
Octroiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8003326**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Basismateriaal voor offset-drukplaten, alsmede werkwijze voor het vervaardigen van dit materiaal.**
- ⑤1 Int.Cl³: B41N 1/08, G03F 7/06.
- ⑦1 Aanvrager: Folienwalzwerk Brüder Teich Aktiengesellschaft te Mühlhofen, Oostenrijk.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8003326.
- ②2 Ingediend 6 juni 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 11 maart 1980.
- ③3 Land van voorrang: Oostenrijk (AT).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 1332/80 .
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 oktober 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

VO 0546

Basismateriaal voor offset-drukplaten, alsmede werkwijze voor het vervaardigen van dit materiaal.

De uitvinding heeft betrekking op een basismateriaal voor offset-drukplaten, die uit dit basismateriaal volgens de zogenaamde zilverzoutdiffusiewerkwijze worden vervaardigd, alsmede op een werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijk basismateriaal.

Een dergelijk basismateriaal bestaat uit een aluminiumband, in het bijzonder een band van zuiver aluminium, welke band aan één oppervlakzijde een goed gedefinieerde oppervlakteruwheid en een zich aan het oppervlak bevindende aluminiumoxydelaag bezit. Bij de genoemde zilverzoutdiffusiewerkwijze voor het vervaardigen van offset-drukplaten wordt eerst op een fotopapier door passende belichting het latente negatieve beeld van het te vormen drukbeeld tot stand gebracht. Het aldus belichte fotopapier (negatief-papier) wordt nu tezamen met het platen-basismateriaal door een basische ontwikkelaarfixeerzout-oplossing geleid, zodanig, dat tussen de belichte zilverzoutlaag van het fotopapier en het te vormen offsetdrukplatenoppervlak een dunne vloeistoflaag in stand gehouden blijft. Daarbij wordt het door de belichting gedissocieerde zilverzout in het fotopapier tot zilver gereduceerd. Tegelijkertijd worden de niet-belichte delen van het zilverzout door de fixeercomponent van de oplossing (b.v. natriumthiosulfaat) onder complexvorming door oplossen verwijderd en overgebracht op het offset-drukplaten-basismateriaal, waar - ten gevolge van de verschillende plaats van aluminium en zilver in de spanningsreeks - het zilver van het door oplossen verwijderde zilverzoutcomplex in de vorm van een positief beeld op het oppervlak van het offset-drukplaten-basismateriaal wordt neergeslagen. De op deze wijze verkregen offset-drukplaat wordt nu aan zijn drukoppervlak met een zwak organisch zuur behandeld en tenslotte gedroogd.

Voor het uitvoeren van de offset-druk wordt de drukplaat telkens eerst met water bevochtigd, waarbij het water door de met zilver bedekte gebieden van het drukplatenoppervlak niet

800 33 26

opgenomen wordt en slechts in de zilvervrije oppervlaktegebieden een waterfilm ontstaat. Daarna wordt de olieachtige drukinkt aangebracht, die op haar beurt slechts door de met zilver bedekte gebieden van het drukplatenoppervlak opgenomen wordt. Dit inktbeeld wordt dan volgens het bekende principe van de offsetdruk via een tussendrager op de drukdrager, derhalve b.v. op het te bedrukken papier, overgebracht.

De gedefinieerde oppervlakteruwheid van de offset-drukplaat heeft onder andere tot doel de zogenaamde "waterhuishouding" van het oppervlak in de vereiste mate veilig te stellen, dat wil zeggen te bewerkstelligen, dat bij de bevochtiging van het drukplatenoppervlak op de zilvervrije plaatsen een zo gelijkmatig mogelijke waterfilm wordt gevormd.

De kwaliteit van de op deze wijze vervaardigde offset-drukplaten is enerzijds door de deugdelijkheid van de bereikte druk kwaliteit, doch anderzijds ook door de standtijden van de platen, dat wil dus zeggen door het aantal van de met een offset-drukplaat te vervaardigen drukken bepaald.

De genoemde oppervlakteruwheid kan worden aangegeven door de middenruweidswaarde R_a en de gemiddelde ruweidste diepte R_z , telkens parallel en loodrecht gemeten ten opzichte van de lengterichting van de aluminiumband. De meettrajecten bij deze ruweidste dieptemetingen bezitten daarbij lengten van 4 mm en zijn telkens onderverdeeld in 5 deelgebieden van 0,8 mm.

Onder de middenruweidswaarde R_a wordt daarbij verstaan het rekenkundig gemiddelde van de absolute grootten van alle afstanden van het opgenomen ruweidste profiel van de middenlijn van dit ruweidste profiel binnen het meettraject. Onder ruweidste diepte wordt verstaan de ten opzichte van deze middenlijn loodrechte afstand tussen het hoogste en het diepste punt van het ruweidste profiel binnen een deelgebied. De gemiddelde ruweidste diepte R_z is de gemiddelde waarde van de uit deze 5 deelgebieden van een meettraject bepaalde ruweidste diepten.

Bij een bekend standaardmateriaal voor offset-drukplaten

van dit type wordt b.v. de oppervlakteruwheid door borstelen tot stand gebracht, waarna de zich aan het oppervlak bevindende aluminiumoxydelaag zonder bijzondere maatregelen door inwerking van de luchtzuurstof wordt gevormd. Bij dit bekende
5 standaardmateriaal vertoont b.v. de oppervlakteruwheid, loodrecht op de lengterichting van de band gemeten, een middenruwheidswaarde R_a van 0,47 micrometer en een gemiddelde ruwheidsdiepte R_z van 4,31 micrometer, alsmede, parallel ten opzichte van de lengterichting van de band gemeten, een middenruwheidswaarde R_a van 0,73 micrometer en een gemiddelde ruwheidsdiepte van 3,82 micrometer. De standtijd van de uit een dergelijk
10 bekend basismateriaal vervaardigde offset-drukplaten komt bij middelmatige drukkwaliteit overeen met ongeveer 10.000 proefdrukken.

