

# Jak na „Digi Camo“

[gtac.cz/clanky/jak-na-digi-camo](http://gtac.cz/clanky/jak-na-digi-camo)

by Grinch

25. 2. 2016



Velmi rád bych se s Vámi podělil o pár rad a triků, které jsem použil při vytváření nástřiku s digitálním vzorem na mou zbraň.

Opět bych chtěl předem upozornit, že informace zde napsané, jsou prezentované na základě údajů, ke kterým jsem se dostal na internetu, z doslechu anebo ke kterým jsem se dostal aplikováním metody pokus – omyl já sám.

Tedy se nejedná o dogma, ale pouze o možný návod, který je mou snahou Vám krapet ulehčit či vysvětlit probíranou tematiku.

## Historie

Pokud bychom se v dnešní době ptali na asi nejrozšířenější, nejoblíbenější a nejvíc „cool“ maskování, tak bychom patrně byli odkázáni na kamufláže s digitálním vzorem.

Tento druh kamufláže se převážně v posledních desetiletích těší velké oblibě nejen v ozbrojených složkách, ale také i v řadách civilních (airsoft, paintball, a jiné).

Málokdo však ví, že prvopočátky digitálního vzoru sahají do období druhé světové války, kdy používali němečtí vojáci uniformy podobné současným Flecktarn, které se skládají z drobných barevných bodů.

Dokonce i kolem roku 1979 byly některé typy americké techniky v Evropě experimentálně natírány tímto maskovacím vzorem. Nikdo tehdy ještě nevěděl, že tehdejší „hokus-pokus“ se zhruba o dvacet let později stane nejpoužívanějším maskovacím vzorem.

V čem tedy spočívá to „kouzlo“ digi camo?

Tento maskovací vzor je výsledkem dlouhodobého výzkumu pro dané prostředí, kde má být kamufláž užita.



Jedná se o sběr dat z mnoha fotografií prostředí a jiných specifických zdrojů, které jsou převáděny na data a z těch se potom vytvoří charakteristické tvary ploten/ploch a nejlepší barevné spektrum pro danou oblast.

„Digitál“ se skládá z velkého množství různě barevných pixelů, což je mnohem efektivnější než starší více či méně symetrické vzory.

Princip maskování je založen na rozostření či rozložení obrysu objektu.

Lidské oko má snahu vnímat každou oblast vzoru, jako samostatný objekt. A proto předmět, jenž má nepravidelné tvary, zachytí lidské oko mnohem hůře než jasný obrys.

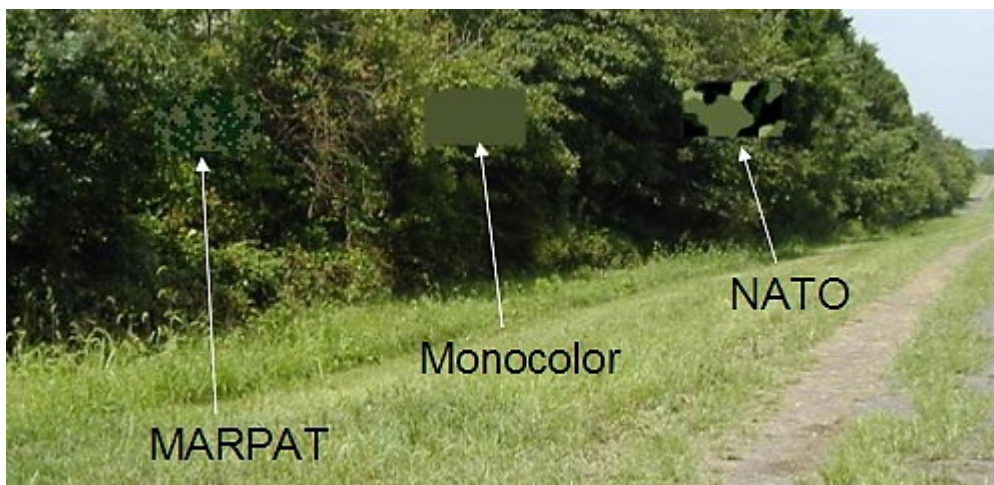
Tedy právě toto maskování poskytuje obrovský potenciál, co do počtu kontrastních polí či rozmanitosti struktury kresby.

Cílem digitálního vzoru je co nejdokonalejší sladění s pozadím. Zatímco proti jednolitému pozadí je téměř nepřehlédnutelný, při správném použití v terénu je díky absenci jakýchkoli ostrých hran mnohem efektivnější než tradiční maskovací vzory.

