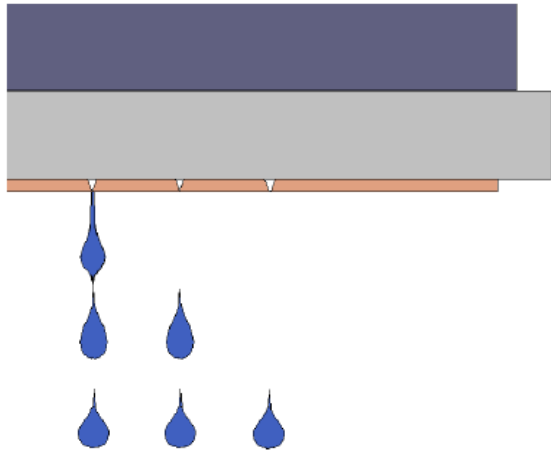


Proč škála šedé?

- Průmysl ink-jetového tisku preferuje “škálu šedé”
- Škála šedé znamená variabilní velikost kapky
- Obvykle umístěním více malých kapek do jednoho tiskového bodu

Proč škála šedé?

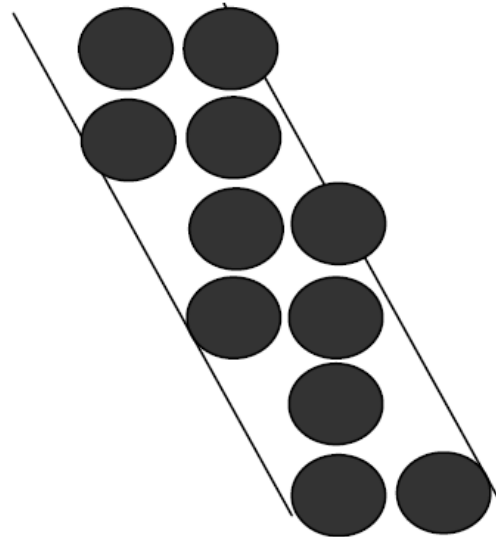


- Data obrazu definují velikost kapky

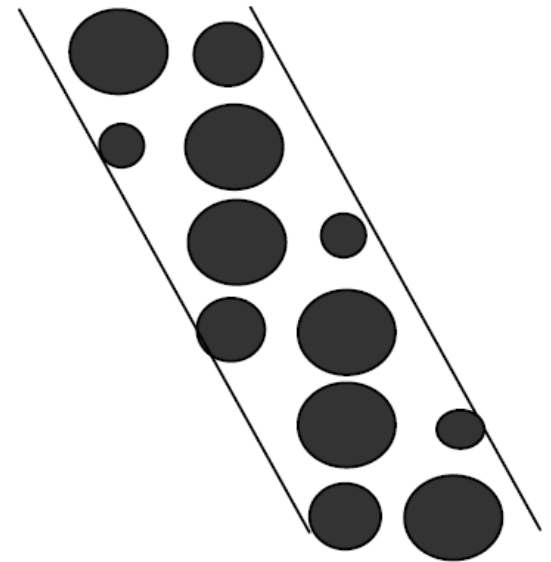


Proč škála šedé?

- Ostré linky?

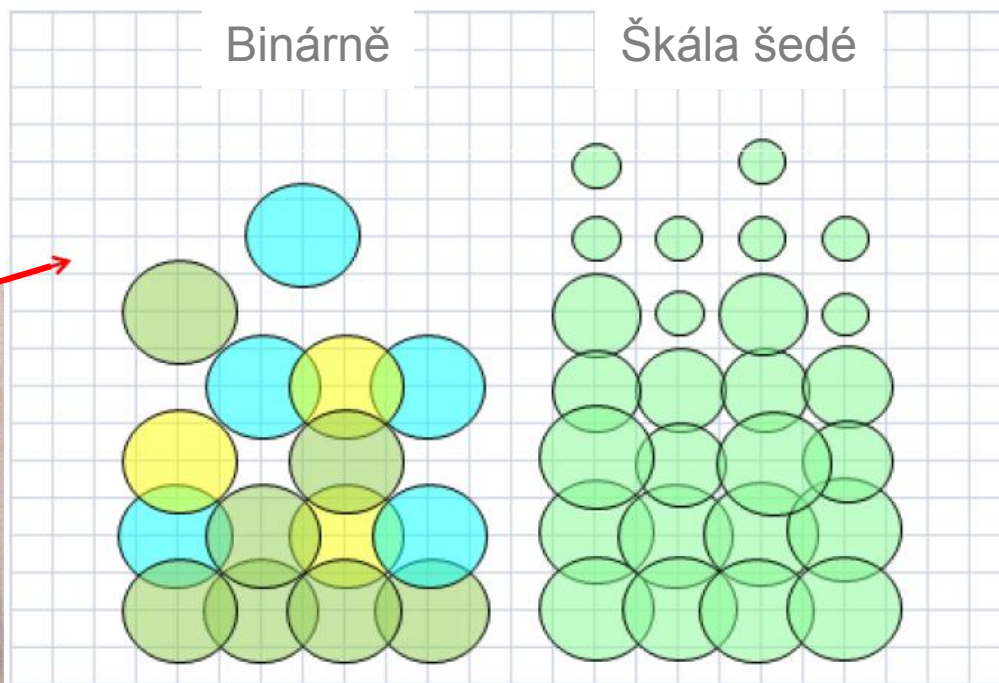


Binárně



Škála šedé

Proč škála šedé?

