

**SKRIPTÁ K PREDMETU GRAFIKA 2**

**VV8BP\_GR2**

**Vs8BP\_GR2**

**vypracovala: MgA. Andrea Uváčiková**

**v Brně dne 7. 9. 2016**

**povinná literatura:**

KREJČA, Aleš. Techniky grafického umění : průvodce pracovními postupy a dějinami originální tiskové grafiky. V Praze: Artia, 1981.

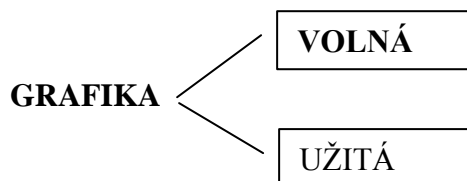
BAUER, Alois. Grafika. Olomouc: Rubico, 1999. ISBN 8085839342.

**doporučená literatura:**

Slovník světové kresby a grafiky. Translated by Petr Adler - Miloslava Neumannová - Anita Pelánová. Vyd. 1. Praha: Odeon, 1997. 510 s. ISBN 80-207-0550-3.

RAMBOUSEK, Jan. Slovník a receptář malíře-grafika. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954.

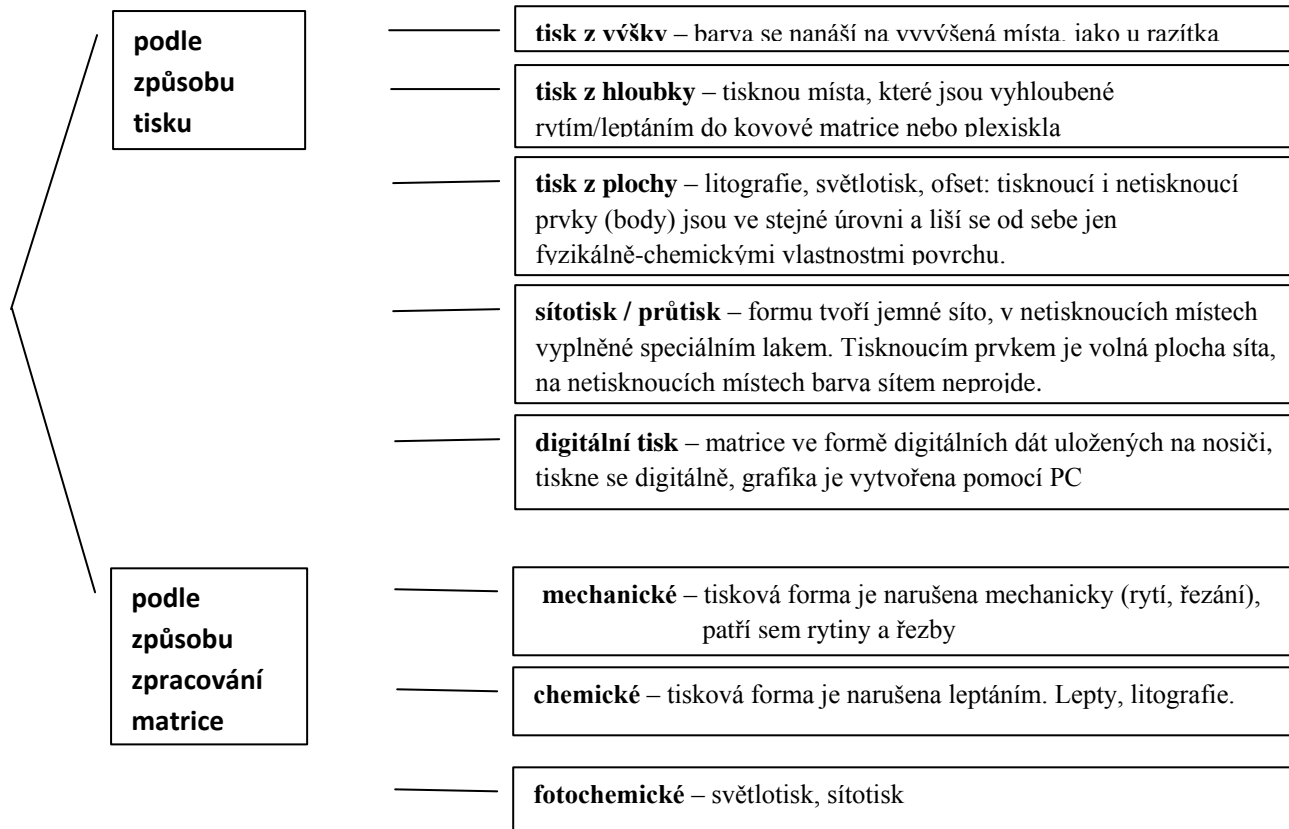
## GRAFIKA – ROZDĚLENÍ, ZÁKLADNÍ POJMY



### Grafika

(z řec. grafein = psát, kreslit) ve smyslu umělecké (volné) grafiky je jedním z druhů výtvarného umění. Vymezení pojmu je poměrně složité. Grafikou nazýváme umělecké dílo, kdy umělec použije jednu z grafických technik a dílo rozmnoží ručním řemeslným postupem (dnes i digitálně za předpokladu dodržení pravidel) na předem stanovený počet exemplářů. Počet exemplářů tvoří **náklad**, za který umělec odpovídá, a proto jej také podepisuje. Každý z exemplářů je považován za **originál**, nikoliv za kopii. Do originální umělecké (volné) grafiky nepatří plakáty, pohlednice, knižní ilustrace apod. Ty radíme do grafiky **užité**.

### Rozdělení grafických technik



### **Tisková forma / matrice**

Je hmotný nebo i virtuální (data v počítačové grafice) objekt, většinou deska z různého materiálu (lino, dřevo, lepenka, plast, kámen, plech...), do které převádí výtvarník svou kresbu pomocí některého způsobu (rytí, řezání, leptání atd.). Tím vymezí místa, která po nanesení barvy tisknou a která nikoliv.

