

Eva Julius Lněničková

SMALTOVANÉ ŠPERKY



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.



Smaltované šperky

Eva Julius Lněničková

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 5249. publikaci



TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

Texty v knize Eva Julius Lněničková
Fotografie v knize a na obálce Eva Julius Lněničková, Adéla Černá
Sazba a grafická úprava Radek Krédl Mg.A
Návrh grafické úpravy a obálky Radek Krédl Mg.A
Odpovědná redaktorka Ing. Jana Minářová

Počet stran 64
První vydání, Praha 2013
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2013
Cover Design © Radek Krédl Mg.A, 2013

Doporučení a pracovní postupy v této knize byly autorkou ověřeny, přesto za ně nelze převzít zodpovědnost. Autor ani nakladatelství neručí za jakékoliv věcné, osobní ani majetkové škody. Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-247-3485-9

ISBN 978-80-247-8651-3 (pdf)

ISBN 978-80-247-8652-0 (epub)

Obsah

Úvod 4

Materiál 6

Výroba

smaltovaného šperku 12

Nářadí a pomůcky 13

Základní techniky 19

Obecný postup 22

Návrh 22

Šablona 22

Příprava podkladu 22

Nanesení smaltu 22

Výpal 23

Začištění 23

Výrobky 24

Kapky 24

Delfíni 28

Jablko 32

Medailonek 36

Květ 40

Proužky 48

Efekty 50

Cloisonné 54

Motýl 58



Úvod

Technologie smaltování je řemeslo s velmi bohatou historií. První výrobky s použitím smaltu jsou známy již ze starověku z oblastí Dálného východu (Japonsko, Čína, Indie nebo Egypt). Smaltem se dekorovalo nejen nádobí, ale používal se také při výrobě šperků. V Číně se proslavily nádoby zhotovené velmi náročnou a zajímavou technikou cloisonné. Ve šperkařství byl smalt luxusním materiálem, a díky tomu se tento materiál dostal do rukou opravdových mistrů. Mohli tak vzniknout nádherné šperky, které v dnešní době jen těžko naleznou konkurenci. Smalt nebyl tak běžným v použití při výrobě šperku jako u nádob, religiózních předmětů a podobně. Později, v 5.–7. st. našeho letopočtu, byla tato technologie přenesena do Evropy.



Mísa vyrobena technikou cloisonné. Touto technikou byly zdobeny obrovské kusy. V dnešní úspěšné době si těžko představíme řemeslníka, jak tvoří pomocí této velmi zdlouhavé a titěrné techniky.
Foto: wikipedia

Smaltovaný šperk zažil svůj vrchol v období secese. Známým secesním šperkařem byl René Lalique, žijící v letech 1860–1945. Kombinoval různé materiály a rád používal právě smalt pro jeho bohatou barevnost. Dalším mistrem smaltu byl Peter Carl Fabergé (1846–1920), ruský šperkař vynikajících schopností. Fabergé byl průkopníkem ruského tradičního daru – bohatě zdobeného vejce, které původně objednal Car pro svou ženu jako dar k Velikonocům. Tato vejce byla zhotovena z drahých kovů, drahokamů, smaltovaných miniatur a jiného velmi vzácného materiálu v dokonalém zpracování. Dnes nalezneme mnoho replik tohoto nápadu v obchodech se suvenýry, tyto objekty mají již velmi málo společného s původními skvosty.



Foto: internet

Smaltování není jen dekorativní technologií, ale i velmi praktickou ochranou kovu. Smalt chrání kov před korozí vrstvou skelné glazury a propůjčuje mu částečné vlastnosti skla. Proto se smaltu využívá i v industriálním odvětví. V minulosti se smaltovalo kupříkladu nádobí, které se smaltem také dekorovalo. V kuchyních našich babiček najdeme smaltované hrnečky, talíře, cedníky, a nebo dřezy, v koupelně pak umyvadla a vany. Vznikly krásné kusy zdobené stříkaným vzorem přes šablonu.

