タフマー™ A

エチレン-α-オレフィンコポリマー

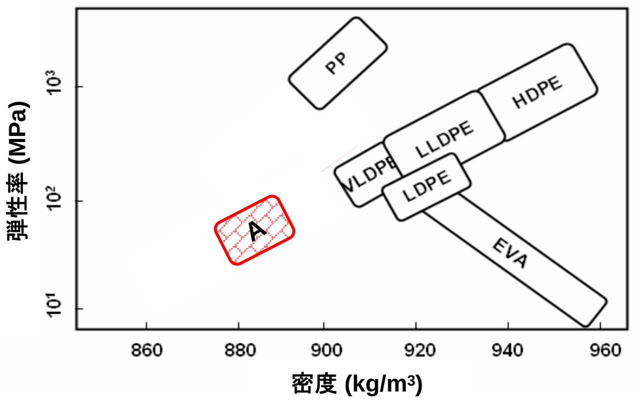
タフマー™ A は、ポリプロピレン(PP)に良分散します。
タフマー™ A は、PPの改質材として使用され、耐衝撃性、低温ヒートシール性及び柔軟性を改良します。

タフマー™ Aの代表的な特長は以下の通りです。

■ 低弾性率
柔軟性と屈曲性の付与

■ 低ガラス転移温度
低温耐衝撃性の向上

■ ポリエチレン(PE)及びPPとの良分散性
PEとPPの接着強度の制御



用途例

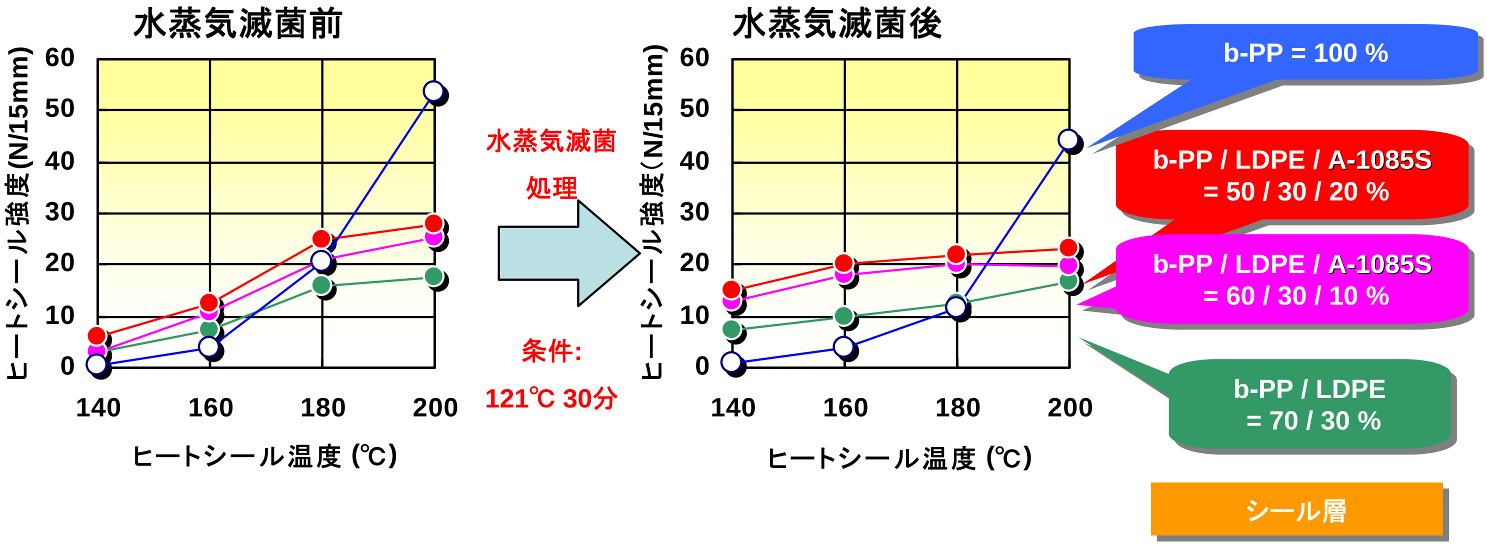
レトルトパウチ向けCPP シーラント

■ O-PET or O-PA // DL // CPP
CPP : b-PP + LDPE + タフマー™ A
b-PP : PP ブロックコポリマー
DL : ドライラミネーション

ヒートシール強度

タフマー™A及びLDPEをPPへ添加することで、PPへのヒートシール強度を制御し、イージーピール用途へ適用します。

タフマー™ A及びLDPEの添加量調整により、PPへのヒートシール強度を制御します。
ヒートシール強度は、水蒸気滅菌の影響をほとんど受けません。



層構成:
シール層 (20 μm) / 基材層 (b-PP 50 μm) // DL // PET(24 μm)
b-PP : PP ブロックコポリマー
DL: ドライラミネーション

シール層:
b-PP + LDPE + タフマー™ A-1085S
b-PP : MFR(230 ℃)= 3.5 g/10分
LDPE : MFR(190 ℃)= 2 g/10分

