

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-171202

(P2005-171202A)

(43) 公開日 平成17年6月30日(2005.6.30)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
C08L 23/00	C08L 23/00	4F071
B29C 43/24	B29C 43/24	4F204
C08J 5/18	C08J 5/18 C E S	4J002
C08K 7/00	C08K 7/00	
// B29K 23:00	B29K 23:00	
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2003-417070 (P2003-417070)

(22) 出願日 平成15年12月15日 (2003.12.15)

(71) 出願人 000010010

ロンシール工業株式会社

東京都墨田区緑四丁目15番3号

(72) 発明者 前田 篤

茨城県土浦市東中貫町5-3 ロンシール

工業株式会社土浦事業所内

Fターム(参考) 4F071 AA15 AA20 AA21 AA22 AA80
 AB21 AB24 AB26 AD05 AE17
 AF38 AF53 AG17 AH06 BB04
 BB06 BB09 BC01 BC12 BC16
 4F204 AA03 AA05 AA09 AB11 AB13
 AB16 AB25 AB27 AG01 FA06
 FB02 FF21

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オフセット印刷用オレフィンフィルム

(57) 【要約】

【課題】 環境汚染を与える可能性の少ないフィルムであり、オフセット印刷時の紙粉トラブルが少なく、インキ密着性、帯電防止性に優れるオレフィンフィルムを工程数が少ない単層無延伸方法で安価に提供する。

【解決手段】 ポリオレフィン樹脂60～80重量部に板状形フィラー(A)と無定形フィラー(B)の混合比率がA:B=100:0～50:50の無機微細粉末40～20重量部と帯電防止剤が0.05～1.0重量部を含有する単層無延伸オレフィンフィルムであり、さらに、フィルム表面の表面粗さRaが0.3～1.2μmであり、フィルム裏面の表面粗さRaが0.8～2.0μmであり、フィルム表面にコロナ処理を施したことを特徴とする厚さ50～250μmのオフセット印刷用オレフィンフィルムである。オフセット印刷に要求される強度、腰を持ち、更にはオフセット印刷時の紙粉トラブル、インキ密着性、帯電性の問題を生じないオレフィンフィルム。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポリオレフィン樹脂を 60 ~ 80 重量部、板状形フィラー (A) と無定形フィラー (B) の混合比率が $A : B = 100 : 0 \sim 50 : 50$ である無機微細粉末を 40 ~ 20 重量部、帯電防止剤を 0.05 ~ 1.0 重量部含有する組成物からなるオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルム。

【請求項 2】

フィルムの厚さが 50 ~ 250 μm であり、フィルム表面の表面粗さ R_a が 0.3 ~ 1.2 μm であり、フィルム裏面の表面粗さ R_a が 0.8 ~ 2.0 μm であり、フィルム表面にコロナ処理を施したことを特徴とする請求項 1 に記載のオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ポスター用紙、タック用紙等の素材として使用されるオフセット印刷用のオレフィンフィルムに関し、さらに詳しくは紙粉トラブルが少なく、インキ密着性が良く、帯電防止性に優れた単層無延伸オレフィンフィルムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、ポリプロピレンに無機微細粉末を 5 ~ 40 重量% 含有するポリプロピレンの二軸延伸フィルムを基材層とし、この表裏面に無機微細粉末を 8 ~ 65 重量% 含有するポリプロピレンの一軸延伸フィルムを紙状層とする合成紙が提案され、実用化されている (特許文献 1、2 参照)。この積層構造の合成紙は、無機微細粉末を核としてその周辺に微細な空孔を多数有して、無機微細粉末の一部が表面より突出しており、表面層よりこの無機微細粉末が脱落しやすく、オフセット印刷時に印刷インキに混入したり、ブラケット胴の汚れが酷くなり、連続印刷性を低下させ生産性を損なっていた。

