenilo boja za podove</b> FloorColor plus	44
■ <b>Praćenje, savjetovanje, provedba</b> Caparol savjetnik za planere i objekte	54
■ <b>Bez boja bi naš život bio dosadan</b> Caparol FarbDesignStudio	56
■ <b>Kutije i pretinci za boje</b> Pomoć u oblikovanju	58
■ <b>Tablica otpornosti na kemikalije</b>	62
■ <b>Kriteriji za klasifikaciju mehaničke opteretivosti i prikladnosti podloge, vidjeti stranicu na rasklapanje</b>	63



Od impregniranja do posipne obloge

# Osnovne izvedbe premaza

Vrsta i težina opterećenja koje neki podni premaz u industriji mora izdržati određuje izbor materijala i izvedbu premaza.



Od ovdje prikazanih "standardnih izvedbi" moguća su dakako i odstupanja, npr. kod premaznih sustava koji moraju udovoljiti specijalnim zahtjevima. Po cijeni povoljne varijante oplemenjivanja grubih, neobrađenih podova su impregniranje i izrada nepropusnog sloja odnosno brtvljenje.

Ispod svakog premaza mora biti podloga pripremljena na odgovarajući način. Je li za to potreban jednostavni temeljni premaz, strugana masa, sloj morta ili sloj za niveliranje, ovisi o stanju podloge.

Različite varijante premaza, od premaza valjkom do posipnog sloja, omogućuju stupnjevito povećanje debljine sloja i time odgovarajući rast mehaničke opteretivosti\*, koja se klasificira od + (mala) do ++++ (ekstremna). Detaljne obavijesti o otpornosti površina premaza na kemikalije sadrži tablica na stranicama 62/63.

Budući da se za industrijske podove često zahtijeva površina sigurna od klizanja, kod mnogih premaza se različitim materijalima i dodacima može postići različiti stupanj

protukliznosti. Uz svaku pojedinu izvedbu premaza to je i opisano.

## Oplemenjivanje neobrađenog poda:

### Impregniranje

Prozirne, rijetke epoksidne smole.  
1- do 2-struki nanos (kist za velike površine,  
četka za impregniranje ili raspršivanje).

- povoljna, jednostavna mjera zaštite
- ne stvara film
- duboko prodire i učvršćuje podlogu
- difuzivnost



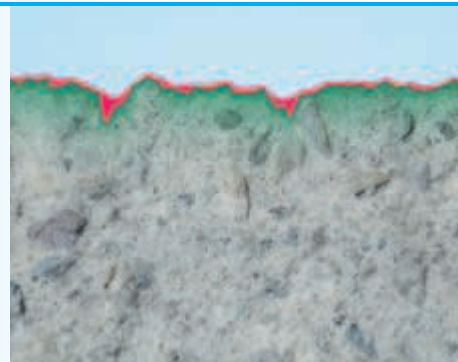
**Mehanička opteretivost\***

ovisno o podlozi

### Izrada nepropusnog sloja

Vodorazrjeđive epoksidne smole u boji, na  
impregnaciju.  
1- do 2-struki nanos valjkom.

- tanki sloj, povoljna mjera zaštite
- prati strukturu podloge
- debljina sloja 0,1–0,2 mm



**Mehanička opteretivost\***

+

### Sloj za niveliranje

Plastikom modificirani, cementom vezani  
razljerni mort koji veže hidraulički.

- za izravnavanje velikih neravnina i za izjednačavanje visine po cijeloj površini
- debljina sloja 1,5–20 mm



**Mehanička opteretivost\***

+



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje



### Premazi – predradnje:

#### Temeljni premaz

Prozirne, tvrde epoksidne smole.  
Nanošenje postupkom natapanja  
ispod svih izvedbi premaza.

- sigurna povezanost sa podlogom
- za zatvaranje pora i kapilara
- debljina sloja 0,2 – 0,3 mm



#### Strugana masa

Prozirna, tvrda epoksidna smola sa  
dodatkom finog kvarcnog pijeska.  
Žlicom za gletanje oštro razvučena  
preko podloge.

- dodatno uz temeljni premaz
- za izravnavanje neravnina i grubih udubina
- debljina sloja 1– 2 mm



#### Obloga od morta

Gotova mješavina kvarcnog pijeska i  
prozirna epoksidna smola kao vezivo.  
Razvlači se preko mjerke (šablone),  
zbija i zaglađuje.

- dodatno uz temeljni premaz
- za izravnavanje velikih neravnina  
i za izjednačavanje visine po  
cijeloj površini
- debljina sloja  $\geq$  5 mm



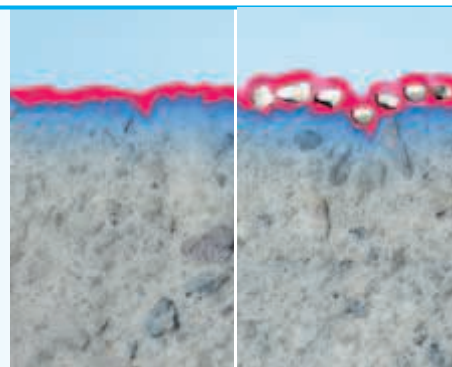
Prozirne Caparol epoksidne smole se mogu (opcija) unaprijed pigmentirati sa Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste. Na taj način se između ostaloga mogu optički prikriti nedostaci u pokrivnom premazu.

## Premazi – osnovne izvedbe:

### Premaz valjkom

Pigmentirane, tvrde do žilavo tvrde epoksidne smole. 1- do 2-struki nanos valjkom.

- na temeljni premaz
- u velikoj mjeri prati podlogu
- moguće su razne strukture površine
- glatka površina: 0,3 – 0,6 mm
- protuklizna površina: debljina sloja 0,4 – 0,8 mm



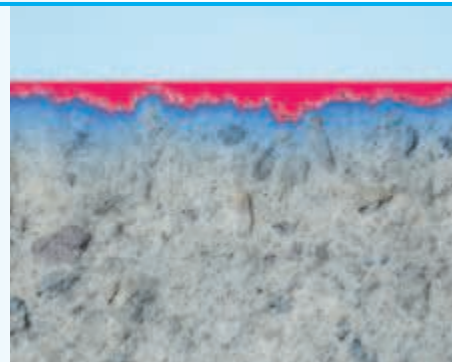
**Mehanička opteretivost\***

++

### Razljevni premaz

Pigmentirane, samorazljevajuće, tvrde do žilavo tvrde epoksidne smole ili poliuretani. Nanošenje raklom, odzračivanje bodljikavim valjkom.

- na temeljni premaz posut pijeskom koji zapunjuje pore
- izravnava male udubine
- debljina sloja 1–2 mm



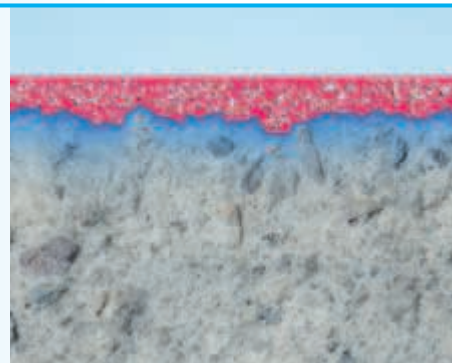
**Mehanička opteretivost\***

+++

### Razljevni mort

Od pigmentiranih, krutih ili žilavo tvrdih epoksidnih smola ili poliuretana i količine kvarcnog pijeska koja ovisi o proizvodu. Nanošenje raklom, odzračivanje sa bodljikavim valjkom.

- na temeljni premaz posut pijeskom koji zapunjuje pore
- izravnava veće neravnine i udubine
- osnovni sloj za specijalne glatke ili protuklizne premaze valjkom
- debljina sloja 2–4 mm



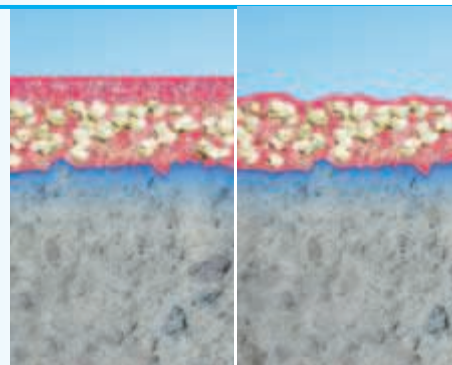
**Mehanička opteretivost\***

+++1/2

### Posipna obloga

Zasićeno posipanje pijeskom po cijeloj površini svježeg razljevno g morta, a zatim još jedan sloj razljevno g morta (glatki) ili premaz valjkom (protuklizni).

- na temeljni premaz posut pijeskom koji zapunjuje pore
- izravnava veće neravnine i udubine
- po cijeni povoljna u odnosu na debljinu sloja
- moguća je protuklizna površina
- debljina sloja 4–6 mm



**Mehanička opteretivost\***

++++

\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

"Osnovno istraživanje"

# Koji proizvod na koju podlogu?

Podni premazi štite i drže optimalno samo tada kad su njihova specijalna svojstva (kao što su elastičnost ili difuzivnost) usklađena prema podlozi koja se nalazi na objektu. Za radove prije premazivanja stoga mogu biti potrebni različiti proizvodi:

Svaka skupina materijala ima svojstva, koja se kod odabira premaznih sustava bezuvjetno moraju uzeti u obzir – inače prijetе skupe reklamacije.





Tako su za anhidritne i magnezitne estrihe potrebni difuzivniji, za estrih od tvrdog asfalta elastičniji premazni materijali nego za podove od betona i cementni estrih.

Proizvod	Disboxid 420 E.MI Primer	Disbothan 436 PU-Decksiegel	Disbopox 442 GaragenSiegel	Disbopox 443 EP-Imprägnierung	Disboxid 444 Dickschicht	Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid
<b>Vrsta materijala</b>	2K-epoksidna smola	2K-PU-smola	2K-epoks. smola, na bazi vode	2K-epoks. smola, na bazi vode	2K-epoksidna smola	2K-epoks. smola, na bazi vode
<b>Namjena</b>						
Grundiranje	✓		✓	✓		✓
Veživo (za strugane mase itd.)	✓	✓	✓		✓	✓
Pokrivni premaz (pigmentiran)		✓	✓		✓	✓
<b>Podloge</b>						
Beton i cementni estrih – vani						
Beton i cementni estrih – unutra Preostala vlaga maks. 4 %						
Beton i cementni estrih – vlažni						
Anhidritni estrih Preostala vlaga maks. 0,5 tež.-%	1			2		
Magnezitni estrih Preostala vlaga maks. 2–4 tež.-%	1					
Ksilolitni estrih Preostala vlaga maks. 4–8 tež.-%	1					
Estrih od tvrdog asfalta – unutra IC 10 ili 15						
<b>specijalna svojstva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Univerzalno primjenjiv.</li> <li>Minimalno zračenje.</li> <li>Kontrola štetnih tvari.</li> <li>Bez benzilnih i alkilnih fenola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posebna elastičnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ojačan karbonskim vlaknima.</li> <li>Min. zračenje.</li> <li>Kontrola štetnih tvari.</li> <li>Bez benzilnih i alkilnih fenola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vodorazrjediv. Difuzivan.</li> <li>Min. zračenje.</li> <li>Kontrola štetnih tvari.</li> <li>Bez benzilnih i alkilnih fenola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posebno dobro veže, čak i na vertikalnim površinama i metalu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vodorazrjediv.</li> <li>Min. zračenje.</li> <li>Kontrola štetnih tvari.</li> <li>Bez benzilnih i alkilnih fenola.</li> </ul>






























Za optimalnu prilagodbu različitim uvjetima na objektu postoje u Caparol programu prmaznih sredstava raznovrsni proizvodi za temeljne premaze.

Za koje od navedenih zahtjeva je neki premazni materijal onaj pravi, prepoznatljivo je iz slijedećih oznaka:

-  prikladno za beton/ podove od cementnog estriha
-  ograničeno prikladan za anhidritni/magnezitni/ksilolitni estrih
-  prikladan za anhidritni/magnezitni/ksilolitni estrih - difuzivan
-  prikladan za estrih od tvrdog asfalta, IC 10-15



Disbopox 453 Verlaufschicht	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
2K epoksidna smola, na bazi vode	2K epoksidna smola	2K epoksidna smola	2K epoksidna smola	1K akrilatna disperzija	2K epoksidna smola	2K epoksidna smola
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓		✓	✓
✓						✓
					 1	
	 1	 1	 1	 1	 1	 1
						
	 1	 1	 1	 1		 1
	 1	 1	 1	 1		 1
	 1	 1	 1	 1		 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vodorazrjediv.</li> <li>■ Difuzivan.</li> <li>■ Univerzalan.</li> <li>■ Minimalno zračenje.</li> <li>■ Kontrola štetnih tvari.</li> <li>■ Bez benzilnih i alkilnih fenola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Primjenjiv od 3° C naviše.</li> <li>■ Ekstremno brzo se može obrađivati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dugo vrijeme obradivosti.</li> <li>■ Univerzalno primjenjiv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reagira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vodorazrjediv.</li> <li>■ Difuzivan.</li> <li>■ Velika debljina sloja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temeljni premaz u Disboxid Parkhaus-System OS 8.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allround smola, nijansira se sa Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste.</li> </ul>

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

## Mali trošak – veliki učinak



Nije za svaki pod potrebno imati skupi premaz. Ovisno o stanju i očekivanom opterećenju se bolja svojstva iskorištenja postižu već i sa razmjerno jednostavnim premazima.



**Disbopox 443 EP-Imprägnierung** je razumno rješenje posebno na svježim betonskim podovima i estrisima koji još nisu potpuno suhi, jer je difuzivan i dopušta ishlapljivanje vlage. Istovremeno reducira prodor vode i štetnih tvari. Površina postaje čvršća i zaštićena od otiranja i stvaranja prašine.

**Nepropusno lakiranje u boji** sa difuzivnim proizvodom koji minimalno zrači **Disbopox 442 GaragenSiegel** postiže se uz to i optika veće vrijednosti. **Nepropusna lakiranja u**

**boji** se isto tako mogu izvesti i sa Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid. Taj je materijal prikladan i za zidne površine i krajnje je otporan na kemikalije.

Alternativa glatkim nepropusnim premazima je isto tako i proizvod sa **minimalnom emisijom štetnih tvari Disbopox 468 EP-Strukturschicht**. Njegova struktura površine poput čvorova izjednačava male optičke nepravilnosti podloge. Pored toga, dodatak sadržan u tom proizvodu nudi bolju nagaznu sigurnost.



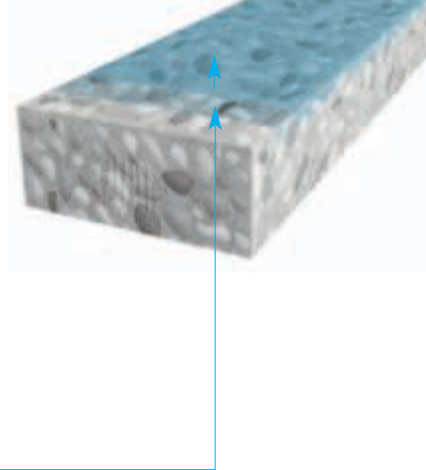
Na otiranje ekstremno otporan **Disboxid 467 E.MI Hart kornschicht** sa integriranim dodatkom krute tvari prikladan je za podove koji su izloženi jačem brušenju i otiranju ili tamo gdje su veći zahtjevi u pogledu protukliznosti.

Svi proizvodi navedeni na ovoj stranici minimalnu emisiju štetnih tvari, podliježu kontroli štetnih tvari i vanjskom nadzoru (vidjeti stranicu 20)

### Bezbojna impregnacija

Veže prašinu, učvršćuje površinu  
 Reducira prodiranje štetnih tvari  
 Neškodljiva za okoliš, bez otapala  
 Čak i za mat vlažne podloge

Disbopox 443 EP-Imprägnierung (1–2x)



**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***

ovisno o podlozi

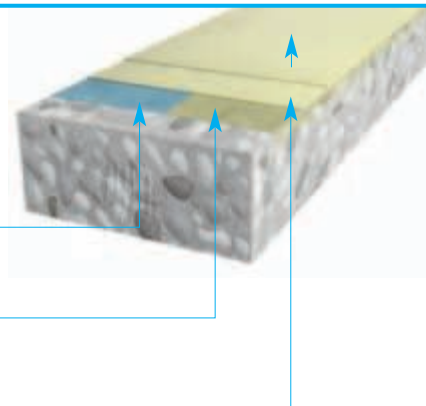
**Nepropusni premaz u boji** (debljina sloja ca. 0,2 mm) neškodljiv za okoliš, vodorazrjeđiv, sprečava štetne tvari

### Temeljni premaz

- Za jako upojne podloge (A):  
 Disbopox 443 EP-Imprägnierung
- Za slabo upojne podloge (B):  
 Disbopox 442 GaragenSiegel, razrjeđen ili  
 Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid, razrjeđen

### Pokrivni premaz

Disbopox 442 GaragenSiegel (2x)  
 Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid (2x)



**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***

A) B) +

**Strukturalni premaz** (sloj debljine 0,2–0,4 mm)

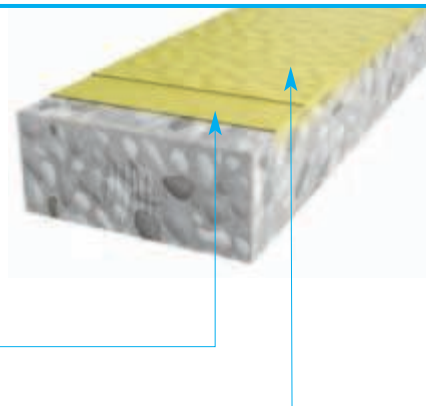
Poboljšana nagazna sigurnost  
 Optička izjednačenost

### Temeljni premaz

Disbopox 468 EP-Strukturschicht, po potrebi razrjeđen sa 10% vode (ev. strugana ispuna)

### Pokrivni premaz

Disbopox 468 EP-Strukturschicht



**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***

++

**Tvrdozrnati premaz** (sloj debljine 0,25–0,6 mm)

Mala, kontrolirana potrošnja  
 Integrirana kruta tvar za krajnju otpornost na otiranje

### Temeljni premaz

npr. Disboxid 420 E.MI Primer\*\*  
 (ev. strugana ispuna)

### Pokrivni premaz – protuklizni (R 10)

Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht



**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***

++

\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

\*\* Naravno, primijeniti se mogu i drugi proizvodi za temeljne premake – ovisno o stanju i svojstvima podloge.

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

NEU



# Površine nisu samo vozne, nego i sa smanjenom emisijom

Tamo gdje se kreću vozila sa zračnim ili gumenim kotačima nije prikladan svaki pokriveni premaz: Opasnost se zove "pomicanje mekih dijelova". Za podove pod redovnim opterećenjem kotača postoje prikladni premazi koji sada imaju čak i smanjenu emisiju štetnih tvari, dakle bez alkilfenola i benzilalkohola.



Velika prednost premaza sa smanjenim zračenjem leži u njihovoj proširenoj primjenjivosti: Prikladni su bez ograničenja čak i za radna mjesta na kojima borave čak i osjetljivije osobe. Iscrpne obavijesti o tomu možete naći u CAPAROL brošuri "PrimaKlima".

**Disbopox 442 GaragenSiegel** ne nudi samo otpornost na kotače, nego zahvaljujući karbonskom ojačanju i veliku otpornost na udarce, jako dobru otpornost na otiranje i jako dobro podnosi čišćenje. Kemikalije i povremeno djelovanje vode ostavljaju isto tako malo traga na površini.

