(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3552360号
(P3552360)
(45)発行日　平成16年8月11日(2004.8.11)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
C08L 23/08	C08L 23/08	
B32B 27/32	B32B 27/32	A
C08F 4/68	C08F 4/68	
C08J 5/18	C08J 5/18	CES
C08L 23/00	C08L 23/00	

請求項の数 6　(全 9 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平7-249441
(22)出願日　平成7年9月27日(1995.9.27)
(65)公開番号　特開平9-87436
(43)公開日　平成9年3月31日(1997.3.31)
審査請求日　平成14年5月28日(2002.5.28)

(73)特許権者　000002093
住友化学工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜４丁目５番３３号
(74)代理人　100093285
弁理士　久保山　隆
(72)発明者　牧野　誠
千葉県市原市姉崎海岸５の１　住友化学工業株式会社内
(72)発明者　浜中　達郎
千葉県市原市姉崎海岸５の１　住友化学工業株式会社内
(72)発明者　稲垣　勝成
千葉県市原市姉崎海岸５の１　住友化学工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物、該組成物からなるシート及び該シートからなる積層体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

重量平均分子量Ｍｗと数平均分子量Ｍｎの比（Ｑ値）が、３．５以上であり、かつエチレン含量が８５～７８重量％、α－オレフィン含量が１５～２２重量％であるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴム（Ａ）４０～９０重量部及びオレフィン系プラスチック（Ｂ）６０～１０重量部、（（Ａ）＋（Ｂ）は１００重量部になるように選ぶ）からなる混合物を有機過酸化物の存在下で動的に熱処理してなることを特徴とするオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。

【請求項２】

エチレン－α－オレフィン共重合体ゴム（Ａ）が、

一般式R'_mAlX_{3-m}

（式中、Ｒ'は炭素数１～１０のアルキル基、アリール基、アラルキル基、シクロアルキル基またはアルコキシル基、Ｘはハロゲン原子、ｍは３≧ｍ＞０の実数をそれぞれ表す。）で示される有機アルミニウム化合物及び

一般式$VO(OR)_nX_{3-n}$

（式中、ＯＲは一級アルコール残基、二級アルコール残基及び三級アルコール残基、Ｘはハロゲン原子、ｎは３≧ｎ＞０の実数をそれぞれ表す。）で示されるバナジン酸エステルの存在下に、エチレンとα－オレフィンを共重合して得られるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムである請求項１記載のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。

【請求項３】

エチレン－α－オレフィン共重合体ゴム（Ａ）が、その１００℃ムーニー粘度（ＭＬ1+4　１００℃）が５～１００のエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムである請求項１または２記載のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。
【請求項４】
オレフィン系プラスチック（Ｂ）が、ポリプロピレンまたはプロピレン－α－オレフィン共重合体である請求項１記載のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物。
【請求項５】
請求項１～４のいずれかに記載のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物からなることを特徴とするシート。
【請求項６】
請求項５記載のシートに、ポリエチレン、ポリプロピレン及びポリウレタンから選ばれる発泡体または発泡シートを積層してなることを特徴とする積層体。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物、該組成物からなるシート及び該シートからなる積層体に関する。
【０００２】
【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】
従来、オレフィン系熱可塑性エラストマーとしては、鉱物油等の軟化剤を含有し、エチレン－α－オレフィン－非共役ジエン系ゴムとオレフィン系プラスチックを動的に熱処理した組成物がよく知られている（例えば、特公昭５６－１５７４０号公報等）。
【０００３】
しかし、該オレフィン系熱可塑性エラストマーは、用途によってオレフィン系熱可塑性エラストマー表面への軟化剤のブリード等が起こり、製品の汚染、粘着等が見られたり、また、非共役ジエンが含まれていることにより、耐光性が劣る等の問題があった。
【０００４】
そこで、軟化剤を含有したエチレン－α－オレフィン－非共役ジエン系ゴムの代わりに、軟化剤と非共役ジエンを含まないバナジウム触媒系のエチレン－α－オレフィン系ゴムを用いて検討したが、通常樹脂改質用等に用いられている分子量分布の狭いエチレン－α－オレフィン系ゴムでは上記の問題点は改良されるものの、引張強度等の力学的物性が劣るという問題があった。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
かかる事情に鑑み、本発明者らは前記の熱可塑性エラストマー組成物の物性を改良することについて鋭意検討した結果、オレフィン系共重合体ゴムとして、分子量分布の広いエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムを用いることにより、ブリード、耐光性不良などの問題もなく、力学的物性が改良されたオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物を見出し、さらに種々の検討を加えて本発明を完成させた。
【０００６】
すなわち、本発明は、重量平均分子量Ｍｗと数平均分子量Ｍｎの比（Ｑ値）が、３．５以上であり、かつエチレン含量が８５～７８重量％、α－オレフィン含量が１５～２２重量％であるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴム（Ａ）４０～９０重量部及びオレフィン系プラスチック（Ｂ）６０～１０重量部、（（Ａ）＋（Ｂ）は１００重量部になるように選ぶ）からなる混合物を有機過酸化物の存在下で動的に熱処理してなることを特徴とするオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物を提供するものである。また、本発明は、上記オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物からなることを特徴とするシートを提供するものである。さらに、本発明は、上記シートに、ポリエチレン、ポリプロピレン及びポリウレタンから選ばれる発泡体または発泡シートを積層してなることを特徴とする積層体を提供するものである。以下、本発明を詳細に説明する。

