

Materiaaliopas

Johdanto	1
Oikean valinnan tekeminen	1
Vastauksia näihin kysymyksiin ja enemmänkin	1
Paperit nykypäivän liiketoimintaan	1
Tästä oppaasta	2
Symbolit	2
Termeistä	2
Kulutustarvikkeiden tilaaminen	2
Paperista	3
Perustietoja paperista	3
Paperikoneista	3
Miksi tuotamme niin paljon asiakirjoja?	3
Mitä tapahtuu, kun värijauhe kohtaa paperin	4
Kun värijauhe kohtaa paperin	4
Väri-xerografiassa tärkeitä paperin ominaisuuksia	5
Paperin vaikutus asiakirjan laatuun	5
Kuvalaatuun vaikuttavat paperin optiset ominaisuudet	10
Ajettavuus	11
Kosteuspitoisuus	13
Sähköiset ominaisuudet (johto- ja vastustuskyky)	13
Pintalujuus	13
Kitkakerroin	14
Paperin varastointi	15
Pakkausten pinoaminen	16
Ympäristön lämpötila ja kosteus	16
Paperin sopeuttaminen	17
Miksi paperi ei aina toimi niin kuin pitäisi?	18
Päällystetty paperi ja offset	18
Päällystetty paperi ja xerografia	18
Kosteus ja xerografia	18
Kuviopintainen paperi ja xerografia	18
Tekniikka ja paperi	19
Digitaalinen tuotantotulostus	19
Toimiston lasertulostus	19
Toimiston digitaalinen kopiointi ja tulostus	19
Xerox-paperi ja Xeroxin digitaaliset kopiokone/tulostimet	20

Miten tilata paperia kuin ammattilainen?21

Paperiluokitukset	21
Liikepaperit ja toimistopaperit	21
Kaupalliset paino- ja julkaisupaperit	21
Päällystämätön tavallinen painopaperi (sileä)	22
Päällystämätön tavallinen painopaperi (konekiillotettu, MF)	22
Päällystetty paperi	22
Kartonki	22
Kortistokartonki	23
Erikoismateriaalit	23
Paperin painon ja koon mittaaminen	27
Paperin painon kuvauksessa käytetyt termit	27
Paperin tilausmääriä	27
Kansainvälisen standardointijärjestön (ISO:n) paperikoot	28
American National Standards Institute (ANSI)	30
Oikean pintakuvion ja viimeistelyn valitseminen	31
Sileäpintaist	31
Karheapintaist	31
Paperin määrittäminen hankittaessa	32
Kustannusten pienentäminen	33
Kymmenen tapaa pitää kustannukset pieninä	33

Materiaalien käyttö Xerox-värikopiokoneissa ja -tulostimissa ...34

Tavalliset paperit (päällystämättömät)	34
Kuvaus ja käyttö	34
Paksut paperit	35
Kuvaus ja käyttö	35
Vihjeitä ja testituloksia	35
Päällystetyt paperit	36
Kuvaus ja käyttö	36
Vihjeitä ja testituloksia	37
Uusiopaperit	39
Kuvaus ja käyttö	39
Vihjeitä ja testituloksia	39
Rei'itetyt paperit	40
Kuvaus ja käyttö	40
Vihjeitä ja testituloksia	40
Paineherkät tarrat	41
Kuvaus ja käyttö	41
Vihjeitä ja testituloksia	41
Esipainetut paperit	42
Kuvaus ja käyttö	42
Vihjeitä ja testituloksia	42
Siirtopaperit	43
Kuvaus ja käyttö	43
Vihjeitä ja testituloksia	43
Piirtoheitinkalvot	44
Kuvaus ja käyttö	44
Vihjeitä ja testituloksia	44

Sanasto45

Johdanto

Nykyään toimiston asiakirjojen ei enää tarvitse olla mustavalkoisia. Vaihtoehtoja on kirjaimellisesti tuhansia: erilaisia värejä, kuvia, papereita ja tekniikoita. Julkaisuhjelmat, värilasertulostus, tarvepainatus ja digitaalinen neliväritulostus tarjoavat monia mahdollisuuksia asiakirjojen luomiseen, mutta synnyttävät myös eräitä haastavia kysymyksiä — erityisesti paperin valinnan suhteen.

Oikean valinnan tekeminen

Mikä paperi on paras nelivärikuvaa varten? Mitkä paperit toimivat parhaiten eri tulostustekniikoilla ja sovelluksilla? Miten värijauhe toimii paperin kanssa? Mitkä paperit antavat parhaan tuloksen ja vastineen rahalle? Entä paperin laatu, paino, sävyt, pintakuviot ja viimeistely?

Vastauksia näihin kysymyksiin ja enemmänkin

Materiaaliopas antaa alan erikoistietoja paperinvalmistuksen eri tavoista ja siitä, miten ne vaikuttavat paperin luotettavuuteen ja kuvalaatuun. Oppassa kerrotaan, miten värijauhehiukkaset ja paperin kuidut vaikuttavat toisiinsa ja miten toimiston tuottavuutta voidaan parantaa käyttämällä papereita, jotka sopivat yhteen käytettävän laitteiston ja sovelluksen kanssa.

Paperit nykypäivän liiketoimintaan

Entistä hienostuneempien tulostuspapereiden kysyntä digitaalisissa tulostusympäristöissä kasvaa, ja siksi paperitehtaat ovat alkaneet tarjota useita erilaisia papereita, jotka on suunniteltu varta vasten parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseen nykyaikaisia, monipuolisia väritulostimia käytettäessä. Tämä *Materiaaliopas* tutkii vaihtoehtoja ja näyttää, miten valitaan oikea paperi kuhunkin käyttö-tarkoitukseen.

Tästä oppaasta

Symbolit

Seuraavien symboleiden avulla löydät nopeasti tarvitsemasi tiedot.



Avain osoittaa tärkeitä tietoja.



VAROITUS Varoitusten tarkoituksena on varoittaa käyttäjää tilanteesta, joka voi johtaa koneen vaurioitumiseen.



VAARA Vaara-merkintöjen tarkoituksena on varoittaa käyttäjää tilanteesta, joka saattaa johtaa henkilövahinkoon.

Termeistä

Xerox-kopiokoneiden/tulostimien sivussa olevaa alustaa, jolta paperi syötetään käsin, kutsutaan joissakin koneissa *ohisyöttöalustaksi* ja joissakin *alustaksi 5*. Molemmat tarkoittavat samaa alustaa.

Kulutustarvikkeiden tilaaminen

Materiaaleja, joiden Xerox-osanumerot on lueteltu tässä oppaassa, voidaan tilata Xeroxin tarvikemyynnistä, jonka puhelinnumero on:

0204 685 400 (paikallispuhelin hinta kaikkialta Suomesta)

Paperista

Perustietoja paperista

Tämä opas auttaa sinua ymmärtämään paperin valmistusprosessiin kuuluvia muuttuvia tekijöitä, jotka vaikuttavat paperin suoritusarvoihin ja siihen, miksi paperi ei aina toimi niin kuin sen odotettiin toimivan. Voit käyttää näitä tietoja silloin, kun sillä on todella väliä... kun valitset paperia sinulle tärkeisiin asiakirjoihin.

Paperikoneista

Tyypillinen paperikone, jonka nopeus on noin 1000 m/sek, tuottaa noin 700 tonnia paperia päivässä. Se saattaa kuulostaa paljolta, mutta kun otetaan huomioon, että yrityksissä tuotetaan yli triljoona asiakirjaa vuosittain, on helppo havaita, miksi suuritehoiset paperikoneet ovat tärkeitä liike-elämälle.

Miksi tuotamme niin paljon asiakirjoja?

Tärkeä tekijä tässä on tietokonetekniikka. Digitaalisella vallankumouksella, jonka alunperin piti luoda paperiton toimisto, on ollut täysin päinvastainen vaikutus. Nyt tieto kulkee nopeammin, me työskentelemme nopeammin ja luomme enemmän paperiasiakirjoja. Paperi on nykyään tärkeämpää kuin koskaan, koska kehittyneen tulostustekniikan ja monipuolisten julkaisuohjelmien ansiosta käyttäjät pystyvät luomaan entistä hienostuneempia, ammattimaisia asiakirjoja omilla tietokoneillaan.

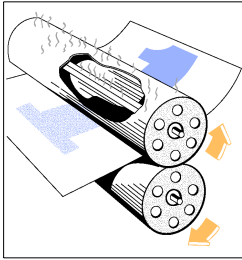
Mitä tapahtuu, kun värijauhe kohtaa paperin



Tulostetut kuvat ovat itse asiassa optinen harha, joka muodostuu rasteripisteiden muodostamasta kuviosta.

Se, miten värijauhe ja paperin pinta vaikuttavat toisiinsa, vaikuttaa suoraan siihen, miten ideat muutetaan sävyiksi ja arvoiksi, jotka muodostavat kuvan. Tässä luvussa kerrotaan, miten värijauhe sekä paperin optiset ja muut ominaisuudet antavat lopullisille asiakirjoille tietyt ominaisuudet.

Kun värijauhe kohtaa paperin



Xerografiassa värijauhe sulatetaan lämmön avulla kiinni paperin kuituihin.

Värijauhe on xerografisissa prosesseissa käytettävä jauhe, joka sulatetaan lämmön avulla kiinni paperin kuituihin. Sulatus kiinnittää värijauheen pysyvästi, jotta se ei hilseile, naarmuunnu tai irtoile. Karheat paperilaadut eivät ehkä sovi xerografiseen käyttöön, koska niiden pinta saattaa estää värijauhetta kiinnittymästä kunnolla.

Värikerografiassa tärkeitä paperin ominaisuuksia

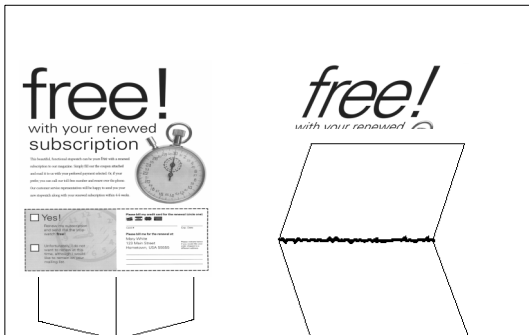
Paperin vaikutus asiakirjan laatuun

Paperinvalmistusprosessin muuttuvat tekijät vaikuttavat paperin laatuun ja ominaisuuksiin. Muuttujia säätämällä voidaan tuottaa tietyntyyppisiä papereita, ja eräät muuttujat voivat saada aikaan virheitä.

- **Rakenne** — Rakenne tarkoittaa sitä, miten kuidut ovat jakautuneet arkissa. Huono rakenne voi aiheuttaa laikullisuutta tai värijauheen epätasaisuutta kuvissa, joissa on suuria yhtenäisiä väripintoja. Paperin rakenteen voi nähdä pitämällä arkkia valoa vasten. Jos rakenne on hyvä, paperi näyttää tasaiselta ja kauttaaltaan samanlaiselta. Jos rakenne on huono, paperi näyttää laikukkaalta ja epätasaiselta.



Vihje: Kuiturakenne on erityisen tärkeää silloin, kun asiakirjat sisältävät valokuvia tai niissä on paljon väripintoja. Parhaat tulokset saadaan valitsemalla paperi, jolla on hyvä rakenne.



- **Kuitusuunta** – Paperin kuitusuunta tarkoittaa sitä suuntaa, jossa useimmat kuidut ovat. Paperin valmistusprosessissa useimmat paperikuidut asettuvat samansuuntaisiksi. Sen mukaan, miten paperi leikataan, kuidut ovat joko arkin pitkän sivun suuntaisia tai sen lyhyen sivun suuntaisia.

Yksi tapa saada selville paperin kuitusuunta on taittaa arkki pituussuunnassa ja sitten poikkisuunnassa. Kuitusuuntainen taitos on terävämpi kuin kuitusuunnan vastainen taitos.

Toinen tapa on repäistä arkki pitkältä sivulta. Arkki repeää suuremmin kuitusuunnassa.