Strukturálně je tvořen tzv. makrovzory a mikrovzory.

**Mikrovzory** rozumíme základní motiv – „pixely“. Ty jsou navrženy a uspořádány tak, že jejich struktura a tvary polí poskytují ochranu při kratších vzdálenostech, kdy je ještě schopno protivníkově oko rozpoznat kresbu maskování.

Naopak **makrovzory** poskytují zvýšenou maskovací ochranu (seskupením jednotlivých polí mikrovzorů) v případě, že je třeba se ukrýt před protivníkem ve větší vzdálenosti, kdy struktura mikrovzorů již není tak čitelná, a kdy by mohlo dojít ke „slití“



vzorku v jednolitou barvu.

Uvádí se, že digitální vzor je až o 40% hůře okem zjištělný do vzdálenosti cca 200m, než klasické jednolité maskování v barvě olive.

Patrný je tento účinek na obrázku napravo.

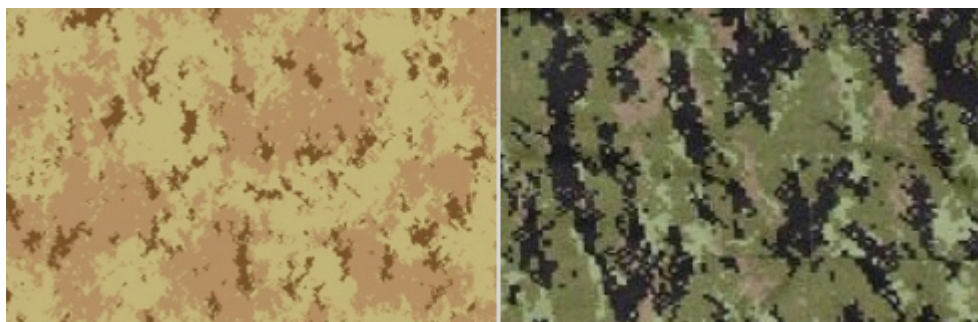
### Druhy digitálního vzoru

K nejznámějším „kresbám“ či barevným kombinacím digitálního vzoru patří tyto:

#### 1/ „CADPAT“ – Canadian disruptive pattern

Jedná se o digitální maskovací vzor používaný kanadskou armádou. Můžeme jej vidět ve verzi pro mírné pásmo a džungli (**Temperate woodland** – TW) anebo jako vzor pro suché oblasti a pouště (**Arid regions** – AR). Nově byl také zaváděn vzor pro arktické prostředí.

Na obrázku lze vidět jak AR (nalevo), tak i TW vzor.



#### 2/ „MARPAT“ – Marine disruptive pattern

Tento vzor používaný námořní pěchotou se dále dělí na tři různé varianty podle prostředí: Lesní, pouštní a městskou.

První dvě se používají od roku 2004, městský vzor však nebyl nikdy schválen a nepoužívá se. K těmto dvěma vzorům byl později přidán i sněžný vzor.

Zleva doprava – lesní, pouštní a městský vzor



### 3/ „UCP“ – Universal combat pattern

Maskovací vzor bojové uniformy americké armády (tzv. ACU – Army combat uniform) složený z prvků zelené, pískové a šedé barvy pro všestranné použití v mírném pásu, poušti i městském prostředí.



### Výběr barev

Tady je volba na rozhodnutí každého „soudruha“. Ne každý má stejné podmínky a co může finančně/dostupností vyhovovat jinému, nemusí být dostupné pro všechny.

Stejně tak ne každý má stejné standardy kvality – někomu stačí cik cak udělat rychlou práci, někdo si s tím vyhraje několik hodin.

Proto jsem pro Vás připravil výběr těch nejznámějších či nejdostupnějších produktů.

### 1/ „Autobarvy, autolaky a jiné“

Tak zřejmě nejdostupnější a nejlevnější způsob, jak vytvořit povrchovou úpravu. Na trhu je široká škála barev, laků na různé povrchy včetně dřeva či kovu.

### Klady:

- dostupnost kdekoli po celé ČR
- široká škála barev, laků

- dobré pro jednobarevný nástřík
- „tváří se“ jako levná varianta

### **Zápory:**

- nutno používat krycí lak na barvu (výdaje navíc)
- sporná trvanlivost (liší se na typu použitého spreje)
- diskutabilní možnost sundat nátěr bez poškození zbraně
- velmi obtížná varianta pro práci se šablonami

Tedy závěrem asi tak, že kdo ví, že chce ušetřit a že bude mít jeden nátěr nastálo, tak proč ne, ale já bych to nedal ani na auto

### **2/ „Duracoat“**

Tato profesionální barva amerického původu byla přímo vyvinuta pro účely ozbrojených složek.

