



Software for Color Masterbatch Formulation and Correction for the plastic manufacturer industry

Software por la formulación de color masterbatch y corrección para los productores industriales de plásticos

Software para Formulação de Cor Masterbatch e Correção para a indústria de fabricante de plástico



Colored plastic production is optimized thanks to the fast, smart and mighty computational engine

La producción de plástico coloreado es optimizada gracias al motor de cálculo veloz, inteligente y potente

Produção de plástico colorido é melhorada graças ao motor de computação rápido, inteligente e poderoso

TOPPLASTIC



TopPlastic is the cutting-edge software solution of I.C.S. aimed at formulating new color masterbatch and correcting batches for the industrial plastic manufacturer.

The predictive capability of TopPlastic takes advantage from the two-fluxes and single-constant Kubelka-Munk theory, which accurately models the interaction of light with the plastic melt.

A proper Saunderson correction is yielded through the adopted physical modelling in order to improve the accuracy of outcomes. The polymer substance of masterbatch and the neutral base (vehicle) are considered to be always present in the opaque plastic melt (colored masterbatch).

ACCURATE

The optical characterization of each pigment in terms of scattering and absorption coefficients is assessed through the preparation of a minimal set of lab trials: 5 let-downs for each pigment (mixed with TiO₂/Black and vehicle) are physically prepared and their reflectance are read with integrating-sphere spectrophotometer to assess the relative strength of each dyestuff and estimate their re-emission factor.

INTELLIGENT

Recipes with known concentration can be input in the software for the optical characterization of pigments.

This original feature lets **TopPlastic** yield up to 90% of recipes right at first time (self-learning capability). First shot matches streamline the color process and finally boot up the company productivity.

VERSATILE

TopPlastic finds its main applications in the industrial production of moulded parts, polymeric panels, synthetic fibres, profiles and pipes.

Final recipes can be easily exported in various format archives to make easy the data exchange with thirty-part management software.



TopPlastic es la solución de vanguardia de I.C.S. para la formulación y corrección de masterbatch (concentrado) de color para los productores industriales de plástico.

La capacidad de previsión (igualación del color) de TopPlastic aprovecha los presupuestos matemáticos del modelo físico Kubelka-Munk a dos flujos y a una constante para simular con exactitud la interacción de la luz con el compuesto de plástico. En el modelo matemático es contemplada específicamente la corrección de Saunderson para mejorar la calidad de los resultados de receptación.

La sustancia polimérica del masterbatch y la base neutra son consideradas siempre presentes en el compuesto opaco de plástico.

PRECISO

La caracterización óptica de cada pigmento en términos de coeficiente de absorción y difusión se basa en la preparación de un número mínimo de pruebas de laboratorio: 5 niveles de mezcla por cada pigmento, (cortado con el blanco Titanio, Negro y vehículo), son medidos con el espectrofotómetro dotado de esfera integradora para determinar el rendimiento de cada pigmento y calcular el factor espectral de re-emisión.

INTELIGENTE

Recetas con concentraciones conocidas pueden ser integradas en el software durante la caracterización óptica de los pigmentos.

Esta peculiaridad de aprendizaje automático permite al software de proveer hasta el 90% de las fórmulas correctas al primer intento.

Eso hace fluido el proceso de gestión del color y refuerza significativamente la producción.

VERSÁTIL

TopPlastic encuentra su principal aplicación en los sectores industriales de producción de partes moldeadas, paneles, fibras sintéticas, perfiles y tubos.

Las fórmulas pueden ser exportadas sobre archivos con diferentes tamaños para facilitar el intercambio de los datos con otros sistemas de gestión integrados en la empresa.



TopPlastic é a solução avançada de software de I.C.S. apontado a formular masterbatch cor novo e a corrigir para o fabricante de plástico industrial.

A capacidade de prever receita de TopPlastic deriva dos dois-fluxos e uma-constante teoria de Kubelka-Munk que com precisão modelam a interação de luz com a fundição de plástico.

Uma satisfatória correção de Saunderson é rendida pelo modelo físico adotado para melhorar a precisão de resultados.

A substância de polímero de masterbatch e a base neutra (veículo) é considerado que sempre estão presente na fundição de plástico opaca (masterbatch colorido).

PRECISO

A caracterização óptica de cada pigmento em termos de coeficiente de difusão e de absorção é alcançado por um número mínimo de provas de laboratório: 5 amostras para cada pigmento (misturado com TiO₂, Negro e veículo) está fisicamente preparado e os espectros deles/delas são lidos com espectrofotômetro de integrar-esfera em ordem avaliar a força relativa de cada pigmento e calcular o fator de re-emissão.

