

SPRAY DRYING

ATOMIZZAZIONE
ATOMISATION

GLOBAL PARTNER FOR CERAMIC INDUSTRY

ICF & Welko designs and manufactures ceramic plants engineered to deliver reliability and efficiency. Our goal is to develop tailor-made systems that optimize production processes, reduce consumption, and improve productivity. Each plant is designed to integrate with existing facilities or adapt to the available space, ensuring operational continuity and high performance.

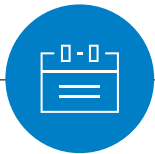
We focus on innovation, developing advanced technologies that meet the real needs of the sector. Our solutions—flexible and reliable—are designed to maintain high efficiency standards over time and adapt to a constantly evolving market.

ICF & Welko progetta e realizza impianti per ceramica pensati per offrire affidabilità ed efficienza. Il nostro obiettivo è sviluppare sistemi su misura che ottimizzano i processi produttivi, riducono i consumi e migliorano la produttività. Ogni impianto è studiato per integrarsi con le strutture esistenti o adattarsi allo spazio disponibile, garantendo continuità operativa e prestazioni elevate.

Puntiamo sull'innovazione, sviluppando tecnologie avanzate in grado di rispondere alle reali esigenze del settore. Le nostre soluzioni, flessibili e affidabili, sono progettate per mantenere alti standard di efficienza nel tempo e adattarsi a un mercato in costante evoluzione.

ICF & Welko conçoit et réalise des installations pour la céramique pensées pour offrir fiabilité et efficacité. Notre objectif est de développer des systèmes sur mesure qui optimisent les processus de production, réduisent la consommation et améliorent la productivité. Chaque installation est conçue pour s'intégrer aux structures existantes ou s'adapter à l'espace disponible, garantissant une continuité opérationnelle et des performances élevées.

Nous misons sur l'innovation, en développant des technologies avancées capables de répondre aux besoins réels du secteur. Nos solutions, flexibles et fiables, sont conçues pour maintenir un haut niveau d'efficacité dans le temps et s'adapter à un marché en constante évolution.



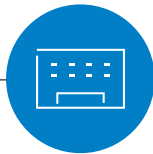
+50
YEARS OF
BUSINESS ACTIVITY

ANNI DI ATTIVITÀ
ANS D'ACTIVITÉ



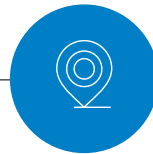
+70
EMPLOYEES

DIPENDENTI
EMPLOYÉS



20.000 m²
OF PRODUCTION
FACILITY SURFACE AREA

SUPERFICIE DI
STABILIMENTO
DE SURFACE
INDUSTRIELLE



6
WORLDWIDE
OFFICES

SEDI OPERATIVE
SITES OPÉRATIONNELS



8,5 mln. €
SHARE CAPITAL

CAPITALE
AZIONARIO
DE CAPITAL
SOCIAL



80%
FOREIGN
SALES

VENDITE
ALL'ESTERO
DES VENTES À
L'INTERNATIONAL



OVER 50 YEARS OF EXPERIENCE SERVING THE INDUSTRY

OLTRE 50 ANNI DI ESPERIENZA AL SERVIZIO DEL SETTORE
PLUS DE 50 ANS D'EXPERIENCE AU SERVICE DU SECTEUR

ICF & Welko was born from the merger of two companies with a long-standing tradition in the sector and has established itself as a specialist in the design of plants for the ceramic industry. With over 50 years of experience, we combine expertise and innovation to offer advanced technological solutions.

Thanks to our global presence and dedicated after-sales service, we support our customers with plants designed to last over time and optimize every stage of the production process.

ICF & Welko nasce dall'unione di due aziende con una lunga tradizione nel settore e si afferma come realtà specializzata nella progettazione di impianti per l'industria ceramica. Con oltre 50 anni di esperienza, uniamo competenza e innovazione per offrire soluzioni tecnologiche avanzate.

Grazie a una presenza globale e a un servizio di assistenza dedicato, accompagniamo i nostri clienti con impianti progettati per durare nel tempo e ottimizzare ogni fase produttiva.

ICF & Welko est née de l'union de deux entreprises ayant une longue tradition dans le secteur, et s'impose comme un acteur spécialisé dans la conception d'installations pour l'industrie céramique.

Forts de plus de 50 ans d'expérience, nous allions compétence et innovation pour offrir des solutions technologiques de pointe.

Grâce à notre présence mondiale et à un service d'assistance dédié, nous accompagnons nos clients avec des installations conçues pour durer dans le temps et optimiser chaque phase du processus de production.

1959

FOUNDATION OF WELKO INDUSTRIALE S.P.A.

FONDAZIONE DI WELKO INDUSTRIALE S.P.A.
FONDATION DE WELKO INDUSTRIALE S.P.A.

1973

FOUNDATION OF CIBEC S.P.A. IN MARANELLO (MO)

FONDAZIONE DI CIBEC S.P.A. A MARANELLO (MO)
FONDATION DE CIBEC S.P.A. À MARANELLO (MO)

1978

FOUNDATION OF ICF INDUSTRIE CIBEC S.P.A.

NASCE ICF INDUSTRIE CIBEC S.P.A.
FONDATION DE ICF INDUSTRIE CIBEC S.P.A.

2007

MERGER BETWEEN ICF INDUSTRIE CIBEC AND WELKO: ICF & WELKO IS BORN

FUSIONE TRA ICF INDUSTRIE CIBEC E WELKO: NASCE ICF & WELKO
FUSION ENTRE ICF INDUSTRIE CIBEC ET WELKO : NAISSANCE DE ICF & WELKO

2019

ICF & WELKO BECOMES PART OF KEDA INDUSTRIAL GROUP

ICF & WELKO ENTRA A FAR PARTE DI KEDA INDUSTRIAL GROUP
ICF & WELKO INTÈGRE LE GROUPE INDUSTRIEL KEDA

2021

KEDA INDUSTRIAL GROUP ACQUIRES 100% OF THE SHARES

KEDA INDUSTRIAL GROUP ACQUISISCE IL 100% DELLE QUOTE
KEDA INDUSTRIAL GROUP ACQUIERT 100 % DES ACTIONS

KEDA AND ICF & WELKO: A STRATEGIC PARTNERSHIP FOR INNOVATION

KEDA E ICF & WELKO: UNA PARTNERSHIP STRATEGICA PER L'INNOVAZIONE
KEDA ET ICF & WELKO : UN PARTENARIAT STRATEGIQUE POUR L'INNOVATION

Since 2019, ICF & Welko has been part of KEDA Industrial Group Co., Ltd., a company listed on the Shanghai and Zurich stock exchanges and specialized in the production of equipment for the ceramic industry.

This collaboration has strengthened ICF & Welko's competitiveness, expanded its product offering, and reinforced its presence in global markets. By accessing the resources and expertise of a major international group, we are able to develop new technologies more rapidly, drive progress, and respond more effectively to the needs of our customers.

Dal 2019, ICF & Welko fa parte di KEDA Industrial Group Co., Ltd., società quotata a Shanghai e Zurigo e specializzata nella produzione di impianti per l'industria ceramica.

Questa collaborazione ha rafforzato la competitività di ICF & Welko, ampliando l'offerta e consolidando la propria presenza nei mercati globali. Grazie all'accesso alle risorse e alle competenze di un grande gruppo internazionale, siamo in grado di sviluppare nuove tecnologie in modo più rapido, favorendo il progresso e rispondendo con maggiore efficienza alle esigenze dei nostri clienti.

Depuis 2019, ICF & Welko fait partie de KEDA Industrial Group Co., Ltd., une société cotée aux bourses de Shanghai et de Zurich, spécialisée dans la fabrication d'équipements pour l'industrie céramique.

Cette collaboration a renforcé la compétitivité d'ICF & Welko, élargi son offre et consolidé sa présence sur les marchés internationaux. Grâce à l'accès aux ressources et aux compétences d'un grand groupe international, nous pouvons développer de nouvelles technologies plus rapidement, favoriser l'innovation et répondre plus efficacement aux besoins de nos clients.



GRINDING

MACINAZIONE
/BROYAGE



SPRAY DRYING

ESSICCAZIONE A
SPRUZZO
/ATOMISATION



PRESSING

PRESSATURA/PRESSAGE



LAPPING AND SQUARING

LEVIGATURA E SQUADRATURA
/POLISSAGE ET ÉQUARRISSAGE



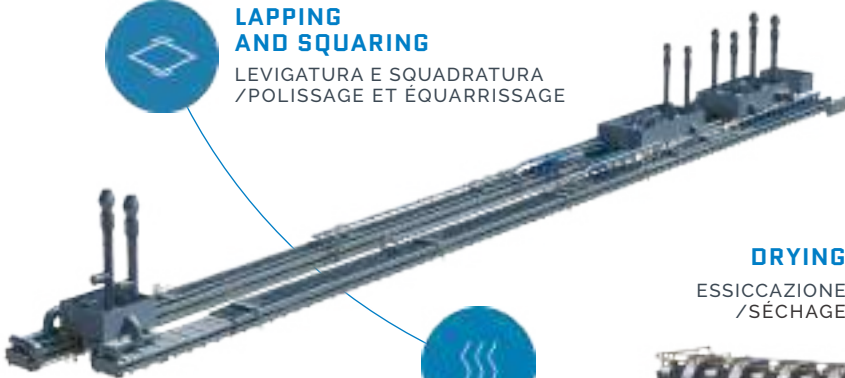
DRYING

ESSICCAZIONE
/SÉCHAGE



FIRING

COTTURA/COISSON



360° TAILOR-MADE SOLUTIONS

SOLUZIONI TAILOR-MADE A 360° / SOLUTIONS SUR MESURE À 360°

Every ICF & Welko project starts with a thorough analysis of the customer's needs. Our tailor-made approach is based on active listening and the ability to develop flexible solutions designed to meet even the most complex technical and production requirements.