ヒートシール条件:
PP シートへのヒートシール (h-PP, 350 μm)
シール温度 : 180 ˚C
圧力 : 0.2 MPa, 時間 : 1 秒

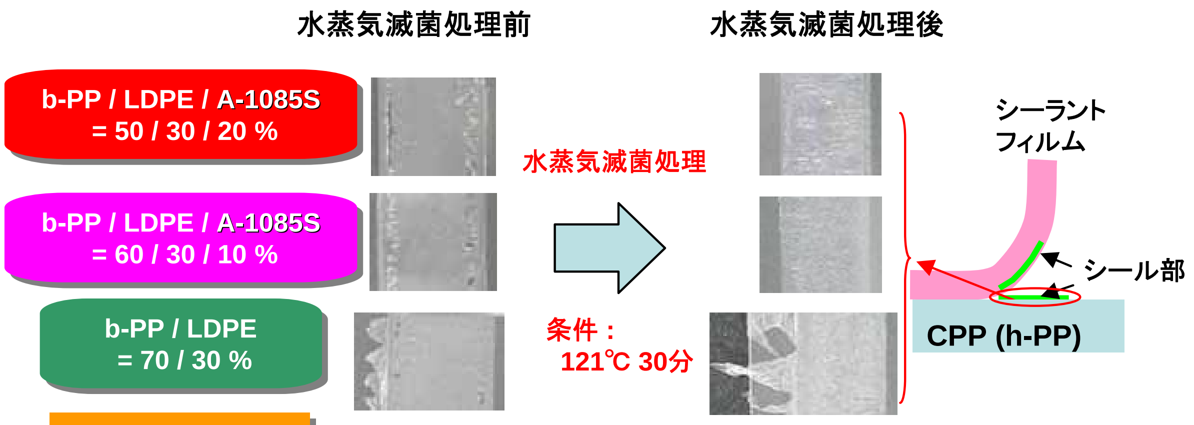
キャスト成形条件:
樹脂温度 : 240 ˚C

Mitsui Chemicals Group
MELS

剥離外観の改良

一般的に、水蒸気滅菌後の剥離外観が悪化する問題があります。

タフマー™ Aは、以下の目的で添加します
☑　ヒートシール部の剥離後の外観改良 ; 糸引きの抑制
☑　ヒートシール部全体の剥離力を均一化



b-PP : PP ブロックコポリマー

層構成 :	シール層 (20 μm) / 基材層 (b-PP 50 μm)
シール層　:	b-PP + LDPE + タフマー™ A-1085S
	b-PP MFR(230 ℃)= 3.5 g/10分
	LDPE: MFR(190 ℃)= 2 g/10分
キャスト成形条件:	樹脂温度 : 240 ℃, 成形速度 : 10m/分
シール条件 :	CPPへのシール (h-PP, 350 μm)
	シール温度 : 180 ℃
	圧力 : 0.2 MPa, 時間 : 1秒

まとめ

タフマー™ A
☑　シール強度を制御します
☑　剥離外観を改良します

基本物性

試験項目	試験項目	単位	A-1085S	A-4085S
MFR(190℃/2.16kg)	ASTM D1238	g/10分	1.2	3.6
MFR(230℃/2.16kg)	ASTM D1238	g/10分	2.2	6.7
密度	ASTM D1505	kg/m^3	885	885
融点	三井化学法	℃	66	66
引張破壊応力	ASTM D638	MPa	> 37	> 27
引張破壊ひずみ	ASTM D638	%	> 1000	> 1000
ねじり剛性	ASTM D1043	MPa	9	9
表面硬度 (ショアA)	ASTM D2240	-	87	86
ビカット軟化点	ASTM D1525		56	55
低温脆化温度	ASTM D746	℃	< -70	< -70

注意：上記は代表値であり、保証値ではありません。

日本/ポリ衛協 ： 上記のタフマー™はポリ衛協の確認証明書制度（通称 PL登録）に適合します。

アメリカ/FDA ： 上記のタフマー™は "Code of Federal Regulation, title 21 Food and Drugs"および/または"FCN (Food Contact Notification)"に適合します。

※詳細は、個別にご相談下さい。

～お客様へ～
本資料に記載されている情報は、現時点での最大限の情報であり、もっとも正確であると考えているものですが、特定用途への適合を保証するものではなく、お客様がタフマー™を使用なさる条件や使用する方法について弊社は関知できませんので、お客様又はお客様以外の第三者が本資料又はタフマー™を使用することによって被った損害（第三者の産業財産権を侵害することに起因して被った損害を含む）については、弊社は一切の責任を負いかねます。

また、本資料への記載内容は、タフマー™を、弊社又は第三者の有効な産業財産権について、侵害するような態様で使用することを認めるものでも推奨するものでもなく、また実施許諾することをお約束するものでもありません。

さらに、弊社がタフマー™のサンプルをお客様に提供するにあたり、明示・黙示を問わず、いかなる保証も致しません。