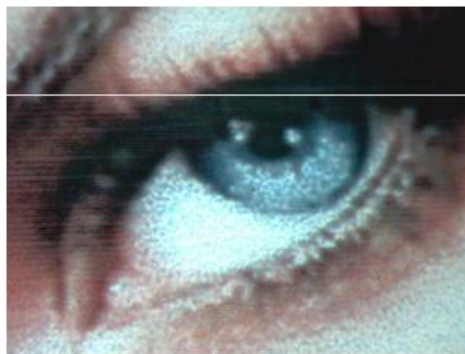
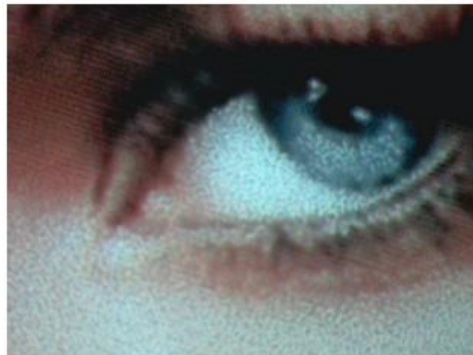


Proč škála šedé?

- Mnoho zákazníků věří škále šedé = Dobrá volba!!



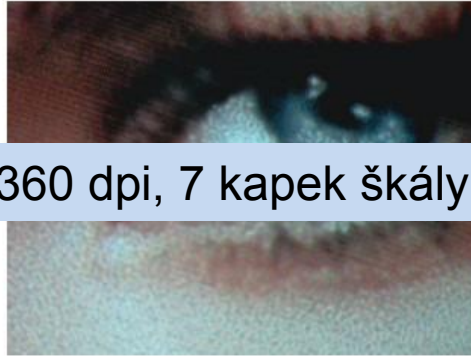
Proč škála šedé?



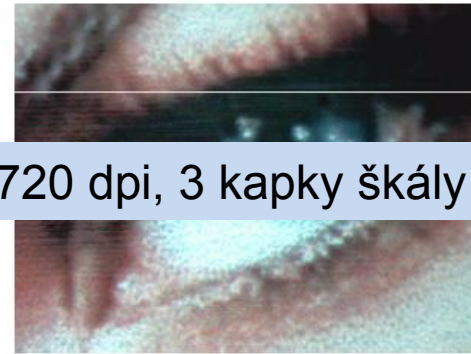
Proč škála šedé?



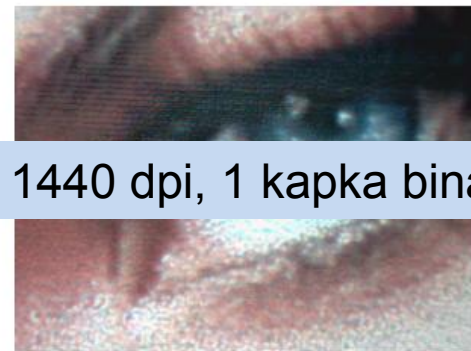
360 x 360 dpi, 7 kapek škály šedé, 6 pl



360 x 720 dpi, 3 kapky škály šedé, 6 pl



360 x 1440 dpi, 1 kapka binárně, 6 pl



Proč škála šedé?

360 x 360 dpi, 7 kapek škály šedé, 6 pl
6 pl x 7 kapek = 42 pl na tiskový bod

15 m/min

360 x 720 dpi, 3 kapky škály šedé, 6 pl
6 pl x 3 kapky x 2 = 36 pl na tiskový bod

18 m/min

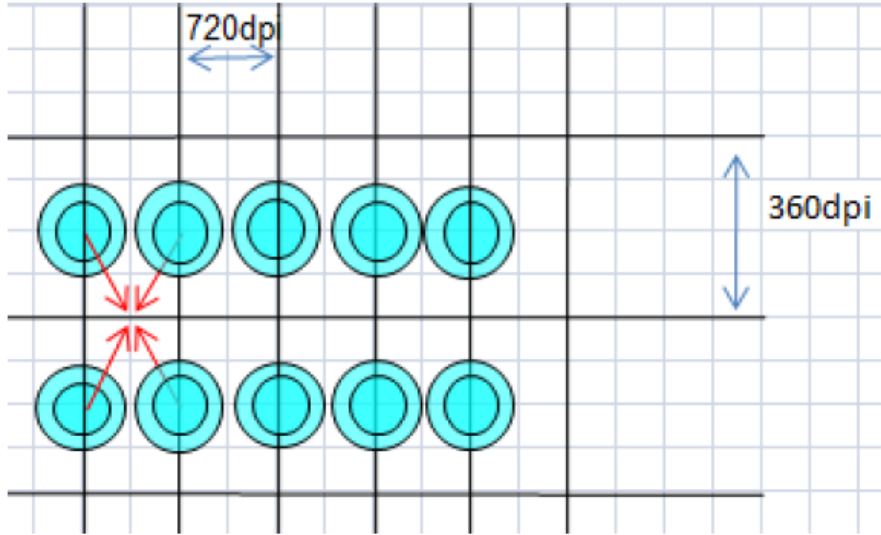
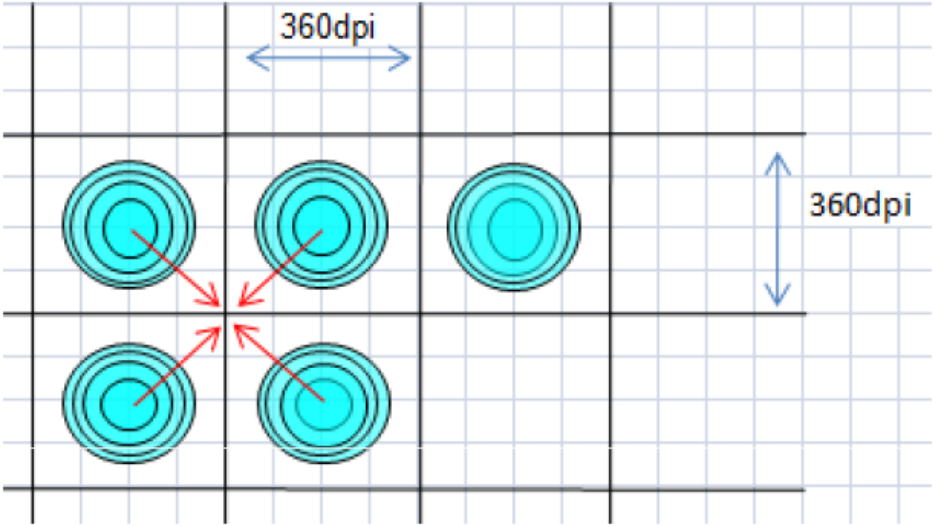
360 x 1440 dpi, 1 kapka binárně, 6 pl
6 pl x 1 kapka x 4 = 24 pl na tiskový bod

