

Automatisierte Präzision bei Cleannox in Spanien

Mit einem neuen Masa-Cuboter hat der spanische Pflastersteinhersteller Cleannox – Prefabricados de La Jara S.L. einen entscheidenden Schritt in Richtung effizienter und zuverlässiger Verpackung der Endprodukte gemacht. Die moderne Lösung ersetzt die bisherige Stapelanlage zur Bildung der Steinpakete, beseitigt zentrale Engpässe im Produktionsprozess und überzeugt durch präzise Bewegungsführung, hohe Energieeffizienz und ein durchdachtes Sicherheitskonzept – exakt abgestimmt auf die Anforderungen vor Ort.

Im Sommer 2019 modernisierte Cleannox seine Produktionsstätte im spanischen Villanueva de la Jara umfassend. Masa lieferte damals eine vollautomatische Steinfertigungsmaschine des Typs L 9.1 inklusive Brettvorschub, Hydraulikpult, Multi-Color-Vorrichtung und der entsprechenden Safety-Installation (siehe auch BWi 03/2020). Der neue Ringumlauf wurde von einem lokalen Maschinenbauunternehmen geliefert, die bestehende Dosier- und Mischanlage weiterhin genutzt.

Die Masa L 9.1 hat sich in der Produktion von Cleannox als äußerst leistungsfähig und zuverlässig erwiesen – sehr zur Zufriedenheit von Inhaber Alfredo Cebrián. Sein Unternehmen verzeichnete ein kontinuierliches Wachstum, das vor allem auf die steigende Nachfrage nach seinen Produkten zurückzuführen ist. Mit diesem Erfolg gingen jedoch auch neue betriebliche Herausforderungen einher. Insbesondere im Bereich der Paketierung der Steinlagen, einem zentralen Schritt im Produktionsprozess, zeichnete sich ein signifikanter Engpass ab.

Die bislang eingesetzte Paketieranlage zur Stapelung der Steinlagen hatte eine gewisse Zeit ihren Zweck erfüllt, zeigte jedoch zunehmend Alterungserscheinungen. Ihre begrenzte Kapazität sowie die steigende Anzahl an Ausfällen führten zu spürbaren Effizienzverlusten, ungeplanten Stillständen und Lieferverzögerungen.

Vor diesem Hintergrund und nach sorgfältiger Prüfung verschiedener am Markt verfügbarer Systeme entschied sich Alfredo Cebrián für eine technologische Neuausrichtung in diesem Bereich. Aufgrund der positiven Erfahrung mit der Masa-Steinfertigungsmaschine fiel die Wahl erneut auf Masa. Die neue Lösung sollte nicht nur effizienter arbeiten, sondern auch eine höhere Prozesssicherheit bieten und den Wartungsaufwand reduzieren.



Auf dem Prüfstand: Die bisherige Paketieranlage

Investition in Effizienz: Der Masa-Cuboter als neue Paketierlösung

Zentrales Element der umfassenden Ersatzinvestition ist der Masa-Cuboter, der als leistungsstarke Paketieranlage zum Einsatz kommt – ergänzt durch moderne Sicherheitstechnik und eine vollständig neue Steuerung.

Nach der Demontage der Altanlage durch den Kunden lieferte Masa den komplett servoelektrisch betriebenen Cuboter. Dieser ist bereits in der Serienausstattung für Steinlagen mit einem Hubgewicht von bis zu 700 kg und einer Produkthöhe von bis zu 500 mm ausgelegt.

Mit der Inbetriebnahme des Masa-Cuboters profitiert Cleannox nun von einer Vielzahl leistungsstarker Features und Funktionen, die die Effizienz, Flexibilität und Prozesssicherheit in der automatisierten Paketbildung deutlich steigern:

- **Vielfältige Klammerfunktionen:** Der Klammerkorb mit Haupt- und Seitenklammer wird mit zwei elektrischen Servozyllindern angetrieben. Klammerprogramme und deren Abläufe können produktspezifisch im Rezeptspeicher hinterlegt werden.