Bohužel, je sice velmi rozšířená, ale ne na našem kontinentě. Jedná se o barvy, které se nedají zaslát z USA letecky a které je nutno nechat si zaslát (a stejně s obtížemi) lodní dopravou.

Tedy alespoň tuzemské zdroje na tento druh barvy chybí.

Duracoat je velmi tvrdá polymerová barva, oleji, ředidlům a oděru vzdorující, která je zaschlá na dotyk po 20 minutách, zbraň lze použít již po 6-8 hodinách, ale k plnému vytvrzení dochází až po cca 4-6 týdnech.

### **Klady:**

- vysoká odolnost proti otěru
- široká škála barev
- možno stříkat libovolné vzory
- ideální pro práci se šablonami
- rychlé schnutí nátěru



### **Zápory:**

- nutno používat stříkací pistoli (výdaje pro jednorázový pokus)
- vysoký nárok na zkušenosti práce se stříkací pistolí
- dostupnost do Evropy
- cena (cca 1000Kč za plechovku jedné barvy)
- nutno používat vytvrzovače a speciální odstraňovače

### **3/ „Krylon“**

Tak konečně jsme narazili na výherce našeho výběru

Výrobce nabízí širokou škálu barev a laků, ale my se budeme věnovat právě jen těm na zbraň (cca 6-7 barev, označení „Camouflage – ultra flat“).

Tyto barvy byly opět původně vyvinuty pro použití v armádě. jedná se o obdobu výše uvedeného Duracoatu, ale pro „nižší vrstvu“ uživatelů a hlavně pro použití v bojových podmínkách (není nutno žádné zázemí či propriety).

Krylonové spreje obsahují vše, co potřebujeme – barvu a hlavně „neslintající“ trysku. Tedy každá plechovka je okamžitě připravena k použití.

Dále není třeba žádný konečný lak, protože krylon vytvoří matnou, nízkoprofilovou strukturu, jakoby s pogumovaným povrchem, která zároveň chrání i samotné „železo“.

Nutno ale podotknout, že na rozdíl od Duracoatu je krylon méně otěruvzdorný (používáním se na exponovaných místech ošoupává) a při troše snahy, jej lehce sundáte i ředidlem S6006.

Zde se ale dostáváme k tomu, proč jej mám tolik rád – veškeré nástřiky krylonem jsou plně vratné a při pečlivém čištění není pak ani známky o tom, že jste měli zbraň/puškohled pod nástřikem.

Tím, že se jedná o nízkoprofilovou barvu je také velkou výhodou oprava případných škrábanců či otěrů. Stačí lehká vrstva přes postižené místo a struktura krylonu se dokáže zcela napojit na původní nátěr a po poškození není známky (i to ale vyžaduje trošku umu a zkušeností s krylonem).

Z vlastní zkušeností vím, že jeden sprej s barvou vydrží při jednobarevném nástřiku na 4 pažby o cca 15-20 tenkých vrstvách barvy. Tedy pro naše účely je plně dostačující a můžeme s klidem použít metodu pokus – omyl, protože barvy je dost

Pokud jde o práci s krylonem, tak jak jsem psal výše, trysky „neslintají“ a práce se sprejem je intuitivní a samotná barva úžasně kryje.

Nutno ale doopravdy pokládat jen tenké vrstvy a nenechat se zastrašit tím, že po prvních 3-5 vrstvách stále vidíme původní barvu. Doopravdy je nutno dát v každé barvě kolem 10-15 tenkých vrstev, dokud se povrch nespojí v novou texturu.

Krylonové barvy jsou suché na dotek po cca 10 minutách, použít zbraň můžeme cca po hodině a k dokonalému vytvrdnutí dochází až po týdnu.

