

Vrstvy na skle

Malba skla

Je jednou z nejrozšířenějších technik, ve své náročnější podobě vyžaduje značný výtvarný, umělecký cit. Od broušení a rytí se zásadně odlišuje. Brusič a rytec pracují s vlastním skleněným materiálem, který tvarují, malíř vytváří na povrchu skleněného výrobku barevný efekt, jehož vzhled záleží na charakteru nanášené vrstvy malířského preparátu (barvy, drahé kovy, listry..). Tyto preparáty se na sklo nanáší nejčastěji malováním štětci, uplatňují se však i jiné způsoby jako například stříkání, razítkování, tupování, perokresba, sítotisk a jiné. Vrstvy se nanáší na hotové výrobky a následně se vypalují při vyšších teplotách, aby se vrstva se sklem spojila, ale přitom nenastala deformace výrobku. Sklářské barvy dělíme na dvě základní skupiny: studené barvy (malba za studena) a sklářské vypalovací barvy (malba vypalovaná).

Malba za studena

Barvy se na sklo nanáší za studena a nevypalují se nebo se vypalují při velmi nízké teplotě (hydroglazury). Používaly se na tzv. podmalby, kdy se malovalo na spodní stranu skl. desky. Při malbě se postupuje opačně než při práci s vypalovacími barvami. Nejprve se malují kontury a detaily, které jsou pozorovateli nejbližší (nos, oči) a pak se domalovávají výplně, plochy.... Po zaschnutí se malba přetírá ochrannou podkladovou barvou. Pozorovatel se dívá na malbu přes sklo, které ji také chrání před mechanickým i chemickým poškozením.

Používá se i dnes, s určitými obměnami. Např. stříkáním barev na pískovaný povrch-barva na zdrsněném povrchu lépe ulpí a výsledná barevná vrstva je odolnější.

Příklad podmalby



Detail podmalby z rubové strany



Malba vypalovaná

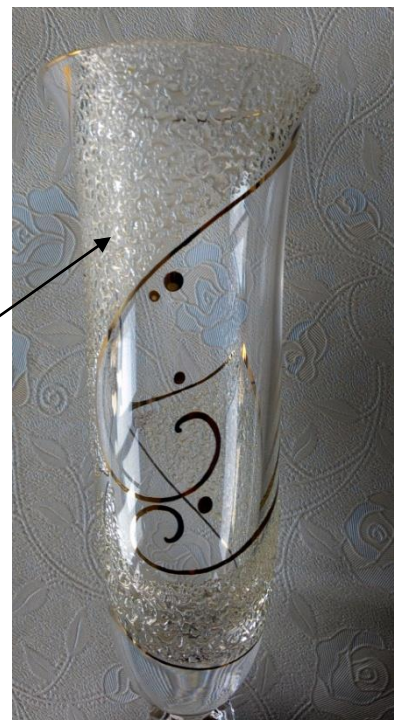
Sklářské vypalovací barvy jsou tvořeny na prášek rozemletým sklem, které obsahuje tavné složky zabarvené velkým množstvím barvitek, případně oxidy barvicích kovů, anorganické pigmenty a další přídatné látky. Vypalují se v malířských pecích při teplotách 530 – 560 °C a jsou určeny k dekorování skla. Vypalováním se nanášené sklářské barvy pevně spojí s dekorovaným povrchem skla. Při malbě postupujeme od výplní, podkladů ke konturám, detailům.



Malířské ledování

Malířské ledy jsou bezbarvé nebo barevné transparentní drti lehce tavitelných olovnatoboritých skel. Nanášejí se tak, že se na povrch skla štětcem natře lepkavá vrstva, kterou tvoří směs terpentýnu, damarového laku a pár kapek levandulového nebo hřebíčkového oleje. Led se na lepkavou vrstvu nanáší sypáním lopatkou, přebytek zrn se setře a může se znovu použít. Jednotlivá zrna o velikosti 0,1 až 0,5 mm se na rozdíl od transparentních barev při výpalu zcela neprotaví, led se spojuje s povrchem skla, ale nevytváří se souvislá plocha jako u vypalovacích barev. Jednotlivá zrna zůstávají vzájemně oddělená, ostré hrany se zaoblí. Vznikne „zrnitý povrch“.

Ledování



Drahé kovy

Z drahých kovů se k zušlechťování povrchu skla používá nejčastěji zlato a platina, zřídka stříbro (využívá se spíše k lazurování, nebo redukčnímu pokovování zrcadel a v bižuterii). Tyto kovy nelze na sklo přitavit samotně pro jejich vysoký bod tání, ale používají se ve formě organických sloučenin nejčastěji v tekutém stavu. Drahé kovy jsou po vypálení lesklé nebo matné. Matné kovy se často ještě dodatečně leští pomocí leštících kamenů. S povrchem skla se kovy spojují prostřednictvím meziprstvy obsahující lehkotavitelnou skelnou fázi.

Listr

Zlato



Listry

Listry jsou organické sloučeniny obecných nebo drahých kovů (mangan, železo, cín, měď, stříbro, zlato, vizmut, hliník) v organických rozpouštědlech zahuštěných do konzistence vhodné pro nanášení na sklo. Nanášejí se v tenké vrstvě štětcem nebo stříkáním. Vypalovací teplota je 550-570°C. Na povrchu skla vytváří tenký barevný nebo bezbarvý film s vysokým leskem, který zvyšuje mechanickou pevnost skla. Listry používáme pro dekoraci dutého dekorativního skla a skleněné bižuterie, kde tvoří velkou škálu barevných odstínů. Listry jsou průhledné materiály, které nepotlačují skleněný charakter finálního výrobku. Listry se dají prorývat jako lazury. Mají ale velmi nízkou mechanickou i chemickou odolnost.

Lazury

Lazura by se dala zařadit do malířských technik, protože ji na výrobky nanášíme podobně jako sklářské vypalovací barvy. Lazura však nevytváří nanesenou vrstvu, ale její působení na povrch skla patří spíše do kategorie chemického opracování. **Stojí tedy na pomezí mezi malbou a chemickým zušlechťováním skla.** Při výpalu v peci se z této vrstvy uvolňují ionty barevných kovů (např. stříbrné nebo měděné), které pronikají do skla a vyměňují se s ionty alkalických kovů z jeho povrchu. Po výpalu se lazurovací vrstva z povrchu skla odstraní a výsledkem je trvale zbarvené sklo. Lazurované sklo má přirozený lesk, průhlednost, čírost i lepší chemickou odolnost. V současné době se dosahuje celá škála barevných odstínů, jenž jsou závislé na technologických podmínkách výroby.



lazurované sklo zdobené smýkanou rytinou