V Čechách se začalo smaltované nádobí vyrábět v roce 1842 v Novém Jáchymově. Později vznikla velmi známá firma Sphinx. Výroba smaltovaného nádobí u nás nikdy zcela nezanikla, ale v určitém období byla velmi utlumena. V dnešní době je výroba smaltovaného nádobí opět poměrně hojná. Vznikají barevné hrnce a veselé hrnečky, a to jak u českých výrobců, tak v zahraničí.

Dnes se smalt nepoužívá tak často při výrobě luxusních šperků jako spíš při výrobě dekorativních předmětů. Pro své nenahraditelné vlastnosti ale nikdy své místo ve šperkařství neztratil. Je stále častěji zpracováván v domácích podmínkách, kde vznikají mnohdy kvalitní a zajímavé šperky. V industriální sféře se samozřejmě používá stále.

Materiál

Smalt určený ke smaltování je ve své podstatě jemný skelný prášek, obarvený různými oxidy kovů. Tento prášek se nanáší na podklad a následně se taví v pecích při vysoké teplotě. Tavením pak mění konzistenci a pokryje povrch odolnou, celistvou skelnou vrstvou. Vzhledem k tomu, že smalt jsou malá zrníčka pevného skupenství, která při aplikaci pouze mění na chvíli konzistenci a tvar, není snadné ze smaltových prášků míchat barvy, jako třeba u akrylových nebo olejových barev. Každé zrnko smaltu má svou barvu, a protože jde v podstatě o namleté sklo, které není v surovém stavu nasakavé, nelze vymíchat nový odstín. Zrníčka se pak skládají vedle sebe a tvoří kropenatý povrch. Avšak tato vlastnost se dá využít v náš prospěch. Samozřejmě čím jemněji smalt nameleme nebo nadrtíme, tím jemnější struktura barevného povrchu vznikne. Tedy u velmi jemného smaltu je možné docílit i určité kompaktnosti vyhotoveného nového odstínu. Smalty zpravidla barvíme oxidy kovů – barvítky. V potřebách pro keramiky jich najdeme celou řadu. Zářivý a jasný odstín však těžko získáme v domácích podmínkách. Naštěstí existuje stále dost firem, které se výrobou smaltu zabývají.



Jemně namleté smalty

Smalt můžeme rozdělit na dva druhy:

- **Technický smalt**
- **Šperkařský smalt**



Hrubé krystaly smaltu lze použít jako efekt, nebo je můžeme nadrtit na jemný prášek

Šperkařský smalt připravený k použití

Technický smalt se užívá především v průmyslovém smaltérském odvětví a sériové výrobě. Využívá se k povrchové úpravě kovových předmětů, jako jsou vany, kuchyňské spotřebiče aj., u kterých se využívá pro své technologické vlastnosti (odolnost proti otěru, korozi, různým chemickým látkám a celkové zpevnění povrchu). Tento smalt se zpracovává při velmi vysokých teplotách. Technický smalt je také mechanicky odolnější nežli smalt šperkařský. Protože se technický smalt pálí na vyšší teploty, není barevná škála nikterak rozsáhlá.

Šperkařský smalt, jak již z názvu vyplývá, se užívá především k uměleckému smaltu a ve šperkařském odvětví. Tento smalt se pálí při nižších teplotách, protože jinak by docházelo k defektům nebo oxidaci. Samozřejmě tato vlastnost šperkařského smaltu se dá mnohdy výborně využít pro konečný výsledek práce smaltéra. Protože se smaltuje také na drahé kovy, je nutné, aby bod tání smaltu nebyl vyšší, než podkladového materiálu. Na rozdíl od technického smaltu je zde nabídka smaltových barev mnohem větší.

Šperkařský smalt se dělí na tři základní druhy smaltu:

Krycí smalt, takzvaný opakový, spolehlivě překrývá barevnost podkladu a jeho mírné nerovnosti. Využívá se převážně k smaltování na měděný a železný povrch, kdy nechceme dát vyniknout podkladu.

Transparentní smalt nechává prosvítat podklad i strukturu kovu. Užívá se především při uměleckém smaltování na tepaném podkladu, nebo užitím zlatých či stříbrných folií, které jsou pod smaltem viditelné.