Podovi koji moraju biti prikladni i za veća opterećenja, mogu se poboljšati čipsom za posipanje i prozirnim nepropusnim premazom. **Nepropusni premazi** u boji se isto tako mogu izvesti sa Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid. Taj materijal je prikladan i za zidne površine i krajnje je otporan na kemijske proizvode.

Difuzivni premaz **Disbopox 453 Verlaufschiicht** daje savršenu osnovu za vozne industrijske podove.

Čak i sa proizvodom koji podnosi vožnju viličara **Disbopox 468 EP-Strukturschicht** mogu se sasvim jednostavno izraditi protuklizne površine postupkom nanošenja valjkom. Čak i te površine su neosjetljive na brojne kemikalije.

Po želji se oba premaza mogu individualno nijansirati u nijansama kolekcije FloorColor plus!



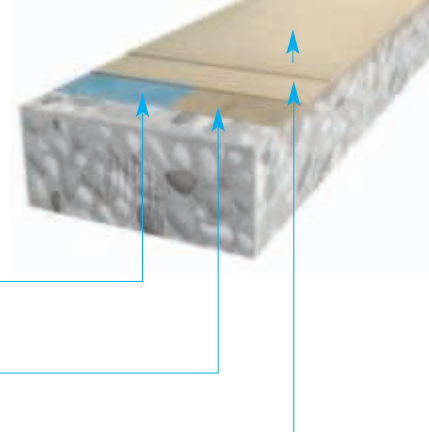
**Premaz valjkom** (sloj debljine ca. 0,2 mm)  
 Neškodljiv za okoliš, vodorazrjeđiv, ojačan karbonskim vlaknima

**Temeljni premaz**

- Jako upojne mineralne podloge:  
 Disbopox 443 EP-Imprägnierung
- Nove, slabo upojne mineralne podloge; estri od tvrdog asfalta:  
 Disbopox 442 GaragenSiegel, 5–10 % razrjeđen

**Premaz**

Disbopox 442 GaragenSiegel (najmanje 2x)



**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



**Nepropusni premaz u boji** (sloj ca. 0,2 mm)

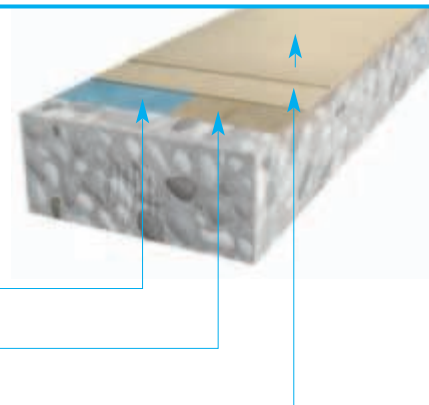
Neškodljiv za okoliš, vodorazrjeđiv, sprečava štetne tvari

**Temeljni premaz**

- Za jako upojne podloge (A):  
 Disbopox 443 EP-Imprägnierung
- Za slabo upojne podloge (B):  
 Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid, razrjeđen

**Pokrivni premaz**

Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid (2x)



**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



**Strukturalni premaz** (sloj debljine 0,2–0,4 mm)

Poboljšana nagazna sigurnost  
 Optička izjednačenost

**Temeljni premaz**

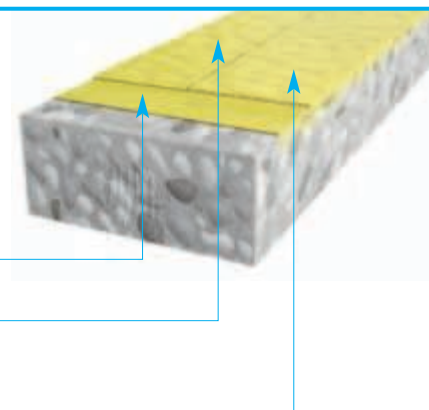
Disbopox 468 EP-Strukturschicht  
 (ev. strugana ispuna)

**Premaz – smanjuje klizavost**

Disbopox 468 EP-Strukturschicht

**Premaz – protuklizni (R 10)**

Disbopox 468 EP-Strukturschicht  
 punjen sa Disboxid 942 Mischquarz



**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



**Razljevni mort** (debljina sloja 2–4 mm)

Cijenom povoljno povećanje debljine sloja  
 dodavanjem kvarcnog pijeska

**Temeljni premaz**

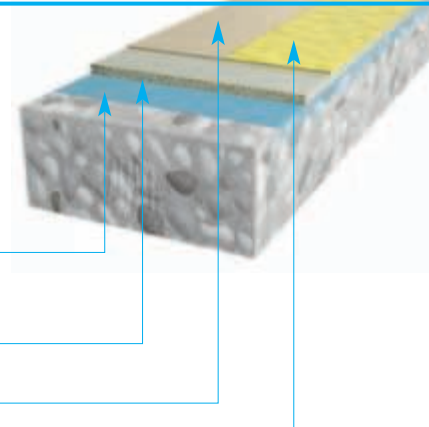
Disbopox 453 Verlaufschrift (ev. strugana ispuna)

**Međupremaz**

Disbopox 453 Verlaufschrift,  
 punjen sa 50 % Disboxid 942 Mischquarz

**Pokrivni premaz**

Disbopox 442 GaragenSiegel ili  
 Disbopox 468 EP-Strukturschicht



**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

NEU



# Smanjeno zračenje - Allround premazi

Gotovo svaka podna obloga u području industrije i zanatstva je istovremeno i dio ljudskog radnoga mjesta. Novi Allround premaz sa smanjenim zračenjem Disboxid 421 E.MI Coat govori u prilog ovoj činjenici: njegova receptura – bez alkilfenola i benzilalkohola – u punom smislu te riječi osigurava zdraviju radnu klimu!



Već i temeljni premaz Disboxid 420 E.MI Primer ima smanjenu emisiju štetnih tvari. Ovom se prozirnom smolom mogu izraditi ne samo strugane ispune nego i maksimalno opteretive obloge od morta. Prikladan je i kao zaštita za svježi beton.

Pigmentirani Disboxid 421 E.MI Coat je pravi Allround premaz: Ovisno o opterećenju, on se naime može izvesti kao premaz valjkom ili razljevni premaz, rezljevni mort i posipna obloga.

Kao Allround premazi na svim betonskim podovima i cementnom estrihu Disboxid 421 E.MI Coat je ne samo dorastao svim tipičnim opterećenjima u industriji, a tu spadaju čak i ispitani podni premazi OS 8-Parkhaus, nego je primjenjiv i u takozvanim "osjetljivim" prostorima, kao što su bolnice i škole.

Disboxid 421 E.MI Coat je zahvaljujući svom sastavu sa smanjenim zračenjem prikladan

isto tako za sve prostore u kojima se rukuje sa živim namirnicama. Ovaj premaz je čak otporan i na agresivna sredstva za čišćenje i dezinfekciju.

Po želji se može individualno nijansirati u nijansama kolekcije FloorColor plus!



### Premaz valjkom (debljina sloja 0,3–0,8 mm)

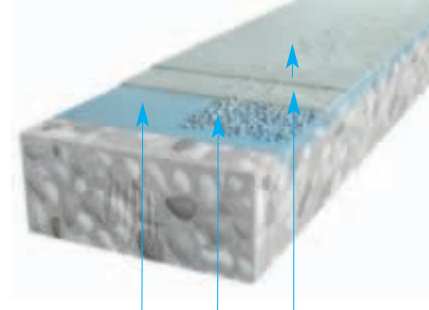
#### Temeljni premaz

Disboxid 420 E.MI Primer (ev. strugana ispuna)

- Za protukliznu površinu:  
posut sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

#### Pokrivni premaz

Disboxid 421 E.MI Coat (1–2x)



#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\*



### Razljevni premaz (debljina sloja do 1,5 mm)

Nisu potrebna punila

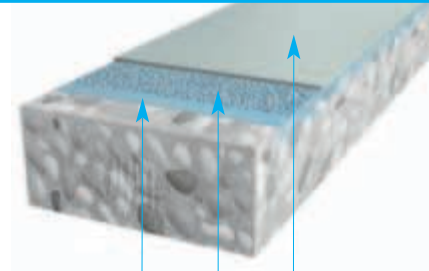
#### Temeljni premaz

Disboxid 420 E.MI Primer (ev. strugana ispuna)

posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

Disboxid 421 E.MI Coat



#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\*



### Razljevni mort (debljina sloja 2–4 mm)

Cijenom povoljno povećanje debljine sloja  
dodavanjem kvarcnog pijeska

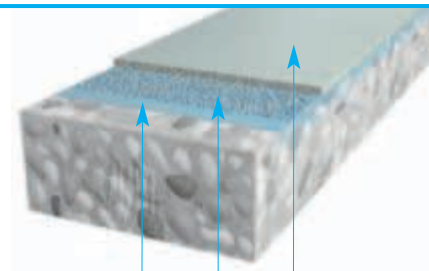
#### Temeljni premaz

Disboxid 420 E.MI Primer (ev. strugana ispuna)

posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

Disboxid 421 E.MI Coat,  
punjen sa 50 % Disboxid 942 Mischquarz



#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\*



### Posipna obloga (debljina sloja 4–6 mm)

#### Temeljni premaz

Disboxid 420 E.MI Primer (ev. strugana ispuna)

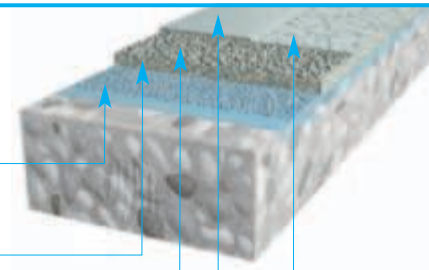
posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Posipni sloj

Disboxid 421 E.MI Coat,  
punjen sa 30 % Disboxid 943 Einstreuquarz,  
posut sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

#### Pokrivni premaz

- Za glatku površinu: kao razljevni mort
- Za protukliznu površinu:  
kao premaz valjkom



#### Prikladne podloge\*

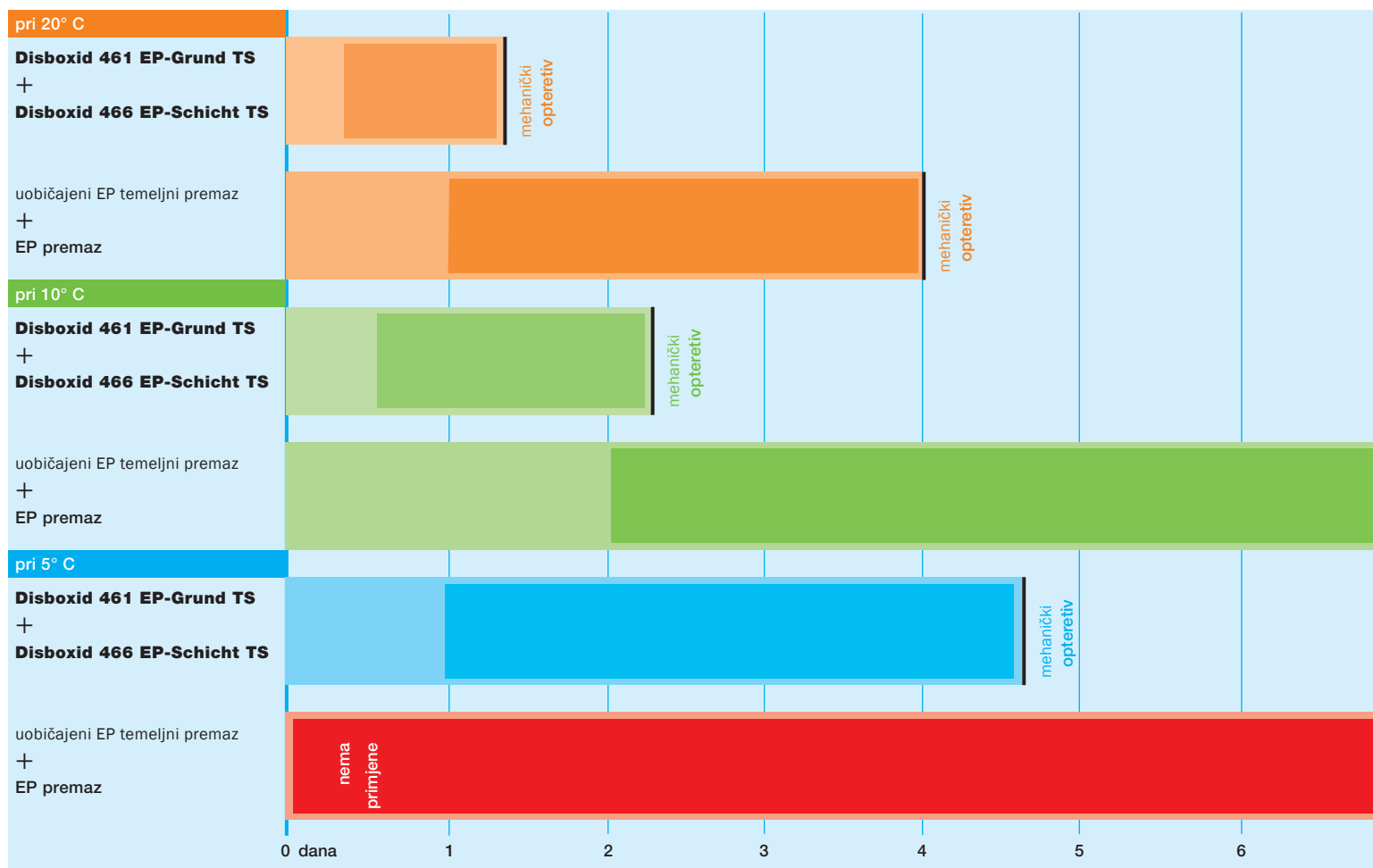
Mehanička opteretivost\*



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

# Kod niskih temperatura ili kad treba posebno brzo raditi

Dva faktora kod radova na premazivanju često igraju odlučujuću ulogu: temperatura u okolini i brzina stvrdnjavanja.



## ■ Temperatura (T)

Uobičajene reakcijske smole bez otapala se stvrdnjavaju tek pri temperaturama od ca. 10° C naviše. Baš u sektoru novogradnje, ovakvi uvjeti često ne postoje.

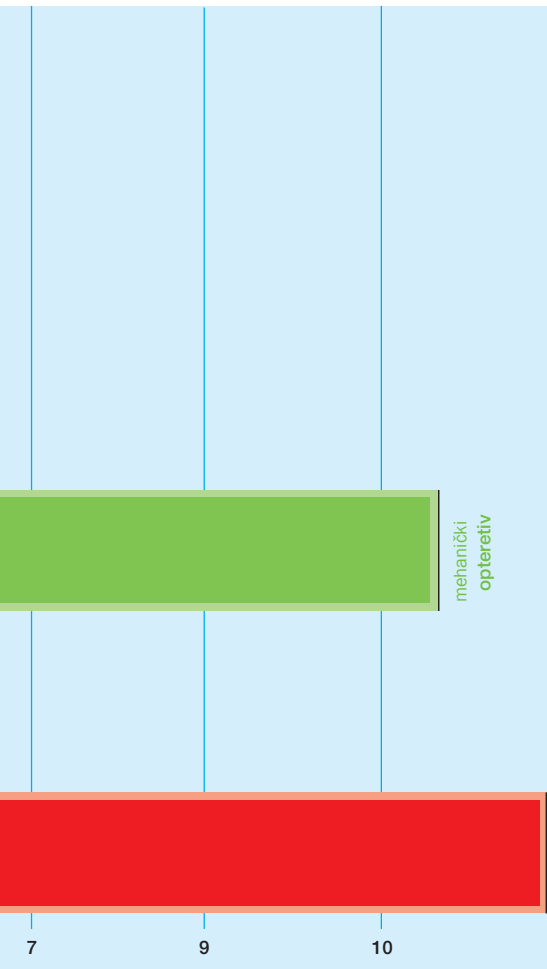
## ■ Brzina (S)

Prije svega kod mjera rekonstrukcije i radova na renoviranju u proizvodnim pogonima ili prodajnim prostorima je faktor vrijeme presudni kriterij.

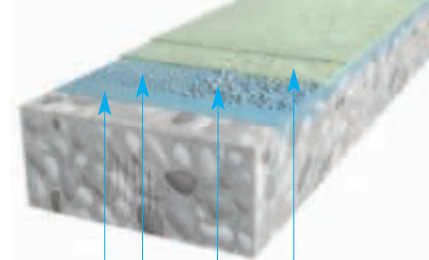
Kod sustava **Disboxid TS-System** slovo T predstavlja primjenu pri niskim temperaturama, a S označava brzinu pri sobnoj temperaturi.

Oba proizvoda iz sustava, **Disboxid 461 EPGrund TS** i **Disboxid 466 EP-Schicht TS** stvrdnjavaju već na 3° C uz normalnu brzinu reakcije odnosno pri sobnoj temperaturi u roku od nekoliko sati – a sve to bez mirisa.





### Premaz valjkom (debljina sloja 0,3–0,8 mm)



#### Temeljni premaz

Disboxid 461 EP-Grund TS (ev. strugana ispuna)

- Glatka površina:  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz
- Protuklizna površina:  
posut sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

#### Pokrivni premaz

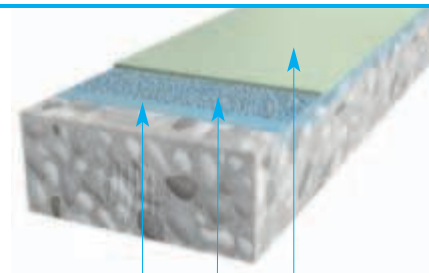
Disboxid 466 EP-Schicht TS (1–2x)

#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\* ++

### Razljevni premaz (debljina sloja do 1,5 mm)

Nisu potrebna punila



#### Temeljni premaz

Disboxid 461 EP-Grund TS (ev. strugana ispuna)

posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

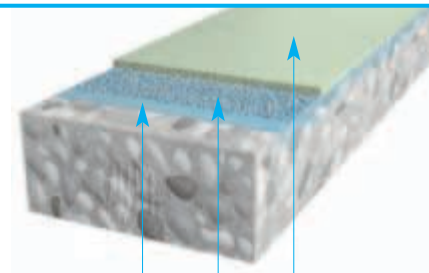
Disboxid 466 EP-Schicht TS

#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\* +++

### Razljevni mort (debljina sloja ca. 2 mm)

Cijenom povoljno povećanje debljine sloja  
dodavanjem kvarcnog pijeska



#### Temeljni premaz

Disboxid 461 EP-Grund TS (ev. strugana ispuna)

posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

Disboxid 466 EP-Schicht TS

punjen sa 30 % Disboxid 942 Mischquarz

#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\* +++1/2

\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

Disbothan 436 PU-Decksiegel

# Za najtvrdže **udarce** ili na podovima od **tvrdog asfalta!**

Među najveća opterećenja spadaju udarci, kao npr. oni koji nastaju padom nekog komada sa radnog stola ili stavljanjem teške robe. Ovom ekstremnom opterećenju se trajno može oduprijeti samo premaz koji ima potrebnu rezervu elastičnosti.



Elastificirani, žilavo-tvrđi poliuretani **Disbothan 436 PU-Decksiegel** "ublažava" ekstremna opterećenja poput opruge. Premaz odlično apsorpira čak i vibracije koje uzrokuju strojevi.

