

Continuous concrete tile curing chambers and automated handling system for Marley Eternit The Modernisation of a Concrete Roof Tile Plant in the United Kingdom

Trockenkammern im kontinuierlichen Prozess und automatisches Transportsystem für Marley Eternit Modernisierung einer Betondachsteinanlage in Großbritannien

Address/Anschrift

CDS Group
Cinderhill Industrial Estate
Weston Coyney Road
Longton, Stoke-on-Trent
Staffordshire ST3 5JU/UK
Tel.: +44 1782 336666
Fax: +44 1782 599279
lucas@cds-concrete.com
www.cds-concrete.com

• CDS Group has recently completed and commissioned a high specification curing system at Marley Eternit's site at Branston, Burton upon Trent, United Kingdom.

Marley Eternit is part of the worldwide Etex Group and is the leading provider of roofing and cladding solutions to the construction industry. The group was formed in 2005 after the amalgamation of two companies Marley Roofing and Eternit Building Materials. The product portfolio includes all types of concrete and clay tiles, fiber cement slates and a comprehensive range of building products. Committed to sustainable manufacturing, they are an environmental leader within the industry and have built a reputation for quality of product and service.

CDS Group, based in Stoke on Trent, United Kingdom is regarded as one of the world's leading suppliers of advanced process, curing and drying systems for the ceramics, concrete and building industries. The company maintains a global presence within these industries and can claim to have undertaken a significant number of successful installations for some of the most high profile products of materials in the field of manufacture.

Marley Eternit decided in 2007 to expand and modernise their concrete tile making facility and chose CDS Group as the supplier for the curing system on this project.

The process was originally located at Beenham Works and part of the relocation project to Burton was to improve the curing process. The Burton factory already had very old manual loading batch curing chambers with out-dated technology. CDS Group's remit was to automate and modernise the process with a "first in-first out" state of the art curing system with full temperature, humidity and air-flow control (Fig. 1).



Fig. 1 Entry end showing 5 lanes forming the complete concrete curing system.

Abb. 1 Die Eingangsseite mit 5 Reihen, die das vollständige Kammersystem bilden.

• Vor kurzem hat die CDS am Standort der Marley Eternit in Branston, Burton upon Trent, Großbritannien, ein anspruchsvolles Trockenkammersystem installiert und in Betrieb genommen.

Marley Eternit ist Teil der weltweit agierenden Etex-Group und führender Anbieter von Bedachungs- und Verschallungslösungen für das Baugewerbe. Nach dem Zusammenschluss von den zwei marktführenden Unternehmen, Marley Roofing und Eternit Building Materials, im Jahre 2005 umfasst die Produktpalette alle Arten von Betondachsteinen und Tonziegeln, glasfaserverstärkte Betonplatten sowie eine umfangreiche Palette von Bauprodukten. Mit seinem Engagement für nachhaltige Produktion ist das Unternehmen innerhalb der Branche führend in Sachen Umweltschutz und hat sich einen Ruf für die Qualität seiner Produkte und Dienstleistungen erworben.

Die CDS Group mit Sitz in Stoke on Trent, Großbritannien, gilt als einer der weltweit führenden Anbieter von fortschrittlichen Prozess-, Nachbehandlungs- und Trocknungssystemen für die Keramik-, Beton- und Bauindustrie. Das Unternehmen ist in diesen Branchen global stark vertreten und kann für sich beanspruchen, eine beträchtliche Anlagenzahl für einige der produktionstechnisch anspruchsvollsten Materialien erfolgreich installiert zu haben.

2007 entschloss sich Marley Eternit zu expandieren und dabei die Anlage zur Herstellung von Betondachsteinen zu modernisieren. Für dieses Projekt wurde die CDS Group als Lieferant für das Nachbehandlungssystem gewählt.

