

Meranie veľkostí priemerov perforačných otvorov

(prvá časť)

Katalógy Československa sa veľkosťami priemerov perforačných otvorov (PO) poštových známok nezaoberali. Až vytvorením samostatných katalógov poštových známok Českej republiky a katalógov poštových známok Slovenska sa uvádzajú tieto údaje:

Katalóg ČR Pofis uvádza: „Rozdílné velikosti perforačních otvorů u známek ČR.

MPO – malé perforační otvory (průměr cca 0,8 mm);

SPO – střední perforační otvory (cca 0,9 mm);

VPO – velké perforační otvory (cca 1 mm).“

Ďalej určuje vzácnosť veľkosti PO od bežných PO až po veľmi vzácne PO. Napr. veľmi vzácne sú VPO u známky č. 3 (prezident ČR Václav Havel), kde na aukciách a na burzách sa 4-blok predáva v cene do 5 000 Kč (cca 205 €). Rovnako je to aj pri známke č. 15 (Městská architektúra – Plzeň).

Katalóg ČR Pěnkava uvádza: „PERFORAČNÍ OTVORY.

Velikost perforačních otvorů

MPO – 0,9 mm

0,96 mm

SPO – 1,0 mm

1,02 mm

1,06 mm

VPO – 1,12 mm

1,18 mm“

Rovnako uvádza vzácnosť výskytu PO ako katalóg ČR Pofis.

Vychýlenými PO sa podrobne venuje pán Rudolf Oppolzer vo filatelistických časopisoch „Zpravodaj Společnosti sběratelů československých známek SČF“.

Špecializovaný Katalóg 2001 SLOVENSKO (vydal ZSF) sa veľkosťou PO venuje v časti „Skratky a značky“, kde v skratkách „m , v“ uvádza „Priemer perforačných otvorov menší (cca 0,9 mm) alebo väčší (cca 1,1 mm)“ ďalej uvádza aj skratku „m/v – Perforácia s dvomi priermi perforačných otvorov“. Ďalej sa veľkostiam priemerov PO venuje pri známkach, ktoré boli perforované rôznymi PO (od zn. č. 5).

Katalóg EVRO SLOVENSKO 1993 – 2005 sa v časti venovanej poštovým známkam Slovenska od r. 1993 veľkosťami priemerov PO nevenuje.

Katalóg ZBERATEĽ SLOVENSKO 1993 – 2008 sa veľkosťou PO venuje v časti „Skratky a značky“, kde v skratkách „m , v“ uvádza „Priemer perforačných otvorov menší (cca 0,9 mm) alebo väčší (cca 1,1 mm)“. V katalógu sa na str. 222 uvádza „Rozlišujeme 3 priemery perforačných otvorov: malý (do 1 mm), stredný (cca 1 mm a veľký (nad 1 mm). Štúdium nie je ukončené.“. Rovnako je uvedený „Výskyt dvoch priemerov perforačných otvorov v jednej zostave“. Ďalej sa katalóg venuje na str. 224 „Výskytom výrazne vychýlených perforačných otvorov“. Veľkostiam priemerov PO sa venuje pri známkach, ktoré boli perforované rôznymi PO (od zn. č. 5).

Katalóg ZBERATEĽ SLOVENSKO 1993 – 2012 sa veľkosťou PO venuje v časti „Skratky a značky“, kde v skratkách „m , v“ uvádza „Priemer perforačných otvorov menší (cca 0,9 mm) alebo väčší (cca 1,1 mm)“. Ďalej na str. 242 až str. 244 a uvádza doplnené údaje ako v predchádzajúcom katalógu ZBERATEĽ.

Katalóg ZBERATEĽ 1993 - 2017 sa veľkosťou PO venuje v časti „Skratky a značky“, kde v skratkách „m , s, v“ uvádza „Priemer perforačných otvorov menší (cca 0,9 mm), stredný (cca 1 mm) alebo väčší (cca 1,1 mm)“. Ďalej na str. 313 až str. 315 a uvádza doplnené údaje ako v predchádzajúcich katalógoch ZBERATEĽ.

