



# ロール・ツー・ロール 成膜技術

フレキシブルパッケージングおよび装飾用

ウェブプロダクツ

# フレキシブルパッケージ

アプライド マテリアルズは、フレキシブルエレクトロニクス、フレキシブルパッケージ、および最先端のアプリケーションに使用されるロール・ツー・ロール真空成膜装置のリーディングサプライヤです

アプライド マテリアルズでは、進化するパッケージ産業向けに、様々な用途に対応する幅広い装置ソリューションを提供しています。アプライド マテリアルズのロール・ツー・ロール真空成膜装置は世界中に設置されており、業界標準となる均一で柔軟なバリアフィルムの成膜により、消費財の鮮度を最大化し、保存期間を延長する優れた気体遮断/防湿特性を提供しています。

新たなフレキシブルパッケージ材や高精細な成膜に対する需要の増加に対応するため、アプライド マテリアルズの蒸着装置では、パッケージ材のカスタマイズやエンジニアリングが可能です。厳しいバリア性能要件に適應しながら、リソース、原材料、エネルギーの消費を最小限に抑えることができ、パッケージの軽量化が可能になります。硬い容器に代わる、軽量パウチシステムなど、コンパクトソリューションの成長市場をサポートし、輸送費や保管コストを削減することができます。

## 標準用途

### (フレキシブルパッケージ)

- アルミまたはAlOx透明フレキシブルバリア用 TopMet™
- インライン印刷用TopMet IP™

## 新しい高度な用途

### (フレキシブル透明パッケージ)

- 透明AlOxバリア層用TopMet™ CLEAR (高出力プラズマアシストあり、またはなしで蒸着)
- フレキシブル基材での高度なバリア性能のためのTop Coat付きTopMet™ CLEAR
- パッケージ材への異なるタイプの透明(酸化)コーティングのための高速で先進的な成膜が可能なTopBeam™

## 応用製品例:



# 世界中に700を超える装置を出荷し 先進的な技術を提供

## APPLIED TOPMET™ プラットフォームの発展

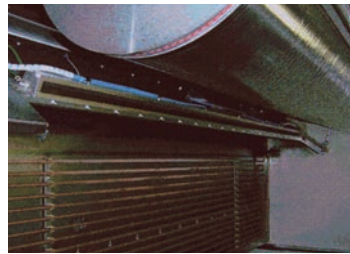
1992	2000	2008	2010	2013	2015	2018	2020
<b>TopMet™ の導入</b> • TMファミリー1250~2450	<b>TopMet™ (第2世代)</b> • TMファミリー1250~2450 • ポンプ容量増 • コーティングドラムを500mmに拡大	<b>TopMet™ IP</b> • TM 1250 & 1650 • パターン(分割)成膜	<b>TopMet™ CLEAR</b> • AlOx ECON・AlOx HAD • Freshure TopCoat	<b>TopMet™ (第3世代)</b> • TMファミリー2450~3250 • コーティングドラムを600mmに • AlOx ECON対応		<b>TopMet Hires</b> • AlOx ECON	<b>TopMet 2450-3250</b> • NEXUS-E
	<b>TopMet</b> • TM 4000	<b>TopMet™ HiRes</b> • TM 4450 Hires • TM 2450 & 2850 • コーティング速度を25%増					



TopMet™ 高速蒸着機



TopMet™ Clear



生産性向上のための  
E-Charge付きTopMet™

## APPLIED TOPBEAM™ プラットフォームの発展

1992	2000	2008	2010	2013	2015	2018	2020
磁気テープ用A 620 EB	TopBeam™ 1900	TopBeam™ 1100S					
SiOx兼用A2100 EB	TopBeam™ 2100S	TopBeam™ 2850S	TopBeam™ 2450S				

## APPLIED TOPCOIL™ プラットフォーム

2016	2018	2020
2016年に導入	TopCoil™ 2500の導入	次世代のTopCoil™ 2450

## TopMet™



### 優れたエンジニアリングと豊富な実績

卓越したエンジニアリングにより、TopMet™ は、毎秒最大20メートルの成膜速度と優れた生産性を誇り、多くのデザイン賞を受賞しています。60年を超える経験と、世界中で700台を超える装置搬入実績により、アプライド マテリアルズの成膜装置は、ロール・ツー・ロール真空成膜と金属蒸着ソリューションの市場をリードしています。

## TopMet™ CLEAR



### 先進的な2種類のAlOxプロセス及び有機トップ・コーティングを提供

- AlOx-ECONプロセスは、資本コストを最小化しながら、15~20ナノメートルの薄く透明なバリア膜をPET基材上に成膜します。
  - ドイツのフラウンホーファー研究機構と共同開発したAlOx-HADプロセスは、プラズマシスト蒸着を採用しています。さまざまな種類のプラスチック・パッケージフィルム上に、優れたバリア特性を持つ通常10ナノメートルの薄膜を蒸着させます。
- これら2つのプロセスは、アプライド マテリアルズが特許を持つ堅牢な蒸着ポートデザイン、巻き取りシステム、膜厚モニタリングのためのインラインコントロールシステムと統合されています。これらの革新的な技術により、優れたバリア性能と透明性を持つ、均一なAlOx層を生成します。

## TopMet™ IPインライン印刷



### シングルパスでの非金属化構造用

アプライド マテリアルズの真空メタライザでは、ポリマー基材や紙に、グレースケール構造やパターン構造のインライン印刷が可能です。プロセス手順を減らすと同時に、差別化されたパッケージングを可能にします。

## TopBeam™



### 高度な電子ビーム・コーティング用

アプライド マテリアルズの高出力電子ビーム蒸着により、様々な金属や酸化物の蒸着が可能で、すべての真空成膜プロセスで最高の成膜速度を実現しています。高い膜厚均一性に必須となる、横方向と縦方向両方のクローズドループ・インライン制御システムは、ESCOSYS™ と先進のインライン測定システムにより対応しています。

## TopCoil™



### 誘導加熱坩堝をベースにした蒸着装置

アプライド マテリアルズの蒸着装置ポートフォリオを、誘導加熱坩堝技術で補完するTOPCOIL™ プラットフォームは、低欠陥性能が要求される用途向けのソリューションであり、多種の原料を蒸着することができます。

<http://www.appliedmaterials.com/roll-to-roll-web-coating> | email: [web\\_sales@amat.com](mailto:web_sales@amat.com)

アプライド マテリアルズ ジャパン株式会社 東京都港区海岸3-20-20 ヨコソーレインボータワー 03-6812-6865  
Applied Materials WEB Coating GmbH, Siemensstrasse 100, 63755 Alzenau, Germany. +49 6023 92 6000

© 2022 Applied Materials, Inc. All rights reserved. Applied Materials, the Applied Materials logo, and other trademarks so designated or otherwise indicated as product names or services are trademarks of Applied Materials, Inc. in the U.S. and other countries. All other trademarks contained herein are the property of their respective owners. 10/2022