27 m/min

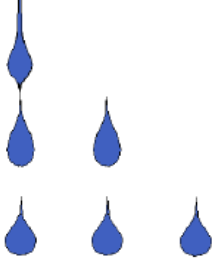
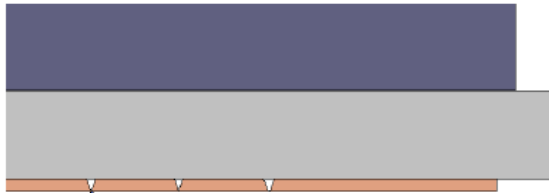
42% méně
inkoustu

75%
rychleji

Vysvětlení?



Vysvětlení?



Rychlost kapky v okamžiku opuštění tiskové hlavy je 6 m/s

Maximální vzdálenost tiskové hlavy od potiskovaného materiálu závisí na kinetické energii kapky:

6 pl \leq 2,5 mm

14 pl \leq 3,5 mm

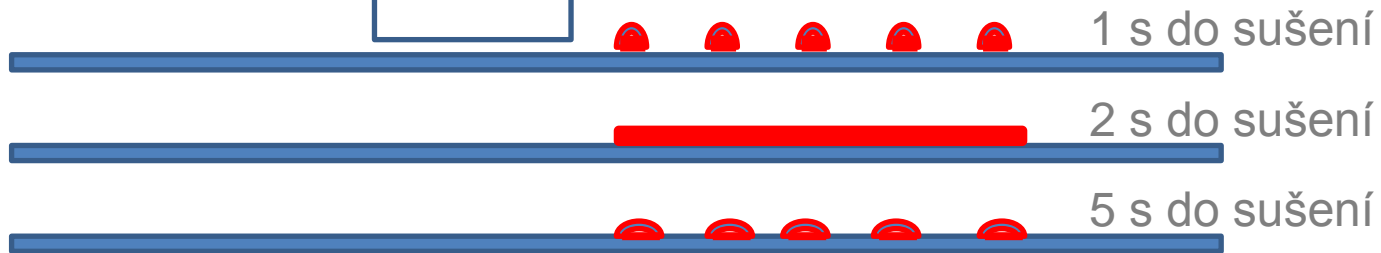
