

TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG NGHỆ GAMMA XD TRONG VIỆC TỐI ƯU HÓA SẢN XUẤT VÀ TỒN KHO

Kim Dung - VIBCA

Norbert von Aufschnaiter, Durst Phototechnik (Brixen, Italy)



Chất lượng in, độ tin cậy, tổng chi phí sản xuất thấp nhất – những yếu tố làm tăng doanh số bán hàng dòng máy in Durst Gamma XD

Nhu cầu giảm hàng tồn kho thành phẩm, tối ưu hóa kho xưởng bằng cách sản xuất các lô nhỏ hơn là lý do mà các khách hàng dành cho dòng máy in chất lượng cao Durst Gamma XD so với các công nghệ hiện có khác. Trong số các tính năng ưu việt của Gamma XD, với khả năng in liên tục, độ lặp lại cao, chất lượng in hoàn hảo, không bị vệt và không phải dừng máy là những ưu điểm nổi bật được các khách hàng đã và đang sử dụng ghi nhận. Do chất lượng in hoàn hảo, dòng máy này được dùng in thẳng trên gạch dùng men nền trắng, không cần thiết phải dùng men nền có

màu nhằm che giấu khuyết tật in, tạo độ linh hoạt cao và giảm thiểu số lượng bài men cho sản xuất. Chi phí sản xuất thấp được ghi nhận là do máy in ổn định, chất lượng in cao, không cần phải điều chỉnh máy trước hoặc khi bắt đầu sản xuất.

**Máy in GAMMA XD
Loại đầu in DIMATIX đặc biệt riêng của Durst**

Phát triển từ những trải nghiệm, tính năng của các dòng Gamma đời trước, Gamma XD có thêm nhiều cải tiến về tính năng hoạt động cũng như công nghệ in.

Trong số các tính năng độc quyền của hệ thống máy in Durst, đầu in có độ bền cao, chất lượng in đẹp, ổn định, độ đồng đều nhất hoàn hảo cho phép in được các mẫu in mảng đậm, in màu đơn sắc, rất linh hoạt, không giới hạn về thiết kế và đồ họa.

Một trong những tính năng công nghệ tạo sự khác biệt của máy in Gamma XD so với các máy hiện có trên thị trường là sử dụng đầu in Dimatix hiệu suất cao đặc biệt đạt kết quả tốt hơn nhiều xét về độ thẳng (dẫn đến chi tiết hình ảnh rõ hơn), độ đồng đều giọt mực tốt hơn (tránh bị tạo vệt), độ ổn định của vòi phun cao hơn khi lượng mực nạp nhiều hơn và một số ưu điểm khác liên quan đến các thiết kế khác nhau cũng như dung sai các chỉ số kỹ thuật chặt chẽ hơn so với đầu in SG1024M hoặc L/HF tiêu chuẩn được sử dụng trong các máy in khác.

Mô-đun đầu in của máy Gamma XD đã được Durst phát triển, sản xuất sử dụng các piezo đầu in đơn, hiệu suất cao của Dimatix, lắp ráp với các linh kiện điện tử khác của Durst, sử dụng thiết bị lắp đặt có độ chính xác cao. Do vậy, đầu in của dòng máy in dòng





Gamma XD luôn có độ chính xác cao hơn, không bị sọc banding, đòi hỏi thời gian lắp đặt, thay thế hay tinh chỉnh đầu in ngắn.

Đầu in DM của Durst có thể phun giọt lớn 90 - 200pl, hiệu suất vượt trội và đáng tin cậy, cho phép phun tới 100% lượng mực với độ ổn định đầu phun rất cao, không cần phải sử dụng 2 thanh màu khi sản xuất mẫu đậm do việc tắc hay lỗi đầu in khi in quá 50% lượng mực. Dựa trên nhiều trải nghiệm của khách hàng, đầu in DM của Durst hiện được đánh giá là đầu in có hiệu suất và độ tin cậy cao nhất trên thị trường hiện nay.

Hiệu suất tối thượng của GAMMA XD: Thời gian hoạt động trên 97%

Máy in Gamma XD đảm bảo khả năng vận hành lặp lại và có độ tin cậy cao, rất cần thiết cho các công ty sản xuất gạch ốp lát có xu hướng chạy 24/7. Các thống kê về hệ thống Durst Gamma XD được cài đặt tại cơ sở của khách hàng cho thấy mức độ sẵn sàng/thời gian hoạt động trung bình là hơn 97% và không cần thay đổi đầu in ngay cả sau khi đã chạy hơn 10 triệu m²

gạch trong một năm với chỉ một máy in.

