

مجموعة فن آوران الصناعية



مُنْتِج أنظمة رش الطلاء بالبودرة

مُورِد أنواع الطلاء بالبودرة ومعدات خطوط الطلاء



أكثر من

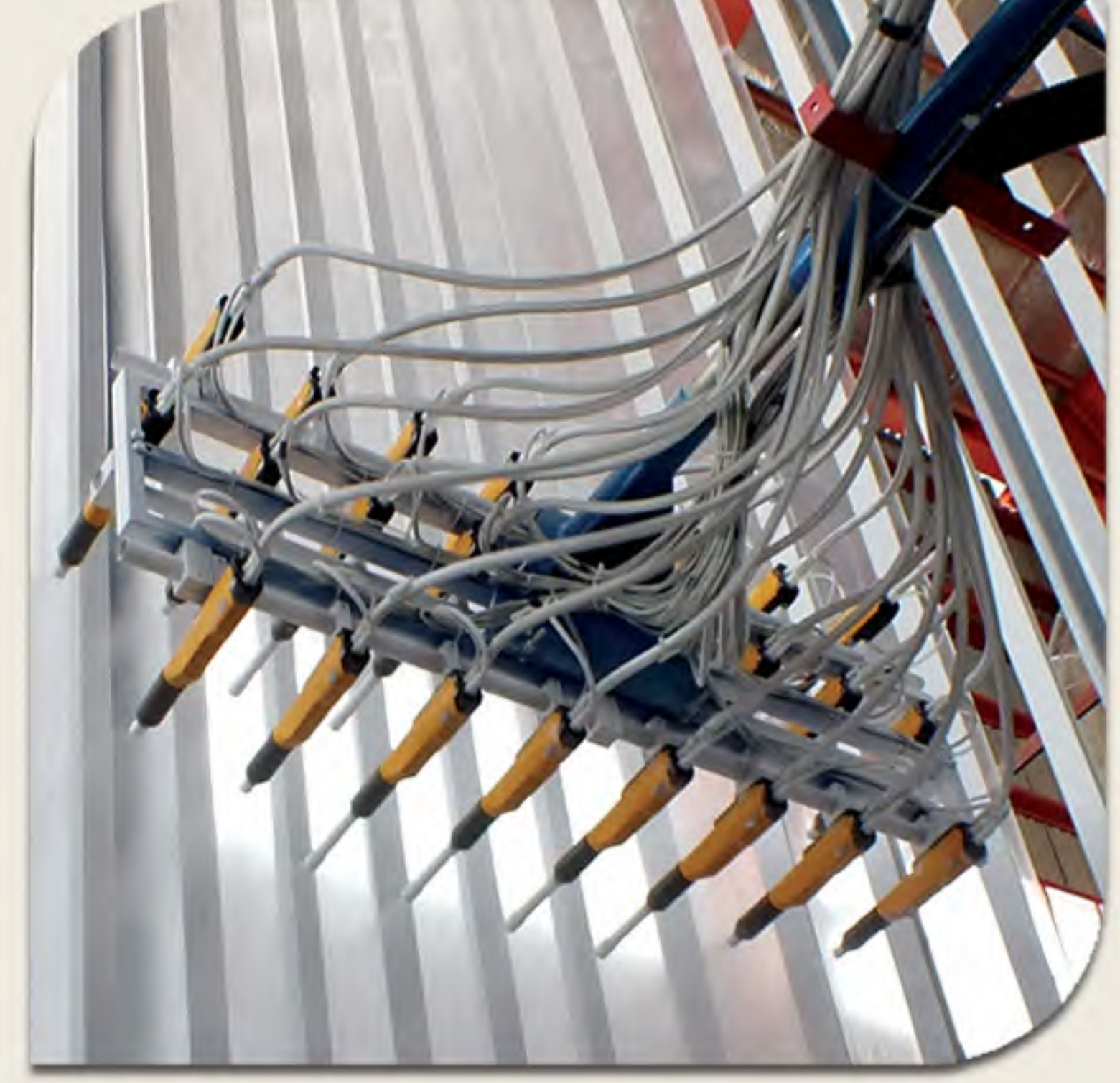
واحد وعشرون عاماً

من الخبرة في الصناعة

نشاط مهني في مجال الطلاءات الصناعية

تنفيذ كامل مشاريع خطوط الطلاء بالبودرة في:

- صناعات الألومنيوم والأبواب والنوافذ
- صناعة الأجهزة المنزلية
- صناعة الإنارة
- الأثاث المكتبي
- صناعة أرفف العرض والمستودعات
- صناعة الدراجات، الدراجات النارية و المعدات الرياضية
- القطاع الزراعي
- ورش العمل لخدمات الطلاء والطلاء بالطلب



