

請求の範囲

- [請求項1] ブロック共重合体 a 及び共重合体 b を含有するブロック共重合体組成物であって、
- 前記ブロック共重合体 a と前記共重合体 b との質量比が、ブロック共重合体 a / 共重合体 b = 20 / 80 ~ 75 / 25 であり、
- 前記ブロック共重合体 a が、少なくとも 1 つのビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックと、少なくとも 1 つの共役ジエン単量体単位を主体とする重合体ブロックとを含むブロック共重合体であり、
- 前記ブロック共重合体 a 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記共役ジエン単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / 共役ジエン単量体単位 = 50 / 50 ~ 95 / 5 であり、
- 前記共重合体 b が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位とのランダム共重合体であり、
- 前記共重合体 b 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / ((メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位) = 50 / 50 ~ 90 / 10 であり、
- かつ、前記共重合体 b が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量 (Mw) が 150,000 以上 250,000 以下であり、かつ、分子量分布曲線における半値幅 (対数横軸 1,000 から 1,000,000 までの長さに対するピーク高さ 50% 位置の幅の割合) が 30% 以上であり、
- ISO 14782 に準拠して測定される外部ヘイズ値が、4.0% 以下である、

ブロック共重合体組成物。

[請求項2]

ブロック共重合体 a 及び共重合体 b を含有するブロック共重合体組成物の成形品であって、

前記ブロック共重合体 a と前記共重合体 b との質量比が、ブロック共重合体 a / 共重合体 b = 20 / 80 ~ 75 / 25 であり、

前記ブロック共重合体 a が、少なくとも 1 つのビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックと、少なくとも 1 つの共役ジエン単量体単位を主体とする重合体ブロックとを含むブロック共重合体であり、

前記ブロック共重合体 a 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記共役ジエン単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / 共役ジエン単量体単位 = 50 / 50 ~ 95 / 5 であり、

前記共重合体 b が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位とのランダム共重合体であり、

前記共重合体 b 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / ((メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位) = 50 / 50 ~ 90 / 10 であり、

かつ、前記共重合体 b が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量(Mw)が150,000以上250,000以下であり、かつ、分子量分布曲線における半値幅(対数横軸1,000から1,000,000までの長さに対するピーク高さ50%位置の幅の割合)が30%以上であり、

ISO14782に準拠して測定される外部ヘイズ値が、4.0%以下である、成形品。

- [請求項3] 前記共重合体 b が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量 (M_w) が 150,000 以上 350,000 以下である共重合体 (b-1) と、重量平均分子量 (M_w) が 50,000 以上 150,000 未満である共重合体 (b-2) と、の少なくとも 2 種類の重量平均分子量を有する共重合体の混合物であり、かつ、前記共重合体 (b-1) と前記共重合体 (b-2) の組成割合が、共重合体 (b-1) / 共重合体 (b-2) = 95 / 5 ~ 40 / 60 であり、
- ISO 14782 に準拠して測定される外部ヘイズ値が、4.0% 以下である、請求項 2 に記載の成形品。
- [請求項4] 前記共重合体 b が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量 (M_w) が 150,000 以上 350,000 以下である共重合体 (b-1) と、重量平均分子量 (M_w) が 50,000 以上 150,000 未満である共重合体 (b-2) と、の少なくとも 2 種類の重量平均分子量を有する共重合体の混合物であり、かつ、前記共重合体 (b-1) と前記共重合体 (b-2) の組成割合が、共重合体 (b-1) / 共重合体 (b-2) = 95 / 5 ~ 40 / 60 である、請求項 1 に記載のブロック共重合体組成物。
- [請求項5] 前記ブロック共重合体 a が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックを少なくとも 2 つ有する、請求項 1 又は 4 に記載のブロック共重合体組成物。
- [請求項6] 前記ブロック共重合体 a が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックを少なくとも 2 つ有する、請求項 2 又は 3 に記載の成形品。
- [請求項7] ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される分子量分布曲線において、分子量が 30,000 以上 300,000 以下の範囲内に、前記ブロック共重合体 a 由来のピーク分子量が、少なくとも 1 つ存在し、

前記ブロック共重合体 a 中のビニル芳香族炭化水素単量体単位主体とする重合体ブロック S の数平均分子量 (M_n) が、10,000 以上 60,000 以下であり、

前記重合体ブロック S の分子量分布 (M_w/M_n) が、1.5 以上 4.0 以下である、請求項 1、4、及び 5 のいずれか一項に記載のブロック共重合体組成物。

[請求項 8] ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される分子量分布曲線において、分子量が 30,000 以上 300,000 以下の範囲内に、前記ブロック共重合体 a 由来のピーク分子量が、少なくとも 1 つ存在し、

前記ブロック共重合体 a 中のビニル芳香族炭化水素単量体単位主体とする重合体ブロック S の数平均分子量 (M_n) が、10,000 以上 60,000 以下であり、

前記重合体ブロック S の分子量分布 (M_w/M_n) が、1.5 以上 4.0 以下である、請求項 2、3、及び 6 のいずれか一項に記載の成形品。

[請求項 9] 前記共重合体 b の構成単位である (メタ) アクリル酸及び／又は (メタ) アクリル酸アルキルエステル単量体単位が、メタクリル酸メチル単量体単位である、請求項 1、4、5、及び 7 のいずれか一項に記載のブロック共重合体組成物。

[請求項 10] 前記共重合体 b の構成単位である (メタ) アクリル酸及び／又は (メタ) アクリル酸アルキルエステル単量体単位が、メタクリル酸メチル単量体単位である、請求項 2、3、6、及び 8 のいずれか一項に記載の成形品。