### **Otisk**

Je výsledek rozmnožování předlohy, při kterém se tisková barva z tiskové formy přenáší tlakem stroje na papír nebo jiný potiskovaný materiál.

### **Tiskové stavy**

Dokumentují různá pracovní stadia téže tiskové formy. Jsou vyhledávané sběrateli, protože prozrazují postupy umělce a je jich málo. Podle fáze práce, ve které byl pořízen, rozlišujeme tyto stavy:

Před dokončením desky            zkušební otisk – zkratka **EE**

   autorský otisk – zkratka **EA**

Kontra otisk – zrcadlový otisk (jako kresba na desce), pro snadnější kontrolu

Před textem – otisk pořízený před vyrytím textu, ten je přidán až dodatečně

**Remarque** – malé skici a kresebné zkoušky na okraji matrice mimo vlastní obraz, před tiskem se odstraní

Raný otisk nákladu – deska má definitivní podobu, je čerstvá, proto jsou tisky kvalitní

Varianty kresby – doplněné o nové linie nebo půltón

Barevné varianty – otisk provedený jinou barvou nebo na jinak barevný papír

Pozdní otisk nákladu – deska je již „unavená“ a kvalita tisku klesá

Dotisk z originální desky – v případě, že první náklad byl nízký a nevyčerpal limit, může autor později tisky dotisknout

Novotisk – to samé jak ↑, ale probíhá bez autorovy účasti (např. po jeho smrti)

**Verifikační otisk** – znehodnocení desky a její následný tisk (1-3x jako doklad, který zabraňuje zneužití desky ne-autorským tiskem)

### **Signování otisků**

Nejstarší dochované otisky signovány nebyly a jejich autoři tak zůstali anonymní. První signatury se objevily až v 1/2 15. století. Byly to monogramy začleněné do kresby a současně s ní vyryté. Některé byly rozluštěny a připsány známým autorům, ostatní nazýváme monogramisti, např. mistr D. S. Později, když se začala odlišovat práce malíře a rytce, uváděla se obě jména.

