

PAPÍRY PRO INKOUSTOVÉ FOTOTISKÁRNY

ÚVOD DO VÝBĚRU FOTOPAPÍRU



Dvě fototiskové technologie	str. 3
Fotopapíry pro inkjet tiskárny	str. 5
- formáty	str. 5
- gramáž	str. 6
- typ podložky	str. 7
- povrchová úprava a textura	str. 7
První volba	str. 8
Nejoblíbenější papíry	str. 9
Ekonomická volba pro výtvarnou fotografii	str. 9
Nejoblíbenější papíry podrobně	str. 10
Benefity fotopapírů FOMEI	str. 13
Digitální fotokomora – ergonomie pracoviště	str. 14
Jas displeje monitoru	str. 14
Osvětlení pracoviště a hodnocení fotografií	str. 15

JAK VYBRAT FOTOPAPÍR?

DVĚ FOTOTISKOVÉ TECHNOLOGIE

Na trhu převažují dvě technologie tiskáren, které se pro výrobu (tisk) fotografií používají jak v hobby, tak profesionálním sektoru:

- inkoustové (inkjet) fototiskárny
- termosublimační (dye-sub, D2T2) fototiskárny

Pro každou technologii existují unikátní (nezaměnitelné) fotopapíry. Termosublimační tiskárny se používají především pro kioskový a event tisk fotografií a každá termosublimační tiskárna má předurčený typ fotopapíru, vyráběný pro daný model tiskárny. Na světovém trhu se vyskytují tři dominantní hráči - výrobci termosublimačních fototiskáren: DNP, HiTi a Citizen. Výrobce fotomédií pro všechny termosublimační tiskárny na světovém trhu je jeden jediný: DNP.



Doma i v profesionálních minilabech převažuje technologie inkoustová a nabídka papírů pro inkjet fototiskárny je velmi široká.

Tento Úvod do výběru fotopapíru se zabývá právě **materiály pro inkoustové fototiskárny**. Pro pořádek jmenujme tři dobře známé výrobce inkoustových fototiskáren: Canon, EPSON, HP. Sluší se dodat, že ani jedna z právě jmenovaných firem není výrobcem fotopapírů. Proto má fotograf tolik možností - na trhu je obrovské množství fotopapírů pro inkoustové fototiskárny.

Cílem Úvodu do výběru fotopapíru je seznámení s pojmem fotopapír a jeho správná komunikace. Vybrat vhodnou domácí fototiskárnu a osvojit si ergonomii pracoviště fotografa-tiskaře, tedy digitální fotokomory, jsou další cíle tohoto textu.

Oblíbené inkjet fototiskárny Canon formátu A4 a A3+



fototiskárny A4 (typ a počet inkoustů)	fototiskárny A3+ (typ a počet inkoustů)
Canon PIXMA G540 / G640 (D, 6)	Canon imagePROGRAF PRO-1000 (P, 12)
Canon PIXMA G2420 / G3420 (D, 4)	Canon imagePROGRAF PRO-300 (P, 10)
Canon PIXMA G1420 / G2420 / G3420 (D, 4)	Canon PIXMA PRO-200 (D, 8)
Canon PIXMA G2411 / G3411 / G4411 (D, 4)	Canon PIXMA PRO-10S (P, 10)
Canon PIXMA iP7250 (D, 5)	Canon PIXMA PRO-100S (D, 8)
Canon PIXMA TS5050 / TS6050 / TS6350 (D, 5)	Canon PIXMA iP8750 (D, 6)
Canon PIXMA TS8050 / TS5950 / TS8350 (D, 6)	Canon PIXMA iX6850 (D, 5)

D ... dye-based, **P** ... pigmentové inkousty

ICC profily a návody: www.fomei.com/profily



Obr. 1a: Oblíbená Canon tiskárna amatérského fotografa-tiskaře: A4 model PIXMA G640
 Oblíbená Canon tiskárna vášnivého hobby fotografa-tiskaře: A3+ model iPF PRO-1000

Oblíbené inkjet fototiskárny EPSON formátu A4 a A3+ EPSON®

fototiskárny A4 (typ a počet inkoustů)	fototiskárny A3+ (typ a počet inkoustů)
EPSON EcoTank L8160 (D, 6)	EPSON L8180 (D, 6)
EPSON EcoTank L3250 / L3256 (D, 4)	EPSON SureColor P700 / P900 (P, 10)
EPSON L805 (D, 6)	EPSON L1800 (D, 6)
EPSON L810 / L850 (D, 6)	EPSON Expression Photo HD XP-15000 (D, 6)
EPSON Expression Premium XP-6000 (D, 5)	EPSON L8180 (D, 6)