- **Formstabiler Greifvorgang:** Der Cuboter greift die Steinlagen kraftvoll, damit sie formstabil während des Umsetzens von der Produktionsunterlage auf die Transportpalette gehalten werden. Austauschbare, produktspezifische Klammerleisten sorgen für optimale Anpassung an unterschiedliche Produktarten.
- **Präzise Paketbildung:** Die vollautomatische Bildung des kompletten Steinpakets aus den einzelnen Steinlagen erfolgt besonders akkurat. Damit ist das Steinpaket optimal für die nachfolgenden Stationen vorbereitet, in denen es für den Transport weiterverarbeitet wird – etwa durch Umreifung, Folierung oder andere Verpackungsschritte.
- **Individuelle Drehwerkpositionierung:** Die Positionierung des Drehwerks erfolgt über eine tabellarische Eingabe im Rezept. Für unterschiedliche Produkte ist eine individuelle Positionierung möglich. Zusätzlich können weitere Funktionen wie Zentrier- oder Versatzprogramme ebenfalls tabellarisch im Rezept hinterlegt werden. Der Einsatz von Zahnriemenantrieben für Hub- und Fahrwerk ermöglicht eine präzise Kraftübertragung sowie eine hohe Positioniergenauigkeit.
- **Optimierte Bewegungsführung:** Die Kinematiksteuerung berechnet präzise Fahrkurven und ermöglicht eine zeit- sowie ruckoptimierte Umfahrung von Störkannten. Dadurch bewegt sich der Cuboter stets auf dem



Montage des neuen Masa-Cuboters

masa GreyHUB

Milestone to your success.

Sie möchten den Ressourceneinsatz optimieren, aber Ihre Baustoffkunden akzeptieren nur minimale Toleranzen in der Produktqualität.

“Mein Meilenstein ist ein aufmerksames Auge in Ihrer Produktion.”

Björn Herborn, R&D Department
Masa GreyHUB, Andernach

www.masa-group.com

Bei Masa denken wir an nichts anderes als an Beton – und wie wir ihn für unsere Kunden in der Baustoffindustrie in Form bringen können. Mit den von uns entwickelten und gebauten Maschinen produzieren Sie erstklassige Betonsteine, Kalksandsteine oder Porenbetonblöcke und -paneele. Anders gesagt, wir sind echte Betonköpfe mit einer Leidenschaft für zuverlässige, leistungsstarke Maschinen.

Masa GmbH GreyHUB Andernach
Betonstein, Pflaster, GaLa-Produkte
Masa-Str. 2 | 56626 Andernach | Germany

Masa GmbH WhiteHUB Porta Westfalica
Porenbeton + Kalksandstein
Osterkamp 2 | 32457 Porta Westfalica | Germany

NEU Masa Optisches Qualitätskontrollsystem

Björn, einer unserer cleveren Betonköpfe, hat ein Prüfsystem für Betonsteinfertigungsanlagen entwickelt, das auf der Frischseite die Produktdimensionen vermisst, Fehler wie Risse, Abheber oder Zementnester identifiziert und Ihnen somit hilft, Ausschuss zu reduzieren.

Wenn es um präzise 24/7-Inline-Fehlererkennung und Ressourceneinsparungen geht – fragen Sie einfach die Betonköpfe.



Kraftvoll und vielfältig: Masa-Klammerkorb und Drehwerk

effizientesten Weg zu den jeweiligen Abnahme- oder Absatzpositionen. Dies führt zu kurzen Zykluszeiten und einer hohen Prozessstabilität. Durch die dynamisch-harmonischen Bewegungen des Cuboters erfolgt die Paketbildung sehr produktschonend.