42 pl \leq 5,0 mm



Odlišnost ink-jetového tisku od jiných tiskových technologií

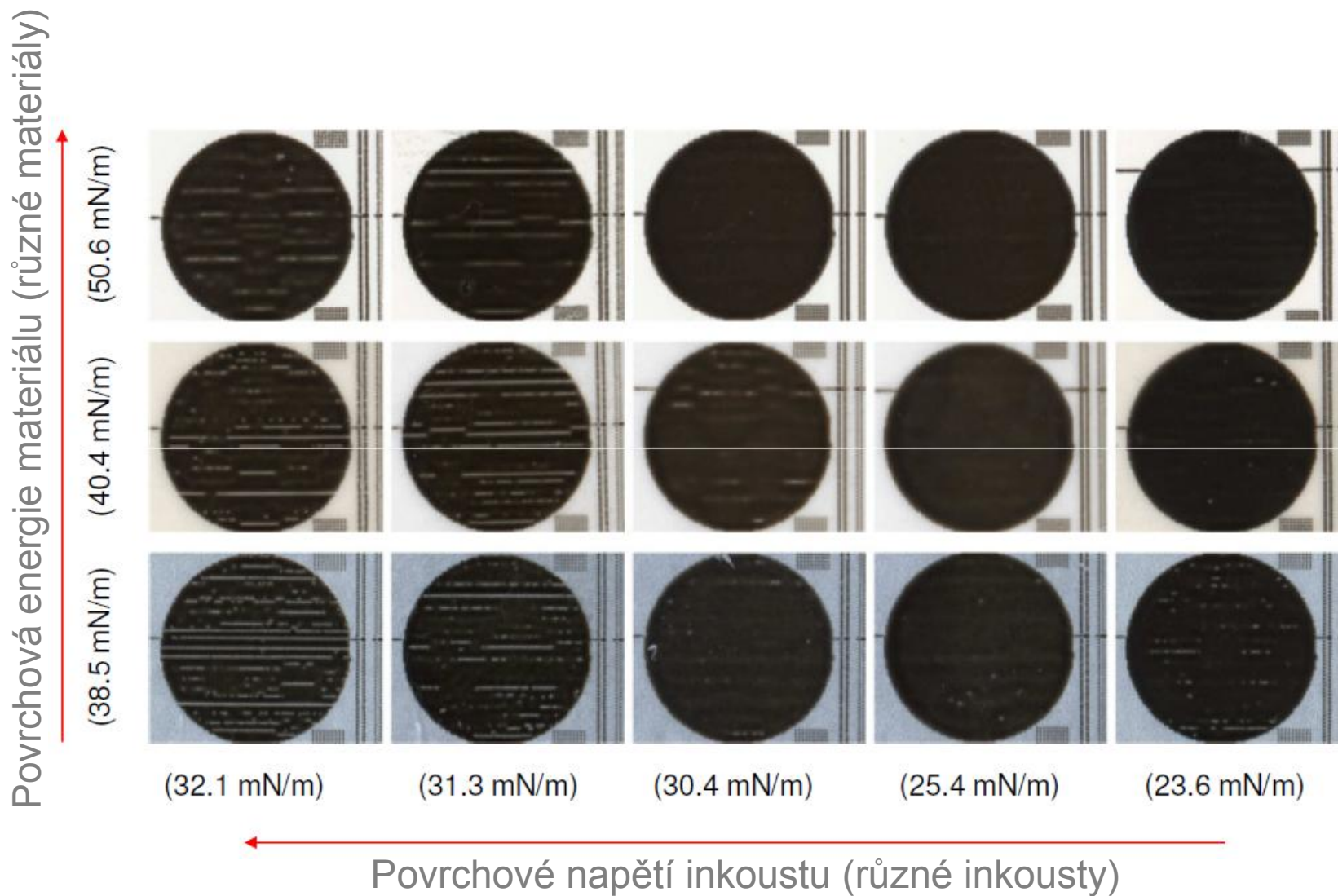


Působením tlaku válce je tisková barva uchycena a „rozlita“ na povrch materiálu



Působením povrchové energie inkoustu a materiálu dojde k rozlití kapek

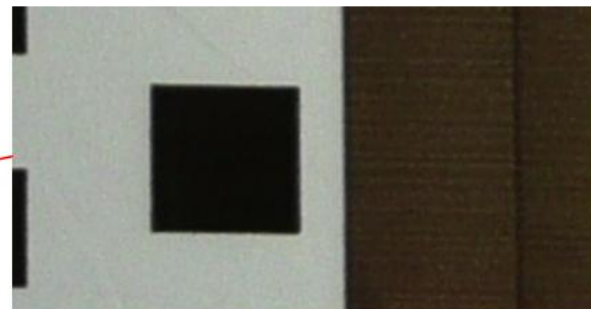
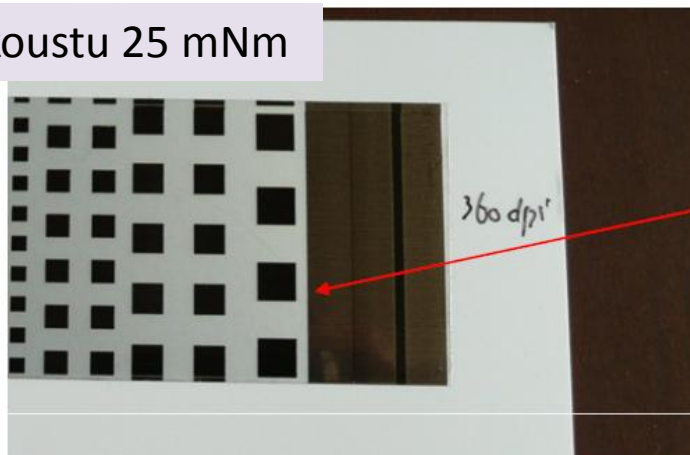
Efekt povrchového napětí inkoustu