We create customized plants, either new or integrated with existing systems, ensuring maximum reliability.

Ogni progetto ICF & Welko nasce da un'attenta analisi delle esigenze del cliente. Il nostro approccio tailor-made si basa sull'ascolto attivo e sulla capacità di sviluppare soluzioni flessibili, progettate per rispondere anche a richieste tecniche e produttive complesse.

Realizziamo impianti su misura, nuovi o integrabili con sistemi esistenti, assicurando la massima affidabilità.

Chaque projet ICF & Welko naît d'une analyse approfondie des besoins du client. Notre approche sur mesure repose sur une écoute active et la capacité à développer des solutions flexibles, conçues pour répondre même aux exigences techniques et de production les plus complexes.

Nous réalisons des installations personnalisées, neuves ou intégrables aux systèmes existants, garantissant une fiabilité maximale.

HIGH TECHNOLOGY AND EFFICIENCY FOR PRODUCTION PROCESSES

ALTA TECNOLOGIA ED EFFICIENZA PER I PROCESSI PRODUTTIVI
HAUTE TECHNOLOGIE ET EFFICACITÉ POUR LES PROCESSUS DE PRODUCTION

We are committed to optimizing the entire production process. We offer expert consulting and propose the latest technologies in the sector, aiming to improve production efficiency and reduce energy consumption.

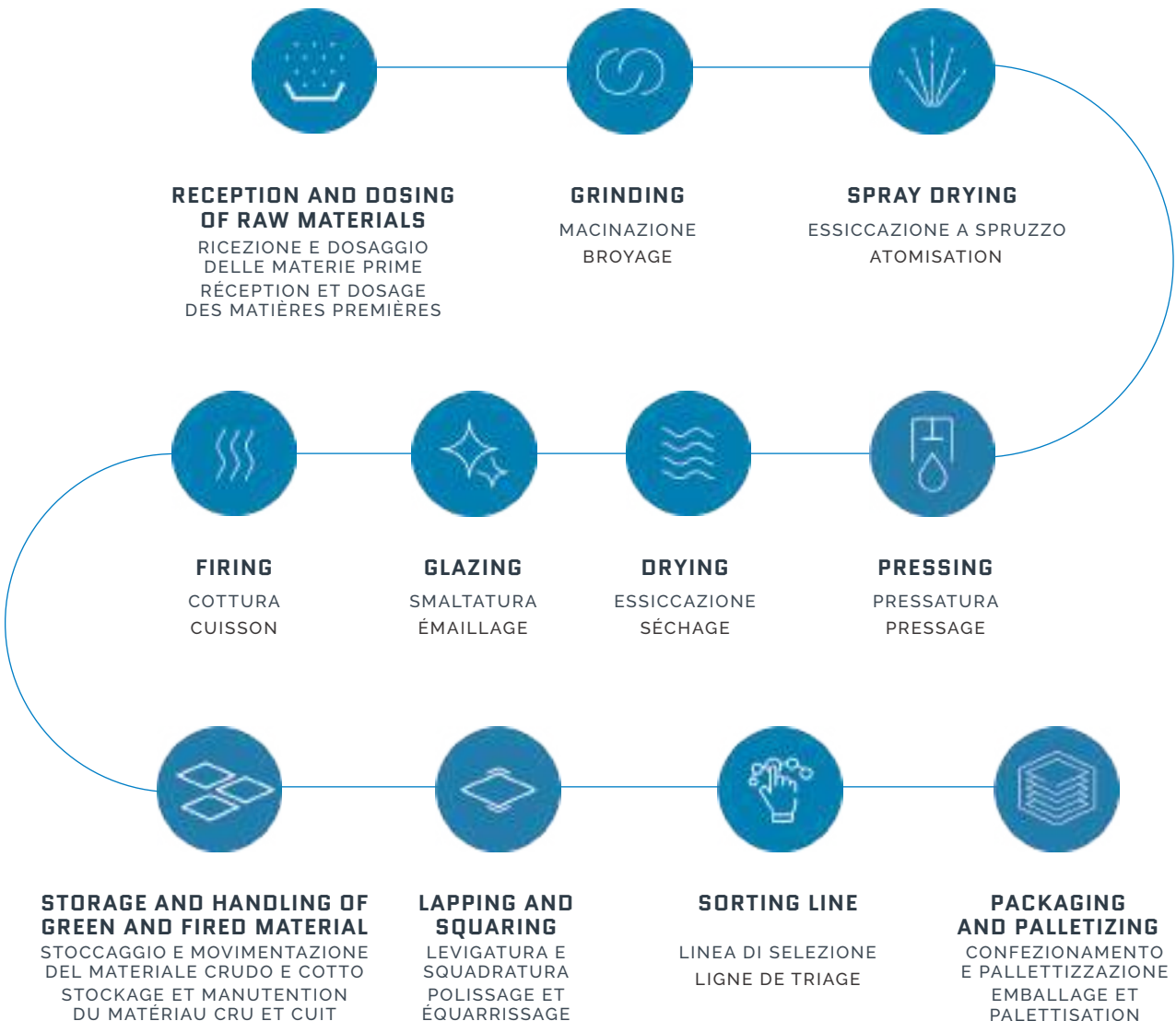
Il nostro impegno è rivolto all'ottimizzazione dell'intero processo produttivo. Offriamo consulenza specialistica e proponiamo le ultime tecnologie del settore con l'obiettivo di efficientare la produzione e abbattere i consumi energetici.

Nous nous engageons à optimiser l'ensemble du processus de production. Nous offrons des conseils spécialisés et proposons les technologies les plus avancées du secteur, dans le but d'améliorer l'efficacité de la production et de réduire la consommation d'énergie.

From grinding to packaging, every stage is designed to ensure operational continuity and high performance.

Dalla macinazione al confezionamento, ogni fase viene progettata per garantire continuità operativa e performance elevate.

De la broyage à l'emballage, chaque étape est conçue pour assurer une continuité opérationnelle et des performances élevées.





COMPREHENSIVE SUPPORT

ASSISTENZA COMPLETA
ASSISTANCE COMPLÈTE



A single point of contact supports customers throughout every phase, from installation to plant commissioning. A specialized team provides dedicated training and ongoing assistance, even after the sale, with readily available spare parts and rapid interventions—remotely or on-site—anywhere in the world. ICF & Welko's assistance service is at the forefront thanks to the use of the latest mechatronics technologies and artificial intelligence, already implemented for preventive and predictive diagnostics.

Un unico interlocutore accompagna i clienti in tutte le fasi, dall'installazione al collaudo degli impianti. Un team specializzato assicura formazione dedicata e assistenza continua, anche post-vendita, con ricambi sempre disponibili e interventi tempestivi da remoto o in loco, in tutto il mondo. L'assistenza ICF & Welko è all'avanguardia grazie all'impiego delle più recenti tecnologie nel campo della mecatronica e all'intelligenza artificiale, già implementata per la diagnostica preventiva e predittiva.

Un interlocuteur unique accompagne les clients à chaque étape, de l'installation à la mise en service des installations. Une équipe spécialisée assure une formation dédiée et une assistance continue, y compris après la vente, avec des pièces de rechange toujours disponibles et des interventions rapides, à distance ou sur site, partout dans le monde. L'assistance d'ICF & Welko est à la pointe grâce à l'utilisation des technologies les plus récentes en mécatronique et à l'intelligence artificielle, déjà mise en œuvre pour le diagnostic préventif et prédictif.



AT THE HEART OF INNOVATION, CLOSE TO OUR CUSTOMERS

AL CENTRO DELL'INNOVAZIONE,
VICINI AI NOSTRI CLIENTI
AU CŒUR DE L'INNOVATION,
PROCHES DE NOS CLIENTS



Located in Maranello (MO), in the heart of the ceramic district, ICF & Welko ensures direct contact with customers and prompt responses to their needs. Thanks to our partnership with KEDA Industrial Group and a well-structured sales network, we offer efficient local service and constant technical support.

Situata a Maranello (MO), nel cuore del distretto ceramico, ICF & Welko garantisce un rapporto diretto con i clienti e risposte rapide alle loro esigenze. Grazie alla partnership con KEDA Industrial Group e a una rete commerciale strutturata, offriamo un servizio di prossimità efficiente e supporto tecnico costante.

Située à Maranello (MO), au cœur du district céramique, ICF & Welko garantit un contact direct avec ses clients et des réponses rapides à leurs besoins. Grâce à son partenariat avec KEDA Industrial Group et à un réseau commercial structuré, nous offrons un service de proximité efficace et un support technique constant.

INNOVATIVE RESEARCH HUB



INNOVATIVO HUB DI RICERCA
HUB DE RECHERCHE INNOVANT

Our Research and Development hub is equipped with pilot and industrial-scale machines to test new solutions for every phase of the production process.

The Italian R&D department and KEDA laboratories in China work in synergy, developing advanced technologies and continuously improving the performance of our plants.

The Test Labs are equipped to:

- Support plant design by testing materials and processes under real operating conditions
- Validate equipment by analysing performance and optimizing process parameters
- Develop new solutions by integrating innovation and production efficiency to meet customer needs
- Study low environmental impact systems, including hydrogen combustion and hydrogen–methane blends
- Work in synergy with KEDA Industrial Group to test cutting-edge technologies and anticipate industry trends

Il nostro hub di Ricerca e Sviluppo è dotato di macchine pilota e industriali per testare nuove soluzioni dedicate a ogni fase del processo produttivo.