20

【0003】

上記紙粉トラブルを防止するために、この無機微細粉末を含有する紙状層の表面に、無機微細粉末を含有しないか、または含有しても極めて少ない量 (3 重量% 以下) である樹脂フィルム層を設けた高光沢な合成紙 (特許文献 3 参照) や、無機微細粉末を 10 ~ 40 重量% 含有する延伸ポリプロピレンフィルムの印刷面側に無機微細粉末を含まない延伸ポリオレフィンが積層されたもの (特許文献 4 参照) が提案されている。しかし、これらの合成紙は紙粉トラブル防止性には優れているが、オフセット印刷インキの乾燥が遅いという欠点を有し、また、構造が多層であるため安価に提供することはできない。

30

【特許文献 1】特公昭 46 - 40794 号公報

【特許文献 2】特公昭 60 - 36173 号公報

【特許文献 3】特公平 05 - 57110 号公報

【特許文献 4】特公平 03 - 44909 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

本発明はオフセット印刷時の紙粉トラブルが少なく、インキ密着性が良く、帯電防止性に優れたオレフィンフィルムを安価に提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者は、上記の課題を解決するため鋭意検討を行った結果、本発明に至った。すなわち、ポリオレフィン樹脂を 60 ~ 80 重量部、板状形フィラー (A) と無定形フィラー (B) の混合比率が $A : B = 100 : 0 \sim 50 : 50$ である無機微細粉末を 40 ~ 20 重量部、帯電防止剤を 0.05 ~ 1.0 重量部含有する組成物からなるオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルムであり、さらにフィルムの厚さが 50 ~ 250 μm であり、

50

フィルム表面の表面粗さ R_a が $0.3 \sim 1.2 \mu\text{m}$ であり、フィルム裏面の表面粗さ R_a が $0.8 \sim 2.0 \mu\text{m}$ であり、フィルム表面にコロナ処理を施したことを特徴とすることである。

【発明の効果】

【0006】

本発明のオフセット印刷用オレフィンフィルムは、上記の手段を講じたため単層無延伸フィルムでありながら、オフセット印刷に要求される強度、腰を持ち、更にはオフセット印刷時の紙粉トラブルが少なく、インキ密着性が良く、帯電防止性に優れている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明のオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルムについて具体的に説明する。本発明のオフセット印刷用オレフィンフィルムはポリオレフィン樹脂60～80重量部、板状形フィラー(A)と無定形フィラー(B)の混合比率がA:B=100:0～50:50である無機微細粉末40～20重量部、帯電防止剤が0.05～1.0重量部を含有する組成物からなるオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルムであり、さらにフィルムの厚さが50～250 μm であり、フィルム表面の表面粗さ R_a が $0.3 \sim 1.2 \mu\text{m}$ であり、フィルム裏面の表面粗さ R_a が $0.8 \sim 2.0 \mu\text{m}$ であり、フィルム表面にコロナ処理を施したオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルムである。

【0008】

本発明に使用するポリオレフィン樹脂としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン・プロピレン共重合体樹脂、ポリブテン樹脂、ポリ-4-メチル-ペンテン-1やポリ-3-メチル-ペンテン-1系樹脂などのポリオレフィン樹脂、スチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂、エチレン・アクリル酸エステル共重合体樹脂、スチレン・ポリプロピレン共重合体、スチレン・エチレン共重合体樹脂などの共重合体、無水マレイン酸グラフトポリプロピレンなどの樹脂を挙げることができる。これらの樹脂は単独或いは2種以上混合して使用してもよい。

これらのポリオレフィン樹脂の中では、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン・プロピレン共重合体が好ましく使用される。オレフィン樹脂の曲げ弾性率(JIS K6758)は500MPa以上が好ましく、700MPa以上がより好ましい。500MPa未満であると板状形フィラーと無定形フィラーの混合比率が100:0～50:50である無機微細粉末を40～20重量部添加しても、オフセット印刷に要求される強度、腰が不足してしまう場合があるため、ポリオレフィン樹脂の曲げ弾性率は500MPa以上が好ましい。

【0009】

本発明で使用する無機微細粉末は板状形フィラー(A)と無定形フィラー(B)であり、板状形フィラー(A)としてはタルク、マイカなどが挙げられ、無定形フィラー(B)としては炭酸カルシウム、シリカ、カオリン、クレー、硫酸バリウムなどが挙げられる。通常、板状形フィラー(A)の平均粒径は1 μm ～20 μm 、無定形フィラー(B)の平均粒径は0.5 μm ～5 μm のものが使用される。