**Od konce 19. stol. byla zavedena pravidla, která platí dodnes. Tužkou do pravého spodního rohu pod okraj kresby, dáváme podpis a datum vzniku. Do levého píšeme zlomek pořadové číslo výtisku lomeno celkovou výši nákladu. Někdy uvádíme i název listu (uprostřed), použité graf. techniky, číslo stavu apod. Je-li list součástí graf. cyklu, je třeba uvést jeho název a pořadí listu v něm.**

## Náklad a limit tisku

Jestliže má být otisk považován za originál, nesmí jejich celkové množství (= náklad) překročit určitý limit. U každé techniky je limit jiný, záleží na odolnosti materiálu, matrice. Tisk z menšího nákladu je také pro sběratele cennějším.

suchá jehla, rytina s krejón.manýrou, mezzotinta – do 50ks

všechny typy leptů, i akvatinta (zrnkový lept) – do 100ks

ostatní rytiny v kovu i dřevě, litografie, serigrafie – do 200ks

## Tiskové barvy

Výroba probíhá homogenizací- mechanicky se mísí práškový pigment s pojivem a plnidly až vznikne kašovitá směs. Nejčastěji se používají barvy syntetické.

Pigmenty máme **anorganické**-jsou minerálního původu, **přírodní**-okry,umbry,  
**umělé**-ultramarín

**organické**-jsou přírodního původu, přírodní-indigo,košenila

**syntetické**-dehtové,anilinové

Černé tiskařské barvy se vyrábějí samostatně, nejčastěji ze sazí,získávaných spalováním různých surovin za nedostatečného přístupu vzduchu.Pražením rozemletých kostí (kostní,slonová,pařížská čern), výlisků tmavé vinné révy(réвовá, frankfurtská čern), odpadu korku (korková čern),ovocných jader(jádrová čern) vznikaly dřív vysoce kvalitní,koncentrované barvy vhodné hlavně pro mědiryt.Dnes se získávají saze oxidací acetylenu nebo destilací zemního plynu (nejjemnější plynové saze jsou Carbon black).Pro každou graf.techniku je speciální barva- **hlubotisková** (umton, charbonnel), pro tisk z výšky se použij hlavně barvy **offsetové**, pro sítotisk barvy chemické (vodou neředitelné), nebo eco barvy (vodou ředitelné), textilní...

**krátká**-drhne, je hustá, ředí se produkty ze lněného oleje (fermež)

**dlouhá**-jemná, řídká, dá se zahustit sušidly (sloučenina kobaltu, manganu a olova), plavená křída

## Tiskové papíry – historie

Papír (přibližně tak, jak ho známe), se vyrábí od r.105 n. l.Techniku vynalezl Tsai-lun z odpadu výroby hedvábí nebo z vláken rostlin kozó, mitsumata, bambus, konopí... Z Číny se pak technika šířila do Koreje a Japonska. Do západních zemí se dostala díky arabským výbojům a křižáckým výpravám. Ve 12.-14.stol. se rozšířila do Šp., It., Fr.,Něm. a celé Evropy. Šířila se tím vzdělanost. Až do zač. 18.stol.probíhala výroba ručně.

## Tiskové papíry

Papíry pro hlubotisk by měli mít gramáž min. 200g, doporučuje se 250. Hlavní by měla být dobrá savost a minimální přítomnost plnidel a pojidel způsobujících lesk. Nejlepšími značkami jsou Ingres, Arches, Fabriano. Pro tisk z výšky, plochy a serigrafii se doporučuje naopak papír s hladkým povrchem, může mít také nižší gramáž.