INTELIGENTE

Receitas com concentração conhecida podem ser lidas com instrumento e ser usados através de software para a caracterização óptica de pigmentos.

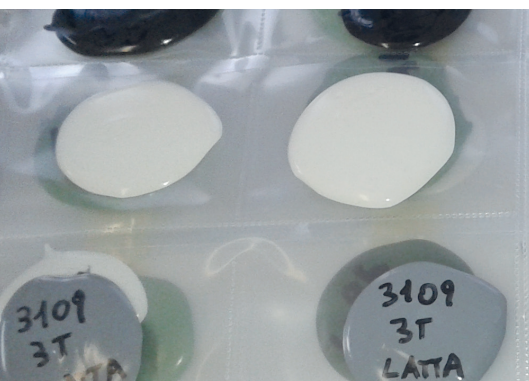
Esta característica original permite TopPlastic provêem 90% de receitas corretas no primeiro tentam (ego-aprendendo capacidade).

Receitas justas a tentativa primária agilizam o processo de cor e finalmente melhoram a produtividade de companhia.

VERSÁTIL

TopPlastic acha suas aplicações principais na produção industrial de partes modeladas, painéis polímeros, fibras sintéticas, perfis e tubos.

Podem ser exportadas receitas finais facilmente em vários arquivos de formato para simplificar o intercâmbio de dados com software de terceira parte.





QUALITY CONTROL

- Computation of chromatic difference according to the last CIE directives by selecting color space, illuminant source, and observer function.
- Outcomes are displayed, printed or exported to make data exchange easier.
- A plot batch can be defined to display chromatic difference between a standard and various associated batches.
- A special function for assessing the hiding power of coating during the let-down preparation.

FORMULATION

- It finds the best recipe according to various criteria such as price, metamerism, solidity, and it accommodates substrate reflectance including fluorescent sample.
- Formulation can include up to 6 different dyestuffs.
- Chromatic coordinates (L,a,b or L,C,h) can be inputted for accurate prediction.
- Color search functions and historical database of recipes are available.

CORRECTION

- Efficient correction algorithm: 2 correction steps are on average sufficient to achieve the final shade.
- Correction can be applied to batch production, too.



CONTROL DE CALIDAD

- Cálculo del descarte cromático según las recientes CIE normas seleccionando espacio de color, iluminación y función observador.
- Los resultados son visualizados, impresos y exportados sobre archivos de texto.
- El plot-batch puede ser definido para visualizar el descarte cromático entre un estándar y diferentes muestras (imitaciones) asociadas.
- Función especial para para determinar el grado de cobertura de un estrato de pigmento durante las preparaciones de las muestras.

FORMULACIÓN

- Cálcula la mejor receta según los criterios de precio, metamerismo, solidez y acomoda la reflectancia del sustrato incluyendo a las muestras fluorescentes.
- La formulación de una receta puede incluir hasta 6 colorantes.
- Las coordenadas cromáticas Lab o LCh pueden ser usadas para la formulación sin el espectro de reflectancia.
- Opciones de búsqueda y memorización histórica están disponibles.

CORRECCIÓN

- Algoritmo eficiente de corrección: en media son suficientes 2 pasos de corrección para alcanzar el color en tono.
- La corrección puede ser también aplicada al baño de la planta de producción.



CONTROLO DE QUALIDADE

- Cálculo de diferenças cromáticas de acordo com as recentes normas CIE seleccionando espaço de cor diferente, iluminante e função observador.
- Resultados são apresentados, impressos ou exportados por forma a tornar mais fácil a troca de dados.
- Um plano pode ser definido para mostrar diferenças cromáticas entre o padrão e várias partidas associadas.
- Função especial para medir o poder de cobertura de uma espessura de pigmento durante o preparação de amostras.