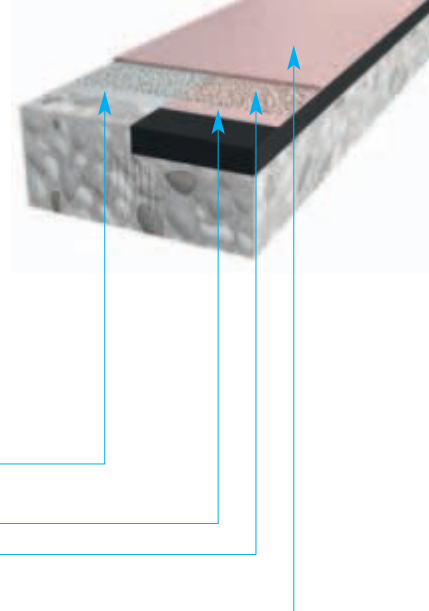
U sektoru industrije se često osim mineralnih podova koriste i estri od tvrdog asfalta.

Čak i za njih je prikladan žilavo-tvrđi **Disbothan 436 PU-Decksiegel** zahvaljujući svojoj elastičnosti – pod uvjetom da estri odgovaraju klasi tvrdoće najmanje IC 15 i da se ne izobličuju pod utjecajem topline i tereta (npr. kolotrazi).



### Razljevni premaz (debljina sloja do 1,5 mm)

Nisu potrebna punila



#### Temeljni premaz

- Mineralna podloga:  
Disboxid 420 E.MI Primer\* (ev. strugana ispuna)
- Estrih od tvrdog asfalta:  
Strugana ispuna sa Disbothan 436 PU-Decksiegel  
svaki put posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

Disbothan 436 PU-Decksiegel

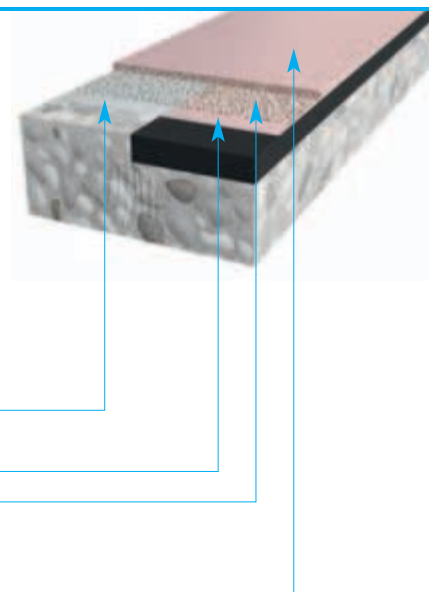
#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\*



### Razljevni mort (debljina sloja ca. 1,5–3 mm)

Cijenom povoljno povećanje debljine sloja  
dodavanjem kvarcnog pijeska



#### Temeljni premaz

- Mineralna podloga:  
Disboxid 420 E.MI Primer\* (ev. strugana ispuna)
- Estrih od tvrdog asfalta:  
Strugana ispuna sa Disbothan 436 PU-Decksiegel  
uvijek posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

Disbothan 436 PU-Decksiegel  
punjen sa 50 % Disboxid 942 Mischquarz

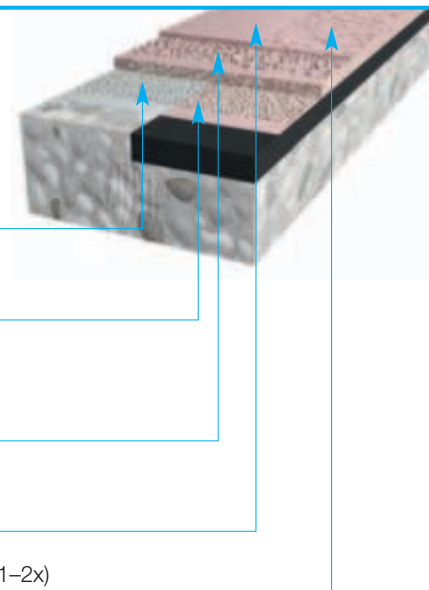
#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\*



### Posipna obloga (debljina sloja 4–6 mm)

Za povećanu otpornost na pritisak



#### Temeljni premaz

- Mineralna podloga:  
Disboxid 420 E.MI Primer\* (ev. strugana ispuna)
- Estrih od tvrdog asfalta:  
Strugana ispuna sa Disbothan 436 PU-Decksiegel  
uvijek posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Posipni sloj

Disbothan 436 PU-Decksiegel  
punjen sa 50 % Disboxid 942 Mischquarz,  
posut sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

#### Pokrivni premaz

- Glatka površina:  
Disbothan 436 PU-Decksiegel kao razljevni mort
- Protuklizna površina:  
Disbothan 436 PU-Decksiegel kao premaz valjkom (1–2x)

#### Prikladne podloge\*

Mehanička opteretivost\*



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

\*\* Naravno, primijeniti se mogu i drugi proizvodi za temeljne premaze – ovisno o stanju i svojstvima podloge.

# Posebna otpornost na kemikalije!

U proizvođačkoj i prerađivačkoj industriji pod nije uvijek izložen samo mehaničkim opterećenjima. Zbog proizvodno-tehničkih razloga ili u svrhu čišćenja, često se upotrebljavaju agresivne kemikalije.



**Disboxid 444 Dickschicht** je prikladan premaz za tu svrhu: specijalni modificirani amino učvršćivač korišten u ovoj formuli daje premazu izvanrednu otpornost na kemikalije. Bilo da se radi o mineralnim uljima ili drugim masnoćama, kiselinama i lužinama, otapalima koja su u prodaji ili trajnom izlaganju vlazi: Ovom premazu sve to skupa ne može naškoditi!

**Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur** nudi dodatno i prednost strukturirane površine – idealno, kad podloga nije potpuno ravna.

Oba premaza mogu izdržati i mehanička opterećenja kao npr. promet viličara.

Svojom tiksotropnom konzistencijom može se **Disboxid 444 Dickschicht** primijeniti i na zidovima koji često moraju izdržati izlaganje vlazi ili kemikalijama. Osim toga, **Disboxid 444 Dickschicht** i **Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur** izvanredno vežu na metalnim građevnim elementima i prikladni su za primjenu na podovima od tvrdog asfalta.





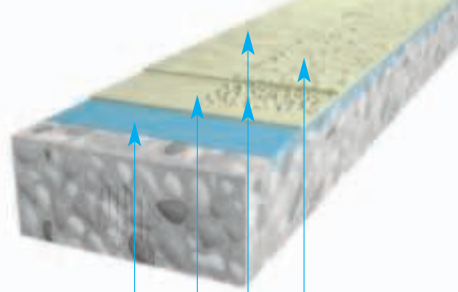
### Premaz valjkom (debljina sloja 0,3–0,6 mm)

#### Temeljni premaz

- Mineralna podloga:  
Disboxid 420 E.MI Primer\* (ev. strugana ispuna)
- Tvrdi asfalt:  
Strugana ispuna sa Disboxid 444 Dickschicht  
odn. Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur

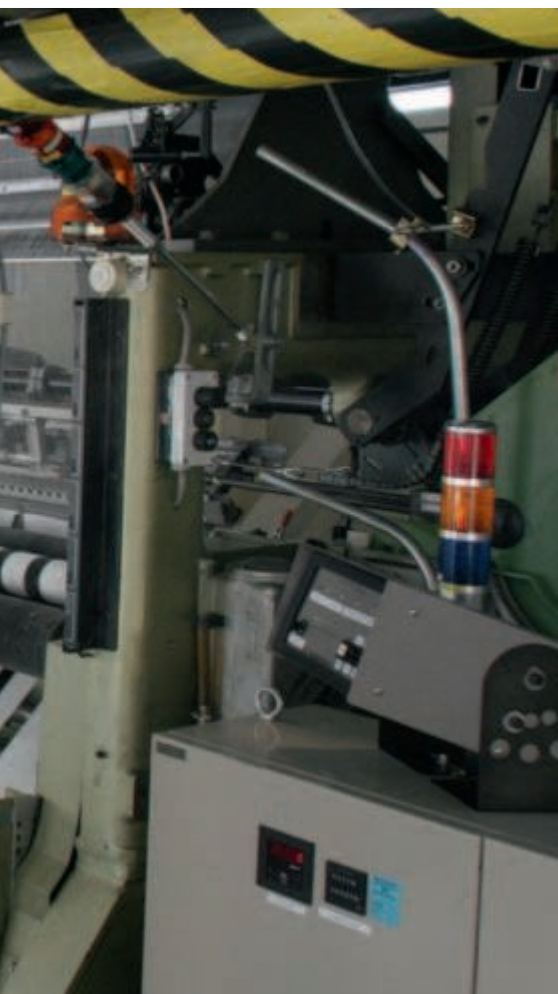
#### Pokrivni premaz

- Glatka površina:  
Disboxid 444 Dickschicht (1–2x)
- Strukturirana površina:  
Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur
- Protuklizna površina:  
Disboxid 444 Dickschicht posut sa  
Disboxid 943/944 Einstreuquarz



#### Prikladne podloge\*

#### Mehanička opteretivost\*



### Razljevni mort (debljina sloja 2–4 mm)

#### Temeljni premaz

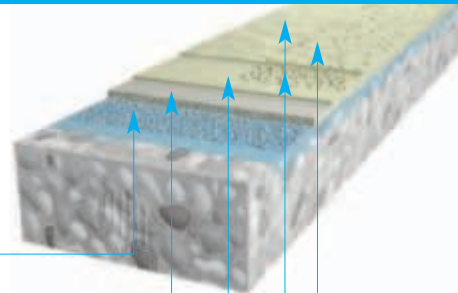
Disboxid 420 E.MI Primer\* (ev. strugana ispuna)  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz

#### Međupremaz

Disboxid 421 E.MI Coat\*,  
punjen sa 50 % Disboxid 942 Mischquarz

#### Pokrivni premaz

- Glatka površina:  
Disboxid 444 Dickschicht (1–2x)
- Strukturirana površina:  
Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur
- Protuklizna površina:  
Disboxid 444 Dickschicht posut sa  
Disboxid 943/944 Einstreuquarz



#### Prikladne podloge\*

#### Mehanička opteretivost\*



### Obloga od morta (debljina sloja 6–30 mm)

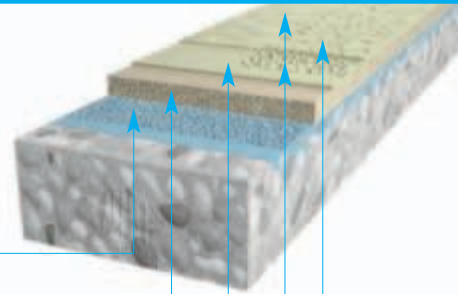
Povećana otpornost na pritisak i trošenje

#### Temeljni premaz

Disboxid 420 E.MI Primer\*  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz Mörtelbelag  
Disboxid 420 E.MI Primer\*  
punjen sa Disboxid 946 Mörtelquarz

#### Pokrivni premaz

- Glatka površina:  
Disboxid 444 Dickschicht (2x)
- Strukturirana površina:  
Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur
- Protuklizna površina:  
Disboxid 444 Dickschicht posut sa  
Disboxid 943/944 Einstreuquarz



#### Prikladne podloge\*

#### Mehanička opteretivost\*



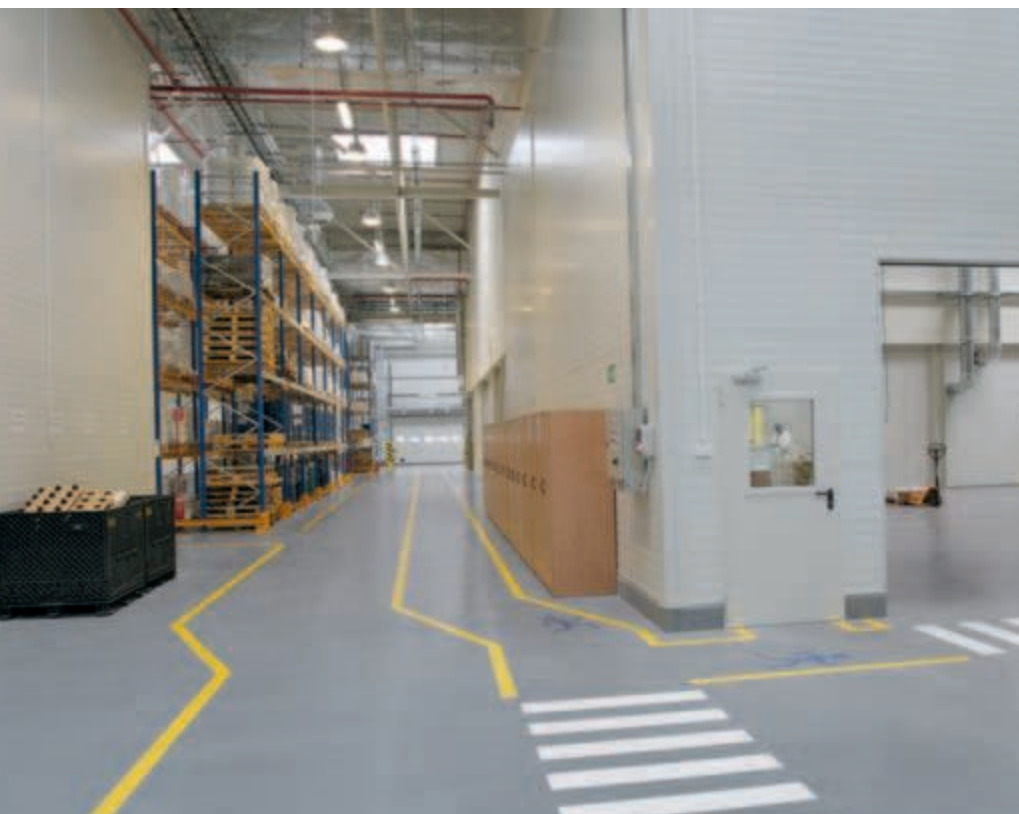
\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

\*\* Naravno, primijeniti se mogu i drugi proizvodi za temeljne premaze – ovisno o stanju i svojstvima podloge.

# Pravi Multi-Talent!



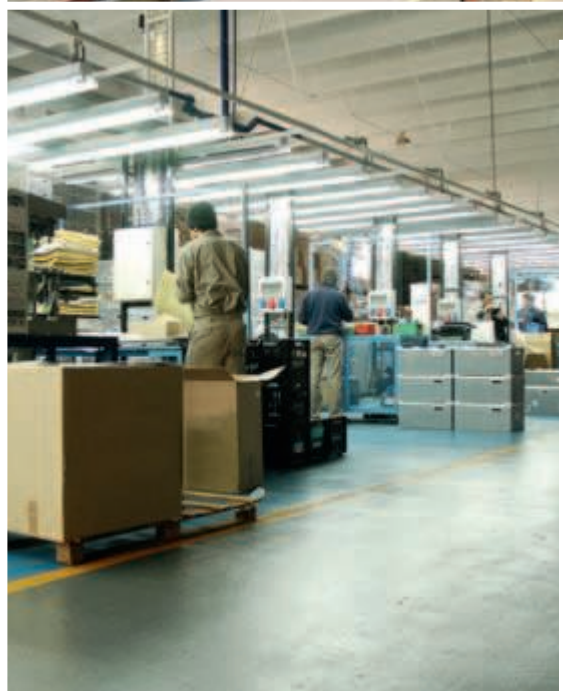
Za grundiranje i pokrivni premaz isti materijal?  
Kako praktično! U proizvoljnoj količini i brojnim nijansama može se nijansirati na gradilištu? Idealno!



Prozirni **Disboxid 963 EP-Multi** je prikladan za obavljanje svih radova na premazivanju podova, počev od nepropusnog premaza pa sve do posipne obloge, a osim toga i za izradu optički privlačnih pokrivnih premaza.

**Disboxid 963 EP-Multi** se naime može pigmentirati direktno na gradilištu, a to osigurava posebnu fleksibilnost: Čak i kratkoročne promjene boja su moguće bez problema.

Potrebna pasta **Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste** se isporučuje u praktičnim vrećicama. Standardno je dostupna na tržištu u dvije RAL nijanse i jednostavno se umiješa u pripremljeni materijal. Naručiti se mogu i posebne nijanse.

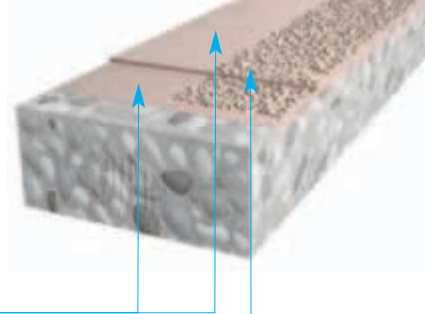




**Nepropusni premaz** (debljina sloja 0,3–0,8 mm)  
Glatki ili promjenjivo protuklizni

Disboxid 963 EP-Multi (1–2x),  
ev. pigmentiran sa Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste

Protuklizna površina:  
Disboxid 963 EP-Multi  
posut sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz,  
Durop, Siliciumcarbid ili sl.



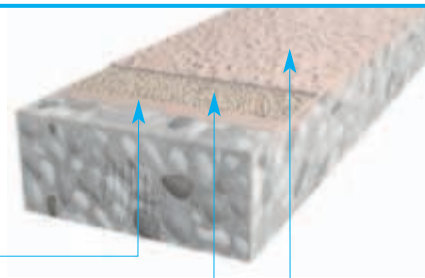
**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***



**Strukturni premaz** (debljina sloja do 1,5 mm)

**Temeljni premaz**  
Disboxid 963 EP-Multi (ev. strugana ispuna)  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz

**Pokrivni premaz**  
Disboxid 963 EP-Multi  
pigmentiran sa Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste  
punjen sa 3 tež.-% Disboxid 952 Stellmittel



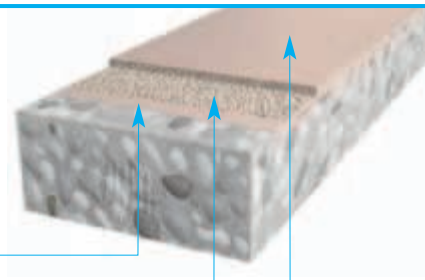
**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***



**Razljevni mort** (debljina sloja 2–4 mm)  
Cijenom povoljno povećanje debljine sloja  
dodavanjem kvarcnog pijeska

**Temeljni premaz**  
Disboxid 963 EP-Multi (ev. strugana ispuna)  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz

**Pokrivni premaz**  
Disboxid 963 EP-Multi  
pigmentiran sa Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste punjen  
sa Disboxid 942 Mischquarz bzw. Quarzsand Geba



**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***



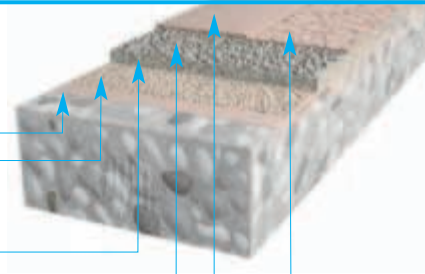
**Posipna obloga** (debljina sloja 4–6 m)

**Temeljni premaz**  
Disboxid 963 EP-Multi (ev. strugana ispuna)  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz

**Posipni sloj**  
Disboxid 963 EP-Multi  
punjen sa 30 % Disboxid 943 Einstreuquarz,  
posut sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

**Pokrivni premaz**  
Disboxid 963 EP-Multi  
pigmentiran sa Disboxid 980 NEFA®POX-Farbpaste

- Glatka površina: kao razljevni mort
- Protuklizna površina: kao premaz valjkom



**Prikladne podloge\***  
**Mehanička opteretivost\***



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

NEU



# Svilenkasti mat premaz i uz to nezamislivo UV stabilan!

Visokosajjne površine mogu u određenim prostorima biti nepoželjne. Ovisno o postojećoj podlozi i potrebama oblikovanja, svilenkasti mat ili prozirni nepropusni premazi ili oni u boji, optimalno su rješenje – posebno stoga što su sa smanjenom emisijom štetnih tvari: idealni za prostore u kojima se kreće mnogo ljudi.



