

Automatic weighing system for powder pigments

Impianto automatico di pesatura pigmenti in polvere

Filippo Lanaro - LAWER



LAWER AND SUPERCOLOR, TWO WORDS MEANING "QUALITY, RELIABILITY AND HIGH TECHNOLOGY"

LAWER, a leader Company with a dispensing technology history that lasts since almost 50 years.

It's in fact since 1970 that LAWER in Biella designs and manufactures equipment and devices for the dispensing of solid and liquid products that has helped to make it faster, accurate and controlled the weight process in various industrial sectors.

Supercolor, a system designed to automatically weight with very high precision and repeatability the powder pigments, granting a constant quality in the production process; it is one of the systems of major success, which from 1986 has been worldwide

recognized as one of the major innovation of the automation sector.

It is a fully automatic weighing system, allowing safe and clean powder recipes preparation, it consists of a number of independent storage silos, installed in line on a modular structure.

A weighing trolley incorporating an electronic scale is automatically transported to the correct silo position. Each module can accommodate up to 10 standard silos of 150 L capacity or 5 double silos of 300 L capacity.

The silos are loaded by means of a vacuum system. The



LAWER E SUPERCOLOR, DUE PAROLE SINONIMO DI "QUALITÀ, AFFIDABILITÀ E ALTA TECNOLOGIA"

LAWER, un'azienda leader con una storia di tecnologia del dosaggio lunga quasi 50 anni.

È infatti dal 1970 che LAWER di Biella progetta e costruisce macchine e automazioni per il dosaggio di prodotti solidi e liquidi che hanno contribuito a rendere più rapido, preciso e controllato il processo di pesatura in diversi settori industriali.

Supercolor, sistema progettato a pesare automaticamente con altissima precisione e ripetibilità i pigmenti in polvere, garantendo la qualità costante nel processo di produzione, è uno dei sistemi di maggior successo, che fin dal 1986 è stato mondialmente riconosciuto come

una delle maggiori innovazioni nel comparto automazione. L'impianto è in grado di garantire igiene e sicurezza nella preparazione delle ricette di pigmenti in polvere, si compone di una serie di silos di stoccaggio indipendenti, installati in linea su una struttura modulare. Al di sotto dei silos scorre un carrello che ospita la bilancia elettronica di pesatura. Ogni modulo della struttura può ospitare sino a 10 silos standard cap. 150 L o 5 silos doppi da 300 L caricabili per depressione tramite pompa a vuoto.

Ciascun silo è dotato, nella parte inferiore, con un sistema di dosaggio combinato coclea/vibrazione (brevetto Lawer)





lower section of each silo is equipped with an efficient combined screw/vibration dispensing device (Lawer patented) which allows rapid and accurate dispensing of the powder.

The bucket loading / unloading takes place automatically and every bucket is identified by an ID-TAG system. After each weighing cycle the data of the recipe are printed on an identification label.

The system is protected by a full enclosure box, designed to connect to an external conditioning system, which ensures complete isolation of the plant granting ideal working conditions even in harsh environments (high humidity rate, abrupt thermal changes, air draughts and dust) and grants safe operation even with toxic powders.

An efficient suction / filtering device guarantees maximum safety of use and a clean working environment.

The system operates by means of dedicated Lawer Software. Supercolor has been designed and realized to give concrete solution to the needs of a modern Company:

Precision and repeatability: the tested combined screw/



che permette di erogare con la massima rapidità e precisione i pigmenti in polvere.

Il carico e lo scarico dei secchi avviene automaticamente tramite vie a rulli e ogni secchio è identificato e riconosciuto tramite il sistema ID-TAG. Al termine del ciclo di pesatura i dati di ciascuna ricetta sono stampati su scontrino identificativo.

L'impianto è contenuto in un box di chiusura totale, predisposto per il collegamento ad un sistema di condizionamento esterno che permette il completo isolamento dell'impianto garantendo le condizioni ideali d'utilizzo anche in situazioni ambientali sfavorevoli (alto tasso di umidità, sbalzi termici, correnti d'aria, ambienti polverosi) e permette l'utilizzo sicuro in caso di impiego di polveri tossiche.