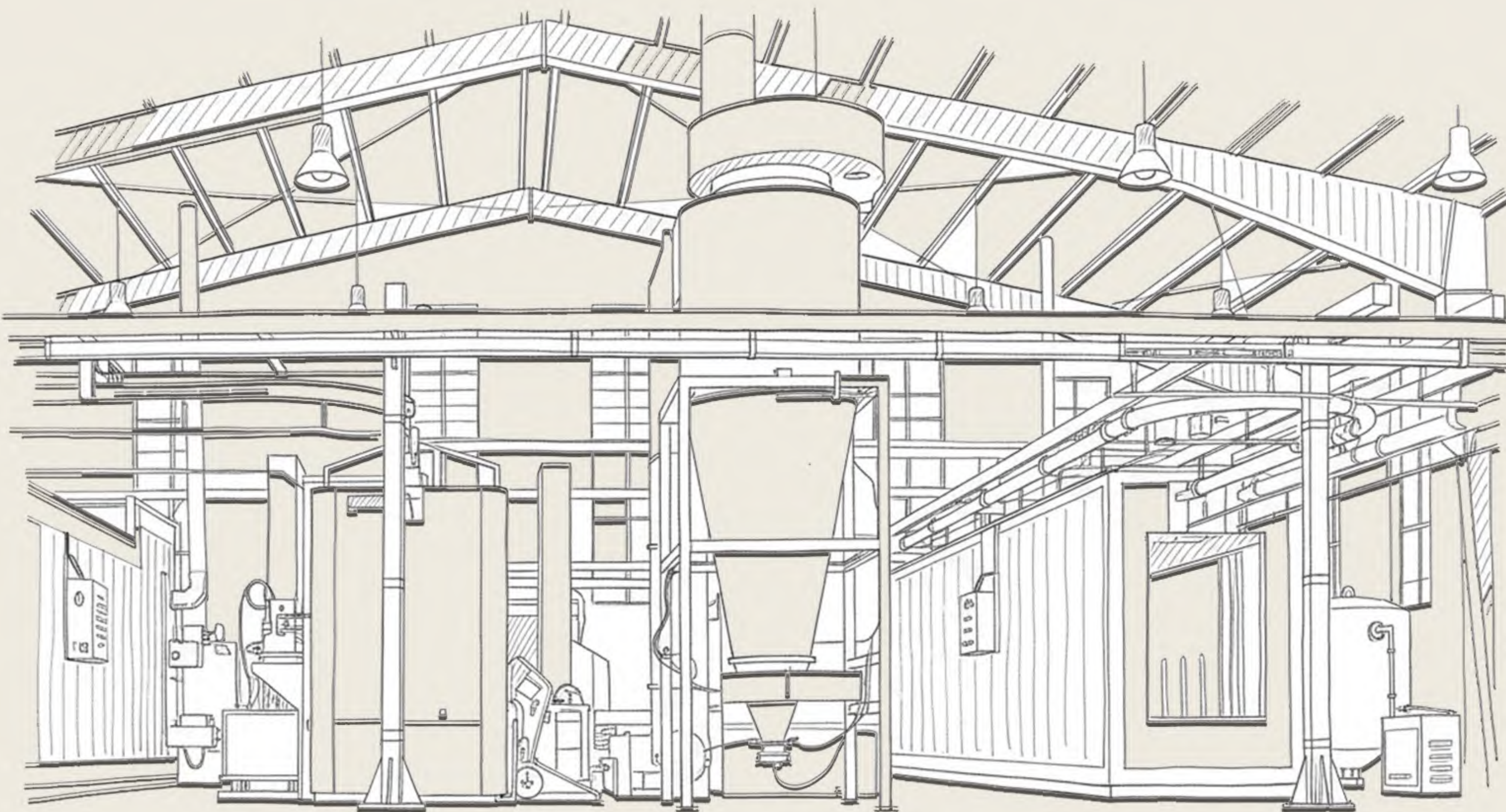
تأسست مجموعة "فن آوران" الصناعية في عام 2005، بهدف إنتاج أجهزة رش الطلاء بالبودرة وتوريد أنواع الطلاء والمعدات الخاصة بخطوط الطلاء. تتركز الأنشطة الرئيسية للشركة في مجال تصنيع معدات خطوط الطلاء بالبودرة، وتوفير خدمات التصميم والاستشارات، بالإضافة إلى تنفيذ وتركيب المعدات الصناعية المتكاملة لخطوط الطلاء، والتي تشمل: أنظمة الغسيل (المعالجة الكيميائية)، كبائن الرش، أجهزة الرش اليدوية والأوتوماتيكية، أنظمة التحكم المركزي، أنظمة استعادة البودرة المتقدمة، روبوتات رش البودرة، أفران التجفيف، أنظمة مركز البودرة (Powder Center)، أنظمة نقل البودرة (Sieve/Transfer)، أفران طلاء البودرة، والمعدات المخبرية.

تقدم الشركة منتجاتها بجودة عالية وأداء متميز تحت العلامة التجارية "ELCOAT"، حيث تجاوز عدد الوحدات المباعة من مختلف طرازات أجهزة رش البودرة حتى الآن حاجز 4500 وحدة.

