

CERTECH

CERTECH S.P.A. con socio unico

Via Don Pasquino Borghi, 8/10

C.P. 42013 S. Antonino di Casalgrande (RE) Italy

Tel. + 39 0536 824294 Fax +39 0536 824710

www.cerotech.it - info@cerotech.it

EURORUBBER
TECHNICAL COMPOUNDS

Pontetaro di Fontevivo (PR) Italy

VIBROTECH

S. Antonino di Casalgrande (RE) Italy

NOVATECH

S. Antonino di Casalgrande (RE) Italy

ELEMA

Castellarano (RE) Italy

RUBBER TECH
CERTECH GROUP

Bagnacavallo (RA) Italy

CERTECH
MPIANTIS DE MEXICO S.A. DE C.V.

Cd. Guadalupe (Nuevo León) Mexico

CERTECH
SPAIN S.L.

Onda (Castellón) Spain

CERTECH
USA

Lebanon, TN 37090 U.S.A.

CERTECH
INDUSTRIAL SERVICES

Cd. Guadalupe (Nuevo León) Mexico

REV. 1

Sistemi di colorazione in vena per gres porcellanato

In-duct colouring systems for porcelained stoneware
Sistemas de coloración en vena para gres porcelánico
Systèmes de coloration en veine pour grès cérame
Sistemas de coloração na veia para grés porcelânico

7

CERTECH
S.P.A.



7. Sistemi di colorazione in vena
per gres porcellanato

In-duct colouring systems
for porcelain stoneware

Sistemas de coloración en vena
para gres porcelánico

Systemes de coloration en veine
pour grès cérame

Sistemas de coloração na veia
para grés porcelânico

7

Sistemi di colorazione in vena per gres porcellanato

IN-DUCT COLOURING SYSTEMS FOR PORCELAINED STONEWARE
 SISTEMAS DE COLORACIÓN EN VENA PARA GRES PORCELÁNICO
 SYSTÈMES DE COLORATION EN VEINE POUR GRÈS CÉRAME
 SISTEMAS DE COLORAÇÃO NA VEIA PARA GRÉS PORCELÂNICO



Pompe tipo PT80. PT80 Pumps. Bombas tipo PT80. Pompes type PT80. Bombas tipo PT80.

Sistema di dosaggio per pigmenti in sospensione per la produzione di polveri colorate nel vostro atomizzatore. Questo sistema è idoneo per una produzione fino a 20 t/h.

System for pigments in suspension for the production of coloured powders in your spray drier. This system is suitable for a production up to 20 t/h.

Sistema de dosificación de pigmentos en suspensión para la producción de polvos de color en su propio atomizador. Este sistema es idóneo para una producción hasta 20 t/h.

Système de dosage pour pigments en suspension pour la production de poudres de couleur dans votre atomiseur. Ce système est prévu pour une production jusqu'à 20 t/h.

Sistema de dosagem para pigmentos em suspensão para a produção de pós coloridos no seu atomizador. Este sistema é adequado para uma produção de até 20 t/h.



Pompa PT 80. Vista lato mandata.
 PT 80 pump. Delivery side view.
 Bomba PT 80. Vista lado de saída.
 Pompe PT 80. Vue côté refoulement.
 Bomba PT 80. Vista lado descarga.

Pompe di dosaggio pigmenti (Punto 2).
Tutte le pompe hanno portata variabile e valvole proporzionali sul circuito idraulico, per la regolazione automatica della portata. La fornitura standard comprende quattro pompe PT80, per portate da 0,5 a 20 l/min.

Pigment batching pumps (point 2).
All the pumps have a variable flow rate and proportional valves on the hydraulic circuit, for the automatic adjustment of the delivery. Our standard supply includes four pumps PT80, for delivery from 0.5 to 20 l/min.

Bombas dosificadoras de pigmentos (Punto 2).
Todas las bombas tienen un caudal variable y válvulas proporcionales en el circuito hidráulico, para la regulación automática del caudal. El suministro estándar incluye cuatro bombas PT80 para caudales de 0,5 a 20 l/min.