Kuitusuunta on erittäin tärkeä silloin, kun käytetään yli 120 g/m²:n painoista paperia. Tällaiset paperit on laitettava ohisyöttöalustalle (alusta 5) niin, että kuitusuunta on samansuuntainen arkin etureunan kanssa.

Vihje: Valitse lyhytkuituinen paperi, kun tulostat asiakirjoja, joissa on taitoksen yli ulottuvia kuvia (esim. esitteet).

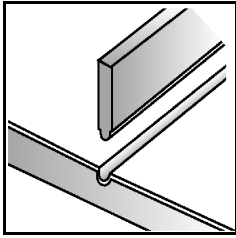
- **Jäykkyys** – Jäykkyys tarkoittaa paperin taivutuslujuutta. Paksummat paperit ovat yleensä jäykempiä.

Alle 64 g/m²:n paperi rypistyy helposti ja aiheuttaa tukkeumia ja virhesyöttöjä. Paksummassa, yli 105 g/m²:n paperissa kuvajälkivirheet (hypähdysjäljet, häviämät, sumentumat) ovat yleisempiä kuin ohuemmassa paperissa, koska se ei taivu tarpeeksi hyvin rummun ympärille.

Koska paperi on jäykempää kuitusuunnassa, paras tulos saadaan, jos ohut paperi (64 g/m²) syötetään kuidun suuntaisesti ja 120 g/m²:n tai paksumpi paperi kuidun vastaisessa suunnassa.

- **Huokoisuus** – Liian huokoinen paperi aiheuttaa syöttövirheitä tai usean arkin syöttymisen kerralla sekä väripintojen laikullisuutta ja leviämiä. Jos paperi on tiiviimpää, se käpristyy enemmän ja kuvajäljessä voi olla leviämiä.
- **Paino** – Paino on myös tärkeä tekijä. Painavampi paperi on usein paksumpaa, koska siinä on enemmän kuituja. Tällainen paperi voi olla liian paksua tai jäykkää joidenkin tulostimien paperiradoille. Lisäksi se saattaa repeillä taitettaessa (vaikka se olisi nuutattukin).

Vihje: Valitse aina sellaisia paperilaatuja, jotka sopivat käytettävään tulostustekniikkaan. Testaa paperi taittamalla yksi asiakirja malliksi.



Paksu, etenkin päällystetty paperi nuutataan sitomossa ennen taittamista tai jos paljon väriä sisältävä pinta osuu taitoksen kohdalle.

- **Sileys** – Paperin pinnan sileys määrätään pintakuviointilla (viira- tai huopakuviointi), joka syntyy paperimassan kulkiessa paperikoneen läpi, lisäämällä päällystekerroksia sekä kalanteroinnilla. Kalanteri on sarja kiillotettuja ruostumattomia terästeloja, jotka tiivistävät ja kiillottavat paperin pinnan.

Paperin sileys vaikuttaa merkittävästi kuvalaatuun. Jos paperi on liian karheaa, kuvalaatu huononee etenkin väripintojen ja harmaasävyjen osalta. Hyvin karheapintaisessa paperissa kiinnitystulos on heikko ja väri saattaa irrota tai lohkeilla.

Jos paperi on karheata tai rakenteeltaan epätasaista, väripinnoissa näkyy laikkuja ja vaaleita alueita. Yleensä paperin sileys vähenee ja rakenne huononee, kun paperin paino lisääntyy.

Karheaan paperiin värijauhe ei tartu yhtä tasaisesti kuin sileään ja siksi kopiojälki saattaa jäädä liian vaaleaksi.

Värikopiointiin tarkoitettu paperi on yleensä sileämpää kuin tavallinen kopiopaperi.

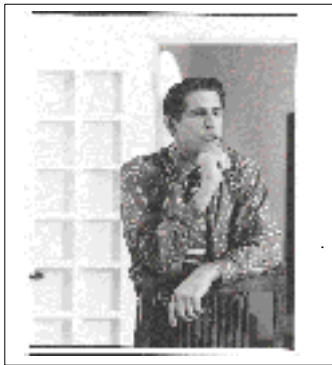
Vihje: Käytä sileätä tai päällystettyä paperia töihin, joissa on hentoja yksityiskohtia, varjostettuja alueita tai rasterikuvia.



**Kuva puhtaan
valkoisella paperilla.**

- **Epäpuhtaudet** – Epäpuhtaudet paperin valmistusprosessissa voivat jättää pieniä täpliä paperiin, ja seurauksena saattaa olla ei-toivottavia jälkiä kopioissa tai tulosteissa. (Näin käy usein etenkin uusiopapereissa, koska eräitä epäpuhtauksia ei pystytä poistamaan kierrätysprosessissa.)

Vihje: Uusiopaperissa olevat täplät saattavat häiritä asiakirjoissa olevia kuvia ja pienikokoista tekstiä. Vaikka Xerox tukee uusiopaperia, se suosittelee tavallisen paperin käyttöä silloin, kun asiakirjoissa on teräviä valokuvia tai ohutviivaista tekstiä.



**Kuva paperilla, jossa on
epäpuhtauksia.**

Kuvalaatuun vaikuttavat paperin optiset ominaisuudet

Värijauheen toimivuuteen vaikuttavat myös paperin sävy, opasiteetti, vaaleus ja heijastavuus.

- **Sävy** – Paperin värisävy saattaa muuttaa värikuvien ulkonäköä, koska värijauhe levitetään pistekuviona, josta tietty määrä paperin omaa väriä näkyy läpi. Paperin värisävy voi vaihdella suuresti eri paperimerkkien välillä.

Vihje: Valitse puhtaan valkoinen paperi, kun haluat luonnolliset värit, mm. luonnollisemman ihonvärin.

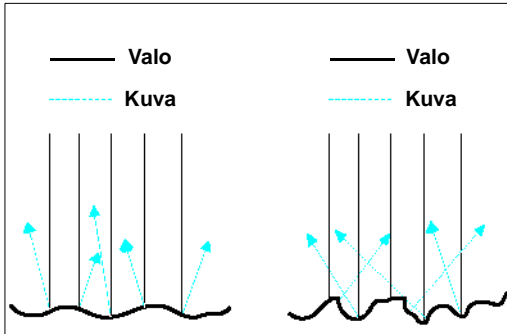
- **Opasiteetti** – Kaksipuolinen tulostus vaatii läpikuultamattomamman paperin kuin yksipuolinen tulostus. Jos paperi on läpikuultavaa, kuvat ja teksti näkyvät läpi puolelta toiselle (esim. sanomalehtipaperi). Opasiteetti vaikuttaa kopion tai tulosteen luettavuuteen, ulkonäköön ja laatuun.

Vihje: Jos asiakirjassa on paljon värijauhetta tai väripintoja, paras tulos saadaan käyttämällä läpikuultamattomampaa paperia.



- **Vaaleus** – Vaaleudeksi kutsutaan paperin kykyä heijastaa valoa. Vaaleammassa paperissa kuvien kontrasti on suurempi, mikä parantaa värientoistoa ja kuvalaatu.

Vihje: Paras tulos saadaan käyttämällä vaaleampaa paperia, kun asiakirjassa on valokuvia tai monimutkaista grafiikkaa.



- **Heijastavuus** – Kun värijauhe kiinnitetään sileäpintaiseen, esim. kiiltävään paperiin, kuvasta tulee terävämpi, koska valo heijastuu kuvasta pystysuoraan takaisin. Karheassa paperissa kuva ei ole yhtä terävä, koska heijastumat hajaantuvat useisiin suuntiin.

Vihje: Valitse sileä, heijastavapintainen paperi, kun haluat terävämpiä kuvia.

Ajettavuus

- **Käpristyminen** – Paperin voimakas käpristyminen aiheuttaa koneessa paperitukkeumia. Koneen luotettavan toiminnan kannalta koneessa pitäisi käyttää käpristymätöntä, kosteus- pitoisuudeltaan normin mukaista paperia.

Xerox-paperin valmistuksessa käpristymistä valvotaan jatkuvasti, eikä ongelmia pitäisi syntyä, jos paperi asetetaan paperialustalle seuraavien ohjeiden mukaan.

Xerox-paperin käärepaperiin on merkitty nuoli, joka osoittaa paperin viirapuolen. Paperi käpristyy viirapuolen vastakkaisen puolen eli huopapuolen suuntaan. (Viira ja huopa ovat paperi-koneen osia.)

Aseta paperi paperialustalle aina niin, että kuva kopioidaan sen viirapuolelle eli nuolen osoittamalle puolelle, eli

- alustoille 1, 2, 3 ja 4 nuolen osoittama puoli alaspäin (käpristymäpuoli ylöspäin)
- ohisyöttöalustalle (alustalle 5) tai isolle paperialustalle (jos on) nuolen osoittama puoli ylöspäin (käpristymäpuoli alaspäin). On erityisen tärkeää, että paksu paperi syötetään ohisyöttöalustalta käpristymäpuoli alaspäin.

Tarkempia tietoja paperin asettamisesta on koneen käyttö-oppaassa.



Vihjeitä

Jos paperin kääreessä ei ole nuolta osoittamassa viirapuolta, kääreen saumaan päin oleva puoli on viirapuoli. Käpristymäpuoli saadaan selville myös seuraavasti: Tartu noin 1,5 cm:n paksuiseen paperinippuun sen lyhyestä reunasta ja nosta nippu pystyasentoon (ks. viereinen kuva).

Katso, mihin suuntaan paperin reunat käpristyvät. Käpristymän vastakkainen puoli on paperin viirapuoli.

Paperin käpristymiseen ja kulkuun koneessa voivat vaikuttaa monet tekijät, kuten ympäristön lämpötila ja kosteus, paperin laatu ja se, kuinka suuren osan paperista kopioitu kuva peittää. Kaikki nämä vaikuttavat toisiinsa, ja joskus joudutaan kokeilemaan, mikä on paras tapa syöttää paperi.

Jos paperinkulussa esiintyy toistuvia häiriöitä, kokeile seuraavia vihjeitä:

- Käänä paperi ylösalaisin alustalla. Tämä voidaan tehdä koneen kaikilla paperialustoilla. Jos häiriöt lakkaavat, aseta paperi tällä tavalla myös jatkossa.
- Avaa uusi riisi paperia ja pane alustalle. Jos häiriöt lakkaavat, hävitä vanha riisi paperia.
- Toisinaan vasta-avatun riisin päällimmäiset arkit käpristyvät päinvastaiseen suuntaan kuin muut arkit. Tämä osoittaa, että paperi on sopeutumassa ympäristön kosteuspitoisuuteen. Anna avatun riisin olla huoneessa niin kauan, että kaikki arkit käpristyvät samaan suuntaan.
- Vaihda paperin syöttösuuntaa eli jos paperi syötetään alustalta paperiradalle pitkä sivu edellä, käänä paperi niin, että se syötetään lyhyt sivu edellä.

Kosteuspitoisuus

Paperin kosteus vaikuttaa suoraan paperin kulkuun koneen paperiradalla sekä kuvalaatuun.

- Liiallinen kosteus käpristyyttää paperia ja aiheuttaa paperitukkeumia ja kuvalaaturvirheitä. Liian kuiva paperi puolestaan on sähköistä ja voi sen vuoksi aiheuttaa tukkeumia.
- Kosteuden on oltava sama koko riisissä. Oikean kosteuspitoisuuden säilyttämiseksi paperi pakataan kosteutta eristävään käärepaperiin niin, että kosteutta ei pääse imeytymään paperiin eikä myöskään haihtumaan siitä.
- Suositeltava kosteuspitoisuus on 4,0–5,0 %.

Sähköiset ominaisuudet (johto- ja vastustuskyky)

Hyvin sähköä johtava paperi aiheuttaa häipymiä kuvalaatuun ja tukkeumia. Toisaalta hyvin sähköä vastustava paperi kerää staattista sähköä arkkien väliin, mikä johtaa useiden arkkien syöttymiseen yhtä aikaa, tukkeumiin ja siirtymäjälkiin kopioissa. Paperin sähköisten ominaisuuksien pitäisi olla tasapainossa niin, ettei kosteissa olosuhteissa synny häipymiä eikä kuivissa olosuhteissa taustaa (pilkkuja, raitoja) tai staattista sähköä.

