

LUVOBATCH®
フィルム用
マスターバッチ

for clear advantages
in film production

LUVOBATCH®（ルボバッチ）フィルム用マスターバッチは、ドイツLEHVOSS（レーボス）グループにより開発・製造されている機能性添加剤マスターバッチです。

機能性添加剤は、PE、PP、PS、PET、PAなどの樹脂フィルムに機能性を付与させるために使われます。添加剤の効果を適切に発現させるためには、添加量の正確なコントロールと樹脂中の十分な分散が大切です。添加剤には液状やペースト状、粉体など様々な形状があり、これらの取り扱いおよび正確な秤量は、労力を要しますし、ミスの原因にもなり得ます。

LUVOBATCH®機能性マスターバッチは、このような添加剤をキャリア樹脂中にあらかじめ分散させた状態で提供されるので、取り扱いがしやすく、添加量のコントロールも容易です。

アンチブロッキング剤、滑剤、紫外線安定剤、熱安定剤などの一般的な機能性添加剤に加え、防曇剤、難燃剤、発泡剤、臭気吸収剤などのユニークな添加剤もご提供しています。これら単体の添加剤だけでなく、これらの機能を組み合わせたカスタマイズ品もご提案可能です。

アンチブロッキング剤マスターバッチ

アンチブロッキング剤の使用は、フィルム製造における標準的な手法のひとつです。しかしながら、用途やニーズに適合させるためには、適切な有効成分のアンチブロッキング剤を使い分けることが大切です。製造工程に応じて、アンチブロッキング剤は適切な粒子径で構成されるように調整されることが望まれます。

例えばLUVOBATCH® EV AB 9864は、“イージーオープン”効果のあるアンチブロッキング剤です。

あるいは、高速生産かつ信頼性や経済性が要求される用途、特にBOPAフィルムの生産においては、LUVOBATCH® PA AB 9886 B が使われており、スムーズな生産と安定した押出工程を実現しています。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
PA AB 5381	PA6, PA66	1 – 3 %	BOPA キャスト/インフレーションフィルム 高い透明性
PA AB 9886 B	PA6, PA66	1 – 5 %	キャスト/インフレーションフィルム 高い透明性、機能性改良
PA AB 9706	PA6, PA66	1 – 3 %	キャスト/インフレーションフィルム 高い透明性
PA AB 5563	PA6, PA66	1 – 3 %	BOPA キャスト/インフレーションフィルム 高光線透過率、透明性、低ヘイズ、良好な印刷性
PP AB 9643	PP	1 – 5 %	キャスト/インフレーションフィルム 良好な透明性
PP AB 5561	PP	0.5 – 5 %	BOPP 高光線透過率、透明性、低ヘイズ
PET AB 5544*	PET	1 – 3 %	BOPET 非常に高い透明性、良好な印刷性
PE AB 9016	PE	0.5 – 5 %	キャスト/インフレーションフィルム 優れた光学特性（透明性、光沢、ヘイズ）
PE AB 9325	PE	0.5 – 5 %	キャスト/インフレーションフィルム 優れた光学特性（透明性、光沢、ヘイズ）、高負荷
PE AB 9882	PE	0.5 – 5 %	キャスト/インフレーションフィルム ソフトなAB性、防傷性、若干ヘイズの高い透明性フィルム
PE AB 5337	PE	0.5 – 2 %	インフレーションフィルム 高いアンチブロッキング性、特別な光学特性はなし

* 結晶化変異体もあり

滑剤マスターバッチ（移行性および非移行性）

LUVOBATCH®滑剤マスターバッチは、フィルムや成形品の摺動特性を向上させるために使用されます。

移行性（外部滑剤）の特徴は、樹脂と結合せず表面に移行することで、みえない「潤滑膜」を形成することです。外部滑剤を入れることにより、摩擦係数が低下し溶融物への負荷が軽減されるため、高速生産が可能となります。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
PA SA 5232	PA	0.5 – 10 %	BOPA キャストフィルム
PP SA 0029	PP	8 – 10 %	BOPP キャスト/インフレーションフィルム 速移行性、高スリッピング性
PE SA 9034	PE	1 – 5 %	インフレーション/キャストフィルム 適度なスリッピング性
PE SA 5330	PE	0.5 – 2 %	インフレーション/キャストフィルム 高い透明性、低ヘイズ、高光沢

一方、非移行性の滑剤も選択肢のひとつとしてあります。

高分子量シロキサンが配合されているこの滑剤マスターバッチは、樹脂内にとどまり移行することはありません。そのため印刷や溶着などの後工程における悪影響を与えずに、摩擦係数をコントロールすることが可能になります。