وفي مجال الطلاء بالبودرة، تقوم الشركة بتوريد أنواع متعددة من الطلاء بجودة ممتازة وأسعار تنافسية لعملائها على نطاق واسع. كما تشكل صادرات الطلاء بالبودرة إلى الدول المجاورة، بما في ذلك إقليم كردستان العراق، أفغانستان، دول آسيا الوسطى، ودول الخليج العربي، جزءاً كبيراً ومؤثراً من حجم تجارتنا الخارجية. على مدى هذه السنوات، قامت مجموعة "فن آوران" الصناعية بتجهيز وتحديث وتشغيل العديد من خطوط الطلاء. ومن أبرز مشاريع الشركة حتى الآن: تشغيل أول وأكبر خط طلاء بودرة عمودي في إيران لصناعة الألومنيوم، مجهز بـ 48 جهاز رش بودرة، بالإضافة إلى تركيب 60 جهاز رش بودرة (أوتوماتيكي ويدوي) في إحدى كبرى شركات خدمات الطلاء الشهيرة.



مرحباً بكم!



الفهرس

عملية الطلاء بالبودة

6	قسم المعالجة السطحية
7	قسم رش البودة
14	قسم استعادة البودة
16	نظام فرن المعالجة الحرارية

خطوط الطلاء

18	خط طلاء بالبودة أفقي
19	خط طلاء بالبودة عمودي

معدات أخرى

23	خط طلاء اللفائف (Coil Coating)
24	نظام الطباعة الحرارية (Decorative)
26	خط الغسيل وتزيين الأوراق (Sheet Decora)
26	آلة لحام أغشية الديكور (Film Welding)

قطع الغيار

27	
----	--

المواد الخام

28	الطلاء بالبودة
----	----------------

عملنا

30	
----	--

عملية الطلاء بالبودة

تحضير السطح

يساهم تحضير السطح في تكوين روابط ميكانيكية وكيميائية أفضل بين السطح والطبقة التمهيدية للطلاء. وتعد الطرق الشائعة للغسل هي: طريقة الغمر (Dip) وطريقة الرش (Spray)، ويتم اختيارها وفقاً لطاقة الإنتاج وتصميم خط الإنتاج ونوع المنتج المستخدم.

رش البودة

يتم شحن جزيئات الطلاء بواسطة نظام الرش، ومن ثم يتم رشها على القطعة المتصلة بالأرضي (-Earth ing). وتتمثل الفائدة الرئيسية لهذا النوع من الرش في تقليل فاقد الطلاء بشكل كبير، وضمان الحصول على سماكة متساوية تماماً على السطح، دون الحاجة إلى مشغل (Operator) خبير.

استعادة البودة

من مزايا عملية الرش الكهروستاتيكي إمكانية استعادة البودة التي تم رشها من المسدس ولم تترسب على سطح القطعة. ويمكن جمع هذه البودة وإعادة استخدامها مرة أخرى، وبذلك تصل الكفاءة الإجمالية للوحدة إلى حوالي 95-98%.

معالجة الطلاء بالحرارة

بعد رش الطلاء داخل كابينة الرش، يجب وضع القطعة المطلية في الفرن لمدة تتراوح بين 10 و15 دقيقة، وعلى درجة حرارة تتراوح بين 180 و220 درجة مئوية، وذلك لضمان معالجة الطلاء بالكامل وثباته على سطح القطعة.



قسم تحضير السطح



يعد التحضير الفعّال للسطح أمراً ضرورياً لضمان الالتصاق المطلوب، والمقاومة العالية للتآكل، والمتانة طويلة الأمد في عمليات الطلاء الكهروستاتيكي بالبودرة. وقبل البدء بعملية الطلاء، يجب أن تخضع القطع المعدنية لسلسلة من عمليات المعالجة المسبقة (Pretreatment) المحكومة، والتي تشمل: الغسيل، إزالة الشحوم (Degreasing)، الشطف، والفسفرة (Phosphating). ويعتمد اختيار طريقة الغسيل المناسبة على حجم الإنتاج، وزن القطع، هندستها، والمساحة المتاحة في المصنع.

تُطبق عادةً طريقتان رئيسيتان في هذا المجال: أنظمة الغمر (Immersion Systems) وأنظمة الغسيل بالرش (Spray Washing Systems). تُعد أنظمة الغمر مثالية للقطع الثقيلة، أو المعقدة، أو ذات الإنتاج الكثيف التي تتطلب تفاعلاً كيميائياً كاملاً ومعالجة متجانسة. وفي المقابل، تُعد أنظمة الرش مناسبة جداً لخطوط الإنتاج المستمرة، حيث توفر مزايا مثل الاستخدام الفعّال للمواد الكيميائية، وتقليل زمن المعالجة، وتحسين استهلاك المياه والمواد الكيميائية.