Podni premazi sa smanjenom emisijom štetnih tvari mogu se bez problema nanositi čak i u takvim prostorima u kojima kasnije borave posebno osjetljive osobe!

Svilenkasti mat prozirni **Disbopur 458 PU-AquaSiegel** je idealni pokrivni nepropusni premaz za nove podne premaze koji su npr. zahtjevnije oblikovani sa **Disboxid 948 Color-Chips**.

Sa isto tako svilenkastim mat **Disbopur 459 PU-AquaColor** mogu se neoštećeni, ali neugledniji stari premazi atraktivno osvježiti bojom u vrlo kratkom roku.

Među najvažnija svojstva relevantna za praksu kod oba Disbopur nepropusna premaza ubrajamo UV stabilnost, otpornost na kemikalije i povećanu otpornost na struganje i grebanje

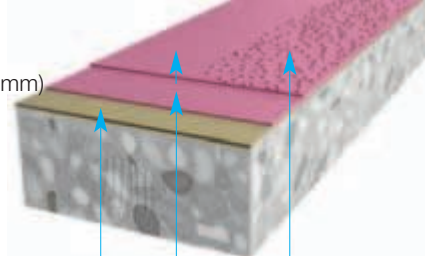
premaza koji se nalaze ispod njih. Oba materijala uz to imaju sposobnost difuzije vodenih para!

Zbog svojih izvanrednih svojstava je **Disbopur 459 PU-AquaColor** nagrađen u okviru međunarodnog stručnog sajma "Material Vision" u natjecanju "Design Plus" i uz to dobio i nagradu za inovaciju AIT.





### Nepropusni premaz u boji (debljina sloja 0,3–0,8 mm)



#### 2K stari premaz

#### Pokrivni premaz

Disbopur 459 PU-AquaColor (1–2x)

- Protuklizna površina:  
Disbopur 459 PU-AquaColor sa  
Disbon 947 SlideStop Fine

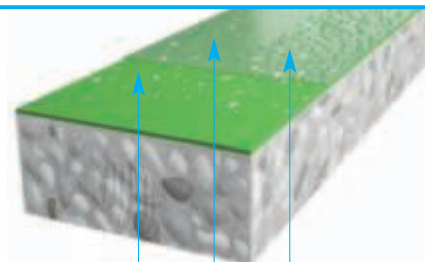
#### Prikladne podloge\*

#### Mehanička opteretivost\*



### Prozirni nepropusni premaz

(debljina sloja 0,3–0,8 mm)



#### 2K premaz sa npr. posutim čipsom

Disboxid 948 Color-Chips

#### Prozirni nepropusni premaz

- Glatka površina:  
Disbopur 458 PU-AquaSiegel
- Protuklizna površina:  
Disbopur 458 PU-AquaSiegel  
sa Disbon 947 SlideStop Fine

#### Prikladne podloge\*

#### Mehanička opteretivost\*



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

Caparol-sustavi za ESD-podove:

# Kad nijedna **iskra** ne smije **preskočiti ...**

Elektrostatsko punjenje i pražnjenje (ESD = Electrostatic Discharge) je svakodnevni fenomen čija problematika se pri planiranju novih i rekonstrukciji postojećih proizvodnih pogona sve više naglašava.



Ako je u prošlosti u središtu pažnje bilo izbjegavanje šteta od elektrostatskog pražnjenja u rukovanju sa zapaljivim odnosno eksplozivnim materijalima, u današnje vrijeme je u prvom planu zaštita elektroničkih elemenata. Kako ti elementi postaju sve manji, tako raste i njihova osjetljivost na elektrostatsko pražnjenje.

Neosporna je u svakom slučaju potreba da podne površine budu provodljive odnosno odvodljive. Zahtjevi koji se na to odnose se definiraju raznim normama i mjernim postupcima. U industrijskom sektoru se ponajprije primjenjuju premazi od reakcijskih smola, jer samo te podne obloge ispunjavaju i zahtjeve u pogledu mehaničke opteretivosti.

Caparol Zaštita objekata nudi provjerene, vrlo opteretive, provodljive i odvodljive premazne sustave.

## Kako nastaje fenomen ESD?

Elektrostatski naboj i pražnjenje je svakodnevna pojava: Već kratki dodir dvaju tijela proizvodi elektrostatski naboj, koji se pri kontaktu sa nekim drugim tijelom opet prazni. Za to je često dovoljno već i približavanje npr. metalnim predmetima!

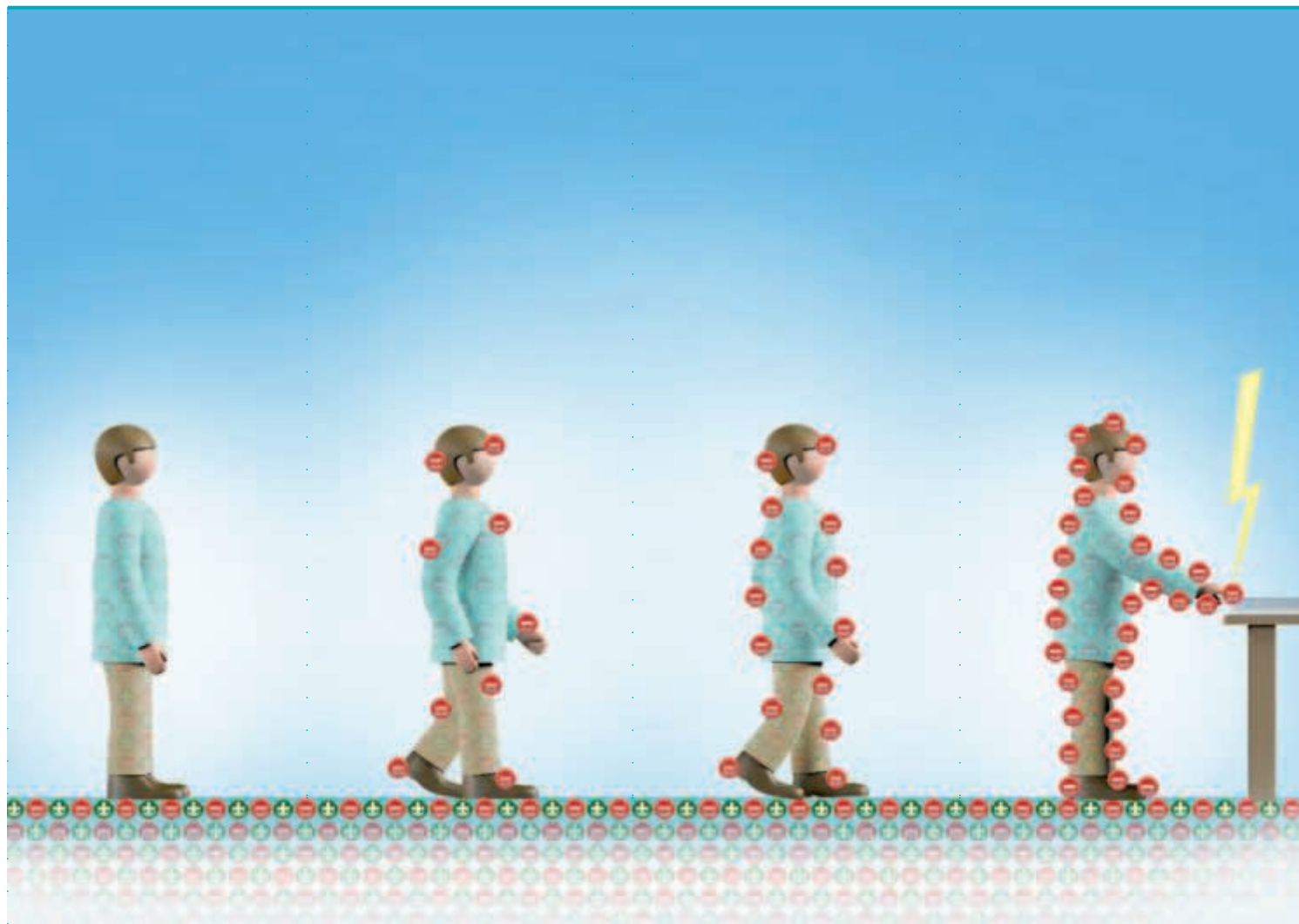
Tako, npr. kod kretanja po neuzemljenoj površini, nastaje naboj od ca. 6.000 V, kod trčanja po sagu 35.000 V, a čak i kod skidanja zračne folije sa presvlaka 26.000 V. Elektronički ugradbeni elementi se mogu djelomično oštetiti ili čak uništiti već pri pražnjenju od 100 V!

**1** Bez međusobnog dodira: U oba tijela (čovjek i pod) je naboj izjednačen.

**2** Pri svakom kontaktu noge sa podom prelaze negativni naboji iz poda u čovjeka, obrnuto pozitivni naboji sa čovjeka prelaze u pod. Tamo se ovi, zbog velike mase koju pod predstavlja, mogu neometano razdijeliti.

**3** Negativni naboji to ne mogu zbog ograničene mase čovjeka, oni se nabijaju prije svega na krajnji rub, dakle na površinu tijela čovjeka.

**4** Svakim korakom tako raste negativni naboj na površini ljudskog tijela. Čim tako "nabijeni" čovjek dodirne neki predmet ili drugog čovjeka, "preskaču" prekobrojni negativni naboji na njega – elektrostatsko pražnjenje!



Donijeti pravilnu odluku:

# Koje zahtjeve ispunjava neki premaz?

Bilo da je potreban provodljivi (prije: ECF) pod ili odvodljivi (prije: DIF) pod, određuje se odgovarajućim normama. Ovisno o profilu zahtjevnosti, svoju primjenu nalaze razni premazi. Zahtjevi u pogledu vrijednosti provodljivosti poda se definiraju raznim normama i mjernim postupcima:



**Slika 1:**  
Mjerenje mjernom elektrodom 2,5 kg



**Slika 2:**  
Mjerenje čovjek – cipela – pod



**Slika 3:**  
Mjerenje Test hodanja – Walking-Test



**Slika 4:**  
Mjerenje tronožnom elektrodom

## DIN EN 61340-4-1

(VDE 0300 Dio 4-1, Stanje 12-2004)

Odnosi se isključivo na standardni ispitni postupak za određivanje električnog otpora podnih obloga i obloženih podova. Ne sadrži nikakve druge klasifikacije odnosno zahtjeve, već je čista mjerna norma. Za mjerenje se preporuča primjena međunarodne mjerne elektrode od 2,5 kg (vidjeti sliku 1).

Do 2002. je u izdanju od 04-1997 stajala slijedeća klasifikacija:

- ECF (Elektrostatički provodljivi pod):  
 $R_E < 1 \times 10^6 \Omega$
- DIF (Elektrostatički odvodljivi pod):  
 $1 \times 10^6 \Omega < R_E < 1 \times 10^9 \Omega$
- ASF (Astatički pod):  
Naboj < 2 kV

## DIN IEC 61340-5-1, Ed. 2.0

(VDE 0300 Dio 5-1) Opisuje opće zahtjeve za zaštitu elektroničkih građevnih elemenata od elektrostatičkih fenomena.

- Mjerenje se obavlja prema DIN EN 61340-4-1, kao zahtjev za pod važi:  
 $R_G < 1 \times 10^9 \Omega$

- Kod sistemskog poda – obuća u kombinaciji sa nekom osobom (ukratko: "čovjek – cipela – pod") kao glavna mjera za uzemljenje osobe se preporuča slijedeći odvodni otpor:  
 $R_G < 3,5 \times 10^7 \Omega$

## DIN EN 61340-4-5

(VDE 0300 Dio 4-5, Stanje 03-2005)  
(ESD STM 97.1-1999 i ESD STM 97.2-1999)

Osnova za karakteriziranje sustava "pod – obuća u kombinaciji s nekom osobom".

Ispitni postupak 1: Mjerenje električnog otpora za sustav "čovjek – cipela – pod" (vidjeti sliku 2). Ispitni postupak 2: Mjerenje naboja osobe pomoću testa hodanja/ Walking-Test (vidjeti sliku 3).

- Ako se koristi sustav "čovjek – cipela – pod", onda mora biti ispunjen jedan od dva slijedeća uvjeta: Ukupni otpor sustava "čovjek – cipela – pod"  
 $R_G \leq 3,5 \times 10^7 \Omega$   
ili  
maksimalni na tijelu generirani potencijal (test hodanja) < 100 V

## DIN EN 1081

Zamijenila je 1998. normu DIN 51953 i opisuje mjerenje sa tronožnom elektrodom (Slika 4). Određuje se otpor prema zemlji (RG). Granične vrijednosti nisu utvrđene.

## DIN VDE 0100-410/T 610

Ovisno o zahtjevu, u obzir se mora uzeti zaštita osoba prema DIN VDE 0100-410/T 610. Utvrđuje se otpor izolacije koji je potreban za izbjegavanje opasnih tjelesnih struja, kako bi se zaštitile osobe pri rukovanju s jakom strujom na električnim uređajima.

Definirane su slijedeće granične vrijednosti:

- $R_X \geq 50 \times 10^3 \Omega$   
ako nominalni napon uređaja ne prelazi 500 V.
- $R_X \geq 100 \times 10^3 \Omega$   
ako nominalni napon uređaja prelazi 500 V.

	Zahtjevi za ESD podove:				Ostali zahtjevi:	
	DIN IEC 61340-5-1, Ed. 2.0	Čovjek – cipela - pod prema DIN IEC 61340-5-1, Ed. 2.0 i DIN EN 61340-4-5	Walking-Test prema DIN EN 61340-4-5	Zaštita osoba DIN VDE 0100-410/T 610	Vanjski prostori prema DIN EN 1081	Mehanička opteretivost
<b>Disbopox 971 ESD-Rollschicht</b>	■	■	■	■		+1/2
<b>Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht</b>	■	■	■	■ sa 974	■	++
<b>Disbopox 454 Verlaufschiicht AS</b>	■		■	■ sa 974	■	+++
<b>Disboxid 472 AS-Deckschiicht</b>	■				■	+++
<b>Disbothan 429 PU-Decksiegel AS</b>	■				■	+++
<b>Disbopox 477 AS-Siegel</b>	■				■	+

■ ispunjava gornje zahtjeve

■ ispunjava gornje zahtjeve pod određenim uvjetima



Disbopox 971 ESD-Rollschicht

# Multifunkcionalni premaz za ESD-podove!

"Provodljiv skroz na skroz": Sa Disbopox 971 ESD-Rollschicht po prvi puta je na raspolaganju premazni materijal za područje ESD podova koji se po svojim područjima primjene i mogućnostima može primjenjivati kao multifunkcionalan.



"Provodljiv skroz na skroz": Sa **Disbopox 971 ESD-Rollschicht** stoji na raspolaganju premazni materijal za područje ESD podova kaoji se po svojim područjima primjene može multifunkcionalno primjenjivati.

Općenita potreba za provodljivim odnosno odvodljivim podnim površinama u industrijskom sektoru je neosporna. Temi ESD (Electrostatic Discharge = elektrostatičko pražnjenje) se pritom posebno daje sve veće i veće značenje.

Caparol sa **Disbopox 971 ESD-Rollschicht** ima proizvod koji se zbog svoje difuzivnosti može primjenjivati i na magnezitnim i anhidritnim estresima. Lako strukturirana površina djeluje optički izjednačena i može se dobro čistiti.

Posebno treba naglasiti da se kod proizvoda **Disbopox 971 ESD-Rollschicht** može u potpunosti zaboraviti na primjenu crnog provodljivog sloja.

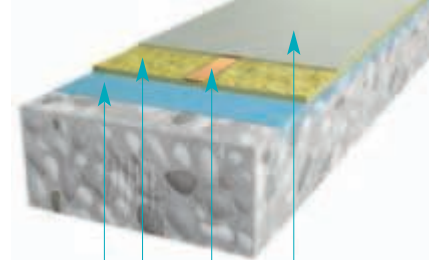
Nakon polaganja spojeva za uzemljenje se premaz može izvoditi direktno na pripremljenu podlogu. Proizvod je stoga izvanredno prikladan i za jednostavnu i štedljivu doradu i obradu već postojećih neoštećenih odvodljivih podnih premaza u industriji.

Naravno, potpuno su pokriveni ESD zahtjevi prema DIN EN 61340-4-1, DIN



IEC 61340-5-1, izd. 2.0 i DIN EN 61340-4-5 (čovjek – cipela – pod i Walking-Test) kao i zahtjevi koji se odnose na zaštitu osoba iz norme DIN VDE 0100-410/T 610.

### Premaz valjkom / Nepropusni premaz (debljina sloja 0,2 mm)



#### Fino hrapave mineralne podloge:

##### Temeljni premaz

Disbopox 443 EP-Imprägnierung

##### Međupremaz, izjednačavajući:

Disbopox 468 EP-Strukturschicht

pomiješan sa Disboxid 942 Mischquarz

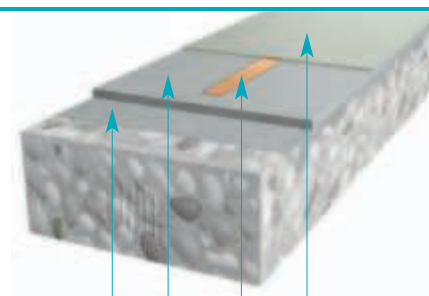
Disbon 973 Kupferband

##### Pokrivni premaz, odvodljivi

Disbopox 971 ESD-Rollschicht

#### Prikladne podloge\*

##### Mehanička opteretivost\*



#### Neravne, hrapave mineralne podloge:

##### Temeljni premaz

Disbopox 453 Verlaufschiicht

##### Strugana ispuna

Disbopox 453 Verlaufschiicht pomiješan

sa Disboxid 942 Mischquarz

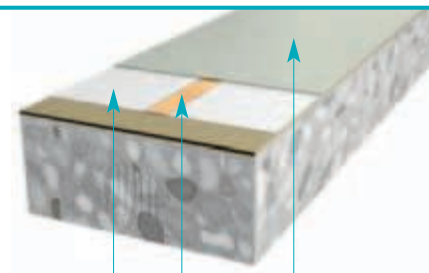
Disbon 973 Kupferband

##### Pokrivni premaz, odvodljiv

Disbopox 971 ESD-Rollschicht

#### Prikladne podloge\*

##### Mehanička opteretivost\*



#### Postojeći, kruti 2K premazi:

Disbon 481 EP-Uniprimer

Disbon 973 Kupferband

##### Pokrivni premaz, odvodljivi

Disbopox 971 ESD-Rollschicht

#### Prikladne podloge\*

##### Mehanička opteretivost\*



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

# Za svaku podlogu prikladni sustav

Provodljivi podovi prema DIN IEC 61340-5-1 i DIN EN 1081 se sa Caparol Antistatik sustavima mogu postaviti na sve uobičajene podloge! Primjenjuju se

- na beton, cementni estrih: Disboxid EP-Antistatik-System
- na estrih od tvrdog asfalt: Disbothan PU-Antistatik-System
- na anhidritni / magnezitni estrih: Disbopox WEP-Antistatik-System



Istaknute prednosti svih Caparol Antistatik sustava su:

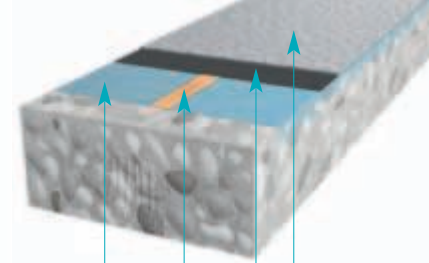
- **Provodljivi sloj na bazi vode**  
Suprotno sustavima sa provodljivim slojevima koji sadrže otapala, sa Disboxid 471 AS-Grund je u sva tri sustava svoju primjenu našla za izvođača ugodna i okoliš neškodljiva eposidna smola na bazi vode.

