

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成20年5月1日(2008.5.1)

【公開番号】特開2006-265325(P2006-265325A)

【公開日】平成18年10月5日(2006.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2006-039

【出願番号】特願2005-83235(P2005-83235)

【国際特許分類】

C 08 J	5/18	(2006.01)
B 32 B	15/09	(2006.01)
B 32 B	27/36	(2006.01)
B 65 D	65/40	(2006.01)
C 08 G	63/16	(2006.01)
C 08 L	67/00	(2006.01)

【F I】

C 08 J	5/18	C F D
B 32 B	15/08	1 0 4 A
B 32 B	27/36	
B 65 D	65/40	D
C 08 G	63/16	
C 08 L	67:00	

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月18日(2008.3.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ガラス転移点が-10以上であり、結晶融解ピークが130以上180未満であり、下記式より算出される結晶化指数C Iが0.1~0.7であるポリエステルからなることを特徴とするラミネート用ポリエステルフィルム。

C I = (H_m - H_c) / H_m

H_m : 融解熱

H_c : 結晶化熱

【請求項2】

ポリエステルが重合成分として炭素数4以上の脂肪族成分および/または炭素数4以上の脂環族成分を含有する請求項1記載のラミネート用ポリエステルフィルム。

【請求項3】

ポリエステルが重合成分としてダイマージオールおよび/またはダイマー酸を含有する請求項2記載のラミネート用ポリエステルフィルム。

【請求項4】

前記脂肪族成分および前記脂環族成分のうち、不飽和脂肪酸から誘導される成分について、二官能体が15~100質量%、三官能体が85~0質量%である、請求項3記載のラミネート用ポリエステルフィルム。

【請求項5】

請求項1~4のいずれか記載のラミネート用ポリエステルフィルムが金属板を被覆して

なることを特徴とするポリエステル樹脂ラミネート金属板。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち本発明は、ガラス転移点が-10以上であり、結晶融解ピークが130以上180未満であり、下記式より算出される結晶化指数CIが0.1~0.7であるポリエステルからなることを特徴とするラミネート用ポリエステルフィルムである。

$$CI = (H_m - H_c) / H_m$$

ただし、

H_m ：融解熱、

H_c ：結晶化熱

である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

また本発明のラミネート用ポリエステルフィルムは、本発明の効果を損なわない程度に、難燃剤、熱安定剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、帯電防止剤、可塑剤、粘着性付与剤、脂肪酸エステルやワックス等の有機滑剤、ポリシロキサン等の消泡剤、顔料または染料等の着色剤、等の添加剤を含有していてもよい。

本発明のラミネート用ポリエステルフィルムを形成するポリエステル樹脂は、ガラス転移点が-10以上であることが必要であり、好ましくは-5以上、より好ましくは0以上である。ガラス転移点が-10未満である場合、フィルムの耐傷性が不十分となる。ガラス転移点は、主に脂肪族成分および/または脂環族成分の種類と含有量(質量%)により制御することができる。

本発明のラミネート用ポリエステルフィルムを形成するポリエステル樹脂は、結晶融解ピークが130以上180未満であることが必要であり、好ましくは140以上180未満、より好ましくは150以上180未満である。結晶融解ピークが130未満である場合、ラミネート工程などで耐熱性が不十分となり、結晶融解ピークが190以上である場合、低温ラミネート性やラミネート後の成形加工性が不十分となる。結晶融解ピーク温度は、脂肪族成分および/または脂環族成分の種類と含有量により制御することができる。ガラス転移点制御の都合で含有量(質量%)が定まっている場合は、脂肪族成分および/または脂環族成分のモノマーの炭素数を増減することで制御できる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

[実施例6]

ポリエステルの合成において、下記の原料を用いた。それ以外は実施例1と同様にして、フィルムを得た。

テレフタル酸

：5.8質量部

ダイマー酸(单量体3.8質量%、二量体22.5質量%、三量体73.7質量%)

: 2 8 質量部

エチレングリコール

: 2 0 質量部

1, 4-ブタンジオール

: 4 3 質量部

テトラブチルチタネート

: 0.1 質量部

得られたフィルムは、低温ラミネート性、耐傷性ともに良好であった。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

【表1】

	繰り返し単位				脂肪族あるいは脂環族成分			ガラス転移点(°C)	結晶融解ピーク(°C)	結晶化指数(Cl)			
	酸成分		グリコール成分		組成比(質量%)								
	種類	組成比(mol%)	種類	組成比(mol%)	単量体	二量体	三量体						
実施例1	TPA	90	EG	40	2.2	78.6	19.2	14	175	0.57			
	DA	10	BG	60									
実施例2	TPA	100	EG	35	2.2	78.6	19.2	-3	160	0.35			
	-	-	BG	50									
	-	-	DDO	15									
実施例3	TPA	88	EG	50	0.5	99.0	0.5	13	160	0.17			
	DA	12	BG	50									
実施例4	TPA	85	BG	65	2.2	78.6	19.2	5	130	0.50			
	DA	15	NPG	35									
実施例6	TPA	88	EG	40	3.8	22.5	73.7	17	160	0.28			
	DA	12	BG	60									
比較例1	TPA	80	EG	25	2.2	78.6	19.2	-15	135	0.35			
	DA	20	BG	75									
比較例2	TPA	98	EG	20	2.2	78.6	19.2	50	200	0.55			
	DA	2	BG	80									
比較例3	TPA	83	BG	100	2.2	78.6	19.2	-11	185	0.72			
	DA	17	-	-									

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

【表2】

【表2】

		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例6	比較例1	比較例2	比較例3
フィルム特性	厚み[μm]	55	53	48	49	51	59	61	54
	低温ラミネート性	◎	◎	○	◎	◎	◎	×	×
	耐傷性	◎	○	◎	○	◎	×	◎	×