## TISK Z HLOUBKY

je mladší technika než tisk z výšky, princip spočívá v tom, že do kovové desky vyhloubíme mechanicky či chemicky linie nebo body. Do zahloubených míst vtíráme barvu a naopak z ostatního povrchu stíráme. Tiskneme pod velkým tlakem, papír je vmáčknut do rýh v desce, odkud přejímá barvu. Tisk z hloubky bývá nejčastěji proveden z měděné či zinkové desky, je možné použít i jiné kovy (ocel, hliník, mosaz). Tisk volných grafických listů se provádí na ručním měditiskovém lisu. Polygrafický průmysl používá horizontální hlubotiskové rychlolisy, rotačky a speciální stroje pro tisk známek a cenin. Pro tisk z hloubky je charakteristické, že po sejmutí papíru ulpívá barva v mírném reliéfu. **Fasety** (=opracované okraje formy) jsou vtlačeny do papíru, takže kolem vzniká reliéfní rámeček.

## ROZDELENÍ

### MECHANICKÉ-RYTINY

**mědiryt**- Albrecht Dürer-Melancholie, Cyril Bouda-K.H.Mácha, Hieronymus Bosch-Pokoušení sv. Antonína

**oceloryt**- Jiří Švengsbír-cyklus Praga, Oldřich Kulhánek-české bankovky

**tečkovací rytina**-Francesco Bartolozzi-Portrét Marie Kristýny, Thomas Burke-Kleopatra před Augustem

**puncovaná rytina**

**rytina s krejónovou manýrou**-Louis Marin Bonnet-Podobizna dámy v klobouku

**suchá jehla**-Albrecht Dürer-Svatý Jeroným, Marc Chagall, Pablo Picasso-V cirkuse, Jiří Anderle-Hra pro 122 osob, Max Švabinský-Sedící múza, Vladimír Komárek-cyklus Dva stromy, Bohuslav Reynek-Zahrada v zimě

**škrabaná rytina (mezzotinta)**-Albín Brunovský-Enigma, Jiří Brázda-Zima

### CHEMICKÉ-LEPTY

**lept čárový** (do pevného krytu)-Francesco de Goya-Caprichos, Rembrandt van Rijn-Adam a Eva, Pablo Picasso-4 mužské hlavy, Jan Konůpek-Svědomí, Karel Demel-Pavučina, František Kupka, Václav Hollar

**lept čárový se zrnem**

**lept s tečkovací manýrou**

**lept do měkkého krytu** (vernís mou)-Zdeněk Fuksa-Motýli, Vojtěch Preissig-Modrý pták

**lept do křehkého krytu**

**lept zrnkový (akvatinta)**-Vojtěch Preissig-Před bouří, Ladislav Čepelák-Motýli, Pablo Picasso-Ženské torzo

**lept křídový** (na světlocitlivém asfaltě)

**lept vykrývaný** (rezerváž)-František Kupka-Ilustrace k Aristofanově Lysistratě

**lept lavírovaný**-Vojtěch Preissig-Akt

**heliogravura**

## Příklady



Mědiryt-A.Dürer-Melancholie



Oceloryt-J.Švengsbír-  
Praga-Hradčanská radnice



Tečková rytina-Thomas Burke-  
Kleopatra před Augustem



Rytina s krejlon.manýrou  
L.M.Bonnet-Podobizna  
dámy v klobouku



Suchá jehla-Bohuslav  
Reynek-Zahrada v zimě



Mezzotinta(+lept)-Albín  
Brunovský-Enigma



Lept-Francesco de Goya-  
Spánek rozumu plodí  
nestvůr



Měkký kryt-Zdeněk Fuksa-  
Motýli



Akvatinta-Pablo Picasso-  
ženské torzo

## Mědiryt

Tato technika je nejstarší metodou tisku z hloubky. Předchůdcem byla technika zvaná niello, kterou italská kovorytci v 1.1/2 15.století zhotovovali ozdobné předměty ze zlata, stříbra a jiných kovů. Florentský zlatník Tommaso Finiguerra byl první, který dal podnět na využívání niellové techniky na rozmnožování kresby – rytina Korunovace Panny Marie z roku 1452. Podstatným mezníkem ve vývoji italského mědirytu je tvorba padovského malíře, sochaře a rytce Andrey Mantegny.