Větší efekt po výpalu změní vlastnost krycího smaltu na překrásně transparentní

Všechny šperkařské smalty získávají odstíny své barvy v závislosti na délce nebo teplotě výpalu smaltu. Proces vypalování smaltu závisí na zkušenostech a schopnostech toho, kdo výpal provádí. Smaltové barvy jako takové, můžeme ještě rozdělit na **velmi jemné, jemné, střední a tvrdé**. Podle těchto kritérií také volíme následnou délku výpalu, která probíhá v rozsahu 700–1000 °C. Pokud smalt zakoupíme v obchodě, bude balíček opatřen etiketou, kde bude vyznačen stupeň výpalu a mnohdy i tvrdost.

Smalt získává své přední vlastnosti právě díky zpracování při vysokých teplotách, kdy na kov vytvoří skleněný (smaltový) velmi odolný povrch. Pokud zvolíme špatnou kombinaci použitých barev, nebo nesprávně provedeme proces vypalování smaltu, barvy nás mohou nepříjemně překvapit. Rozpíjí se, vybublají, navzájem se vytlačí a zničí tak strukturu nebo dekor, který jsme v surovém stavu pracně vytvořili. Proto je nutné provádět zkoušky a pečlivě volit barvy.



*Velmi dekorativní efekt zvaný millefiore
– tisíce květů*



Nitkový smalt, taháný z roztaveného smaltu



Krystaly a kameny



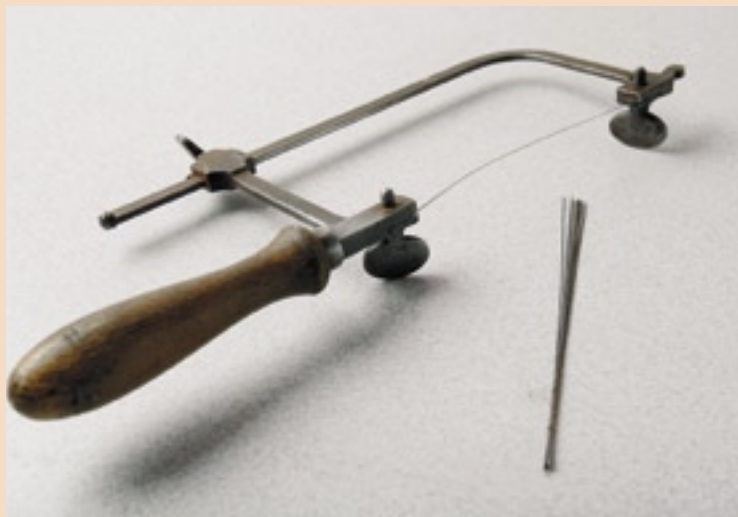
Do šperku můžeme zatavit i menší kousky mědi

PODKLADOVÝ MATERIÁL

Jako podklad pro smaltování můžeme použít řadu různých kovů, ale pro šperky zpravidla využijeme výborné vodivé vlastnosti mědi, případně stříbra. Můžeme zakoupit hotové měděné výseky, které se prodávají ve specializovaných prodejnách na výběr je zde rozsáhlé množství tvarů. Další možnost je zakoupení měděného plechu a následné opracování podle vlastního návrhu. Plech můžeme stříhat nůžkami na plech nebo řezat pomocí zlatnické pilky. Stříbrný plech upravujeme stejným způsobem.



Výřezy ručně vyřezané z měděného plechu podle vlastního návrhu



Zlatnická pilka a náhradní pilky. Pilky jsou křehké, ale přesto je dobré koupit raději dražší a kvalitnější. Ty bývají ostré a práce s nimi je snadná

DRÁT

Měděný, nebo stříbrný drát má široké využití ve smaltu. Drát můžeme vtavit do smaltu a vytvořit zajímavé vzory. Tenký drátek cca 0,4–0,5 mm používáme v technice cloisonné. U nákupu měděného drátu je nutné dbát o to, aby nebyl povrchově upravený a dostatečně přilnul k smaltovanému povrchu.