Xerox-papereissa nämä ominaisuudet on oikein tasapainotettu.

Pintalujuus

Jotta paperilla olisi hyväksyttävä pintalujuus, kuitujen ja kemikaalien on täytynyt kiinnittyä hyvin sen pintaan. Irtonaiset kuidut ja muut paperissa olevat irtomateriaalit voivat saastuttaa kehitteen, minkä seurauksena kehite saatetaan joutua vaihtamaan ennaikaisesti.

Kitkakerroin

Tämä termi tarkoittaa kitkaeroa kahden vierekkäisen arkin välillä sekä paperin ja koneen syöttöruillien tai -hihnojen välillä. Koska useimmissa digitaalisissa Xerox-koneissa paperinsyöttö tapahtuu kitkan avulla, oikeat kitkaominaisuudet ovat tärkeitä. Liian suuri tai pieni kitka aiheuttaa syöttövirheitä, usean arkin syöttymisen yhtä aikaa ja tukkeumia.

Kitkakertoimia voidaan mitata ainoastaan testausympäristössä. Käyttäjälle turvallisoin tapa on ostaa aina paperi tunnetuilta, luotettavilta kopiotarvikkeiden myyjiltä. Xerox oli aikanaan ensimmäinen, joka tunnisti ja määrittä kopiopapereilta vaadittavat kitkarajat. Xerox-papereiden kitkaominaisuudet ovat oikeat Xerox-laitteissa käyttöä varten.

Paperin varastointi

Paperilaatikoiden varomaton käsittely saattaa vaurioittaa paperia. Vauriot eivät aina ole heti havaittavissa. Vaurioituneen paperin käyttö koneessa aiheuttaa paperinsyöttöhäiriöitä ja tukkeumia.

Laatikoita ei saa säilyttää varastotilan lattialla, josta niihin saattaa imeytyä kosteutta, vaan ne on säilytettävä puulavalla, hyllyllä tai kaapissa kuivassa, tasalämpöisessä tilassa.

Paperin käärettä ei saa avata, ennen kuin paperi pannaan koneseen. Kääreen sisäpinta on käsitelty niin, että se estää kosteuden pääsyn paperiin. Jos kääre poistetaan paperin ympäriltä ennen käyttöä, paperi altistetaan kosteuden vaihteluille, mikä voi johtaa liialliseen käpristymiseen.



Paras tulos saadaan käytettäessä juuri kääreestään otettua paperia.

Jos koko papeririisiä ei käytetä heti, säilytä loppupaperia koneen paperialustoilla.

Älä kuitenkaan säilytä paperia ohisyöttöalustalla (alustalla 5), vaan pane sille vain juuri sen verran paperia kuin työhän tarvitset.

Jos käytät paperia jo aiemmin avatusta riisistä, ota arkit riisin keskeltä.

Päällystetty paperi

Säilytä päällystetty paperi suljettavissa pusseissa tai kannellisissa laatikoissa.

Pakkausten pinoaminen

Pinottaessa laatikoita tai yksittäisiä papeririisejä ne on asetettava huolellisesti päällekkäin, jotta paperin kulmat eivät vaurioidu eikä paperi muutenkaan vahingoitu.

Laatikoita saa pinota korkeintaan viisi päällekkäin. Paperilavoja voidaan pinota kolme päällekkäin.

Ympäristön lämpötila ja kosteus

Säilytyspaikan lämpötilalla voi olla suuri vaikutus siihen, miten paperi käyttäytyy koneessa.

Kosteuden säätely on yksi tärkeimmistä varotoimista, joilla varmistetaan, että paperi käyttäytyy oikein.

Paperin varastoinnissa on noudatettava seuraavia ohjeita:

Ilmastoitu

Useimmissa ilmastoiduissa ympäristöissä lämpötila ja kosteus ovat oikeat.

Ei ilmastoitu

Ilmastoitamattomassa ympäristössä on noudatettava seuraavia ohje-arvoja:

- Minimilämpötila 10 °C, suhteellinen kosteus 15 %.
- Maksimilämpötila 27,2 °C, suhteellinen kosteus 85 %.

Paperin sopeuttaminen

Kun paperi siirretään varastotilasta käyttötilaan, jossa on eri lämpötila ja kosteuspitoisuus, sen pitää antaa sopeutua uuteen ympäristöön ennen käyttöä.



- Paperi** Tavallinen paperi tarvitsee sopeutumiseen 12 tuntia.
 - Piirtoheitinkalvot** Piirtoheitinkalvot tarvitsevat sopeutumiseen 24 tuntia.
 - Tarrat** Tarrapaperi tarvitsee sopeutumiseen 72 tuntia.
- Laatikoiden tai riisien pitäminen erillään toisistaan voi nopeuttaa sopeutumista.

Muista, että käärepaperia ei saa poistaa, ennen kuin materiaalia käytetään.

Miksi paperi ei aina toimi niin kuin pitäisi?

Päällystetty paperi ja offset

Aikakauslehdissä, esitteissä ja suoramainonnassa käytettävä hyvin kiiltävä paperi on pitkään ollut graafisten suunnittelijoiden ja offset-painajien valinta, koska sileällä, kiiltävällä pinnalla on heijastavia ominaisuuksia, jotka sopivat erinomaisesti valokuvien, väripiirrosten ja tekstin painamiseen.

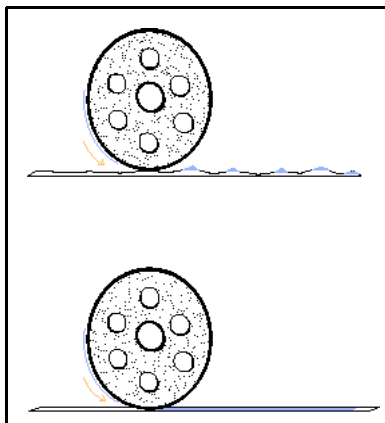
Päällystetty paperi ja xerografia

Nykyään monenlaisissa paino- ja tulostustöissä on siirrytty käyttämään digitaalista painatusta offsetpainatuksen sijasta, ja sen seurauksena myös xerografisiin laitteisiin on alettu vaatia hienompia tulostuspapereita. Vaikka monia offsetpapereita voidaan käyttää xerografisissa laitteissa, päällystetyllä paperilla on tietyt rajoitukset ja päällystemateriaalit vaikuttavat paperin kulkuun koneessa sekä kuvalaatuun (syntyy esim. leviämiä tai sumentumia tai värijauhe lohkeilee).

Kosteus ja xerografia

Xerografia on kuivaprosessi, jossa paperin kosteuspitoisuus on noin 4,5 %. Jos kosteutta on liikaa, kiinnityslaitteen kuumuus houkuttelee sen esiin, mikä aiheuttaa käpristymistä. Jos kosteutta ei ole tarpeeksi, ongelmaksi muodostuu staattinen sähkö. Paras tulos saadaan, kun paperi pidetään huolellisesti suljetussa pakkauksessa kuivassa, tasalämpöisessä paikassa, kunnes sitä tarvitaan.

Rumpu
karhealla
pinnalla



Rumpu
sileällä
pinnalla

Xerografisessa menetelmässä kuvioitu pinta voi estää rummun pääsemisen tarpeeksi lähelle paperia, jolloin seurauksena on epätasainen tulostus ja yksityiskohtien häviäminen.

Kuviopintainen paperi ja xerografia

Kun xerografisella laitteella kopioidaan tai tulostetaan ohuita viivoja ja yksityiskohtaisia kuvia, paperin pinnan on oltava hyvin kiinni koneen rummussa, jota värijauhehiukkaset tarttuisivat paperiin. Jos paperi on hyvin karheaa, osa hiukkasista ei ehkä pääse kosketukseen paperin kanssa ja osa kuvasta jää tulostumatta.

Tekniikka ja paperi



Oikean paperin valitseminen vaatii hyvät tiedot eri papereiden ominaisuuksista ja siitä, miten eri paperit sopivat eri tulostustekniikoihin.

Kun tehdään värikopioita tai tulostetaan digitaalisella toimisto- tai tuotantotulostimella tai työryhmän lasertulostimella, on otettava huomioon eri laitteisiin liittyvät muuttuvat tekijät ja se, miten ne vaikuttavat paperin hankintaan.

Digitaalinen tuotantotulostus

Tällaista tulostusta käytetään usein lomakkeiden, käyttöoppaiden, koulutusmateriaalien ja muiden liikeasiakirjojen tulostuksessa. Digitaaliset tuotantotulostimet kuten Xerox DocuColor 40 mahdollistavat värillisen ja mustavalkoisen tulostuksen tarpeen mukaan, jolloin asiakirjoja ei tarvitse tulostaa valmiiksi suuria määriä. Digitaalinen tulostus sopii parhaiten alle 1000 kpl:een määriille.

Toimiston lasertulostus

Kehittyneiden julkaisuohjelmien, neliväriskannauksen ja nopean väritekniikan ansiosta toimiston lasertulostuksesta on tulossa tärkein vaihtoehto monille liikeasiakirjoille. Tämä koskee erityisesti asiakirjoja, joita täytyy muokata ja päivittää usein ja nopeasti. Lasertulostukseen suositeltava kappalemäärä on 1–50.

Toimiston digitaalinen kopiointi ja tulostus

Työntekijät haluavat mahdollisuuden luoda pieniä määriä monenkokoisia ja monenlaisia väriasiakirjoja, jotka ovat laadultaan korkealuokkaisia. He haluavat esitystensä, raporttinsa ja kaikkien asiakirjojensa olevan teräviä, selkeitä ja värikkäitä.

Xerox-paperi ja Xeroxin digitaaliset kopiokone/tulostimet

Xerox-paperi on suunniteltu huolellisesti niin, että se sopii Xeroxin digitaalteknikkaan täydellisesti. Tämä tarkoittaa etuja sinulle: laitteiston likaantuminen ja seisonta-ajat vähenevät, tukkeumia on vähemmän, huoltokulut ovat pienemmät ja ennen kaikkea saadaan ennennäkemätön värikuvalaatu yhä uudelleen ja uudelleen.

Xerox-paperi on ainoa paperi...

- joka on suunniteltu ja testattu Xeroxin digitaalisissa värikopio-koneissa ja tulostimissa ääriolosuhteissa
- jolla on ainutlaatuiset ja todistetut ominaisuudet, jotka edelleen parantavat Xerox-koneen suorituskykyä ja asiakkaan tuottavuutta
- jolla on valmistuslaitteistokohtaiset luokitus- ja laadunvarmistusohjelmat, joita sovelletaan paperitehtaalla tarkasti papeririiseihin, ei suuriin paperirulliin
- joka takaa yhdenmukaisuuden: tuotteeseen tai valmistusprosessiin ei tehdä mitään muutoksia ilman Xeroxin lupaa.

Miten tilata paperia kuin ammattilainen?

Paperia tilattaessa on tärkeää tietää eri papereiden erot, jotta tiedetään, mitä tilataan. Ammattilaiset jakavat paperit suuriin luokkiin tai laatuihin riippuen niiden käyttötarkoituksesta, käytettävästä painomenetelmästä ja kuitupitoisuudesta.

Taulukossa *Paperityypit* on kuvaus useista paperityypeistä, niiden ominaisuuksista, pinnasta, koosta, painosta ja tavallisista nimistä.

Paperiluokitukset

Liikepaperit ja toimistopaperit

Tätä paperiluokkaa kutsutaan myös konekirjoituspaperiksi, hienopostipaperiksi, bond-paperiksi ja kirjoituspaperiksi. Paperia käytetään toimistopaperina, kirjepaperina, liikelomakkeissa ja kopiopaperina.