Il dipartimento R&D italiano e i laboratori KEDA in Cina lavorano in sinergia, sviluppando tecnologie avanzate e migliorando costantemente le prestazioni dei nostri impianti.

I Test Lab sono attrezzati per:

- Supportare la progettazione, con test su materiali e processi in condizioni reali
- Validare le attrezzature, analizzando le prestazioni e ottimizzando i parametri di processo
- Sviluppare nuove soluzioni, integrando innovazione ed efficienza produttiva per rispondere alle esigenze dei clienti
- Studiare sistemi a basso impatto ambientale, tra cui combustione a idrogeno e miscele idrogeno-metano
- Lavorare in sinergia con KEDA, per testare tecnologie all'avanguardia e anticipare le evoluzioni del settore

Notre centre de Recherche et Développement est équipé de machines pilotes et industrielles pour tester de nouvelles solutions dédiées à chaque étape du processus de production. Le département R&D en Italie et les laboratoires de KEDA en Chine travaillent en synergie pour développer des technologies avancées et améliorer en permanence les performances de nos installations.

Les Test Labs sont équipés pour:

- Soutenir la conception, en testant les matériaux et les procédés dans des conditions réelles
- Valider les équipements, en analysant les performances et en optimisant les paramètres de processus
- Développer de nouvelles solutions, en intégrant innovation et efficacité pour répondre aux besoins des clients
- Étudier des systèmes à faible impact environnemental, y compris la combustion à hydrogène et les mélanges hydrogène-méthane
- Travailler en synergie avec KEDA Industrial Group pour tester des technologies de pointe et anticiper les évolutions du secteur



RESPONSIBLE PRODUCTION

PRODUZIONE RESPONSABILE / PRODUCTION RESPONSABLE



ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE
DURABILITÉ
ENVIRONNEMENTALE



INNOVATION & PRODUCTION PROCESSES

INNOVAZIONE E
PROCESSI PRODUTTIVI
INNOVATION & PROCESSUS
DE PRODUCTION



WELLBEING & SOCIAL RESPONSIBILITY

BENESSERE E
RESPONSABILITÀ SOCIALE
INNOVATION & PROCESSUS
DE PRODUCTION

OUR ESG COMMITMENT

IL NOSTRO IMPEGNO ESG / NOTRE ENGAGEMENT ESG

ICF & Welko develops low environmental impact systems, integrating advanced technologies to reduce consumption and emissions, such as photovoltaic systems.

Heat recovery, dust filtration systems, and optimized processes improve energy efficiency, contributing to a form of sustainability that also promotes people's wellbeing—through corporate welfare programs, continuous training, and plastic-free environments.

Every solution is aligned with ESG goals, meeting the needs of an increasingly responsible ceramic industry.

ICF & Welko sviluppa sistemi a basso impatto ambientale, integrando tecnologie avanzate per ridurre consumi ed emissioni, come sistemi fotovoltaici.

Il recupero del calore, i filtri di depolverazione e i processi ottimizzati migliorano l'efficienza energetica, contribuendo a una sostenibilità che si riflette anche nel benessere delle persone, grazie a programmi di welfare aziendale, formazione continua e ambienti plastic free.

Ogni soluzione rispetta gli obiettivi ESG, rispondendo alle esigenze di un settore ceramico sempre più responsabile.

ICF & Welko développe des systèmes à faible impact environnemental, en intégrant des technologies avancées pour réduire la consommation et les émissions, comme les installations photovoltaïques.

La récupération de chaleur, les systèmes de dépoussiérage et l'optimisation des processus améliorent l'efficacité énergétique, contribuant à une durabilité qui se reflète également dans le bien-être des personnes, grâce à des programmes de bien-être d'entreprise, à la formation continue et à des environnements sans plastique.

Chaque solution respecte les objectifs ESG, répondant aux exigences d'un secteur céramique de plus en plus responsable.

ESG PILLARS

> Environmental Sustainability

- Low environmental impact systems
- Energy efficiency
- Green supply chain
- Photovoltaic systems

> Innovation & Production Processes

- Optimized production processes
- Heat recovery
- Dust filtration systems

> Wellbeing & Social Responsibility

- Corporate welfare
- Continuous training
- Plastic-free environments
- ESG goals
- Code of ethics and an organizational, management and control model

> Sostenibilità Ambientale

- Sistemi a basso impatto ambientale
- Efficienza energetica
- Filiera green
- Fotovoltaico

> Innovazione e Processi Produttivi

- Processi produttivi ottimizzati
- Recupero del calore
- Filtri di depolverazione

> Benessere e Responsabilità Sociale

- Welfare aziendale
- Formazione continua
- Ambienti plastic free
- Obiettivi ESG
- Codice etico e un Modello di organizzazione, gestione e controllo

> Durabilité Environnementale

- Systèmes à Faible Impact Environnemental
- Efficacité énergétique
- Filière verte
- Systèmes photovoltaïques

> Innovation & Processus de Production

- Processus de production optimisés
- Récupération de chaleur
- Systèmes de dépoussiérage

> Bien-être & Responsabilité Sociale

- Bien-être d'Entreprise
- Formation Continue
- Environnements Sans Plastique
- Objectifs ESG
- Code d'Éthique et Modèle d'Organisation, de Gestion et de Contrôle



SPRAY DRYING

ATOMIZZAZIONE / ATOMISATION

SPRAY DRYER

ESSICCATOIO A SPRUZZO / ATOMISEUR

The spray dryer is an equipment for automated, continuous, and low-operating-cost dehydration of products in solution or liquid suspension, sprayed and atomized into uniform particles in a stream of hot air.

Drying is instantaneous, and the separation of the solid occurs in the form of tiny particles whose properties, morphology, particle size distribution, density, etc., depend on the spray system used and the process variables applied.

We design, build, and install custom spray dryers, taking into consideration the characteristics of raw materials, additives, the viscosity and density of the slurry, in order to ensure the required production capacity, residual moisture, and particle size distribution.

L'essiccatoio a spruzzo è un'apparecchiatura per la disidratazione automatizzata in continuo e a bassi costi operativi di prodotti in soluzione o sospensione liquida, spruzzati e nebulizzati in particelle uniformi in una corrente di aria calda.

L'essiccazione è istantanea e la separazione del solido avviene sotto forma di minuscole particelle le cui proprietà, morfologia, granulometria, densità, ecc., dipendono dal sistema di spruzzatura utilizzato e delle variabili di processo inserite.

Progettiamo, costruiamo ed installiamo atomizzatori su misura prendendo in esame le caratteristiche delle materie prime, degli additivi, la viscosità e la densità della barbotina al fine di garantire la capacità produttiva, l'umidità residua e la distribuzione granulometrica richiesta.

Le sécheur par atomisation est un équipement de déshydratation automatisée, continue et à faibles coûts d'exploitation, pour les produits en solution ou en suspension liquide, pulvérisés et nébulisés en particules uniformes dans un courant d'air chaud.

Le séchage est instantané et la séparation du solide s'effectue sous forme de fines particules dont les propriétés—morphologie, granulométrie, densité, etc.—dépendent du système de pulvérisation utilisé et des variables de procédé choisies.

Nous concevons, fabriquons et installons des atomiseurs sur mesure, en analysant les caractéristiques des matières premières, des additifs, ainsi que la viscosité et la densité de la barbotine, afin de garantir la capacité de production, l'humidité résiduelle et la granulométrie requises.



In ceramic plants, atomization is mainly performed using pressure nozzles.

For specific products, high-speed turbines (e.g., catalysts) or twin-fluid nozzles (e.g., dyes) are used.

Negli impianti ceramici la nebulizzazione avviene prevalentemente tramite ugello a pressione.

Per particolari prodotti si utilizzano turbine ad alta velocità (es. catalizzatori) oppure ugelli a doppio fluido (es. coloranti).

Dans les installations céramiques, la nébulisation s'effectue principalement par buse à pression.

Pour certains produits spécifiques, on utilise des turbines à haute vitesse (ex. catalyseurs) ou des buses à double fluide (ex. colorants).

LABORATORY TESTS

PROVE LABORATORIO / ESSAIS DE LABORATOIRE



Possibility of carrying out tests at our Research and Development (R&D) laboratory to design customized plant solutions. Thanks to the know-how of our technical team, we optimize and customize systems based on specific requirements.

Spray dryers are available from the 0.5 L/h evaporated water version for laboratory use up to 36.000 L/h for large-scale production.

Possibilità di effettuare test presso il nostro laboratorio di Ricerca e Sviluppo (R&D), per progettare soluzioni impiantistiche su misura. Grazie al know-how del nostro team tecnico, ottimizziamo e personalizziamo i sistemi in base alle specifiche esigenze.

Gli essiccatori a spruzzo sono disponibili dalla versione da 0,5 lt/h di acqua evaporata per uso laboratorio fino a 36.000 lt/h per grandi produzioni.

Possibilité d'effectuer des essais dans notre laboratoire de Recherche et Développement (R&D), afin de concevoir des solutions d'installation sur mesure. Grâce au savoir-faire de notre équipe technique, nous optimisons et personnalisons les systèmes selon les exigences spécifiques.

Les atomiseurs sont disponibles à partir de la version 0,5 L/h d'eau évaporée pour un usage en laboratoire jusqu'à 36 000 L/h pour les grandes productions.