تقوم شركة "فن آوران" بتصميم وتصنيع حلول مخصصة لتحضير الأسطح بما يتناسب مع الاحتياجات التشغيلية الخاصة لكل عميل. ويعمل فريقنا الهندسي على تطوير التكوين الأكثر كفاءة وجدوى اقتصادية للنظام، بناءً على قدرة الإنتاج، وأبعاد القطع، وتخطيط خط الإنتاج، والمساحة المتوفرة في الورشة. ولا تبدأ عملية التصنيع إلا بعد إجراء مراجعة فنية شاملة واعتماد العميل.

لقد نجحت شركة "فن آوران" في تنفيذ مجموعة واسعة من أنظمة الغمر والغسيل بالرش في مصانع عملائها، مما يضمن أداءً موثوقاً، وتوافقاً مع المعايير الصناعية، وعمراً تشغيلياً طويلاً للمعدات.

أنظمة رشّ البودرة اليدوية

سلسلة سيغما (سيغما بلس، سيغما 2، وسيغما برايم)
مزودة بلوحة تحكم رقمية وتماثلية
رشّ القطع ذات الزوايا والحواف عبر تغيير ومراقبة تدفق الطلاء
إمكانية تركيب وحدتين على هيكل واحد والرشّ المتزامن باستخدام خزان واحد
زيادة معدل التقاط الطلاء، وهي مناسبة للطلاءات المعدنية، والمطرقة، والدهانات الخاصة
تحكم دقيق في تيار الخرج والجهد
إمكانية الاستخدام في نظام رش بودرة المينا عبر تغيير مسدس الرش



أفضل الحلول
بين يديك!



سيغما برايم



سيغما ٢

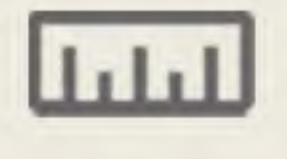


سيغما بلس

لمواصفات الفنية لمسدس الرش



طول المسدس 360 مم



وزن المسدس 430 غرامًا



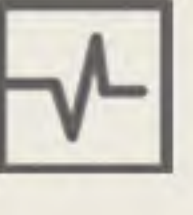
جهد الدخل 220 فولت تيار متناوب بتردد 50-60 هرتز



جهد الخرج 0-100 كيلو فولت



تردد الخرج 17 كيلو هرتز



القطبية سالبة



ضغط الهواء المدخل 6-8 بار



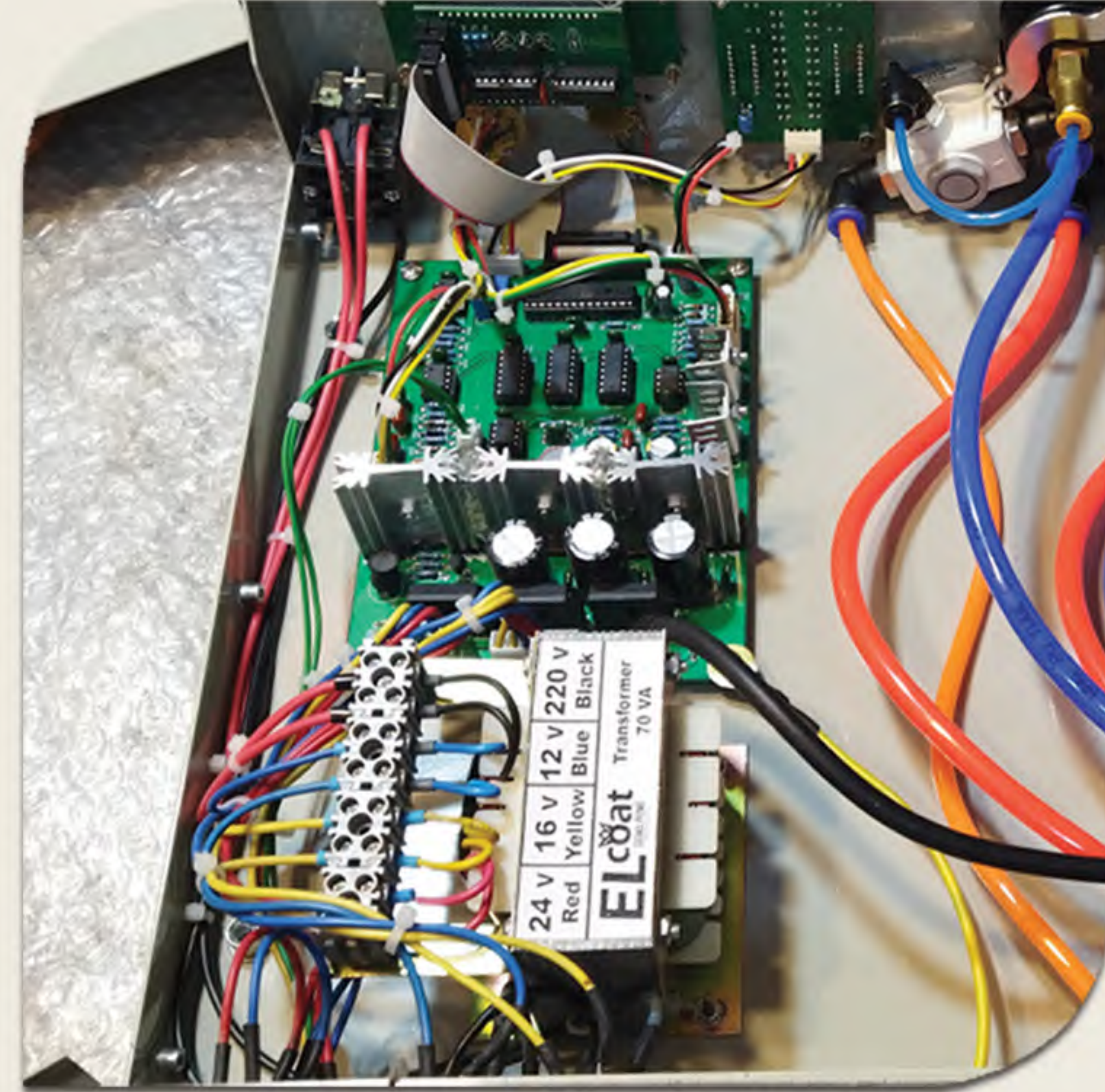
أقصى استهلاك للهواء 13 مترًا مكعبًا في الساعة