- Bond-paperi (60–80 g/m², yleensä puuton raaka-aine) luja, kestävä kirjoituspaperi, jota käytetään tavallisesti kirjelomakkeissa, toimistopaperina, liikelomakkeissa jne.
- Kopiopaperit (luja, kestävä paperi, jota käytetään sähköstaattisissa kopiokoneissa ja tulostimissa)
- Laserpaperi (lasertulostus)
- Tavallinen toimiston tulostuspaperi (tulostus, kopiointi)
- Kirjoituspaperi
- Kirjanpitopaperi (luja, täysikokoinen paperi, käytetään perinteisesti kirjanpidossa, valmistettu lumppu- tai puuvillakuidusta ja usein vesileimattu. Lujuus ja haalistumattomuus ovat tärkeitä ominaisuuksia)
- Lomakkeet (tietokonepaperi, liikelomakkeet).

Kaupalliset paino- ja julkaisupaperit

Suuri paperiluokka, jota tuotetaan pääasiassa kirjojen ja julkaisujen painamiseen ja moniin kaupallisiin painosovelluksiin. Luokkaan kuuluu päällystettyjä ja päällystämättömiä papereita, joita on saatavana usean painoisina ja värisinä sekä eri tavoin pintakäsiteltyinä.

Päällystämätön tavallinen painopaperi (sileä)

Tätä sileää paperia käytetään yleensä vuosikertomuksissa, tiedotteissa, mainoslehtisissä ja yksinkertaisissa esitteissä. Se ei sovi kuville, joissa on suuri värikylläisyys tai ohuita, teräviä viivoja.

Päällystämätön tavallinen painopaperi (konekiillotettu, MF)

Tätä tavallista offsetpaperia on saatavana eri sileyksinä. Kirjoissa, tiedotuslehdissä ja suoramainonnassa käytettävää monikäyttöistä paperia kutsutaan usein kirjapainon "leipäpaperiksi".

Päällystetty paperi

Päällystetty paperi valmistetaan lisäämällä pigmenttejä ja sideaineita päällystämättömään paperiin, jolloin pinnan laatu ja värin- toisto paranevat. Offsetpainossa päällysteet auttavat väriä tarttumaan paperin pintaan sen sijaan, että se pääsisi imeytymään kuituihin. Tuloksena on kirkkaammat värit ja terävämmät yksityis- kohdat. Päällystetty paperi on paras valinta aikakauslehtien, kalentereiden, julisteiden ja esitteiden offsetpainoon. Päällystetyt paperit on suunniteltu ensisijaisesti offsetpainoa varten, mutta niillä on tärkeä rooli myös digitaalisen tulostuksen värisovelluksissa ja niitä kehitetään myös erityisesti tätä tarkoitusta varten.

Kartonki

Tämä on paksumpi (paino > 170 g/m²), kestävä paperi, jota käytetään kirjojen kansissa, välilehdissä, kansioissa, postikorteissa ja nimikorteissa. Paperia on saatavana offsetpainoa varten eri tavalla viimeisteltynä:

- Yksi puoli päällystetty (C1S)
- Kaksi puolta päällystetty (C2S)
- Puristimessa päällystetty
- Päällystämätön

Eräät kartongit ovat liian paksuja lasertulostukseen ja -kopiointiin. Ne ovat liian jäykkiä, eivätkä taivu kaikkien digitaalisten kopio- koneiden tai tulostimien paperiradan mutkiin.

Kortistokartonki

Tämä on karhea ja edullinen, huonorakenteinen paperi. Jäykkyys ja musteenimukyky ovat ominaisia tälle paperilla. Kortistokartonkia käytetään aina silloin, kun tarvitaan erittäin kestävä, jäykkää ja edullista paperia, pääasiassa välilehdissä, taskukansioissa, kilvissä, lehtiötauluissa yms.

Erikoismateriaalit

Tähän luokkaan kuuluvat piirtoheitinkalvot, paineherkät tarrat, siirtopaperit ja paljon muita. Lisätietoja näistä materiaaleista on taulukossa *Paperityypit*.

Paperityypit

Laatu	Tavallisia nimityksiä	Ominaisuudet	Pinta	Vakiokoot	Paino (g/m ²)	Paksuus (µm)	Xerox-paperin nimi
Yleinen toimistotulostus, A4	Laserpaperi, kopiopaperi, kirjoituspaperi, offsetpaperi	Monikäyttöinen	Sileä	<u>A4, A3, SRA2</u>	60, 70, 80, <u>90, 100, 120</u>	60–126	<u>Colotech + 90</u>
Kirjelomake A4	Erikoispainopaperi	Rosoreuna, kuvioitu, paljon eri värejä	Viiran jälki, raidoitettu, vesileimattu, kuvioitu, värillinen, kohokuvioitu	<u>A4, A3, SRA2</u>	<u>80, 90, 100, 110</u>	100–110	<u>Colotech + 90, 100</u>
Päällystämätön SRA2	Kirjapaperi, offsetpaperi, läpikuultamaton	Helppo taittaa, useita eri värejä	Sileä, veliini, viiran jälki, raidoitettu, vesileimattu, kuvioitu, värillinen, kohokuvioitu	<u>A4, A3, SRA2</u>	44, 55, 60, 70, 80, <u>90, 100, 120</u>	45–126	<u>Colotech + 90, 100, 120</u>
Päällystetty SRA2	Päällystetty, offset-paperi, matta, silkki, satiini, kiiltävä	Hyvä väriabsorptio, sileät pinnat, yleensä vain valkoinen	Päällystetty, offset, matta, silkki, satiini, kiiltävä, puristettu	<u>A4, A3, SRA2</u>	Arkit: <u>90, 100, 115, 120, 135, 140, 150, 170</u> Rullat: 90, 100, 115, 120, 135, 140, 150, 170	90–160	<u>Colotech + Coated Gloss:</u> 140, 170, 210
Kartonki	C1S, C2S, puristimessa päällystetty, kansipaperi, kansilehti, kansikartonki	Kestävä, jäykkä, luja	Päällystämätön: antiikki, kohokuvioitu, huopa, raidoitettu, pellava, sileä, viiran jälki, veliini Päällystetty: Puristettu, himmeä, kohokuvioitu, kiiltävä, matta	<u>A4, A3, SRA2</u>	160, 190, <u>200, 250, 270, 300;</u> <u>170, 270, 300</u>	160–350	<u>Colotech +:</u> 160, 190, 200, 220, 250; <u>Colotech + Coated Gloss:</u> 210 <u>Colotech Super-gloss:</u> 210
Kortistokartonki	Kartonki, bristol-kartonki	Jäykkä, luja, paksu	Antiikki, sileä, viiran jälki, veliini	<u>A4, A3, SRA2</u>	160, 190, <u>200, 250, 270, 300;</u> <u>170, 270, 300</u>	160–350	Xerox Premier 200 g/m ²

Taulukossa on yhteenveto digitaaliseen värikopiointiin ja -tulostukseen tarkoitettujen papereiden ominaisuuksista. Sitä ei ole tarkoitettu täydelliseksi paperin tilausohjeeksi, vaan pikemminkin käytettäväksi silloin, kun halutaan uusia ideoita erilaisten papereiden käytöstä. HUOM. Kaikkia tietyn laatuista papereita ei ole saatavana kaikissa koko-, paino- ja pintaviimeistely-yhdistelmissä.

Xerox-papereiden koko- ja painoyhdistelmät on lihavoitu ja alleviivattu.

Viimeisin taulukko Xerox-kulutustarvikkeiden käytöstä on saatavana Internet-osoitteestamme <http://www.xerox.com>

Paperityypit

Erikois- materiaalit	Ominai- suudet	Pinnat	Koko	Pak- suus (μm)	Xerox- osanumero
Piirtoheitinkalvo	Erikoispäälylly- tys terävään värien heijas- tamiseen, lämmön- kestävä	Erikoispäälylly- tekerrokset muovisen pohjan päällä	A4	100	<u>Xerox Colour Copier Transparencies:</u> 3R91331 3R93179 3R91520 3R94906
Paineherkkä tarra	Useita laatuja	<u>Päälyllytämätön</u>	A4	Useita	<u>Xerox Colour copier label</u> 3R93872 3R93873 3R93874 3R93875 3R93876
Siirtopaperi	Kestää pidem- pään, kuva kestää useam- pia pesuja	Erikoispäälylly- tys parantaa kuvansiirtoa ja lisää tuottavuutta	A4/A3		
Synteettiset kalvot	Kestävä, repeytymätön, vedenkestävä	Sileä, kuvioitu	A4/A3	100, 250, 355	<u>Xerox Xeroperm:</u> A4, 3R96094
Sanomalehtipaperi	Kevyt	Karhea	A3	60–100	

Taulukossa on yhteenveto digitaaliseen värikopiointiin ja -tulostukseen tarkoitettujen papereiden ominaisuuksista. Sitä ei ole tarkoitettu täydelliseksi paperin tilausohjeeksi, vaan pikemminkin käytettäväksi silloin, kun halutaan uusia ideoita erilaisten papereiden käytöstä. HUOM. Kaikkia tietyn laatuista papereita ei ole saatavana kaikissa koko-, paino- ja pintaviimeistely-yhdistelmissä.

Xerox-papereiden koko- ja painoyhdistelmät on lihavoitu ja alleviivattu.

Paperien käyttötarkoitukset

Xerox-tarvikkeet digitaaliseen väritulostukseen ja värikopiointiin	Liikepaperit					Painopaperit			Kartonki	Kortistokartonki	Erikoismateriaalit				
	Bond	Lomake	Laser	Tiilikirja	Kopio	Päällystämätön, sileä	Päällystämätön, MF	Päällystetty	Päällystetty ja päällystämätön	Kortistokart.	Kalvot	Tarrat	Siirtopaperi	Synteettinen kalvo	Sanomalehtipap.
Vuosikertomukset				X	X	X		X	X						
Tiedotteet						X		X	X						
Taidejäljennökset						X									
Takaa valaistavat											X			X	
Kannettavat julisteet									X	X				X	
Kirjaset	X				X	X	X	X	X						
Esitteet	X			X	X	X	X	X	X						
Nimikortit									X	X					
Liikelomakkeet		X				X									
Kalenterit	X					X	X	X	X						
Luettelot, hinnastot	X				X		X	X	X						
Todistukset	X	X	X	X	X										
Koulumonisteet	X				X										
Diplomit	X					X		X	X						
Suoramainonta			X		X		X	X							
Osoitehakemistot	X	X	X	X	X			X	X						X
Mainoslehtiset	X	X	X	X	X										X
Kansiot									X						
Onnittelukortit				X			X	X	X						
Siirtokuvat													X		
Kortistokortit										X					
Kirjelomake	X	X	X	X	X										
Aikakauslehdet						X	X	X							
Postitustarrat												X			
Kartat														X	
Ruokalistat			X			X	X	X	X	X				X	X
Jäsenkirjeet	X	X	X	X	X	X	X	X							
Sanomalehdet															X
Sanomalehden liitteet							X	X							
Pehmeäkantiset kirjat							X								X
Myyntipistemainokset									X						
Julisteet						X		X	X					X	
Postikortit									X	X					
Esitysmateriaalit						X					X				
Tuotetunniste												X		X	
Ansioluettelot	X	X	X	X	X										
Kilvet									X	X				X	
Viestilaput														X	
Puhelinluettelot															X
Pääsylimput									X						
Vuosikirjat						X	X	X							

Taulukossa luetellaan eri paperien tyypillisiä käyttötarkoituksia. Sen tarkoituksena ei ole rajoittaa papereiden käyttöä tai antaa ehdottomia ohjeita siitä.

Paperin painon ja koon mittaaminen

Paperi pakataan riiseihin, laatikoihin ja lavoille. Mitä enemmän paperia ostetaan kerralla, sitä vähemmän maksetaan yhdestä yksiköstä. Esimerkiksi laatikon osan ostossa yksi arkki maksaa enemmän kuin jos ostetaan täysi laatikko.