Pompe de dosage pigments (Point 2).
Toutes les pompes ont un débit variable et sont dotées de régulateurs proportionnels sur le circuit hydraulique pour le réglage automatique du débit; la fourniture standard comprend quatre pompes PT80 débitant de 0,5 à 20 l/min.

Bombas de dosagem de pigmentos (Ponto 2).
Todas as bombas têm capacidade variável e válvulas proporcionais no circuito hidráulico, para a regulação automática da capacidade. A entrega padrão inclui quatro bombas PT80, para vazões de 0,5 até 20 l/min.



I PRINCIPALI VANTAGGI DEL NOSTRO IMPIANTO SONO I SEGUENTI:

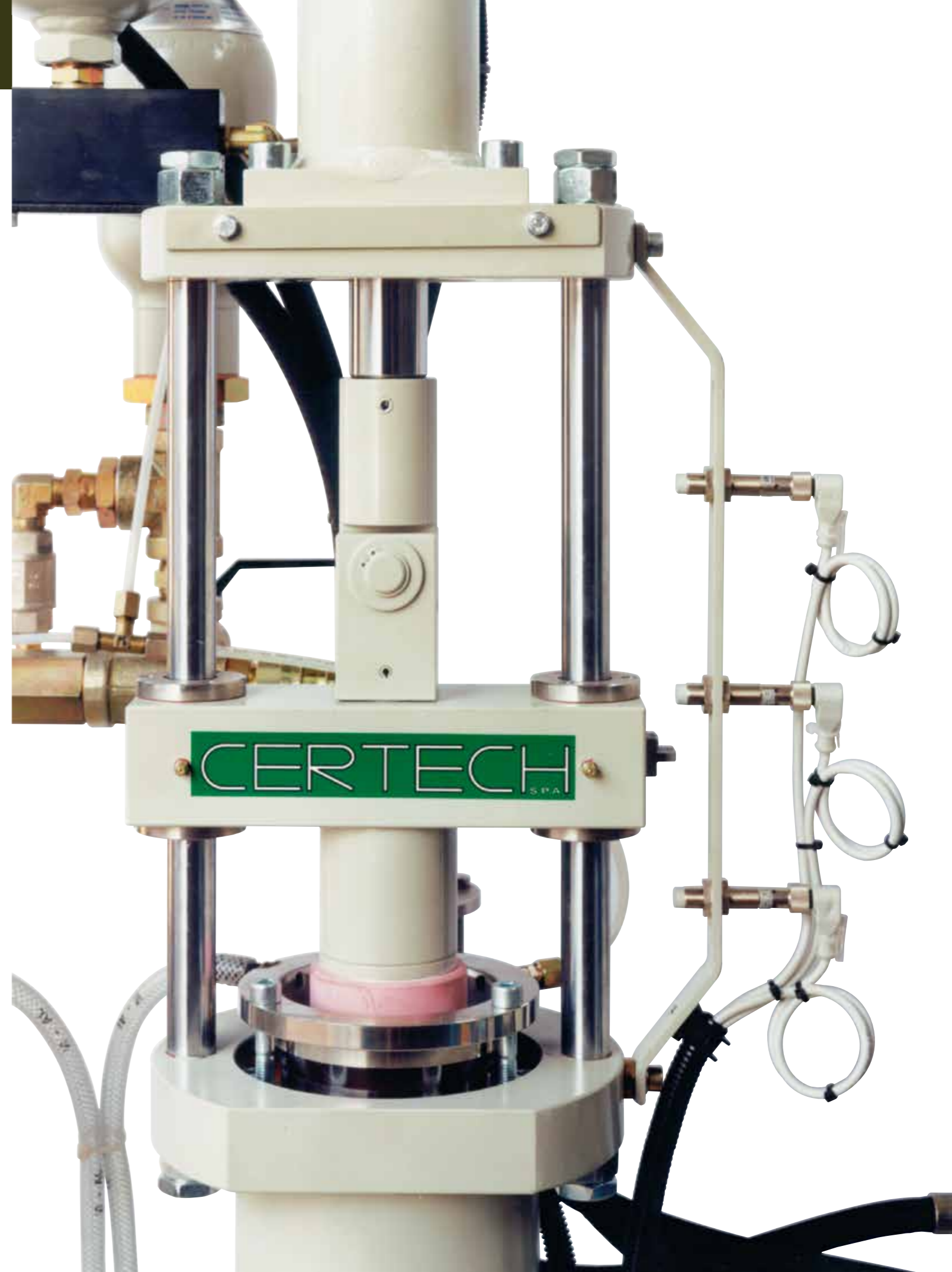
Questo sistema si può applicare all'impianto di macinazione ad umido esistente senza apportare modifiche alle strutture edili esistenti, non richiede l'installazione aggiuntiva di silos di stoccaggio polveri colorate e per tanto non servono sistemi di caricamento silos e di pesatura delle polveri colorate; Netta riduzione dell'inquinamento delle acque dovute al fatto che invece di colorare la barbotina base in grandi vasche, questo accade nella tubazione della barbotina base per mezzo di un miscelatore (punto 5); Rispetto ai sistemi tradizionali vengono diminuite le tonalità; Netta riduzione dei tempi di cambio colore; È di rapida installazione; È di facile gestione e versatilità.