ADVANTAGES

VANTAGGI / AVANTAGES

Our spray drying systems are characterized by:

- > Slurry feeding through independent lances. Facilitates maintenance and avoids unnecessary plant downtime
- > Controlled particle size distribution
- > Wide flow rate range
- > Low atmospheric emissions
- > Reduction in energy consumption by optimizing combustion processes
- > Energy savings thanks to high energy efficiency

I nostri impianti di atomizzazione si contraddistinguono per:

- > Alimentazione barbotina tramite lance indipendenti. Facilita la manutenzione ed evita inutili fermi impianto
- > Distribuzione granulometrica controllata
- > Ampio range di portata
- > Emissioni in atmosfera contenute
- > Riduzione dei consumi energetici ottimizzando i processi di combustione
- > Risparmio energetico grazie ad una elevata efficienza energetica

Nos installations d'atomisation se distinguent par

- > Alimentation en barbotine par lances indépendantes. Facilite la maintenance et évite les arrêts inutiles de l'installation
- > Distribution granulométrique contrôlée
- > Large plage de débit
- > Émissions atmosphériques réduites
- > Réduction de la consommation énergétique grâce à l'optimisation des processus de combustion
- > Économies d'énergie grâce à une haute efficacité énergétique

MAIN FEATURES

CARATTERISTICHE PRINCIPALI / CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

FEEDING SYSTEM WITH SPECIAL STAINLESS STEEL HOT AIR DIFFUSER

ALIMENTAZIONE CON SPECIALE DIFFUSORE ARIA CALDA IN INOX

ALIMENTATION AVEC DIFFUSEUR SPÉCIAL D'AIR CHAUD EN ACIER INOX

SPRAY SYSTEMS WITH TURBINE, PRESSURE NOZZLES OR DOUBLE-FLUID NOZZLES

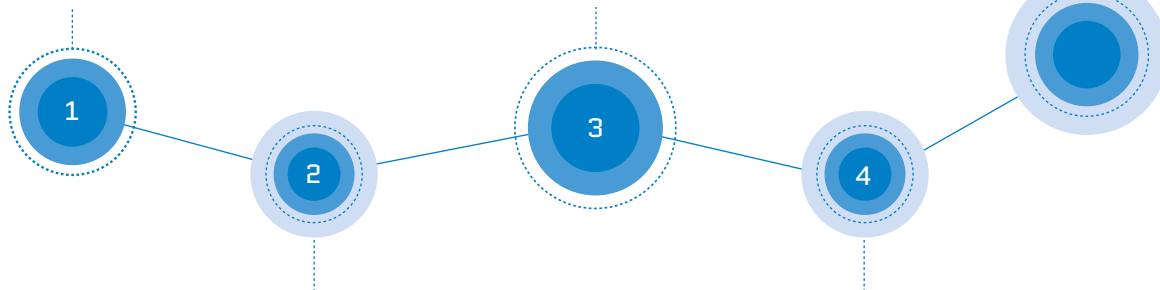
SISTEMI DI SPRUZZATURA A TURBINA, CON UGELLI IN PRESSIONE O UGELLI A DOPPIO FLUIDO

SYSTEMES DE PULVERISATION A TURBINE, AVEC BUSES SOUS PRESSION OU BUSES A DOUBLE FLUIDE

AUTOMATIC START-UP AND SHUT-DOWN SYSTEM

SISTEMA DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO AUTOMATICO

SYSTEME D'ALLUMAGE ET D'ARRET AUTOMATIQUE



DRYING CHAMBER IN STAINLESS STEEL WITH STIFFENING STRUCTURE

CAMERA DI ESSICAZIONE IN ACCIAIO INOX CON STRUTTURA DI IRRIGIDIMENTO

CHAMBRE DE SECHAGE EN ACIER INOX AVEC STRUCTURE DE RENFORCEMENT

AUTOMATIC WASHING SYSTEM FOR SPRAY LANCES

SISTEMA DI LAVAGGIO AUTOMATICO DELLE LANCE DI SPRUZZATURA

SYSTEME DE LAVAGE AUTOMATIQUE DES LANCES DE PULVERISATION

STANDARD PLANT

IMPIANTO STANDARD / INSTALLATION STANDARD

The standard plant is normally composed of the following groups:

- > Slurry pumping system
- > Feeding system with special stainless steel hot air diffuser
- > Spray system (with turbine, pressure nozzles or double-fluid nozzles)
- > Drying chamber in stainless steel with stiffening structure
- > Heat generator for all types of fuels, including up to 25% hydrogen
- > Exhaust air treatment and fine product recovery
- > Command and supervision panel
- > Support structure, normally built on site, based on our drawings and instructions

The plant is designed and built in compliance with current regulations.

L'impianto standard normalmente è costituito dai seguenti gruppi:

- > Pompaggio della barbottina
- > Sistema di alimentazione con speciale diffusore aria calda in INOX
- > Sistema di nebulizzazione (a turbina, con ugelli in pressione o ugelli a doppio fluido)
- > Camera di essiccazione in acciaio INOX con struttura di irrigidimento
- > Generatore di calore per tutti i tipi di combustibili, incluso idrogeno al 25%
- > Trattamento dell'aria esausta e recupero del prodotto fine
- > Quadro di comando e supervisione
- > Struttura di supporto, normalmente costruita in loco, su disegno e istruzioni da noi forniti

L'impianto viene progettato e costruito in conformità alle norme vigenti.

HEAT GENERATOR FOR ALL TYPES OF GAS AND FUEL OILS

GENERATORE DI CALORE PER TUTTI I TIPI DI GAS E OLI COMBUSTIBILI

GENERATEUR DE CHALEUR POUR TOUS TYPES DE GAZ ET HUILES COMBUSTIBLES

6

7

AUTOMATIC CLEANING SYSTEMS FOR THE DRYING CHAMBER

SISTEMI DI LAVAGGI AUTOMATICO DELLA CAMERA DI ESSICAZIONE

SYSTEMES DE LAVAGE AUTOMATIQUE DE LA CHAMBRE DE SECHAGE

8

HOT AIR RECOVERY FROM THE FIRING PROCESS

RECUPERO ARIA CALDA DAL PROCESSO DI COTTURA

RECUPERATION DE L'AIR CHAUD DU PROCESSUS DE CUISSON

9

DEDUSTING SYSTEMS WITH CYCLONES, WET SCRUBBERS, BAG FILTERS

SISTEMI DI DEPOLVERAZIONE CON CICLONI, WET-SCRUBBER, FILTRI A MANICHE

SYSTEMES DE DEPOUSSIERAGE AVEC CYCLONES, WET SCRUBBER, FILTRES A MANCHES

10

PLC FOR PLANT CONTROL AND MANAGEMENT

PLC DI COMANDO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

AUTOMATE (PLC) POUR LE CONTROLE ET LA GESTION DE L'INSTALLATION

L'installation standard est normalement composée des groupes suivants:

- > Système de pompage de la barbotine
- > Système d'alimentation avec diffuseur spécial d'air chaud en acier INOX
- > Système de pulvérisation (à turbine, avec buses sous pression ou buses à double fluide)
- > Chambre de séchage en acier INOX avec structure de renforcement
- > Générateur de chaleur pour tous types de combustibles, y compris jusqu'à 25 % d'hydrogène
- > Traitement de l'air vicié et récupération du produit fin
- > Tableau de commande et de supervision
- > Structure de support, normalement construite sur site, selon nos plans et instruction

L'installation est conçue et réalisée conformément aux normes en vigueur.



CUSTOMIZATION AND UPGRADES FOR SPRAY DRYING PLANTS

PERSONALIZZAZIONI E UPGRADE PER IMPIANTI DI ATOMIZZAZIONE / PERSONNALISATIONS ET MISES À NIVEAU POUR INSTALLATIONS D'ATOMISATION

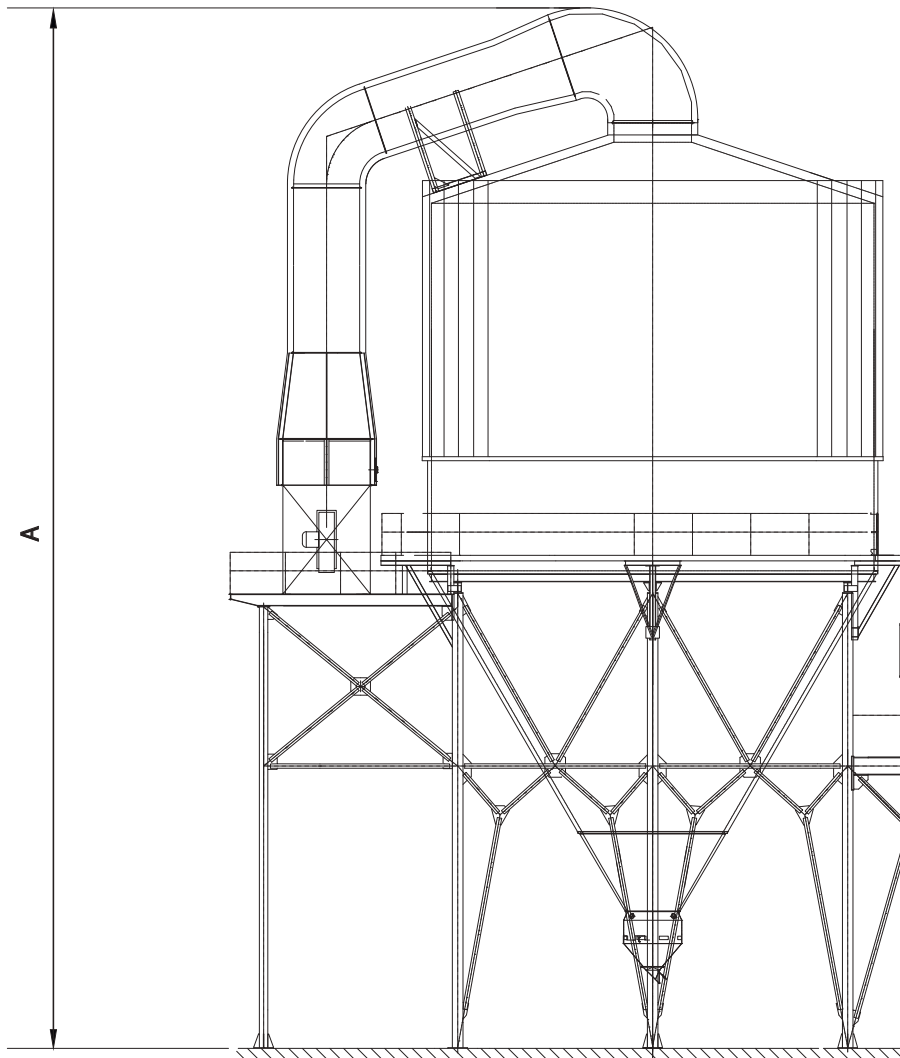
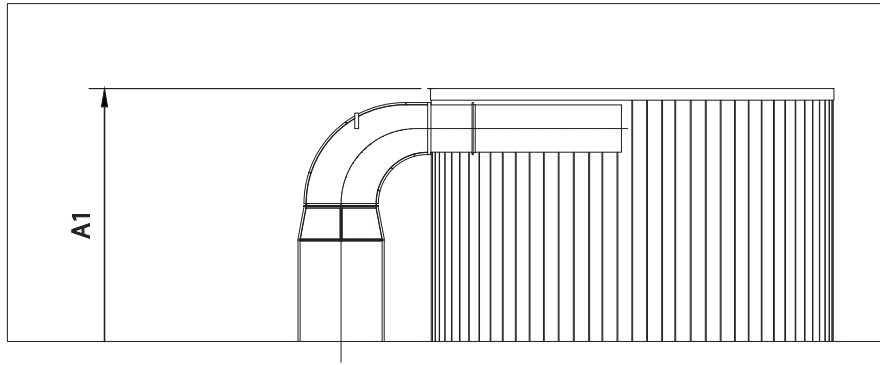
The basic models can be integrated with:

I modelli base possono essere integrati con:

Les modèles de base peuvent être complétés par:

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Construction materials and thicknesses on request | <ul style="list-style-type: none"> > Materiali di costruzione e spessori a richiesta | <ul style="list-style-type: none"> > Matériaux de construction et épaisseurs sur demande |
| <ul style="list-style-type: none"> > Hot air generators suitable for heat recovery and potential use of H₂ | <ul style="list-style-type: none"> > Generatori di aria calda idonei per recupero termico e con eventuale utilizzo di H₂ | <ul style="list-style-type: none"> > Générateurs d'air chaud adaptés à la récupération thermique et à l'utilisation éventuelle d'H₂ |
| <ul style="list-style-type: none"> > Slurry feeding with piston pumps, centrifugal pumps or other types on request | <ul style="list-style-type: none"> > Alimentazione barbotina con pompe a pistoni, centrifughe o altro tipo a richiesta | <ul style="list-style-type: none"> > Alimentation en barbotine avec pompes à pistons, pompes centrifuges ou autres types sur demande |
| <ul style="list-style-type: none"> > Automatic start/stop system | <ul style="list-style-type: none"> > Sistema automatico di accensione/spengimento | <ul style="list-style-type: none"> > Système automatique d'allumage/arrêt |
| <ul style="list-style-type: none"> > Automatic cleaning system for spray nozzles | <ul style="list-style-type: none"> > Sistema automatico di pulizia degli ugelli di spruzzatura | <ul style="list-style-type: none"> > Système de nettoyage automatique des buses de pulvérisation |
| <ul style="list-style-type: none"> > Automatic cleaning system for the drying chamber | <ul style="list-style-type: none"> > Sistema automatico di pulizia della camera di essiccazione | <ul style="list-style-type: none"> > Système de nettoyage automatique de la chambre de séchage |
| <ul style="list-style-type: none"> > Hot air recovery system from the firing process | <ul style="list-style-type: none"> > Impianto di recupero dell'aria calda proveniente dal processo di cottura | <ul style="list-style-type: none"> > Système de récupération de l'air chaud provenant du processus de cuisson |
| <ul style="list-style-type: none"> > Integration of the spray dryer with a cogeneration system for hot air recovery and slurry preheating | <ul style="list-style-type: none"> > Abbinamento dell'atomizzatore a un sistema di cogenerazione per il recupero dell'aria calda e il preriscaldamento della barbotina | <ul style="list-style-type: none"> > Intégration de l'atomiseur avec un système de cogénération pour la récupération d'air chaud et le préchauffage de la barbotine |
| <ul style="list-style-type: none"> > Dedusting systems with cyclones, scrubbers, bag filters | <ul style="list-style-type: none"> > Sistemi di depolverazione con cicloni, scrubber, filtri a maniche | <ul style="list-style-type: none"> > Systèmes de dépoussiérage avec cyclones, laveurs, filtres à manches |
| <ul style="list-style-type: none"> > PLC for plant control and management with supervisory PC interfaced with company management software | <ul style="list-style-type: none"> > PLC di gestione e controllo dell'impianto con PC di supervisione interfacciabile con SW di gestione aziendale | <ul style="list-style-type: none"> > Automate (PLC) de gestion et de contrôle de l'installation avec PC de supervision interfacé avec le logiciel de gestion de l'entreprise |
| <ul style="list-style-type: none"> > Hardware and software implementation for technological and digital transition according to the latest industrial models | <ul style="list-style-type: none"> > Implementazione hardware e software per transizione tecnologica e digitale secondo i più recenti modelli industriali | <ul style="list-style-type: none"> > Mise en œuvre matérielle et logicielle pour la transition technologique et numérique selon les modèles industriels les plus récents |





SPRAY DRYERS WITH PRESSURE NOZZLES

ESSICCATOI A SPRUZZO CON UGELLI A PRESSIONE / ATOMISEURS AVEC BUSES SOUS PRESSION

MAIN TECHNICAL DATA DATI PRINCIPALI / DONNÉES TECHNIQUES PRINCIPALES			MAX. OVERALL DIMENSIONS DIMENSIONI MAX D'INGOMBRO / DIMENSIONS MAXIMALES			
TYPE TIPO / TYPE	Max. evaporating capacity CAPACITÀ EVAPORATIVA MAX MAX. CAPACITÉ D'ÉVAPORATION MAX.	Installed thermal power POTENZA TERMICA INSTALLATA PUISSANCE THERMIQUE INSTALLÉE	A	B	C	A1
35	35	30000	8000	5800	3500	7000
70	70	60000	9500	6500	4000	8500
180	180	150000	11150	6600	4800	10000
350	350	300000	12500	8300	6000	11500
600	600	500000	14300	9500	6800	13000
900	900	750000	15300	9500	6800	14000
1200	1200	1000000	16400	11000	7700	15000
1800	1800	1500000	18250	12800	9100	16500
2400	2400	2000000	19000	13500	9500	17000
3000	3000	2500000	19500	13500	9500	17000
3600	3600	3000000	20500	13800	10300	18000
4800	4800	4000000	21700	13800	10300	19000
6000	6000	5000000	23350	16800	13000	20000
7200	7200	6000000	23850	16800	13000	20500
8400	8400	7000000	23850	16800	13000	20500
9600	9600	8000000	25500	18500	14000	22500
10800	10800	9000000	25500	18500	14000	22500
12000	12000	10000000	26500	20000	15000	23500
14500	14500	12000000	27500	21000	16500	24000
18000	18000	15000000	29000	22000	17000	24500
21700	21700	18000000	29500	23000	19000	27000
24000	24000	20000000	30200	24000	20000	28000
25000	25000	21000000	31000	25000	20000	29000
30000	30000	25000000	32000	26000	21000	29800

APPLICAZIONI

APPLICAZIONI / APPLICATIONS



- > Drying of ceramic powders of any type with an application range from 500°C to 750°C
- > Drying of powders in the field of technical ceramics (e.g., silicon carbide, zirconium, etc.)
- > Drying of powders in general industrial fields (e.g., catalysts, foundry materials, etc.)

- > Essiccamento di polveri ceramiche di qualunque tipo con range di applicazione da 500°C a 750°C
- > Essiccamento di polveri nel campo della ceramica tecnica (es. carburo di silicio, zirconio, ecc.)
- > Essiccamento di polveri in campo industriale generale (es. catalizzatori, materiali per fonderie, ecc.)

- > Séchage de poudres céramiques de tout type avec une plage d'application de 500 °C à 750 °C
- > Séchage de poudres dans le domaine de la céramique technique (ex. carbure de silicium, zirconium, etc.)
- > Séchage de poudres dans le secteur industriel général (ex. catalyseurs, matériaux pour fonderies, etc.)





LABORATORY SPRAY DRYER

ATOMIZZATORE DA LABORATORIO / ATOMISEUR DE LABORATOIRE



To complete the range, the ICF & WELKO laboratory spray dryer was developed to provide technological and research laboratories with a highly flexible tool. This allows the study of drying and spraying behaviour of products and formulations in solution, emulsion, and suspension.

The laboratory spray dryer features two distinct atomization systems:

- Turbine or centrifugal impeller in co-current configuration
- Double-fluid nozzle usable in co-current or counter-current configuration

The laboratory spray dryer is equipped with an electric control panel complete with all necessary components for operation, protection, control, and adjustment of process parameters.

A completamento della gamma, l'atomizzatore da laboratorio ICF & WELKO è stato realizzato per fornire ai laboratori tecnologici e di ricerca uno strumento con caratteristiche di impiego altamente flessibili. Questo permette di studiare il comportamento durante l'essiccamento e la spruzzatura di prodotti e formulazioni in soluzione, emulsione e sospensione.