Druhým velkým centrem bylo Německo. Mezi roky 1410 – 1430 působil v Horním Porýní Mistr hracích karet (touto technikou vytvářel hrací karty). Z této oblasti pochází i první datovaný mědiryt Bičování Krista z roku 1446. Prvním neanonymním mistrem mědirytu byl Martin Schongauer, především však Albrecht Dürer (povýšil grafiku na samostatnou techniku rovnou malbě nebo kresbě). Koncem 16. a počátkem 17. století se tato technika rozšířila i do Nizozemí a Francie. Tady mnozí mědirytci mistrně reprodukovali malířská díla. Okolo malířské Rubensovy školy se seskupili rytci, kteří otiskovali jeho díla. Pro císaře Rudolfa II. pracoval antverpský rytec Egidius Sadeler (autor portrétu Rudolfa II.). Pro Ludvíka 14. ve Francii zas pracoval Gerard Edelinck. Mědiryt byl vystřídán leptem.

### Technológia mědirytu:

Nejlépe vyhovuje měděná deska o síle 1 až 3 mm, měď se vyznačuje velkou pevností a současně vláčností. Červená je měkčí (vyráběná elektrolyticky), světlá je tvrdší (válcovaná). Neměla by být poškrábaná, musí mít dokonale hladký povrch, jestliže je poškrábaná, brousí se pod vodou, smirkový papír můžeme mít nalepený na špalíku, brousíme jím pak rovně. Když není stejnoměrně silná, můžeme ji vyrovnat v lisu nebo vyklepat kladívkem. Dále můžeme pomocí korkové zátky přetřít povrch desky jemnou pemzou s kapkou oleje, strhneme ostré hrany, které protrhávají papír, potažmo filc.

### Rozvržení kresby:

Kresbu ryjeme rovnou do desky nebo přeneseme pomocí kopíráku a přestřík-neme šelakem, aby se nerozmazala. Nejjednodušší, když ji oserujeme, přetřeme toluenem a toner se otiskne na desku. Nebo můžeme kresbu částečně předleptat, vyleptaná plocha pak vede rydla, nebo můžeme nakreslit kresbu mastnou tužkou nebo tence jehlou. Mědiryt je jedna z nejtěžších grafických technik. Vyžaduje od rytce dokonalé ovládnutí kresby, zručnost ve vedení rydla, soustředěnost, trpělivost a dobrý zrak. Mědirytecská rydla jsou vyrobena z kvalitní kalené oceli. Čepele jsou dlouhé asi 12cm a silné asi 0,5cm, jsou usazeny do dřevěného držátka hříbkovitého tvaru s jednou seříznutou stranou. Na konce čepele je šikmo zbroušená rycí ploška tzv. štítek, zabraňující přílišnému vniknutí rydla do kovu. Rydla mají různé průřezy: trojúhelníkový, čtvercový, kosočtvercový s různými úhly nebo oválné. Každý tvar je určen pro jinou hloubku a charakter vrypu. Charakteru mědirytu odpovídá nejvíce paralelní modelující linie. Typickým znakem je také ostrý začátek, rozšíření a ostrý konec linie. Měď klade rydlo odpor, proto je dobré mít rydla pořád ostré.

Desku si položíme na kožený polštářek plněný pískem pro snadné otáčení, nebo na sklo či linole-um. Nejdřív se vyrývají hlavní obrysové linie tenkou stopou a postupně hlouběji. Rydlo držíme tak, že čepel svíráme mezi palcem a ukazováčkem, přičemž držátko pevně spočívá uprostřed dlaně. Hrot rydla nemá přesahovat ruku o více než 2cm, jinak se nese snadno ovládá. Materiál nemizí (u mědirytu grátek odstraňujeme, u suché jehly ne-je pro ni typický). Grátek odstraňujeme pomocí škrabky=šábru, což je trojhranný nástroj. Můžeme s ním i zeslabovat vyryté čáry. Pak kresbu vyhladíme hladítkem, nebo můžeme dát rytinou naspod a z druhé strany poklepat kladívkem. Pro kontrolu kresby můžeme během rytí zatřít do rýh tiskovou barvu s lojem nebo vazelínou.