- 安定した摩擦係数
- 加工性の向上
- 耐スクラッチ性、耐摩耗性

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
EverGlide MB 450	PE	0.5 – 8 %	インフレーション/キャストフィルム
EverGlide MB 125	PP	1 – 8 %	BOPP インフレーション/キャストフィルム
EverGlide MB 125-11 Ultra	PP	2 – 8 %	BOPP インフレーション/キャストフィルム 低摩擦係数、フィルムハンドリング性改良
EverGlide MB 1550	PET	0.5 – 8 %	BOPET インフレーション/キャストフィルム
EverGlide MB 1950	PA	0.5 – 8 %	BOPA インフレーション/キャストフィルム

滑剤/アンチブロッキング剤マスターバッチ

移行性滑剤とアンチブロッキング効果、どちらも必要な用途においては、LUVOBATCH®滑剤/アンチブロッキング剤マスターバッチが適しています。

両方の機能をもつマスターバッチであり、幅広い成形方法・樹脂種に対応しています。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
PET SA/AB 5501*	PET	1 – 3 %	キャストフィルム 良好な透明性、良好な印刷性、熱成形に推奨
PETG SA/AB 5514	PETG	1 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム 良好な透明性
PETG SA/AB 5515	PETG	2 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム 非常に高い透明性
PP SA/AB 5562	PP	0.5 – 5 %	BOPP 高い光線透過率、透明性、低ヘイズ
PE SA/AB 9788	PE	1 – 5 %	インフレーション/キャストフィルム 優れた光学特性（透明性、光沢、ヘイズ）、良好な表面性
PE SA/AB 5331	PE	0.5 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム 適度な透明性、低めのヘイズ、適度な光沢性
PE SA/AB 5332	PE	0.5 – 3 %	インフレーションフィルム 適度な透明性、適度なヘイズおよび光沢性
EV AB 9092	EVA/PE	1 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム 透明性フィルムを高ヘイズに
EV AB 9282	EVA/PE	6 – 10 %	インフレーション/キャストフィルム 多めの添加量、低コスト
EV AB 9864	EVA/PE	1 – 6 %	インフレーション/キャストフィルム 透明フィルム "簡単な開封用"
EV AB 9476	EVA/PE	6 – 10 %	インフレーション/キャストフィルム 多めの添加量

* 結晶化変異体もあり

帯電防止剤マスターbatch

電気絶縁性であるプラスチックは静電気を帯びやすくホコリを引き寄せます。LUVOBATCH®帯電防止剤マスターbatchは、このような静電気を防ぐための複数のソリューションを提供します。

親水性添加剤は、表面に自動的に移行し水分子と結合することで、樹脂表面をウェットに保ち、帯電防止効果が発現されます。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	効果	表面抵抗値	特徴
PE AS 9218	PE/PP	0.5 – 3 %	即効性 長期性	Up to 10^{10} Ω	即効性かつ長期的な帯電防止性
PE AS 4001	PE/PP	0.5 – 3 %	長期性	Up to 10^{10} Ω	長期的な帯電防止性
PE AS 9768	PE/PP	0.5 – 5 %	長期性	Up to 10^{11} Ω	低い透明性、帯電防止性
PE AS 9217	PE	0.5 – 3 %	即効性 長期性	Up to 10^{11} Ω	アミンフリー、帯電防止性
PET AS 5519	PET	5 – 10 %	即効性 長期性	Up to 10^9 Ω	透明性
EV AS 5411	EVA	1 – 5 %	即効性 長期性	Up to 10^{11} Ω	EVA用

酸化防止剤・熱安定剤マスターバッチ

LUVOBATCH®酸化防止剤・熱安定剤マスターバッチは、ポリマー鎖に損傷を与えるフリーラジカルによる連鎖反応を抑制することで、熱による樹脂のダメージを防ぐ効果があります。

フリーラジカル捕捉剤や酸化防止剤を併用することにより、光沢の低下、変色、チョーキングなどの機能低下を効果的に予防します。

加工性と長期的な熱安定性を両立することに効果的なマスターバッチ材料です。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	特徴
PA HS 9611	PA6, PA66	1 – 3 %	濃色用途
PA AO 0043	PA6, PA66	2 – 4 %	淡色用途
PA AO 9927	PA6, PA66	2 – 4 %	淡色、高シェア工程
PA AO 0036	PA6, PA66	0.5 – 5 %	纖維/銅を不使用、キャリア樹脂：PA6
PA AO 5609	PA66	0.5 – 5 %	纖維/銅を不使用、キャリア樹脂：PA66
PP AO 0077	PP	1 – 4 %	熱安定および酸化防止
PE AO 9050	PE	1 – 4 %	熱安定および酸化防止