- **Varijabilni pokrivni premazi**  
Usklađeni sa zahtjevima za korištenje, u Disboxid EP-Antistatik sustavu i u Disbopox WEP-Antistatik sustavu su na izboru dva premaza.



**Tvrdozrnari sloj** (debljina sloja 0,3–0,6 mm)

Mala, kontrolirana potrošnja  
Ekstremna otpornost na otiranje



**Temeljni premaz**

Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (ev. strugana ispuna)

**Međupremaz, odvodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, odvodljivi**

Protuklizna površina (R 10)

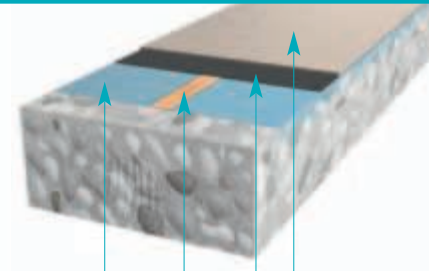
Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht

**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



**Razljevni premaz** (debljina sloja ca. 1,2 mm)



**Temeljni premaz**

Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (ev. strugana ispuna)

**Međupremaz, odvodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, odvodljivi**

Disboxid 472 AS-Deckschicht

**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



**Uputa:**

Kod velikih opterećenja uslijed udaraca i na betonu i cementnom estrihu primijeniti Disbothan PU-Antistatik-System. Kao temeljni premaz se za te podloge primjenjuje Disboxid 462 EP-Siegel\*\*.



\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

\*\* Naravno, primijeniti se mogu i drugi proizvodi za temeljne premaze – ovisno o stanju i svojstvima podloge.

Disbothan PU-Antistatik-System

**Razljevni premaz** (debljina sloja ca. 1,5 mm)  
Žilavo tvrdi debeli premaz

**Temeljni premaz**

Disbothan 429 PU-Decksiegel AS (ev. strugana ispuna)  
posut sa Disboxid 942 Mischquarz

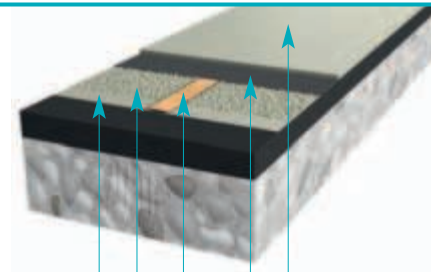
**Međupremaz, provodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, provodljivi**

Disbothan 429 PU-Decksiegel AS



**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



Disbopox WEP-Antistatik-System

**Premaz valjkom** (debljina sloja 0,2 mm)  
Difuzivan

**Temeljni premaz**

Disbopox 443 EP-Imprägnierung  
(ev. strugana ispuna sa  
Disbopox 453 Verlaufschiicht)

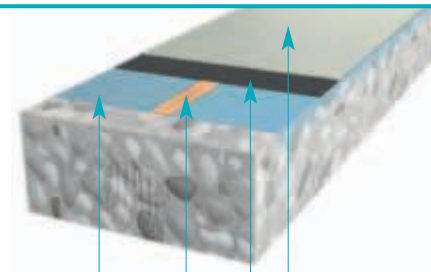
**Međupremaz, provodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, provodljivi**

Disbopox 477 AS-Siegel



**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



**Razljevni premaz**

(debljina sloja min. 1,4 do maks. 4 mm)  
Difuzivni debeli premaz

**Temeljni premaz**

Disbopox 443 EP-Imprägnierung  
(ev. strugana ispuna sa  
Disbopox 453 Verlaufschiicht)

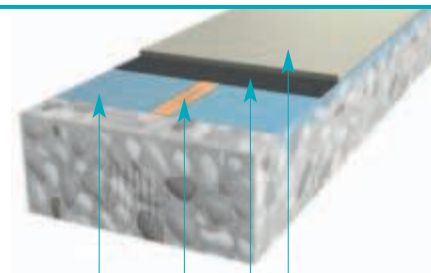
**Međupremaz, provodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, provodljivi**

Disbopox 454 Verlaufschiicht AS



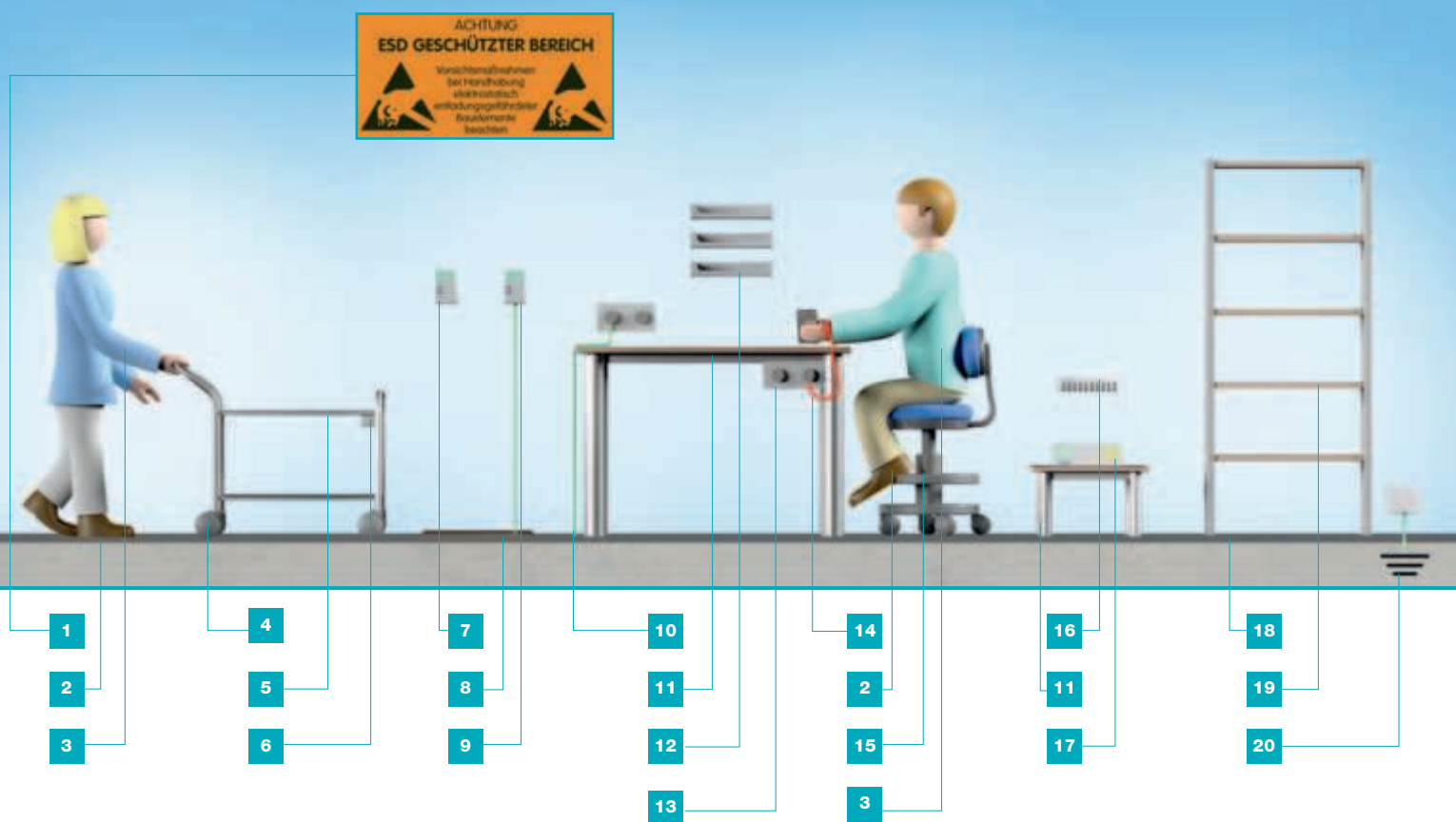
**Prikladne podloge\***

**Mehanička opteretivost\***



# Prava ESD radna mjesta

Prava ESD radna mjesta zahtijevaju specijalnu opremu, u koju prikladni pod spada kao primarni odvod za uzemljenje, ali između ostaloga obuhvaća i odjeću i obuću suradnika kao i opremu prostora! Optimalno opremljen radni prostor sukladno normi DIN IEC 61340-5-1, izd. 2.0 bi trebao izgledati kako slijedi:



**1** EPA oznaka (ESD zaštićeni prostor)

**2** Pruge za uzemljenje cipela ili obuće prikladna za ESD

**3** Prikladna ESD odjeća

**4** Odvodljivi kotači

**5** Odvodljiva površina

**6** Točka uzemljenja za transp. vozila

**7** Tester s trakom na zglobu

**8** Tester obuće-nožna ploča

**9** Tester obuće

**10** Kabel za uzemljenje

**11** Radna površina dobra za ESD

**12** Spremnik dobar za ESD

**13** Točka spoja uzemljenja (EBP)

**14** Spiralni kabel i zglobna traka za uzemljenje

**15** Stolac pravi za ESD s odvodljivim klizačima ili kotačima

**16** Ionizator

**17** Strojevi i uređaji

**18** Odvodljivi pod

**19** Regal sa ESD policama za odlaganje

**20** Uzemljenje/Izjednačavanje potencijala

Disbon 974 ESD-Box

# Mali ormar – veliki učinak: Za zaštitu osoba (prema DIN VDE 0100-410/T 610)

Zaštita osoba prema DIN VDE 0100-410/T 610 se može postići sa sasvim malim troškom: zahvaljujući ormariću Disbon 974 ESD-Box!



Ovaj mali ormarić koji se lako instalira, spaja se između svake točke uzemljenja i bakrene trake iz premaznog sustava odnosno točke kontakta provodljivog seta **Disboxid 975**.

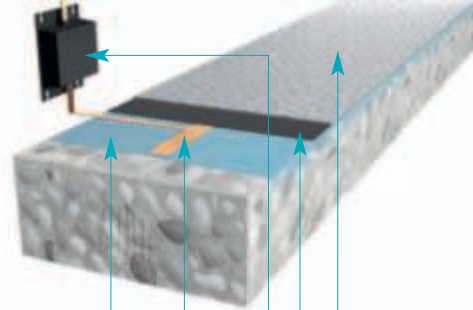
On pouzdano vodi brigu o odvodnim otporima između  $1 \times 10^6 \Omega$  i  $1 \times 10^9 \Omega$  kao i zaštitu osoba prema DIN VDE 0100-410/T 610.

Ovom instalacijom se omogućuje daljnja odvodljiva nadogradnja, prikladna za posebna opterećenja odnosno svojstva podloge:

- Protuklizni i na otiranje otporni podovi: sa površinom od **Disboxid 467 E.MI Hartkorschicht** ovaj zahtjev je ostvaren.
- Je li potrebna difuzivnost? Podovi sa **Disbopox 454 Verlaufschiicht AS** su osim toga mehanički jako opteretivi.

**Tvrdozrnati sloj** (debljina sloja 0,3–0,6 mm)

Mala, kontrolirana potrošnja  
Ekstremna otpornost na otiranje

**Temeljni premaz**

Disboxid 420 E.MI Primer\*\* (ev. strugana ispuna)

**Međupremaz, provodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disbon 974 ESD-Box

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, provodljivi**

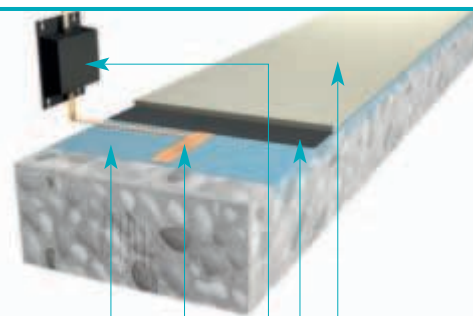
■ Protuklizna površina (R 10)

Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht

**Prikladne podloge\*****Mehanička opteretivost\*****Razljevni premaz**

(debljina sloja min. 1,4 do maks. 4 mm)

Difuzivni debeli premaz

**Temeljni premaz**

Disbopox 443 EP-Imprägnierung

(ev. strugana ispuna sa

Disbopox 453 Verlaufschiicht)

**Međupremaz, provodljivi**

Disbon 973 Kupferband

Disbon 974 ESD-Box

Disboxid 471 AS-Grund

**Pokrivni premaz, provodljivi**

Disbopox 454 Verlaufschiicht AS

**Prikladne podloge\*****Mehanička opteretivost\***

\* Vidjeti stranicu na rasklapanje

\*\* Naravno, primijeniti se mogu i drugi proizvodi za temeljne premaze – ovisno o stanju i svojstvima podloge.

Disboxid Parkhaus-Systeme OS 8

# Djelotvorna zaštita za sve stajne i vozne površine!

Podne površine parkirališta i podzemnih garaža su izložene mnoštvu opterećenja. Pored mehaničkog opterećenja vožnjom, motorna ulja i ulja za mjenjače, pogonska goriva i prije svega unešena otopljena sol također oštećuju stajne i vozne površine.



Za zaštitu površine su posebno prikladni premazi od reakcijskih smola. Tu su se uz višestruke mogućnosti premazivanja neke nadogradnje u praksi dokazale. Ovisno o ekonomskim aspektima, učestalosti korištenja i položaja građevnog elementa, postoje različite varijante izvedbe.

U prednjem planu kod prikazanih mogućnosti stoji prije svega odnos uloženog i dobivenog, jer je u mnogim parkirnim objektima ekonomičnost jedan važni kriterij za donošenje odluke.

Prikazane nadogradnje odgovaraju smjernicama DAfStb:

- **Disboxid Parkhaus-System OS 8**  
za natkrivene, vozne površine, bez premošćenja pukotina.
- **Disboxid Parkhaus-System OS 8 E.MI**  
za natkrivene, vozne površine, bez premošćenja pukotina.  
Posebno prikladan za podloge osjetljive na vlagu. Smanjeno zračenje, TÜV kontrola štetnih tvari i nadzor.

Svejedno koji je sastav premaza izabran: Optimalna zaštita je zajamčena samo onda kad su i detalji stručno izvedeni. To je iscrpno prikazano na stranici 43.

## Disboxid Parkhaus-System OS 8

### debljina sloja ca. 2,5 mm

- Za stajne i vozne površine koje nisu ugrožene pukotinama, kao i parkirne, ulazne i silazne rampe
- Površina otporna na trošenje koja dobro hvata za jako frekventna područja
- Ispunjava zahtjeve prema RiLi-SIB 2001 DAfStb
- Odgovara zadanim uvjetima prema DIN V 18026: 2006-06

### Temeljna ispuna

Disboxid 961 EP-Grund  
pomiješan sa Disboxid 942 Mischquarz, posut  
sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

### Pokrivni premaz

Disboxid 464 EP-Decksiegel

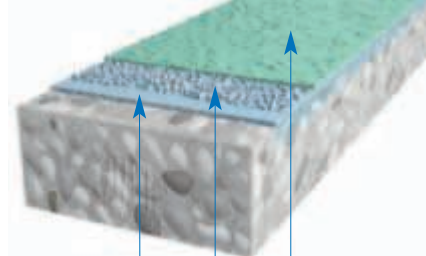
### debljina sloja ca. 2,5 mm

- Za stajne i vozne površine koje nisu ugrožene pukotinama, kao i parkirne, ulazne i silazne rampe
- Površina otporna na trošenje koja dobro hvata za jako frekventna područja
- Ispunjava zahtjeve prema RiLi-SIB 2001 DAfStb
- Odgovara zadanim uvjetima prema DIN V 18026: 2006-06
- Ispitano prema AgBB ispitnim kriterijima za VOC emisiju iz građevnih proizvoda relevantnih za unutarne prostore

### Temeljna ispuna

Disboxid 420 E.MI Primer  
pomiješan sa Disboxid 942 Mischquarz, posut  
sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

**Pokrivni premaz** Disboxid 421 E.MI Coat



## Disboxid Parkhaus-System OS 8 E.MI ispitano i dokazano da nema povratne vlage

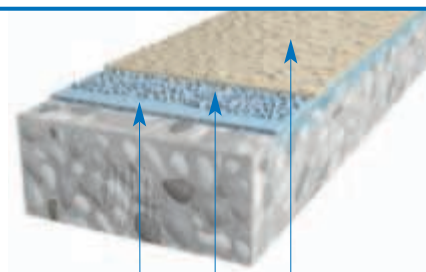
### debljina sloja ca. 2,5 mm

- Za stajne i vozne površine koje nisu ugrožene pukotinama, kao i parkirne, ulazne i silazne rampe
- Površina otporna na trošenje koja dobro hvata za jako frekventna područja
- Ispunjava zahtjeve prema RiLi-SIB 2001 DAfStb
- Odgovara zadanim uvjetima prema DIN V 18026: 2006-06
- Ispitano prema AgBB ispitnim kriterijima za VOC emisiju iz građevnih proizvoda relevantnih za unutarne prostore

### Temeljna ispuna

Disboxid 420 E.MI Primer  
pomiješan sa Disboxid 942 Mischquarz, posut  
sa Disboxid 943/944 Einstreuquarz

**Pokrivni premaz** Disboxid 421 E.MI Coat



Dulji intervali održavanja | Dokazana ušteda energije  
Dugoročna vezanost klijenata

# LifeCycle rješenja za parkirne objekte

Bilo da se radi o novogradnji ili sanaciji: Caparol za podzemne garaže i parkirališne objekte nudi uvjerljiva systemska rješenja, koja su uvijek integrirana u konačni cjelokupni koncept. Profitirajte na kvalitetnim premazima za stropove, zidove i podove – i ostvarite čvrste ekonomske prednosti za svoju tvrtku, jer primjena specijalnih premaznih materijala i sustava osigurava trostruki plus kad je u pitanju ekonomičnost.



Caparol sustavi za Vaš parkirni objekt  
Koristite se sveobuhvatnom kompetencijom  
Caparola, kako bi povećali ekonomičnost  
svog objekta.