أقصى خرج للبودرة 600 غرام في الدقيقة



مع فئة حماية IP54.

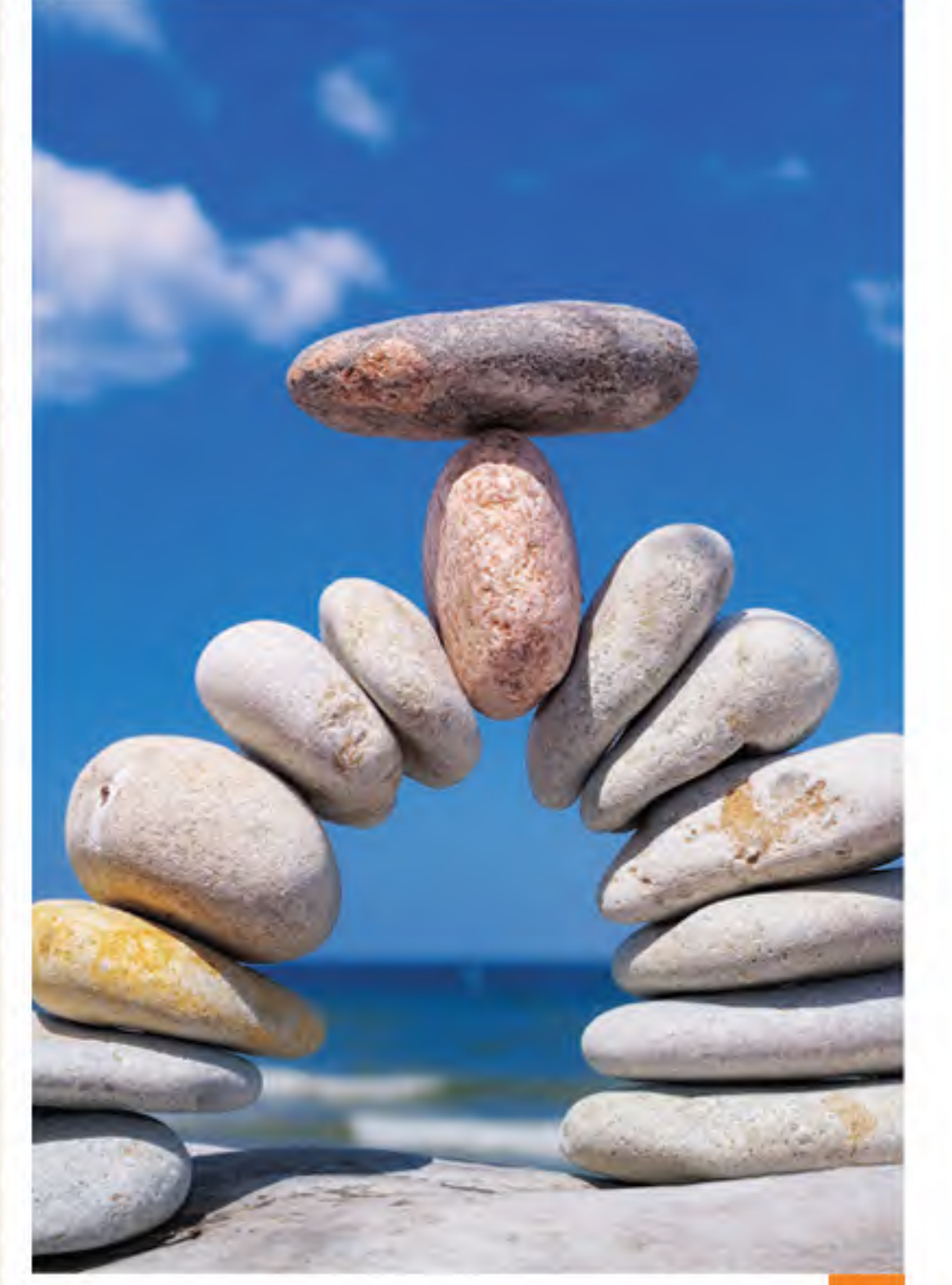


إنتاج منتجات ELCOAT

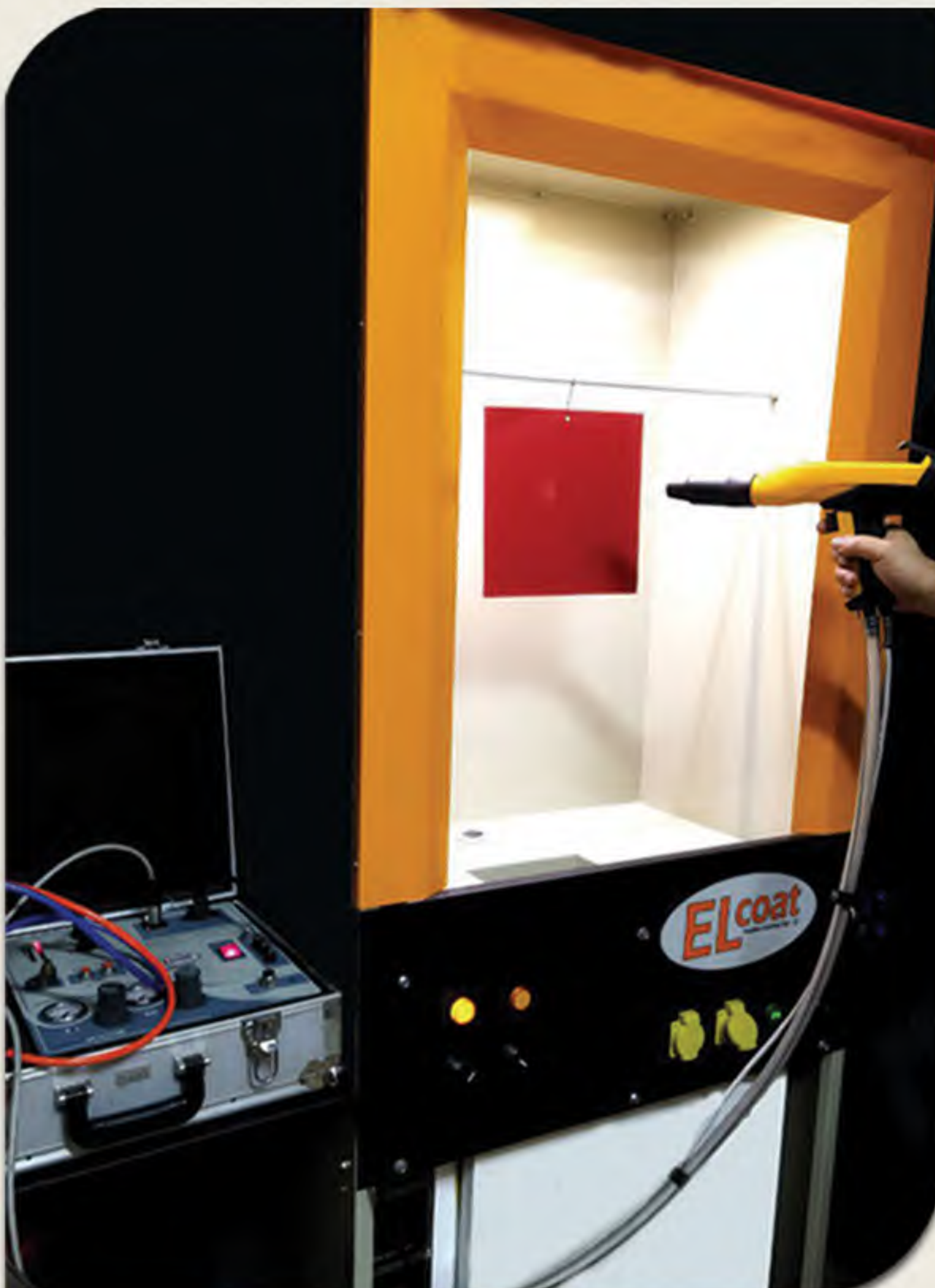


نظام الرش المختبري

إذا كان الغرض مقتصرًا على اختبار درجة اللون فقط، يُمكن استخدام مسدس رشّ مزوّد بقمع (قادوس) أو مسدس رشّ مع خزان بودرة مختبري. ويعمل هذا النظام - بالتزامن مع كابينة الرشّ المخبرية المجهّزة بفرن التجفيف ونظام الإعادة (الاسترجاع) المختبري - على توفير خط طلاء كامل بمقاييس مختبري للمستخدم. و بالنسبة لمصنّعي البودرة، يتيح هذا الجهاز إجراء اختبار سريع وواقعي للألوان الجديدة في بيئة مُحكمة التحكم، ممّا يسرّع دورات البحث والتطوير (R&D) بشكل ملحوظ. وفي المختبرات التعليمية والأكاديمية، يشكّل هذا النظام أداةً تعليميةً آمنةً وسهلة الاستخدام تعرض المبادئ الأساسية لعملية الطلاء بطريقةٍ فعّالة.



