

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 37.100.01 **Říjen 2014**

Technologie grafické výroby - Řízení a kontrola výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku - Část 2: Postupy offsetového tisku

ČSN
ISO 12647-2
88 3011

Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints –
Part 2: Offset lithographic processes

Technologie graphique – Maîtrise des procédés pour la fabrication des séparations de couleur en ton tramé, des épreuves et des tirages en production –
Partie 2: Procédés lithographiques offset

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 12647-2:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 12647-2:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 12647-2 (88 3011) ze srpna 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti původnímu vydání byla tato norma technicky revidována.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2846-1 nezavedena

ISO 8254-1 zavedena v ČSN EN ISO 8254-1 (50 0423) Papír a lepenka – Měření zrcadlového lesku –
Část 1: Lesk při 75° se sbíhavým svazkem paprsků, metoda TAPPI

ISO 8254-2 zavedena v ČSN EN ISO 8254-2 (50 0423) Papír a lepenka – Měření zrcadlového lesku –
Část 1: Lesk při 75° se sbíhavým svazkem paprsků, metoda TAPPI

ISO/TS 10128 nezavedena

ISO 11475 nezavedena

ISO 12647-1 zavedena v ČSN ISO 12647-1 (88 3011) Technologie grafické výroby – Řízení a kontrola výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku – Část 1: Parametry a metody měření

ISO 12647-7 zavedena v ČSN ISO 12647-7 (88 3011) Technologie grafické výroby – Řízení a kontrola výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku – Část 7: Procesy zhotovování kontrolního nátisku přímo z digitálních dat

ISO 13655 nezavedena

ASTM D7163 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: ČVUT FSTROJ Praha, IČ 68407700, Doc. Ing. Jaroslav Skopal, CSc., Ing. Zdeněk Paseka

Technická normalizační komise: TNK 25 Ozubená kola, převodovky a drážkování

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Klíma

MEZINÁRODNÍ NORMA

Technologie grafické výroby – Řízení a kontrola – ISO 12647-2
výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku – Třetí vydání
Část 2: Postupy ofsetového tisku 2013-12-15

ICS 37.100.01

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Požadavky 8

4.1 Obecně 8

4.2 Datové soubory a tiskové formy 8

4.3 Kontrolní nátisk nebo produkční tisk 10

5 Metody měření 22

5.1 Výpočet optických hustot, souřadnic a rozdílů barevnosti v barevném prostoru CIELAB 22

5.2 Kontrolní proužek 22

Příloha A (informativní) Reprodukce šedé a vyvážení šedé 23

Příloha B (informativní) Práce s rozdíly v barevnosti papíru 26

Bibliografie 27



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2013

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/home/standards_development/resources-for-technical-work/foreword.htm.

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 130 *Grafická technologie*.

Toto třetí vydání se zrušuje a nahrazuje druhé vydání, které bylo rozsáhle revidováno. Tyto revize zahrnují následující:

- a) vymazání požadavků založených na bázi filmů;
- b) změny požadavků na kontrolní nátisk;
- c) změny v tiskových podmínkách;
- d) změny v barevnosti plných ploch primárních sekundárních barev;
- e) zavedení nových křivek nárůstů tónových hodnot;
- f) celkové vyčištění

ISO 12647 sestává z následujících částí uváděných pod souhrnným titulem Technologie grafické výroby – Řízení a kontrola výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku:

- Část 1: Parametry a metody měření
- Část 2: Postupy ofsetového tisku
- Část 3: Coldset – novinový tisk ofsetem
- Část 4: Publikační hlubotisk
- Část 5: Sítotisk
- Část 6: Flexotisk
- Část 7: Postupy kontrolního nátisku, pracující přímo z digitálních dat
- Část 8: Validace tiskových procesů, pracujících přímo z digitálních dat

Úvod

Tato část normy ISO 12647 uvádí seznam hodnot nebo souborů hodnot primárních procesních parametrů stanovených ISO 12647-1 a souvisejících technických vlastností rastrového ofsetového tisku. Primární parametry, vytvářející obecné tiskové podmínky, jsou zde definovány jako popis potiskovaných materiálů, popis barevnosti plných ploch, popis rastrování, nárůst tónové hodnoty a pořadí tiskových barev. Od té doby, co tisková barva, která má být v této mezinárodní normě používána, vyhovuje ISO 2846-1, není zásadně nutné označovat ji jako primární parametr tiskového procesu.