Un efficace sistema d'aspirazione e abbattimento polveri volatili garantisce la massima sicurezza d'impiego e igiene ambientale. Il funzionamento dell'impianto è gestito dal Software Lawer. Supercolor è stato progettato e realizzato al fine di dare delle concrete soluzioni alle necessità di una moderna azienda:

vibration dispensing system allow to weight with a fast and very high precision, to the hundredth of a gram, powder pigments and to repeat endlessly the weighting operation without any dosage variation granting the product constancy and its final quality.

Process control: the continuous registration of the single weighing operation and the elimination of weighing errors allow a constant and total control of the preparation process of the powder pigments recipes.

Every bucket is provided with an "ID-TAG" for its identification and the manufactured recipes will be recognized from an "ID-TAG" as well and are also provided by an identification report for its identification in their next use.

Safety and hygiene in the work environment: the high safety standards grant the total protection for the operators.

The insulation box with total closure of the equipment, designed for the connection to external conditioning system and with a suction/filtering device of the volatile powders allow the complete insulation of the equipment making ideal use condition also in case of particularly unfavorable environmental situations (high humidity rate, changes in temperatures, air currents, etc.) and also in case of use of toxic powder. Furthermore, the system allows packaging the recipes in little bags avoiding any contact or powder dispersion granting the perfect environmental hygiene.

Know-how protection: the possibility of a direct interface with the management systems and the possibility to call the work with codes allows the total protection of the know-how reducing at most the spreading of sensitive information such as formulas and recipes composition.

Optimisation and efficiency: the operators work and the complete process of pigments preparation is optimized and efficient thanks to the significant reduction of the time spent for the preparation and manual weighing operations

Supercolor is surely the innovation of major impact for the preparation of the powder pigment and repeatability of the product are the results that could be obtained with its use in production.



Precisione e ripetibilità: il collaudato sistema di dosaggio combinato co-clea/vibrazione permette di pesare con rapidità ed elevatissima precisione, al centesimo di grammo, pigmenti in polvere e di ripetere infinitamente le operazioni di pesatura senza variazioni di dosaggio garantendo la costanza del prodotto e la sua qualità finale.

Controllo di processo: la continua registrazione di ogni singola operazione di pesata e l'eliminazione di possibilità di errori consentono un costante e totale controllo del processo di preparazione delle ricette di pigmenti in polvere. Ogni secchio è dotato di un "ID-TAG" per la sua identificazione e le ricette confezionate riconosciute anch'esse tramite sistema ID-TAG sono inoltre accompagnate da uno scontrino identificativo per il riconoscimento nel loro successivo impiego.

Sicurezza e igiene dell'ambiente di lavoro: gli elevati standard di sicurezza garantiscono la protezione totale per il personale addetto.

Il box isolante con chiusura totale della macchina, predisposto per il collegamento a sistemi di condizionamento esterni e con sistemi di aspirazione/abbattimento polveri volatili permette il completo isolamento dell'impianto, creando condizioni di utilizzo ideali anche nel caso di situazioni ambientali particolarmente sfavorevoli (alto tasso di umidità, sbalzi termici, correnti d'aria ecc.) e nel caso di utilizzo di polveri tossiche. Il sistema permette inoltre di confezionare le ricette in sacchetti evitando qualsiasi contatto o dispersione di polveri garantendo le perfette condizioni di igiene ambientale.

Protezione know-how: la possibilità di interfacciamento diretto con i sistemi gestionali e la possibilità di richiamare le lavorazioni con codici consente la protezione totale del know-how limitando al massimo la divulgazione di informazioni sensibili quali formule e composizione delle ricette.

Ottimizzazione ed efficienza: il lavoro degli operatori e il completo processo di preparazione dei pigmenti è ottimizzato ed efficiente grazie alla significativa riduzione del tempo dedicato alle operazioni di preparazione e pesatura manuale.

Supercolor è sicuramente l'innovazione di maggior impatto per la preparazione dei pigmenti in polvere e qualità e costanza del prodotto sono i risultati che si ottengono con il suo utilizzo in produzione.