



## Speciální efekty

### Barvy Marabu se speciálními efekty pro sítotisk a tamponový tisk

Mnohé výrobky zušlechťené tiskem získávají exkluzivní vzhled barvami s optickými efekty, čímž budí spontánní zájem zákazníků. K tomu se řadí množství funkčních efektů, které zvyšují bezpečnost výrobků. Podle typu efektu se extrémně liší velikost pigmentů a podmínky zpracování. Zde se právě uplatňují univerzální tiskové techniky jako sítotisk a částečně i tamponový tisk, které se tak při nanášení barev se speciálními efekty stávají nejvhodnější technikou. Krátce vám představíme jednotlivé druhy:

1. Metalické a perleťové efekty
  - 1.1 bronzí a hotové bronzí
  - 1.2 vysoce lesklé metalízy
  - 1.3 glitry
  - 1.4 perleť
2. Krycí barevné odstíny
3. Lazurní a transparentní barvy
  - 3.1 lazurní barvy
  - 3.2 Retroreflexe
4. Lesklé, matné a strukturní efekty
  - 4.1 vysoce lesklé a lesklé efekty
  - 4.2 matné barvy
  - 4.3 strukturované povrchy
5. Svítivé efekty
  - 5.1 fluorescentní odstíny
  - 5.2 barvy s dosvitem
  - 5.3 luminiscentní barvy
  - 5.4 elektroluminiscentní barvy\*
6. Speciální efekty
  - 6.1 vůňové efekty
  - 6.2 3-D efekty
  - 6.3 fotochromní efekty\*
  - 6.4 termochromní efekty\*
  - 6.5 variochromní efekty\*

\* tyto barvy firma Marabu nenabízí

#### **1. Metalické a perleťové odstíny**

V oblasti bronzí existuje bezpočet variant, které se liší barevným odstínem, velikostí částic (hrubé - jemné), stupni lesku nebo matu, v odolnosti proti otěru, v tzv. "flopou" (barevný dojem při různém úhlu pozorování) a v ceně barvy. Paleta barevných odstínů bronzí sahá od stříbrné, přes zlatou po měděnou a lze ji dále měnit přidávkem lazurních odstínů. Vzhledem ke snadnému ovlivnění tloušťky vrstvy barvy volbou vhodné síťoviny je tato oblast doménou sítotisku. I tamponovým tiskem lze tyto efekty velmi dobře zpracovávat až do velikosti zrna 20 mikronů.

#### **1.1 Bronzí**

K dispozici jsou velmi "kovové" bronzové prášky a pasty pro vlastní namíchání s pojivem pro bronzí nebo tiskovým lakem a u některých druhů barev i hotové bronzí s vysokou odolností proti otěru.

#### **Prášky**

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| S 181 hliník              | S 184 světlá zlatá              |
| S 182 bohatá světlá zlatá | S 186 měď                       |
| S 183 bohatá zlatá        | S 190 hliník odolný proti otěru |

#### **Pasty**

S 192 bohatá světlá zlatá  
S 193 bohatá zlatá



Technické detaily:

- přidáváme 10 až 25 %
- zpracovatelnost asi 8 - 10 hodin
- menší odolnost proti otěru
- síťovina 68-64 až 120-34
- vhodné i pro UV vytvrzované barvy

## 1.2 Vysoce lesklé metalízy

Vysoce lesklé metalízy se liší zvláště vysokým leskem a velmi dobrou odolností proti otěru. i zde je třeba rozlišit různé kvality, které se liší stupněm lesku a cenou barvy. Vysoce lesklé bronzi jsou určeny k míchání s ředidlovými pojivy pro bronzi nebo tiskovými laky pro síťotisk a tamponový tisk:

S 291 vysoce lesklé stříbro

S 292 vysoce lesklé světlé zlato

S 293 vysoce lesklé zlato

Při míchání s UV vytvrzitelnými pojivy pro bronzi nebo tiskovými laky pro síťotisk:

S-UV 191 vysoce lesklá stříbrná

S-UV 192 vysoce lesklá světlá zlatá

S-UV 193 vysoce lesklá zlatá

S-UV 291 vysoce lesklá stříbrná

S-UV 293 vysoce lesklá zlatá

Technické detaily:

- doba zpracovatelnosti:
  - S-UV 191–193: až 6 měsíců
  - S-UV 291 a 293, S 291 a 293: 8 - 12 hodin
- velmi jemný pigment, proto jsou vhodné pro jemné síťoviny a velmi vydatné
- velmi dobrá odolnost proti otěru

## 1.3 Glitry

Glitry jsou velmi hrubé kovové pigmenty (velikost zrn 150 až 250 mikronů), čímž získávají barvy velmi specifické a nápadné lesklé efekty. Typické oblasti použití jsou tisky na textil, svíčky a grafické efekty. Na objednávku můžeme tyto glitrové efekty dodat v ředidlových barvách. Doporučená tkanina je 12-300 až 27-140.

