

3D PRINTING APPLICATIONS FOR ENERGY



GAS CONTACTORS

- Maximize air-filter contact for efficient carbon capture
- Optimize turbulence and mixing
- Increase surface area for better performance



HEAT EXCHANGERS

- Maximizes heat transfer with complex designs
- Reduces weight and costs
- Speeds up production and lowers costs
- Enables flexible, integrated designs



GAS CONDENSERS

- Reduced Production Lead Times
- Streamlined Supply Chain by consolidating components
- Improved Energy Efficiency
- Fewer, integrated components

تطبيقات الطباعة ثلاثية الأبعاد لصناعات الطاقة



مستخلصات الغاز

- تعظيم تلامس الهواء مع المرشح
- لالتقاط الكربون بكفاءة
- تحسين الاضطراب والخلط
- زيادة المساحة السطحية لتحسين الأداء



مبادلات حرارية

- تعظيم انتقال الحرارة بتصاميم معقدة
- تقليل الوزن والتكاليف
- تسريع الإنتاج وتقليل التكاليف
- تمكين التصاميم المتكاملة والمرنة



مكثفات الغاز

- تقليل أوقات الإنتاج
- تبسيط سلسلة الإمداد من خلال دمج المكونات
- تحسين كفاءة الطاقة
- مكونات أقل ومتكاملة

3D PRINTING APPLICATIONS FOR **AEROSPACE** AND **DEFENSE**



LIGHTWEIGHT BRACKETS

- Highly complex features
- Reduced operational costs
- Enable greater fuel efficiency
- Improve Material Strength



PROPULSION & SPACE LAUNCH

- Lower costs with fewer parts
- Combine subcomponents into one design
- Reduce weight and improve performance



HEAT EXCHANGERS

- Enhance heat transfer with 3D-printed designs
- Minimize temperature fluctuations
- Streamline production for faster results

تطبيقات الطباعة ثلاثية الأبعاد لصناعات الطيران والدفاع



دعامات خفيفة الوزن

- مميزات عالية التعقيد
- تقليل التكاليف التشغيلية
- تعزيز كفاءة استهلاك الوقود
- تحسين قوة المواد



تطبيقات الدفع وإطلاق الفضاء

- تقليل التكاليف باستخدام أجزاء أقل
- دمج الأجزاء الفرعية في تصميم واحد
- تقليل الوزن وتحسين الأداء



مبادلات حرارية

- تعزيز انتقال الحرارة بتصاميم مطبوعة بتقنية 3D
- تقليل تقلبات الحرارة
- تسريع الإنتاج للحصول على نتائج أسرع



3D PRINTING APPLICATIONS FOR **AUTOMOTIVE**



BODY INTERIOR AND TRIM

- Faster design testing and iteration
- Streamlined manufacturing with fewer components
- High-quality, customized materials
- Personalized, mass customization



UNDERHOOD AND POWERTRAIN

- Speeds up design iterations for testing
- Allows precise control of complex designs
- Optimized manufacturing by reducing complexity and validating designs early



METAL STRUCTURAL COMPONENTS

- Better management of static, dynamic, and inertial loads
- Optimized control over weight, strength, and inertia
- Streamlined assembly



تطبيقات الطباعة ثلاثية الأبعاد لصناعات المحركات



الهيكل الداخلي والتجهيزات

- اختبار وتصميم أسرع وتكرار
- تصنيع مبسط مع مكونات أقل
- مواد مخصصة وعالية الجودة
- تخصيص جماعي شخصي



تطبيقات تحت الغطاء ونظام القوة

- يسرع تكرار التصميم لاختبار النماذج
- يتيح التحكم الدقيق في التصميم المعقدة
- يحسن التصنيع عن طريق تقليل التعقيد والتحقق المبكر من التصميم



المكونات الهيكلية المعدنية

- إدارة أفضل للأحمال الساكنة والديناميكية والقصور الذاتي
- تحكم محسن في الوزن والقوة والصلابة
- تجميع مبسط مع تقليل عدد المكونات