【０００７】
【発明の実施の形態】
本発明で用いるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムは、重量平均分子量Ｍｗと数平均分子量Ｍｎの比（Ｑ値＝Ｍｗ／Ｍｎ）が、３．５以上、好ましくは４～１０である。
重量平均分子量Ｍｗと数平均分子量Ｍｎの比（Ｑ値）が、３．５未満であると力学的物性の改良効果は小さいので好ましくない。
重量平均分子量Ｍｗ及び数平均分子量Ｍｎは、ゲル透過クロマトグラフィー（以下、ＧＰＣと略す）で測定される。
【０００８】
ＧＰＣの測定条件は、以下のとおりである。
ＧＰＣ：Ｗａｔｅｒｓ社製　１５０Ｃ型
カラム：昭和電工（株）製Ｓｈｏｄｅｘ　８０ＭＡ
流　量：１ｍｌ／分
温　度：１３５℃
溶　媒：トリクロルベンゼン
なお、検量線は東ソ（株）製の標準ポリスチレンを使用し、常法により作成した。また、データ処理は東ソ（株）製のデータープロセッサーＣＰ－８モデルＩＩＩ　を使用した。
【０００９】
本発明のエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムにおけるα－オレフィンとしては、例えばプロピレン、１－ブテン、１－ペンテン、３－メチル－１－ブテン、１－ヘキセン、１－デセン、３－メチル－１－ペンテン、４－メチル－１－ペンテン、１－オクテン等の炭素数３～８のα－オレフィンが挙げられる。
本発明のエチレン－α－オレフイン共重合体ゴムとしては、エチレン－プロピレン共重合体ゴム、エチレン－１－ブテン共重合体ゴムが好ましい。
【００１０】
本発明で用いるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムは、一般式R'_mAlX_{3-m}で示される有機アルミニウム化合物及び一般式$VO(OR)_nX_{3-n}$で示されるバナジン酸エステルの存在下に、エチレンとα－オレフィンを共重合して得られる。
【００１１】
上記有機アルミニウム化合物の一般式において、Ｒ’　は炭素数１～１０のアルキル、アリール、アラルキル、シクロアルキル、アルコキシル基を示すが、特に炭素数１～８のアルキル基が好ましく、またＸは塩素、臭素、ヨウ素などのハロゲン原子であり、特に塩素が好ましい。ｍは３≧ｍ＞０の実数であり、好ましくは３≧ｍ≧１である。
このような有機アルミニウム化合物としては、例えばトリアルキルアルミニウム、ジアルキルアルミニウムハライド、アルキルアルミニウムセスキハライド、アルキルアルミニウムジハライドが好適であり、特にアルキルアルミニウムセスキクロライドが好ましい。具体的にはトリヘキシルアルミニウム、ジエチルアルミニウムクロライド、ジブチルアルミニウムクロライド、エチルアルミニウムセスキクロライド、ブチルアルミニウムセスキクロライド、エチルアルミニウムジクロライド、ブチルアルミニウムジクロライド等が挙げられる。これらは単独または混合物でも使用される。これらの中でもエチルアルミニウムセスキクロライドが好ましい。
【００１２】
上記バナジン酸エステルの一般式において、ＯＲは一級アルコール残基、二級アルコール残基及び三級アルコール残基、Ｘはハロゲン原子、ｎは３≧ｎ＞０の実数をそれぞれ表す。
バナジン酸エステルは、例えば$VOCl_3$とアルコールとを反応させることにより合成されるが、かかる反応液から目的とするバナジン酸エステルを単離して使用してもよいし、反応液をそのまま使用してもよい。
反応液をそのまま使用する場合には、不活性ガス等により反応で生成したハロゲン化水素を除去しておくことが好ましい。また、バナジン酸エステルは、単独で、あるいは混合し