L'atomizzatore da laboratorio dispone di due sistemi di nebulizzazione distinti:

- Turbina o girante centrifuga di configurazione equicorrente
- Ugello a doppio fluido in configurazione equicorrente o controcorrente.

L'atomizzatore da laboratorio è dotato di quadro elettrico completo di tutti i componenti necessari per il comando, la protezione, il controllo e la regolazione dei parametri di processo.

Pour compléter la gamme, l'atomiseur de laboratoire ICF & WELKO a été conçu pour fournir aux laboratoires technologiques et de recherche un instrument aux caractéristiques d'utilisation très flexibles. Cela permet d'étudier le comportement lors du séchage et de la pulvérisation de produits et formulations en solution, émulsion et suspension.

L'atomiseur de laboratoire dispose de deux systèmes de pulvérisation distincts:

- Turbine ou roue centrifuge en configuration co-courant
- Buse à double fluide utilisable en configuration co-courant ou contre-courant

L'atomiseur de laboratoire est équipé d'un tableau électrique complet de tous les composants nécessaires pour la commande, la protection, le contrôle et la régulation des paramètres de procédé.

LABORATORY MOD. "ALFA"

ATOMIZZATORE MOD. "ALFA" / ATOMISEUR MOD. "ALFA"

TECHNICAL DATA

DATI TECNICI / DONNÉES TECHNIQUES

EVAPORATION CAPACITY	CAPACITÀ EVAPORATIVA CAPACITÉ D'ÉVAPORATION	3±6 kg/h of evaporated H₂O 3±6 kg/h di H ₂ O evaporata 3±6 kg/h de H ₂ O évaporée
MAX. INLET AIR TEMPERATURE	TEMPERATURA MAX. ARIA IN ENTRATA TEMPÉRATURE MAX. DE L'AIR EN ENTRÉE	up to 250 °C with electric heater fino a 250°C con generatore elettrico jusqu'à 250°C avec générateur électrique
OUTLET AIR TEMPERATURE	TEMPERATURA ARIA IN USCITA TEMPÉRATURE DE L'AIR EN SORTIE	80±120°C
SPRAYING SYSTEM	SISTEMA DI SPRUZZATURA SYSTÈME DE PULVÉRISATION	disc atomizer with turbine a disco con turbina à disque avec turbine
MAX. COMPRESSED AIR CONSUMPTION	CONSUMO MAX. ARIA COMPRESSA CONSOMMATION MAX. D'AIR COMPRIMÉ	300 NL/min at 2 bar 300 NL/min. a 2 bar 300 NL/min à 2 bar
INSTALLED ELECTRIC POWER	POTENZA ELETTRICA INSTALLATA PUISSANCE ÉLECTRIQUE INSTALLÉE	18,5 kW
DIAMETRO INTERNO	INTERNAL DIAMETER DIAMÈTRE INTÉRIEUR	1.000 mm
CYLINDRICAL SECTION HEIGHT	ALTEZZA PARTE CILINDRICA HAUTEUR DE LA PARTIE CYLINDRIQUE	1.200 mm
TOTAL CHAMBER HEIGHT	ALTEZZA TOTALE CAMERA HAUTEUR TOTALE DE LA CHAMBRE	2.700 mm
MAX. PLANT HEIGHT	ALTEZZA MAX. IMPIANTO HAUTEUR MAX. DE L'INSTALLATION	3.545 mm
DISCHARGE CONE ANGLE	ANGOLO CONO DI SCARICO ANGLE DU CÔNE DE DÉCHARGE	50°

ANCILLARY EQUIPMENT

ACCESSORI / ACCESSOIRES

HOT AIR RECOVERY FROM THE KILN

RECUPERO ARIA CALDA DAL FORNO / RÉCUPÉRATION D'AIR CHAUD DU FOUR

Hot air from the kiln cooling zone is collected from the flue through an insulated ducting system with booster fan, modulating valves, and filtration unit, and is used as combustion air for the spray dryer. Air can be drawn from multiple kilns simultaneously.

The PLC, based on data provided by sensors installed along the ductwork, selects the best sources to ensure efficient energy recovery. This system integrates seamlessly with the operation of both the kiln and the spray dryer. Energy savings can reach up to 20% of the fuel normally used in the drying process.

L'aria calda proveniente dalla zona di raffreddamento del forno viene raccolta dal camino, tramite un sistema di tubazioni isolate con ventola di spinta, valvole modulanti e gruppo di filtrazione, e viene utilizzata come aria di combustione per l'essiccatore a spruzzo. Il prelievo può essere organizzato da più forni insieme.

Il PLC, basandosi sui dati forniti dagli strumenti installati sulle tubazioni, seleziona le fonti migliori per garantire un recupero energetico efficiente. Questo sistema si integra perfettamente con le operazioni del forno e dell'essiccatore a spruzzo. Il risparmio energetico può raggiungere fino al 20% del combustibile normalmente utilizzato per il processo di essiccazione.

L'air chaud provenant de la zone de refroidissement du four est récupéré par la cheminée à travers un système de conduits isolés avec ventilateur d'appoint, vanne modulante et groupe de filtration, et utilisé comme air de combustion pour l'atomiseur. Le prélèvement peut être organisé à partir de plusieurs fours.

Le PLC, sur la base des données fournies par les capteurs installés sur les conduits, sélectionne les meilleures sources afin de garantir une récupération énergétique efficace. Ce système s'intègre parfaitement aux opérations du four et de l'atomiseur. Les économies d'énergie peuvent atteindre jusqu'à 20 % du combustible normalement utilisé pour le séchage.



FULL AUTOMATION OF OPERATIONS

COMPLETA AUTOMATIZZAZIONE DELLE OPERAZIONI / AUTOMATISATION COMPLÈTE DES OPÉRATIONS

- PLC managing fully automatic startup, from the fan to continuous production
- Automatic cyclic shaking system for spray lances
- Automatic lance startup sequence with real-time monitoring of exhaust air temperature
- Programmable automatic washing system for individual or grouped lances
- Safety shutdown procedure with timed washing cycle in case of power failure
- Continuous monitoring of incoming slurry density with immediate adjustment of drying parameters
- Constant control of powder moisture with self-regulation of the burner
- PLC che gestisce l'avvio completamente automatico dal ventilatore fino alla produzione continua
- Sistema di scuotimento ciclico automatico delle lance
- Sequenza di avvio automatico delle lance con controllo in tempo reale della temperatura dell'aria di scarico
- Sistema di lavaggio automatico programmabile per lance singole o gruppi
- Procedura di arresto di sicurezza con ciclo di lavaggio temporizzato in caso di blackout elettrico
- Monitoraggio continuo della densità in ingresso della poltiglia con regolazione immediata dei parametri di essiccazione
- Controllo costante dell'umidità della polvere con autoregolazione del bruciatore
- PLC gérant le démarrage entièrement automatique, du ventilateur jusqu'à la production continue
- Système de secouage automatique cyclique des lances de pulvérisation
- Séquence de démarrage automatique des lances avec contrôle en temps réel de la température de l'air d'échappement
- Système de lavage automatique programmable pour lances individuelles ou par groupes
- Procédure d'arrêt de sécurité avec cycle de lavage temporisé en cas de panne de courant
- Surveillance continue de la densité d'entrée de la barbotine avec ajustement immédiat des paramètres de séchage
- Contrôle constant de l'humidité de la poudre avec autorégulation du brûleur

On request, we supply accessory and complementary equipment such as:

- Service tanks or vessels complete with agitators
- Control sieves to ensure product quality
- Mechanical or pneumatic conveying systems and storage units for dried product
- Wet scrubbers or bag filters for efficient recovery of dust from the stack.

Su richiesta forniamo attrezzature accessorie e di completamento quali:

- Serbatoi o vasche di servizio complete di agitatori
- Setacci di controllo per garantire la qualità del prodotto
- Elementi di trasporto meccanico o pneumatico e unità di stoccaggio per il prodotto essiccato
- Dispositivi di abbattimento a umido o filtri a maniche per il recupero efficiente delle polveri in uscita dal camino

Sur demande, nous fournissons des équipements accessoires et complémentaires tels que:

- Réservoirs ou cuves de service avec agitateurs
- Tamis de contrôle pour garantir la qualité du produit
- Systèmes de transport mécanique ou pneumatique et unités de stockage pour le produit séché
- Dispositifs de dépoussiérage par voie humide ou filtres à manches pour une récupération efficace des poussières issues des gaz de cheminée



PNEUMATIC OPENING OF THE STATIC COOLER

APERTURA PNEUMATICA DEL RAFFREDDATORE STATICO
OUVERTURE PNEUMATIQUE DU REFROIDISSEUR STATIQUE

This system controls the opening of the static cooler located at the bottom of the spray dryer conical section.

The mechanism allows for easy cleaning of the cooler and access to the lower part of the spray dryer for maintenance and replacement of wear parts, such as exhaust air ducts.

The device is equipped with a dedicated control panel and a safety system that speeds up cooling during assembly and disassembly operations.

Questo sistema controlla l'apertura del raffreddatore statico posizionato sul fondo del cono terminale dell'atomizzatore.

Tale meccanismo consente di pulire facilmente il raffreddatore e di accedere alla parte inferiore dell'essiccatore per eseguire la manutenzione e la sostituzione delle parti soggette a usura, come le tubazioni dell'aria di scarico.

Il dispositivo è equipaggiato con un pannello di controllo dedicato e un sistema di sicurezza che accelera il raffreddamento durante le operazioni di montaggio e smontaggio dei componenti.

Ce système contrôle l'ouverture du refroidisseur statique situé au fond du cône terminal de l'atomiseur.

