

## Infrarot-System steigert Effizienz und Geschwindigkeit der Lackhärtung

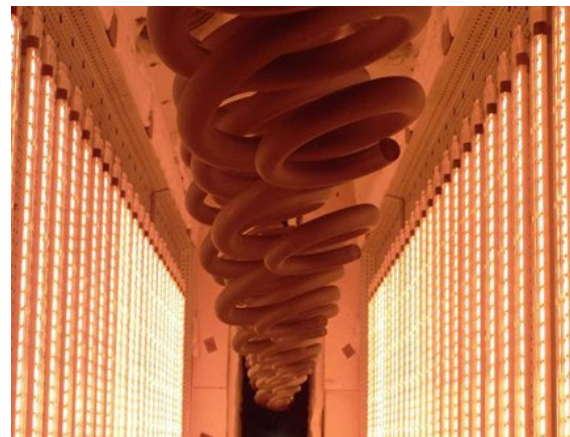
Ein nachgerüstetes elektrisches Infrarotsystem hat die Effizienz und die Liniengeschwindigkeit eines gaskatalytischen Ofens zur Aushärtung von Pulverbeschichtungen im Produktionswerk von Ideal Design and Display in Dubai deutlich verbessert. Das spezielle Design der Infrarotstrahler ermöglicht zudem eine Leistungssteigerung des Systems, um zukünftige Produktionsanforderungen zu erfüllen.

Ideal Design ist ein Full-Service-Anbieter für die Konstruktion, Entwicklung und Herstellung von POS-Displays und Ladeneinrichtungen. Alle Displays und Einrichtungen werden in der firmeneigenen Pulverbeschichtung gemäß Kundenvorgaben beschichtet. Das Gelieren von Pulver erfolgt häufig in Konvektionsöfen, die nicht energieeffizient sind, viel Stellfläche benötigen und schädliche Gase erzeugen – im Widerspruch zur umweltfreundlichen Unternehmensphilosophie von Ideal. Daher nutzt Ideal Design gaskatalytische Öfen, die flammenlos arbeiten. Eine chemische Reaktion zwischen Propan oder Erdgas und einem keramischen Platin-Katalysator-Heizelement erzeugt Infrarotstrahlung im lang- bis mittelwelligen Bereich. Wird die Pulverbeschichtung jedoch nicht vollständig vernetzt, kann sich Pulver auf dem Katalysator ablagern, was die Effizienz des Ofens mindert und die Liniengeschwindigkeit reduziert.

Vor dieser Herausforderung stand Ideal Design – und zur Lösung installierte das Unternehmen einen elektrischen Infrarot-Ofen von Excelitas zum Angelieren. Das System ließ sich problemlos in den vorhandenen Ofenvorraum integrieren. Das IR-System besteht aus fünf Zonen mittelwelliger Infrarot-Module, die jeweils individuell von 0–100 % an die Größe und den Querschnitt der zu beschichtenden Profile angepasst werden können. Jeder elektrische IR-Zwillingsrohrstrahler enthält zwei parallel geschaltete Heizfilamente. Mit nur einem aktivierten Filament arbeitet das System bei 70 kW – entsprechend der aktuellen elektrischen Kapazität von Ideal Design. Bei Nutzung beider Filamente steigt die Leistung auf 140 kW, was nach dem geplanten Upgrade der Stromversorgung höhere Durchsätze und schnellere Liniengeschwindigkeiten ermöglicht.

Seit der Installation hat der neue Angelier-Ofen die Pulverbeschichtungsprozesse deutlich verbessert. Bei 70 kW konnten die Liniengeschwindigkeiten um 20–30 % gesteigert werden, und Datapaq-Analysen bestätigten, dass die Aushärtungstemperaturen im gaskatalytischen Ofen schneller und zuverlässiger erreicht werden. Tests mit der vollen Leistung von 140 kW zeigten, dass sich die Liniengeschwindigkeit verdoppeln lässt, wobei das System bei etwa 70 % der installierten Leistung betrieben wird.

Laut Pradeep Pais, Operations Manager bei Ideal Design: „Der Angelier-Ofen hat alle Erwartungen übertroffen. Neben der höheren Liniengeschwindigkeit erzielen wir nun eine gleichmäßigere Beschichtung, da der Prozess effizienter ist. Außerdem erwarten wir eine längere Lebensdauer unseres katalytischen Ofens, da das Pulver nun vollständig im Infrarotofen vernetzt wird und die Katalysatorplatten nicht mehr verunreinigt.“



### FEATURES

- Härtung von Pulverlack in einem konventionellen Ofen
- Infrarot Booster für das Angelieren
- Steigerung der Liniengeschwindigkeit um 20-30%
- Nachrüstung in den Vorraum des bestehenden Ofens

### TECHNICAL DATA

- Mittelwellige Infrarotstrahler
- Zwillingsrohr-Strahler, Filamente separat schaltbar
- 70 kW mit einem / 140 kW mit beiden Filamenten