## **Tečkovací rytina**

Technika, při které soustavou nespočetných drobných bodů dosahujeme tónované kresby, které se do hladkého povrchu měděné desky vybíjí jehlou nebo tečkovacím kladívkem či ruletou (kolečko s ozubenými hrankami). Tato technika je velmi zdoluhavá, proto se používala zřídka, spíše jako doplněk lineární rytiny nebo mezzotinty. Poprvé ji použil Jan Billeart v Amsterdamu, širší uplatnění našla tato technika v díle benátského rytce Francesca Bartolozziho, který působil v 18. stol. v Londýně a založil tam slavnou ryteckou školu. Kresbu tečkovací rytiny vytváříme v celé její modelaci a tónových hodnotách pomocí teček, vrážených různou intenzitou a v rozdílné hustotě do měděné desky. Slabými řídkými nárazy tak dosahujeme světlých tónů a hluboké a husté vpichy vytvářejí tóny tmavé. V detailech pracujeme těžkou ostrou jehlou.

## **Oceloryt**

Efekt je podobný jako u mědirytu, poprvé jej použil kolem roku 1820 Angličan Charles Heath, který chtěl využít její vysoké odolnosti a tak se v 19. století uplatňoval oceloryt při tvorbě knižních ilustrací. Dnes se s ním setkáváme jako tisk známek, bankovek a jiných cenin. Rytina se dělá mědirytecckými rydly do nezakalené ocelové desky, která je měkká, jakmile se po dokončení zakalí, je tvrdší.

## **Suchá jehla**

Typ lineární rytiny, která se nedělá rydly, ale ocelovou jehlou přímo do hladkého povrchu měděné, případně zinkové desky, ale také celuloit, plexisklo. Poprvé ji použil v 15. století Mistr rukopisu nebo předtím také Mistr Amsterdamského kabinetu (okolo roku 1480). Vynikající výsledky technikou suché jehly dosáhl až Albrecht Dürer a později Rembrandt van Rijn. Z dalších umělců např. Auguste Rodin, Edvard Munch, Pierre Bonnard, Pablo Picasso nebo Marc Chagall a jiní. Pracujeme s ostrou rycí jehlou, která je zasazená v dřevěném držátku a držíme ji jako tužku. Hloubka rýh záleží na tlaku, který vyvineme na jehlu a její ostrosti. Proveďme kresbu, grátek neodstraňujeme jako u mědirytu, ale nechává se, využívá se jako typický prvek. Zachycuje barvu, která tam kreslí víc, než v prohlubeninách rytiny. Vyrytá kresba vychází v tisku měkce, bez ostrého ohraničení a vzniká typický sametový vzhled. Velmi tmavé části rytiny opravujeme škrabkou, málo výrazné čáry nebo plochy znovu přeryjeme jehlou. Tato technika nevydrží mnoho tisků, grátek se otupuje, deska se opotřebí (unavená deska), omezený náklad, podle toho, do čeho ryjeme (náklad asi 30 otisků). Konečný tisk by měl provést autor sám. Citlivým zatíráním barvy, jejím roztíráním a vybíráním světel lze víc než u ostatních technik ovlivnit konečný ráz otisku.

## **Čárový lept**

Technika spočívá v provedení kresby rycí jehlou do vrstvy ochranného krytu, který pokrývá kovovou desku. Působením leptadla je kresba na odkrytém místě vyleptaná do hloubky. Podobně jako u mědirytu, nejlépe vyhovuje měděná deska o tloušťce 1,5 – 2 mm (může být ocelová, mosazná i zinková). Měděná deska je lepší světlejší, je tvrdší. Zinkové používáme na jednodušší práci, proces leptu na nich probíhá rychleji a razantněji. Strhneme hrany a případné ostré rožky, desku vyhladíme a přebrousíme, povrch desky odmastíme plavenou křídou a lihem. Deska je správně odmaštěná, když ji ponoříme do vody a po vytáhnutí je

stejněmálně mokrá. Příliš vysoký lesk na desce zmatneme tím, že ji na chvíli ponoříme do 3 % roztoku kyseliny dusičné ve vodě.