THE MAIN ADVANTAGES OF OUR PLANT ARE THE FOLLOWING:

This system can be applied to the existing wet grinding plant without modifying the existing building structures, it does not require the additional installation of coloured powders storage silos, and therefore no systems for the silos loading and for weighing of the coloured powders are needed; Remarkable reduction of the water pollution, as the base slip is not coloured inside big tanks, but instead in the piping of the base slip by a mixer (point 5); Less differences shades compared to the traditional systems; Considerable reduction of time in the colour change; Fast to install; Flexible and easy to manage.

ÉSTAS SON LAS PRINCIPALES VENTAJAS DE NUESTRO SISTEMA:

Este sistema se puede aplicar a la instalación de molienda en húmedo sin tener que modificar las estructuras existentes, no requiere la instalación adicional de silos de almacenado de polvo coloreado y, por lo tanto, tampoco requiere sistemas de carga de silos ni de pesado del polvo coloreado; Reducción neta de la contaminación de las aguas, ya que en lugar de colorear la barbotina base en cubas de gran tamaño, se efectúa en la tubería de la barbotina base mediante un mezclador (punto 5); Se disminuyen las diferencias de tonalidades con respecto a los sistemas tradicionales; Reducción neta de los tiempos muertos por cambio de color; Rápida instalación; Fácil operación y versatilidad.





Vasche di contenimento pigmenti complete di agitatore (punto 1).
Pigments containing tanks complete with stirrer (point 1).
Tanques de contención de pigmentos completas de agitadores (punto 1).
Cuves à pigments avec agitateur (point 1).
Tanques de contensão de pigmentos completos com agitador (ponto 1).

LES PRINCIPAUX AVANTAGES DE NOTRE INSTALLATION SONT LES SUIVANTS:

Le système peut être appliqué à l'installation existante de broyage par voie humide sans aucune modification des structures du bâtiment présentes. De plus, puisque le système ne demande pas d'installations supplémentaires de silos de stockage de poudres colorées, aucun système de chargement silo ou de pesage de poudres colorées n'est à prévoir; La pollution des eaux est nettement réduite car, au lieu de colorer la barbotine de base dans de grandes cuves, la coloration peut être effectuée à l'intérieur de la tuyauterie de la barbotine même moyennant un mélangeur (v. point 5); Les différences de tonalité sont diminuées par rapport aux systèmes traditionnels; Les temps de changement couleur raccourcissent considérablement; L'installation est rapide; Le système est facile à gérer et de grande versatilité.