Různé typy drátu. Měděný lze zakoupit v prodejnách pro kutily. Je třeba dbát na to, aby povrch nebyl lakován. V takovém případě odskakuje od smaltu. Stříbrný pak můžeme koupit v prodejnách s drahými kovy

EFEKTY

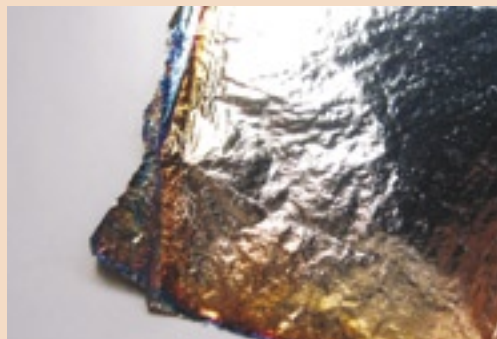
Efekty pro práci se smaltem zakoupíme ve specializovaných prodejnách. V nabídce je celá řada různých efektů. Nejoblíbenější jsou millefiore, drobkounké květiny. Zajímavý je i nitový smalt, kdy se z roztaveného smaltu pomocí kleští vytahují vlásenky a ty se po té zatavují do připraveného smaltu. Dále existují různé korálky, valounky, měděné drobnůstky a podobně.



Efektní smalt

KOVOVÉ FOLIE

Kovové folie můžeme zakoupit ve specializovaných prodejnách. Jsou to tenoučce vyválcované plechy, které můžeme zakoupit v obchodě s výtvarnými potřebami. Používají se jako mezivrstva ve smaltu a jejich použitím docílíme velmi zajímavého oživení jednoduchého šperku.



Stříbrná folie

Výroba smaltovaného šperku

Smalt je sypký prášek, který se pomocí vysokých teplot mění (taví) a při následném tuhnutí vytváří na svém podkladu vysoce odolný skelný povrch – smalt. Vzhledem k tomu že se smaltové barvy nemíchají jako třeba barvy malířské, je nutné mít pro každý odstín smaltu specifickou barvu.

Šperkařský smalt, na rozdíl od technického smaltu, je možno vypalovat i při nižších teplotách (cca 750 °C) kterých je možné s příslušným vybavením dosáhnout i v domácích podmínkách. Nižší teplota se u šperkařského smaltu užívá také proto, aby se v případě použití drahých kovů se smaltem tento kov nepoškodil, nebo neroztavil při tavení smaltu.

Proces výroby smaltovaného šperku probíhá tak, že na předem připravený kovový povrch (nejčastěji měděný plíšek). Ten je možno zakoupit ve specializovaných prodejnách s uměleckými potřebami. Plíšek obrousíme aby neměl ostré hrany a odmastíme, to aby šperkařský smalt správně přilnul k podkladu. Poté nanese na podklad pomocí štětce nebo různých šperkařských nástrojů sypký smaltový prášek. Tento prášek následně upravíme do požadovaného vzoru či tvaru. Aplikace tohoto krycího smaltu překrývá barevnost podkladu a některé jeho nerovnosti. Pokud chceme podkladový kov pro svůj umělecký vzhled smaltu zachovat, nanášíme vrstvu průhledného smaltu který nechává podklad a strukturu prosvítat.

Šperkařské smalty získávají odstíny své barvy v závislosti na délce a teplotě výpalu smaltu. Zde je potřebná určitá šikovnost a zkušenost toho, kdo vypalování smaltu provádí. Jinak se smalt spálí a nebo nedostatečně roztaví a nepřilne ke svému podkladu, což způsobí následné praskání smaltu a odlupování od podkladového materiálu.

Po ukončení vypalovacího procesu smaltu je nutné odstranit spálený kov (okuje) a nečistoty, které při pálení smaltu vzniknou. Poté se nanáší další vrstvy smaltu, které se vždy po své aplikaci znovu vypalují a proces se opakuje. Počet smaltovacích procesů a vypalování závisí na požadavku a schopnostech smaltéra a požadavcích na barvu a odstín smaltu. Některé smaltové barvy se v případě následných výpalů smaltu nemění, některé změni svou barvu úplně. V zásadě ovšem platí, že čím méně šperk podrobíme výpalu, tím lépe.