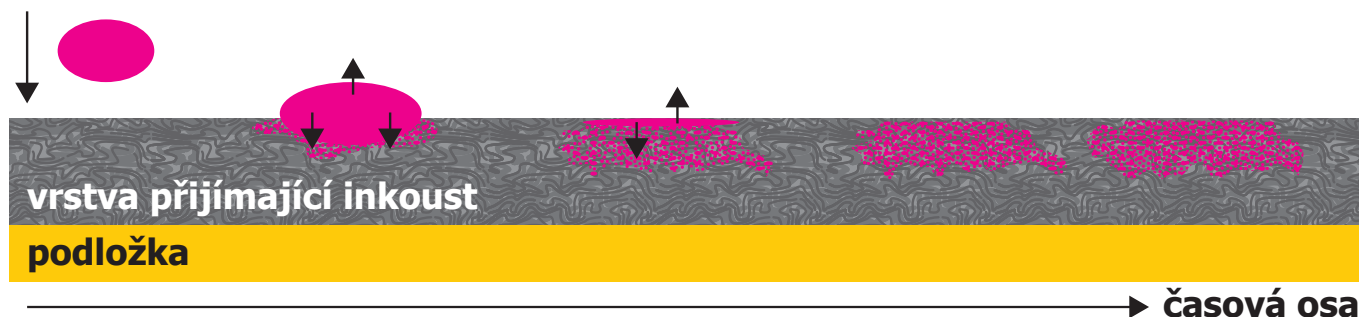
D ... dye-based, **P** ... pigmentové inkousty



Obr. 1b: Oblíbená EPSON tiskárna amatérského fotografa-tiskaře: A4 model L8160
 Oblíbená EPSON tiskárna vášnivého hobby fotografa-tiskaře: A3+ model SureColor P900

FOTOPAPÍRY PRO INKJET TISKÁRNY

Jedním z kouzel moderních papírů pro inkjet fotografii je fakt, že osvědčené podložky známé desítky let jsou používány zrovna tak i dnes, avšak namísto světlocitlivé vrstvy je na povrch podložky aplikována tzv. **vrstva přijímající inkoust**.



Obr. 2: Reakce inkoustu s povrchovou vrstvou fotopapíru

Inkoust nezůstává ani na povrchu, ani „nepropadne“ až do podložky.

Obyčejné papíry tuto vrstvu (emulzi) nemají, a proto je tisk fotografií na nich nekvalitní – neostrý (rozpitý) a desaturovaný (vybledlé barvy), viz obr. 3 na str. 6.



Obyčejné papíry nemohou poskytnout ani kvalitní kresbu, ani trvanlivost.

Fotopapír se speciální emulzí nabídne dnes i v domácích podmínkách fotografii takovou, jakou si můžeme odnést z těch nejlepších profesionálních laboratoří.

Fotopapíry pro inkjet tiskárny – formáty

Většina domácích inkoustových tiskáren je formátu A4 (21 x 29,7 cm), což je maximální potisknutelný formát. Formát A4 je skutečně hojně využíván.

Velké oblibě se také těší listy v klasických fotoformátech: 10 x 15 (10,2 x 15,2 cm) a 13 x 18 (12,7 x 17,8 cm).

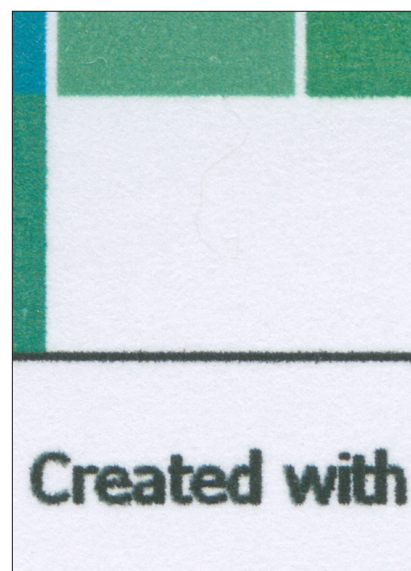
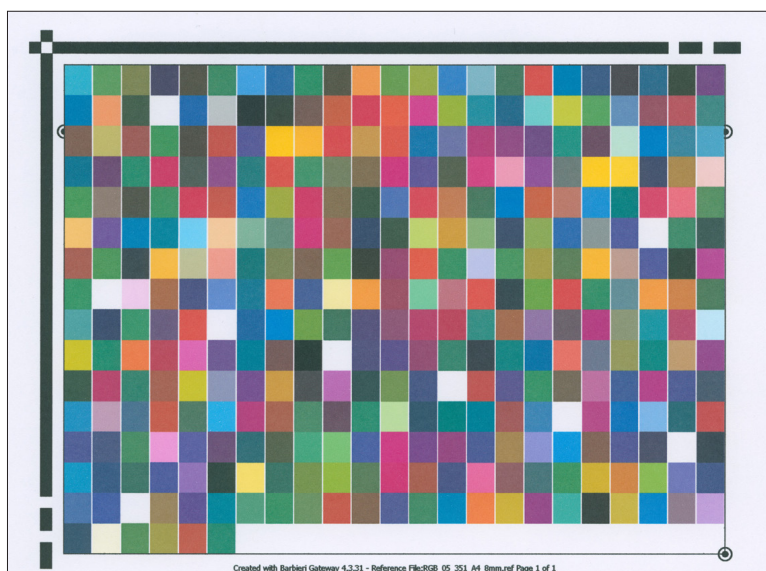
V hobby i profi sektoru jsou stále rozšířenější také fototiskárny formátu A3+ (32,9 x 48,3 cm). A3+ listy jsou velmi žádané, především pro svou „výstavní“ velikost.