Der existierende Produktionsprozess stammt ursprünglich aus den Beenham Werken, und im Rahmen des Verlegungsprojekts dieser Anlagenkomponenten nach Burton sollte der Nachbehandlungsprozess verbessert werden. Das Werk in Burton verfügte lediglich über sehr alte, manuell zu beschickende Chargenräume mit veralteter Technologie. Der Auftrag bestand darin, den Prozess mit einem „first in – first out“-Trockenkammersystem nach dem neuesten Stand – mit voller Regelung von Temperatur, Feuchtigkeit und Luftstrom – zu automatisieren und modernisieren (Abb. 1).

Allgemeine Anforderungen des Kunden

Die Anlage sollte so ausgelegt werden, dass sie ein vollautomatisches Transportsystem bereitstellt, mit dem eine kontinuierliche Produktion von Dachsteinen ermöglicht wird. Die konstruktive Auslegung sollte für eine gute Sichtbarkeit und Zugänglichkeit sorgen, das Entfernen von Abfallmaterialien erleichtern, einfache Haushaltung und Reinigung sowie nur minimale Wartungsanfor-

General Requirements from the Customer

The plant was to be designed to provide a fully automated handling system to enable curing for a continuous production of concrete tiles. The layout design needed to provide good visibility and accessibility and to facilitate waste removal. Simple house keeping and cleaning and a minimum requirement for maintenance were also important. Guarding and safety issues were to comply with all current European and UK standards as well as MEL specifications. All CE compliant.

The duty cycle for the plant and equipment was considered to be 12 hours per day, 5 days per week, 50 weeks per year.

For the area designated Curing Chamber, CDS installed one fully independent curing chamber, comprising five lanes – each 25 racks – and one cold lane comprising 22 racks. The curing chamber has nominal dimensions of 13.5 m width – 22.50 m depth – 4.0 m height and incorporates a conditioning cold lane sharing a common internal dividing wall to enclose a total area of 16.3 m x 22.50 m.

The structure is formed from a combination of painted structural steelwork sections and composite insulation panels. Motorised doors are fitted at both ends and are sequence linked to the handling system (Fig. 2).

The curing chamber is heated to the clients operational temperature, then curing continues 24 hours a day with heating provided by an indirect fired natural gas burner. Prior to the cured tiles going into the chamber they are heated up to a predetermined temperature in the cold lane to condition the tiles.

The heat for the curing chambers is provided by an indirect fired gas burner having sufficient capacity to heat 5 lanes of 25 racks from ambient to operational temperature in the requested time period.

Air circulation is achieved in two ways. Firstly it is ducted into and out of the chamber by a centrifugal fan (speed inverter controlled) to give the required number of air changes. There is also a secondary air movement system at every lane to give additional air recirculation and prevent any air destratification.

The temperature in the curing cells is controlled via a single temperature sensor mounted in the recirculation ducting, with a second sensor used for over temperature protection.

Heat is ducted into and out of the conditioning lane by two dampers to give the requested air temperature, but this only allows the heat to go into the cold lane after production has finished and the tiles are left in there overnight.

The exhaust system has a speed inverter controlled fan, which gives the number of air changes required.

The overall project was completed ahead of targeted schedule with consistent product in terms of strength and colour from the initial start-up.

Product Design Criteria

Product to be cured – Concrete Roof Tiles
 Number of tiles to process per day – 48,600
 Means of Transport – Racks on Roller Conveyor
 Size of Rack – 1,840 mm wide x 1,967 mm high x 870 mm deep
 Number of tiles per Rack – 324
 Weight of tile – 3.2 kg
 Weight of Pallet – 3.5 kg



Fig. 2 Internal view showing an empty stillage, internal roller conveyor, support steelwork, angled roof construction and high level exhaust ducting.

Abb. 2 Innenansicht mit leerem Gestell, interner Rollenbahn, Stahlstützaufbauten, schräger Dachkonstruktion und hoch liegenden Abzugsrohren.

rungen bedingen. Die Schutz- und Sicherheitsfragen sollten alle aktuellen europäischen und britischen Normen sowie die MEL-Spezifikationen erfüllen und all dies bei gleichzeitiger CE-Konformität.

Der Arbeitszyklus für Anlage und Ausrüstung soll 12 Stunden pro Tag, 5 Tage pro Woche und 50 Wochen pro Jahr betragen.