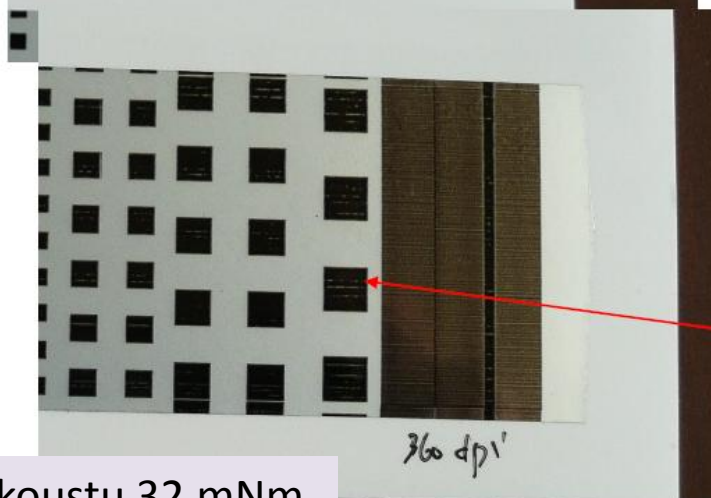
Efekt povrchového napětí inkoustu

Stejný materiál a různé inkousty při kvalitě tisku 360 dpi

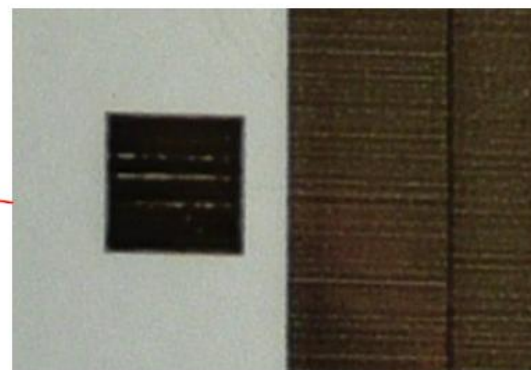
P.N. Inkoustu 25 mNm



Prodleva sušení = 1 sec

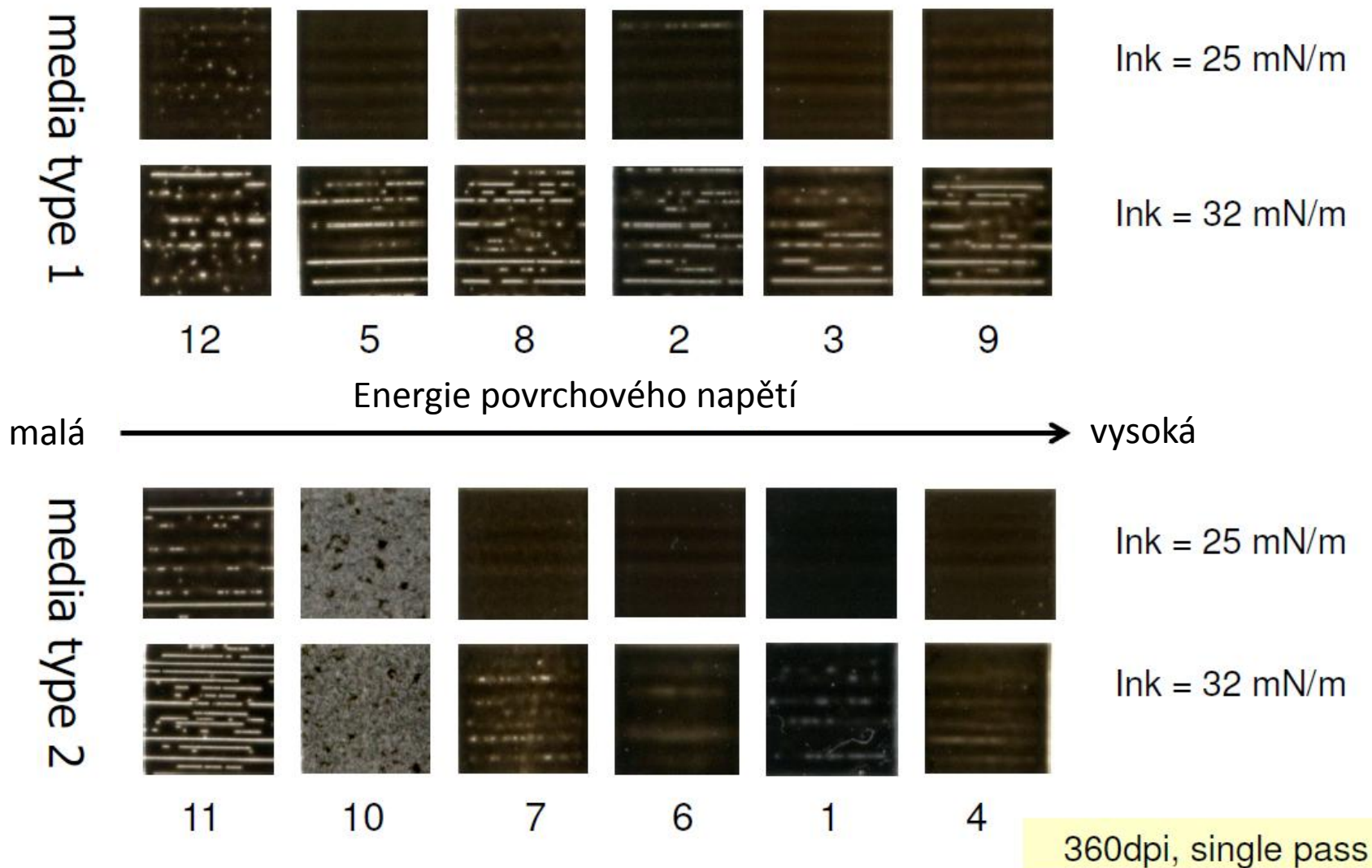


P.N. Inkoustu 32 mNm



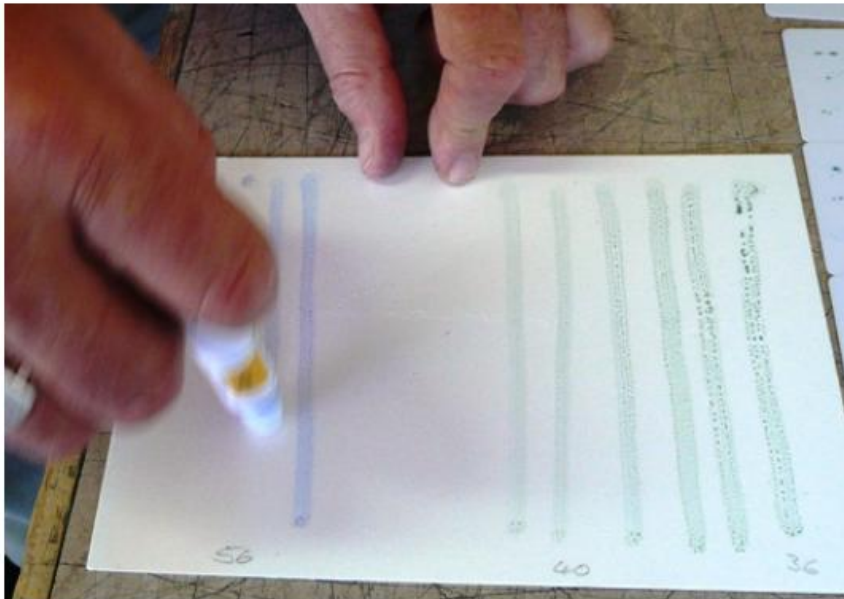
Efekt povrchového napětí inkoustu

Stejný inkoust na různých materiálech při kvalitě tisku 360 dpi



Měření povrchového napětí materiálů

DYNE tužky = stopa se začíná stahovat po > než 2 sec.
= Povrchové napětí materiálu