AS PRINCIPAIS VANTAGENS DA NOSSA INSTALAÇÃO SÃO AS SEGUINTE:

Este sistema pode ser aplicado na instalação de moagem de modo úmido existente sem realizar modificações nas estruturas de construção existentes, não exige a instalação adicional de silos de armazenamento de pós coloridos e por isso não servem sistemas de carregamento de silos e de pesagem dos pós coloridos; Acentuada redução da poluição das águas em virtude do fato que, ao invés de colorir a barbotina de base em grandes tanques, isto ocorre na tubulação da barbotina de base através de um misturador (ponto 5); Em relação aos sistemas tradicionais, são diminuídos os tons; Redução acentuada dos tempos de mudança de cor; É de rápida instalação; É de fácil gestão e versatilidade.

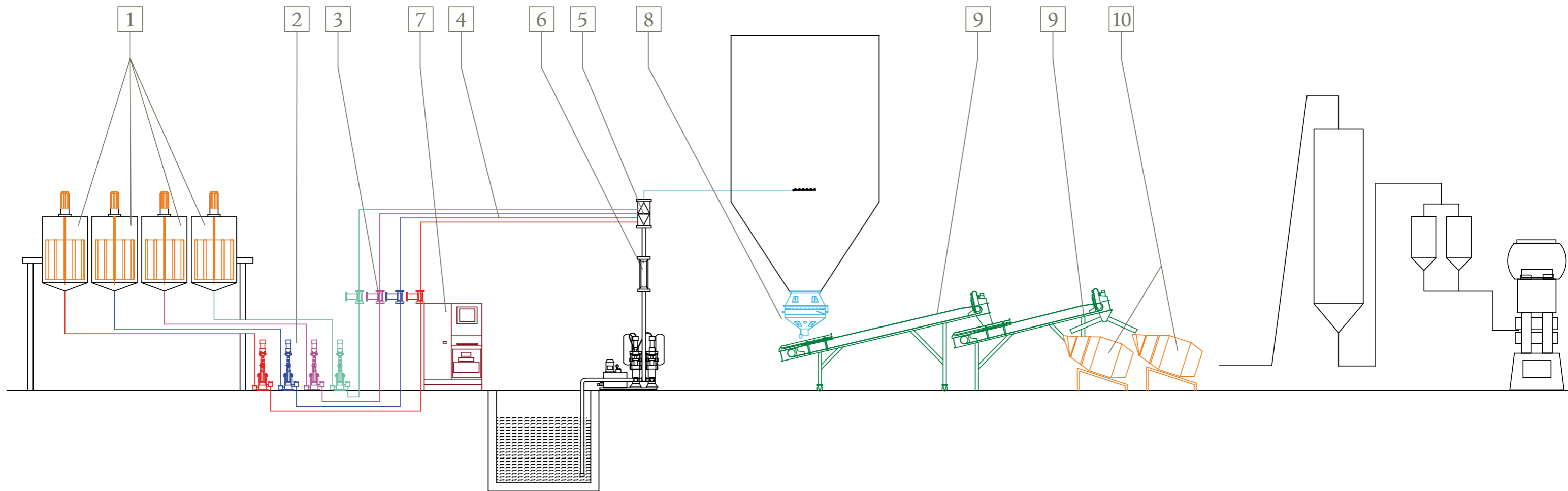


Particolari pompa PT 80 pre-assemblati, pronti per il montaggio.
Details of pre-assembled PT 80 pumps, ready for assembling.
Componentes bomba PT 80 preensamblados, listos para el montaje.
Pièces pompe PT 80 préassemblées, prêtes pour le montage.
Partes da bomba PT 80 pré-montadas, prontas para a montagem.



Nr. 5 Pompe tipo PT 80 assemblate e collaudate presso il nostro stabilimento. Nr.5 PT80 pumps assembled and tested by our factory.
Nr.5 bombas tipo PT 80 ensambladas y probadas en nuestra fábrica. Nr.5 Pompes type PT 80 assemblées et essayées à notre établissement.
5 Bombas tipo PT 80 montadas e inspeccionadas junto ao nosso estabelecimento.