Für die als Trockenkammer bezeichnete Fläche installierte CDS einen vollkommen unabhängigen Raum, der fünf Strecken mit je 25 Gestellen und eine Kaltstrecke mit 22 Gestellen umfasst. Der Raum weist die Nennabmessungen von 13,50 m Breite x 22,50 m Tiefe x 4,00 m Höhe auf und enthält eine Kaltstrecke zur Konditionierung. Beide haben eine gemeinsame interne Trennwand, so dass eine Gesamtfläche von 16,30 m x 22,50 m umschlossen wird.

Der Aufbau ergibt sich aus einer Kombination von lackierten Baustahlprofilen und „Verbundisolerplatten“. An beiden Enden sind maschinell zu betätigende Türen angebracht, die synchron mit den Abläufen des Transportsystems betätigt werden (Abb. 2).

Die Trockenkammer wird auf die beim Kunden verwendete Betriebstemperatur aufgeheizt, dann läuft die Erhärtung kontinuierlich 24 Stunden am Tag, wobei die Wärme von einem indirekt befeuerten Erdgasbrenner geliefert wird. Bevor die erhärteten Steine in den Raum gelangen, werden sie zur Vorbereitung in der Kaltstrecke auf eine vorgegebene Temperatur erwärmt.

Die Wärme für die Trockenkammern wird von einem indirekt befeuerten Gasbrenner geliefert, der 5 Reihen von je 25 Gestellen in der geforderten Zeit von Umgebungs- auf Betriebstemperatur erwärmen kann.

Die Luftzirkulation wird auf zweierlei Weise erreicht. Zum einen wird die Luft von einem mittels Drehzahl-inverter gesteuerten Radialventilator in den Raum hinein- und herausgeführt, so dass sich die geforderte Luftaustauschrate ergibt. Zusätzlich ist jede Reihe mit einem zweiten Luftzirkulationssystem ausgestattet, mit dem eine zusätzliche Luftumwälzung erreicht und die Entstehung von Luftschichten verhütet wird.

Die Temperatur in den Kammern wird durch einen einzelnen, im Umwälzrohr montierten Temperatursensor gesteuert, während ein zweiter Sensor dem Überhitzungsschutz dient.

Die Wärme wird von 2 Drosselklappen in die Konditionierungsstrecke ein- und wieder ausgeführt, damit

Weight of Rack – 550 kg
 Total weight of Fully Loaded Rack – 2,721 kg

Automation and Mechanical Handling System Objectives

The transportation of “fresh” concrete tile racks from the production station and into CDS curing chambers.

The transportation of “cured” concrete tile racks from the CDS curing chambers through a handling system and onto loading and production areas ready for buffer storage.

The racks must be moved and handled safely and securely with minimum unnecessary sudden and extreme movement.

The racks were of the customers supply and dimensions approximately 1,840 long x 870 wide x 1,967 high. The racks have dedicated running or guide tracks on the base of the structure to assist with the handling and accurate positioning of the unit around the circuit, particularly during cassette loading and unloading.

Description of the System

A mechanised tile rack handling system transports the product from production units through a pusher roller track system via a series of transfer cars with manipulator units and rack handling devices.

Each transfer car has a pusher puller unit. This is constructed from duplex transmission chain and slider bars. Connected to the chain is a steel fabricated pusher unit that train builds the racks within the dryer. All mechanical moving parts have been aligned and accurately positioned to ensure optimum smooth movement and handling of the racks.

Whilst on the transfer car the racks are supported by steel roller tracks on 1,240 mm centres (Fig. 3).



Fig. 3 Internal view showing the hot air supply ducting and the roller conveyor for the handling system.

Abb. 3 Innenansicht mit den Kanälen für die Warmluftzufuhr und der Rollenbahn für das Transportsystem.

sich die gewünschte Lufttemperatur ergibt; in die Kaltstrecke wird die Wärme aber erst dann eingeleitet, wenn die Produktion nicht mehr läuft und die Dachsteine dort über Nacht stehengelassen werden.

Das Entlüftungssystem verfügt über einen mittels Drehzahlinverter gesteuerten Lüfter, mit dem die geforderte Luftwechselzahl erreicht wird.