Mokrá do mokré vydá barevný odstín

Technický list DYNE tužek doporučuje povrchovou energii materiálů pro UV inkousty = 48 až 56 mN/m

- Je to pravda?
- Jak můžeme tedy zvládnout práci s materiály s nízkou povrchovou energií?

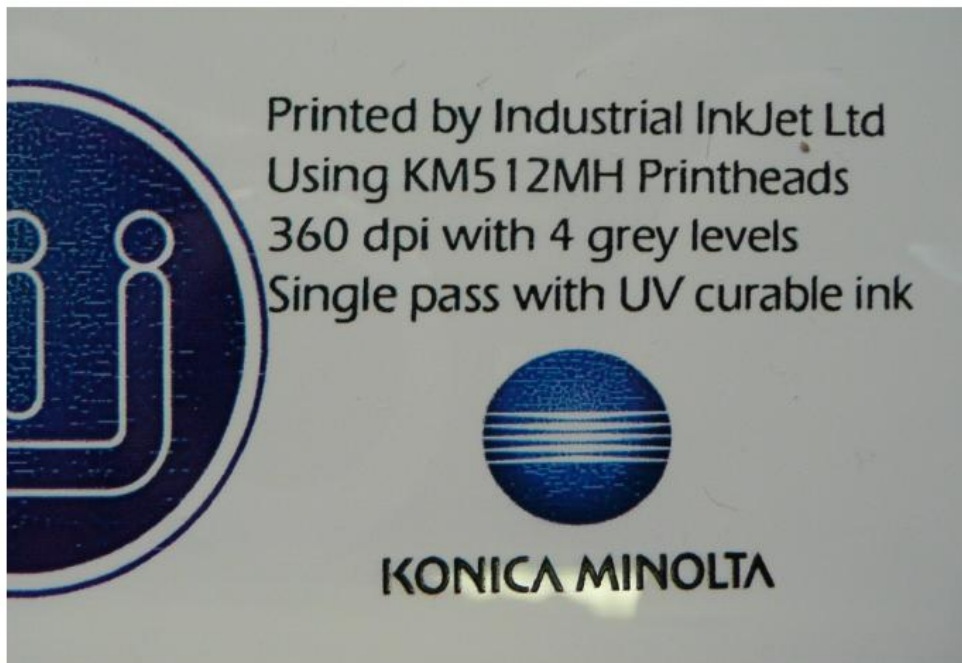
Mokrý do mokré vydá barevný odstín

ABS – povrchová energie = 56

Inkoust povrchové napětí = 24 mN/m



1,8 sec. do zasušení



5,3 sec. do zasušení

Mokrá do mokré vydá barevný odstín

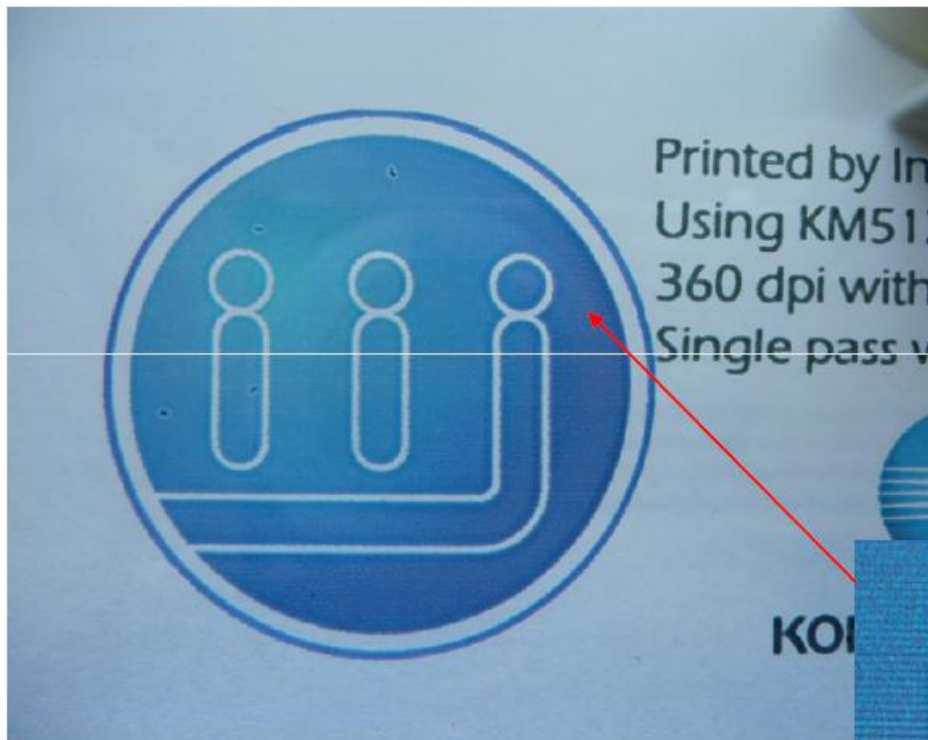
Zákazníkovy plastové karty s povrchovou energií = 52