Do cấu trúc đảm và chắc chắn, máy in Gamma XD không cần điều chỉnh liên tục hoặc định kỳ giống như các thiết bị in khác, đây là một lợi thế đáng kể đối với những nhà máy thường hay phải thay đổi sản phẩm hoặc sản xuất các lô nhỏ.

Với những ưu điểm đặc biệt này, Gamma XD tự hào có nhiều khách hàng sử dụng ở nhiều quốc gia trên thế giới. Ngay cả ở công ty trước đây chưa từng sử dụng công nghệ Durst nhưng khi sử dụng đã đánh giá cao về tỷ suất đầu tư máy này. Nói một cách

khác, dựa trên kinh nghiệm của họ, khách hàng của Durst xác nhận rằng mức giá đầu tư máy ban đầu không phải là yếu tố duy nhất để xem xét khi đưa ra quyết định đúng đắn trong dài hạn, mà là tổng chi phí khi sử dụng, độ tin cậy, tính sẵn sàng, không bị giới hạn khi sản xuất các sản phẩm mới có chất lượng và yêu cầu công nghệ cao, tạo ra sự khác biệt cần thiết trong thị trường cạnh tranh khắc nghiệt như lĩnh vực gạch ốp lát.

2 ví dụ về thời gian hoạt động/Quy trình vận hành vô song của máy in Gamma XD

Dưới đây là một số dữ liệu thu được từ 2 máy in Gamma XD được lắp đặt tại hai công ty khác nhau thông qua thiết bị LogFiles, lưu trữ tự động và liên tục, xác nhận thời gian hoạt động cao ở chế độ 24/7 với sản lượng hàng ngày hơn 20.000 m² trong thời gian vài tuần.

Những ưu điểm nổi bật của dòng máy in kỹ thuật số XD

❖ Chất lượng in cao vượt trội mà không bị vệt, độ linh hoạt cao



Bảng mô tả nhật ký hoạt động của máy

Nhật ký tệp ngày:	Ngày lưu trữ của máy in và dữ liệu sản xuất.
Thời gian hoạt động:	Thời gian máy in hoạt động tính theo giờ và tỷ lệ %. 24h/100% có nghĩa là máy in hoạt động liên tục, không có thời gian chết, ngoại trừ các chu trình vệ sinh đầu in tự động được thực hiện cứ sau 3 giờ với thời lượng 1,5 phút, không có xả mực.
Các loại gạch đã in:	số lượng gạch được sản xuất trong 24 giờ (vào ngày được chỉ định).
Số m ² :	m ² gạch được sản xuất trong 24h (vào ngày được chỉ định).

không giới hạn về thiết kế, không cần sử dụng 2 thanh mực nhằm che khuyết tật khi in mẫu đậm.

- ❖ Hiệu quả sản xuất rất cao (thời gian in liên tục của máy: 97 - 100%)
- ❖ Độ bền và độ ổn định của vòi phun: đã được khách hàng sử dụng máy in xác nhận – in 10 triệu m² mà không cần thay đầu in.
- ❖ Các đầu in DM của Durst có thể in giọt mực lớn, ổn định cao, dùng cho in các hiệu ứng đặc biệt ngay cả khi liên tục tới 100% lượng mực phun.
- ❖ Bảo dưỡng dễ dàng và chi phí bảo dưỡng thấp (6000 - 8000 Eur/năm).

Thời gian hoạt động của máy in Gamma 108XD - khổ in 1000mm

(Thời gian hoạt động: 97 - 100% sản xuất 24/7 không dừng với công suất 20.000m²/ngày).