Das Gesamtprojekt wurde vor dem geplanten Termin abgeschlossen und lieferte von der Inbetriebnahme an Produkte mit gleichbleibender Festigkeit und Farbe.

Anforderungskriterien

- Produkt – Betondachsteine
- Zahl der pro Tag zu verarbeitenden Dachsteine – 48.600
- Transportmittel – Gestelle auf Rollenbahn
- Gestellgröße – 1.840 mm breit x 1.967 mm hoch x 870 mm tief
- Zahl der Dachsteine pro Gestell – 324
- Dachsteingewicht – 3,2 kg
- Gewicht der Palette – 3,5 kg
- Gewicht des Gestells – 550 kg
- Gesamtgewicht des voll beladenen Gestells – 2.721 kg

Automatisierung und maschinelles Transportsystems

Ziel dieses Projekts war einerseits der Transport von „frischen“ Betondachsteinen auf ihren Gestellen aus der Produktionsanlage in die CDS-Trockenkammern.

Andererseits sollten die Gestelle mit den ausgehärteten Betondachsteinen aus den CDS-Kammern über ein Transportsystem in die Belade- und Produktionsbereiche zur Zwischenlagerung transportiert werden.

Die Gestelle müssen hierbei sicher bewegt und gehandhabt werden, wobei unnötige plötzliche und extreme Bewegungen auf ein Minimum zu reduzieren sind.



Fig. 4 View showing the entry end transfer car and track with tiles exiting the initial conditioning lane.

Abb. 4 Ansicht von Gleis und Transportwagen an der Eingangsseite mit Dachsteinen, die die erste Konditionierungsstrecke verlassen.



Fig. 5 External view of two batch loaded curing chambers for specials.

Abb. 5 Außenansicht der zwei chargenweise beschickten Trockenräume für Sondererzeugnisse.

Chamber Roller Tracks

The existing racks have guide channels on 1,240 mm centres. These channels are used for the transportation guide rollers.

The rollers are of hardened steel approximately 100 mm diameter with a 38 mm tread width. The rollers have a 12 mm bore sealed roller bearing and be supported by a sturdy heavy duty angle steel framework. They are pitched at approximately 125 mm centers.

Transfer Cars

Motorised transfer cars (**Fig. 4**) load/unload tile racks from production via storage conveyor through chamber lines and through the system.

They are constructed from heavy duty steel sections and robust carbon steel plate and box section.

The two main carrying members are universal beams with all substructures being connected to these load bearing items.

The drive units are electric geared motors, probably bevel helical reduction units with duplex chain drives onto the drive shaft. All bearing units are of a heavy duty self lube type, four bolt fixing. All shafts and sprockets have been shot blasted primed and given two-coats of high quality high specification paint.

The rail track wheels are approximately 250 to 300 mm diameter and supported by four bolt self lube bearings and a solid steel axle. The wheels have been constructed as two pairs, each pair having a double flanged wheel and a plain wheel.

Manually loaded specials and fittings chamber for Marley Eternit

In addition to the main project, there was a secondary project which involved two small manually loaded batch curing chambers for specials and fittings.

Both the automated curing system and the two specials were installed and commissioned at the same time in different locations within the Burton facility.

The Basic Design Criteria: for the chamber was as follows using oil as the fuel for the heat source.

For this project, two fully independent curing chambers were installed. Comprising four lanes – 9 racks each – they give room for 36 racks per chamber or 72 racks total.

Die Gestelle waren von Kundenseite vorgegeben und wiesen eine Abmessung von ca. 1.840 mm Länge, 870 mm Breite und 1.967 mm Höhe auf. Insbesondere beim Be- und Entladen der Paletten ist die genaue Positionierung wichtig. Die Gestelle haben speziell dafür vorgesehene Lauf- und Führungsschienen am Boden der Konstruktion.

Beschreibung des Systems

Ein maschinelles Transportsystem für die Dachsteingestelle transportiert die Produkte aus den Produktionsbereichen über ein Schieberrollenbahnsystem und eine Reihe von Transferwagen mit Manipulatoren und Gestellhandhabungsvorrichtungen automatisch.