紫外線安定剤マスターバッチ

紫外線安定剤は熱可塑性樹脂の保護に最適です。

LUVOBATCH®紫外線安定剤マスターバッチは、変色防止、耐光性、低着色性、低移行性などの特徴があります。高いエネルギーをもつ紫外線は、とくに有害な環境影響との組み合わせにより、短時間で樹脂を劣化させます。表面がマットになりチヨーキングが発生し、結果としてひび割れや分解が進行します。

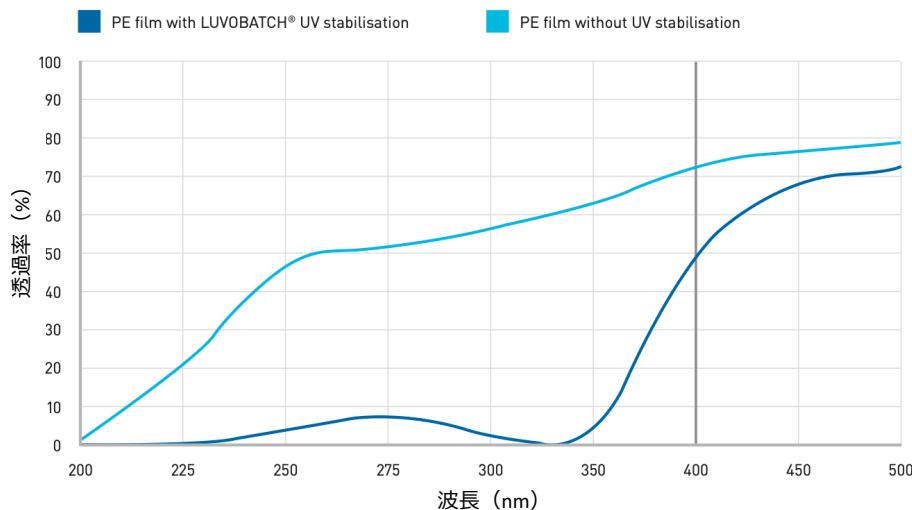
LUVOBATCH®紫外線安定剤マスターバッチは、紫外線吸収剤とHALS（光安定剤）の組み合わせにより、さまざまなソリューションを提供します。

UV吸収剤は光の有害部分をフィルタリングして熱に変換します。HALSは表面や内部における過酸化物やラジカルなどの光酸化生成物の反応を防ぎます。

耐光に関する包括的な対策が可能なマスターバッチ製品をご用意しています。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	UV吸収 or 光安定	特徴
PE UV 5421	PE/PP	0.5 – 5 %	光安定	無色用途
PE UV 5436	PE/PP	0.5 – 5 %	光安定	ポリオレフィン用途
PE UV 5462	PE/PP	1 – 5 %	UV吸収 + 光安定	保護部品用途
PA UV 5164	PA	2 – 10 %	光安定	特にPA用途
PP UV 5082	PP	0.5 – 5 %	光安定	高負荷かつ透明性の必要な用途
PP UV 5193	PP	1.5 – 7 %	UV吸収 + 光安定	長期の屋外用途

LUVOBATCH®のUV吸収 (50μmのPEフィルムに6%添加)



防曇剤マスターbatch

多くの食品は、衛生上の理由や保存期間を延ばすために、包装された状態で販売されています。

同時に消費者は包装内の食品がはっきり見えることを望んでいますが、肉や果物のような水分の多い生鮮食品の場合、包装が曇って食品が見にくくなり、その鮮度が疑われてしまうことも起こり得ます。

このような現象を防ぐためにLUVOBATCH®防曇剤マスターbatchは開発されました。この防曇剤により、個々の水滴（結露）でなく、薄い透明な水の膜が形成され、包装内の食品をはっきりと見ることができるようになります。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
PE AF 5306	PE	3 – 15 %	即効性、低添加量
PP AF 4306	PP	10 – 15 %	効果 < 6 h even at 1 °C
PP AF 5131	PP	8 – 15 %	24時間以内の高い効果、低添加量



- 1 一般的なPE
- 2 PE / LUVOBATCH® PE AF 5306

加工助剤マスターバッチ

LUVOBATCH®加工助剤マスターバッチは、押出工程の最適化や生産出来高の増加、エネルギー消費量の削減に効果的です。

この加工助剤に含まれるフッ素樹脂は、金属との接着性に優れ、押出機の中で摺動層として機能し、以下のような利点が期待されます。

- ・表面エネルギーが低い=早く均一に溶融する
- ・シヤークスキンを防止
- ・ノズルのデポジットの減少
- ・表面性の改善
- ・加工温度の低下
- ・摩耗の減少
- ・低粘度になることにより圧力を低下