[請求項 11] ISO 306 で規定され、荷重 10 N、昇温速度 50°C/時間で測定した V I C A T 軟化温度が 80°C 以上である、請求項 1、4、5、7、及び 9 のいずれか一項に記載のブロック共重合体組成物。

[請求項 12] ISO 306 で規定され、荷重 10 N、昇温速度 50°C/時間で測

定したV I C A T軟化温度が80℃以上である、請求項2、3、6、8、及び10のいずれか一項に記載の成形品。

[請求項13] 押出成形品である、請求項2、3、6、8、10、及び12のいずれか一項に記載の成形品。

[請求項14] 射出成形品である、請求項2、3、6、8、10、及び12のいずれか一項に記載の成形品。

[請求項15] ブロック共重合体a及び共重合体bを混合し、混合物を得る工程と、

前記混合物を押出又は射出する工程と、
を、有する成形品の製造方法であって、

前記ブロック共重合体aが、少なくとも1つのビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックと、少なくとも1つの共役ジエン単量体単位を主体とする重合体ブロックとを含むブロック共重合体であり、

前記ブロック共重合体a中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記共役ジエン単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位／共役ジエン単量体単位＝50／50～95／5であり、

前記共重合体bが、ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位とのランダム共重合体であり、

前記共重合体b中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位／((メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位)＝50／50～90／10であり、

前記共重合体bが、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量(Mw)が150,000以上2

50,000以下であり、かつ、分子量分布曲線における半値幅（対数横軸1,000から1,000,000までの長さに対するピーク高さ50%位置の幅の割合）が30%以上である、
成形品の製造方法。

[請求項16] ブロック共重合体a及び共重合体bを混合し、混合物を得る工程と

、

前記混合物を押出又は射出する工程と、

を、有する成形品の製造方法であって、

前記ブロック共重合体aが、少なくとも1つのビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックと、少なくとも1つの共役ジエン単量体単位を主体とする重合体ブロックとを含むブロック共重合体であり、

前記ブロック共重合体a中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記共役ジエン単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位／共役ジエン単量体単位＝50／50～95／5であり

、

前記共重合体bが、ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、（メタ）アクリル酸及び／又は（メタ）アクリル酸アルキルエステル単量体単位とのランダム共重合体であり、

前記共重合体b中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記（メタ）アクリル酸及び／又は（メタ）アクリル酸アルキルエステル単量体単位との質量割合が、ビニル芳香族炭化水素単量体単位／（（メタ）アクリル酸及び／又は（メタ）アクリル酸アルキルエステル単量体単位）＝50／50～90／10であり、

前記共重合体bが、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量（Mw）が150,000以上350,000以下である共重合体（b-1）と、重量平均分子量（Mw）が50,000以上150,000未満以下である共重合体（b

－ 2) と、の少なくとも 2 種類の共重合体の混合物であり、かつ、前記共重合体 (b－1) と前記共重合体 (b－2) の組成割合が、共重合体 (b－1) / 共重合体 (b－2) = 95 / 5 ~ 40 / 60 である、
成形品の製造方法。

[請求項17] 包装部材である、請求項 2、3、6、8、10、12、13、及び 14 のいずれか一項に記載の成形品。

[請求項18] 少なくとも 1 つのビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックと、少なくとも 1 つの共役ジエン単量体単位を主体とする重合体ブロックとを含むブロック共重合体 a と、

ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、(メタ) アクリル酸及び／又は (メタ) アクリル酸アルキルエステル単量体単位とのランダム共重合体である共重合体 b とを含む、ブロック共重合体組成物の押出成形品のヘイズ値を調整する方法であって、

前記ブロック共重合体 a 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記共役ジエン単量体単位との質量割合を、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / 共役ジエン単量体単位 = 50 / 50 ~ 95 / 5 とし、

前記共重合体 b 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記 (メタ) アクリル酸及び／又は (メタ) アクリル酸アルキルエステル単量体単位との質量割合を、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / ((メタ) アクリル酸及び／又は (メタ) アクリル酸アルキルエステル単量体単位) = 50 / 50 ~ 90 / 10 とし、

前記共重合体 b が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量 (Mw) が 150,000 以上 250,000 以下であるようにし、かつ、分子量分布曲線における半値幅 (対数横軸 1,000 から 1,000,000 までの長さに対するピーク高さ 50% 位置の全幅の割合) が 30% 以上となるように、前記共重合体 (b) の重量平均分子量及び半値幅を調整し、前記ブロ

ック共重合体組成物の押出成形品のヘイズ値を調整する方法。

[請求項19]

少なくとも1つのビニル芳香族炭化水素単量体単位を主体とする重合体ブロックと、少なくとも1つの共役ジエン単量体単位を主体とする重合体ブロックとを含むブロック共重合体 a と、

ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位とのランダム共重合体である共重合体 b とを含む、ブロック共重合体組成物の成形品のヘイズ値を調整する方法であって、

前記ブロック共重合体 a 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記共役ジエン単量体単位との質量割合を、ビニル芳香族炭化水素単量体単位／共役ジエン単量体単位 = 50 / 50 ~ 95 / 5 とし、

前記共重合体 b 中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と、前記(メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位との質量割合を、ビニル芳香族炭化水素単量体単位 / ((メタ)アクリル酸及び／又は(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体単位) = 50 / 50 ~ 90 / 10 とし、

前記共重合体 b が、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー測定法により測定される重量平均分子量 (Mw) が 150,000 以上 350,000 以下である共重合体 (b-1) と、重量平均分子量 (Mw) が 50,000 以上 150,000 未満である共重合体 (b-2) を含有するようにし、

前記共重合体 (b-1) と共重合体 (b-2) の組成割合を、共重合体 (b-1) / 共重合体 (b-2) = 95 / 5 ~ 40 / 60 とすることにより、前記ブロック共重合体組成物の成形品のヘイズ値を調整する方法。