Pán Josef Fronc na internetovej stránke INFOFILA v príspevku „Zpravodaj 1/2005: Druhy perforátorů a jejich použití v PTC a.s. Praha – I“ okrem iného napísal:

"V prvom rade si povedzme, že perforátory rozdelíme do dvoch skupín. V prvej skupine budú veľké perforátory, ktoré sa používajú na perforáciu známkov vytlačených na rotačných strojoch Wifag. V druhej skupine budú malé perforátory, používané na perforáciu známkov vytlačených na strojoch Waite, t. j. oceľotlače z plochých dosiek, viacfarebných aj kombinovaných s ofsetovou tlačovou technikou. Budeme teda hovoriť o blokových perforátoroch pre zúbkovanie z rámu. Samotný blokový perforátor (často označovaný ako perforačný rám) sa skladá z troch hlavných častí a vyrába ho externý dodávateľ na objednávku. Horná časť - hlava - je doska, do ktorej sú upnuté perforačné razníky (nesprávne nazývané perforačné „ihly“ – poznámka autora), stredná časť - vodidlo - je doska s vyvrtanými otvormi, cez ktoré sú razníky vedené do tlačeného papiera, a spodná časť - matrica - je opäť doska s otvormi, cez ktoré sa z perforačného zariadenia odstraňujú vyrezané konfety (malé kruhy papiera, ktoré perforátor vyrezáva). Vo Wifagu sú konfety odsávané vzduchom do zásobníka, v perforačných zariadeniach malých perforátorov nie je žiadne odsávacie zariadenie. Medzi vodidlom a maticou, cez ktorú prechádza tlačený papier, je medzera. Táto medzera sa u jednotlivých perforátorov líši šírkou a závisí od stavu celkového opotrebenia. Matricu je potrebné po určitom čase prebrúsiť, preto sa jej hrúbka znižuje a medzera sa zväčšuje. V prípade perforátorov s rotačnou tlačou je medzera nového perforátora len niekoľko desiatín mm. Pre malé perforátory je medzera väčšia, asi 3 mm, takže niekoľko priehradkových listov (PL) a háččkov (H) je perforovaných naraz, zvyčajne 4-5 kusov v závislosti od typu papiera. Perforátor dosahuje stovky až tisíce úderov. Aby bola perforácia kvalitná, musia byť hlavy razníkov dostatočne ostré – nabrúsené. Samotnou perforáciou sa hlavy postupne otupujú, čo vedie k "strapatým" okrajom otvorov, niekedy pozorujeme priamo deformované otvory spôsobené prenikaním tupým úderom. Ak sa počas overovania funkčnosti perforačného zariadenia objaví v známkach PL a H viac nepravidelných konfiet, stroj by sa mal zastaviť a perforátor by sa mal vymeniť za nabrúsený a pokračovať s novým perforátorom. To platí najmä pre emisie s vyššími nákladmi, dokonca aj niekoľkokrát za sebou. Ale niekedy sa to stane z iného dôvodu.

Konfety sa zvyčajne odsávajú z perforačného zariadenia. Ak funkcia nie je dokonalá, konfety sú zachytené v PL a H neporušenými mikrovláknami papiera, zostávajú v nich nevyseknuté a to je impulz pre operátora na opravu alebo výmenu perforátora. Preto má tlačiareň viac perforátorov pre jednotlivé formáty známkov (najmenej 2 ks), pretože naostrenie tupých razníkov trvá nejaký čas.

Rozdiely vo veľkosti priemerov PO, ktoré pozorujeme v niektorých známkach PL a H, vznikli skôr, keď bol počas opravy perforátora namontovaný jeden alebo viac razníkov iného priemeru. Pracovníci tlačiarne vykonávajú opravy – výmenu razníkov a zatmelením dier v matrici mimo perforačného zariadenia. Oprava je komplikovaná na to, aby bola vykonávaná na mieste. Ako už vieme, obsluha musí stroj zastaviť, odstrihnúť pás tlačeného papiera, odstrániť blokový perforátor z perforačného zariadenia, nainštalovať nový perforátor, vložiť do neho papier a znova spustiť stroj. To všetko spôsobuje vznik nájazdovej makulatúry, čo je neekonomické. V tomto príklade si každý vie predstaviť, aké ťažké je rozhodnúť sa, ktoré perforátory použiť, odhadnúť, ako sa bude papier správať v závislosti od vlhkosti vzduchu, použitej farby, výsledného stavu oceľového tlačového valca a pod. Napriek tomu zaznamenávame perforáciu spôsobenú perforátormi, kde bol pri oprave použitý razník iného priemeru a môžeme pozorovať perforáciu s veľkými otvormi, v ktorých je niekoľko otvorov malých a naopak.