少量の添加でこれらの効果を発現させることができるので、印刷等の後工程への影響もありません。

用途によってはフッ素樹脂を含む材料をお使いいただけないこともあります、そのような用途にはフッ素樹脂を含まない(PFASフリー)の加工助剤もご提案可能です。PFASフリーの加工助剤はポリシロキサンを配合するカスタムメイド材料となります。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	特徴
PA PPA 9659	PA	0.5 – 2 %	層厚の均一性
PE PPA 9118	PE	1 – 2 %	即効性、耐摩耗性が必要な部材
PE PPA 9407	PE	0.5 – 2 %	高負荷、即効性、耐摩耗性が必要な部材
PE PPA 9350	PE(HD)	1 – 2 %	特にHDPEのパイプ用途 高温、耐摩耗性が必要な部材、 メルトフラクチャーの予防、 他の有効成分との低反応性
PE PPA 9679	PE, PP	0.5 – 2 %	高温、高充填用途、 耐摩耗性が必要な部材、 特にノズルのデポジット予防
EverGlide PA45	PE, PP, EVA	1 – 4 %	PFASフリー、高温用途
EverGlide PA49	PA6, PA66	1 – 4 %	PFASフリー
EverGlide PA41	PP	1 – 4 %	PFASフリー、特にPP

臭気吸収剤マスターバッチ

LUVOBATCH®臭気吸収剤マスターバッチには、多孔性の特殊な有効成分が含まれており、ポリオレフィンから発生する臭いやガスを吸収する効果があります。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	特徴	用途
PE FK 5596	PE, PP	1 – 5 %	分子サイズ5 Åまで	射出成形、押出成形
PE FK 5597	PE, PP	1 – 5 %	分子サイズ10 Åまで	射出成形、押出成形

乾燥剤マスターバッチ

LUVOBATCH®乾燥剤マスターバッチは、再生樹脂や多くのバージン樹脂の押出成形において、押出成形品の表面性や特性を改善させる効果があります。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
PE DRY 5336	PE, PP	1 – 5 %	射出成形、押出成形



発泡剤マスターバッチ

フィルム用途においてLUVOBATCH® 発泡剤マスターバッチを使うことで、フィルムの密度が下がり使用樹脂量が少なくなるため、コストダウンに繋がります。用途によっては意匠面での効果も期待されます。ペレット状のマスターバッチを添加するだけなので取り扱いも容易です。吸熱系発泡剤は食品接触用途にも適した成分*で構成されています。

* EU地域における確認です。日本の食品衛生法PLへの収載状況については個別に回答させていただきます。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量	用途
PE BA 9537	PE, PP, PET, PA	0.2 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム
EA BA 5350	PE, PP, PET, ABS, ASA, TPO	0.5 – 2 %	インフレーション/キャストフィルム
UC BA 1006	PE, PP, PET, ABS, ASA, PA, TPO, etc.	0.2 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム
PE BA 5823	PE, PP	0.5 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム 微細な発泡セル
PP BA 5390	PP	0.2 – 3 %	インフレーション/キャストフィルム
PE AB 9882	PE, PP	0.5 – 2 %	微細発泡セルのための核剤

LUVOBATCH® 発泡剤マスターバッチは別に詳細なカタログのご用意もございます。

難燃剤マスターバッチ

難燃性は多くのフィルム用途で求められます。LUVOBATCH®難燃マスターバッチは、ハロゲン含有グレード、ハロゲンフリーグレードの両方をご提案可能です。用途に応じて適した難燃性をご提案いたします。

LUVOBATCH®	対象樹脂	推奨添加量*	ハロゲンフリー	用途
PE FR 1150	PE, PP	3 – 8 %	No	インフレーション/キャストフィルム
PP FR 4775	PE, PP	3 – 8 %	No	インフレーション/キャストフィルム <100 µm
PET FR 5499	PET	5 – 15 %	Yes	BOPET キャストフィルム
PE FR 4011	PE	1.5 – 5 %	Yes	BOPE インフレーション/キャストフィルム
EV FR 1106	EVA, PE	8 – 10 %	No	インフレーション/キャストフィルム

本資料に記載されている情報は信頼できるデータに基づく代表的な性質の紹介であり、当社及びメーカーが次の事項について保証するものではありません。

(1) 本製品から得られる最終製品の性能 (2) 本製品およびその情報・推奨事項に関連する有効性や安全性

メーカー、当社およびその代理店は、本製品を使用したことによる結果・損失に関する責任を負いません。本製品およびその情報・推奨事項の使用・活用につきましては、お客様の責任により十分な試験を実施していただき、使用可否を決定いただきますようお願いいたします。最終製品における、本製品の安全性や適正については、お客様ご自身で必要な評価・分析を行っていただき、ご判断くださいますようお願いいたします。

本資料に記載されている以外の技術情報、口頭での推奨事項などにつきましても、メーカー、当社およびその代理店は、同様にいかなる責任も負いません。