Paperin painon kuvauksessa käytetyt termit

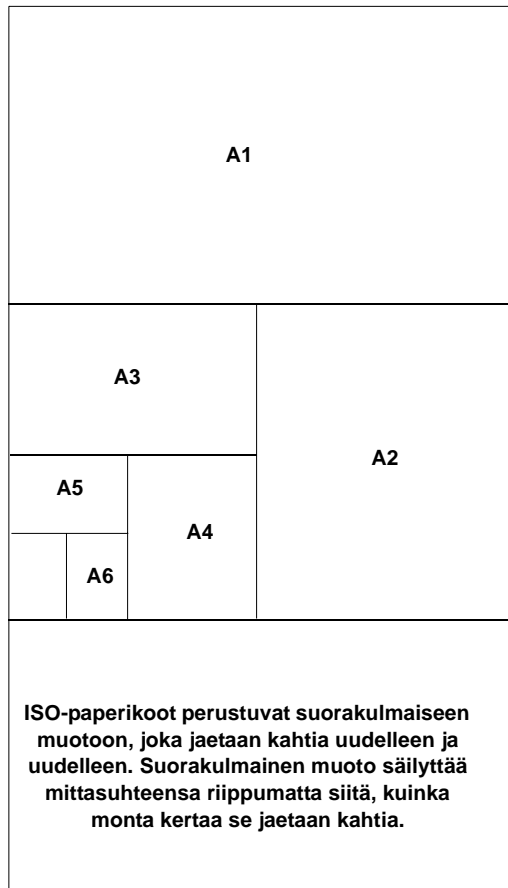
- Neliöpaino — ISO-paperikokoja käyttävissä maissa mittayksikkönä on g/m^2 , joka ilmoittaa yhden paperineliömetrin painon grammoina vakiotestiolosuhteissa mitattuna.

Paperin tilausmääriä

- Riisi — 500 arkkia
- Laatikko — Laatikossa on viisi riisiä.
- Viiden riisin laatikko — Yksikkö, joka painaa noin 12,5 kg. Laatikossa on noin 2 000 arkkia paperin koosta ja painosta riippuen.
- Lava — Kolme tai neljä laatikkoa (riippuu painosta) päällekkäin muoviin käärittynä. Yksi lava painaa noin 600–1000 kg.

Kansainvälisen standardointijärjestön (ISO:n) paperikoot

A0



ISO-koot ovat yleisesti käytössä metrijärjestelmää käyttävissä maissa. Paperikoot on nimetty kirjaimella, joka osoittaa paperin sarjaa, ja numerolla, joka osoittaa kokoa.

A-sarja: Jokaisessa koossa arkin pituuden ja leveyden suhde on sama 1:1,414. Peruskoko A0 on 841 x 1189 mm. Kaikki muut koot saadaan kertomalla tai jakamalla pitempi reuna kahdella.

B-sarja: Näiden paperiden mittasuhteet ovat samat kuin A-sarjassa.

C-sarja: Tässä sarjassa on kirjekuoria ja kansioita, joihin A-sarjan materiaalit mahtuvat.

RA- ja SRA-sarjat: Leikkamattomat paperikoot, joiden arkit leikataan myöhemmin A-sarjan kokoihin. SRA-sarja vaatii enemmän leikkausta kuin RA-sarja.

Japanilainen B-sarja: Näillä papereilla on samat mittasuhteet kuin A-sarjalla (1,414). Peruskoko B0 on 1030 x 1456 mm.

ISO:n kansainväliset A- ja B-sarjat:

A-sarja		B-sarja	
4A0	1682 x 2378 mm	4B0	2000 x 2828 mm
2A0	1189 x 1682 mm	2B0	1414 x 2000 mm
A0	841 x 1189 mm	B0	1000 x 1414 mm
A1	594 x 841 mm	B1	707 x 1000 mm
A2	420 x 594 mm	B2	500 x 707 mm
A3	297 x 420 mm	B3	353 x 500 mm
A4	210 x 297 mm	B4	250 x 353 mm
A5	148 x 210 mm	B5	176 x 250 mm
A6	105 x 148 mm	B6	125 x 176 mm
A7	74 x 105 mm	B7	88 x 125 mm
A8	52 x 74 mm	B8	62 x 88 mm
A9	37 x 52 mm	B9	44 x 62 mm
A10	26 x 37 mm	B10	31 x 44 mm

RA- ja SRA-sarjat:

RA-sarja		SRA-sarja	
RA0	860 x 1220 mm	SRA0	900 x 1280 mm
RA1	610 x 860 mm	SRA1	640 x 900 mm
RA2	430 x 610 mm	SRA2	450 x 640 mm

C-sarja:

C-sarja		
Koko	Mitat	Tarkoitettu sisältö
C4	229 x 324 mm	A4 taittamatta
C5	162 x 229 mm	A4 taitettuna kahtia
C6	114 x 162 mm	A4 taitettuna kaksi kertaa
DL	110 x 220 mm	A4 taitettuna kolmeen osaan

Japanilainen B-sarja:

Japanilainen B-sarja	
B0	1030 x 1456 mm
B1	728 x 1030 mm
B2	515 x 728 mm
B3	364 x 515 mm
B4	257 x 364 mm
B5	182 x 257 mm
B6	128 x 182 mm
B7	91 x 128 mm
B8	64 x 91 mm
B9	45 x 64 mm
B10	32 x 45 mm

American National Standards Institute (ANSI)

Pohjois-amerikkalaiset paperit:

Seuraavassa on eräitä papereita, jotka ovat Pohjois-Amerikassa yleis- ja toimistokäytössä.

Pohjois-amerikkalaiset nimet ja koot		
Nimi	Koko tuumina	Koko mm:inä
Letter	8,5 x 11	216 x 279 mm
Legal	8,5 x 14	216 x 356 mm
Ledger	11 x 17	279 x 432 mm

Muita papereita:

Näitä papereita käytettiin yleisesti ennen metrijärjestelmän käyttöönottoa, ja niitä käytetään edelleen toisinaan Pohjois-Amerikan markkinoilla.

Nimi	Koko tuumina	Koko mm:inä
Quarto	8 x 10"	203 x 254 mm
Foolscap	8 x 13"	203 x 330 mm
Royal	20 x 25"	508 x 635 mm
Double Crown	20 x 30"	508 x 762 mm
Double Cap	17 x 27"	432 x 686 mm
Large Post	16.5 x 21"	419 x 533 mm

Oikean pintakuvion ja viimeistelyn valitseminen

Eräitä paperilaatuja on saatavana eri tavoilla viimeistelyinä. Paperin viimeistely vaikuttaa kopion, tulosteen tai painotuotteen antamaan vaikutelmaan. Oikea viimeistely voi lisätä julkaisun persoonallisuutta, täyteläisyyttä ja vetovoimaa. Valinnanvaraa on käytännöllisesti katsoen loputtomasti, sillä paperinvalmistajat kehittävät ja markkinoivat uusia pintaviimeistelyjä joka päivä.

Seuraavassa kuvataan joitakin tavallisia paperin viimeistelyjä.

Sileäpintaaiset

- **Satiini** — Tunnetaan myös kiiltopaperina; tässä päällystetyssä paperissa on lievästi kiiltävä pinta.
- **Kiiltävä** — Tämä sileä kiiltävä pinta on päällystetty ja superkalanteroitu, tuloksena erittäin heijastavat ominaisuudet. Superkalanteri on kiillotettujen ruostumattomien terästelöjen sarja, joka puristaa pinnan kuidut kokoon ja kiillottaa arkin.
- **Matta** — Mattaviimeistellyt paperit ovat sileitä ja niiden pinta on heijastamaton.
- **Silkki** — Himmeä, vähäkiiltainen viimeistely päällystetyllä paperilla, hieman sileämpi kuin mattaviimeistely paperi.
- **Laser** — Himmeä, sileä pinta, joka on kalanteroitu, jotta saadaan mahdollisimman hyvä tulos laserlaitteilla ja xerografisilla laitteilla.

Karheapintaaiset

- **Veliini** — Veliini on karkea, epätasainen paperi, jota on kalanteroitu vain sen verran, että pinnasta on tullut tasa-laatuinen (homogeeninen).
- **Viiran jälki** — Normaali paperi, joka on valmistettu käyttämällä viiratelaa, joka tekee paperin toiselle puolelle viirakuvion. Tällä tavalla viimeistelyjä papereita käytetään kirjoissa ja kirjelomakkeissa.
- **Raidoitettu** — Näissä papereissa näkyy juomuja ja raitoja, jotka on tehty paperikoneen muotilla tai viiratelalla. Käytetään usein kirjelomakkeissa ja myyinnedistämismateriaalissa.
- **Huopa** — Täyteläisempiä, paksumpia papereita, joihin sopivat erinomaisesti kohokuviointi, vesileimat tai erikoiskuviot.
- **Pellava** — Terästelat tekevät paperin molemmille puolille pellavakankaan kuviointia muistuttavan kohokuvioinnin.

Paperin määrittäminen hankittaessa

Paperi voidaan hankkia usealla tavalla: suoraan paperitehtaalta, paperitukusta, paperikaupasta, tarvikeluettelosta, painotalosta tai toimistotarvikeliikkeestä. Tilaustavan valinta riippuu määrästä, paperilaadusta ja tulostusmenetelmästä. Kun tilataan vain muutama riisi, luettelo tai toimistotarvikeliike on paras valinta. Kun tilataan paperia laatikottain, kannattaa tilata paperikauppiaalta. Kun tilataan autokuormittain paperia, tilataan suoraan tehtaalta.

Kun paperi ja paras tilaustapa on päätetty, kannattaa valmistautua kuvaamaan paperi selkeästi väärinkäsitysten välttämiseksi.

Paperin tilauksessa tarvittavia määrittämiä ovat:

- **Tuotenimi** — Tietyn paperitehtaan koko kyseiselle paperilaadulle antama nimi.
- **Väri** — Tehtaan määrittämä tarkka väri (esim. kirkkaanvalkoinen).
- **Laatu** — Paperin laji, luokka, viimeistely tai merkki (esim. bond, kirja, kansi tai teksti).
- **Rainasuunta** — Paperikuitujen suunta. Pitkä kuitu (long grain, LG) tarkoittaa, että kuidut ovat paperin pitkän sivun suuntaisia. Lyhyt kuitu (short grain, SG) tarkoittaa, että kuidut ovat paperin lyhyen sivun suuntaisia. Kun paperia tilataan, rainasuunta osoitetaan alleviivaamalla haluttu numero (esim. 210 x 297 mm:n arkki on pitkäkuituista paperia).
- **Määrä** — Arkkien lukumäärä tai paino kiloina.
- **Laatu** — Numeerinen laatuarvo (esim. A, B, C jne.) A-luokan paperi on valkoisempaa, kirkkaampaa ja kalliimpaa.
- **Koko** — Arkin tai rullan koko millimetreinä tai kiloina.
- **Pintakuvio tai viimeistely** — Arkin karheus tai sileys (esim. matta, kiiltävä).
- **Paino** — Käytä näytekirjassa tai hintasivulla olevaa painoa.
- **Päällystys** — Kun tilaat päällystettyä paperia, määritä onko se päällystetty yhdeltä (C1S) vai kahdelta puolelta (C2S).

Kustannusten pienentäminen

Paperi on yksi painotyön suurimmista kustannuksista. Kustannuksia voidaan pienentää merkittävästi noudattamalla muutamia yksinkertaisia ohjeita.