Inkoust povrchové napětí = 24 mN/m



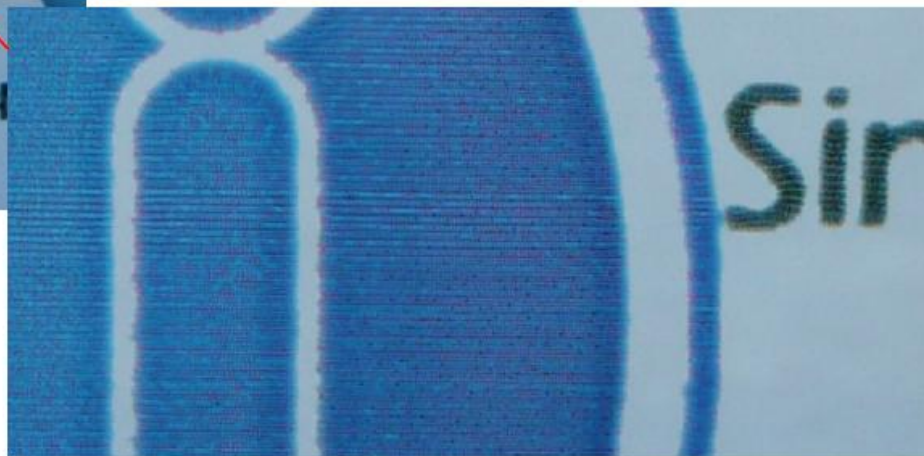
Mokrý do mokré vydá barevný odstín

PET G. – povrchová energie = 52



Inkoust povrchové napětí = 24 mN/m

Akceptovatelná kvalita tisku



Doba do zasušení
= 2,3 sec

Mokrá do mokré vydá barevný odstín

PVC – povrchová energie = 44

Inkoust povrchové napětí = 24 mN/m



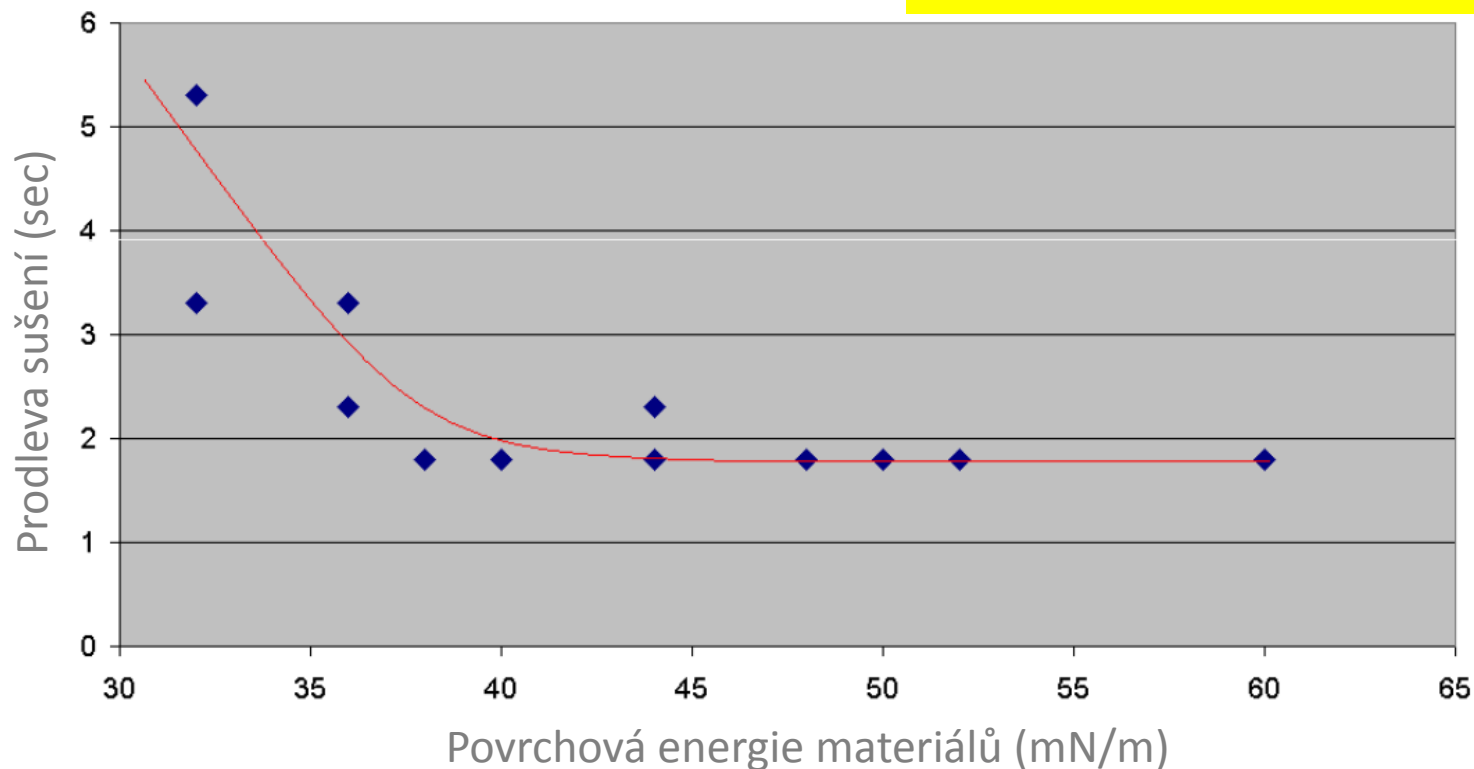
1,8 sec. – nestačí se spojit

5,3 sec. – inkoust se stahuje