板状形フィラー(A)と無定形フィラー(B)の混合比率はA:B=100:0～50:50であり、好ましくは90:10～60:40である。無定形フィラー(A)の混合比率が50を越えると球状に近い無定形フィラー(A)がフィルムの表面に突出し脱落しやすくなり、オフセット印刷のインキに混入したり、ブラケット胴の汚れが早くなってしまう。

【0010】

本発明で使用する板状形フィラー(A)と無定形フィラー(B)の混合比率がA:B=100:0～50:50である無機微細粉末の配合量は40～20重量部であり、好ましくは35～25重量部である。無機微細粉末が20重量部未満では、オフセット印刷に要求される強度、腰が不足し、40重量部を越えると紙粉トラブルが発生しやすくなる。

【0011】

10

20

30

40

50

本発明で使用する帯電防止剤としては、ポリエチレングリコールエステル、ポリエチレングリコールエーテル、脂肪酸エステル或いはエタノールアミド、モノ及びジグリセリド、エトキシ基脂肪酸アミドなどが挙げられる。

帯電防止剤の配合量は0.05～1.0重量部であり、好ましくは0.2～0.8重量部である。帯電防止剤の配合量が0.05重量部未満ではオフセット印刷時にフィルムの帯電性に問題が生じフィルムの積載時にフィルム不揃いの原因となる。1.0重量部を越えると帯電防止剤の表面ブリードの影響で印刷インキの密着性が悪くなる。又、印刷インキの乾燥性低下によりフィルムを積載した際の裏付きが発生するという問題が生じる。

【0012】

本発明のオフセット印刷用オレフィンフィルム表面の表面粗さRaは0.3～1.2μmの範囲が好ましく、0.5～1.0μmの範囲がより好ましい。表面の表面粗さRaが0.3μm未満では、印刷インキの乾燥性が低下する傾向にあり、フィルムを積載した際の裏付きが発生する場合がある。また、表面の表面粗さRaが1.2μmを越えると、フィルム表面の凹凸が大きくなり印刷状態が粗くなりオフセット印刷の鮮明さを損なう場合がある。従って、印刷インキの裏付きがなく、オフセット印刷の鮮明さを良好に保持するには、オフセット印刷用オレフィンフィルムの表面粗さRaは0.3～1.2μmの範囲が好ましい。

【0013】

本発明のオフセット印刷用オレフィンフィルムの裏面の表面粗さRaは0.8～2.0μmの範囲が好ましく、1.0～1.6μmの範囲がより好ましい。フィルム裏面の表面粗さRaが0.8μm未満であると印刷面との滑り性を悪くする傾向にあり、オフセット印刷後の積載工程でフィルムの揃いが悪くなる場合がある。また、フィルム裏面の表面粗さRaが2.0μmを越えると印刷面へのフィルム平滑性に影響を与え、印刷の欠け等が発生させてしまう場合がある。従って、オフセット印刷後の積載工程でのフィルム揃いがよく、印刷の欠け等が発生させないようにするには、フィルム裏面の表面粗さRaは0.8～2.0μmの範囲が好ましい。

また、本発明のオフセット印刷用オレフィンフィルムは、フィルム表面のみ或いはフィルム表裏両面にオフセット印刷することができるが、上述した理由により、フィルム表面のみに印刷することが好ましい。

ここで使用している表面粗さRaとは、JIS B 0601-1982「表面粗さ規格」に記された工業製品の表面粗さを表す中心線平均粗さの事である。

【0014】

本発明のオフセット印刷用オレフィンフィルムは、上述したポリオレフィン樹脂、板状形フィラー(A)、無定形フィラー(B)、帯電防止剤の他に、必要に応じて各種添加剤、例えば、フェノール系、ホスファイト系等の酸化防止剤、高級脂肪酸、高級アルコール、高級脂肪酸エステル、脂肪酸金属塩、脂肪酸アミド等の滑剤、ベンゾフェノン、ベンゾトリアゾール等の紫外線吸収剤、HALS等の光安定剤、酸化チタン、アゾ系、フタロシアン系、キナクリドン系、酸化鉄、群青等の顔料などを目的を損なわない範囲で添加することができる。