Kymmenen tapaa pitää kustannukset pieninä

1. **Käytä vakiokokoa:** Suunnittele työsi niin, että niihin soveltuvat yleiset arkkikoot. Ajattele esimerkiksi A4:n kerrannaisissa.
2. **Harkitse tarvetulostusta:** Tulosta usein päivitettäviä käsikirjoja, lomakkeita, luetteloita, raportteja ja vastaavia vain tarpeen mukaan. Tämä pienentää ylimääräisistä kappaleista ja varastoinnista aiheutuvia kustannuksia.
3. **Käytä paperia, joka on suunniteltu erityisesti käyttämääsi laitetta varten:** Esimerkiksi paperi, joka on varta vasten suunniteltu optimoimaan xerografisen laitteiston teho, vähentää huomattavasti tukkeumista johtuvaa hävikkiä ja tarjoaa paremman pinnan värijauheen kiinnittymiselle.
4. **Pienennä neliömassaa (riisipainoa):** Paksu paperi maksaa enemmän kuin ohut. Lisäksi ohuen paperin käyttö pienentää postikuluja.
5. **Anna paperin olla kääreessään, kun sitä ei käytetä:** Kun paperi pidetään kääreessä, kosteus ja lika eivät pääse vahingoittamaan paperia.
6. **Yhdistä kaikki työt:** Keksi keinoja yhdistää töitä niin, että voit tilata suurempia paperimääriä. Tämä pienentää yksikkökohtaisia kuluja.
7. **Pienennä kokoa:** Pienemmät koot tarkoittavat vähemmän paperia (kun käytetään vakioarkkikokoja). Mieti tapoja, joilla voit pienentää tulostustyön kokoa ja/tai sivumäärää.
8. **Kysy alennuksia:** Kun suunnittelet painotyötä, kysy paperikauppiaaltasi keinoja, joilla voi hyötyä alennuksista. Esimerkiksi vajaat laatikot maksavat 15–60 % enemmän kuin täydet laatikot.
9. **Kauppiaan merkkipaperit:** Painotalot pitävät suuria määriä kauppiaiden merkkipapereita varastossa. Koska ne ostavat suuria määriä, ne pystyvät saamaan paremman hinnan ja siirtämään säästöt asiakkaille.
10. **Valitse oikea paperi työtä varten:** Oikean paperin valitseminen on erittäin tärkeää. Pohdi tekijöitä kuten kuvalaatu, kirkkaus, käytettävä laitteisto ja lopullinen käyttö (tarvitaanko taittamista?). Valitse sitten paperi, jolla saadaan paras tulos.

Materiaalien käyttö Xerox-värikopiokoneissa ja -tulostimissa

Xerox testaa jatkuvasti erilaisia materiaaleja testausohjelmalla, jossa uudet paperit arvostellaan ja hyväksytään käytettäviksi tietyissä Xerox-kopiokoneissa ja -tulostimissa. Xeroxin edustajalta saat osoitteen Internet-sivulle, jolla on uusin luettelo käyttämällesi Xerox-kopiokoneelle tai -tulostimelle suositelluista materiaaleista.

Tässä *Materiaalioppaan* osassa on tietoja materiaaleista, joita käytetään yleisesti monissa Xeroxin kopiokoneissa ja tulostimissa.

Tavalliset paperit (päällystämättömät)

Kuvaus ja käyttö

Tavallisiin papereihin kuuluvat ne, jotka ajetaan koneen sisässä olevilta paperialustoilta:

- 64–105 g/m²:n xerografiset paperit
- Tähän sarjaan kuuluvilla papereilla saadaan paras tulos Xeroxin kopiokoneissa ja tulostimissa. Kuvalaadun ja paperin toimivuuden määrittämisessä käytetään vertailukohtana 90 g/m²:n Colotech+ -paperia. Katso koneen *Suosittelavat materiaalit* -luettelosta muiden papereiden luokitukset.

Käytä tätä puhtaan valkoista paperia, kun haluat tehokkaita värillisiä liikeraportteja, mainoslehtisiä, tiedotteita ja ansioluetteloita.

Paksut paperit

Saat uusimman luettelon koneellesi suositelluista materiaaleista Xeroxin edustajalta tai Xeroxin [www](http://www.xerox.com)-sivuilta.

Kuvaus ja käyttö

Paksuilla papereilla tarkoitetaan eripainoisia (yli 106 g/m²) papereita, jotka soveltuvat eri tavoin eri koneisiin. Katso aina koneen käyttöoppaasta, miten paksuja materiaaleja siinä voidaan käyttää.

90 g/m²:n Colotech+ -paperiin verrattuna paksut paperit ovat jäykempiä, ja siksi ne täytyy syöttää ohisyöttöalustalta (alustalta 5). Kun paperin paksuus ja jäykkyys kasvavat, myös tukkeumien todennäköisyys kasvaa. Myös kuvan laikkuus lisääntyy paperin karheen pinnan ja huonomman rakenteen takia.

Paksun paperin käyttöä kaksipuoliseen kopiointiin ei välttämättä suositella koneessasi, koska tukkeumat lisääntyvät ja toisen puolen kuvalaatu heikkenee. Katso oman koneesi *Suosittelavat materiaalit* -luettelosta kaksipuoliseen kopiointiin käytettävän paperin painorajat.

Vihjeitä ja testituloksia

Laajat Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Kun suositeltuja paksuja papereita ajetaan suosituksen mukaan oikealta alustalta ja oikeassa tilassa, suunnassa ja käpristymissuunnassa, paperinsyöttö on luotettavaa, vaikkakaan ei yhtä hyvää kuin Colotech+ 90 g/m² -paperia käytettäessä.
- Kuvalaatu suositeltuja papereita käytettäessä on hyvä, vaikkakaan ei yhtä hyvä kuin Colotech+ 90 g/m² -paperilla. Kuvalaadun heikkenemisen todennäköisyys kasvaa paperin paksuuden lisääntyessä. Paksujen papereiden karhea rakenne lisää laikullisuuden todennäköisyyttä. Laikkuja esiintyy todennäköisemmin kuvissa, joissa on yhtenäisiä rasteripintoja. Kosteuspitoisuuden lisääntyessä yleensä laikutkin lisääntyvät.

Päällystetyt paperit

Saat uusimman luettelon koneellesi suositelluista materiaaleista Xeroxin edustajalta tai Xeroxin www-sivuilta.

Kuvaus ja käyttö

Päällystettyjen papereiden yhdelle tai molemmille pinnoille on lisätty sideaineita, liimoja ja pigmenttejä. Colotech+ 90 g/m² -paperiin verrattuna päällystetyillä papereilla kuvan kiilto on parempi, mutta ne aiheuttavat yleensä enemmän tukkeumia.

Päällystettyjen papereiden käyttöä kaksipuoliseen kopiointiin tai tulostukseen ei välttämättä suositella sinun koneessasi lisääntyvien tukkeumien ja todennäköisten kuvalaaturvirheiden takia.

Saat uusimman luettelon koneellesi suositelluista materiaaleista Xeroxin edustajalta.



Päällystetyt paperit on syötettävä paperin käpristymispuoli ylöspäin ja kuidut kohtisuorassa etureunaan nähden.



VAROITUS Päällystettyjen papereiden ajaminen kuidut etureunan suuntaisesti tai käpristymispuoli alaspäin voi aiheuttaa paperin tarttumisen puristustelan ympärille, mikä vaatii huollon kutsumisen.



VAROITUS Katso käyttöoppaasta tai *Suosittelvat materiaalit* -luettelosta, mikä on koneessasi käytettävän paperin suurin paino. Jos suositeltuja painoja ei noudateta, tuloksena saattaa olla koneen vaurioituminen niin, että on otettava yhteys huoltoon.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Päälystetyt paperit ovat erittäin herkkiä kosteudelle. Kuvan laikuttumista tai yleensä vaaleita kuvia esiintyy, ellei paperia pidetä pakkauksessaan tiloissa, joiden kosteus on yli 40 %. Tämä voidaan välttää pitämällä pakkaukset suljettuina, käyttämällä arkkeja pakan keskeltä tai säilyttämällä käyttämättömiä papereita suljettavassa pussissa. Myös todennäköisyys usean arkin syöttämiseen kerralla kasvaa, kun kosteus on yli 40 %.
- Päälystettyjen papereiden käyttöä kaksipuoliseen kopiointiin ei välttämättä suositella sinun koneessasi. Yleisimmät ongelmat ovat: (1) kuvissa on vaaleita laikkuja ja häipymiä takasivulla, etenkin suurissa rasteripinnoissa; (2) siirtymäjäljet. Kiinnitysteloihin saattaa tarttua värijauhetta, joka aiheuttaa siirtymäjälkiä takasivulle, kun arkki ajetaan uudelleen takasivua varten, tai etusivulla, kun väri siirtyy arkista toiseen luovutus-alustalla. Näin käy todennäköisimmin tummissa kuvissa yleensä ensimmäisissä 10 kopiassa.

Siirtymäjäljet pahenevat sitä mukaa kun otetaan lisää kopioita, ja tämä voi johtaa lämpö- ja puristustelojen pysyvään vaurioitumiseen, joka vaatii huoltoa. Vaurion vakavuus voi vaihdella suuresti ja riippuu ajettavan kuvan tyypistä ja koneen kunnosta ja iästä.

- Jos teet kaksipuolisia kopioita, kopioi vaalein kuva tai ei-värillinen (vain mustaa sisältävä) sivu etusivuksi ja tummempi puoli tai värikuva takasivuksi. Aseta etusivun kopiot ohisyöttöalustalle (alustalle 5) niin, että etusivun takareuna on takasivun etureuna.

Kun kopioit takasivuja, tarkkaile kopioita jatkuvasti, kun ne tulevat ulos koneesta. Katso, näkyykö kopioiden etusivulla siirtymäjälkiä. Jos näkyy, pysäytä työ heti ja puhdista kiinnityslaite. Tilanne vain pahenee, jos kopiointia jatketaan.

Puhdista kiinnityslaite ajamalla noin 10 tyhjää arkkia koneen läpi. Kun tyhjiä arkkien alapuolet tulevat ulos puhtaina, jatka takasivun kopioiden ajamista. Suuret määrät kaksipuolisia kopioita on ehkä jaettava pieniin eriin ja ajettava yksipuolisten töiden välillä, jotta kiinnityslaite ei likaantuisi uudelleen.

- Elektronisten originaalien väripeitto saa olla korkeintaan 280 % (70 % jokaista väriä). Suurempi väripeitto voi heikentää kiinnitystulosta.

Jos käytetään päällystettyä paperia, jota ei ole suositeltu, kokeile sen sopivuus ensin pienellä määrällä ja kysy sitten Xeroxin edustajalta lupa sen käyttöön.

Uusiopaperit

Kuvaus ja käyttö

Useimmat uusiopaperit on tehty uuden paperimassan, paperin valmistusprosessin jätteiden ja kuluttajien kierrättämän paperin yhdistelmästä. Koska kierrätykseen palautetun paperin laatua ei voida ennalta tietää, uusiopapereiden laatu ja koostumus ei ole niin yhtenäinen kuin uudesta kuidusta valmistetun paperin.

Suosittelulla Xeroxin uusiopapereilla saadaan paras ajettavuus ja kuvalaadun. Nämä paperit seulotaan tarkkaan, jotta lopullisessa tuotteessa olisi mahdollisimman vähän haitallisia värejä ja muovihiukkasia. Suositellut uusiopaperit toimivat hyvin Xeroxin kopio-koneissa ja tulostimissa, mutta vähäisempi sileys, huonompi rakenne ja pienempi vaaleus saavat aikaan huonomman kuvalaadun kuin Xerox Colotech+ 90 g/m² -vertailupaperilla.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Vaikeat kuvalaaturvirheet ovat todennäköisiä, jos käytetään muita kuin suositeltuja uusiopapereita. Jos aiot käyttää jotain muuta kuin Xerox-merkkistä uusiopaperia, kokeile sen sopivuus ensin pienellä määrällä ja kysy sitten Xeroxin edustajalta lupa sen käyttöön.
- Uusiopapereiden kuitujen suuri vaihtelu lisää näiden papereiden taipumusta käpristyä, mikä saattaa aiheuttaa tukkeumia. Jos paperi on selvästi käpristynyt, se on paras asettaa ohisyöttöalustalle (alustalle 5) käpristymäpuoli alaspäin.
- Kaksipuolista kopiointia ei suositella uusiopapereille. Uusiopapereiden luontaisesti huono kuvalaatu heikkenee entisestään, kun toinen sivu ajetaan.
- Kaikki uusiopaperit on säilytettävä suljetuissa paketeissa, kun niitä ei käytetä. Pakkauksesta otettujen papereiden kuvalaatu heikkenee entisestään kosteuden lisääntyessä.