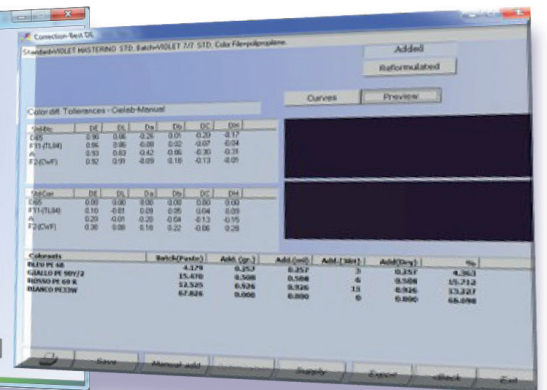
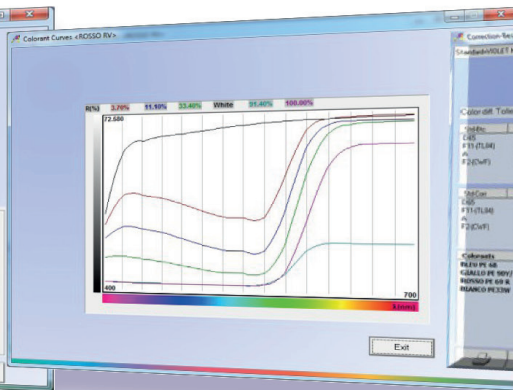
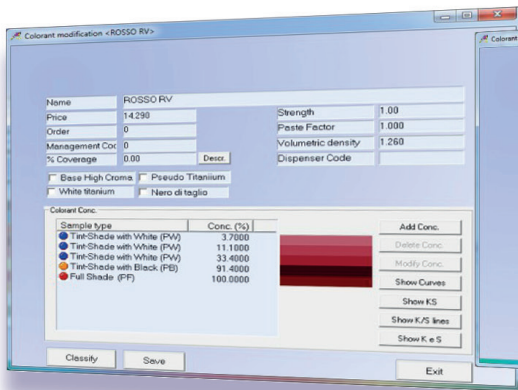
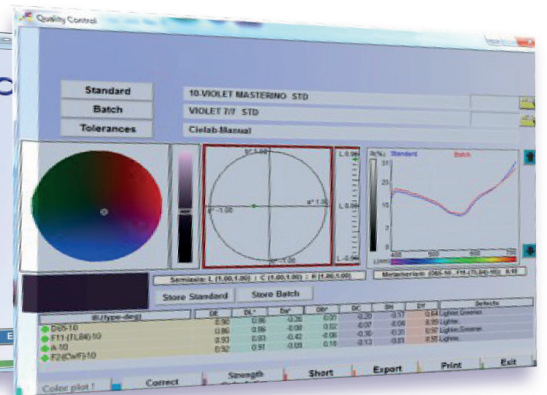
FORMULAÇÃO


- Formula as melhores receitas de acordo com vários critérios tais como preço, metamerismo, solidez, e adapta reflectancia do substrato incluindo amostras fluorescentes.
- Formulação pode incluir até 6 corantes diferentes.
- Coordenadas cromáticas (L,a,b or L,C,h) podem ser introduzidas para formulação precisa.
- Capacidade de busca e base de dados histórica de receitas estão também disponíveis.

CORRECÇÃO

- Eficiente algoritmo de correção: 2 passos de correção são utilizados para atingir a cor final.
- A correção também pode ser aplicada para a correção da partida.








MAIN ADVANTAGES

- Time-to-market is faster
- Productivity is improved
- Management costs are abated


SYSTEM REQUIREMENTS
 Dual Core Processor @2 GHz
 2 GB RAM
 20 GB HDD
 Video 512 MB with 1024x768 pixel
 DVD drive
 USB/Serial RS-232 port
 Windows XP (SP3), Vista, 7 (SP2), 8 (32bit or 64bit)



VENTAJAS PRINCIPALES

- Tiempo para el negocio es más rápido
- Productividad se incrementa
- Costos de gestión están controlados

REQUISITOS DEL SISTEMA
 Procesador Dual Core a 2 GHz
 2 GB de memoria RAM
 Disco rígido de 20 GB de capacidad
 Tarjeta de video de 512 MB con resolución 1024x768
 Unidad DVD
 Puerto USB/Serial RS-232
 Windows XP (SP3), Vista, 7 (SP2), 8 (32bit or 64bit)



VANTAGENS PRINCIPAIS

- Tempo-para-mercado é mais rápido
- Produtividade é melhorada
- Custos de administração estão abatidos

REQUISITOS DE SISTEMA
 Processador Dual Core @ 2 GHz
 2 GB RAM
 20 GB HDD
 Vídeo 512 MB com 1024x768 de resolução
 Unidade de DVD
 USB/Porta serial
 Windows XP (SP3), Vista, 7 (SP2), 8 (32bit or 64bit)



I.C.S. ITALIAN COLOR SOLUTIONS s.r.l.
 Viale A. Guidoni, 139 - 50127 Firenze ITALY
 Tel. +39 055 413617 - Fax +39 055 0763427
 P.Iva, C.F., R.Imp.FI.: 06447450484
 info@italiancolorsolutions.it
 www.italiancolorsolutions.it