Jeder Transferwagen hat eine Klemmschiebervorrichtung. Diese besteht aus einer Duplexkette und Gleitschienen. Mit der Kette ist eine aus Stahl hergestellte Schiebervorrichtung verbunden, die die Gestelle im Trockner zu Zügen zusammenstellt. Alle maschinell beweglichen Teile sind zum Erreichen einer optimal reibungslosen Bewegung und Handhabung der Gestelle ausgerichtet und genau positioniert.

Bei Lagerung auf dem Transferwagen werden die Gestelle von Stahlrollenbahnen mit einem Mittenabstand von 1.240 mm gestützt (**Abb. 3**).

Rollenbahnen für Nachbehandlungsräume

Die vorhandenen Gestelle verfügen über Kantrinnen mit einem Mittenabstand von 1.240 mm. In diesen Rinnen werden die Transportrollen geführt.



Fig. 6 Internal view showing the product and inclined roof to prevent any condensation drop out.

Abb. 6 Innenansicht mit Produkten und dem geneigten Dach, das ein Herabfallen von Kondensat verhindert.



Fig. 7 Rear view of the oil fired air handling unit and insulated supply/recirculation ducting.

Abb. 7 Rückansicht des ölbefeuerten Klimagerätes und isolierte Zuführungs-/Zirkulationsrohre.

Each curing chamber has nominal dimensions of 8.6 m wide x 12.50 m deep x 3.4 m high. Both chambers share an internal common wall (**Fig. 5 and 6**).

The structure was formed from a combination of painted structural steelwork sections and composite insulation panels. Manual up and over doors have been fitted at one end to allow loading by forklift truck.

The curing chamber is heated to a clients preferred operational temperature, then curing continues 24 hours a day with heating provided by an indirect oil fired burner (**Fig. 7**).

The heat for each curing chamber is provided by an indirect fired oil burner having sufficient capacity to raise the chamber and products, as they are loaded in from ambient to operational temperature during a single shift.

Air circulation is achieved by a main centrifugal fan, pulling air via an internal false ceiling that recirculates air from the front of the chamber via air grilles having integral air balancing dampers. The air is taken out of the false ceiling void, by the air recirculation fan through the heat exchanger mounted at the rear of the chamber and then ducted back into the chamber at low level. Each entry position has a manual damper. The air is generated by a centrifugal fan to ensure sufficient pressure for the indirect heater.

Die Rollen bestehen aus gehärtetem Stahl mit einem Durchmesser von ca. 100 mm und einer Laufbreite von 38 mm. Die Rollen weisen ein gekapseltes Rollenlager mit einer 12-mm-Bohrung auf und werden von einem robusten, hochbelastbaren Winkelstahlrahmen gehalten. Ihr Mittenabstand beträgt ca. 125 mm.

Transferwagen

Motorbetriebene Transferwagen (**Abb. 4**) be- und entladen die Gestelle mit Dachsteinen aus der Produktion über eine Speicherstrecke und führen so durch die Kammern und das gesamte System.

Sie bestehen aus Profilen aus Hochleistungsstahl sowie robusten Platten- und Kastenabschnitten aus Kohlenstoffstahl.

Zwei mit der Stützkonstruktion verbundene Universalträger nehmen die Hauptlast auf.

Als Antriebseinheiten dienen elektrische Getriebemotoren. Alle Lagereinheiten sind hochbelastbar, selbstschmierend und mit vier Bolzen befestigt. Alle Wellen und Kettenräder wurden sandgestrahlt, grundiert und mit zwei Farbschichten hoher Güte versehen.

Die Schienenräder haben einen Durchmesser von ca. 250 bis 300 mm und werden von selbstschmierenden Lagern mit vier Bolzen und einer Achse aus massivem Stahl gestützt. Die Räder liegen als zwei Paare vor. Jedes Paar besteht aus einem beidseitig gefasteten Rad und einem geraden Rad.