Log File Date	Gamma 108 XD		
22. July 2019 Monday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 20153	approx. sqm 18649.1
21. July 2019 Sunday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 24273	approx. sqm 22461.3
20. July 2019 Saturday	Uptime 23:54 h 99%	Printed tiles 24791	approx. sqm 22940.9
19. July 2019 Friday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 24363	approx. sqm 22544.9
18. July 2019 Thursday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 24448	approx. sqm 22623.6
17. July 2019 Wednesday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 24322	approx. sqm 22506.6
16. July 2019 Tuesday	Uptime 23:27 h 97%	Printed tiles 32381	approx. sqm 21955.7
15. July 2019 Monday	Uptime 23:58 h 99%	Printed tiles 54473	approx. sqm 25783.6
14. July 2019 Sunday	Uptime 23:53 h 99%	Printed tiles 51954	approx. sqm 24591.8
13. July 2019 Saturday	Uptime 23:9 h 96%	Printed tiles 22049	approx. sqm 10436.8
12. July 2019 Friday	Uptime 23:54 h 99%	Printed tiles 52135	approx. sqm 24677.0
11. July 2019 Thursday	Uptime 23:57 h 99%	Printed tiles 19993	approx. sqm 9463.6
10. July 2019 Wednesday	Uptime 23:55 h 99%	Printed tiles 32566	approx. sqm 15414.9
09. July 2019 Tuesday	Uptime 21:40 h 90%	Printed tiles 46052	approx. sqm 21798.1
08. July 2019 Monday	Uptime 23:50 h 99%	Printed tiles 51819	approx. sqm 24527.2
07. July 2019 Sunday	Uptime 23:48 h 99%	Printed tiles 54176	approx. sqm 25643.2
06. July 2019 Saturday	Uptime 23:43 h 98%	Printed tiles 54878	approx. sqm 25975.8

Thời gian hoạt động của máy in Gamma 148XD – khổ in 1400mm(Thời gian hoạt động từ 99 - 100% sản xuất 24/7 không ngừng nghỉ với công suất 20.000m²/ngày).

Log File Date	Gamma 148 XD		
<u>22. July 2019</u> Monday	Uptime 23:58 h 99%	Printed tiles 22591	approx. sqm 22067.4
<u>21. July 2019</u> Sunday	Uptime 23:53 h 99%	Printed tiles 21969	approx. sqm 21530.8
<u>20. July 2019</u> Saturday	Uptime 23:49 h 99%	Printed tiles 20990	approx. sqm 20466.4
<u>19. July 2019</u> Friday	Uptime 23:54 h 99%	Printed tiles 21196	approx. sqm 20665.8
<u>18. July 2019</u> Thursday	Uptime 23:56 h 99%	Printed tiles 21448	approx. sqm 20944.7
<u>17. July 2019</u> Wednesday	Uptime 23:53 h 99%	Printed tiles 21535	approx. sqm 20995.5
<u>16. July 2019</u> Tuesday	Uptime 23:59 h 99%	Printed tiles 21633	approx. sqm 21201.3
<u>15. July 2019</u> Monday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 21491	approx. sqm 21002.3
<u>14. July 2019</u> Sunday	Uptime 23:57 h 99%	Printed tiles 22104	approx. sqm 21358.1
<u>13. July 2019</u> Saturday	Uptime 23:54 h 99%	Printed tiles 22080	approx. sqm 21604.4
<u>12. July 2019</u> Friday	Uptime 23:59 h 99%	Printed tiles 21716	approx. sqm 21217.4
<u>11. July 2019</u> Thursday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 22052	approx. sqm 21613.0
<u>10. July 2019</u> Wednesday	Uptime 23:51 h 99%	Printed tiles 21995	approx. sqm 21274.6
<u>09. July 2019</u> Tuesday	Uptime 23:46 h 99%	Printed tiles 22316	approx. sqm 21495.2
<u>08. July 2019</u> Monday	Uptime 23:51 h 99%	Printed tiles 23465	approx. sqm 22672.4
<u>07. July 2019</u> Sunday	Uptime 24:0 h 100%	Printed tiles 23524	approx. sqm 23045.2
<u>06. July 2019</u> Saturday	Uptime 23:58 h 99%	Printed tiles 22381	approx. sqm 21935.4