Rei'itetty paperit

Kuvaus ja käyttö

Rei'itetyissä papereissa on kaksi tai useampia reikiä yhdessä reunassa. Useimmat rei'itetty paperit, jotka mahtuvat Xerox-kopiokoneiden ja -tulostimien normaaleihin koko- ja painorajoihin, toimivat luotettavasti. Suositellut rei'itetty paperit täyttävät Xeroxin tiukat laatuvaatimukset ja tarjoavat hyvän ajettavuuden ja kuva-laadun.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:



- Kun rei'itetty originaali kopioidaan rei'itetylle paperille, on reikien toistuminen tummina täplinä kopiossa estettävä erityistoimin. Jos koneessa on muokkausalusta, täplät voidaan estää Poista ulkopuoli -toiminnolla. Jos muokkausalustaa ei ole, voidaan käyttää Kuvansiirto- tai Reunahäivytyis-toimintoa tai asettaa originaali valotuslasille ja peittää reiät valkoisella paperiarkilla ennen kopiointia.



VAROITUS Jos mitään näistä menetelmistä ei käytetä, tuloksena on suuria värijauhekasautumia kopiopaperissa reikien alueella. Liika värijauhe siirtyy kopioiden ja tulosteiden takasivulle, kun seuraava työ ajetaan. Kiinnityslaite voi vaurioitua pysyvästi, jos näin tehdään toistuvasti.

- Rei'itettyjä papereita on monenlaisia, eikä niitä kaikkia ole testattu. Toistuvat tukkeumat ovat mahdollisia tietyillä tavoilla rei'itettyjä papereita käytettäessä. On suositeltavaa testata ensin pieni määrä paperia ennen suuren erän ostamista.

Paineherkät tarrat

Saat uusimman luettelon koneellesi suositelluista materiaaleista Xeroxin edustajalta tai Xeroxin www-sivuilta.

Kuvaus ja käyttö

Paineherkässä tarrapaperissa on kolme kerrosta: päällysarkki, paineherkkä liima ja tausta-arkki. Saatavana on useita päällysyarkkityyppejä ja tarrapainoja. Syöttöhäiriöiden ja kuvalaaturvirheiden välttämiseksi on erittäin tärkeää käyttää tarroja, joiden ominaisuudet ovat oikein tasapainossa. Xeroxin kopiokoneisiin ja tulostimiin suositellut tarrat on suunniteltu erityisesti niitä varten. Tarrat ovat mahdollisimman kevyitä ja taipuisia hyvän ajettavuuden varmistamiseksi.

Katso koneesi *Suosittelavat materiaalit* -luettelosta, voidaanko koneessa ajaa tarroja ja, jos voidaan, millaisia tarroja suositellaan.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Kun ajetaan suositeltuja materiaaleja oikealta paperialustalla oikeassa tilassa ja suunnassa, paperinsyöttö toimii ja kuvalaatu on hyvä, mutta ei yhtä hyvä kuin Colotech+ 90 g/m²-paperilla.
- Älä aja tarroja Normaali-tilassa (64–105 g/m²), vaan valitse Paksu paperi (106–163 g/m²). Tarkempia tietoja on *Suosittelavat materiaalit* -luettelossa.
- Yleensä tarrat, joissa on kevyt päällysy- ja tausta-arkki sekä kuviopainettu liima, toimivat hyvin. Kokonaispainon on oltava alle 203 g/m². Aja tarrat kuitusuunta etureunan suuntaisena.

Jos halutaan käyttää tarroja, joita ei ole suositeltu, kokeile niiden sopivuus ensin pienellä määrällä ja kysy sitten Xeroxin edustajalta lupa sen käyttöön.



VAROITUS Älä käytä kuivaliimatarroja (sellaisia, jotka täytyy kostuttaa ennen käyttöä), koska ne voivat liata koneen pahasti.

Esipainetut paperit

Kuvaus ja käyttö

Tähän luokkaan kuuluu useita erilaisia materiaaleja. Offsetpainettuja kirjelomakkeita ja xerografisilla laitteilla tehtyjä tulosteita, joiden paino on suositusten rajoissa, voidaan syöttää luotettavasti Xerox-kopiokoneilla ja -tulostimilla. Laser-, mustesuihku- tai piste-matriisitulostimilla tehtyjä kopioita, itsejäljentävää paperia, kohopainatuksin tai kaiverruksin varustettuja papereita sekä erilaisilla painoväreillä (MICR-tunnistuksesta riippumatta) painettuja lomakkeita ei ole testattu eikä niitä siis suositella.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Eräät esipainettujen materiaalien painovärit saattavat aiheuttaa häipymiä, siirtymäjälkiä tai likaantumista. Käytä vain sellaisia esipainettujen papereita, joissa on käytetty pinnalta kuivuvaa, laserlaitteisiin sopivaa väriä, joka on suunniteltu käytettäväksi värikopiokoneissa ja väritulostimissa. Offsetpainon edustaja pystyy kertomaan, mitkä värit täyttävät nämä vaatimukset.
- Kaksipuolista kopiointia tai tulostusta ei suositella esipainetuille materiaaleille. Usein syntyy häipymiä, jos yritetään kopioida takasivulle kohtaan, joka on etusivulla olevan painatuksen kohdalla. Tämä voi johtua värin sähkönjohtavuudesta tai etusivulla olevan värin paperiin aiheuttamasta epätasaisuudesta.
- Testaa aina ennakolta pieni määrä materiaalia kuvalaadun ja ajettavuuden varmistamiseksi ennen suuren määrän ostamista.

Siirtopaperit

Saat uusimman luettelon koneeseesi suositelluista materiaaleista Xeroxin edustajalta tai Xeroxin [www](http://www.xerox.com)-sivuilta.

Kuvaus ja käyttö

Yksivaiheisilla siirtopapereilla voidaan siirtää nelivärikuvia suoraan kopioista tai tulosteista melkein mihin tahansa kankaaseen ja muuhun materiaaliin. Suosituttua on kuvien siirtäminen T-paitoihin. Suositellut materiaalit on testattu tarkoin, ja niillä saadaan mahdollisimman hyvä tulos.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Kun suositeltuja materiaaleja käytetään suositusten mukaan, ajettavuus on hyvä, mutta ei vastaa Colotech+ 90 g/m²-paperilla saatua tulosta.
- Katso koneen *Suosittelvat materiaalit* -luettelosta, missä tilassa siirtopaperit pitää ajaa.
- Sekä kuivan että kostean ympäristön aiheuttamien ongelmien välttämiseksi (tukkeumat ja huono kuvalaatu) säilytä siirtopaperi suljettavassa pussissaan kuivausainepakkauksen kanssa.
- Elektronisten originaalien väripeitto saa olla korkeintaan 280 % (70 % kutakin väriä). Suurempi väripeitto heikentää kiinnitystulosta.
- Kuvat pysyvät paremmin T-paidoissa, joissa on 50 % polyesteriä ja 50 % puuvillaa, kuin paidoissa, joissa on 100 % puuvillaa. Tiukkaan kudotuilla kankailla (painavat T-paidat) saadaan parempia tuloksia kuin löysästi kudotuilla kankailla (college-puserot).
- Muita kuin Xeroxin siirtopapereita ei ole testattu perusteellisesti. Jos muita papereita käytetään, saattaa esiintyä paljon syöttöhäiriöitä ja mahdollisesti vaurioita aiheuttavia kiinnityslaitetukkeumia. Käytä vain suositeltuja materiaaleja.

Piirtoheitinkalvot

Saat uusimman luettelon koneeseesi suositelluista materiaaleista Xeroxin edustajalta tai Xeroxin [www](http://www.xerox.com)-sivuilta.

Kuvaus ja käyttö

Piirtoheitinkalvot on tehty polyesterikalvosta, joka on päällystetty niin, että värijauhe tarttuu siihen nopeasti. Pohjan materiaali ja päällysteen tyyppi ovat molemmat erittäin tärkeitä heijastetun kuvan lopulliselle laadulle.

Suosittelut Xeroxin piirtoheitinkalvot täyttävät tärkeät kitkan, kirkkauden ja värijauheen kiinnittymisen kriteerit, joilla varmistetaan häiriötön syöttö ja hyvä kuvalaatu. Kun piirtoheitinkalvoja ajetaan suositusten mukaan, ajettavuus on hyvä, mutta ei vastaa Colotech+ 90 g/m² -paperilla saatua tulosta.

Vihjeitä ja testituloksia

Xeroxin testit ovat osoittaneet seuraavaa:

- Eräissa Xerox-kopiokoneissa ja -tulostimissa voidaan käyttää paperitaustaisia kalvoja. Katso koneen *Suosittelvat materiaalit* -luettelosta, voiko niitä käyttää vai ei.
- Käsittele piirtoheitinkalvoja varovasti. Värijauhe ei imeydy kalvon sisään, ja siksi kaikki kalvon pintaan syntyvät vauriot vaikuttavat kuvalaatuun.
- Kopioinnin jälkeen piirtoheitinkalvossa saattaa olla ohut öljykerros. Tämä jäämä häviää ajan mittaan, mutta sen voi myös poistaa pyyhkimällä pinnan varovasti kankaalla tai pehmeällä paperilla.



VAROITUS Ellet löydä tai saa poistettua koneeseen juuttunutta kalvoa, älä aja uutta kalvoa tai paperikopiota. Laite vaurioituu, jos sitä käytetään, kun kalvo on juuttunut kiinnityslaitteen alueelle eikä ole näkyvissä.



VAROITUS Älä yritä irrottaa kalvoa, joka on juuttunut tiukasti kiinnityslaitteeseen. Vain Xeroxin huoltoteknikko saa selvittää tällaisen kalvotukkeuman.

Sanasto

A

A4-paperi:

ISO-paperikoko 210 x 297 mm.

Aikakauslehtipaperi:

Paperi, joka sopii kirjoihin, aikakauslehtiin, luetteloihin ja irrallisiin lisälehtiin.

Ajettavuus:

Paperin kyky suoriutua painokoneesta ilman vaikeuksia.

Arkkipainokone:

Painokone, joka painaa paperiarkeille (vrt. rulla-painokone).

B

Bond-paperi:

Paperi, jota käytetään yleisesti kirjoittamiseen, tulostukseen ja kopiointiin. Kutsutaan myös toimistopaperiksi, hienopostipaperiksi, konekirjoituspaperiksi ja kirjoituspaperiksi.

C

C1S ja C2S:

Lyhenteet, jotka tarkoittavat yhdeltä puolelta ja kahdelta puolelta päällystettyjä papereita.

E

Ekvivalenttipaino:

Termiä käytetään ilmoittamaan saman paperin kahden eri arkkikoon vastaavaa painoa.

Elektroninen julkaisuotanto:

Julkaisuotanto, jossa tulostus tapahtuu laitteella kuten kopiokoneella tai mustesuihkutulostimella, jota ohjataan tietokoneella, jossa julkaisun sisältöä voidaan muuttaa välittömästi kahden kopion välillä.

Erikoispainopaperi:

Nimitys painopapereille, joissa on kuvioitu pinta, esim. poikkiviivoitus tai pellavakuviointi. Eräät paperitehtaat käyttävät nimitystä myös itse huippuluokkaisena pitämästään paperista riippumatta siitä, onko sen pinnassa kuvio vai ei.

G

Graafinen teollisuus:

Nimi, jolla kutsutaan painotuotteiden valmistamisen eri segmenttejä ja prosesseja.

Grafiikka:

Visuaalinen esitys, joka on tehty kirjoittamalla, piirtämällä, valokuvaamalla tai kaivertamalla.

H

Haalistumattomuus:

Painoväriin tai paperin minkä tahansa valon sietokyky. Tunnetaan myös nimellä värinpitävyys.

Hienopaperit:

Paperit, jotka on tehty erityisesti kirjoitusta tai kaupallista painoa varten toisin kuin karheat ja teolliset paperit. Kkutsutaan myös kulttuuri-papereiksi.