て使用してもよい。例えば、バナジン酸トリエステル$VO(OR)_3$とVOCl$_3$との混合では、各々を使用する直前に調合槽又はライン中で混合して、反応器へ送るだけで充分な効果が得られる。

【００１３】

このバナジン酸エステルを形成するアルコールとしては、特に限定されるものではないが、二級アルコールが好ましい。

二級アルコールとしては、炭素数３～２０、更に炭素数３～１２のアルコールが好ましい。このような二級アルコールとしては、例えば２－プロパノール、２－ブタノール、２－ペンタノール、２－ヘキサノール、２－ヘプタノール、２－オクタノール、２－デカノール等が挙げられる。

【００１４】

また、一般式$VO(OR)_nX_{3-n}$におけるハロゲン原子としては、塩素または臭素が好ましく、特に塩素が好ましい。ｎの値は$3 \geqq n > 0$の範囲であればよいが、$3 \geqq n \geqq 0.5$の範囲、特に$2 \geqq n \geqq 0.8$の範囲が好ましい。

なお、オキシ三塩化バナジウムと二級アルコールとの反応、あるいはバナジン酸トリエステルとオキシ三塩化バナジウムの反応に際してオキシ三塩化バナジウムとアルコール又はバナジン酸トリエステルのモル比は、目的とするバナジン酸エステル、$VO(OR)_nX_{3-n}$のｎに合わせて適宜選ばれる。

【００１５】

また、反応の際には、希釈剤の不存在下に行ってもよいが、反応熱の除去、均一な反応を円滑に行うために、不活性な有機溶剤の存在下での反応が好ましい。この際使用される有機溶媒は、重合溶媒と同一のものが好ましいが、同一でなくてもよい。

希釈剤の存在下での重合反応では、$VO(OR)_nX_{3-n}$の濃度は広い範囲で変化させ得るが、希釈剤１ｌに対し０．０１～２．５ミリモルの範囲が好ましい。

一方、希釈剤の不存在下での重合反応を行う場合には、所要量の触媒を直接またはモノマーと混合して反応器中へ導入すればよい。

【００１６】

有機アルミニウム化合物とバナジン酸エステルの併用比は、広い範囲で変化させ得るが、一般にはＡｌ／Ｖ（原子比）は、好ましく２～２０、より好ましくは２～１０である。

【００１７】

本発明で用いるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムは、炭化水素またはハロゲン化炭化水素溶媒、例えばヘキサン、ヘプタン、灯油、シクロヘキサン、ベンゼン、クロロホルム、トリクロロエチレン、テトラクロルエタン等を用いて溶液重合で製造できる。

また、エチレン－α－オレフィン共重合体ゴムを溶解しない溶媒、例えばプロピレン、１，２－ジクロルエタン、メチレンクロライド等の溶媒を用いて懸濁重合で製造することもできる。

【００１８】

重合温度は広い範囲で変え得るが、通常は２０～８０℃で実施され、特に４０～６０℃が好ましい。重合は大気圧下または加圧下で実施され、１～５０ｋｇ／ｃｍ^{2}の圧力下で実施するのが好ましい。