Nhu cầu của khách hàng	Các yêu cầu đặt ra	Sự đáp ứng của máy GAMMA XD	Quyền lợi của khách hàng
<p>Tăng lợi nhuận và tính cạnh tranh trên thị trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sản xuất các thiết kế theo yêu cầu/các sản phẩm theo đơn đặt hàng với hiệu quả bất mất hơn nhằm tạo sự khác biệt và cho phép bán giá cao hơn. - Kết nối các đặc tính khác biệt của sản phẩm/các lợi ích. - Không chỉ nên tập trung vào giá mua máy in – đây không phải là yếu tố duy nhất để xem xét đưa ra quyết định đầu tư lâu dài mà nên tính đến tổng chi phí chủ sở hữu quan trọng hơn để đảm bảo khả năng hoàn vốn đầu tư. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng in tuyệt vời không bị vết, đảm bảo độ linh hoạt khi in, không có giới hạn trong thiết kế và đồ họa. - Đầu in DM có thể in giọt lớn, rất ổn định, hiệu suất cao dùng để in các hiệu ứng đặc biệt, tăng giá trị cho sản phẩm. Đầu in DM của Durst có thể in ổn định, liên tục ngay cả khi in ở mức phun 100%. - Đầu in DM hiện đang là đầu in có hiệu suất in tốt nhất và đáng tin cậy nhất trên thị trường. - Bảo dưỡng dễ dàng và chi phí dịch vụ thấp trong khoảng 6000 - 8000 Eur/năm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gạch trang trí bằng máy in Gamma XD nổi bật với độ đậm, độ tương phản cao, chi tiết sắc nét, chuyển màu mềm mại, thu hút sự quan tâm của người dùng, đặc biệt khi so sánh với gạch trang trí bằng các máy in/công nghệ khác. - Gamma XD hoàn toàn sẵn sàng cho tương lai - cho phép lựa chọn / in bất kỳ thiết kế nào của hôm nay và ngày mai. - Tổng chi phí sở hữu rất thấp (TCO) nhờ độ tin cậy cao, thời gian hoạt động liên tục, không giới hạn trong việc sáng tạo mẫu mã, sản phẩm mới, là điều quan trọng tạo sự khác biệt và giá trị gia tăng của sản phẩm.
<p>Giảm chi phí sản xuất</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn hóa & hợp lý hóa quy trình sản xuất: - Giảm số loại men sử dụng, không cần thiết cho màu vào men nền do máy in Gamma XD có thể in đồng đều, chất lượng in hoàn hảo trên toàn bộ khổ in, không bị vết hoặc đường kẻ là hoàn toàn cần. - Dùng men nền trắng thay thế men màu sẽ giảm thiểu thời gian chuyển đổi sản phẩm, và giảm chi phí men tổng thể (lưu trữ / chuẩn bị / quản lý). - Sử dụng mực keo kết hợp với các loại hạt hiệu ứng khác nhau (graniglia, kim loại, bóng / láng bóng, v.v.) thay cho các loại mực hiệu ứng khác nhau. - Nhu cầu sử dụng thiết bị với chi phí bảo trì và dịch vụ thấp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tính đồng nhất in cao trên toàn bộ khổ in cho phép sản xuất gạch có độ đồng nhất với các màu đơn phủ toàn bộ bề mặt (tinte unite). - Cho phép in bất kỳ thiết kế nào (cùng khổ) trực tiếp sang nền men trắng, do đó giảm / tối ưu hóa các men đang sử dụng; Không cần sử dụng 2 thanh màu cho mỗi màu để bù các khuyết tật in (đường sọc, thiếu vôi phun, v.v.). - Mực keo được nạp trong máy in Gamma XD chứ không phải trong một máy in riêng biệt sau khi trang trí đảm bảo độ chính xác cao nhất trong việc trang trí màu sắc và các hiệu ứng, thêm vào đó là suất đầu tư chi phí thấp nhất (một máy in cho tất cả các khâu). - Hệ đầu in của máy Gamma XD được thiết kế đơn giản giúp khách hàng dễ dàng thay đầu in khi cần. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển đổi sản xuất nhanh hơn do giảm thời gian hay đổi bài men nền. - Kết hợp Gamma XD (khả năng đồng nhất in) và hệ thống quản lý màu TRUE Color GATE CMS của Durst, các sản phẩm có thể được chuyển đổi từ màu sang các men trắng rất nhanh. - Giảm chi phí sản xuất bằng cách giảm số lượng men sử dụng / tồn kho từ 100 loại men khác nhau xuống chỉ còn 10 loại.