Neben den prozessbezogenen Funktionen zieht Cleannox nun auch Vorteile aus weiteren technischen Ausstattungsmerkmalen des Masa-Cuboters, die gezielt auf Energieeffizienz, Wartungsfreundlichkeit und eine hohe Anlagenverfügbarkeit ausgelegt sind:

- **Energieeffiziente Bewegung:** Der Masa-Cuboter bietet durch die Umwandlung von Brems- in Beschleunigungsenergie ein hohes Maß an Energieeffizienz. Durch die automatisierte Wahl des optimalen Fahrwegs reduziert der Cuboter zudem den Energieverbrauch.
- **Leiser und wartungsarmer Antrieb:** Der Einsatz von Zahnriemen für Fahr- und Hubwerk sorgt für einen geräuscharmen Betrieb und minimiert den Wartungsaufwand. Im Gegensatz zu Kettenantrieben treten keine Längungen auf, und eine Schmierung ist nicht erforderlich.
- **Sichere Wartungsplattform:** Masa lieferte den Cuboter mit einer robusten Wartungsplattform aus, die auf Höhe der Fahrbahn installiert ist. Diese Plattform ermöglicht einen sicheren und ergonomischen Zugang zu Komponenten des Cuboters. Dies vereinfacht Wartungs- und



In jeder Hinsicht effizient: Der Masa-Cuboter mit sicheren Zugangsmöglichkeiten

Inspektionsarbeiten erheblich, erhöht die Arbeitssicherheit und verbessert die Effizienz der Instandhaltung. Regelmäßige Wartungen sowie die frühzeitige Erkennung und Behebung von Verschleißerscheinungen werden dadurch unterstützt – ein wesentlicher Beitrag zur Maximierung der Anlagenverfügbarkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Cuboters.

Der gesamte Paketierprozess – vom Abnehmen und Umsetzen der Steinlagen bis hin zur Bildung der Steinpakete – ist nun auf die Taktung der Steinfertigungsmaschine und die Vielfalt der Produkte abgestimmt. „Unsere Produktionslinie läuft jetzt viel reibungsloser, schneller und kontinuierlicher. Diese strategische Investition hilft uns, noch effizienter auf die Bedürfnisse unserer Kunden einzugehen. Darüber hinaus kann sich unser Team nun wieder auf die wesentlichen Aufgaben in der Produktion konzentrieren, während der Paketierprozess automatisiert, präzise und störungsfrei abläuft“, erklärt Alfredo Cebrián, Inhaber von Cleannox.

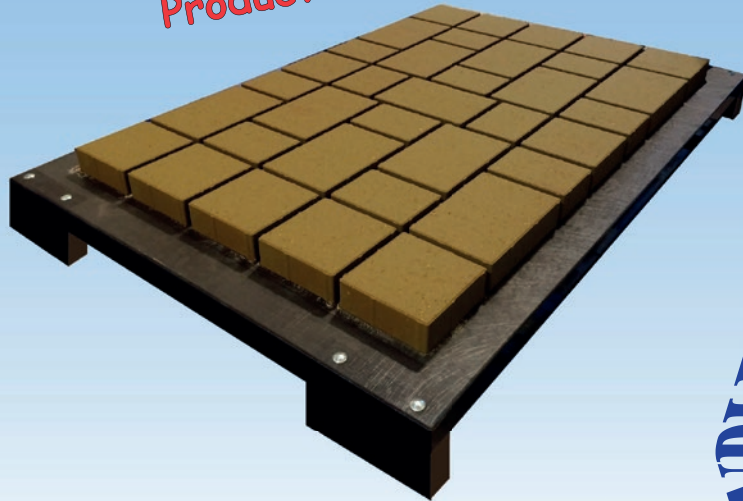
Safety neu gedacht

Das Sicherheitskonzept der bisherigen Paketieranlage bei Cleannox sah vor, dass beim Betreten des sicherheitsrelevanten Bereichs die gesamte Trockenseite sofort zum Stillstand kam. Für Cleannox war daher klar: Die neue Paketierlösung sollte nicht nur einen hohen Sicherheitsstandard erfüllen, sondern gleichzeitig deutlich flexibler und praxisnäher sein. Masa verfügt über ein erfahrenes, interdisziplinäres Team, das sich seit Jahren auf die Entwicklung, Planung und Umsetzung anlagenspezifischer Sicherheitskonzepte für Steinfertigungsanlagen spezialisiert hat. Das bewährte Masa-Sicherheitskonzept unterteilt jede Anlage in mehrere, räumlich getrennte Zonen. So kann gezielt auf einzelne Anlagenteile zugegriffen werden, während in anderen Bereichen der Betrieb fortgesetzt wird – ein entscheidender Vorteil für Produktivität und Anlagenverfügbarkeit.