SCHEMA DIMOSTRATIVO DELL'IMPIANTO.
EXPLICATION DIAGRAM OF THE PLANT. ESQUEMA DEMOSTRATIVO DEL SISTEMA.
SCHEMA EXPLICATIF DE L'INSTALLATION. ESQUEMA DEMONSTRATIVO DA INSTALAÇÃO.



1 Vasche pigmenti.
Pigments tank.
Tanques para pigmentos.
Cuves des pigments.
Tanques de pigmentos.

2 Pompe dosatrici.
Batching pumps.
Bombas dosificadoras.
Pompes doseuses.
Bombas dosadoras.

3 Misuratori di portata per colori.
Colours delivery gauges.
Medidores de caudal de los colores.
Mesureurs du debit pour couleurs.
Medidores de capacidade para cores.

4 Tubazioni.
Pipings.
Tuberías.
Tuyauteries.
Tubulações.

5 Miscelatore.
Mixer.
Mezclador.
Melangeur.
Misturador.

6 Misuratore di portata per base.
Base delivery gauge.
Medidor de caudal para la base.
Mesureurs du debit pour base.
Medidor de capacidade por base.

7 Quadro di comando.
Control board.
Tablero eléctrico de mando.
Tableau de commande.
Quadro de comando.

8 Raffreddatore del prodotto in uscita.
Cooler of the product in outlet.
Enfriador del producto en salida.
Refroidisseur du produit a la sortie.
Resfriador do produto em saída.

9 Nastri di trasporto.
Conveyor belts.
Cintas transportadoras.
Bandes transporteuses.
Correia de transporte.

10 Miscelatori polveri.
Powders mixers.
Mezcladores de polvo.
Melangeurs de poudres.
Misturadores de pós.

Miscelatore (punto 5).

Serve per miscelare omogeneamente la barbotina base con i pigmenti colorati in precedenza inviati dalle pompe di dosaggio.

Mixer (point 5).

It is used to mix homogeneously the base slip with the coloured pigments that have been previously delivered from the batching pumps.

Mezclador (punto 5).

Sirve para mezclar homogeneamente la barbotina base con los pigmentos coloreados enviados desde las bombas dosificadoras.

Mélangeur (point 5).

Il doit mélanger de façon homogène la barbotine de base avec les pigments colorés précédemment alimentés par les pompes de dosage.

Misturador (ponto 5).

Serve para misturar homogeneamente a barbotina de base com os pigmentos coloridos antecipadamente, enviados pelas bombas de dosagem.



L'IMPIANTO È COSTITUITO PRINCIPALMENTE DA:

- 1 Serie di vasche per stoccaggio pigmenti colorati complete di agitatori;
- 1 Serie di pompe dosatrici con portata variabile da 2 a 20 l al minuto;
- 4 Misuratori di portata ad induzione magnetica per controllo pigmenti;
- 1 Set di tubazioni idonee ad alte pressioni e velocità;
- 1 Miscelatore di linea del tipo centripeto
- 1 Misuratore di portata ad induzione magnetica o massico per controllo prodotto base;
- 1 Raffreddatore del prodotto in uscita
- 1 Serie di nastri di trasporto
- 3 Sistemi di deviazione polvere con comando pneumatico
- 2 Miscelatori di ricevimento polvere atomizzata
- 1 Centralina oleodinamica di controllo miscelatori
- 1 Quadro elettrico di comando generale.

THE PLANT IS MAINLY COMPOSED BY:

- 1 Set of tanks complete with stirrers for coloured pigments stocking;
- 1 Set of batching pumps with variable delivery from 2 to 20 l/minute;
- 4 Flow rate gauges at magnetic induction for pigment control;
- 1 Set of pipings suitable to high pressures and speed;
- 1 Centripetal type line mixer;
- 1 Flow rate gauge at magnetic induction or massive for base product control;
- 1 Cooler of the product in outlet;
- 1 Set of conveyor belts;
- 1 Powder deviation system with pneumatic control;
- 2 Spray-dried powder receiving mixers;
- 1 Oleodynamic station for mixers checking;
- 1 General electric control board.