**POZOR!** Nepoužívejte krylon na gumové povrchy – tam nikdy nezaschne a časem se z toho nástřiku stane sice barvu nepouštící, ale velmi lepkavý povrch (můj malý pokus – omyl )



## **Klady:**

- dostupnost u nás
- přímo určen na zbraně a vybavení
- velké množství barvy v jednom spreji (cca 4 pažby jedné barvy o 15-20 vrstvách)
- není třeba žádné jiné vybavení či pomůcky
- „neslintající“ tryska
- není nutná finální povrchová úprava
- intuitivní práce s barvou
- možnost sundání nátěru bez poškození
- perfektní pro práci se šablonami (neslepují se k sobě)
- rychlé schnutí a zatvrdnutí nátěru
- výborný poměr cena/výkon

## **Zápory:**

- laikovi může přijít cca 400Kč za sprej moc
- nižší odolnost proti otěru a ředidlům (ale „patina“ ke zbraním patří)
- na další jsem nepřišel

Vím, že až okatě propaguji tyto barvy, ale po mém mnohém zkoumání jsem dospěl k závěru, že se vyplatí si připlatit a v konečném důsledku vlastně ušetřit a přesto mít kvalitní nástřik na zbrani.

## **Pár praktických rad**

Zde je pár tipů, které jsem tak nějak dal dohromady po té mé taškařici s mou malorážkou Anschutz 1907R:

- předem si dobře rozmyslete barevnou kombinaci/typ digital camo
- na internetu zkuste najít, nebo si vytvořte šablony, které použijete
- pro vytvoření jsem použil program Corel Draw se základním rozměrem pixelu 4×4 mm
- pokud nebudeme uvažovat v potaz celou proceduru vytváření digitální kamufláže tak, aby byla doopravdy účinná a jde nám pouze o designový efekt, protože je to „cool“, je to veskrze jednoduché. Skládejte jednotlivé pixely do náhodných tvarů a velikostí ploten.
- okamžitě zavrhněte, že byste šablony vystřihávali (jednak to zabere čas a jednak to bude hnusné – vím to)
- najděte ve svém okolí reklamní agenturu
- ta Vám dané šablony v křivkách (výstup z Corelu) za pár „šušňů“ vyřeže laserem na samolepicí folii
- vyčleňte si v klidu celý den nebo alespoň půl dne na přípravu a práci
- najděte dobře větrané místo, kde nefouká
- celý povrch připravte na nástřik (řádně očistěte a odmastěte)
- pamatujte, že je dobré nanášet vrstvy a barvy od nejsvětlejší po nejtmaší (ale vlastně záleží na vás, dle Vašeho typu digital camo)

- barva a plocha pod nejspodnějšími šablonami bude nejvíce vidět a bude vše překrývat
- naopak okolní barva bude nejvíce vidět ta finální, poslední nastříkaná a bude na zbraň dominantní
- zbraň zavěste do prostoru, abyste měli k ní plný přístup ze všech stran
- zalepte všechno, co nechcete přestříkat a kam by se barva neměla dostat (bedding, díry pro šrouby, botka, případně kování,...)
- práce se sprejem je velmi jednoduchá, byť je tlačítko trysky krapet titěrné
- vrstvy nanášejte ze vzdálenosti cca 20-30 cm (přesný údaj naleznete na plechovce)
- nenechte se vyprovokovat k silným vrstvám (i krylon má tendence stékat)
- vrstvy nanášejte každou pootočenou o 90 stupňů (seshora dolů a pak zleva doprava)
- dejte si záležet. aby se barva dostala všude, kam má
- pracujete na digi camo, takže drobné nedostatky budou překryty následujícími vrstvami nebo barvami
- první barva je základní a dané šablony budou nejvíce vidět, tedy si dejte záležet
- po zaschnutí nástřiku (stačí těch 15min) můžete přikládat šablony z reklamní folie
- přikládejte je v jedné struktuře v rádcích a sloupcích (jakoby to byla síť která je souvislá)
- pokud chcete větší pole a nemáte jej, nevádí – můžete šablony spojovat
- šablony spojíte do větších polí s přesahem, ne vedle sebe (krylon se dostane do spár a je to pak vidět)
- pokud máte pocit, že dané barvy již bude vidět dost, opět zbraň zavěste a pokračujte následující vrstvou stejným postupem
- každá následující vrstva se stříká přes šablony předchozí vrstvy (všechny šablony se sundávají až po zaschnutí kompletního nástřiku zbraně)
- záleží jen na Vás kolik barevných vrstev použijete (mně stačily tři, ale zkusil bych příště i pět)
- finální koncová vrstva musí být souvislá, tedy si dejte záležet na jejím dokončení
- celou zbraň nechte zhruba hodinu až dvě zaschnout
- zbraň položte na měkkou podložku, aby se neodřela a pinzetou opatrně začněte sundávat šablony
- po odstranění poslední šablony „pošudlejte“ celý nástřik suchou houbičkou na nádobí, aby se odstranily ostré přechody

No a mělo by být hotovo

Martin

Autor: Martin / [GTac.cz](http://GTac.cz)





















