Pro inkjet minilaby a velkoformátové tiskárny jsou k dispozici fotopapíry v rolích šíře 8,9 až 152,4 cm.

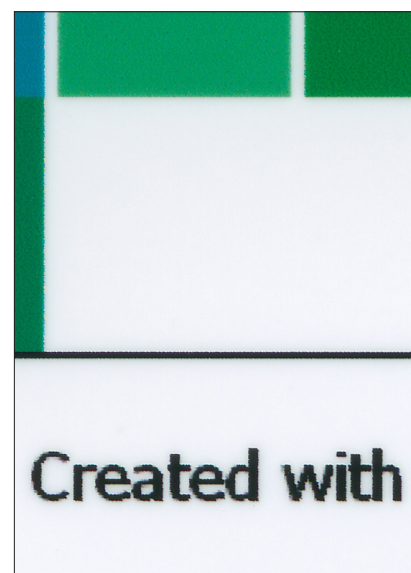
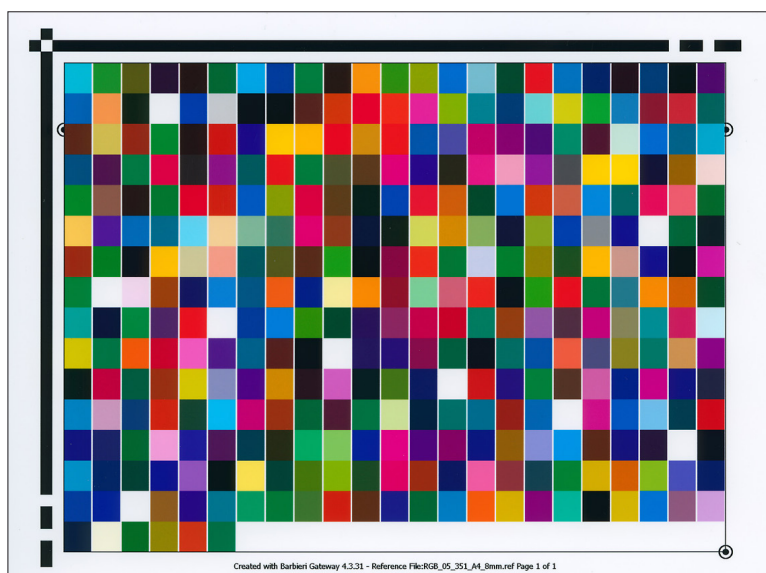
označení formátu	9 x 13	10 x 15	13 x 18	15 x 21	15 x 23
rozměr [cm]	8,9 x 12,7	10,2 x 15,2	12,7 x 17,8	14,9 x 21,0	15,2 x 22,9

označení formátu	A4	A3	A3+	A2	A2+
rozměr [cm]	21,0 x 29,7	29,7 x 42,0	32,9 x 48,3	42,0 x 59,4	43,2 x 63,5

V anglicky mluvících zemích se formáty papíru tradičně udávají v palcích, kdy 1 " (palec) = 2,54 cm. Na obalech fotopapírů 10 x 15 či 13 x 18 cm tak často najdeme označení 4 x 6 ", resp. 5 x 7 ".



Obr. 3a: Barvový terč a jeho detail vytištěný na grafickém papíru bez speciální inkjet emulze
Obraz je desaturovaný a neostrý (tisk na EPSON L1800 ve vysoké kvalitě), srovnej s obr. 3b.