EL SISTEMA PRINCIPALMENTE ESTÁ COMPUESTO POR:

- 1 Serie de tanques para el almacenado de los pigmentos de color equipados con agitadores;
- 1 Serie de bombas dosificadoras con caudal variable de 2 a 20 lts por minuto;
- 4 Medidores de caudal de inducción magnética para el control de los pigmentos;
- 1 Serie de tuberías adecuadas para presiones y velocidades elevadas;
- 1 Mezclador de línea del tipo centrípeto;
- 1 Medidor de caudal de inducción magnética o ponderal para el control del producto base;
- 1 Enfriador del producto a la salida;
- 1 Serie de cintas transportadoras;
- 1 Sistema de desviación de los polvos con accionamiento neumático;
- 2 Mezcladores de recepción del polvo atomizado;
- 1 Unidad de mando oleodinámica para el control de los mezcladores;
- 1 Tablero eléctrico de control general.



Misuratori di portata ad induzione magnetica (punto 3). Servono per il controllo della quantità di pigmenti immessa nella tubazione della barbotina base.

Flow rate gauges at magnetic induction (point 3). They are used to control the quantity of pigments in the base slip piping.

Medidores de caudal de inducción magnética (punto 3). Sirven para controlar la cantidad de pigmentos que entran en la tubería de la barbotina base.

Débitmètres à induction magnétique (point 3). Ils contrôlent la quantité de pigments introduits dans la tuyauterie de la barbotine de base.

Medidores de capacidade de indução magnética (ponto 3). Servem para o controle da quantidade de pigmentos emitida na tubulação da barbotina de base.

L'INSTALLATION CONSISTE PRINCIPALEMENT EN:

- 1 Série de cuves pour le stockage de pigments de couleur dotées d'agitateurs;
- 1 Série de pompes de dosage à débit variable (de 2 à 20 l par minute);
- 4 Débitmètres à induction magnétique pour contrôle pigments;
- 1 Jeu de tuyauterie prévues pour de hautes pressions et vitesses;
- 1 Mélangeur de ligne du type centrépète;
- 1 Débitmètre à induction magnétique ou ponderal pour contrôle produit de base;
- 1 Refroidisseur du produit en sortie;
- 1 Série de bandes transporteuses;
- 1 Système de déviation de poudres par commande pneumatique;
- 2 Mélangeurs de réception de poudre atomisée;
- 1 Central hydraulique de contrôle des mélangeurs;
- 1 Tableau électrique de commande générale.

A INSTALAÇÃO É FORMADA PRINCIPALMENTE POR:

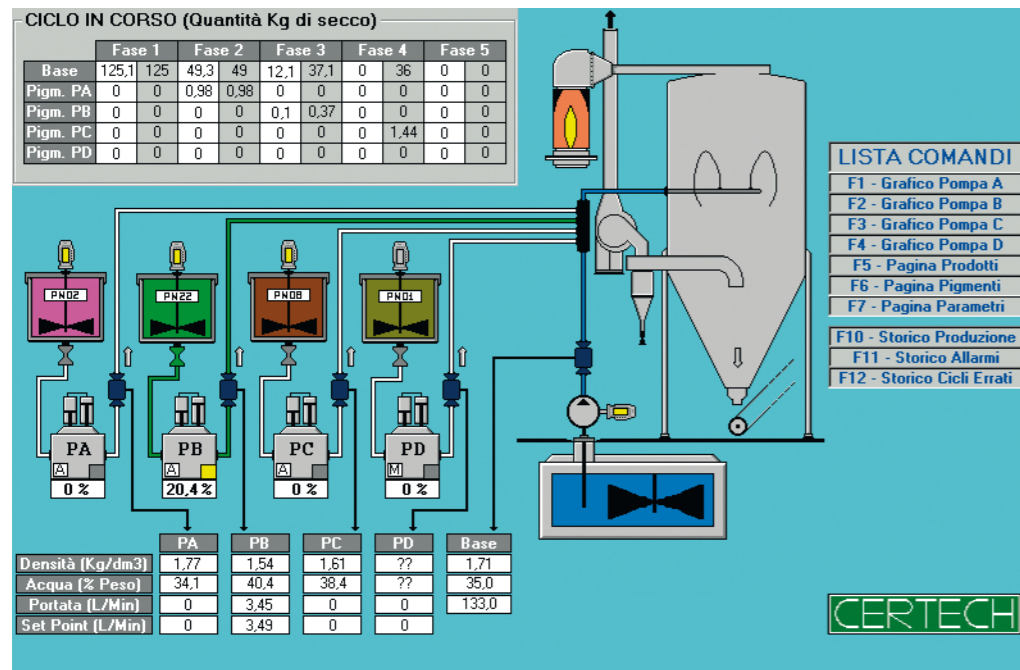
- 1 Série de tanques para armazenamento de pigmentos coloridos completos com agitadores;
- 1 Série de bombas dosadores com capacidade variável de 2 a 20 l por minuto;
- 4 Medidores de capacidade de indução magnética para controle de pigmentos;
- 1 Conjunto de tubulação adequadas a altas pressões e velocidade;
- 1 Misturador de linha do tipo centrípeto;
- 1 Medidor de capacidade de indução magnética ou mássico para controle de produto base;
- 1 Resfriador do produto na saída;
- 1 Série de correias de transporte;
- 1 Sistemas de desvio de pó com comando pneumático;
- 2 Misturadores de recebimento do pó atomizado;
- 1 Central hidráulica de controle de misturadores;
- 1 Quadro elétrico de comando geral.



Quadro elettrico generale di comando (punto 7). General control board (point 7). Tablero eléctrico general de mando (punto 7).
Tableau électrique de commande général (point 7). Quadro elétrico geral de comando (ponto 7).



Aperto. Open.
Abierto. Ouvert.
Aberto.



Raffreddatore per polvere atomizzata (punto 8).
Cooler for spray-dried powder (point 8).
Enfriador para polvo atomizado a instalar abajo del
atomizador (punto 8).
Refroidisseur pour poudre atomisée (point 8).
Resfriador para pó atomizado (ponto 8).





Miscelatori di ricezione polvere atomizzata (punto 10). Servono per l'omogeneizzazione dei colori all'uscita dell'atomizzatore, possibilità di esclusione per funzionamento tradizionale. Mixers of spray-dried powder receiving (point 10). They are used to homogenize the colours at the spraydrier exit; possibility of exclusion for traditional operation. Mezcladores de recepción de polvo atomizado (punto 10). Sirven para homogeneizar los colores en la salida del atomizador y ofrecen la posibilidad de exclusión para el funcionamiento tradicional. Mélangeurs recevant la poudre atomisée (point 10). Ils servent à rendre homogènes les couleurs à la sortie du vaporisateur; pour un fonctionnement traditionnel, les mélangeurs peuvent être exclus. Misturadores de recebimento do pó atomizado (ponto 10). Servem para a homogeneização das cores na saída do atomizador, possibilidade de exclusão para funcionamento tradicional.

L'impianto a partire da una base di 4 pigmenti in vasca, consente la produzione di: PRODOTTO MONOCOLORE (tinte unite). Sono producibili 4 colori base e tutte le loro possibili combinazioni. I limiti ai dosaggi tra pigmento e barbotina sono tipicamente: min. 0,2% raggiungibile per diluizione del pigmento con barbotina (min. reale 1%) max 10% (o secondo richiesta).

Este sistema, empezando con una base de 4 pigmentos entaque, permite la producción de: PRODUCTO MONOCOLOR (de un solo color). Se pueden producir 4 colores base y todas sus posibles combinaciones. Los límites de las dosificación entre pigmento y barbotina son normalmente: min. 0,2% obtenido diluyendo el pigmento con barbotina (mín. real 1%) máximo 10% (o según sea necesario).