【００１９】

また、生成するエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムの分子量を任意にコントロールするために、通常用いられる分子量調節剤を使用することができる。すなわち、分子量調節剤としては、例えばジエチル亜鉛、アリルクロライド、ピリジン－Ｎ－オキサイド、水素等がよく用いられるが、特に水素が好ましい。

【００２０】

本発明で用いるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムは、エチレン含量８５～７８重量％であり、α－オレフィン含量１５～２２重量％のものである。

【００２１】

本発明で用いるエチレン－α－オレフィン共重合体ゴムは、１００℃ムーニー粘度（ＭＬ

$_{1+4}$ １００℃）が５～１００、好ましくは１０～７０である。
【００２２】
本発明におけるオレフイン系プラスチック（Ｂ）は、ポリプロピレンまたはプロピレン－α－オレフィン共重合体が挙げられる。
ポリプロピレンとしては、アイソタクチックポリプロピレンがより好ましい。
また、プロピレン－α－オレフイン共重合体におけるα－オレフインとしては、例えばエチレン、１－ブテン、１－ペンテン、３－メチル－１－ブテン、１－ヘキセン、１－デセン、３－メチル－１－ペンテン、４－メチル－１－ペンテン、１－オクテン等の炭素数２、４～８のα－オレフィンが挙げられる。
【００２３】
オレフイン系プラスチック（Ｂ）のメルトフローレート（ＪＩＳ　Ｋ７２１０、２３０℃、２．１６ｋｇ）は、０．１～１００ｇ／１０分、好ましくは０．５～５０ｇ／１０分の範囲である。
【００２４】
本発明で用いる有機過酸化物としては、例えば２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔ－ブチルパーオキシ）ヘキサン、２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔ－ブチルパーオキシ）ヘキシン－３、１，３－ビス（ｔ－ブチルパーオキシイソプロピル）ベンゼン、１，１－ジ（ｔ－ブチルパーオキシ）３，５，５－トリメチルシクロヘキサン、２，５－ジメチル－２，５－ジ（パーオキシベンゾイル）ヘキシン－３及びジクミルパーオキシド等が挙げられる。中でも２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔ－ブチルパーオキシ）ヘキサン等が好ましい。
【００２５】
有機過酸化物の添加量は、（Ａ）＋（Ｂ）の合計１００重量部に対して、０．００５～２．０重量部、好ましくは０．０１～０．８重量部の範囲である。
【００２６】
本発明の組成物を製造する際、必要に応じて架橋助剤を配合することができる。
架橋助剤としては、例えばＮ，Ｎ’－ｍ－フェニレンビスマレイミド、トルイレンビスマレイミド、ｐ－キノンジオキシム、ニトロベンゼン、ジフェニルグアニジン、トリメチロールプロパン等のパーオキサイド架橋助剤、又はジビニルベンゼン、エチレングリコールジメタクリレート、ポリエチレングリコールジメタクリレート、トリメチロールプロパントリメタクリレート、アリルメタクリレート等の多官能性のビニルモノマーが挙げられる。中でもＮ，Ｎ’－ｍ－フェニレンビスマレイミド及びジビニルベンゼン等が好ましい。
このような化合物の配合により、均一且つ緩和な架橋反応と、エチレン－α－オレフィン共重合体ゴムと、オレフィン系プラスチックとの間で反応が起こり、機械的特性を向上させることが可能である。
架橋助剤の添加量は、（Ａ）＋（Ｂ）の合計１００重量部に対して、４重量部以下、好ましくは０．０５～２重量部の範囲である。
【００２７】
本発明において、動的に熱処理する方法としては、約１５０～３００℃の温度範囲にて、ミキシングロールやバンバリーミキサー、押出機、ニーダー及び連続ミキサー等公知の混練用機械にて溶融混練することができる。この場合、窒素や炭酸ガス等の不活性ガス中で行うことがより好ましい。
【００２８】
本発明のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物は、必要に応じてカーボンブラック等の充填剤や、滑剤、顔料、安定剤、紫外線吸収剤等の各種配合剤や変性成分を配合することができる。
【００２９】
本発明のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物は、シート及び該シートからなる積層体を用いた最終製品、特に押出成形分野の材料、インストルメンタルパネル、ドアトリム、天井材等に適している。