【0015】

本発明のオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルムを製膜する際には上述したポリオレフィン樹脂、板状形フィラー(A)、無定形フィラー(B)、帯電防止剤、さらに必要に応じて添加される上記添加剤を単純に混ぜ合わせたものを材料として用いてもよく、予め混練機で溶融混練したものを用いてもよい。ここで使用される混練機としては公知の装置が使用できるが、取扱いが容易で均一分散が可能であるロール、押出機、ニーダー、プラネタリーミキサー、パンバリーミキサーなどが好ましく用いられる。

【0016】

本発明のオフセット印刷用単層無延伸オレフィンフィルムはカレンダー成形、Tダイ押出成形、インフレーション成形等の公知の成形法により製膜する事により得られる。好ましくは高速成形が可能であり、一般的に厚み精度が優れているカレンダー成形によりドロ

10

20

30

40

50

ー比100%～350%で製膜することができ、生産の安定性、厚み精度を考慮するとドロー比は110%～250%がより好ましい。

【0017】

次に、具体的な実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例によって制約されるものではない。なお、各実施例及び比較例において実施した評価方法及び評価基準を以下に示す。

【0018】

ディック・マンローランド株式会社製700型オフセット印刷機を用いて、東洋インキ株式会社製のオフセット印刷インキ、KR2墨、藍、紅、黄の4色を使用して図柄のオフセット印刷を行い、次の項目について評価した。オフセット印刷は、下記の実施例及び比較例で作成したフィルム表面に行った。

10

<紙粉トラブル>

2,000枚連続印刷を行い、ブラケット胴の白さについて、目視で判定した。

：全く白くならず良好である。

：ほとんど白くならず良好である。

：やや白くなるが、問題になるレベルではない。

×：白くなり、紙粉トラブルが発生する。

<インキ密着性>

印刷物に粘着テープ[ニチバン製セロテープ]を用い、剥離テストを行い、インキの密着の程度について判定した。(粘着させたテープの面積に対して印刷インキが剥がれた面積で評価)

20

(剥離) = (印刷インキが剥がれた面積) / (粘着させたテープの面積)

：剥離なく良好である。

：全く問題ないレベルである。(剥離 = 1 / 100 ~ 5 / 100 未満)

：問題にならないレベルである。(剥離 = 5 / 100 ~ 15 / 100)