## 1.4 Perleťové efekty

V této zvláštní oblasti efektů jsou nabízeny různé pigmenty, které můžeme rozdělit do následujících čtyř podskupin:

- stříbrné bílé pigmenty
- interferenční pigmenty
- zlatě lesklé pigmenty
- kovové lesklé pigmenty

Dále se liší stejné barevné odstíny velikostí zrn pigmentu a tím získaných optických efektů. Perleťové pigmenty jsou velmi lazurní a jejich odstín může být výrazně změněn barevností podkladu. Nejlepšího barevného působení dosahují na černém podkladu, ale i na světlých podkladech lze docílit zajímavé efekty. Při správné volbě jsou tyto pigmenty vhodné do ředidlových síťotiskových a tamponových barev, ale i do UV vytvrzovaných barev. Vzhledem k četnosti těchto pigmentů a možnostem namíchání, je tyto barvy možné míchat pouze po dohodě na objednávku.

Technické detaily:

- velikost zrn pigmentu 5–180 mikronů
- doporučená síťovina 32-100 až 150-31



## **2. Krycí barevné odstíny**

Kryvost určitého odstínu barvy je určena druhem použitého pigmentu, přidaným množstvím, podílem bílé v receptuře a tloušťkou natisknuté vrstvy. Často je přídavek bílé do krycích pestrých odstínů nevyhnutelný, čímž často získávají barvy "špinavý" charakter a nemohou docílit brilantnosti barevné předlohy. Proto jsme dnes vytvořili paletu barevných odstínů jednotlivých druhů barev z krycích a transparentních odstínů, abychom mohli vyhovět požadavkům trhu na brilantnost i kryvost barev. Při tom je vždy možné kryvost brilantních odstínů individuálně zvýšit přidavkem 5–15 % bílé nebo předtisknout bílou.

Dále máme pro speciální účely jako jsou dvoustranné nálepky nebo částečně neprůsvitné panely vhodné krycí vrstvy. Je to stříbrná mezivrstva, krycí bílá a krycí černá, které jsou v různých druzích barev.

## **3. Lazurní a transparentní barvy**

Vysoce transparentní efektní barvy jsou všechny monopigmentní a vyznačují se velmi čistými odstíny. Typickými oblastmi použití jsou například prosvětlené stupnice nebo tachometry, které mění zezadu dopadající bílé světlo pro pozorovatele zepředu na pestré odstíny. Všechny lazurní barvy mají velmi dobrou roztékavost a vyrábí se z pigmentů, které nezapouštějí (nedochází k migraci barviv do jiných vrstev barvy).

### **3.1 Lazurní barvy**

Následující odstíny jsou k dispozici jako standardní výrobky:

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 520 lazurní žlutá   | Marastar SR, Maralfex FX |
| 536 lazurní červená | Marastar SR, Maraflex FX |
| 552 lazurní modrá   | Marastar SR              |
| 568 lazurní černá   | Marastar SR              |

Další efekty a barevné odstíny pro sítotisk a tamponový tisk je možné objednat na zakázku a je třeba se předem přesně domluvit.

### **3.2 Retroreflexe**

Jako retroreflexní je označován povrch, když dopadající světlo (např. světlo reflektorů auta) je vyzařováno zpět a tím předává pozorovateli nějakou informaci nebo vytváří efekt. Základem jsou speciální fólie nebo ovrstvení, které dopadající světlo odráží uloženými skleněnými kuličkami nebo speciálními vnitřními vrstvami a tím mohou v noci velmi nápadně působit, podobně jako dopravní a informační značení v silniční dopravě. Zde se symboly tisknou lazurními barvami, které obarví odrážené světlo a tak mohou být v noci rozeznány jako např. červená značka stop. Dalšími typickými oblastmi použití jsou potiskované a nepotiskované reflexní pruhy v oblasti sportu, jako bezpečnostní součásti oděvů, na dětských aktovkách a nyní nově také jako velkoplošné reklamní tisky na nákladních automobilech. Sortiment obsahuje nyní lazurní barvy na retroreflexní fólie, barvy na dopravní značky

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| MARAPUR | PU 521 dopravní žlutá   |
|         | PU 536 dopravní červená |
|         | PU 552 dopravní modrá   |
|         | PU 568 dopravní zelená  |

Novinkou v sortimentu Marabu je barva MARASIGN TS (viz samostatný technický list).