Obr. 3b: Barvový terč a jeho detail vytištěný na prémiovém fotopapíru s hodnotnou emulzí
Obraz je sytý a ostrý (tisk na EPSON L1800 ve vysoké kvalitě), srovnej s obr. 3a.

Fotopapíry pro inkjet tiskárny – gramáž

Čísla na konci názvů fotopapírů zpravidla označují gramáž (plošnou hmotnost) v jednotkách g/m^2 . Pro představu: 1 m^2 (list $1 \times 1 \text{ m}$) papíru XYZ 265 váží 0,265 kg a **list A4 tohoto papíru váží 16,5 gramů** (1 m^2 je tvořen šestnácti listy formátu A4, hmotnost listu A4 je tedy $1/16$ z 0,265 kg).

Kvalitní fotopapír má gramáž 200 až 350 g/m^2 . Na papírech nižších gramáží už musí být vrstva pro příjem inkoustu (emulze) ochuzena, není tak kvalitní. Čtěte pozorně specifikaci své fototiskárny, dozvíte se, jaká maximální gramáž papírů je doporučována. Omezení je často dáno systémem podavače papíru a ona horní mez je zpravidla 270 až 300 g/m^2 .

Mnoho fototiskáren disponuje extra podavačem pro tuhá (tzv. FineArt) média, kdy není problematické založení prakticky jakkoli hmotného fotopapíru, typicky až do 800 g/m^2 .

Fotopapíry pro inkjet tiskárny – typ podložky

Rozeznáváme pět základních podložek:

- **fibre-based (baryta & alfa-cellulose papers)**
 - tzv. baryty a alfa-celulózy, asi nejznámější a hodnotné „fotografické“ papíry
- **bavlna (cotton / watercolor papers)**
 - akvarely, tedy výtvarnické papíry
- **RC médium (RC / PE papers)**
 - resin-coated, papír oboustranně potažený polyetylénem, dodnes známý především jako „minilabový“ papír
- **polyester (chrome film / polyester film)**
 - dříve světoznámý proces CibaChrome™, neobyčejně kvalitní a stálá podložka
- **matte coated**
 - základní matný papír / kartón, připomínající čtvrtku z hodin výtvarné výchovy

Od počátku 21. století je pak velmi oblíbená **imitace malířského plátna**, inkjet plátna na bázi bavlny a polyesteru.



Obr. 4a: Detail fotoplátna

FOMEI Canvas Satin 350 a FOMEI Canvas Matt 340

Fotopapíry pro inkjet tiskárny – povrchová úprava a textura

Dle typu aplikované emulze (viz. obr. 2) se výše uvedené podložky promění ve fotopapíry, u kterých rozlišujeme tři základní **povrchové úpravy**:

- lesk (gloss),
- polomat (semigloss),
- mat (matt).

U každé povrchové úpravy ještě definujeme **texturu**, kterou také dělíme na tři základní kategorie:

- hladká (smooth),
- jemná (fine texture, často označovaná jako lustre, pearl, velvet),
- strukturovaná (textured).



Díky kombinacím gramáže, podložky, typu povrchu a textury máte na výběr z velkého množství inkjet fotomédií.

Příklady názvů inkjet médií pro zažití terminologie:

- FOMEI Baryta SILK 310 - polomatný barytový papír s lustre texturou a gramáží 310 g/m²
- FOMEI Cotton Textured 320 - hluboce matný texturovaný papír z bavlny o gramáží 320 g/m²
- FOMEI PRO Gloss 300 - hladký lesklý RC papír plošné hmotnosti 300 g/m²
- FOMEI Chrome Film 215 - hladký lesklý polyesterový film, 215 g/m²
- FOMEI Photo Matt 230 - hluboce matný hladký papír (kartón) o plošné hmotnosti 230 g/m²
- FOMEI Canvas Matt 340 - hluboce matné bavlněné fotoplátno s příměsí polyesteru, plošná hmotnost 340 g/m²



Obr. 4b: Detail fotopapírů z bavlny

FOMEI Cotton Smooth 240 a Cotton Textured 320

První volba

Hobby fotografové (a často i ti profesionální) objevují techniku inkjet fototisku skrze **RC papíry**. Jsou cenově dostupné a důvěrně známé z minilabů i temných komor.



Nejčastější dvě varianty RC papíru jsou hladký lesk a jemně strukturovaný polomat označovaný jako lustre, pearl či velvet.