【００３０】
上記オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物からシートを製造する方法は、特に限定されるものではなく、例えば上記オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物を約１５０～２５０℃の押出機からＴダイ法によって押出し、押出された溶融状態にあるシートを得る方法が挙げられる。
本発明の積層体は、上記シートに、ポリエチレン、ポリプロピレンおよびポリウレタンから選ばれる発泡体または発泡シートを積層してなる積層体である。
本発明の積層体を製造する方法は、特に限定されるものではなく、例えば前記シートに、ポリエチレン、ポリプロピレンおよびポリウレタンから選ばれる発泡体または発泡シートを積層させた状態で一対のロール間を通し、製造する方法が挙げられる。その際、熱可塑性エラストマーシートはロール温度約６０～７０℃のエンボス加工用ロール側に、また発泡体または発泡シートは加熱されていない通常のロール側に、それぞれ接触される。
【００３１】
【実施例】
以下、本発明を実施例に基づき説明するが、本発明はこれら実施例に何ら限定されるものではない。
【００３２】
実施例及び比較例における物性測定に用いた試験方法は、以下のとおりである。
（１）ムーニー粘度（ML_{1+4}　１００℃）
ＪＩＳ　Ｋ６３００に準拠した。
（２）メルトフローレート（ＭＦＲ）
ＪＩＳ　Ｋ７２１０に準拠した。なお、２３０℃、１０ｋｇ荷重とした。
（３）硬度
ＡＳＴＭ　Ｄ－２２４０に準拠した。なお、Ａタイプ、瞬間値とした。
（４）引張破断点強度及び引張破断点伸び
ＪＩＳ　Ｋ６３０１に準拠した。なお、ＪＩＳ　３号ダンベル、引張速度２００ｍｍ／分とした。
（５）引裂強度
ＪＩＳ　Ｋ６３０１に準拠した。なお、ＪＩＳ　Ｂ型ダンベル、引張速度２００ｍｍ／分とした。
【００３３】
実施例１
エチレン－プロピレン共重合体ゴムの製造
攪拌機を備えた１０ｌのステンレス製のオートクレーブの下部より、ヘキサンを１１．４ｋｇ／ｈｒ、エチレンを０．５ｋｇ／ｈｒ、プロピレンを１．４ｋｇ／ｈｒで、また、水素を３．２ｌ／ｈｒで供給し、触媒としてＶＯ（ＯｉＰｒ）$_3$　及びエチルアルミニウムセスキクロライドを各々０．１２ｇ／ｈｒ及び０．３８ｇ／ｈｒの速度で連続的に供給した。重合温度は５５℃であった。反応液は連続的に抜き出し、重合停止剤を添加した後、スチームストリッピングにより共重合体ゴムを析出させ、乾燥した。こうして毎時３７０ｇの共重合体ゴム（以下、ＥＰＭ－１と称する。Ｑ値＝６．７、１００℃ムーニー粘度（ML_{1+4}　１００℃）＝３５、プロピレン＝２２重量％）を得た。
【００３４】
オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物の製造
上記ＥＰＭ－１　７０重量部、結晶性ポリプロピレン（以下、ＰＰ－１と称する）（ＭＦＲ＝２ｇ／１０分、２３０℃、２．１６ｋｇ荷重）３０重量部及びＮ，Ｎ－ｍ－フェニレンビスマレイミド（以下、ＢＭと称する）０．２重量部をタンブラー（森田精機工業（株）製）で２０分間混合した。
この混合物を、１１のシリンダーブロックを有する二軸押出機の第一フィード口（１ブロック目のシリンダー）より７０ｋｇ／ｈｒで供給し、第二フィード口（５ブロック目のシリンダー）からは２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔ－ブチルパーオキシ）ヘキサンを鉱

物油系オイル（出光興産製パラフィン系オイル、ダイアナプロセスオイルＰＷ９０）で３０重量％に希釈したもの（以下、ＰＯ溶液と称する）を１４０ｇ／ｈｒで供給して動的架橋を行いペレット化して物性の評価を行った。
二軸押出機による動的熱処理の条件は、下記のとおりとした。