Nhu cầu của khách hàng	Các yêu cầu đặt ra	Sự đáp ứng của máy GAMMA XD	Quyền lợi của khách hàng
<p>Giảm tồn kho bằng cách sản xuất những lô nhỏ và sản xuất theo đơn đặt hàng của khách</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Độ lặp lại mẫu của máy in cao, không tốn thời gian căn chỉnh máy để đạt chất lượng giống nhau. - Độ ổn định màu của máy in cao đảm bảo sản xuất gạch có cùng đuôi màu. - Thời gian cài đặt cho sản xuất mẫu mới hay chạy lại mẫu cũ ngắn, giảm thiểu thời gian dừng dây chuyền tráng men gây trống lò. 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ ổn định và độ lặp lại của máy in cao đảm bảo việc thay đổi mẫu nhanh là yêu cầu cần thiết khi chạy các đơn hàng nhỏ, thay đổi mẫu mã thường xuyên. - Thiết kế máy in đậm, chắc chắn đảm bảo cho hoạt động của đầu in và dây đai ổn định, chính xác không cần điều chỉnh và hiệu chỉnh lại trước và trong quá trình sản xuất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sản xuất lặp lại mẫu nhanh và dễ dàng. - Có thể sản xuất mẫu đơn sắc trên nền men trắng thay vì cho màu vào men nền. - Không giới hạn về tông màu và lô sản xuất.
<p>Tăng hiệu quả sản xuất, tăng năng suất và độ linh hoạt của toàn bộ dây chuyền</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Triển khai hệ thống giám sát nhà máy Công nghiệp 4.0 để theo dõi thời gian sản xuất thực tế. - Cài đặt / nâng cấp thiết bị sẵn sàng Công nghiệp 4.0. 	<ul style="list-style-type: none"> - Với chức năng Công nghiệp 4.0 tùy chọn đặc biệt, tất cả các máy in Gamma cung cấp kết nối hai chiều cho các hệ thống quản lý doanh nghiệp và giám sát nhà máy trung tâm chính. - Trao đổi dữ liệu thời gian thực thông qua cơ sở dữ liệu SQL được tiêu chuẩn hóa để đảm bảo kiểm soát sản xuất hiệu quả. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp những cải tiến đáng kể về hiệu quả, bao gồm giảm hàng tồn kho và lập kế hoạch nhân công tốt hơn. - Giảm thời gian dừng hoạt động của máy và giảm chi phí bảo trì do bảo trì dự đoán và phòng ngừa. - Sự hài lòng của khách hàng cao hơn, nhờ kế hoạch sản xuất và lịch chuyển đổi sản xuất nhanh và chính xác hơn. - Cơ sở để cải tiến tốt hơn và liên tục các quy trình sản xuất và kinh doanh để tối ưu hóa mức độ an toàn, chất lượng sản phẩm và năng suất hoạt động.
<p>Hiệu quả sản xuất cao với khả năng vận hành không ngừng nghỉ 24/7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian hoạt động của thiết bị cao. - Bảo trì dễ dàng, có thể được thực hiện trong khi vẫn chạy sản xuất. - Khách hàng có thể sửa chữa nhanh chóng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiệu quả sản xuất rất cao mà không dừng máy hoặc cần điều chỉnh máy in đang chạy để duy trì chất lượng / đầu ra in giống nhau. - Thời gian hoạt động / tính khả dụng của máy in đạt tới 97 - 100%. - Độ ổn định của vòi phun - được chứng minh bởi các khách hàng đã in tới 10 triệu m² mà không phải thay đầu in. - Tuổi thọ đầu in dài (kết quả không thay đổi ngay cả sau khi in 18 triệu m² sản phẩm). 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiệu quả sản xuất cao và thời gian hoạt động liên tục của máy in với Gamma XD, không phải dừng sản xuất do lỗi in hoặc máy dừng hoạt động. - Bảo trì dễ dàng với hầu hết các công việc được thực hiện bởi thợ vận hành và làm trong khi chạy sản xuất



HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÀU CẢI TIẾN DURST-COLORGATE CMS TỐI ƯU HÓA SẢN XUẤT VÀ GIẢM THIỂU TỒN KHO

Ngọc Hiếu - VIBCA

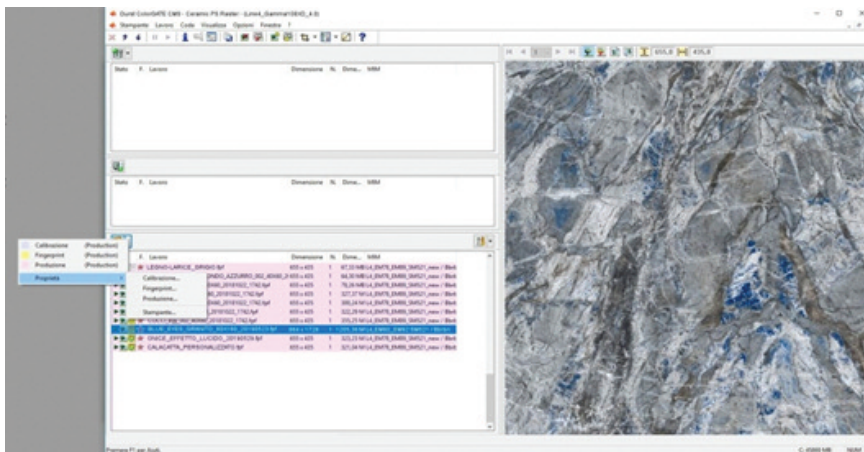
Norbert von Aufschnaiter, Durst Phototechnik (Brixen, Italy)