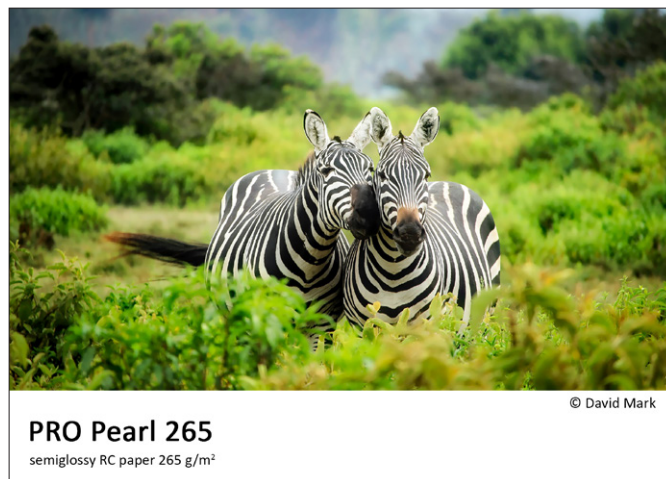
Éra minilabů názvosloví pokřivila, když polomat označila za mat. Pokud bychom měli být přesní, prohlásíme, že se jedná o strukturovaný lesk. Zůstaňme však u kompromisního názvosloví **RC lesk** (gloss, high gloss) a **RC polomat** (lustre, pearl, velvet, semiglossy).

Hluboce matné fotopapíry jsou rovněž velmi oblíbené, a to především pro portrétní a výtvarnou fotografii. Díky dosahované hluboké černi jsou často využívány k výrobě ČB reprodukcí.

V tabulce oblíbených fototiskáren (str. 3 a 4) jsou tiskárny rozlišeny podle velikosti maximálního formátu fotopapíru a podle typu inkoustů, které daný model používá: zda to jsou dye-based či pigmentové inkousty. Sada pigmentových inkoustů má **dvě základní černé**: fotografickou a tzv. matnou. **Matná černá** (Matte K) se používá při tisku na hluboce matné a výtvarnické papíry. **Fotografická černá** (Photo K) pak nachází uplatnění při potisku lesklých a polomatných papírů. Pigmentová tiskárna si volí správný černý inkoust sama, na základě papíru nastaveného v jejím ovladači.

NEJOBLÍBENĚJŠÍ PAPÍRY

V hobby fotografii je nejčastěji nasazován **lesklý fotopapír střední gramáže FOMEI PRO Gloss 265**. Fotografie do alba je dobré tisknout na **polomatné fotopapíry nižších gramáží**, např. **FOMEI PRO Pearl 205**. Použitím tenčího fotopapíru předejdeme „rozevírání“ fotoalba. Naopak fotografie, které slouží pro vystavení v rámu s přitlačným (plexi)sklem, je třeba zhotovit na fotopapír vyšší gramáže, např. **FOMEI PRO Pearl 300**. Vyhneme se tak zvlnění fotografie. Polomatné papíry se navíc na fólii alba či sklo rámu nelepí, netvoří nehezké mapy.



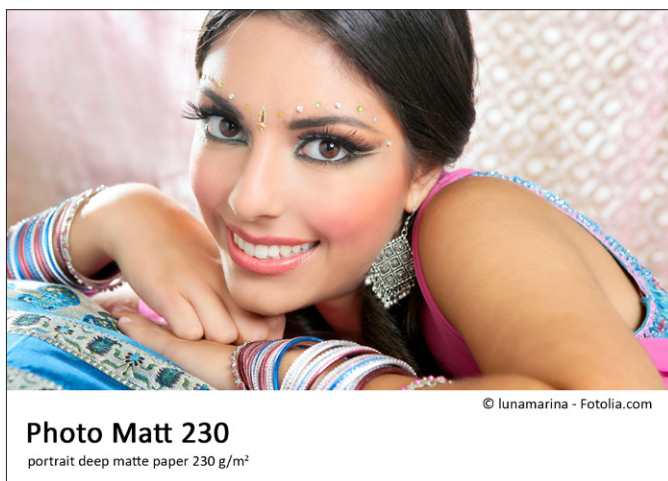
Obr. 5: Oblíbené RC papíry

lesklý FOMEI PRO Gloss 265 a polomatný FOMEI PRO Pearl 265

Ekonomická volba pro výtvarnou fotografii

- V **hobby sféře** je pro abstraktní a výtvarnou fotografii vyhledáván **FOMEI Photo Matt 230**.
- V **profi sféře** je nejžádanější **FOMEI Art Matt Warmtone 230**.