Barvy s retroreflexním efektem firma Marabu nedodává.



## **4. Lesklé, matné a strukturní barvy**

### **4.1 Vysoce lesklé a lesklé efekty**

Jako velmi ušlechtilý efekt se dnes v obalové a reklamní technice často využívá vysoký lesk kombinovaný s matnými plochami jako místní lakování. Stupeň lesku barvy a tiskového laku je určen transparentností použitého pojiva, aditiv, která jsou v receptuře použita, natištěnou tloušťkou vrstvy a drsností povrchu. Vysoce lesklé efekty jsou doménou sítotisku a lze jich docílit zvláště použitím UV vytvrzovaných barev v jinak nedosažitelné kvalitě. Uvádíme malý výběr vysoce lesklých laků:

UV lak lesklý UVLG 1, 3 nebo 4 (uv vytvrditelný)

Ultrastar UVS 904 (uv vytvrditelný)

Marastar SR 910 (jednosložkový ředidlový)

Marapur PU 910 (dvousložkový ředidlový)

### **4.2 Matné barvy a laky**

Stupeň matu všech ředidlových sítotiskových a tamponových barev lze individuálně přizpůsobit přidavkem matovací pasty nebo matovacího prášku od hedvábně matné po vysoce matnou. Tato matovací aditiva vytváří strukturovaný povrch barvy a odráží dopadající světlo již pouze difuzně. Tím se jeví povrch jako matný. Charakteristickým znakem matných povrchů je nezrcadlení (neoslňování), velmi dobrá přetiskovatelnost, dobrá popisovatelnost povrchu tužkami i velká odolnost povrchu proti poškrábání. UV vytvrditelné barvy nelze dodatečně matovat matovacím práškem. Je potřeba zde použít matnou barvu Ultrastar-M UVSM.

### **4.3 Strukturní povrch**

Pro povrchy, které nemají oslňovat nebo pro zlepšení povrchových vlastností jsou plastové materiály často po tisku opatřovány strukturním lakem. Tak je možné docílit nejrůznějších efektů od hrubých transparentních struktur po jemné mléčné. Tyto efekty vznikají přidavkem aditiv (strukturnovacích prášků) k barvě a lze je individuálně připravit. Typickým použitím v sítotisku jsou strukturované krycí vrstvy na fóliových klávesnicích nebo tachometrech. Vzhledem ke tvrdému a tudíž nepoškrábatelnému povrchu je vhodné použít především UV vytvrditelné laky.

## **5. Svítící efekty**

### **5.1 Fluorescenční barvy**

Tyto pigmenty mohou měnit UV světlo neviditelné lidským okem na světlo viditelné. Tím je zesílen optický dojem a získáme velmi silně barevné svítící efekty. Vzhledem k malé kryvosti se fluorescentní odstíny uplatní pouze na bílém podkladu. Dále je stálost na světle (ultrafialové světlo) velmi nízká, proto nejsou fluorescenční barvy vhodné pro použití venku.

#### **Standardní sortiment**

|                           |        |          |
|---------------------------|--------|----------|
| fluorescenční žlutá       | GO 320 | UVCD 320 |
| fluorescenční tmavě žlutá | GO 321 |          |
| fluorescenční oranžová    | GO 323 | UVCD 323 |
| fluorescenční červená     | GO 331 | UVCD 331 |
| fluorescenční růžová      | GO 333 | UVCD 333 |
| fluorescenční modrá       | GO 354 |          |
| fluorescenční zelená      | GO 364 | UVCD 364 |

Barva Maragloss GO je ředidlová a barva UVCD je UV vytvrditelná. Na objednávku lze fluorescentní odstíny vyrobit i v jiných typech barev. Jako typické oblasti použití fluorescentních barev v sítotisku a tamponovém tisku je možné uvést reklamní tisky, sportovní potřeby a hračky.



## 5.2 Dosvitové efekty

Výrobky s dosvitem mohou krátkovlnné světlo z různých světelných zdrojů ukládat a později (potmě viditelně) opět vyzařovat jako v podobě dosvitového efektu. Tento efekt je známý z bezpečnostní techniky, např. jako štítky s dosvitem, které označují únikové cesty nebo ciferníky hodin. Trvání dosvitového efektu je řízeno jakostí použitého pigmentu. Dnes dodáváme dva typy ředidlových barev:

### Mara Glow GW

GW 760 barva s dosvitem vysoké kvality (bělavá)

GW 761 barva s dosvitem vysoké kvality (žlutě/zelenkavá)

GW 961 barva s dosvitem standardní kvality (žlutavě/zelenkavá)

Vzhledem k velmi hrubé struktuře pigmentu je pro co nejlepší dosvitový efekt potřeba použít velmi hrubé tkaniny 27-120 až 48-70. Vzhledem k tomu, že pigmenty jsou jen velmi slabě krycí, vytváří efekt pouze na bílých podkladech. Velmi doporučujeme následné přelakování silnou vrstvou laku, která chrání povrch před mechanickým poškozením.