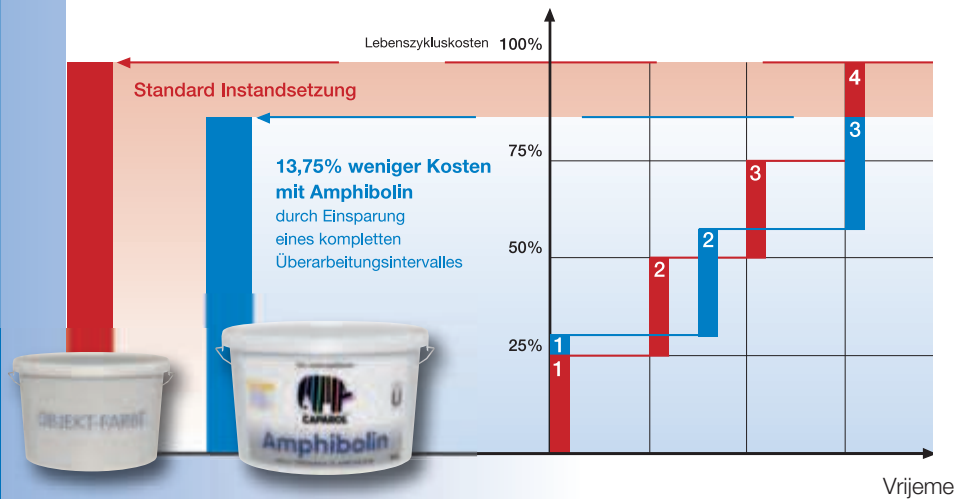


**Produljite skupe intervale održavanja**

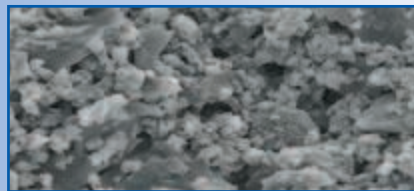
Manja sklonost zaprljanju specijalnih premaza kao što je Amphibolin to i omogućuje. Usporedba sa jeftinim zidnim bojama u poslu na objektima pokazuje da se kod proizvoda Amphibolin zbog glatke strukture površine premaza može ostvariti oko 50 % dulji vijek trajanja. Laboratorijska ispitivanja sklonosti zaprljanju su pokazala: glatka površina Amphibolin premaza poboljšava sposobnost čišćenja i smanjuje sklonost zaprljanju.

**Reduciranje vremena neuporabe**

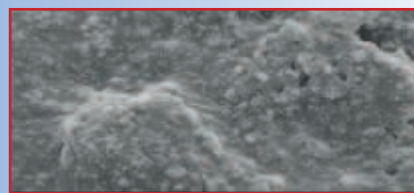
Zidni i stropni premazi imaju potencijal uštede od 10–15 % kod čistih troškova izrade premaza. Ova se vrijednost postiže kroz oko 50 % dulje vrijeme stajanja materijala: tako otpada jedan kompletni interval održavanja u tijeku životnog ciklusa parkirnog objekta ili podzemne garaže.



**Grafikon kalkulacije uzorka:**  
 Normalni životni ciklus: 4 popravljanja.  
 Premaz sa Amphibolin: samo 3 popravljanja. Ušteda: 10–15 %



**Makro snimak zidne boje za standardni objekt, Klasa otiranja na mokro 3:** Otvorena, prljavštinom pokrivena površinska struktura.



**Makro snimak Amphibolin, Klasa otiranja na mokro 1:** Glatka površina: neznatna sklonost zaprljanju, veća sposobnost čišćenja.

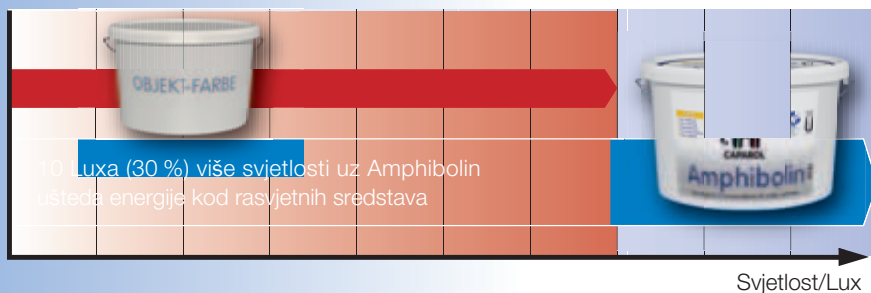
**Dugoročna vezanost klijenata**

Vežite svoje klijente dugoročno uz svoj parkirni objekt – svjetlo, optički privlačno oblikovano okruženje osigurava veliku frekvenciju klijenata i zadovoljstvo na dugi rok. Pregledna infrastruktura s jasno označenim, stabilno zaštićenim stajnim i parkirnim površinama, svijetlim zidnim i stropnim površinama i jasnim, privlačnim oblikovanjem u boji: osjećaj sigurnosti i ugone Vaših klijenata se značajno povećava prikladnim materijalima, sustavima i kolorističkim konceptima.



## Ušteda energije na rasvjeti

Čak i u pogledu troškova za energiju, Amphibolinom se dokazano mogu ostvariti uštede. Razlog za to leži u većem svjetlosnom indeksu boje, što se pozitivno odražava u smanjenim troškovima za struju za rasvjetna tijela. Ako se ostavi jednako osvjetljenje, vide se jasne razlike između neke standardne boje za objekte i jako reflektirajuće zidne boje Amphibolin: Mjerenja i izračuni s jednim proizvođačem rasvjete su pokazala da Amphibolin na razini korištenja oglednog parkirnog objekta proizvodi za 10 Luxa više svjetlosti.



### Ušteda do 30 %!

Duljim intervalima održavanja i smanjenjem troškova kod rasvjetnih tijela se u životnom ciklusu nekog parkirnog objekta može uštedjeti i do jedne trećine tih troškova!

# Detalji, o kojima sve ovisi!

Kod podnih površina u parkirnim objektima i podzemnim garažama posebno je važno da se stručno izvedu detalji. Tu se prvenstveno ubrajaju razdvojne fuge na građevini i spojevi na uzlazne ili okomite građevne elemente. Osim uobičajenih postupaka i materijala za izradu šupljih žlijebova i za nalijevanje fuge, postoje i gotovi profili koji razdvojne fuge na građevini brtve tako da budu elastične i vodonepropusne.

Prikazani primjeri izvedbe predstavljaju načelna rješenja. Za većinu slučajeva u praksi se ove izvedbe detalja mogu primijeniti direktno ili uz neznatne, objektom uvjetovane preinake.

## Izrada fuge na podnim površinama

### ■ Nalijevanje fuge

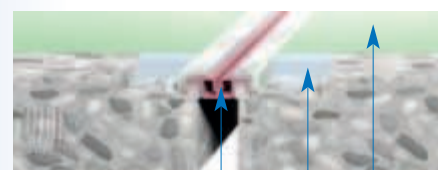
(Mjerenje i izrada fuge prema IVD-uputi br. 1)

Profil za ispunu fuge  
Brtvljenje fuge prikladnom masom za nalijevanje fuge  
Premaz



### ■ Profil za fuge

Gotovi profil  
Disboxid 438 EP-Spachtel ili  
Disboxid EP-Mörtelbelag  
Pemaz

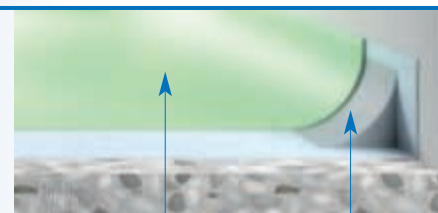


## ... i spojevi na uzlazne (okomite) elemente

### Kruti spoj pomoću

#### ■ povezanog šupljeg žlijeba

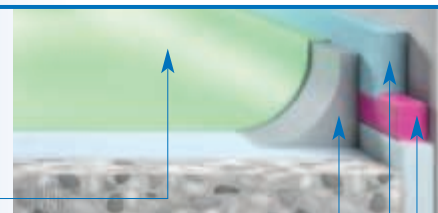
Premaz  
Šuplji žlijeb od Disboxid 438 EP-Spachtel  
ili Disboxid EP-Mörtelbelag



### Fleksibilni spoj pomoću

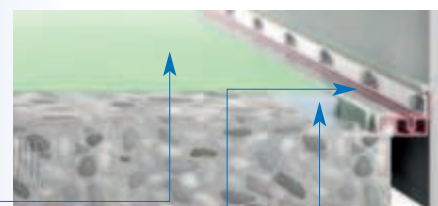
#### ■ šupljeg žlijeba sa izradom fuge

Premaz  
Šuplji žlijeb od Disboxid 438 EP-Spachtel  
ili Disboxid EP-Mörtelbelag  
Brtvljenje fuge sa  
Disbothan 221 Fugendicht  
Profil za punjenje fuge



### ■ Profil za fuge

Premaz  
Gotovi profil  
Disboxid 438 EP-Spachtel ili  
Disboxid EP-Mörtelbelag



FloorColor plus

# Fascinirajuća nova koloristika za podove

Dobrodošli u svijet FloorColor plus! Sami doživite kako obojani, privlačni, raznovrsni i robusni mogu biti podni premazi.



FloorColor plus je Caparol spektar nijansi sa zbirakama od specijalno usklađenih harmonija u boji i nijansi boja za oblikovanje podova. U ovoj brošuri bismo Vam željeli prikazati izbor najvažnijih dekorativnih kolekcija FloorColor plus.

Veliki je broj nijansi koje se mogu ostvariti sa različitim proizvodima i sustavima Caparol, bilo da se radi o jednostavnim premazima ili ekstremno opteretivim premazima od reakcijskih smola za velike objekte: uvijek možete među privlačnim nijansama izabrati "svoje" favorite.

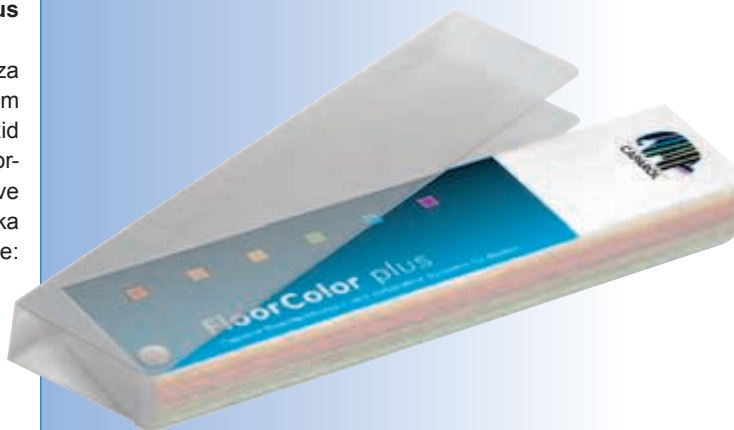
Potpuno novi su pritom fino nijansirani bijeli tonovi, koji određuju trend od arhitekture do automobila. Posebni naglasak je na tri dekorativna sustava podnih premaza Disboxid ArteFloor, MultiColor i StoneColor. Ovim se sustavima mogu ostvariti površine sa posebno kvalitetnim i atraktivnim izgledom. Nijanse tih triju sustava su tematski razvrstane u tematske cjeline Classic, Nature i Trend – tako svoje klijente možete ciljano savjetovati!

Širina spektra mogućih područja primjene je enormna, a kod primjene u privatnom sektoru se stambeni prostori, praonice, garaže,

prostorije za hobby ili balkoni mogu oblikovati isto tako atraktivno kao i podovi u industriji i obrtu ili oplemenjene podne površine u prodajnim prostorima, predvorjima i foajeima. Pored primjene na površini, u sklopu nekog prostora mogu se razna područja optički istaknuti, npr. otoci u boji ili pomagala u orijentaciji.

## CAPAROL Savjetnik za nijanse FloorColor plus

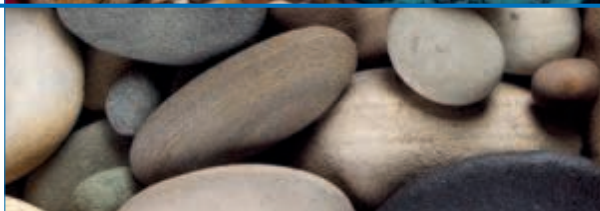
Ovaj savjetnik za nijanse sadrži paletu nijansi za podove za atraktivno oblikovanje prostora. Program zaokružuju dekorativni premazni sustavi: Disboxid ArteFloor-System, MultiColor-System i Stone-Color-System. Brojne mogućnosti oblikovanja su vidljive u kombinacijama boja navedenim na poleđini uzorka boje. Kolekcije boja i prijedlozi za oblikovanje: FarbDesignStudio Grupe Caparol.



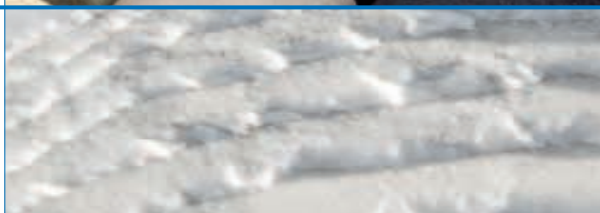
Color-Chips



Standardne / posebne nijanse



Bijeli niz



Porodice boja



Disboxid ArteFloor-System



Disboxid MultiColor-System



Disboxid StoneColor-System



## Oblikovanje podova u **raznim bojama** sa Color-Chips

Stavite naglasak i dajte podovima svježiji izgled! Posipanjem Color-Chipsa na jednobojnim podnim premazima se postižu raznovrsne, živahne mogućnosti oblikovanja koje povećavaju vrijednost podova – primjerice sa oba nova čipsa Glimmer-Chips Gold i Silber. Laka i sigurna obrada je dodatni plus za primjenu serije Color-Chips.

Color-Chips se može idealno kombinirati sa Caparol standardnim nijansama, porodicama boja i novom bijelom serijom Aletsch. Za porodice boja su dostupni i dodatni Color-Chips proizvodi koji su u posebnoj harmoniji sa tonovima ovih porodica. Daljnje opcije za oblikovanje nastaju miješanjem čipsa u više boja. Ovisno o izabranoj boji, moguće su atraktivne, kontrastne ili decentno suzdržane kombinacije tona u tonu.

Bilo za vanjske ili unutarnje radove: Sa Color-Chips oživljavate svaku podnu površinu!

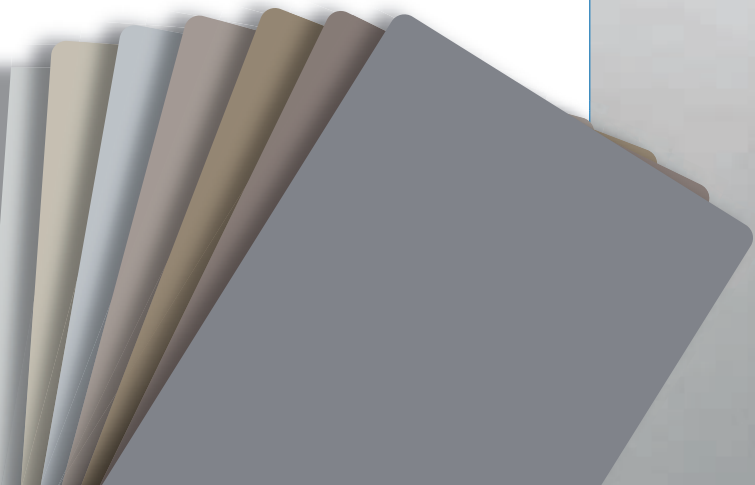
**U boji:** Color-Chips oživljava jednobojne podove, od decentnih do onih punih kontrasta.



## Omiljeni klasičari za funkcionalne podove

Bestseller boje među Caparol podnim premazima su dostupne u sedam standardnih nijansi. Ove kamene nijanse su dokazane u praksi i ujedinjuju zaštitu poda sa ugodnom suzdržanom optikom.

Pored standardnih nijansi se Caparol podni premazi isporučuju i u većini RAL nijansi i brojnim drugim posebnim tonovima.



## Brojne harmonije boja, od intenzivnih do decentnih

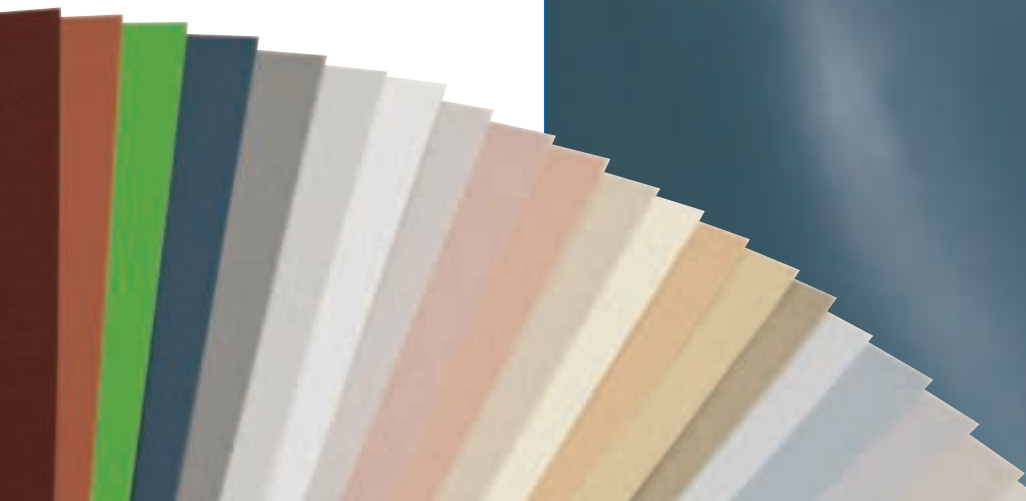
Šest porodica boja Murano, Atlas, Sierra, Levante, Biscaya i Trentino nude fini, pregledni izbor korištenih boja. Bilo da su boje živahne ili suzdržanijih tonova iz područja sive, crvene, oker, plave i zelene boje: izabrane porodice boja nude za svaki ukus prikladne boje i Color-Chips:

**Murano:** Osam živahnih, jako zasićenih sa četiri odgovarajuća čipsa intenzivnih boja.

**Atlas:** Šest hladno elegantnih sivih tonova sve do bijele boje sa tri probrane boje čipsa.

**Sierra, Levante, Biscaya, Trentino:** Izdiferencirani i jedan sa drugim usklađeni tonovi boja iz područja crvene, oker, plave i zelene boje. Ove četiri porodice boja se sastoje od dvije akromatske i šest nijansi u boji. Dopunjuju se sa dvije vrste čipsa harmonično usklađenih s njima: pritom su svijetle boje čipsa pridružene tamnijim, tamnije boje čipsa svjetlijim nijansama.

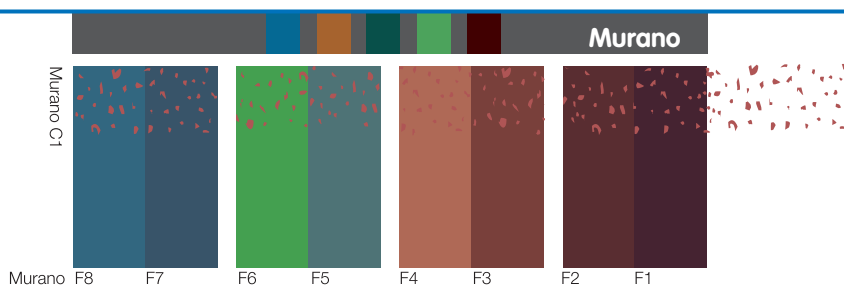
**U spektru:** Šest porodica boja omogućuje raznovrsne mogućnosti oblikovanja.





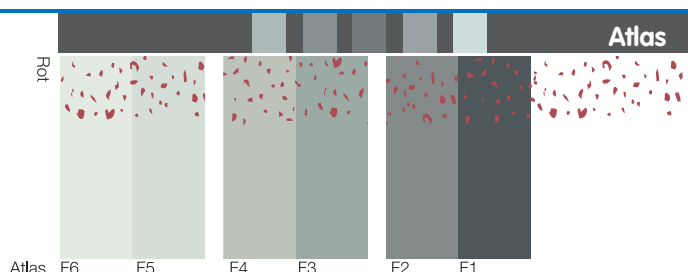
### Murano

Živahne, jako zasićene nijanse iz spektra crvene, plave i zelene boje. Dodatno postoje i nijanse čipsa Murano C2 (sivi ton) Murano C3 (plavi ton) Murano C4 (zeleni ton).