Hluboce matné papíry, připomínající čtvrtku z hodin výtvarné výchovy na základní škole, překvapí svou kresebností a vyjadřovacími schopnostmi ve vztahu k **abstraktní, výtvarné a portrétní fotografii**. **FOMEI Photo Matt 230** je zářivě bílý, kdežto **FOMEI Art Matt Warmtone 230**, vyhledávaný začínajícími umělci, oplývá příjemným teplým tónem typu slonová kost. Do třetice: **FOMEI Photo Matt DUO 230** je oboustranně potisknutelná varianta papíru Photo Matt 230 určená **pro výrobu kalendářů a knih**.



Obr. 6: Vyhledávané hluboce matné fotopapíry

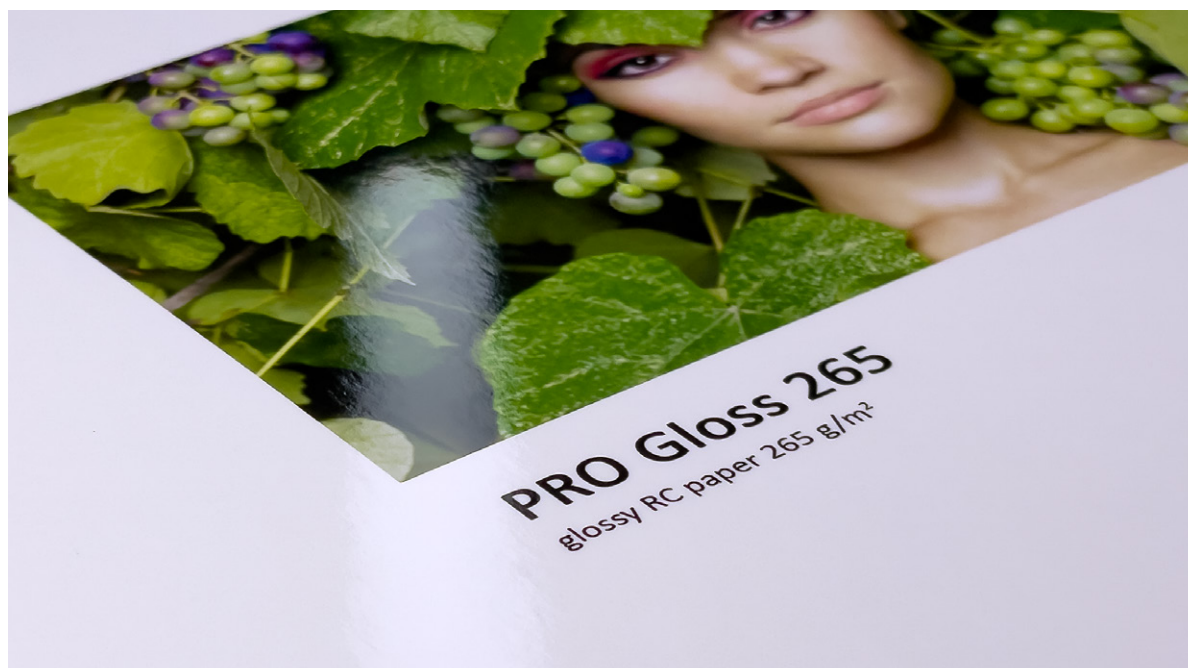
bělený FOMEI Photo Matt 230 a „slonová kost“ FOMEI Art Matt Warmtone 230

Nejoblíbenější papíry podrobně



- **kategorie lesklý fotonapír**

[FOMEI PRO Gloss 265](#) - fotografie z dovolené a výletů, rodinná a módní fotografie