Ce mécanisme permet un nettoyage facile du refroidisseur et un accès à la partie inférieure du sécheur pour effectuer l'entretien et le remplacement des pièces d'usure, comme les conduites d'air d'échappement.

Le dispositif est équipé d'un panneau de commande dédié et d'un système de sécurité qui accélère le refroidissement pendant les opérations de montage et de démontage.



FINE POWDER DISSOLUTION UNIT

GRUPPO DI SCIOGLITURA DELLE POLVERI FINI
GROUPE DE DISSOLUTION DES POUDRES FINES

This system allows the immediate conversion of fine powders into slurry (liquid suspension) ready for atomization, eliminating the need for intermediate transport and storage. The unit includes a stainless steel tank with a helical dissolver mounted on weighing cells, an electrical panel with PLC, and a recirculation pump for transfer. Installable under cyclones or bag filters, the PLC automatically manages, according to the selected recipe, the water loading, powder discharge, and dissolution, directing the final slurry to the chosen tank.

Questo sistema permette la trasformazione immediata delle polveri fini in slurry (sospensione liquida) pronta per essere atomizzata, eliminando la necessità di trasporto e stoccaggio intermedio.

L'impianto comprende un serbatoio in acciaio INOX con dissolutore a elica posizionato su celle di pesatura, un quadro elettrico con PLC e una pompa di rilancio per il trasferimento. Installabile sotto cicloni o filtri a sacco, il PLC gestisce automaticamente, in base alla ricetta selezionata, il carico dell'acqua, lo scarico delle polveri e la dissoluzione, dirigendo lo slurry finale al serbatoio prescelto.

Ce système permet la transformation immédiate des poudres fines en suspension liquide prête à être atomisée, éliminant ainsi la nécessité de transport et de stockage intermédiaires. L'unité comprend un réservoir en acier inoxydable avec un dissolvant hélicoïdal monté sur cellules de pesage, un tableau électrique avec PLC et une pompe de recirculation pour le transfert. Installable sous des cyclones ou des filtres à manches, le PLC gère automatiquement, selon la recette sélectionnée, le chargement en eau, la vidange des poudres et la dissolution, dirigeant la suspension finale vers le réservoir choisi.

DRY AIR FILTRATION SYSTEMS

SISTEMI DI FILTRAZIONE ARIA A SECCO
SYSTÈMES DE FILTRATION D'AIR À SEC

Vertical bag filters have always been one of the strengths of ICF & WELKO, a company that has consistently invested in the technological performance of its products.

These filters are designed to ensure high air de-dusting efficiency, making them ideal for industrial applications requiring strict dust control. Their structure optimizes airflow, improving filtration capacity while reducing operating costs.

I filtri a maniche verticali rappresentano da sempre uno dei punti di forza di ICF & WELKO, azienda che ha costantemente investito nell'efficacia tecnologica dei propri prodotti.

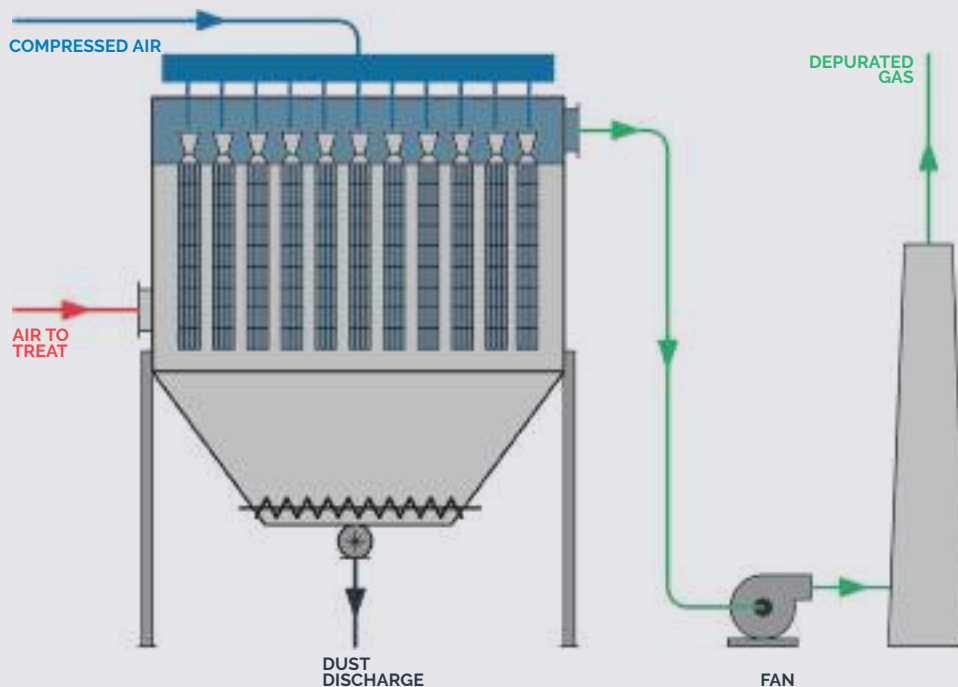
Questi filtri sono progettati per garantire un'elevata efficienza nella depolverazione dell'aria, rendendoli ideali per applicazioni industriali che richiedono un rigoroso controllo delle polveri. La loro struttura ottimizza il flusso d'aria, migliorando la capacità di filtrazione e riducendo al tempo stesso i costi operativi.

Les filtres à manches verticales ont toujours représenté l'un des points forts d'ICF & WELKO, une entreprise qui a constamment investi dans la performance technologique de ses produits.

Ces filtres sont conçus pour garantir une grande efficacité de dépoussiérage de l'air, ce qui les rend idéaux pour des applications industrielles nécessitant un contrôle rigoureux des poussières. Leur structure optimise le flux d'air, améliore la capacité de filtration et réduit en même temps les coûts d'exploitation.

BAG FILTER DIAGRAM

SCHEMA FILTRO A MANICHE / SCHÉMA FILTRE À MANCHES



MAIN APPLICATIONS

PRINCIPALI APPLICAZIONI / APPLICATIONS PRINCIPALES

- Dust extraction in raw material preparation departments and general powder handling areas
- Exhaust air filtration from spray dryers
- Bag filters for dust removal on press feeding lines and in the pressing area
- Dry filters with fabric bags for dust abatement on glazing lines, both traditional and digital printing systems
- Dust extraction and filtration from grinding and squaring lines
- Aspirazione per depolverizzazione nei reparti di preparazione materie prime e di movimentazione polveri in genere
- Filtrazione aria esausta in uscita dagli atomizzatori
- Filtri a maniche per l'abbattimento delle polveri sulla linea di alimentazione presse e nell'area di pressatura
- Filtri a secco con maniche in tessuto per l'abbattimento delle polveri nelle linee di smaltatura, sia tradizionali che con stampa digitale
- Aspirazione e filtraggio delle polveri generate dalle linee di rettifica
- Aspiration pour le dépoussiérage dans les départements de préparation des matières premières et de manutention des poudres en général
- Filtration de l'air vicié en sortie des atomiseurs
- Filtres à manches pour la réduction des poussières sur les lignes d'alimentation des presses et dans la zone de pressage
- Filtres secs avec manches en tissu pour la réduction des poussières sur les lignes d'émaillage, traditionnelles et à impression numérique
- Aspiration et filtration des poussières générées par les lignes de rectification generate dalle linee di rettifica

Another key aspect is the automatic bag cleaning system, which ensures continuous operation, reduces the need for manual intervention, and increases the overall reliability and lifespan of the system.

In summary, ICF & WELKO's vertical bag filters deliver high performance, representing a cost-effective and sustainable solution for industrial air purification, with particular focus on the ceramic sector.

Un altro aspetto fondamentale è il sistema di pulizia automatica delle maniche, che garantisce un funzionamento continuo, riducendo la necessità di interventi manuali e aumentando così l'affidabilità e la durata del sistema.

In sintesi, i filtri a maniche verticali di ICF & WELKO offrono prestazioni elevate, rappresentando una soluzione economica e sostenibile per la depurazione dell'aria industriale, con particolare riferimento al settore ceramico.

Un autre aspect fondamental est le système de nettoyage automatique des manches, qui garantit un fonctionnement continu, réduit la nécessité d'interventions manuelles et augmente ainsi la fiabilité et la durée de vie du système.

En résumé, les filtres à manches verticales d'ICF & WELKO offrent des performances élevées et représentent une solution économique et durable pour la purification de l'air industriel, en particulier dans le secteur céramique.

BENEFITS

VANTAGGI / AVANTAGES

Bag filters represent an excellent solution for industrial dust collection, especially in contexts where very high air volumes need to be treated. Thanks to their high filtration efficiency, they capture dust and prevent it from dispersing into the work environment, helping to improve air quality and operational safety.

Their construction features offer three main advantages:

- Low investment costs, thanks to a simple structure
- Versatility, with a configuration adaptable to different plant requirements
- High efficiency, thanks to custom design ensuring excellent dust collection performance for any production volume
- I filtri a maniche rappresentano una soluzione eccellente per la depolverazione industriale, soprattutto nei contesti in cui i volumi d'aria da trattare sono molto elevati. Grazie al loro elevato grado di filtrazione, catturano le polveri impedendone la dispersione negli ambienti di lavoro, contribuendo così a migliorare la qualità dell'aria e la sicurezza operativa.
- Le loro caratteristiche costruttive offrono tre principali vantaggi:
- Bassi costi d'investimento, grazie alla struttura semplice
- Versatilità, con una configurazione adattabile a diverse esigenze impiantistiche
- Elevata efficienza, grazie a una progettazione su misura che assicura eccellenti prestazioni di depolverazione per qualsiasi volume produttivo

In addition, the wide range of available solutions ensures maximum compatibility with various industrial needs.