A instalação a partir de uma base de 4 pigmentos no tanque permite a produção de PRODUTO MONOCROMÁTICO (tintas unidas). Podem ser produzidas 4 cores base e todas as suas possíveis combinações. Os limites nas dosagens entre pigmento e barbotina são tipicamente: mín. 0,2% a ser obtido pela diluição do pigmento com barbotina (mín. real 1%) máx. 10% (ou segundo o pedido).

The system, starting from a base of 4 pigments in tank, enables the production of: SINGLE-COLOUR PRODUCT (plain colours). Four basic colours are producible, and all their combinations. The batching limits between pigment and slip are typically: min. 0.2% reachable through dilution of the slip pigment (real min. 1%), max. 10% (or upon request).

L'installation à partir d'une base de 4 pigments dans la cuve autorise la production de : PRODUIT MONOCOULEUR (couleurs unies). Sont productibles 4 couleurs base et toutes leurs combinaisons possibles. Les limites aux dosages entre pigment et barbotine sont typiquement: min. 0,2 % pouvant être atteint par dilution du pigment avec barbotine (min. réel 1 %) max. 10 % (ou suivant la demande).



Dettaglio anteriore miscelatori. Front detail of the mixers. Detalle frontal mezcladores. Détail partie avant mélangeurs. Detalhe anterior dos misturadores.

PRODOTTO OMOGENEO A PIÙ COMPONENTI (sale e pepe)
È ottenuto come breve sequenza ciclica delle varie frazioni (2÷5), la quale viene omogeneizzata con miscelatore posto tra atomizzatore e silos. Per ogni singola frazione che compone la miscela, vale quanto già detto per i prodotti monocolori. Per la sequenza ciclica, valgono limiti del tipo:
numero di frazioni = nessun limite
frazione minima = 5% del totale
frazione massima = 100% (monocolore)

PRODUCTO HOMOGÉNEO DE VARIOS COMPONENTES (sal y pimienta)
Se obtiene como breve secuencia cíclica de las diferentes fracciones (2÷5), la cual es homogeneizada con el mezclador situado entre el atomizador y los silos. Para cada fracción que compone la mezcla es válido lo mismo que para los productos monocolors.
Para la secuencia cíclica son válidos los límites del tipo:
número de fracciones = ningún límite
fracción mínima = 5% del total
fracción máxima = 100% (monocolor)

PRODUTO HOMOGÉNEO COM MAIS COMPONENTES (sal e pimenta)
É obtido como breve sequência cíclica das várias frações (2÷5), a qual é homogeneizada com misturador disposto entre o atomizador e os silos. Para cada fração que compõe a mistura, vale o que já foi dito para os produtos monocromáticos.
Para a sequência cíclica, valem limites do tipo:
número de frações = nenhum limite
fração mínima = 5% do total
fração máxima = 100% (monocromática).

HOMOGENEOUS PRODUCT AT SEVERAL COMPONENTS (salt and pepper)
It is obtained as short cyclic sequence of the different fractions (2÷5), that is homogenized by a mixer placed between spray drier and silos. The same concepts detailed for the single-colour products are valid for each single fraction that forms the mixture. The following limits are applied for the cyclic sequence:
fractions number = no limits
min. fraction = 5% of the total
max. fraction = 100% (single-colour)

PRODUIT HOMOGÈNE A PLUSIEURS COMPOSANTS (sel et poivre)
Il est obtenu comme courte séquence cyclique des différentes fractions (2÷5), laquelle est homogénéisée avec mélangeur placé entre atomiseur et silos. Pour chaque fraction composant le mélange, se rapporter à ce qu'il a été dit en ce qui concerne les produits monocouleur.
Pour la séquence cyclique sont valables des limites du type :
nombre de fractions = aucune limite
fraction minimum = 5 % du total
fraction maximum = 100 % (monocouleur)