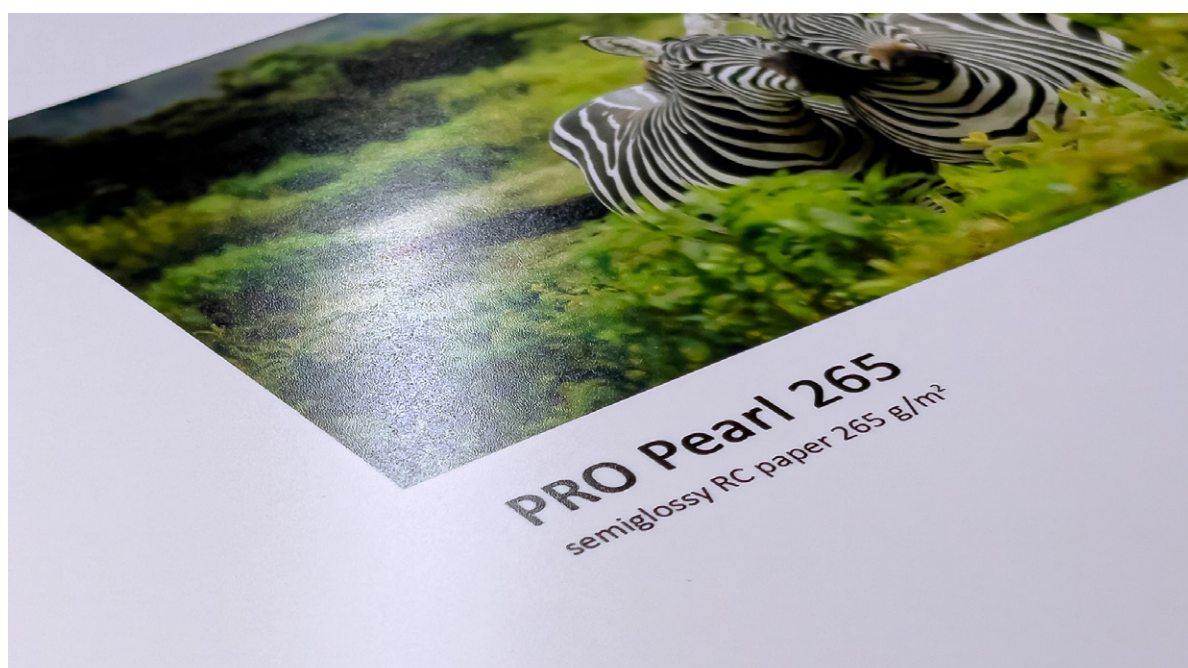


Obr. 7a: Detail povrchu lesklého fotonapíru

- **kategorie polomatný fotonapír**

[FOMEI PRO Pearl 265](#) - fotografie přírody i městské architektury, portrétní fotografie
- fotografie do alb a rámečků do formátu 15 x 20 cm

[FOMEI PRO Pearl 300](#) - fotografie všech žánrů, ateliérová fotografie
- fotografie do foto rámečků větších než 15 x 20 cm (nevlíná se)



Obr. 7b: Detail povrchu polomatného fotonapíru

- **kategorie hluboce matný fotopapír**

[FOMEI Photo Matt 230](#) - portrétní fotografie, reportáž, dokument

[FOMEI Art Matt Warmtone 230](#) - portrét, historické tisky, reprodukce výtvarných děl



Obr. 7c: Detail povrchu hluboce matného fotopapíru

- **kategorie umělecký papír matný - akvarel**

[FOMEI Aquarella Art Matt 210](#) - výtvarná a abstraktní fotografie, reprodukce obrazů



Obr. 7d: Detail povrchu akvarelového papíru

- **kategorie umělecký papír satín**

[FOMEI Baryta MONO 290](#) - černobílá i barevná umělecká fotografie,
fotografie k dlouhodobé archivaci



Obr. 7e: Detail povrchu barytového fotopapíru

[FOMEI Jazz Art 310](#) - bavlněný papír s exkluzivním saténovým povrchem,
fotografie luxusních produktů, koncertní, divadelní a portrétní fotografie



Obr. 7f: Detail bavlněného papíru se saténovým povrchem

BENEFITY FOTOPAPÍRŮ FOMEI

Značková média FOMEI PAPER pro výrobu fotografií a uměleckých grafik na inkoustových tiskárnách jsou osvědčenou volbou hobby i profi fotografa-tiskaře z následujících důvodů:

- kompatibilita s tiskárnami Canon, EPSON, HP (dye-based a pigmentové inkousty)
- ICC profily a návody na www.fomei.com/profily
- nejširší nabídka a snadný výběr listových formátů na trhu: 9 x 13 až A2+ (pro desktop tiskárny)
- dostupnost v rolích šíře 30,5 až 152,4 cm (pro velkoformátové tiskárny)
- dostupnost v rolích šíře 89 až 305 mm (pro inkjet minilaby EPSON, Fuji, Noritsu)
- ISO certifikace o dlouhodobé obrazové stálosti

FOMEI PAPER

FOMEI
ART

FineArt média pro stolní a velkoformátové fototiskárny Canon, EPSON, HP

FOMEI
PHOTO

fotografické papíry do domácích a profi tiskáren Canon, EPSON, HP

FOMEI
CANVAS

plátna do inkoustových fototiskáren Canon, EPSON, HP

FOMEI
SPECIAL

oboustranně potisknutelné papíry, polyestery, samolepky a fototapeta

Média FOMEI PAPER jsou kompatibilní s dye-based a pigmentovými inkousty, tedy s tiskárnami:

Canon PIXMA G / MG / MX / iX / iP / TS / PRO / imagePROGRAF (iPF) / imagePROGRAF PRO (iPF PRO)

EPSON EcoTank L / Stylus Photo / Expression Home / Expression Premium / Stylus PRO (SP) / SureColor P (SC-P)

HP Smart Tank / DesignJet Z



DIGITÁLNÍ FOTOKOMORA – ERGONOMIE PRACOVNÍHO MÍSTNOSTI

Stručně se dotkneme problematiky korektního uspořádání pracoviště, kde fotograf snímky upravuje na displeji monitoru a následně vyrábí (tiskne) a hodnotí fotografie.