×：剥離が多く問題となるレベルである。

<帯電性>

2000枚連続印刷を行いフィルム積載状態及び揃い易さについて判定した。

：フィルムの滑り性も良く揃え易く、積載状態が良好である。

：問題にならないレベルである。

30

×：積載工程でフィルムが揃わず、積載トラブルを発生させる。

<強度>

4色印刷した時、印刷ピッチのズレ状態を判定した。

：印刷ピッチのズレがなく良好である。

：印刷ピッチのズレは若干あるが、問題を起こすレベルではない。

×：印刷ピッチのズレが大きく、問題を起こす。

<印刷状態>

一般的に使用されているオフセット印刷用合成紙との印刷状態の違いで判定した。

：同等であり問題ない。

：若干劣るが、問題となるレベルではない。

40

×：印刷のカケ等の問題を生じ、劣る。

<乾燥性>

2000枚連続印刷し、この印刷物を積載した状態に放置し、印刷面のインキが裏面に移っているかその状態を確認し判定した。

：裏面へ移らず問題ない。

×：裏面へ移ってしまい問題を生じる。

【実施例1】

【0019】

230、2.16kgの荷重下で測定したMFRが6g/10分のエチレン・プロピレンブロック共重合体(a)57重量部、190、2.16kg荷重下で測定したMF

50

Rが1g/10分の高密度ポリエチレン(b)13重量部、モノグリセリン脂肪酸エステル系帯電防止剤(c)0.5重量部、平均粒径5 μ mのタルク(d)25重量部と平均粒径3 μ mの炭酸カルシウム(e)5重量部の混合物にフィルム隠蔽度を上げる為チタン顔料を18重量部配合した組成物(I)を一般的なカレンダー成形法によりフィルムを作製した。カレンダー成形に際し、組成物(I)をヘンシェルミキサーで均一に混合し、パンバリーミキサーで樹脂温度175になるまで混練して、樹脂組成物を調整した。これを185に調整された逆L型形の4本ロールのカレンダー成形機を用いて圧延し、引取り、冷却工程を経て、厚さ80 μ m、幅1200mmのフィルムを作製した。フィルム表面の表面粗さRaを0.7 μ m、フィルム裏面の表面粗さRaを1.3 μ mにエンボス加工で仕上げ、フィルム表面にコロナ処理を施した。コロナ処理は、フィルム表面の濡れ指数が処理直後に56mN/mになるように条件を設定した。 10

【実施例2】

【0020】

実施例2は実施例1の組成物(I)の平均粒径5 μ mのタルク(d)を20重量部、平均粒径3 μ mの炭酸カルシウム(e)を10重量部に変更させた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。

【実施例3】

【0021】

実施例3はフィルム表面の表面粗さRaを0.5 μ m、フィルム裏面の裏面粗さRaを1.0 μ mにエンボス加工で仕上げた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。 20

【実施例4】

【0022】

実施例4はフィルム表面の表面粗さRaを1.0 μ m、フィルム裏面の裏面粗さRaを1.6 μ mにエンボス加工で仕上げた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。

【実施例5】

【0023】

実施例5は実施例1の組成物(I)のモノグリセリン脂肪酸エステル系帯電防止剤(c)を0.2重量部に変更させた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。 30

【実施例6】

【0024】

実施例6は実施例1の組成物(I)のモノグリセリン脂肪酸エステル系帯電防止剤(c)を0.8重量部に変更させた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。

【実施例7】

【0025】

実施例7は実施例1の組成物(I)のエチレン・プロピレンブロック共重合体(a)を62重量部、平均粒径5 μ mのタルク(d)を15重量部、平均粒径3 μ mの炭酸カルシウム(e)を10重量部に変更させた。それ以外は実施例1と同じ状態のフィルムを得た。 40

【実施例8】

【0026】

実施例8は実施例1の組成物(I)のエチレン・プロピレンブロック共重合体(a)を52重量部、平均粒径5 μ mのタルク(d)を25重量部、平均粒径3 μ mの炭酸カルシウム(e)を10重量部に変更させた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。

【実施例9】

【0027】

実施例9はフィルム表面の表面粗さRaを0.2 μ m、フィルム裏面の表面粗さRaを1.0 μ mにエンボス加工で仕上げた。それ以外は実施例1と同様にしてフィルムを得た。 50

。

【実施例 10】

【0028】

実施例 10 はフィルム表面の表面粗さ R_a を $1.5 \mu\text{m}$ 、フィルム裏面の表面粗さ R_a を $1.0 \mu\text{m}$ にエンボス加工で仕上げた。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

【実施例 11】

【0029】

実施例 11 はフィルム表面の表面粗さ R_a を $0.5 \mu\text{m}$ 、フィルム裏面の表面粗さ R_a を $0.5 \mu\text{m}$ にエンボス加工で仕上げた。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

10

【実施例 12】

【0030】

実施例 12 はフィルム表面の表面粗さ R_a を $0.5 \mu\text{m}$ 、フィルム裏面の表面粗さ R_a を $2.2 \mu\text{m}$ にエンボス加工で仕上げた。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

【比較例 1】

【0031】

比較例 1 は実施例 1 の組成物 (I) の平均粒径 $5 \mu\text{m}$ のタルク (d) を 10 重量部、平均粒径 $3 \mu\text{m}$ の炭酸カルシウム (e) を 20 重量部に変更させた。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

20

【比較例 2】

【0032】

比較例 2 は実施例 1 の組成物 (I) のモノグリセリン脂肪酸エステル系帯電防止剤 (c) を 0.04 重量部に変更した。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