Zakoupené výseky přímo pro práci se smaltem

Nářadí a pomůcky



Základní pomůcky, bez kterých se v dílně těžko obejdeme

ŠTĚTCE

Při práci se smaltem používáme ve velké míře štětců. Je dobré pořídit pár různě silných štětečků, nejlépe pak štětce kulaté, ideálně určené pro práci s akrylem. Čím jemnější vlas štětce, tím náročnější práce. Ideální velikost štětce je kolem 1. Dobrý štětec koupíme ve výtvarných potřebách, levnější štětce určené pro děti nejsou pro práci vhodné.



Několik různých štětců. Při práci je nutné štětce průběžně a velmi často řádně vyplachovat, aby se zrníčka smaltu nedostaly do štětce a nezničily jeho tvar

NŮŽKY

Protože si připravujeme některé podklady sami, je třeba vybavit dílnu také kvalitními nůžkami. Skvělé jsou nůžky na plech, ať už profesionální či pro kutily, kterými můžeme kromě zkracování drátků, stříhat i plech bez toho, aniž bychom se nějak zvlášť namáhaly. Pokud se chceme co nejvíce vyhnout práci s pilkou, která může být zvlášť zpočátku velmi náročná a zdlouhavá, je možné pořídit jemnější nůžky v obchodech pro zlatníky. Ty nám umožní stříhat drobnější tvary.



Klasické nůžky na plech k dostání v obchodech pro kutily

PILKY

Zlatnické či modelářské pilky jsou skvělým pomocníkem při výrobě kovových podkladů. Práce s nimi je zpočátku náročná, nicméně po překonání první fáze není lepší nářadí k docílení navrhovaných tvarů. Pilku držíme vertikálně, lupínek upevníme tak, aby ostré špičky mířily k zemi. Lehkým přejetím prstu se ujistíme, že jsme pilku uchytili správně. A takto pracujeme, dokud se lupínek neotupí, nebo nepraskne. Skvělé jsou lupínky pro modeláře, které mají ostří kolem dokola, takže můžeme libovolně řezat do všech směrů.



Oblouk zlatnické pilky a náhradní pilky

⁺ **PILNÍKY**

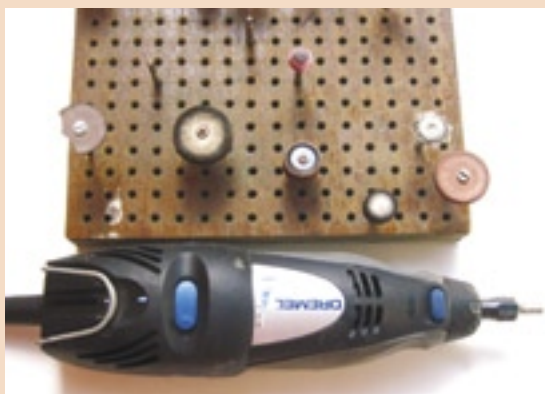
Jako další nezbytné nářadí je pilník. Tedy pilníky. Jeden zcela jistě nestačí a dílnu můžeme vybavit pilníky různých hrubostí, velikostí i profilů. Čím větší hrubost, tím silněji pilník odebírá povrchový materiál. Pilník se častou prací zanášá a nepracuje se s ním dobře. Proto je vhodné čas od času pilník vyčistit mosazným drátěným kartáčem. Pilníčky využijem k zabroušení hran šperku, ale i k zabrušování drátků. Kromě pilníků používáme i brousky. Klasické carborundum, které se dříve užívalo k ostření kos či srpů. Pro práci se smaltem volíme použití hrubších brousků.



Několik různých pilníků a brousků

MINIFRÉZKA

Minifrézka je skutečně skvělým nástrojem v každé šperkařské dílně. Malý rozměr dovoluje snadné držení při práci na objektu malých rozměrů. Frézku je možné vybavit i nástavcem, který mávelikost tužky a pracuje se s ním stejně jednoduše. Existuje bezpočet nástavců k různým úpravám. Od brusných kotoučků, vrtáčků, brousků po leštící nástavce, kdy spolu s leštící pastou dosáhneme u konečného výrobku krásně vyleštěných ploch. Minifrézky se vyrábějí v kategorii hobby ale i v kategorii pro profesionály, záleží na nás, co vybereme a jak moc využijeme.