Jas displeje monitoru

Potemnělá místnost a příliš vysoký jas displeje monitoru či tabletu je typický, hojně rozšířený nešvar. Nadměrný kontrast mezi displejem a okolním osvětlením, jednoduše řečeno dramaticky vyšší než potřebný jas displeje, ničí náš zrak a ve výsledku vede k tmavým fotografiím. Na příliš jasném displeji máme tendenci snímek při jeho úpravách ztmavovat, aniž bychom si uvědomili, že nás displej klame.



Obr. 8: Přesvícený displej vede k tmavé fotografii, kalibrovaný displej vede k věrné fotografii

Proto, abychom netiskli tmavé fotografie, snižme jas (brightness) displeje:

- na 40-50 %, pokud pracujeme v dobře osvětlené místnosti,
- na 20-25 %, pokud pracujeme v přítmě,
- pracovat ve tmě si prosím zakažme.

Je to první rada, s oběma očima přimhouřenýma. Nejlepší způsob „umravnění“ displeje monitoru je jeho kalibrace pomocí sondy – kolorimetru. Vězte, že smět se na monitor spolehnout, plně mu důvěřovat, je krásný pocit.

Osvětlení pracoviště a hodnocení fotografií

Už předešlý odstavec dával do souvislosti jas displeje a hladinu osvětlení pracoviště. Všem, kteří snímky nejen upravují, ale také vyrábí papírové fotografie, vřele doporučujeme poctivou hladinu a kvalitu osvětlení. Jinak totiž papírové fotografie oproti snímku na displeji (nejlépe sondou kalibrovaném) hodnotit nelze. Potřebné osvětlení je zajištěno buď přirozeným denním světlem nebo uměle, nejčastěji normovanými zářivkovými trubnicemi. Umělé osvětlení pro grafické účely je definováno především jako nezkrslující barvy předmětů jím osvětlených. Má tedy za úkol **věrně simulovat přirozené denní světlo**. Takovým umělým zdrojem jsou zářivkové trubice Philips MASTER TL-D 90 Graphica 950 SW.



Jako minimalistické řešení doporučujeme zavěsit nad pracovní stůl světelné těleso se dvěma trubnicemi Philips MASTER TL-D 90 Graphica 950 SW. Je to ekonomické řešení, které zajistí vysoký tzv. index věrnosti podání barev a potřebnou hladinu osvětlení místa, kde hodnotíme papírové fotografie. Má-li fotograf možnost hodnotit fotografie u okna, na bohatém rozptýleném denním světle, je to vůbec nejlepší řešení.

Hodnocení jasové a barvové věrnosti papírové fotografie oproti jejímu náhledu na obrazovce monitoru probíhá tak, že poklidně pozorujeme střídavě papírovou fotografii (na bohatém denním nebo umělém normovaném světle) a snímek na obrazovce. Fotografii nepřikládáme k monitoru, na to není lidský zrak připraven. Fyzikální interpretace obrazu na obrazovce (vzniklého pomocí tří světél a tmavého stínítka monitoru) a papírové fotografie (vytištěné barvivy - inkousty na bílý papír a osvětlené přirozeným nebo umělým zdrojem) je naprosto rozdílná. Dosáhnout úplné shody, když hodnotitelem je lidský pozorovatel se všemi „výjimečnostmi“, je prakticky nemožné.

Hodnotíme ustálené fotografie, tedy ne čerstvě vytisknuté. Prodleva mezi zhotovením papírové fotografie a jejím hodnocením závisí na typu inkoustů v tiskárně. Jsou-li to pigmentové inkousty, je patnáctiminutové „zrání“ výtisku zpravidla dostatečné. V případě dye-based inkoustů, které v hobby sektoru převažují, je hodinová prodleva naprostým minimem. Typ inkoustů, které daná tiskárna používá, je vyznačen v tabulkách na str. 3 a 4.

MEGAPIXEL s.r.o., www.megapixel.cz
 Prodejna Praha, Komunardů 42, Praha
 Prodejna Brno, Dominikánské nám. 2, Brno
 Prodejna Ostrava, 28. října 960/178, Ostrava