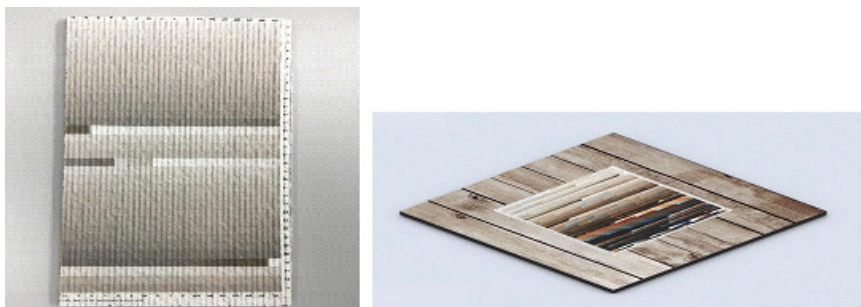
Hệ thống Durst - ColorGATE CMS là giải pháp quản lý màu hiệu quả và sáng tạo nhất cho in kỹ thuật số trên bề mặt gạch men. Được công bố tại Hội chợ triển lãm Tecnargilla 2018, công nghệ này đã được áp dụng ở các nước trên thế giới và Durst có thể tự hào với hơn 25 khách hàng đã tin tưởng lựa chọn sử dụng. Thành công bước đầu này chứng minh là hệ thống quản lý màu mới này được thiết kế và tối ưu hóa đặc biệt cho nhu cầu sản xuất và điều kiện vận hành của ngành gốm sứ. Đây là giải pháp đầu tiên thực sự có khả năng giảm bản in test và những lần dừng sản xuất. Với một vài bước đơn giản, Durst - Color GATE CMS đảm bảo matching màu nhanh và chính xác khi điều kiện sản xuất thay

đổi và cả trong trường hợp tái sản xuất mẫu cũ. Công nghệ này có thể quản lý hiệu quả chu trình sản xuất lặp lại liên tục của danh sách sản phẩm, phân theo các lô nhỏ hơn để tối ưu hóa lượng hàng lưu kho hoặc sản xuất phát triển thiết kế mới. Đây là một yêu cầu ngày càng quan trọng đối với các nhà sản xuất gạch ốp

lát luôn mong muốn tối ưu hóa hiệu quả sản xuất và kho vận. Cuối cùng nhưng không kém phần quan trọng, trong khi một nhà kho đảm bảo mức độ dịch vụ khách hàng cao hơn, việc duy trì lượng lớn thành phẩm tương đương với chi phí quản lý cao và có thể chiếm một phần đáng kể trong tổng chi phí của cả công ty. Điều này có nghĩa là các chuyên



Giao diện phần mềm trực quan



Rapic Spectro Cube có thể đọc các mục tiêu trên bề mặt có kết cấu cao một cách rất chính xác và có thể lặp lại

gia chuỗi cung ứng cần xác định các chiến lược để giảm hàng tồn kho hữu dụng và hiệu quả là một phương phức để đạt năng suất và thành công nhiều hơn cho công ty.

Giảm quy mô mỗi lô sản xuất

Cần nhắc đến năng lực sản xuất của ngành công nghiệp ceramic, để đáp ứng nhu cầu khách hàng tại các thị trường khác nhau thì cách hiệu quả nhất để cải thiện lợi nhuận của công ty là giảm quy mô lô sản xuất bằng cách in lại các sản phẩm theo lô nhỏ hơn và lặp lại thường xuyên hơn. Tuy nhiên, phương thức này gặp phải nhiều vướng mắc vì quy trình, điều kiện sản xuất luôn cần thay đổi dẫn đến thời gian in test kéo dài để khớp với tông màu trước đó. Hiện nay, với các hệ thống quản lý màu hiện tại, cần trung bình 5 - 6 lần in test kéo dài ít nhất một giờ mỗi lần (thời gian cần thiết cho quy trình nung) cho mỗi sản phẩm. Vì lý do này kết hợp một số lý do khác, cho đến nay nhiều công ty sản xuất gạch vẫn thích sản xuất các lô lớn hơn và số lượng hàng tồn kho lớn hơn nhằm tránh mất năng suất do mất thời gian điều chỉnh tông màu trước khi bắt đầu sản xuất.