## 5.3 Luminiscence

Luminiscenční pigmenty mohou vlivem silného zdroje UV světla (černé světlo) měnit odstín. Proto se tyto efekty používají především jako bezpečnostní kódování. Z hlediska surovin je možná změna od transparentní k modré nebo červené na zelenou, obě poměrně drahé a proto se vyrábí pouze na zakázku.

## 5.4 Elektroluminiscence

Elektroluminiscenci lze docílit na vícevrstvených materiálech, kde energie elektrického napětí přeměňuje vrstvu "svítících pigmentů" z dotovaného sirníku zinečnatého na světelnou energii. Tento mechanismus není nový, začíná se však nyní více užívat v reklamní technice a při výrobě stupnic. Jsou nabízeny "svítící fólie" v roli, motiv se tiskne na speciální fólie zezadu (backprint fólie) a slepí se se svítící fólií. Tato aplikace nevyžaduje žádné speciální sítotiskové nebo tamponové barvy.

## 6. Speciální efekty

### 6.1 Vůně

Každý z nás zná z časopisů testovací proužky nových parfémů. Z nich se uvolňuje vůně třením potisknuté plochy prstem, při kterém extrémně malé kapsličky s vůní prasknou a vůně se může rozvinout. Výrobci surovin nabízí nejrozumnější vůně, které po testování snášenlivosti se sítotiskovými barvami mohou být použity.

Při tisku je potom důležité, aby barva nebyla při tisku vystavena extrémně vysokým tlakům těrky nebo dalším třením, v tom případě se totiž vůně rozvine při tisku a ne později na výrobku.

### 6.2 3-D efekt

3-D efekty jsou známy z techniky lití metodou dome coating (motivy zalévané pryskyřicemi), ražby, nebo přímého tisku více než 100 mikronů silnými symboly nebo písmovými znaky sítotiskovou technikou. Takto lze vytvořit zřetelně hmatatelné, obvykle transparentní tisky, které známe z bezpečnostních značení výrobků slepeckým písmem nebo jiných grafických efektů. Důležitá je v tomto případě šablonová technika, vhodná volba síťoviny (např. 54-64) a speciální varianta laku ze sortimentu UV vytvrditelných barev, který lze například objednat pod označením UVLG 399 43 00.

### 6.3 Fotochromatické efekty

Při těchto aplikacích se používají speciální pigmenty buď bílé nebo pastelové barvy a s nízkou nebo žádnou kryvostí. Tyto pigmenty mají tu vlastnost, že vlivem denního světla mění barvu, popřípadě začnou být teprve tehdy viditelné. Typickými příklady použití jsou poměrně vzácná použití v sítotisku obvykle na textil např. pro reklamní tisky na trička.



#### 6.4 Termochromické efekty

Tyto speciální barvy obsahují pigmenty, které vlivem teploty (i při dotyku prstem) změny barevný odstín, které jsou všem jistě známé jako tzv. měřicí stresové karty. Pro mnohé požadované teplotní body, při kterých dochází ke změně barvy, jsou různé pigmenty. Tak je například možné natisknout etikety na víno, které v ledničce při teplotě 6°C změnu barvy indikují, že víno má nyní správnou teplotu pro pití. Tato třída nových pigmentů je nyní teprve na začátku vývoje a proto je barvy možné nabízet pouze v omezeném rozsahu podle druhu zakázky.

#### 6.5 Variochromní efekty

U těchto pigmentů se barevný dojem mění podle úhlu pozorování případně dopadu světla, tedy je variabilní proto se barvy označují jako variochromní. Tento efekt se dnes používá především v technice lakování, např. při lakování dopravních prostředků. V sítotisku je použití vzácné až na některé typy např. tisku na cenné papíry.

Poznámka: U všech druhů barev je před tiskem nákladu třeba provést řada testů ve vlastních podmínkách výroby. Dbejte také závazných údajů uvedených v našich technických listech.

Další informace vám rádi poskytneme na požádání telefonicky, faxem nebo e-mailem.