Shodnost kontrolního nátisku a produkčního tisku se specifikovanými hodnotami zajišťuje v principu dobrou vizuální shodu vyrobených vzorků. Vizuální a částečně měřitelná „shoda kontrolního nátisku s tiskem“ je zásadně podstatná pro globálně souhlasné tiskové a vydavatelské pracovní procesy. Při používání specifických tiskových podmínek, které využívají různé druhy dokončovacích úprav povrchu, se může stát nezbytným kontrolní nátisk vytištěný na tiskovém stroji.

Když svět tisku a vydavatelství akceptoval předchozí vydání této mezinárodní normy, bojoval za zavedení různých (definovaných) druhů papíru. Specifikace definovaných druhů papíru hodnotami

tristimulů, původně definované jako vodítko pro tisk kontrolních nátisků na tiskovém stroji, byly nesprávně interpretovány jako exkluzivní požadavky na papír, aby byl „ve shodě s ISO 12647-2“. Navíc se stalo evidentním, že ty druhy papíru, které jsou definovány touto mezinárodní normou, sotva správně reflektují papíry tržní. Z tohoto důvodu ustanovily některé průmyslové skupiny s využitím základních principů této mezinárodní normy další tiskové podmínky s různými specifikacemi papírů.

Při revizi této mezinárodní normy byla ustanovena nová kategorizace papírů. To bylo nutné, protože v této věci tam není nic o metodě, sjednané k předvídání průběhu tisku, založené na kolorimetrických údajích o nepotiskovaném potiskovaném materiálu. Kdyby byly analyzovány vizuální tiskové vlastnosti typických potiskovaných papírů, byly by identifikovány popisy sad různých barevností plných ploch. Bližší pohled by odhalil, že tyto sady korespondovaly s povrchem (CIE bělost, lesk, a nátěr) a charakteristickou plošnou hmotností (neprůhledností).

Tisk proto vyhovuje této mezinárodní normě když:

- jsou dosažitelné požadované kolorimetrické hodnoty procesních barev, definovaných všeobecnými tiskovými podmínkami při nanášení barev typickými prostředky;
- jsou při dohodě mezi všemi stranami ustanoveny dodatečné tiskové podmínky a požadované hodnoty pro tyto tiskové podmínky jsou jasné sjednány – například předáním charakterizace.

Tato mezinárodní norma je určena pro typický průmyslový tisk pod přiměřenými ekonomickými tlaky. Hodnoty tolerancí proto byly zvoleny tak, aby byla zajištěna přiměřená rovnováha mezi očekáváními zákazníka (míněny malé odchylky), technickými omezeními výroby a výrobními náklady. Za předpokladu dohody mezi všemi příslušnými stranami, mohou být tolerance zúženy speciálně tehdy, když je možné ve stádiu plánování zafixovat primární nebo sekundární parametry procesu (například papír).

1 Předmět normy

Tato část ISO 12647 stanoví řadu procesních parametrů a jejich hodnoty, které mají být použity při výrobě barevných výtažků, tiskových forem a tiskové produkci čtyřbarvotisků archovým ofsetem a kotoučovým ofsetovým tiskem s výjimkou ofsetového tisku na novinový papír.

Tyto parametry a hodnoty byly zvoleny z pohledu typického procesu tak, aby pokryly výrobní stupně „výroba barevných výtažků“, „zhotovení kontrolního nátisku“, „zhotovení tiskové formy“, „schvalování tisku“ a „produkční tisk“ na všechny druhy komerčně dostupných produkčních potiskovaných materiálů.

Tato část ISO 12647:

- je přímo použitelná pro tisk kontrolních nátisků na tiskovém stroji a pro tiskové procesy, které jako vstup využívají tiskové formy na bázi barevných výtažků;
- je použitelná pro tisk kontrolních nátisků na tiskovém stroji a pro tiskové procesy s více než čtyřmi procesními barvami, pokud je zachována přímá analogie se čtyřbarvotiskem, například pro data a rastrování, potiskované materiály a parametry tisku;
- je použitelná pro potisk kartonových materiálů na výrobu obalů;
- je použitelná pro všechny druhy sušení, jako heatsetem (horkým vzduchem), infračerveným zářením a ultrafialovým zářením;
- poskytuje reference pro zajištění kvality a správu kvality.

Tato část ISO 12647 není použitelná pro jiné procesy než ofset, jako je tisk přímo z digitálních dat, kde neexistuje přenášecí nosič obrazu, nebo kde obraz může být na nosiči obrazu pro každý výtisk změněn, takže každý výtisk může mít jiný obsah.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.