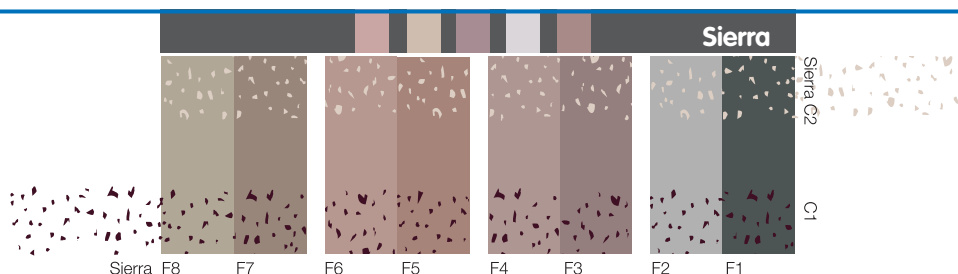
### Atlas

Hladno elegantni, decentni sivi tonovi sve do bijele boje. Dodatno postoje i svijetlo siva i crna standardna nijansa čipsa.



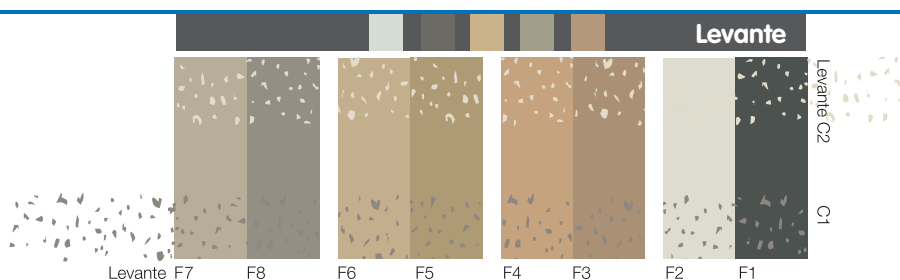
### Sierra

Jedna prema drugoj usklađene nijanse crvene boje. Dodatne odgovarajuće nijanse čipsa dopunjuju FloorColor plus kolekciju.



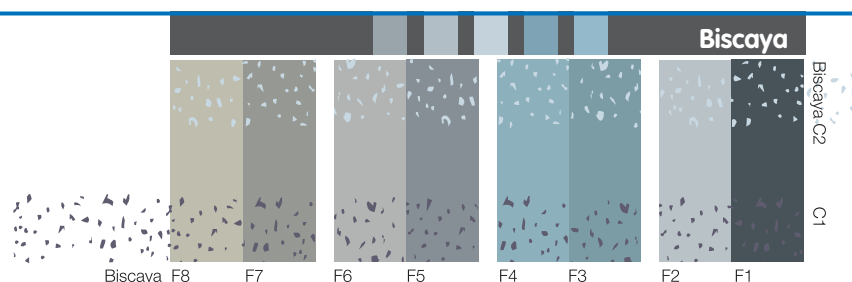
### Levante

Jedna prema drugoj usklađene nijanse oker boje. Dodatne odgovarajuće nijanse čipsa dopunjuju FloorColor plus kolekciju.



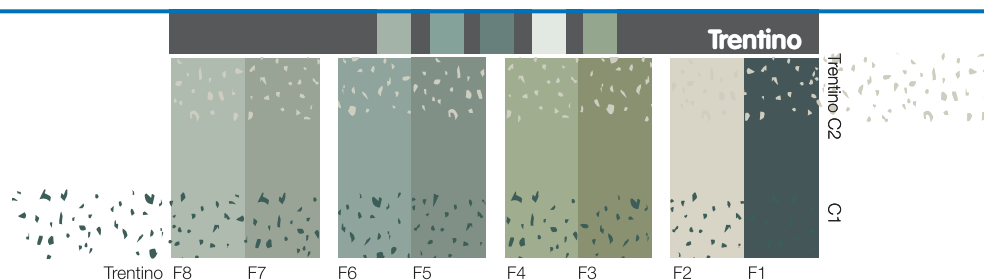
### Biscaya

Jedna prema drugoj usklađene nijanse plave boje. Dodatne odgovarajuće nijanse čipsa dopunjuju FloorColor plus kolekciju.



### Trentino

Jedna prema drugoj usklađene nijanse zelene boje. Dodatne odgovarajuće nijanse čipsa dopunjuju FloorColor plus kolekciju.



## Dekorativni podovi u bijeloj boji

Klasično bijele nijanse su i kod oblikovanja podnih površina u trendu. Bijeli niz Aletsch pritom sa sveukupno sedam nijansi ispunjava čak i neuobičajene arhitektonske zahtjeve. Tonovi poput toplo bijele, hladno bijele ili prirodno bijele plemenito zrače, klasično i moderno i mogu se raznovrsno primijeniti – na primjer u stambenim prostorima, foajeima, izložbenim dvoranama ili uredskim prostorima.

Interijeru prostora dajte intenzitet – stolac pune boje će na bijelom podu biti u središtu scene i primijećen.

Posebni plus: sa višestruko nagrađivanim premazom **Disbopur 459 PU-AquaColor**, sa smanjenom emisijom štetnih tvari, koji je ispitan i pod stalnim nadzorom, mogu se izvesti UV stabilni podovi – to je važan faktor za sve površine na koje pada puno svjetlosti.



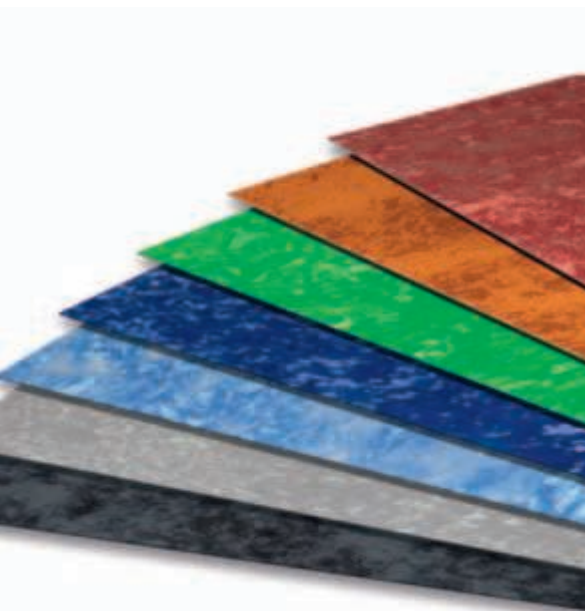
**Nagrađivan: Podni premaz Disbopur 459** PUAquaColor iz Caparola je na stručnom sajmu Domotex/Contractworld u Hannoveru nagrađen za inovacije u arhitekturi i području podova. Osim toga je ovaj proizvod ispitan prema AgBB-osvojio naslov "Design Plus" na stručnom sajmu "Material Vision 2009".

## Efektни premazi za zahtjevne unutarnje prostore

Bilo decentno, ton u tonu, ili u kombinaciji boja s kontrastom: Disboxid ArteFloor-System ostavlja kreativnosti puno prostora.

Kod sustava Disboxid ArteFloor-System se na obojanom podnom premazu nanošenjem klasične lazure u različitim nijansama postiže vrlo individualna površina koja djeluje organski. Uporaba lazure pritom omogućuje da svaki pod bude unikatan.

Višestruke mogućnosti kombinacije boja podloge i nijansi lazure omogućuju dekorativne površine. Disboxid ArteFloor svoj jedinstveni učinak otkriva posebno u prostorima foajea, izložbenim prostorima i uzdignutim prodajnim prostorima. Čak i muzeji, umjetničke dvorane i galerije zrače posebnije s ovim podnim premazom.



**Višeslojno:** Disboxid ArteFloor-System stvara individualne, efektne podne premaze.



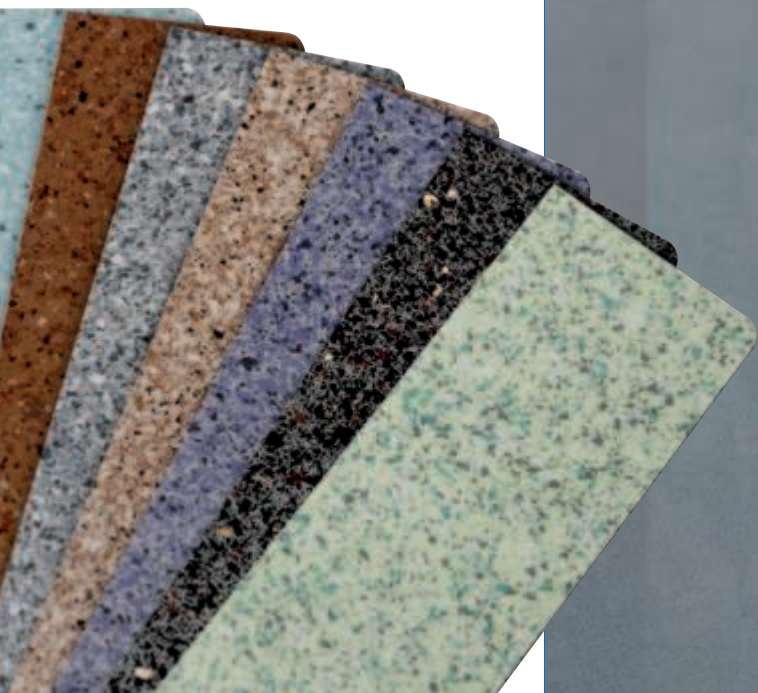
## Za živahne stilske podove izložene trošenju

Disboxid MultiColor-System spaja veliku korisnu vrijednost Caparol podnih premaza sa privlačnim izgledom poliranih kamenih podova.

Ovakav koloristični učinak se postiže sa **Disboxid 957 MultiColor-Chips**. Podovi su kako efektni tako i višebojni, a površina je visokovrijedna i vrlo sjajna. Deset nijansi Classic, šest Nature i četiri Trend nijanse pritom nude mnogo prostora za oblikovanje kad se premazuju reprezentativni unutarnji prostori, ali i balkoni, terase i natkriveni prolazi.

Novo: Sve nijanse sustava Disboxid MultiColor-System se dodatno mogu sa puno stila oplemeniti zlatnim i srebrnim svjetlucanjem.

**Sjajno:** Izgled poliranog kamena sustava Disboxid MultiColor-System osigurava vrlo atraktivne podove.



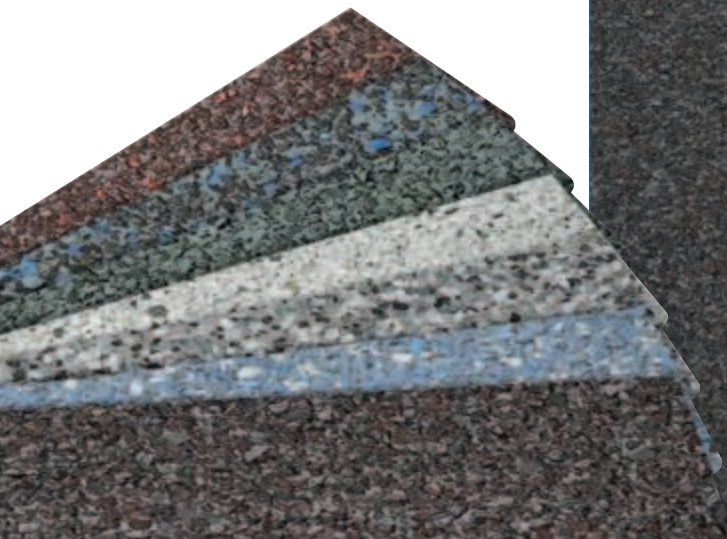
## U boji s puno nijansi, prirodno, robusno

Disboxid StoneColor-System decentno obojanom, prirodno mat i fino strukturiranom površinom daje podovima markantan, privlačni izgled.

To se postiže kombinacijom provjerenih podnih premaza i neuobičajenog posipnog materijala: obojanih krhotina škriljevca u obliku pločica. Krhotine u obliku pločica "plivaju" u površini, pa se dobije osjećaj dodira s prirodnim kamenom. Tehnička svojstva premaza ostaju sačuvana, dok se površina može istočkati do željene protukliznosti i obojenja. Unatoč strukturiranoj površini, materijal se može dobro čistiti.

Tri nijanse Classic, dvije Nature i dvije Trend nijanse nude vrlo atraktivne varijante oblikovanja u jako robusnoj izvedbi, za brojne primjene u području balkona, tržnih i prodajnih prostora, pa sve do industrijskih podova.

**Strukturirano:** Disboxid StoneColor-System oduševljava prirodno markantnim površinama.



Caparol Savjetnik za projektante i objekte

# Podrška, savjeti, provedba

Posebno kod većih objekata, neizostavan je kompetentni partner pri savjetovanju i provedbi u praksi. Iskoristite opsežni *know-how* Caparol savjetnika za projektante i objekte, a kontakt osobe s Vam u svako doba rado stoje na raspolaganju.



Savjetnici za projektante i objekte Vas prate od projektne ideje do stručne izvedbe i usklađivanja sa ostalim sudionicima u procesu. Bilo da se radi o novogradnji, obnovi ili sanaciji postojećih objekata: Savjetnik za projektante i objekte iz Caparola će Vam pružiti podršku u svim fazama projekta.

#### **Soboslikarski radovi**

Boje i žbuke, ekološki i za obradu ugodni lakovi i lazure za vanjske i unutarnje površine, kreativno oblikovanje zidova u unutarnjim prostorima

#### **Povezani sustavi za toplinsku izolaciju**

Izo-ploče od polistirola, mineralne vune i lamela od mineralne vune sa širokom paletom mogućnosti oblikovanja površina sa žbukama, ravnim oblogama, trakama od klinkera ili keramičkim oblogama.

## Popravljanje betona

Kroz dugo godina isprobani, odobreni sustavi za dugotrajnu zaštitu betonskih površina i popravljanje betonskih građevnih elemenata.

## Podni premazi

Dekorativni, otporni i jako opteretivi premazi, impregnacije i nepropusni premazi za industriju, obrt i privatnu uporabu.

## Sustavi za akustiku

Akustički djelotvorni sustavi žbuka i sustavi za apsorpciju.

## Konstruktivni fasadni sustavi

Viseće fasade sa različitim žbukanim površinama, lake fasade od prirodnog kamena, staklene fasade

## Softver

Sa capadata\_online Vam na raspolaganju stoji moderna, na internetu bazirana platforma za oglašavanje i informiranje. Modul oglašavanja Vam pruža podršku u izradi oglasa i tekstova u skladu s VOB i odobrenjima. Jezgra sustava za oglašavanje i tekstove je LKV konfigurator, koji sastavlja stručno i smisleno opise usluga prema Vašim zahtjevima i ograničenjima na objektu. Gotovi tekstovi se mogu u GAEB formatu prenijeti na ostale programe. Tekstualni moduli koji su u vezi sa Caparol proizvodima zaokružuju se kalkulacijom orijentacionih cijena.

CAD crteži detalja su pripremljeni za preuzimanje (Download) u raznim formatima. Preko informacijskog modula imate prístup svim aktualnim podacima o Caparol materijalima. Pored tehničkih informacija i sigurnosnotehničkih listova to su i npr. odobrenja, potvrde o ispitivanju, ali i razne brošure.

[www.capadata.de](http://www.capadata.de)



Caparol FarbDesignStudio

# Bez boje bi naš život bio dosadan

Boja stvara atmosferu, služi za prepoznavanje i orijetaciju. U arhitekturi boja pored čiste zaštite površine preuzima i bitnu funkciju u oblikovanju i određuje njenu izražajnost. Bilo preko vidljivosti materijala ili premaznih sustava, uvijek nastaje i slika u boji, koja trajno utječe na to "kako izgleda" neko mjesto.



## Usluga za arhitekta

FarbDesignStudio se sastoji od tima majstora ličilaca, dizajnera boja, arhitekata za interijer, arhitekata i multimedijских dizajnera. Taj studio se u posljednjih nekoliko godina razvio u važni uslužni servis Caparola. Težište zadataka leži i oblikovanju boja za arhitekturu (fasada i unutarnji prostor) kao i na stvaranju zbirke proizvoda i nijansi. Dijalog sa arhitektima, dizajnerima i znanstvenim ustanovama je važan temelj za rad tog tima.

## Koncepcije boja za arhitekturu

Raspon oblikovanih objekata seže od pojedinačnih zgrada, niza kuća u nekoj ulici, naselja pa sve do industrijskih i reprezentativnih građevina. Najviši cilj je uvijek interpretirati arhitekturu sa materijalom i bojom, naglasiti i povećati vrijednost. Pored uvjeta zadanih strukturom gradnje, u području fasada i unutarnjim prostorima su informacije, želje i predodžbe arhitekta i investitora od odlučujućeg značaja za razvoj koncepta boja.



## Primjeri objekata



Planiranje boja



Vizualizacija koncepta



Izvedba

## Sredstvo za oblikovanje - 3D CONCEPT

Sa 3D CONCEPT-om uspelo se stvoriti uvjerljivo pomagalo u oblikovanju. To nije zbirka pojedinih nijansi, nego konceptata boja koji se nazivaju i harmonijama boja. Kod tih konceptata se radi o sastavima boja podobnim za praksu, koji se sastoje od pet nijansi. Svaka nijansa je predviđena za neki određeni građevni element, pa sukladno tomu i pet obojanih površina varira svojom veličinom. Različitim proporcijama površina je značajno olakšan prijenos na objekt koji se ustvari oblikuje.



# Kutije i lepeze boja

## Kutije

### BOX BAUTENSCHUTZ

Najprije pokazati, kako to može izgledati: BOX BAUTENSCHUTZ je inovativni savjetodavni instrument, specijalno za premazivanje podnih površina u industriji i obrtu, sa puno originalnih uzoraka površina. Uzorak kutije Box Bautenschutz se sastoji od tri površinska modula sa različitim sadržajima ovisno o primjeni, a težište je pritom na premazivanju podnih površina. Spektar originalnih površina je širok: On seže od osnovnih sastava premaza pa sve do kompletnih premaznih sustava za specijalne zahtjeve. U području dekorativnih premaza su osim toga prikazane i sve nijanse kolekcije FloorColor plus – kao potez lakom ili kao tiskani uzorak. Još jedna prednost u savjetodavnom razgovoru: kutija BOX BAUTENSCHUTZ sadržava i originalne površine i poteze lakom iz područja lazura za beton i premaza za krovove. Na taj način su ovdje sve dizajnerske opcije za podove, betonske fasade i krovove – sve u jednoj kutiji.

### Tri modula sa svojim sadržajima:

Modul *Bautenschutz Allgemein innen* (zaštita objekata općenito - unutra) obuhvaća originalne površine sa osnovnim sastavima premaza za podne premaze kao i specijalne premazne sustave za parkirališne objekte i podzemne garaže. Osim toga, tu su i sve kolekcije boja iz savjetnika za nijanse FloorColor plus kao karta nijansi: Color-Chips, standardne nijanse, bijeli niz, porodice boja, ArteFloor-System, MultiColor-System i StoneColor-System. Ovdje se vidi punina neuobičajenih mogućnosti oblikovanja!

Modul *Bautenschutz Bodenbeschichtungen innen* (podni premazi unutra) sadržava originalne površine za specijalnu primjenu u unutarnjim prostorima, među njima prikaze sastava različitih sustava za industrijske podove kao i primjere površina za dekorativnu izradu premaza Disboxid ArteFloor-System, Disboxid MultiColor-System i Disboxid StoneColor-System. Isto tako su sadržani: ogledni primjerak novo uvedenog bijelog niza.