Manuell beschickter Trockenraum für Sondererzeugnisse bei Marley Eternit

Neben dem Hauptprojekt gab es ein zweites Projekt, das zwei kleine manuell beschickte Chargen-Trockenkammern für Sondererzeugnisse und Passstücke umfasste.

Das automatische Kammersystem und die zwei Räume für Sondererzeugnisse wurden an verschiedenen Stellen in der Anlage von Burton aufgebaut und in Betrieb genommen.

Für dieses Projekt wurden zwei vollkommen unabhängige Trockenräume installiert, die je vier Reihen mit je neun Gestellen umfassen, was insgesamt 36 Gestelle pro Raum oder 72 Gestelle in Summe ergibt.

Jeder Raum weist die Nennabmessungen von 8,60 m Breite x 12,50 m Tiefe x 3,40 m Höhe auf. Beide Trockenkammern teilen sich eine gemeinsame Innenwand (**Abb. 5 und 6**).

Die Konstruktion wurde durch lackierte Stahlbaukonstruktion und „Verbundisolerplatten“ gebildet. Manuell betätigte Kipptüren wurden an einem Ende montiert, um so das Beschicken durch Gabelstapler zu ermöglichen.

Die Kammer wird auf die vom Kunden bevorzugte Betriebstemperatur aufgeheizt, dann läuft die Nachbehandlung 24 Stunden pro Tag (**Abb. 7**).

Die Wärme für jeden Trockenraum wird von einem indirekten, mit Öl befeuerten Brenner geliefert, der ausreichend dimensioniert ist, um den Raum und die Produkte nach dem Einbringen während einer Schicht von Umgebungs- auf Betriebstemperatur zu erwärmen.

Die Luftzirkulation wird durch einen Hauptradialventilator bewirkt, der Luft über eine abgehängte Innendecke ansaugt. Diese zusammen wird mit der Luft von der Vorderseite des Raums über Luftgitter mit integrierten Luftausgleichsklappen umgewälzt. Die Luft wird dem Hohlraum der abgehängten Decke über ein Rezirkulations-

The temperature in the curing cells is controlled via a single temperature sensor mounted in the recirculation ducting, with a second sensor used for over temperature protection.

Product Design Criteria

Product to be cured – Concrete Roof Tile fittings
 Number of racks to process per day – 72
 Means of Transport – Racks loaded via forklift
 Size of Rack – 1,730 mm wide x 2,150 mm high x 1175 mm deep
 Number of tiles per Rack – varying
 Weight of tiles – 800 kg
 Weight of Pallet – 800 kg
 Weight of Rack – 550 kg
 Total weight of Fully Loaded Rack – 2,000 kg

Due to the success of these projects the CDS Group are currently undertaking a new project to replace the curing system on the main tile line at Branston which is due to be completed by early 2010. This new curing system has an installed capacity of 70,000 tiles using racks capable of holding 800 tiles.

Lucas Dunne

CDS Reference Letter from Marley Burton

... Significant constraints were issued with the tender documentation including working in an enclosed area with access limited and that the existing building (low level) and floor was to be retained.

CDS provided the most cost effective solution together with up-front details of construction, design, air flow and heating calculations. The installation was delayed by 2 weeks due to unforeseeable problems with the demolition works; however, CDS were able to complete their installation and commissioning early to reduce the overall project delay to 1 week. CDS managed, working alongside our engineer's, good control of their site personnel; as a result the project was without accident and the general housekeeping as to an exceptional standard.

The installation team were hampered by the floor conditions, as the previous system was semi-manual, there had been floor mounted guides and product build-up that even when the area was scraped, remained uneven. The project team were able to provide suitable sealing systems once the chambers were constructed to make the building water-tight. The mechanical haulage arrangements of trolleys, rails, shot-bolts and doors were also provided under the design/supply of CDS. Any problem no matter how small was treated with respect and addressed in a planned and efficient manner.

