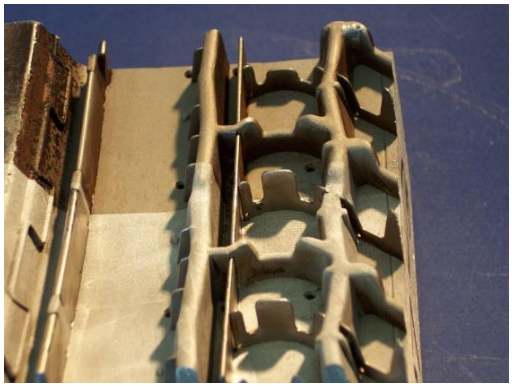
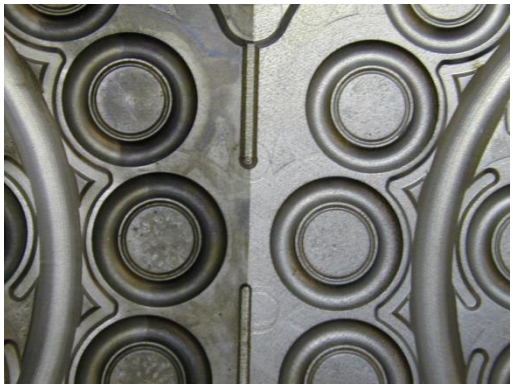
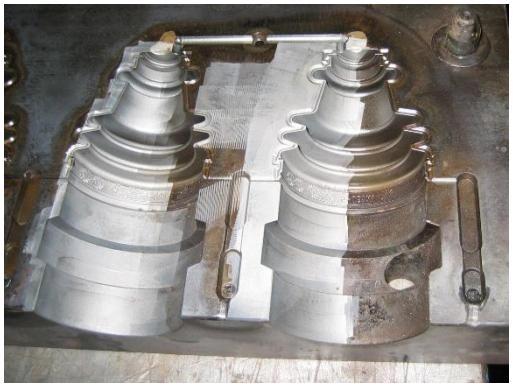
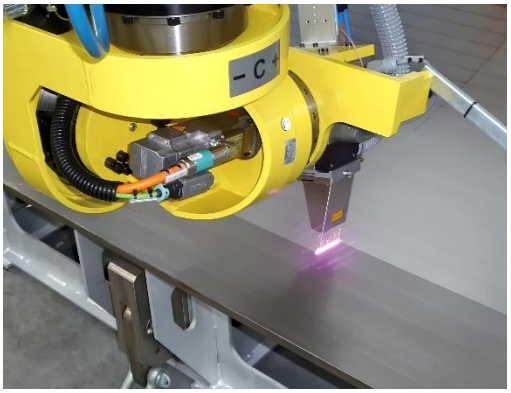
FORMEN- UND WERKZEUGREINIGUNG

Schonendes und rückstandsfreies Entfernen von Trennmittel- oder Prozessrückständen sowie Oxiden









Formenreinigung mit Laserlicht stellt eine ökonomische und ökologische Alternative zu konventionellen Reinigungsmethoden dar. Auch hartnäckige Rückstände werden präzise entfernt, ohne Strahlmittel zu hinterlassen oder Schädigungen an den empfindlichen Formoberflächen zu verursachen. Die Lebensdauer der wertvollen Formen und Werkzeuge wird deutlich erhöht.

Allein durch die Kraft gepulster Laserstrahlung lassen sich Oxidschichten und Prozessrückstände schnell und gründlich entfernen. Der Laserstrahl wird entsprechend der Anwendung exakt angepasst, um ein optimales, reproduzierbares Reinigungsergebnis zu erzielen.

Mit Geschwindigkeiten von ca. 22 m^2 pro Stunde können Reinigungszeiten verkürzt und Stillstandzeiten minimiert werden. Die Lasersysteme lassen sich leicht in die Linie integrieren oder manuell zur partiellen Reinigung eingesetzt werden. Auch warme Umgebungstemperaturen, heiße Formen und schmale Öffnungen sind möglich, Hinterschnitte und dicke Schichten (>200 µ) hingegen meist nicht oder nur partiell.

- **Hand- oder robotergeführte Bearbeitung**
- **Einfache Integration in bestehende Produktionsprozesse**
- **Beschädigungs-, verschleiß- und rückstandsfrei auch bei metallisch beschichteten Werkzeugen einsetzbar**
- **Exakte, reproduzierbare Reinigungsergebnisse**
- **Qualitätskontrolle durch Prozessüberwachung**
- **Kostengünstig und energiesparend**
- **Schnell und leise**
- **Keine Strahl- und Reinigungsmedien**
- **Komplette Absaugung der Restpartikel**
- **Umweltfreundliches Verfahren (Deutscher Umweltpreis, Zertifizierung)**

LASERSYSTEME FÜR DIE FORMENREINIGUNG

Für die Formenreinigung bietet IPG | cleanLASER spezielle handgeführte sowie automatisierte Reinigungslaser mit 12 bis 1600 Watt Laserleistung an.

Durch die einzigartige, homogenisierte Strahlformung der cleanLASER-Systeme wird die Strahlung im Fokus sehr gleichmäßig und schonend für die Werkzeugoberfläche verteilt. Nur so lässt sich eine Aufschmelzung der empfindlichen Werkzeugoberfläche vermeiden.

Es stehen verschiedene flexible Bearbeitungsoptiken zur Verfügung. Die Systeme lassen sich leicht in den laufenden Betrieb integrieren.

Zudem gibt es Sonderanlagen zur In-line-Reinigung von vertikal oder horizontal öffnenden Spritzgussmaschinen sowie die „bakeLINE" zum Einbau in Backanlagen.

ANWENDUNGSBEISPIELE

- **Reinigen metallischer Kunststoff- und Vulkanisations-werkzeuge, z. B. für die Dichtungstechnik, Folien oder Membrane**
- **Tiefzieh- und Prägeformen für die Metallumformung**
- **Gussformen/Kokillen z. B. für Al-Druckguss oder die Glasindustrie**
- **Reifenformen**
- **Backformen**
- **Empfindliche Formen in der Halbleiterindustrie**
- **Großflächige Laminierformen zur Herstellung von Faserverbundwerkstoffen**
- **Druck-, Präge- und Transportwalzen**
- **Werkstückträger aus Plasmabedampfungsanlagen**

BEISPIELE

links: Druckwalzenreinigung
rechts: bakeLINE zur fortlaufenden Reinigung von Waffelformen

NEHMEN SIE KONTAKT MIT UNS AUF. WIR BERATEN SIE GERNE!

IPG PHOTONICS | cleanLASER cleaning with light

Clean-Lasersysteme GmbH
Dornkaulstr. 6-8

52134 Herzogenrath
Deutschland

Tel. +49 2407 9097-0
info@cleanlaser.de

www.cleanlaser.de

01.2025 Technische Änderungen vorbehalten