Pokiaľ ide o vychýlené otvory, je to pravdepodobne odchýlka, ktorá už vznikla pri výrobe perforátora. Preto, ak je jeden z otvorov vyvrtaný z osi, razník sa do neho vloží, možno sa dokonca trochu ohne, a preto sa PO vychýli. Neustály pohyb úderov vo vodiacej doske tiež spôsobuje, že trenie opotrebováva otvory, takže časom sa vychýlenie na pozorovanom mieste pravdepodobne zvyšuje. Pracovníci tlačiarne sa snažia korigovať nadmerné vychýlenie PO zatmelením (spájkovaním) vychýleného otvoru a jeho vyvrtaním do správnej polohy. Oveľa zaujímavejšia je situácia, keď sa vyskytne jeden problém z dôvodu výmeny opotrebovaného perforátora za náhradu - odlišnú a je možné zaregistrovať rovnaké známky s rôznymi veľkosťami PO. Takže už vieme, že novo dodaný perforátor má od výrobcu priemer razníkov 0,96 alebo 1,0 mm. Po určitom čase, keď sú otvory a razidlá už výrazne obrúsené, a preto majú väčšiu vôľu, sa dosky zväčšia do väčších otvorov a razníky sa nahradia s väčším priemerom. Potom pozorujeme otvory s priemerom asi 1,045; 1,068; 1,088; 1,11; 1,13; 1,15; 1,18; 1,2 a 1,24 mm (údaje tlačiarne). Vyvrtanie sa vykonáva asi o niekoľko stotín mm väčšieho nástroja. PO väčšie ako 1,24 mm sa na známkach neobjavujú, pretože po takomto opätovnom vrtaní nezostáva medzi otvormi veľa papiera a známky by sa pri manipulácii mohli spontánne oddeliť. Takýto perforátor je už vyradený z prevádzky.

Zostáva nám potvrdiť, že MPO budeme nazývať perforátory s priemerom PO 0,96 – 1,02 mm, SPO s priemerom PO 1,06 – 1,15 mm a VPO s priemerom PO 1,18 – 1,24 mm, alebo určiť, ktoré perforátory sa vyznačujú rozdielmi PO (vychýlenie a posun PO na určitých miestach) a čím sú charakteristické. "

Číslo „2944“



PL 2944

Konšpirátori by povedali, že je to určite z dátumu vypuknutia Slovenského národného povstania 29. (8.) (19)44. Nie je to tak.

Pre upresnenie „Katalóg poštových známok Československo, Pofis číslo 2944 – Pražský hrad 1990, dátum emisie 6. 6. 1990“. N: J. Solpera; R: J. Fajt; OTp; TF 1 PL so 6 zn.; RZ 11 ¾ ; papier oz; rozmer PL 115 x 165 mm. Náklad 160 000 PL.

Na meranie veľkosti priemerov perforačných otvorov (PO) som použil dva spôsoby merania.

Pri prvom spôsobe merania veľkosti priemerov PO som použil mierky na meranie trysiek. Druhý spôsob merania veľkosti priemerov PO uvediem v druhej časti príspevku.