Různé druhy leptacího krytu- Kryt musí být dostatečně přilnavý na desku, nesmí prskat a loupat se, musí být odolný vůči leptadlu. Musí být dostatečně tuhý, aby se neodřel a netál pod rukou. Lze jej koupit hotový v obchodě nebo si ho můžeme snadno připravit vařením směsi vosku a živice podle některých receptur: Rembrandt-50g včelí vosk, 15g mastix, 15g syrský asfalt. J.Callot-60g vosk, 50g mastix, 6g asfalt. T.F.Šimon-100g vosk, 75g parafin, 7g burgundská smola. Mastix můžeme nahradit parafínem. Dá se použít i asfaltový lak.

Zakrytování provedeme buď v pevném skupenství, kdy tyčinkou přetřeme povrch desky a tu zahřejeme rovnoměrně po celé ploše, pevný kryt se roztaví, za tepla jej rozválíme koženým válečkem. Pokud nemáme kryt zbarvený sazemi, je dobré desku začadit nad plamenem svíčky a zadní stranu dát hned pod proud studené vody. Ve světlém krytu bychom kresbu a případné nečistoty viděli špatně. Tekutý kryt je v podstatě pevný kryt rozpuštěný v lehce prchavém rozpouštědle. Nanáší se snadněji a zastudena. Roztok nalijeme do středu desky a lehkými tahy širokého vlasového štětce rozetřeme po povrchu. Používá se na krytí rozměrných formátů či na dodatečné opravné leptání v kresbě.

Rozvržení kresby- Můžeme rýt přímo do krytu, ale obvykle si kresbu rozvrhneme v základních konturách středně tvrdou tužkou nebo červenou pastelkou. Můžeme si i překopírovat skicu na transparentní papír, na němž vytáhneme obrysy tuší. Papír pak obrátíme kresbou dolů-buď zatřený červenou rudkou nebo přes červený kopírovací papír a jeho přečnívající okraje zahne a přichytíme na zadní straně desky. Pauzu obtáhneme tvrdou tužkou nebo zlehka tupou jehlou, abychom neproryli kryt.

Rytí- Ryjeme ostrou ocelovou rycí jehlou, zasazenou v dřevěném držátku. Její hrot může mít různý tvar-rovný, zahnutý, šikmo zbrousený.. Postačí nám hlavní 2šířky hrotu- jemnější a hrubší. Jehla má prorývat jen kryt, ne desku, neměla by být příliš ostrá. Držíme ji jako tužku, jen trochu kolměji. Ruka by se neměla příliš dotýkat krytu, aby teplem nezměkl, raději ji podkládáme dřevěným můstkem. Ryjeme všechny druhy čar stejným tlakem, odliší se od sebe až různými stupni leptání. V tmavých partiích kresby kreslíme tudíž řídké a zachováváme mezery mezi čarami, jinak by čáry vytvořily plochu. Naopak jemné čáry, které budou leptány slabě, mohou být klade-ny hustě. Při kreslení jehla odrývá drobné kousky krytu, které odstraňujeme štětcem. Chybně vy-ryté místa opravíme přetřením štětcem namočeným v tekutém krytě. Před leptáním bychom měli zakrýt i zadní stranu desky, buď potřením asfaltovým lakem nebo izolepou.

