



Gasinnendrucktechnik mit PLASTINUM® GIM. Herstellung von hochwertigen Spritzgusskomponenten.



Kühlschranktürgriff



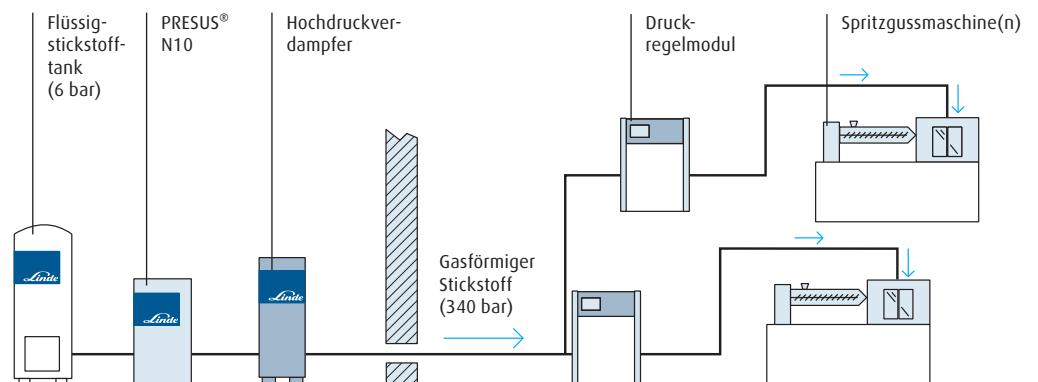
Kühlschranktürgriff

Kunde Die Firma Engel Formenbau und Spritzguss GmbH (www.engelgmbh.de) mit Sitz in Sinsheim ist auf die Herstellung von hochwertigen Spritzgusskomponenten für Autos und Haushaltsgeräte spezialisiert und beliefert viele bekannte Marken in beiden Branchen.

Das Unternehmen kann auf jahrzehntelange Erfahrungen in der Entwicklung und Herstellung von hochwertigen und komplexen Teilen zurückblicken und hat verfahrenstechnische und technologische Innovationen schon immer sehr früh übernommen. Diesem Pioniergeist verdankt Engel Formenbau und Spritzguss nicht nur die Innovations- und Qualitätsführerschaft in der hart umkämpften Kunststoffbranche, das Unternehmen genießt auch Vorteile im Hinblick auf die Fertigungsgeschwindigkeit und die Produktivität.

Herausforderung Aufgrund der harten und wachsenden globalen Konkurrenz hat Engel Formenbau und Spritzguss im Lauf der Jahre konsequent nach innovativen Wegen gesucht, um die Qualität von Spritzgussteilen zu erhöhen, ohne den Preis auf die Spitze zu treiben. Bei der Herstellung von Gerätegriffen hat sich Engel Formenbau und Spritzguss zum Ziel gesetzt, die Zykluszeiten zu verkürzen und den Einfluss von Verstopfungen aufgrund von oxidierten Rückständen zu verringern.

Hochdruckstickstoffversorgungskonzept mit PRESUS® N10 bei Engel Formenbau und Spritzguss



Lösung Engel Formenbau und Spritzguss und Linde haben die Möglichkeiten des Stickstoffspülens zur effektiveren Kühlung der Innenwand des Gaskanals innerhalb des Kunststoffteils untersucht. In Zusammenarbeit mit Linde begann das Unternehmen, die Auswirkungen des Stickstoffspülens durch die Kavität in einem Griff zu testen. Da die Spritzgussform von Engel Formenbau und Spritzguss bereits mit den Eingängen und Ausgängen ausgerüstet war, die für das Spülgas benötigt werden, konnte die von Linde bereitgestellte Lösung problemlos installiert werden und beschleunigte die Zykluszeiten um 30% oder mehr.

Diese Zahl variiert, da die Effizienzgewinne durch Einschränkungen in der Prozesskette begrenzt sein können, die nichts mit dem Gasinjektionsverfahren zu tun haben.

Aufbauend auf dem Erfolg des Stickstoffpülens (Innenkühlung) beschloss man bei Engel Formenbau und Spritzguss, sich erneut mit Linde zusammenzutun, um eine Inertisierungslösung für die Kavität zu entwickeln und zu testen. Das Ziel war, die Produktivität durch die Verringerung von Ausfallzeiten und Ausschussraten weiter zu erhöhen. Das Inertisieren verhindert den Aufbau von oxidierten Rückständen, die die Gasinjektoren und das Versorgungssystem verstopfen können, deren Reinigung zeitaufwendig und kostspielig sein kann. Die Inertisierung erzielte den gewünschten Effekt und erhöhte die Leistung bei einer Spritzgussmaschine um weitere 10%.



Kühlschranktürgriff



PRESUS® N10-Anlage

Um die Leistung um noch eine weitere Stufe zu erhöhen, beschloss Engel Formenbau und Spritzguss anschließend, den Stickstoff für das Gasinnendruckverfahren durch Kohlendioxid (CO₂) zu ersetzen. Da CO₂ eine höhere Dichte als Stickstoff aufweist, verstärkt es die Kühlleistung und verkürzt so die Zykluszeiten noch mehr.

Die Effizienz des PLASTINUM® GIM-Pakets wurde durch den Einsatz des Druckerhöhungssystems PRESUS® N10 noch weiter erhöht. Als Pionier in Sachen PRESUS® N10 profitierte Engel Formenbau und Spritzguss von den Kosten-, Platz- und Effizienzvorteilen dieser 340-bar-Hochdruckflüssigkeitspumpe. PRESUS® N10 macht nicht nur den Einsatz von zusätzlichen Verdichtungsgeräten überflüssig, das System senkt auch die Energiekosten, da es nur ein Achtel der Energie verbraucht, die ein herkömmlicher Gasverdichter benötigt. Anders als konventionelle Hochdruckverdichter sorgt diese ölfreie Lösung dafür, dass der gasförmige Stickstoff, den sie liefert, eine ebenso hohe Reinheit aufweist wie der Flüssigstickstoff im Tank.

Dank dieses maßgeschneiderten Pakets von aufeinander abgestimmten PLASTINUM® GIM-Technologien von Linde – das in enger Zusammenarbeit mit der Firma Engel entwickelt und optimiert wurde – genießt Engel Formenbau und Spritzguss sowohl einen technologischen Vorsprung als auch einen Wettbewerbsvorteil am Markt.

Die Vorteile im Überblick

- Höhere Produktivität mit einer bis zu 30-prozentigen Verkürzung der Zykluszeiten
- Geringere Kosten mit weniger Ausfallzeiten für die Reinigung
- Verringerter Ausschuss
- Verbesserte Qualität
- Höhere Energieeffizienz

„Linde ist der perfekte Partner für unseren Bedarf an Anwendungstechnik. Das PLASTINUM® GIM-Technologiepaket von Linde bringt unser sich ergänzendes Know-how und unsere Innovationsfähigkeiten miteinander in Einklang. Die sich daraus ergebende Steigerung der Qualität, Produktivität und Effizienz bedeutet, dass wir noch besser darauf vorbereitet sind, die Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen.“

Dietmar Engel, Geschäftsführer der Engel Formenbau und Spritzguss GmbH



Engel Formenbau und Spritzguss GmbH
Neulandstraße 21A, 74899 Sinsheim
Telefon +49.7261.65763, Telefax +49.7261.657659, info@engelgmbh.de

Linde AG

Gases Division, Linde Gas Deutschland, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach
Telefon 01803.85000-0*, Telefax 01803.85000-1*, www.linde-gas.de

*0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk bis 0,42 € pro Minute. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z. B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.