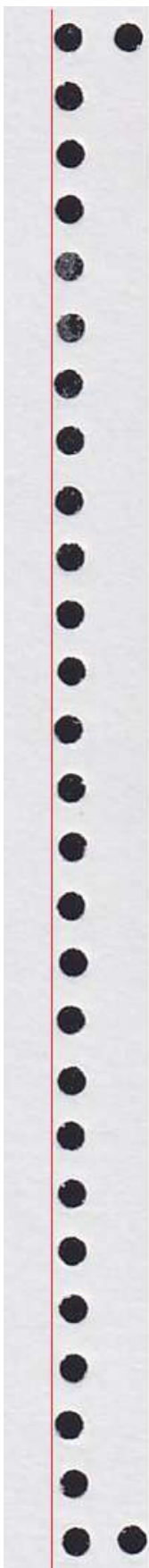
mierka na trysky 0,45 – 1,5 mm



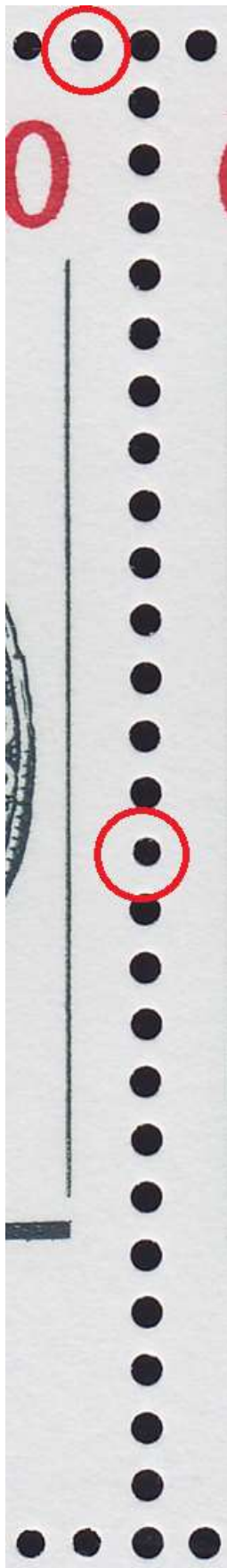
ZP 1 až ZP 3



ZP 4 až ZP 6



ZP 1 nerovná perforácia



ZP 1 – 2



ZP 2 – 3
bez zmien



ZP 4 nerovná perforácia



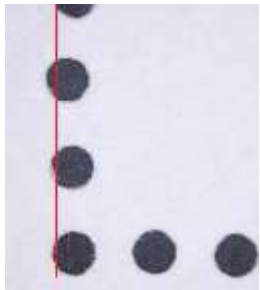
ZP 4 – 5



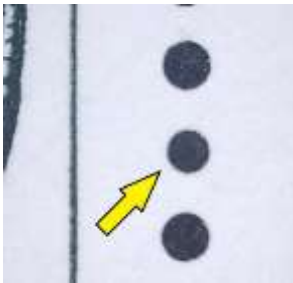
ZP 5 – 6
bez zmien



ZP 6



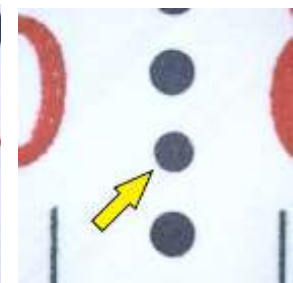
Detail ZP 1 LDR
nerovná perforácia



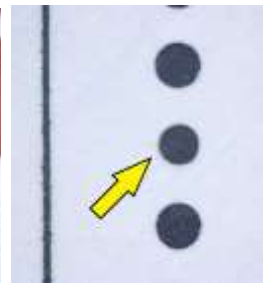
Detail ZP 1 – 2



Detail ZP 4 LHR
nerovná perforácia



Detail ZP 4 -5



Detail ZP 6



ZP 1



Detail ZP 1



ZP 4



Detail ZP 4

Detaily boli vyhotovené digitálnym elektronickým mikroskopom.



ZP 1 až ZP 3



ZP 4 až ZP 6

Ing. Miroslav Gerec vo svojom príspevku „Zúbkovanie známok tlačených oceľotlačou z plochých dosiek“ v časopise ZBERATEĽ č. 2002/8 na str.14 a násl. okrem iného uvádza:

„Okrem vychýlených otvorov sa zostavy môžu odlišovať aj priemerom otvorov. V špecializovaných katalógoch sú rozdiely priemerov perforačných otvorov uvedené len pri emisii Ochrana prírody – Huby (128-130). Viacerí zberatelia poukazujú na nekatologizované rozdiely napríklad na známke Slovenský štátny znak (1) alebo na známkach emisného radu Umenie. V tejto súvislosti je zaujímavé zistenie, že priemer otvorov závisí aj od opotrebenia perforačného nástroja – ostrý nástroj vytvorí menší priemer, tupý nástroj vytvorí väčší priemer otvorov. Znamená to teda, že rozdiel priemeru v stotínach milimetra (meranie priemeru je samo osebe dosť problematické) ešte nepotvrďuje použitie inej perforačnej zostavy.“

Pri perforovaní PL č. 2 môže ísť o rozdiely veľkosti PO tým, že razníky boli v perforačnej zostave tupé, čo naznačujú aj „strapaté“ okraje PO na ZP 1 a ZP 4.

Myslím si, že pri perforovaní niekoľkých PL a H (4-5 kusov) naraz môžu vzniknúť väčšie PO a na spodnejších kusoch môžu byť okraje PO „strapaté“. Nástroje tlačia pred sebou papier (konfety), čo sa môže prejavíť ako tupé nástroje a PO na spodnejších PL a H sú väčšie a okraje PO sú „strapaté“.

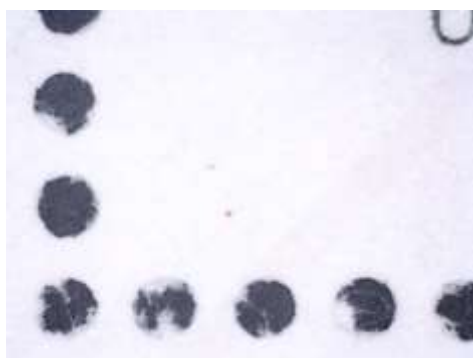
Stanovisko Ing., Miroslava Gereca

"Môžeme konštatovať, že PL a H tlačené v PTC Praha technikou OTp a OTp+OF majú MPO a väčšie PO (SPO)."