The heating system uses LPG and due to the complexity of the pipework routing pressure, loss prevented the heating system from being commissioned in line with the rest of the chamber. CDS were effective providing options and ultimately a solution to the problem. The utilisation as recorded in Total Machine Efficiency typically achieves +98% per day

Steve Herriot,
 Head of Engineering @ Burton Manufacturing

gebläse durch den Wärmetauscher entzogen, der an der Rückseite des Raums befestigt ist. Diese Luft wird dann in den Raum auf geringer Höhe zurückgeführt. Jede Einlassstelle hat eine manuell betätigte Klappe. Die Luftumwälzung wird durch einen Radialventilator erzeugt, um für einen ausreichenden Druck der indirekten Heizer zu sorgen.

Die Temperatur in den Kammern wird durch einen einzelnen, im Umwälzrohr montierten Temperatursensor gesteuert, während ein zweiter Sensor dem Schutz vor Überhitzung dient.

Anforderungskriterien

Nachzubehandelndes Produkt – Paussteine für Betondachsteine

Zahl der pro Tag zu verarbeitenden Gestelle – 72
 Transportmittel – Gestelle, mit Gabelstapler beladen
 Gestellgröße – 1.730 mm breit x 2.150 mm hoch x 1.175 mm tief
 Zahl der Dachsteine pro Gestell – wechselnd
 Gewicht der Dachsteine – 800 kg
 Gewicht der Palette – 800 kg
 Gewicht des Gestells – 550 kg

Gesamtgewicht des voll beladenen Gestells – 2.000 kg

Auf Grund des Erfolgs dieser Projekte arbeitet die CDS Group aktuell an einem neuen Projekt, bei dem ein Kammersystem auf der Hauptproduktionsstrecke in Branston bis Anfang 2010 ersetzt werden soll. Dieses neue Nach-behandlungssystem hat eine installierte Kapazität von 70.000 Ziegeln; es verwendet Gestelle, die 800 Ziegel aufnehmen können.

CDS-Referenzschreiben von Marley Burton

... In der Ausschreibung wurden beträchtliche Vorgaben aufgeführt, dazu gehörten ein abgeschlossener Bereich mit begrenztem Zugang und die Beibehaltung des vorhandenen Gebäudes (untere Ebene).

CDS stellte die kosteneffektivste Lösung in Verbindung mit Vorabdetails zum Aufbau, zur Konstruktion, zu Luftstrom- und Heizungsberechnungen bereit. Die Installation verzögerte sich auf Grund von unvorhersehbaren Problemen bei den Abbrucharbeiten um 2 Wochen; CDS konnte jedoch die Installation und Inbetriebnahme früher beenden, so dass die Gesamtverzögerung des Projektes auf eine Woche reduziert wurde. Bei der Zusammenarbeit mit unseren Ingenieuren demonstrierte CDS eine gute Beaufsichtigung ihres Baustellenpersonals, so dass sich bei dem Projekt kein Unfall ereignete und die allgemeine Organisation ein außergewöhnliches Niveau aufwies.

Das Installationsteam wurde durch die Geschossbedingungen behindert, da das vorherige System halbmanuell war; es gab auf dem Fußboden befestigte Führungen und Produktablagerungen, so dass der Bereich auch nach Abschaben seine Unebenheit behielt. Nach dem Errichten der Nachbehandlungsräume konnte das Projektteam ein geeignetes Abdichtungssystem bereitstellen, um das Gebäude wasserdicht zu machen. ... Die Einrichtungen zum mechanischen Ziehen von Transportwagen, Schienen, Kantriegel und Türen wurden ebenfalls nach dem Entwurf/Lieferung von CDS bereitgestellt. Jedes noch so kleine Problem wurde gebührend behandelt und in einer überlegten und effizienten Weise angegangen. Das Heizsystem nutzt Flüssiggas; durch Verluste auf Grund der Komplexität des Leitungsführungsdrucks konnte das Heizsystem nicht zusammen mit dem übrigen Nachbehandlungsraum in Betrieb genommen werden. Es gelang CDS, Optionen und schließlich eine Lösung des Problems zu liefern. ... Die als Gesamtvorrichtungseffizienz aufgezeichnete Ausnutzung erreicht normalerweise Werte von mehr als 98 % am Tag ...

Steve Herriot,
 Head of Engineering @ Burton Manufacturing