Inoltre, la gamma di soluzioni disponibili è ampia, garantendo la massima compatibilità con le diverse necessità industriali.

Les filtres à manches représentent une excellente solution pour le dépoussiérage industriel, en particulier dans les contextes où les volumes d'air à traiter sont très élevés. Grâce à leur haut niveau de filtration, ils capturent les poussières et empêchent leur dispersion dans l'environnement de travail, contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'air et la sécurité opérationnelle.

Leurs caractéristiques de construction offrent trois avantages principaux:

- Faibles coûts d'investissement, grâce à une structure simple
- Polyvalence, avec une configuration adaptable à différentes exigences d'installation
- Haute efficacité, grâce à une conception sur mesure assurant d'excellentes performances de dépoussiérage pour tout volume de production

En outre, la large gamme de solutions disponibles garantit une compatibilité maximale avec les différentes exigences industrielles.



ICF & WELKO air filtration systems are designed with cutting-edge technologies, ensuring emissions within 5 to 10 mg/Nm³ in ceramic plants.

Constructed with high-strength materials, they guarantee long-lasting performance and reduced maintenance, adapting to a wide range of industrial plants while complying with environmental regulations and sustainability requirements.

I sistemi di filtraggio aria di ICF & WELKO sono progettati con tecnologie all'avanguardia, garantendo emissioni entro i 5÷10 mg/Nm³ negli impianti ceramici.

Realizzati con materiali ad alta resistenza, assicurano prestazioni durature e manutenzione ridotta, adattandosi a un'ampia gamma di impianti industriali, nel rispetto delle normative ambientali e delle esigenze di sostenibilità.

Les systèmes de filtration d'air ICF & WELKO sont conçus avec des technologies de pointe, garantissant des émissions comprises entre 5 et 10 mg/Nm³ dans les installations céramiques.

Réalisés avec des matériaux haute résistance, ils assurent des performances durables et une maintenance réduite, s'adaptant à une large gamme d'installations industrielles tout en respectant les réglementations environnementales et les exigences de soutenabilité.



MAIN FEATURES

CARATTERISTICHE PRINCIPALI / CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Discharge with rotary valve for smaller sizes, or with screw conveyor (single or double depending on size) combined with rotary valve
- Scarico con rotovalvola per dimensioni inferiori o con coclea (singola o doppia a seconda delle dimensioni) e rotovalvola
- Évacuation par vanne rotative pour les petites dimensions, ou par vis sans fin (simple ou double selon la taille) associée à une vanne rotative
- Bags made of Teflon-coated Nomex or polyester (500-550 g/m²) depending on the application.
- Maniche in Nomex teflonato o poliestere (500-550 g/m²) a seconda dell'applicazione
- Manches en Nomex téflonné ou polyester (500-550 g/m²) selon l'application

SPRAY-DRIED POWDER DOSING, MIXING AND STORAGE SYSTEMS

SISTEMI DI DOSAGGIO, MISCELAZIONE E STOCCAGGIO POLVERI ATOMIZZATE
SYSTÈMES DE DOSAGE, DE MÉLANGE ET DE STOCKAGE DES POUDRES ATOMISÉES



POWDER STORAGE SYSTEMS DOWNSTREAM OF THE SPRAY DRYER

SISTEMI DI STOCCAGGIO POLVERI A VALLE
DELL'ATOMIZZATORE
SYSTÈMES DE STOCKAGE DES POUDRES EN AVAL
DE L'ATOMISEUR

These systems are composed of:

- Battery of silos for product storage
- Conveyor belts with elevators for powder handling
- Level indicators for fill monitoring
- Extractor valves for controlled discharge
- Electrical panel with PLC for optimized silo loading program management

Questi impianti sono costituiti da:

- Batteria di silo per lo stoccaggio del prodotto
- Nastri trasportatori con elevatori per la movimentazione delle polveri
- Indicatori di livello per il monitoraggio del riempimento
- Valvole estraibili per il prelievo controllato
- Quadro elettrico con plc dedicato alla gestione ottimizzata del programma di carico dei silo

Ces installations sont composées de:

- Batteries de silos pour le stockage du produit
- Convoyeurs à bande avec élévateurs pour la manutention des poudres
- Indicateurs de niveau pour le contrôle du remplissage
- Vannes d'extraction pour un prélèvement contrôlé
- Tableau électrique avec PLC pour la gestion optimisée du programme de chargement des silo



SPRAY-DRIED POWDER FEEDING SYSTEMS TO PRESSES

SISTEMI DI ALIMENTAZIONE POLVERI ATOMIZZATE
ALLE PRESSE
SYSTÈMES D'ALIMENTATION DES POUDRES ATOMISÉES
AUX PRESSES

These systems include:

- Extractor valves for controlled discharge from silos
- Control sieve to ensure product homogeneity
- Integrated conveyor belt system with elevator
- Level indicators for real-time monitoring
- Electrical panel with PLC for coordinated management of silo discharge and press feeding program

Questi impianti comprendono:

- Valvole estraibili per il prelievo controllato dai silo
- Setaccio di controllo per garantire l'omogeneità del prodotto
- Sistema integrato di nastri trasportatori con elevatore
- Indicatori di livello per il monitoraggio in tempo reale
- Quadro elettrico con plc per la gestione coordinata del programma di scarico dai silo e di alimentazione delle presse

Ces installations comprennent:

- Vannes d'extraction pour un prélèvement contrôlé depuis les silos
- Tamis de contrôle pour garantir l'homogénéité du produit
- Système intégré de convoyeurs à bande avec élévateur
- Indicateurs de niveau pour un contrôle en temps réel
- Tableau électrique avec PLC pour la gestion coordonnée du programme de déchargement des silos et d'alimentation des presses

CENTRALIZED SYSTEMS FOR DOSING AND MIXING SPRAY-DRIED POWDERS

SISTEMI CENTRALIZZATI DI DOSAGGIO E MISCELAZIONE POLVERI ATOMIZZATE
SYSTÈMES CENTRALISÉS DE DOSAGE ET DE MÉLANGE DES POUDRES ATOMISÉES

Designed for the production of coloured powders obtained by combining granules of different colours and possibly different particle sizes.

They typically consist of:

- Battery of silos for separate storage of base powders
- Extractor valves for controlled discharge
- High-precision dosing units
- Weighing devices to ensure recipe compliance
- Computerized control system for recipe management
- High-efficiency mixer
- Conveyor and elevator transport system
- Battery of silos dedicated to the storage of finished blends

Progettati per la produzione di polveri colorate ottenute combinando grani di diverso colore ed eventualmente diverse granulometrie.

Sono tipicamente composti da:

- Batteria di sili per lo stoccaggio differenziato delle polveri di base
- Valvole estraiatrici per il prelievo controllato
- Unità dosatrici di precisione
- Dispositivi di pesatura per garantire il rispetto delle formulazioni
- Sistema di controllo computerizzato per la gestione delle ricette
- Miscelatore ad alta efficienza
- Sistema di trasporto con nastri ed elevatore
- Batteria di sili dedicati allo stoccaggio delle miscele finite

Conçus pour la production de poudres colorées obtenues par combinaison de grains de différentes couleurs et, le cas échéant, de granulométries diverses.

Ils se composent généralement de:

- Batteries de silos pour le stockage différencié des poudres de base
- Vannes d'extraction pour un prélèvement contrôlé
- Unités de dosage de haute précision
- Dispositifs de pesage pour garantir le respect des formulations
- Système de contrôle informatisé pour la gestion des recettes
- Mélangeur à haute efficacité
- Système de transport par convoyeurs et élévateur
- Batteries de silos pour le stockage des mélanges finis

SYSTEMS FOR PRODUCING COLOURED POWDER MIXTURES DIRECTLY AT THE PRESS

SISTEMI PER LA PRODUZIONE DI MISCELE DI POLVERI COLORATE DIRETTAMENTE ALLA PRESSA
SYSTÈMES DE PRODUCTION DE MÉLANGES DE POUDRES COLORÉES DIRECTEMENT À LA PRESSE

This solution provides an efficient alternative to centralized systems and is particularly advantageous in setups with a limited number of presses.

The system includes:

- Set of hoppers dedicated to storing various base powders
- Precision extraction and weighing mechanisms
- Compact and efficient mixer
- Computerized control system for accurate recipe management
- Conveyor belts for product handling
- Level indicators for continuous material monitoring

Questa soluzione costituisce un'alternativa efficiente al sistema centralizzato ed è particolarmente vantaggiosa in configurazioni con un numero ridotto di presse.

Il sistema comprende:

- Serie di tramogge dedicate allo stoccaggio delle diverse polveri di base
- Meccanismi di estrazione e pesatura di precisione
- Miscelatore compatto ed efficiente
- Sistema di controllo computerizzato per la gestione accurata delle ricette
- Nastri trasportatori per la movimentazione del prodotto
- Indicatori di livello per il monitoraggio costante dei materiali

Cette solution représente une alternative efficace au système centralisé, particulièrement adaptée aux configurations avec un nombre réduit de presses.

Le système comprend:

- Série de trémies pour le stockage des différentes poudres de base
- Mécanismes d'extraction et de pesée de précision
- Mélangeur compact et efficace
- Système de contrôle informatisé pour une gestion précise des recettes
- Convoyeurs pour la manutention du produit
- Indicateurs de niveau pour le suivi constant des matériaux

KEDA INDUSTRIAL GROUP

ICF:WELKO

GLOBAL PARTNER FOR INDUSTRY

ICF & Welko S.p.A.

VIA SICILIA, 10

41053 MARANELLO (MO)-ITALY

www.icf-welko.it

www.icf-welko.it/food

icf-welko@icf-welko.it

Tel +39 0536 240811

Fax +39 0536 240888