فنّ الهندسة



رشّ بودرة متجانس



سهولة الحمل



اختبار لون سريع

روبوت رش البودرة

في خطوط الطلاء بالبودرة، ولتحقيق تغطية متجانسة للأسطح، يُستخدم روبوت الرش بحيث يوفر حركة منتظمة وناعمة لمسدسات الرش، قابلة للتحكم من قبل المستخدم ضمن سرعات ومسافات مختلفة. وباستخدام روبوتات الرش من ELCOAT، يصبح بإمكان المستخدم، من خلال البرمجة الدقيقة، التحكم في نمط الرش الأمثل بما يتناسب مع القطعة، وضبط مسار حركة الروبوت بدقة، وبالتالي تقليل هدر البودرة إلى الحد الأدنى. كما أن نظام التحكم في هذه الروبوتات مجهز بتقنية PLC، والتي تتيح، عند الحاجة، زيادة أو تقليل سرعة الناقل (Conveyor) بما يتناسب مع تغيير سرعة حركة مسدسات الرش بشكل متزامن.

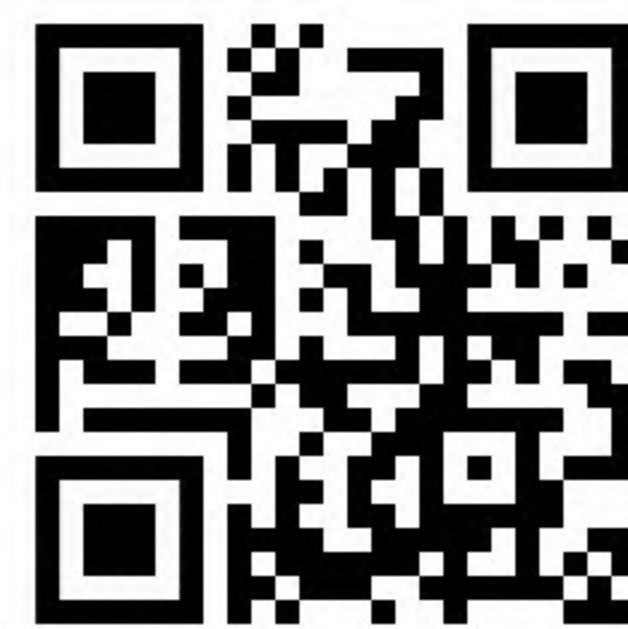


المواصفات الفنية لروبوت رش البودرة

نظام التحكم	PLC
قدرة المحرك	1/1 كيلوواط
نظام الحركة	بالسلسلة
القدرة الكهربائية	220 فولت، 50-60 هرتز
المستهلكة	2000 مم
مدى الحركة (الشوط)	30 كجم
الحمولة القصوى على (H*L*W)	310 x 90 x 75 سم
الأذرع	حوالي 180 كجم