Vì vậy, không có gì là ngạc nhiên khi rất nhiều công ty sản xuất có tiếng trong ngành gạch ốp lát thế giới quan tâm đến tiềm năng to lớn của công nghệ Durst - Color GATE CMS. Với giải pháp này thời gian để matching mẫu ngắn hơn nhiều (từ 0 đến tối đa 2 lần in thử), một lợi thế đặc biệt rõ ràng trong trường hợp chạy lặp lại dòng sản phẩm và giảm thiểu thay đổi màu sắc do điều kiện sản xuất (thay đổi điều kiện sản xuất theo thời gian, chuyển từ dây chuyền này sang dây chuyền khác với loại máy in khác nhau, thay đổi tráng men và nung, bộ mực hoặc men màu mới, ...).

Ý kiến khách hàng đã sử dụng

Một cuộc khảo sát được thực hiện giữa các công ty sản xuất gạch ốp lát đã sử dụng công nghệ Durst - Color GATE CMS cho thấy bộ giải pháp rất thân thiện với người sử dụng. Đó là hệ thống mới đầu tiên thực sự sử dụng một cách đơn giản và hiệu quả với số lượt in test rất nhỏ khi chuyển sản xuất từ máy in này sang máy in khác hoặc trong trường hợp thay mực, thực hiện dễ dàng và nhanh chóng hơn để

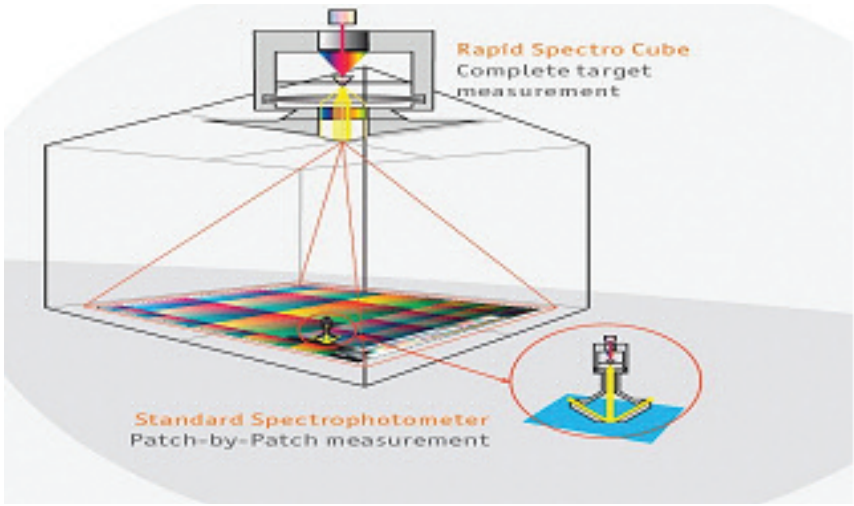
matching lại các thiết kế và đảm bảo kết hợp màu chuẩn xác.

Thêm vào đó là khả năng không chỉ tái tạo sản phẩm hiệu quả theo thời gian mà còn tối ưu hóa số lượng men được sử dụng và do đó giảm lượng hàng tồn kho từ 100 đến 10 loại men. Đối với các công ty có nhiều địa điểm sản xuất, một lợi ích nữa là dễ dàng di chuyển các thiết kế và sản phẩm đồ họa giữa các máy in được lắp đặt tại các nhà máy khác nhau.

Một yếu tố khác khiến Durst - Color GATE CMS khác biệt với các hệ thống khác trên thị trường là trong trường hợp sản phẩm lặp lại, đây chính là giải pháp duy nhất luôn sử dụng dữ liệu từ file gốc sản xuất và áp dụng các hiệu chỉnh cần thiết để điều chỉnh màu phù hợp với những điều kiện mới. Điều này cho phép Durst - Color GATE CMS đảm bảo đạt kết quả nhất quán về chất lượng hình ảnh, không bị giảm chi tiết khi matching mẫu lặp lại nhiều lần.

Ngược lại, tất cả các công nghệ CMS khác hiện có trên thị trường đều sử dụng file thiết kế từ lần sản xuất gần nhất, do đó khi áp dụng các chỉnh sửa nhiều lần để đạt được tông màu như điều kiện sản xuất mới sẽ dẫn tới mất đi một lượng lớn thông tin chi tiết của mẫu thiết kế. Đôi khi nhà máy sẽ phải bắt đầu lại từ đầu quy trình làm mẫu từ thiết kế gốc để tránh mất đi chi tiết, điều này rất mất thời gian và không hiệu quả.