Minifrézka a několik nástavců

KLEŠTĚ

Kleště využijeme při úpravě podkladů, ale především při kompletaci hotových šperků. Neobejdeme se bez drobných kulatých kleští a dobře nám poslouží i kleště ploché. Můžeme koupit spoustu dalších, ale tyto dvojce patří do základní výbavy smaltéra.



Sada kleští malých velikostí

PEC

Smaltérská pícka je nejnákladnější, avšak také nejdůležitější věcí, kterou si musíme pořídit. Smaltérské pece se vyrábějí v mnoha velikostech. Pokud nechceme smaltovat větší kusy, jako třeba nádobí či rozměrné cedule, stačí nám základní pícka. Menší rozměry (cca 15 × 15 cm) jsou výhodné i s ohledem na spotřebu energie. Menší prostor se výrazně rychleji nažhaví, nežli prostor větší. Pec vybavená termostatem nám umožní dodržet konstantní teplotu po dobu výpalu, a tím nám zjednoduší práci s různými barvami. K peci se nám dobře hodí různé stojánky, které nám umožní smaltovat z obou stran, nebo prostorové šperky a podobně. Hotový výrobek vkládáme do pece po zaschnutí, abychom předešly odprýsknutí smaltu od povrchu. Doba výpalu záleží na typu smaltovacího prášku a našich požadavků na barevnost. Obecně platí, že transparentní smalt pálíme delší dobu a krycí pak šetrněji. Také je velmi důležitá velikost šperku a tloušťka plechu, čím menší plocha a čím tenčí plech, tím kratší doba výpalu. Řádově se ale výpal počítá na minuty, tedy obecně lze říci, že 3–5 ti minutový výpal u středně velkého šperku na plechu tloušťky 1 mm, při teplotě cca 750 °C, je tak akorát. Rozhodně nelze smalt pálit v keramické peci, vzhledem k době nahřátí. Také je nutné smalt vyndat z rozžhavené pece, na což není keramická pec určena. Pícku lze použít i na tavení skla, či stříbra.



Různé podložky a stojánky do pece



Pohled do rozžhavené pece



Klasická smaltérská pírka bez termostatu, který je možné připojit

PRACOVNÍ MÍSTO

Práce se smaltem je krásná a kreativní, nicméně bychom neměli zapomínat na to, že pracujeme s jedovatým materiálem, jímž v surovém stavu smalt částečně je. Ve zkratce, čím hlubší a krásnější barvy, tím více jedovatých prvků obsahují. Šperkařské smalty obsahují často kadmium, olovo a pod. Proto je dobré oddělit pracovní místo od domácnosti. Při aplikaci smaltu se dostává prášek do ovzduší, ten pak dýcháme a ohrožujeme nejen naše zdraví, ale i zdraví spolubydlících. Při práci je dobré nosit respirátor, pracovní oděv a nejíst ani nepít.

Pracovní stůl by měl být prostorný, ideální jsou menší poličky na přehledné rozložení krabiček se smalty, abychom vždy měly barvy po ruce. V okolí pece by měl být dostatečně velký prostor, abychom vyloučili možnost požáru. Pec je dobré položit ne přímo na stůl, ale na nehořlavou podložku. Prostor by měl být velmi dobře větratelný a samozřejmě i dostatečně osvětlený.

TRAGANT A PATINA

Tragant je nenahraditelný pomocník při práci se smaltem, zajistí prášek před opadáním při výrobě prostorových šperků a v technice cloisonne podrží pracně vyskládané drátky na svém místě.