二軸押出機　　：日本製鋼所製　ＴＥＸ４４ＨＣＴ
Ｌ／Ｄ＝３８．５、シリンダーブロック数＝１１
スクリーン　　：４０メッシュ金網１枚
スクリュー回転数：３１０ｒｐｍ

引張試験の物性測定は、押出成形で得た１ｍｍ厚さのシートを用いた。
硬度測定は、プレス成形で得た２ｍｍ厚さのシートを用いた。
評価結果を表１に示す。

【００３５】

実施例２

エチレン－プロピレン共重合体ゴムの製造

撹拌機を備えた１０ｌのステンレス製のオートクレーブの下部より、ヘキサンを１２ｋｇ／ｈｒ、エチレンを０．４ｋｇ／ｈｒ、プロピレンを０．９ｋｇ／ｈｒで、また、水素を１．６ｌ／ｈｒで供給し、触媒としてＶＯ（ＯｉＰｒ）Cl_2　及びエチルアルミニウムセスキクロライドを各々０．２６ｇ／ｈｒ及び０．８４ｇ／ｈｒの速度で連続的に供給した。重合温度は５５℃であった。反応液は連続的に抜き出し、重合停止剤を添加した後、スチームストリッピングにより共重合体ゴムを析出させ、乾燥した。こうして毎時４２０ｇのエチレン－プロピレン共重合体ゴム（以下、ＥＰＭ－２と称する。Ｑ値＝４．９、１００℃ムーニー粘度（ML_{1+4}　１００℃）＝２８、プロピレン＝２２重量％）を得た。

オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物の製造

ＥＰＭ－１の代わりに、ＥＰＭ－２を用いる以外は、実施例１のオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物の製造方法と同様に行った。
評価結果を表１に示す。

【００３６】

比較例１

エチレン－プロピレン共重合体ゴムの製造

ＶＯ（ＯｉＰｒ）$_3$　の代わりに、$VOCl_3$　を用いる以外は、実施例１のＥＰＭ－１の製造方法と同様に行い、エチレン－プロピレン共重合体ゴム（以下、ＥＰＭ－３と称する。Ｑ値＝２、１００℃ムーニー粘度（ML_{1+4}　１００℃）＝３５、プロピレン＝２２重量％）を得た。

熱可塑性エラストマー組成物の製造

ＥＰＭ－１の代わりに、ＥＰＭ－３を用いる以外は、実施例１の熱可塑性エラストマー組成物の製造方法と同様に行った。
評価結果を表１に示す。

【００３７】

【表１】

		実施例１	実施例２	比較例１
配合	(重量部)			
第１フィード	EPM-1	７０	―――	―――
	EPM-2	―――	７０	―――
	EPM-3	―――	―――	７０
	PP-1	３０	３０	３０
	BM	０．２	０．２	０．２
第２フィード	PO溶液	０．２	０．２	０．２
動的架橋条件				
スクリュー回転数	rpm	３１０	３１０	３１０
ダイ出口での樹脂温度	℃	２６２	２５９	２６７
動的架橋部の設定温度	℃	180～200	180～200	180～200
物　性				
ＭＦＲ	g／10分	７．０	６．４	２．６
硬度	ショアーA	９１	８９	８９
引張破断点強度	縦 kg/cm^2	９１	９４	７１
	横 kg/cm^2	８６	８４	６２
引張破断点伸び	縦 %	５９０	５３０	３３０
	横 %	６００	５４０	３３０
引裂強度	縦 kg/cm	５２	５９	４９
	横 kg/cm	５３	５２	４４

【００３８】

【発明の効果】

以上、詳述したとおり、本発明によれば従来の熱可塑性エラストマー組成物に比較して引張破断点強度、引張破断点伸びに優れ、しかも流動性についても改良されたオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物が提供できる。

また。本発明は、優れた物性を有するオレフィン系熱可塑性エラストマー組成物からなるシート及び該シートからなる積層体が提供できる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI
// Ｃ０８Ｌ 23:08	Ｃ０８Ｌ 23:08

審査官 三谷 祥子

(56)参考文献 特開平０１－１９７５４４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－００４７０８（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－１３８５０９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－２６４０３５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
C08L23/00-23/36
B32B27/00-27/42
C08F 4/68
C08J 5/18