Himmeäkiiltainen antiikkipinta:

Käytetään yleensä aikakauslehdissä; sileä kalanteroitu viimeistely.

Huopa:

Kangashihna, joka kuljettaa veden ja massan paperikoneen läpi.

Huopakuviointi:

Paperin pehmeä kuduskuvio. Lisätään paperikoneen määrässä päässä.

Huopapuoli:

Se paperin puoli, joka on valmistuksen aikana kosketuksissa paperikoneen huopaan (vrt. viirapuoli). Huopapuolta suositellaan tulostuspuoleksi, kun halutaan paras tulos.

Häipymä:

Kuvassa oleva alue, josta värijauhe puuttuu.

I**ISO-koot:**

Yleisesti käytössä metrijärjestelmää käyttävissä maissa. Nämä koot on nimetty kirjaimella, joka osoittaa paperisarjaa, ja numerolla, joka osoittaa kokoa.

J**Jäljentävä paperi:**

Paperi, joka on päällystetty kemikaaleilla, joiden ansiosta käsin tai koneella kirjoitettu teksti siirtyy arkista toiseen.

K**Kalanterointi:**

Paperin pinnan siloittaminen pusertamalla se telojen läpi valmistuksen aikana.

Kalvolaminaatti:

Ohut muovikalvo, joka on kiinnitetty tulosteeseen suojaksi tai kiiltävyyden lisäämiseksi.

Kansipaperi:

Paksu paperi, jota käytetään tuotteisiin kuten julisteisiin, ruokalistöihin, kansioihin ja pehmeäkantisten kirjojen kansiin.

Kiilto:

Paperin ominaisuus, joka saa sen kiiltämään.

Kirjanpitopaperi:

Kestävä, sileä liikepaperi, jolla on suuri riisipaino. Käytetään nimensä mukaisesti kirjanpidossa.

Kirjapaperi:

Paperi, joka sopii kirjoihin, aikakauslehtiin, luetteloihin, mainoksiin ja yleisiin tulostustarpeisiin. Kirjapaperit jaetaan päällystämättömään paperiin (kutsutaan myös offsetpaperiksi), päällystettyyn paperiin (kutsutaan myös taidepainopaperiksi, liitupaperiksi ja kiiltopaperiksi) sekä erikoispainopaperiin, ja niillä on useita eri riisipainoja, värejä ja viimeistelyjä.

Kirjoituspaperi:

Paperi, jossa on kova pinta, joten se sopii hyvin kynällä kirjoittamiseen.

Kohokuviointi:

Paperin pinnassa oleva kuvio, joka on saatu aikaan painamalla paperia kaiverrettua metallitela vasten.

Kopiopaperi:

Paperi, joka on suunniteltu toimimaan mustavalko- ja värikopiokoneissa, mustavalko- ja väritulostimissa sekä laser- ja ionografisissa tulostimissa. Paperi on yleensä sileämpää kuin muut paperityypit.

Kortistopaperi:

Jäykkä paperi, jota käytetään, kun tarvitaan erittäin kestävä ja edullista paperia. Sen karhea pinta ja huono rakenne eivät sovi värikuvulle.

Kuitusuunta:

Ks. rainasuunta.

Käpristyminen:

Paperin taipuminen, joka on seurausta paperin puolten erilaisuudesta.

L**Laatu:**

Paperille annettu luokitus, joka perustuu sen ainutlaatuisiin ominaisuuksiin, kuten vaaleuteen, opasiteettiin, puuvillapitoisuuteen jne.

Laikullisuus:

Laikukkaat tai epätasaiset kuva-alueet.

Laserpaperi:

Xerografinen paperi, joka on erittäin sileä ja kuiva, jotta se toimisi hyvin lasertulostimissa.

Lava:

Puinen lava, jolla suuri määrä paperia tai painotuotteita kuljetetaan.

Letter-paperikoko:

Pohjois-amerikkalainen koko 8,5 x 11". Lähin vastine Euroopassa A4.

Liimapaperi:

Paperi, jossa on liimapinta yhdellä puolella.

Liisteri:

Paperiin tai kankaaseen sekoitettu yhdiste, joka tekee siitä jäykemmän ja kosteutta huonommin imevän.

Lisälehti:

Painettu esite tai yksittäinen sivu, joka lisätään ja sidotaan julkaisuun.

Luonnonvärinen:

Erittäin vaaleanruskea paperin väri. Voidaan käyttää myös nimiä antiikki, kermanvaalea, norsunluu, kellertävä tai vaaleahko.

Lyhytkuituinen:

Paperi, jonka kuidut ovat arkin lyhyen sivun suuntaisia.

Lähetyserä:

Paperin myyntiyksikkö, joka painaa noin 60 kiloa. Lähetyserässä voi olla 500–5 000 arkkia riippuen niiden koosta ja neliömetripainosta.

Läpikuultamaton:

Läpikuultamattomuus on hyvä ominaisuus painopapereissa, koska painojälki ei näy läpi arkin puolelta toiselle.

Läpikuultava:

Painojälki näkyy läpi arkin puolelta toiselle. Tällainen paperi ei kuitenkaan ole täysin läpi-näkyvää kuten asetaatti.

M**Mattapinta:**

Valokuvapaperin tai päällystetyn paperin himmeä, kiilloton tai vain vähän kiiltävä pinta.

Mikroni:

Paperin paksuuden mittayksikkö. Yksi mikroni on 1 metri jaettuna 1 000 000:lla.

Mittapysyvyys:

Se, miten hyvin paperi säilyttää muotonsa ympäristöolosuhteiden muuttuessa.

Mittoihin leikattu:

Määrätyn kokoinen arkipaperi.

N**Neliömetripaino:**

Kutsutaan myös riisipainoksi tai neliömassaksi. ISO-paperikokoja käyttävissä maissa yhden paperineliömetrin paino grammoissa. Yhdysvalloissa ja Kanadassa peruskokoon leikatun riisin (500 arkkia) paino paunoissa.

Nidottava arkki:

Kirjan osa, jossa on 4, 8, 16, 32 jne. sivua (riippuu paperin ja painokoneen koosta), joka taitetaan painamisen jälkeen.

Nuutti:

Paperiin tai kansimateriaaliin tehty pintaviilto, joka helpottaa taittamista. Kutsutaan myös taiveuraksi.

O**Offsetpainatus:**

Tulostustekniikka, jossa painoväri siirretään paino-levyltä kumikankaalle ja siitä paperille sen sijaan, että se siirrettäisiin suoraan levyllä paperille.

Offsetpaperi:

Offsetpainatukseen tarkoitettu päällystetty tai päällystämätön paperi.

Ohkopaperi:

Kirjapaperi, jonka neliömetripaino on alle 60 g/m².

Opasiteetti:

Paperin tai muun pinnan ominaisuus, joka estää painojäljen näkymisen arkin läpi puolelta toiselle.

P**Painettavuus:**

Paperin kyky toistaa kuvia.

Paino neliometriä kohti:

Metrinen tapa mitata paperin riisipainoa.

Paksu paperi

Paperit, joiden riisipaino on yli 105 g/m².

Paksuus:

Paperin tai jonkin muun pohjan paksuus ilmaistuna tuuman tuhannesosina, sivuina tuumaa kohti (ppi), millimetrin tuhannesosina (mikroneina) tai sivuina senttimetriä kohti (ppc).

Pikapaino:

Paino, joka käyttää pieniä arkkipainokoneita (monistuskoneita) ja tavallisia toimisto- ja offset-paperikokoja.

Pikseli:

Kuvapiste. Tietokoneen, skannerin tai muun digitaalisen laitteen tekemä piste.

Pohja:

Mikä tahansa pinta tai materiaali, jolle painetaan.

Poimut:

Paperin rypyt ja täplät, jotka ovat virheitä paperissa.

Puristimessa päällystetty kiiltävä paperi:

Erittäin kiiltävä päällystetty paperi, joka on valmistettu puristamalla paperia kiillotettua, kuumaa metallirumpua vasten, kun päällyste on vielä märkä.

Puuhioke:

Puumassa, jota ei ole käsitelty kemiallisesti ja jota käytetään edullisen paperin (esim. sanomalehtipaperin) valmistukseen.

Päällystetty paperi:

Yleensä kiiltävä paperi, jolla on sileä pinta, mutta joskus päällystetty himmeäksi.

Päällystämätön paperi:

Paperi, jota ei ole päällystetty savella. Kutsutaan myös offsetpaperiksi.

R**Raakapaperi:**

Paperi, jota voidaan prosessoida edelleen.

Rainasuunta:

Kuitujen suunta paperissa. Puhutaan leveästä rainasta, kun kuidut ovat arkin pitkän sivun suuntaisia, ja kapeast rainasta, kun kuidut ovat arkin lyhyen sivun suuntaisia.

Rakenne:

Kuvaa kuitujen jakautumista arkissa. Kun hyvä-rakenteista arkkiä pidetään valoa vasten, se näyttää tasaiselta ja yhdenmukaiselta, kun taas huonorakenteinen arkki näyttää läikikkäältä ja epätasaiselta. Huono rakenne voi aiheuttaa laikkuja tai epätasaisia värijauheen jakautumista kuvissa, joissa on suuria väripintoja.

Resoluutio:

Kuvan terävyys filmillä, paperilla, näytöllä, levykkeellä, nauhalla tai jossakin muussa tallennusvälineessä.

Reunanidonta:

Arkkien nidonta yhdeltä sivulta toisin kuin satulanidonnassa.

Riisi:

500 arkkiä paperia.

Riisipaino:

Toinen nimitys neliömetripainolle.

Rullapainokone:

Painokone, joka painaa rullalta tulevalle paperille ja leikkaa sen yleensä arkeiksi painamisen jälkeen. Rullapainokoneita on useita kokoja.

S**Sanomalehtipaperi:**

Paperi, jotka käytetään sanomalehtien painamiseen, valmistettu hiokkeesta tai hierteestä.

Satiinipinta:

Satiininsileä paperin pinta. Vaihtoehtoinen nimitys päällystetyn paperin himmeälle pinnalle.

Satulanidonta:

Nidontatapa, jota käytetään lehtisten tai pienien kirjojen nidonnassa.

Siirtotulostus:

Tulostus, jossa käytetään laseria, ioneja, mustesuihkuja tai lämpöä kuvien siirtämiseen paperille.

Sileä pinta:

Paperin pinta, joka on siloitettu ajamalla paperi erilaisten telojen läpi.

Sivu:

Julkaisun lehden yksi puoli.

Sivuja tuumaa kohti:

Paperin painoyksikkö. Sivujen määrä yhtä tuumaa kohti (ppi).

Superkalanteroitu paperi:

Paperi, joka on kalanteroitu vuorotellen kromi- ja kuituteloilla, jolloin saadaan sileä, ohut arkki. Lyhenne SC-paperi.

T

Tasapainokosteus:

Paperin kyvyttömyys imeä kosteutta, kun sen kosteuspitoisuus saavuttaa ympäristön suhteellisen kosteuden.

Terävyys:

Ks. resoluutio.

Toimistopaperi:

Ks. bond-paperi.

U

Uusiopaperi:

Keräyspaperimassasta valmistettu paperi.

V

Vaaleus:

Paperin heijastuskyky vakioaallonpituudella.

Varastopaperit:

Yleisesti käytettävät paperit, joita on toimitusvalmiina paperikauppiaan varastossa.

Veliinipinta:

Lievästi imukykyinen, karhea, epätasainen pinta.

Vesileima:

Paperissa oleva läpikuultava logo, joka tehty valmistuksen aikana kohokuvioimalla paperi kevyesti viiratelalla, kun paperissa on vielä noin 90 % vettä.

Viimeistely:

Paperin pinnan ominaisuudet, esimerkiksi veliini, antiikki, sileä jne.

Viirapuoli:

Se paperin puoli, joka on valmistuksen aikana paperikoneen viiraa vasten (vrt. huopapuoli).

708P83427

Painettu Isossa-Britanniassa.
Xerox Multinational Customer and Service Education