Patinu můžeme použít při závěrečné úpravě šperku, či jeho komponentů. Můžeme si ji připravit doma, ale vzhledem k nepatrnému množství, které je třeba při práci s drobným šperkem, doporučuji koupit hotovou v malém množství. Patinu lze zakoupit v obchodech s výtvarnými potřebami. Práce s ní je velmi jednoduchá. Místa, která nepokrývá smalt, vatičkou pomažeme tekutinou a chvíli počkáme, až povrch ztmavne. Potom celý šperk řádně umyjeme pod tekoucí vodou a osušíme. Chceme-li dosáhnout zajímavého kontrastního povrchu, můžeme plochy lehce přebrousit. Patina zůstane v záhybech a v hlubších místech, naopak vyniknou vystouplejší plochy. Důležité je mít na paměti, že patina je velmi jedovatá a agresivní, proto je třeba lahvičku uchovávat uzavřenou a mimo dosah dětí.



Různé patiny a mořidla. Lze koupit různé odstíny



Tragant, přírodní pryskyřice nahrazující lepidlo

VZORNÍK

Protože smaltovací prášky mají většinou zcela jinou barvu, než která se objeví po výpalu, je dobré vyrobit si přehledný vzorník smaltů, které máme k dispozici. Nejefektivnější typ vzorníku se zdá být deska, na kterou pomocí tavné pistole nalepíme jednotlivé plíšky s tou či onou barvou. Nejlépe na různých podkladech, abychom viděli zřetelně, jak se chová při běžném použití. Ke každé barvě napíšeme název, nebo jen číslo, které je totožné s číslem na krabičce s barvou. Tak získáme skvělý přehled. Po čase každý dostane cit a pro méně důležité barvy můžeme použít i typ vzorníku, kdy barvy pokládáme jednu vedle druhé a po výpalu číslujeme přímo na povrch. Vzorník nám může být užitečným pomocníkem při volbě různých odstínů.



I takto může vypadat vzorník

Základní techniky

Technik smaltování je celá řada, proto se zde budeme věnovat pouze některým z nich.

Sypaný smalt: Asi nejjednodušší technikou je nanášení smaltu v sypké podobě. Na upravený a odmaštěný podklad nanese tragant a pomocí sítka sypeme několik vrstev smaltu, až barevným práškem zakryjeme celý povrch podkladu. Po zaschnutí pálíme.

Šablony: sypaný smalt přímo navazuje na další techniku, kdy motivu docílíme pomocí šablony. Na upravený podklad nanese smalt a po prvním výpalu přiložíme šablonu a opět technikou sypaného smaltu nanese druhou vrstvu. Dobrým pomocníkem u této techniky je opět tragant. Poté vypálíme.

Vyškrabování (sgrafito): Na základní vypálenou vrstvu smaltu nanese druhou, v kontrastní barvě, a po zaschnutí do této vrstvy vyškrabujeme motivy.

Efekty: Na vypálený smalt pokládáme efekty a pálíme.

Akvarel: Smaltovací prášek smícháme s vodou a přímo na podkladovém plechu mísíme a tím tvoříme jemné barevné přechody.

Malovaný smalt: Na základní vrstvu smaltu jemným štětcem nanášíme na jemno rozetřený smaltovací prášek smíchaný s vodou či olejem. Tato technika je náročná především na čas a trpělivost.

Kresba: Základní vrstvu smaltu zbrousíme a pomocí obyčejné tuhy, nebo speciální tužky na keramiku kreslíme, po té velmi opatrně vypálíme a tím ve smaltu uzavřeme detailní kresbu.



Ukázka použití techniky vyškrabování (autor: Pavla Dorovová)

Kovové folie: Na základní vrstvu smaltu nanese se tragant a pečlivě přiložíme tenkou kovovou folii. V centimetrových rozestupech propícháme jehličkou povrch, aby se folie nenadouvala. Vypálíme a nanese se závěrečná vrstva transparentního smaltu.

Cloisonne (jamkový smalt): Pomocí tenkých drátků vytváříme prostory, které později vyplníme smaltem.

Obtisky: Technika není příliš náročná, ale za zmínku určitě stojí. Na vypálený podklad nanese se tragant, po té přiložíme obtisk a opatrně vypálíme. Barvy z obtisku se vtaví do smaltovaného podkladu.



Ukázka smaltovaného šperku technikou kresby. Na bílý podklad je tuhou nakreslen motiv a poté vypálen na 750 °C. Smalt je vsazen do stříbra 925.