

# CASE STUDY



CIAT LIEFERT EINE ENERGIESPARENDE LÜFTUNGS- UND HEIZUNGSLÖSUNG FÜR DAS TÜBBING-FERTIGUNGSWERK DES TUNNELS LYON-TURIN



Saint-Martin la Porte (73), Frankreich  
 September 2023

## VORTEILE

- Erfüllung der Ökodesign-Richtlinie Lot 21 Tier 2 (2021)
- 4 hermetisch dichte Scroll-verdichter in Tandemausführung
- 2 Kältekreise
- Plug-Fans (Ventilatoren mit frei laufendem Rad) mit EC-Motor
- Elektronische Expansionsventile
- Kältemittel R-454B
- Große Flexibilität aufgrund der Vielzahl an verfügbaren Optionen
- Optionale doppelwandige Ausführung mit einer 50 mm starken Schalldämmung aller Oberflächen des Innengeräts

## Projektbeschreibung

Im Zuge des Tunnelprojekts für die neue Eisenbahnlinie zwischen Lyon und Turin wurde ab November 2023 eine Fabrik für die Herstellung von Tübbingn gebaut, den gebogenen Betonelementen, die die Tunnelgewölbe bilden.

Das Werk befindet sich am Eingang des Maurienne-Tals und soll über einen Zeitraum von 40 Monaten etwa 100.000 Tübbingn aus Stahlbeton produzieren.

Für dieses große Projekt wurden zahlreiche Gebäude errichtet:

- eine 8.000 m<sup>2</sup> große Produktionshalle mit einer Werkstatt zur Vorbereitung der Bewehrungen, einer Produktionshalle für die Tübbingn und einem Trocknungsbereich;
- ein Bereich zur Herstellung von Beton, bestehend aus einer Betonmischanlage, einer Wasser-aufbereitungsanlage, Zementsilos;
- ein Lager für 10.000 Tübbingn;
- Funktionsgebäude und ein Parkplatz;
- Außenbepflanzungen und ökologische Gestaltung von Straßen und Netzwerken.

Für eine optimale Belüftung und Heizung sowie die Luftabsaugung in der Bewehrungshalle wurde CIAT von der Firma CEGELEC Vinci Perpignan mit der Installation von 2 Dachgeräten des Typs VECTIOS<sup>POWER</sup> IPJ 1050 mit einer Kapazität von 50.000 m<sup>3</sup> beauftragt.



## Wichtige Aspekte

Abgesehen von den Umweltaspekten des gesamten Projekts, das die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Reduzierung des dichten Straßenverkehrs senken wird, bestand die Herausforderung für CIAT darin, günstige Lösungen für die Regelung des Überdrucks im Gebäude zu finden. CIAT hat hierfür eine zweiflutige Lösung vorgeschlagen, die im Freikühlbetrieb komplett geschlossen ist.

## Herausforderungen und Lösungen

Die Dachgeräte mit 264 kW Kälteleistung wurden auf Dachmontagerahmen montiert, um eine Montage auf dem Gebäude zu ermöglichen. Die gelieferten Geräte verbrauchen 26 % weniger Energie im Kühlmodus (SEER 4,75) und 8 % weniger Energie im Heizmodus (SCOP 3,46) als ein Produkt, das den gesetzlichen Mindestanforderungen der Ecodesign-Richtlinie 2021 entspricht. Die CIAT-Lösung mit ihrer v-förmigen Register-Konstruktion erreicht Luftvolumenströme bis zu 54.000 m<sup>3</sup>/h, der Bedarf des Kunden lag bei 50.000 m<sup>3</sup>/h.



Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem CIAT-Berater oder unter [ciat.de](http://ciat.de)



INDUSTRIE