15 De uitvinding heeft allereerst tot doel een basismateriaal voor offset-drukplaten te verschaffen, waarbij de uit dit basismateriaal volgens het zilverzoutdiffusieproces vervaardigde offset-drukplaten een hoge drukkwaliteit, alsmede betrekkelijk lange standtijden garanderen.

20 Dit probleem wordt bij het basismateriaal volgens de uitvinding opgelost, doordat de aluminiumoxydelaag tot stand is gebracht door galvanische anodisering en een oppervlakgewicht van 0,2-2,0 g/m², in het bijzonder van 0,4-1,0 g/m², gemeten volgens DIN 50.944 heeft en doordat de oppervlakteruwheid -
25 loodrecht op de lengterichting van de band gemeten - middenruwheidswaarden van 0,15-0,50 micrometer en gemiddelde ruwheidsdiepten van 1,0-3,0 micrometer, alsmede - parallel ten opzichte van de lengterichting van de band gemeten - middenruwheidswaarden van 0,05-0,30 micrometer en gemiddelde ruwheidsdiepten van 0,4-2,5 micrometer vertoont.
30

De uitvinding heeft voorts tot doel een bijzonder doeltreffende werkwijze voor de vervaardiging van de offset-drukplaten volgens de uitvinding te verschaffen.

35 Dit probleem wordt bij de werkwijze volgens de uitvinding opgelost, doordat de oppervlakteruwheid aan het opper-

vlak van de aluminiumband tot stand wordt gebracht door indrukken met behulp van een wals, die een bepaalde oppervlaktestructuur bezit. Daarbij kan dit indrukken op geschikte wijze plaatsvinden bij het uitwalsen van de aluminiumband tot zijn
5 einddikte.

De uitvinding wordt aan de hand van een voorbeeld nader toegelicht:

Een voorgewalste aluminiumband van kwaliteit Al 99,0 volgens DIN 1712, met een breedte van 1100 mm en een dikte
10 van 0,6 mm werd 8 uur bij 550°C aan zachtgloeïng onderworpen en daarna in walswerktuigen, waarvan de walsen een ruwsljppoppervlak vertonen, in drie na elkaar volgende walsbewerkingen tot 0,1 mm uitgewalst. Deze aluminiumband werd vervolgens in een band-anodiseringsinrichting met een elektrolyt, die
15 uit 20%¹s zwavelzuur bestond, met een stroomdichtheid van ongeveer 2 A/dm² aan een gelijkstroomanodisering onderworpen.

De anodisering werd daarbij zodanig uitgevoerd, dat het volgens DIN 50944 gemeten oppervlaktegewicht van de door de
20 gelijkstroom-anodisering gevormde aluminiumoxydelaag ongeveer 0,8 g/m² bedroeg, hetgeen overeenkwam met een aluminiumoxydelaagdikte van ongeveer 0,25 micrometer.

De oppervlakteruwheid van het aldus verkregen offsetdrukplaten-basismateriaal vertoonde, loodrecht op de bandlengte gemeten, een middenruwheidswaarde R_a van 0,29 micrometer en een gemiddelde ruwheidsdiepte van R_z van 2,07 micrometer, alsmede, parallel ten opzichte van de bandlengterichting
25 gemeten, een middenruwheidswaarde R_a van 0,15 micrometer en een gemiddelde ruwheidsdiepte R_z van 0,88 micrometer.

De standtijd van de uit dit basismateriaal vervaardigde
30 offset-drukplaten was verrassend groot en kwam bij zeer goede drukkwaliteit overeen met ongeveer 25.000 proefdrukken.

C o n c l u s i e s

1. Basismateriaal voor offset-drukplaten, bestaande uit een aluminiumband, in het bijzonder een uit zuiver aluminium vervaardigde band, die aan ten minste één zijde van het oppervlak een gedefinieerde oppervlakteruwheid en een aan het oppervlak aanwezige aluminiumoxydelaag vertoont, met het kenmerk, dat de aluminiumoxydelaag door galvanische anodisering tot stand is gebracht en een oppervlaktegewicht van 0,2-2,0 g/m², gemeten volgens DIN 50944, bezit en dat de oppervlakteruwheid - loodrecht gemeten op de lengterichting van de band - middenruweidswaarden van 0,15-0,50 micrometer en gemiddelde ruweidstdiepten van 1,0-3,0 micrometer, alsmede - parallel ten opzichte van de bandlengterichting gemeten - middenruweidswaarden van 0,05-0,30 micrometer en gemiddelde ruweidstdiepten van 0,4-2,5 micrometer vertoont.
2. Basismateriaal volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de aluminiumoxydelaag een oppervlaktegewicht van 0,4-1,0 g/m² bezit.
3. Werkwijze voor het bereiden van basismateriaal voor offset-drukplaten volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de oppervlakteruwheid aan het oppervlak van de aluminiumband tot stand is gebracht door indrukken met behulp van een wals met een gedefinieerde oppervlaktestructuur.
4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het indrukken van de oppervlakteruwheid met behulp van een wals plaatsvindt bij het uitwalsen van de aluminiumband tot zijn einddikte.