www.CONPLEX®.com

The NEW Generation
Production Boards

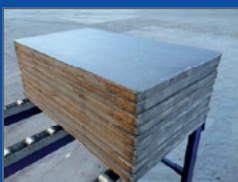
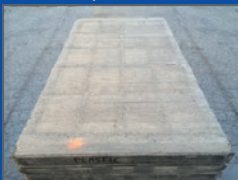


CONPLEX® PRODUCTION BOARDS

Complex BV
The Netherlands

Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com

used plastic board



re-calibrated plastic board

used hardwood board



re-calibrated hardwood board

CONPLEX® Mobile
Board Calibration



Extended lifetime for production boards
best quality
higher output
better performance
best experience

plastic
hardwood
softwood
laminated

Complex BV
The Netherlands

Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com



www.conplex.com



Das Masa-Safety-Konzept – zuverlässiger Schutz für das Bedienpersonal bei sehr hoher Anlagenverfügbarkeit

Die Safety-Installation für den neuen Cuboter wurde in enger Abstimmung zwischen dem Masa-Team und dem Kunden definiert. Ziel war ein System, das sowohl den hohen Masa-Sicherheitsstandards entspricht als auch eine benutzerfreundliche Bedienung gewährleistet.

Für den gelieferten Cuboter wurde eine Safety-Zone festgelegt – bestehend aus Schutzgittern, Lichtschranken, Zugangstüren und einer Aufstiegssperre.

Die Steuerung der Paketierung berücksichtigt in ihrer Programmierung Sicherheitsfunktionen. Vor der Zutrittsfreigabe des Sicherheitsbereiches und beim Auslösen des Nothalts bringt die Steuerung den Cuboter kontrolliert in eine sichere Position. Damit ist auch der kontrollierte Wiederanlauf möglich.

Ein Schlüsseltransfersystem gewährleistet die Absicherung der kritischen Sicherheitsbereiche mit Schlüsseln, die entsprechend einem vorher festgelegten Ablauf mechanisch gegeneinander verriegelt bzw. freigegeben werden. Ergänzend sorgen „Lockout-Tagout“-Wartungssicherungen dafür, dass bei Instandhaltungsarbeiten kein unbefugter Zugriff oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten der Anlage erfolgen kann.

Der nächste Schritt ist bereits im Blick

Mit dem Masa-Cuboter hat Cleannox einen bedeutenden Schritt in Richtung einer zukunftsorientierten, automatisierten Produktion vollzogen. Die Kombination aus technischer Präzision, hoher Energieeffizienz und durchdachtem Sicherheitskonzept überzeugt im täglichen Betrieb.

Alfredo Cebrián zeigt sich mit der Zusammenarbeit und den erzielten Ergebnissen äußerst zufrieden: „Diese Investition unterstreicht unser Engagement für Innovation, kontinuierliche Verbesserung und exzellenten Service – zentrale Faktoren für nachhaltigen Erfolg und die Schaffung von Mehrwert in einem zunehmend wettbewerbsintensiven Markt.“

Der Blick ist bereits nach vorne gerichtet: „Wir stehen weiteren Gesprächen mit Masa offen gegenüber, um auch andere Bereiche unserer Anlage mit zuverlässiger Technik aus dem Hause Masa auszustatten.“ ■



Masa ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite www.cpi-worldwide.com/channels/masa oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



WEITERE INFORMATIONEN

CLEANNOX

Cleannox – Prefabricados de La Jara S.L.
Ctra. de Motilla, Km 57
16230 Villanueva de la Jara, Cuenca, Spanien
T +34 967 498185
info@cleannox.com
www.cleannox.com

masa

Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach, Deutschland
T +49 2632 9292 0
info@masa-group.com
www.masa-group.com