Modul *Bautenschutz Allgemein außen* (zaštita objekata općenito vani) sadržava originalne površine za vanjske prostore, među njima i premazne sustave za balkone i natkrite prolaze kao i primjere površina za dekorativne premazne sustave Disboxid MultiColor i

Disboxid StoneColor u vanjskim prostorima. Osim toga: Originalne površine i karte nijansi iz područja premaza za krovove i lazura za beton. Uzorak kutije Box Bautenschutz je dakle idealan kao pomoć u savjetodavnom razgovoru i za razvijanje koncepata za oblikovanje.

Moguće ga je naručiti preko Internet dućana Caparol-Shop uz zaštitnu naknadu na adresi: [www.caparol-shop.de](http://www.caparol-shop.de). Tri različita modula površina se mogu nabaviti i pojedinačno.



### BOX FARBFÄCHER

U BOX FARBFÄCHER kutiji s lepezama boja je smješten široki asortiman uzoraka sa bojama i zbirnama proizvoda. Pored odabira nijansi za oblikovanje fasada, na raspolaganju stoje i prave nijanse proizvoda Arte-Lasur, Capadecor Putz kao i Chips kao kolekcija za oblikovanje unutarnjih prostora.



### BOX FARBTÖNE

Posebna pomoć u planiranju je nova kutija s nijansama BOX FARBTÖNE sa mnoštvom mogućnosti za oblikovanje unutarnjih prostora i fasada. Kutija nudi svih 1.350 nijansi iz kolekcije 3D-SYSTEM plus u praktičnom CD formatu. Dodatno je napravljen i odabir četiri rubrike boja – bijela, siva, crvena i bež – od kojih je svaka pretvorena u ca. 25 površina (sveukupno 105 originalnih površina) iz područja različitih proizvoda. Na taj način su važne skupine nijansi predstavljene radi usporedbe na različitim površinama.



### BOX OBERFLÄCHEN

Provjereni rukom izrađeni uzorci površina ažurirani su i sortirani prema svojoj primjeni, a u odnosu na proizvode u 15 različitih modula za vanjsku i unutarnju uporabu. Tih 15 modula površina se mogu naručiti pojedinačno bez kutije ili kao bazni komplet uključujući kutiju. Kutija sa površinama BOX OBERFLÄCHEN + bazni komplet Basis-Set sadrži odabir 15 modula površina. Na taj način ona pokazuje opsežni spektar uzoraka originala u A5 za klasično savjetovanje kod radova u unutarnjim prostorima i na fasadama. Pregled modula možete pronaći na Internet adresi [www.caparol-shop.de](http://www.caparol-shop.de)



Pomagala u oblikovanju

**Lepeze boja**

**3D-SYSTEM plus**

CAPAROL 3D-SYSTEM plus je kolekcija nijansi razvijena za oblikovanje u arhitekturi. Sa 1.350 nijansi ona obuhvaća veliki izbor tonova boja i lakova za fasade i unutarnje prostore. Težište kolekcije je na jako zastrtim tonovima svih skupina boja koje se odnose na arhitekturu kao i na brojnim svijetlim nijansama.



**FASSADE A1**

Nova lepeza boja FASSADE A1 je izvadak iz kolekcije nijansi 3D-SYSTEM plus. Izabrane su isključivo nijanse koje omogućuju veliku postojanost na svjetlo, pa su time izvanredno prikladne za fasade. BFS uputa 26 klasificira promjenu boja uvjetovanu staranjem: šifra postojanosti boje Code A1 (Fb-Code A1) označava pritom najbolju moguću kombinaciju pigmentata i veziva. Kod Premium proizvoda AmphiSilan NQG, ThermoSan NQG, Sylitol NQG i ThermoSan Fassadenputz NQG sve nijanse iz FASSADE A1 odgovaraju šifri Fb-Code A1.



## Softver i hardver

### SPECTRUM 4.0

#### Inovativni softver za oblikovanje

Inovativni program za vizualizaciju stela. SPECTRUM 4.0 je razvijen specijalno za izradu vlastitih oblikovanja u boji. On omogućuje fotorealistični prikaz nacрта ili konceptata pomoću vlastitih fotografija fasada / unutarnjih prostora i brojnih slika koje služe kao primjer. Moguće je čak i oblikovanje virtualnih unutarnjih prostora koje sami konstruirate.

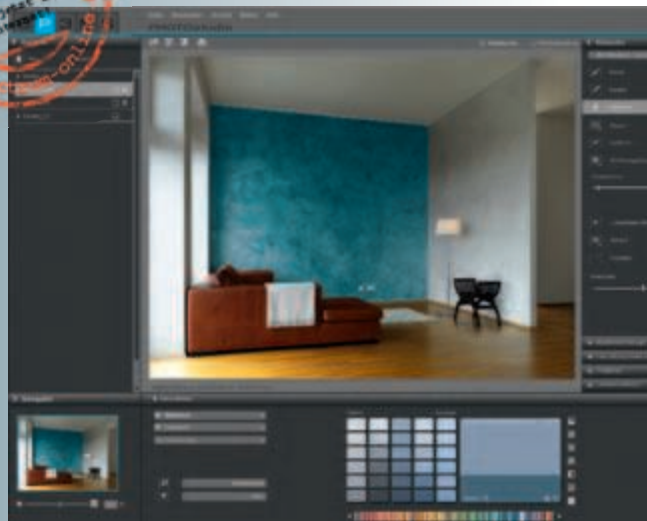
- Za svoje klijente razvijte individualne koncepte oblikovanja sa bojom, zidnom tehnikom, podnom oblogom, materijalom i profilima
- Jednostavno, intuitivno i pregledno vođenje kroz izbornike
- Maskiranje i oblikovanje na jednoj površini
- Svi slikovni podaci, materijali, kolekcije boja i favoriti na prvi pogled u Exploreru
- Prošireno traženje uključujući puni tekst, smjer boja, materijal
- Besplatna Online baza materijala za ažuriranje i proširenje kolekcija površina
- Eksport svih površina u eksterne programe sa myMaterial-Manager-om
- Demo-verzija na adresi [www.spectrum-online.eu](http://www.spectrum-online.eu)
- Punu verziju naručite brzo i jednostavno u Caparol-Shopu: [www.caparol-shop.de](http://www.caparol-shop.de)

### SPECTRUM 4.0 ColorMunki

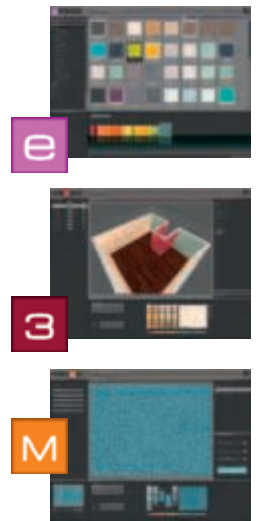
#### Optimiranje reprodukcije boje na monitoru i pisaču

Vaši klijenti i Vi imate velike zahtjeve i znate – sve se svodi na nijanse! Često je ipak teško uskladiti razne uređaje, od monitora do pisača. Pomoću programa ColorMunki i SPECTRUM se mogu izraditi kvalitetni profili za monitor i pisač. Smanjite materijal kao i gubitke vremena i ostvarite točne boje. Poboljšajte reprodukciju boje u programu SPECTRUM već od početka i napravite sa spektralnim fotometrom ColorMunki prvovrzdne predloške za prezentaciju.

- Spektrofotometar za optimirani prikaz boja od monitora do pisača
- Vjerno bojom, profesionalno savjetovanje usklađenim prikazom obojenosti lepeza, monitora i ispisa
- Jednostavno vođenje kroz program
- Naručite brzo i jednostavno u Caparol Shopu: [www.caparol-shop.de](http://www.caparol-shop.de)



SPECTRUM 4.0 – Inovativni softver za oblikovanje



**Problem:** Pomaci boja u prikazu na monitoru i na pisaču

**Rješenje sa ColorMunki:** Kalibracija monitora i pisača



SPECTRUM 4.0 ColorMunki – Optimiranje reprodukcije boje na monitoru i pisaču



Otpornost na kemikalije

# Što može koji materijal izdržati?

Stupnjevi opterećenja:

■ = 7 dana, ■\*\* = vremenski ograničena otpornost u satima, V = obojenje

	<b>Disboxid 421 E.MI Coat</b> pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disbothan 429 PU-Decksiegel AS</b> 2K poliuretani	<b>Disbothan 436 PU-Decksiegel</b> pigmentirani 2K poliuretani	<b>Disbopox 442 GaragenSiegel</b> prozirna 2K epoksidna smola	<b>Disboxid 444 Dickschicht</b> pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disbopox 447 E.MI Wasserepoxid</b> pigmentirana 2K epoksidna smola, na bazi vode	<b>Disbopox 453 Verlaufschiicht</b> pigmentirana 2K epoksidna tekuća smola	<b>Disboxid 422 E.MI ClearCoat</b> prozirna 2K EP tekuća smola	<b>Disbopox 454 Verlaufschiicht AS</b> pigmentirana 2K epoksidna tekuća smola
<b>Materijali</b>									
Octena kiselina 5%	■** (24 h)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■	■ (V)	■** (72 h)	■	■** (72 h)
Octena kiselina 10%	■** (24 h)	■** (72 h)	■** (72 h)	■ (V)	■	■ (V)	■** (72 h)	■ (V)	■** (72 h)
Mliječna kiselina ≤ 10%	■** (24 h)			■** (72 h)	■ (V)	■	■** (72 h)		■** (72 h)
Salitrena kiselina 10%	■ (V)			■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■ (V)
Solna kiselina 10%	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■	■ (V)
Solna kiselina 30–32%	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■ (V)
Sumporna kiselina ≤ 10%	■	■	■	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■	■	■
Sumporna kiselina 20%	■ (V)	■	■	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■ (V)
Limunska kiselina 10%	■	■ (V)	■ (V)	■	■	■	■		■
Amonijak 25% (amon. žesta)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kalcijev hidroksid	■	■	■	■	■	■	■		■
Kalijeva lužina 50%	■	■ (V)	■ (V)	■	■	■	■		■
Otop. natrijev. hidroksida 50%	■	■ (V)	■ (V)	■	■	■	■	■	■
Željezo III kloridna otop., zasić.	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■ (V)
Lizofornna otopina 2%	■ (V)	■	■	■	■	■	■		■
Otopina magnez. klorida 35%	■	■	■	■	■	■	■		■
Sagrotan otopina 2%	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■** (48 h)	■ (V)	■** (24 h)	■ (V)	■ (V)	■ (V)
Vodikov peroksid 2%	■	■ (V)	■ (V)	■	■	■ (V)	■	■ (V)	■
Destilirana voda	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Otopina kuhinjske soli, zasićena	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aceton					■** (6 h)				
Etilacetat					■** (6 h)				
Tehnički benzin (zamj. za terp.)	■			■	■	■	■		■
Benzin za pranje	■			■	■	■	■		■
Ksilol	■** (72 h)	■** (8 h)	■** (8 h)	■	■	■	■		■
Etanol	■ (V)	■** (24 h)	■** (24 h)	■** (24 h)	■	■** (24 h)	■		■
Benzin DIN 51 600	■	■** (24 h)	■** (24 h)	■	■	■** (24 h)	■	■	■
Super benzin	■	■** (24 h)	■** (24 h)	■	■	■** (24 h)	■ (V)	■	■ (V)
Kerozin					■		■		■
Lož ulje i dizel	■	■	■	■	■	■	■		■
Motorno ulje	■	■	■	■	■	■	■		■
Coca-Cola	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■	■ (V)	■ (V)	■	■ (V)
Kava	■ (V)	■	■	■ (V)	■	■ (V)	■ (V)	■	■ (V)
Crno vino	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)
Skydrol (tek. za hidrauliku)				■	■** (72 h)	■** (24 h)	■		■
Tek. za hlad. transformatora	■	■	■	■	■	■	■		■
Glicerini	■	■	■	■	■	■	■		■
Bio-dizel	■	■** (24 h)	■** (24 h)	■	■	■	■** (72 h)	■ (V)	■** (72 h)

<b>Disbopur 458 PU-AquaSiegel</b> 2K poliuretán na bázi vode	<b>Disbopur 459 PU-AquaColor</b> pigmentirani 2K poliuretán na bázi vode	<b>Disboxid 464 EP-Decksiegel</b> pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disboxid 466 EP-Schicht TS</b> pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disboxid 467 E.MI Hartkornschicht</b> pigmentirana 2K epoksidna smola sa krutim tvarinama	<b>Disbopox 468 EP-Strukturschicht</b> pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disboxid 472 AS-Deckschicht</b> provodljiva, pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disbopox 477 AS-Siegel</b> provodljiva, pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disboxid 963 EP-Multi</b> pigmentirana 2K epoksidna smola	<b>Disbopox 971 ESD-Rollschicht</b> provodljiva, pigment. 2K epoksid. smola na bázi vode	<b>Disboxid 994 Dickschicht-Noppenstruktur</b> pigmentirana 2K epoksidna smola
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (48 h) V	■
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (24 h) V	■
		■ (V)		■ (24 h)		■ (V)		■ (V)		■ (V)
		■ (72 h) V	■ (V)	■ (72 h) V	■ (V)	■ (72 h) V	■ (V)	■ (V)	■ (24 h)	■ (V)
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (24 h) V	■ (V)
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (24 h) V	■ (V)
■	■	■	■	■	■	■ (V)	■	■		■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ (24 h)	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)
■	■	■ (V)	■	■	■	■ (V)	■	■ (V)	■ (V)	■
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (48 h)	■ (V)	■ (48 h)	■ (V)
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■ (6h)	■ (6h)	■ (6h)				■ (6h)				■ (6h)
		■ (6h)				■ (6h)				■ (6h)
■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
■ (72h)	■ (72h)	■ (72h)		■ (72h)	■	■ (72h)	■	■		■
■ (72h)	■ (72h)	■ (V)	■	■ (V)	■ (24h)	■ (V)	■ (24h)	■ (72h)		■
■	■	■ (V)	■	■ (V)	■	■ (V)	■	■ (V)	■ (72h)	■
■	■	■ (V)	■	■ (V)	■	■ (V)	■	■ (V)	■ (72h)	■
■	■	■ (V)	■	■ (V)	■	■ (V)	■	■ (V)		■
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■
■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)	■ (V)		■
■ (72h)	■ (72h)	■	■ (V)	■ (24h)	■	■	■	■ (72h)	■	■ (72h)
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**Molimo otvorite**  
sklopljenu stranicu.

---



Za koja se opterećenja pojedine varijante sastava prikazane u ovoj brošuri mogu primijeniti, vidljivo je iz slijedeće klasifikacije koja je izrađena s osloncem na DIN 18 560, Dio 7 – Visokoopteretivi estri (industrijski estri).

<b>+</b>	<b>Hod</b> <b>Vožnja</b> <b>Udarci/Struganje</b>	<b>Malo opterećenje</b> Niska frekvencija Povremeno Povremeno kretanje lakih roba
<b>++</b>	<b>Hod</b> <b>Vožnja</b> <b>Udarci/Struganje</b>	<b>Srednje opterećenje</b> Niska do srednja frekvencija Meke gume, osov. teret maks. 2 t Kretanje lakih roba
<b>+++</b>	<b>Hod</b> <b>Vožnja</b> <b>Udarci/Struganje</b>	<b>Visoko opterećenje</b> Srednja do visoka frekvencija (V) Meke gume, osov. teret maks. 5 t (V) tvrde gume, osov. teret maks. 10 t (V) Spuštanje i kretanje srednje težkih roba (V) (V) Salzsäure 10%ig (V) (V) Salzsäure 30-32%ig (V) Salzsäure ≤10%ig
<b>++++</b>	<b>Hod</b> <b>Vožnja</b> <b>Udarci/Struganje</b>	<b>Ekstremno opterećenje</b> Visoka frekvencija Meke gume, osov. teret maks. 5 t tvrde gume, osov. teret maks. 10 t Spuštanje, kotrljanje i struganje teških roba (V) (V) Eisen III Chloridlösung, gesättigt (V) Lysoformlösung 2%ig (V) Magnesiumchloridlösung 35%ig (V) Sagrotanlösung 2%ig (V) Wasserstoffperoxid 2%ig
<b>1/2</b>	<b>Međustupanj</b>	Dest. Wasser Kochsalzlösung, gesättigt Aethylacetat Testbenzin (Terpentin-Ersatz) Waschbenzin Ethanol Benzin DIN 51 600

Za koje zahtjeve je neki premazni materijal najprije prepoznatljivo je iz slijedećih oznaka:

	prikladan za beton/cementni estrih	(V) Ethanol (V) Benzin DIN 51 600
	difuzivan sa ograničenjima prikladna za anhidritni/magnezitni/ksilolitni estrih	Heiz- u. Diesekraftstoff
	difuzivan: prikladan za anhidritni/magnezitni/ksilolitni estrih	Coca-Cola Kaffee
	prikladan za estrih od tvrdog asfalta IC 10-15	Skydrol (Hydraulikfl.) Trafo-Kühlflüssigkeiten Glycerin Biodiesel

**CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH**  
Roßdörfer Straße 50 · D-64372 Ober-Ramstadt  
Telefon (0 61 54) 71-0 · Telefax (0 61 54) 71 13 91 · Internet: [www.caparol.com](http://www.caparol.com)

**Podružnica Berlin**  
Schnellerstraße 141 · 12439 Berlin  
Telefon (0 30) 6 39 46-0 · Telefax (0 30) 63 94 62 88

#### Proizvodna mjesta

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-06366 Köthen

LACUFA GmbH  
Lacke und Farben  
Werk Nerchau  
D-04685 Nerchau

OOO SP „LACUFA-TWER“  
RU-170039 Twer

Meldorfer Flachverblender  
D-25704 Nindorf/Meldorf

VWS-Ergotherm  
GmbH & Co Dämmstoffe,  
Dämmsysteme 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

Capatect  
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-0119 Tbilisi

IChP „Diskom“  
BY-224025 Brest

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

CAPAROL DNIPRO GmbH  
UA-52460 Wasylivka

OOO „Caparol-Malino“  
RU-142850 Malino

#### Prodajna poduzeća

Caparol Belgium bvba/sprl  
B-3550 Heusden-Zolder

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

Caparol Farben AG  
CH-8606 Nänikon

Caparol Hungária 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.  
BiH-71240 Hadzici

Caparol Slovakia s r.o.  
SK-82105 Bratislava

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

Český Caparol s.r.o.  
CZ-37001 Česká 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-02092 Kiev

LACUFA GmbH  
Lacke und Farben  
Repräsentanz Kiev  
UA-02092 Kiev

SIA CAPAROL BALTICA  
LV-1067 Riga  
EE-10112 Tallinn

UAB „CAPAROL LIETUVA“  
LT-02244 Vilnius

OOO „LACUFA GmbH  
Lacke und Farben“  
Repräsentanz Belarus  
BY-220035 Minsk

#### Ovlašteni partneri

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

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

#### Prodajni partneri

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-106 82 Athens

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

#### Servisni centar za kupce

Telefon: (01) 33 737 31

Fax: (01) 33 737 33

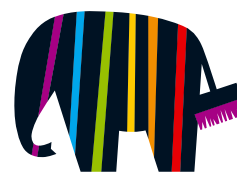
✉ [caparol@inet.hr](mailto:caparol@inet.hr)

#### Planer- und Objektservice

Telefon: (0 61 54) 7 15 24

Fax: (0 61 54) 7 15 10

✉ [pos@caparol.de](mailto:pos@caparol.de)



**CAPAROL**

**Doživjeti kvalitetu.**