【比較例 3】

【0033】

比較例 3 は実施例 1 の組成物 (I) のモノグリセリン脂肪酸エステル系帯電防止剤 (c) を 1.5 重量部に変更した。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

【比較例 4】

【0034】

比較例 4 は実施例 1 の組成物 (I) のエチレン・プロピレンブロック共重合体 (a) を 7.2 重量部、平均粒径 $5 \mu\text{m}$ のタルク (d) を 8 重量部、平均粒径 $3 \mu\text{m}$ の炭酸カルシウム (e) を 7 重量部に変更した。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

30

【比較例 5】

【0035】

比較例 5 は実施例 1 の組成物 (I) のエチレン・プロピレンブロック共重合体 (a) を 4.2 重量部、平均粒径 $5 \mu\text{m}$ のタルク (d) を 2.5 重量部、平均粒径 $3 \mu\text{m}$ の炭酸カルシウム (e) を 2.0 重量部に変更した。それ以外は実施例 1 と同様にしてフィルムを得た。

【0036】

各実施例、比較例で得られたフィルムを、上記評価方法及び評価基準で評価した結果を表 1 に記す。

40

【0037】

【表 1】

	実施例							
	1	2	3	4	5	6	7	8
エチレン・ブ'ロビ'レンア'ロック共重合体 (MFR=6)	67	67	67	67	67	67	62	62
HDPE (MFR=1)	13	13	13	13	13	13	13	13
モノク'リセリン'脂肪酸エステル系 帯電防止剤	0.6	0.6	0.6	0.6	0.2	0.8	0.6	0.6
タルク (平均粒径=5 μm)	26	20	26	26	26	26	15	26
炭酸カルシウム (平均粒径=3 μm)	5	10	5	5	5	5	10	10
顔料 酸化チタン	18	18	18	18	18	18	18	18
フィルムの表面の表面粗さ Ra (μm)	0.7	0.7	0.6	1.0	0.7	0.7	0.7	0.7
フィルムの裏面の表面粗さ Ra (μm)	1.3	1.3	1.0	1.6	1.3	1.3	1.3	1.3
紙粉トランプル	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○
インキ密着性	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎
帯電性	△	○	△	○	△	○	○	○
強度	○	○	○	○	○	○	△	○
印刷状態	○	○	○	△	○	○	○	○
乾燥性	○	○	○	○	○	○	○	○

10

	実施例				比較例				
	9	10	11	12	1	2	3	4	5
エチレン・ブ'ロビ'レンア'ロック 共重合体 (MFR=6)	67	67	67	67	67	67	67	72	42
HDPE (MFR=1)	13	13	13	13	13	13	13	13	13
モノク'リセリン'脂肪酸エステル系 帯電防止剤	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.04	1.6	0.6	0.6
タルク (平均粒径=5 μm)	26	26	26	26	10	26	26	8	26
炭酸カルシウム (平均粒径=3 μm)	5	5	5	5	20	5	5	7	20
顔料 酸化チタン	18	18	18	18	18	18	18	18	18
フィルムの表面の表面粗さ Ra (μm)	0.2	1.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
フィルムの裏面の表面粗さ Ra (μm)	1.0	1.0	0.6	2.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
紙粉トランプル	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	×
インキ密着性	△	◎	○	○	◎	◎	×	○	◎
帯電性	△	○	△	○	○	×	○	○	○
強度	○	○	○	○	△	○	○	×	○
印刷状態	○	△	○	△	○	○	△	○	△
乾燥性	△	○	○	○	○	○	×	○	○

20

30

【産業上の利用可能性】

40

【0038】

本発明のフィルムは、オフセット印刷性に優れ、安価であるとともに、環境汚染を与える可能性の少ないフィルムとして有用である。

フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

B 2 9 K 105:16

B 2 9 L 7:00

F I

B 2 9 K 105:16

B 2 9 L 7:00

テーマコード(参考)

Fターム(参考) 4J002 BB021 BB061 BB071 BB111 BB151 BB171 BB181 BB211 BC021 BC041
CH022 DE237 DG047 DJ017 DJ037 DJ046 DJ056 EH018 EP018 FA016
FD016 FD017 FD102 FD108 GC00 GG00