

環境保護 CO<sub>2</sub> 削減

# 地球の将来を考えます

3R Reduce  
Reuse  
Recycle

気相法メタロセン系ポリエチレンをベースに独自の配合技術で製膜され、従来のポリエチレンでは得られないバランスのとれた強度、剛性がこの高性能シリーズの命です。

自社で開発したブレンド技術により数種類の原料が、それぞれの役割を果たし高強度のフィルムを可能にしています。サンワハードプラスは、その配合をさらに確実な物にした多層構成で作られ、各層の機能は多様な用途に対応でき、新しい展開を可能にすることができるフィルムです。その強度、剛性バランス、耐ピンホール性は今までにないレベルに達しています。

## 三和化学がプロデュースする 高性能シリーズ

次世代の包装フィルム

サンワ  
タフプラス

サンワ  
ハードプラス

サンワ  
フリープラス

(完全無添加)

高性能を備えた汎用品で、  
環境保護で大きな役割を果たします。

素材量は抑えます  
性能は高くします  
コストパフォーマンスを考えます

### 特徴

1. 抜群のフィルム物性強度を持つ
2. 優れた物性バランス
3. ヒートシール性が安定している
4. 薄肉化によりゴミ排出量を削減
5. 薄肉化したことを感じさせない風合い

#### サンワタフプラス

従来のポリエチレン C4-LL を主原料としたフィルムに比べて 10%薄肉化しても衝撃強度 (フィルムインパクト) や引裂の強さが向上し、優れた耐破袋性を持ちながら手触りや風合を変えていないので使いやすいのが特徴です。

#### サンワハードプラス

サンワハードプラスは、各層が別々な機能を持つ異なる樹脂を重ね合わせた構造で、各層の樹脂も研究を重ねた結果から配合されたものです。その性能は、従来のポリエチレン C4-LL を主原料としたフィルムに比べて 25%厚みを薄肉化しても衝撃強度 (フィルムインパクト) や引裂きの強さが向上し、特に衝撃強度は大幅に向上し優れた耐ピンホール性、耐破袋性を持ちながら使いやすさと安心感を得たポリエチレンフィルムです。従来のポリエチレンフィルムにはない性能を持ち多様な用途に対して、新しい展開を可能にするフィルムです。

**耐熱タイプ** ハードプラスから高温耐熱タイプが誕生

ハードプラスだから可能にした耐熱性、それはHDPEに匹敵する耐熱性を持ち、高強度、高ヒートシール強度で 100℃以上の殺菌レトルトを可能にします。

#### サンワフリープラス (完全無添加)

添加剤をフリーにしているため内容物に直接触れても移行がありません。食品用途では臭いや味の移行がなく、酸化防止剤が原因となる変色がありません。また低溶出なので医薬、電子部品の包装にも適しています。低温シール性、高シール強度において優れ、内容物の品質維持、乳等省令にも適応できます。

### News

#### サンワ ECO フリープラス 近日発売予定

環境保護を一番に考慮しサンワハードプラスを上回る強度、耐ピンホール性能を持ったフィルムです。

## Vision

環境問題である地球温暖化対策 (CO<sub>2</sub> 削減) でゴミの排出量の低減が必要に迫られた時代の中、私たちが製造しているポリ袋はゴミの中で大きなウエートを占めています。サイズは小さく出来ません。でも厚みは破れなければ半分にする事も可能です。環境問題を考慮してポリ袋を薄くした時、破袋、ピンホールの問題を解決する為に衝撃強度・引裂強度を向上させたフィルム (サンワタフプラス・サンワハードプラス) を開発しました。

### Data 物性データ

グレード名	試験方法	C4-LL (従来のポリエチレン)	C4-LL (メタセロソ 30% 混入)	サンワタフプラス	サンワハードプラス
厚み		0.06 mm	0.06 mm	0.054 mm	0.045 mm
フィルムインパクト 1/2 inch 球	JIS K7211	380 mJ	420 mJ	420 mJ	1520 mJ
引張破断力	MD	JIS K7127	21 N	23 N	24 N
	TD		21 N	22 N	22 N
引張破断伸び	MD	JIS K7127	780 %	730 %	730 %
	TD		920 %	820 %	700 %
引裂力	MD	JIS K7128-2	1.0 N	2.1 N	2.3 N
	TD		7.2 N	8.5 N	6.7 N

※上記データは、BUR 2.0 以上で製膜した時の値です

#### 安全・衛生面について

社団法人 東京都食品衛生協会 東京食品技術研究所 (厚生労働大臣登録検査機関) で合成樹脂製の容器包装規格試験で食品添加物の規格基準に適合