Nguyên lý của hệ thống đo được thiết kế để đọc các mục tiêu in trên bất kỳ loại bề mặt nào (phẳng, có cấu trúc, bóng, mờ hoặc có màu) so với máy đo màu góc phân xạ (45°) ảnh hưởng đến độ chính xác kết quả đọc.

Durst-ColorGATE Rapid Spectro là thiết bị đã được cấp bằng sáng chế - đo màu sắc với độ chính xác và tốc độ cao

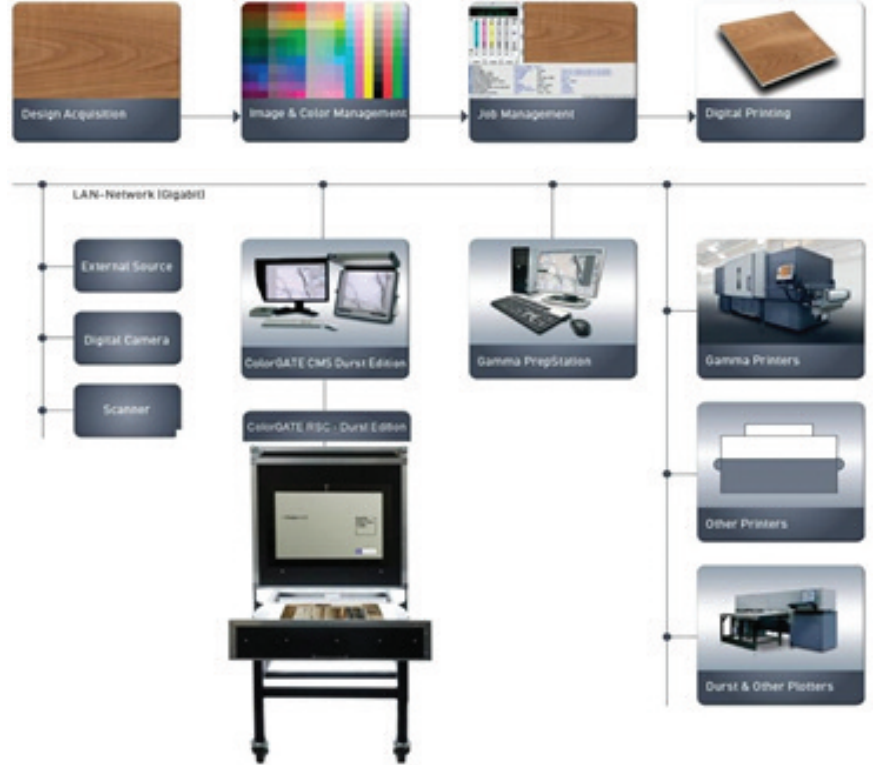
Cùng với chất lượng hình ảnh ổn định, một ưu điểm khác là tốc độ của hệ thống quét có thể đọc tới 10.000 ô màu được in trên bất kỳ bề mặt nào (có định hình, men bóng hoặc mờ) trong vòng một phút so với thời gian mất 1 - 1,5 giờ khi sử dụng các thiết bị đo khác. Điều này giúp giảm đáng kể thời gian tìm kiếm và tối ưu hóa kết quả so với các thiết bị đo khác.

❖ Chức năng trực quan hiển thị các phổ màu ngoài vùng đáp ứng của điều kiện sản xuất. Đây là một option nhưng khuyến cáo người dùng nên có vì nó có thể hiển thị luôn các vùng không thể khớp màu được trước khi in,

tránh mất thời gian in test mà kết quả cuối cùng không đạt yêu cầu.
❖ Khả năng tương thích với tất cả các máy in kỹ thuật số của các hãng sản xuất khác nhau (lên tới 8 màu xử lý với tối đa 6 kênh bổ sung cho mực in tạo hiệu ứng).

Đặc điểm chính/những lợi ích của công nghệ DURST-COLOR GATE CMS

- ❖ Giảm đáng kể thời gian in test/dừng máy nhờ công nghệ vân tay (Fingerprint) được cấp bằng sáng chế độc quyền;
- ❖ Đọc chính xác và lặp lại các ô màu trên bề mặt phẳng hoặc bề mặt kết cấu nhờ hệ thống Rapid Spectro Cube sáng tạo và đã được cấp bằng sáng chế;
- ❖ Đọc và quản lý ô màu trong thời gian chưa đầy 3 phút;



Quy trình làm việc