## Leptadla

Měděné či mosazné desky se nejlépe leptají roztokem chloridu železitého  $\text{FeCl}_3$  (krystalická látka rozpustná v destilované vodě). Chlorid železitý leptá pomalu, ale kolmo do hloubky, není tak agresivní a zdraví škodlivý. Linie rozšiřuje jen nepatrně a jejich okraje zůstávají hladké. Kontrolu postupu leptu ztěžuje ztmavování kresby. Lze to odstranit ponořením do vodního roztoku kyseliny dusičné, kresba se tak rozsvítí. Leptací roztok působí nejlíp při teplotě  $24^\circ\text{C}$ , nižší teplota leptání zpomaluje. Po delším používání se leptací schopnost roztoku snižuje-poznáme to i z jeho změny barvy z oranžové na zelenou (působením rozpuštěné mědi).

Dále se k leptání používá kyselina dusičná  $\text{HNO}_3$ , kterou leptáme zinkové i měděné desky. Na leptání zinku ji ředíme destilovanou vodou v poměru 1 : 4 – 5, na měděnou desku v poměru 1 : 2 – 3. Do vody lijeme kyselinu, ne naopak. Kyselina dusičná leptá prudce do

hloubky i do šířky a tvoří škodlivé páry. Na kovu se objevují bublinky, které by se měly stírat (např. husím brkem), aby neznemožňovaly rovnoměrné leptání. Nejlépe působí roztok při teplotě 18°C. Nejvhodnější leptací nádoby jsou umělohmotné mísy, používané fotografy. Postačí ale i kameninové či skleněné. Hustotu leptadel měříme Baumého areometrem- skleněná trubice se stupnicí, naspodu zatíže-ná broky, ukazuje stupeň koncentrace. Jednotkou je Bé- Baumé. Chlorid železitý by měl mít 32-34° Bé. Kyselina dusičná kolem 40° Bé.

Diferencování kresby leptáním- pokud chceme mít jen lineární kresbu, bez tónového odstupno-vání, leptáme jednorázově na určitou dobu. Pokud jsme ale některé linie vyryli až o kovu, budou ve výsledku tmavší. Několikeré leptání je však bohatší. Můžeme leptat najednou, kdy kresbu strčíme do leptadla, uděláme zkoušku – u kyseliny 1 – 5 min, u chloridu 20 – 30 min.

Při rytí kresby do krytu můžeme využít metodu leptání s postupným vykrýváním – leptáme na různé stupně – ponoříme desku s definitivní kresbou do leptadla, na tak dlouho, až se prohloubí linie, které mají být nejtenčí. Desku potom důkladně opláchneme vodou, osušíme, místa, které jsou dostatečně vyleptané, zatřeme asfaltovým vykrývacím lakem. Když lak uschne, leptáme znovu druhý stupeň hloubky čar. Tento proces opakujeme podle potřeby. O stavu leptání linií se můžeme přesvědčit tím, že hadříkem namočeným v benzolu odstraníme malý kousek krytu. Pokud pokračujeme v leptání, zakryjeme místo lakem.

Další metoda je leptání s postupným dokreslováním- ponoříme desku pouze s vyrytými kontura-mi do leptadla a částečně leptáme. Po opláchnutí a osušení desky dokreslíme části, které mají být světlejší. Znovu slabě leptáme, tentokrát včetně částí leptaných dříve. Takto pokračujeme až k nejsvětlejším liniím.

### **Doba leptání**

Nedá se určit celkem přesně, je daná výtvarným záměrem, druhem kovu a leptadla, faktory jako složení kovu, koncentrace, teplota a vyčerpanost leptadla. Pomůckou nám může být malý kousek stejného kovu s několika typy čar, který dáme s deskou do leptadla. Na tomto kousku sledujeme postup leptadla. Obecně jsou intervaly při leptání zinku kys. dusičnou asi minutové, při leptání mědi pětiminutové a při leptání mědi chloridem železitým asi desetiminutové. Po skončení posledního leptání desku opláchneme studenou vodou, osušíme a hadříkem namočeným v benzínu (byl-li lak šelakový, tak v lihu). Drobné korektury provedeme rytím jehlou, příliš vyleptané čáry zeslabíme seříznutím škrabkou a vyhlazením hladítkem.