Mokrý do mokré vydá barevný odstín

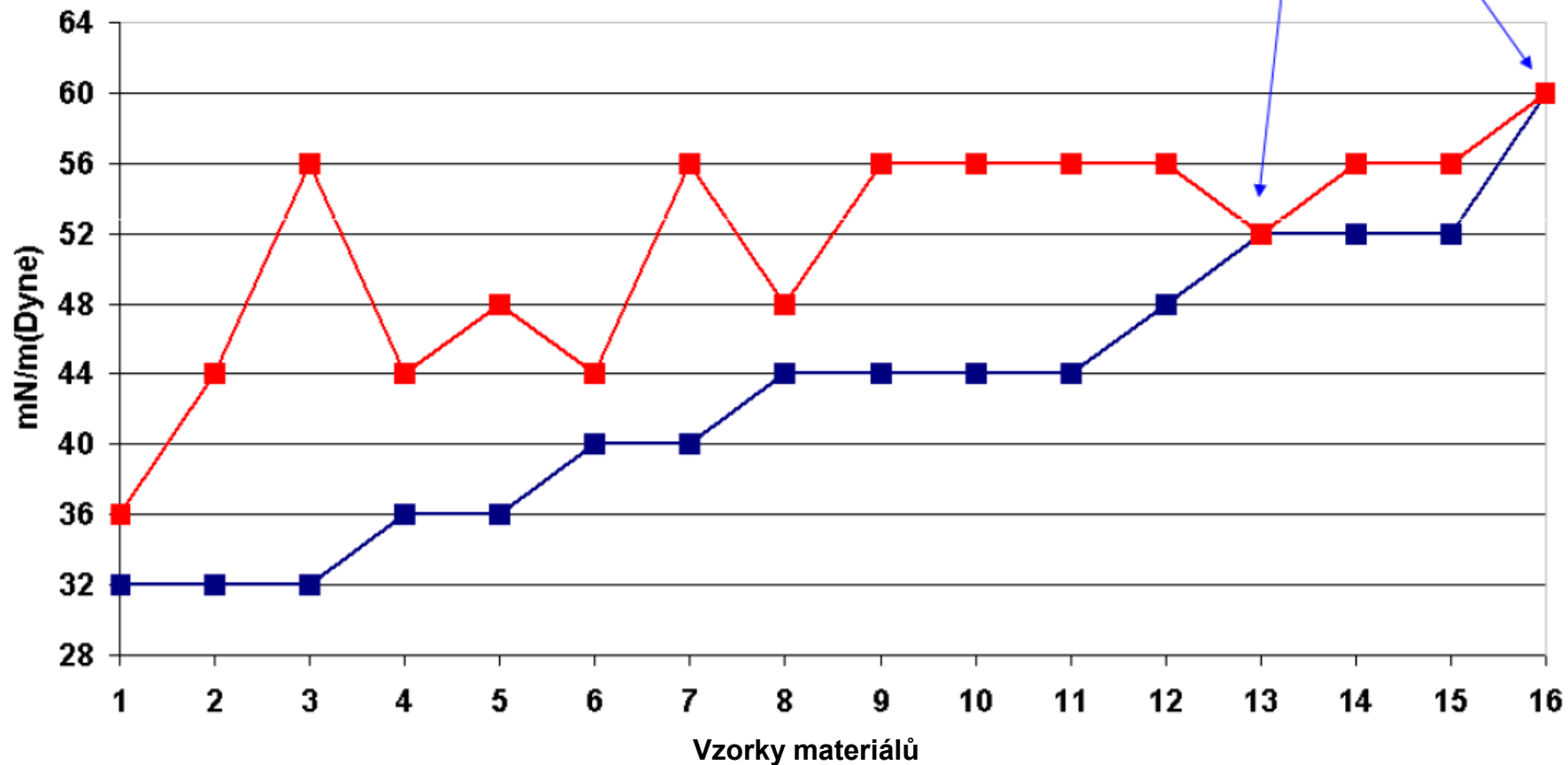
Prodleva sušení pro správné rozlití kapky - testy

Inkoust povrchové napětí = 24 mN/m



Mokrá do mokré vydá barevný odstín

Hodnoty DYNE



Mokrá do mokré vydá barevný odstín

Vše je okolo **SMÁČENÍ !!!**

Přilnavost inkoustu k materiálu musí být vždy testována !!!

Děkuji za pozornost

Překlad a úprava

Miroslav Pohorský
VYDOS Bohemia, s.r.o.