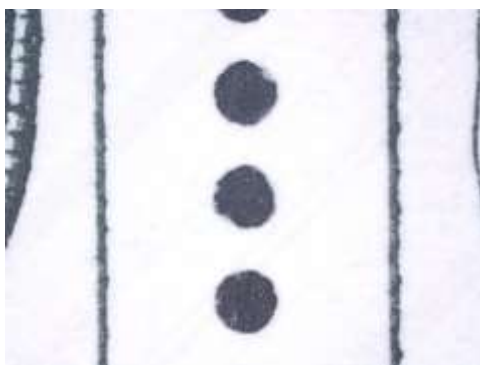
by som preformuloval v tom zmysle, že:

U známok a háračekov tlačených v PTC technikou OTp a OTp+OF môžu existovať odchýlky v priemere PO aj u totožného perforačného nástroja v dôsledku perforovania viacerých listov súčasne. Najmenší priemer zodpovedá priemeru perforačných razníkov, väčšie sa vyskytujú v závislosti od toho či bol tento spôsob perforovania vôbec alebo v akom rozsahu používaný."

Okraje PO sú „strapaté“.



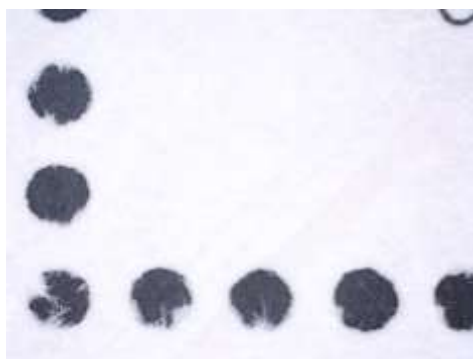
ZP 1



ZP 1 – 2



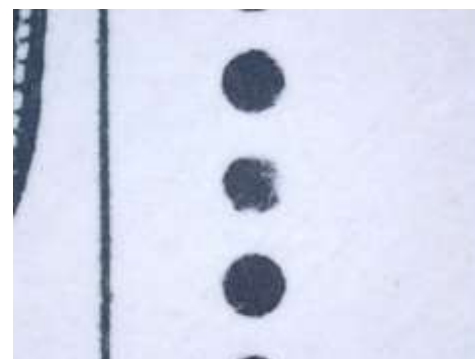
ZP 3



ZP 4



ZP 4 – 5



ZP 6



ZP 1 až ZP 3



ZP 4 až ZP 6



ZP 1 až ZP 3



ZP 4 až ZP 6



ZP 1 až ZP 3



ZP 4 až ZP 6

PL č. 3 až PL č. 5 boli perforované novými blokovými perforátormi s väčším priemerom razníkov.

Je možné si vytvoriť aj vlastné mierky na meranie veľkosti priemerov PO v stotínach milimetrov. K tomu sú potrebné meradlá a súpravy ihiel na šitie.

Meradlá:

- digitálne posuvné meradlo (meria v stotínach mm), alebo
- strmeňový mikrometer, alebo
- digitálny strmeňový mikrometer.

Mikrometre majú minimálnu chybu, pretože sú schopné merať až stotiny (0,01 mm) alebo tisícinu (0,001) milimetra.

Ďalej potrebujeme rôzne súpravy ihiel na šitie (rôzneho priemeru – hrúbky) a postupne merať (po stotínach mm), označovať a ukladať jednotlivé ihly napr. od priemeru 0,81 mm do priemeru 1,24 mm.

(pokračovanie v druhej časti)

Použité zdroje:

Katalóg Pofis, Československo 1945 – 1992,

Katalóg ČR Pofis,

Katalóg ČR Pěnkava,

Špecializovaný Katalóg 2001 SLOVENSKO (vydal ZSF),

Zpravodaj Společnosti sběratelů československých známek SČF

Internetová stránka INFOFILA,

Katalóg EVRO SLOVENSKO 1993 – 2005,

Katalogy ZBERATEL' SLOVENSKO 1993 – 2008, 1993 – 2012 a 1993 – 2017,

Ing. Miroslav Gerec, „Zúbkovanie známok tlačených ocelotlačou z plochých dosiek“ v časopise ZBERATEL' č. 2002/8,

Časopis Filatelie.

Autor:

Rudolf Šulej