فيديو تشغيل
نظام روبوت رش البودرة





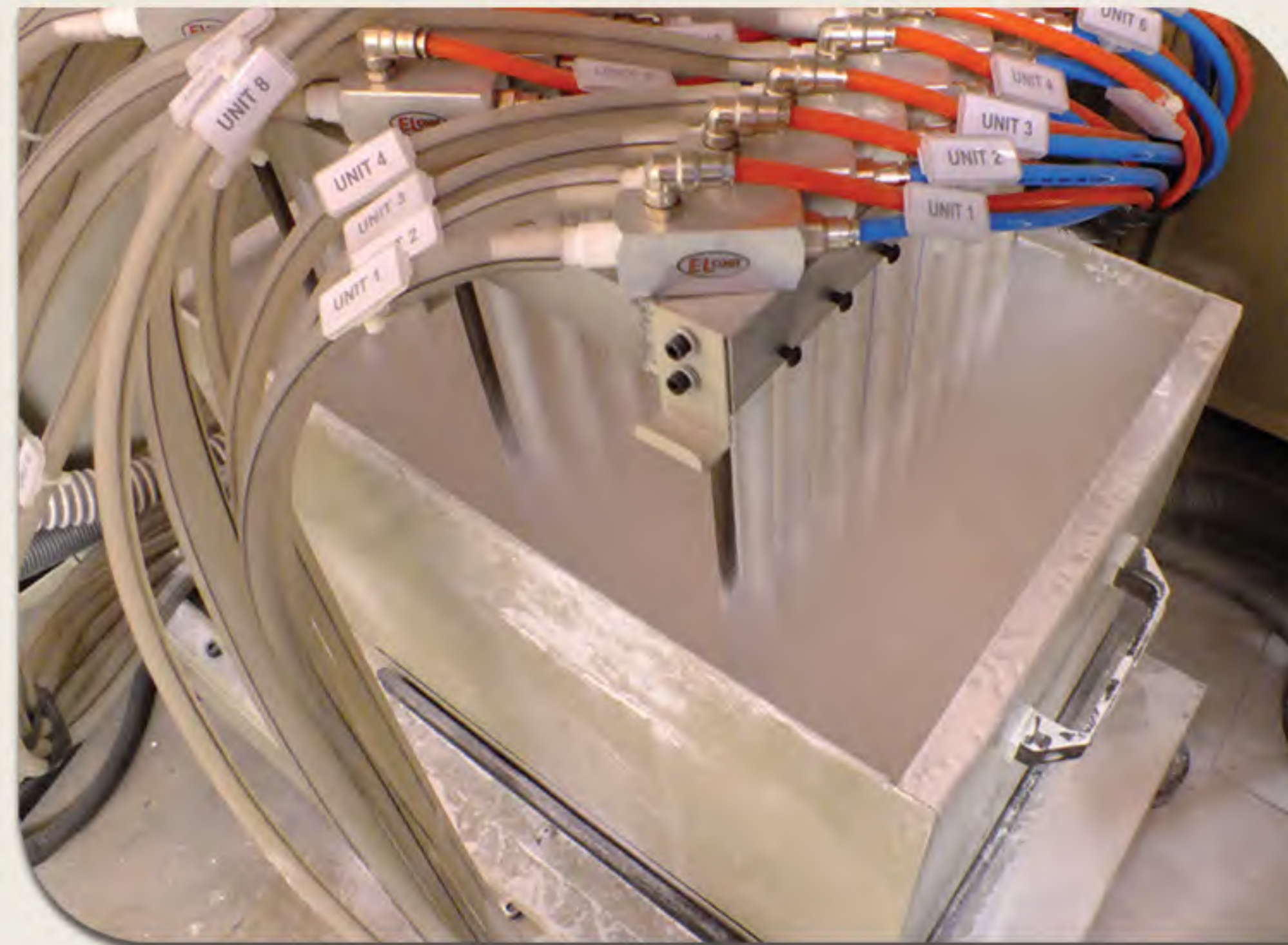
رك الطلاء الآلي

يتميز رك ELCOAT الآلي بتصميم فريد وقابلية عالية للتخصيص، حيث يمكن ترتيبه بنظام (6-8) حسب احتياجات الإنتاج. يُعد هذا النظام خياراً مثالياً لخطوط الطلاء المستمرة التي تتطلب دقة وسرعة عالية. يشتمل النظام على وحدة تحكم مركزية متكاملة تشمل التحكم في الهواء الداخل. نظام هواء التسييل، الإمداد الكهربائي، التوصيلات الهوائية. بفضل تصميمه المبتكر، تتوفر سهولة تامة في إجراء الضبط والتعديلات الفنية. ولتلبية متطلبات خطوط الإنتاج الكبيرة والأنظمة الأوتوماتيكية بالكامل، يمكن دمج نظامنا مع ركات إضافية



مركز تغذية وإدارة بودرة الطلاء

تغيير اللون السريع: مصمم لتبديل ألوان الطلاء بسرعة وكفاءة عالية.
نظام تسييل البودرة (Fluidizing Tank): مزود بخزان لتسييل البودرة، مما يجعله مثالياً للتعامل مع أنواع البودرة ذات السيولة المنخفضة (الصعبة).
نظام شفط الهواء المستقل: لمنع انتشار البودرة في بيئة العمل وضمان نظافة الموقع.
توزيع متجانس للبودرة: بفضل استخدام حاقنات (Injectors) مزودة بنظام التحكم في المستوى، مما يضمن تدفقاً منتظماً.
التنظيف الذاتي التلقائي: نظام تنظيف آلي يشمل الحاقنات، الخرطوم، ومسدسات الرش.
نظام النخل الداخلي (Internal Sifting): مجهز بمنخل داخلي لضمان الحفاظ على جودة ونقاء البودرة ومنع التكتلات.



غربال بودرة الطلاء الاهتزازي



يُعد غربال بودرة الطلاء الاهتزازي جهازاً متخصصاً لعمليات تصفية وتوحيد أنواع بودرة الطلاء المختلفة في خطوط الطلاء الساكنة. ومن خلال اعتماده على نظام اهتزاز قوي وشبكة (مش) عالية الدقة، يعمل الجهاز على فصل الجزيئات الخشنة والكتل والشوائب بشكل فعال، مما يضمن الحصول على بودرة ذات قوام متجانس وجودة مستقرة.

المميزات:

مزود بمهتز صناعي قابل للضبط: يتيح إمكانية تعديل شدة الاهتزاز بما يتناسب مع نوع وكثافة البودرة، وذلك لتحقيق أقصى كفاءة في عملية الغربلة ومنع انسداد الشبكة.

شبكة (مش) عالية الدقة والمقاومة: استخدام توري (شبكة) دقيقة للغاية لضمان الفصل التام للجزيئات غير المتجانسة.

تشغيل بسيط ونظام هوائي بالكامل: الجهاز جاهز للعمل بمجرد توصيله بمضخة الهواء، دون الحاجة إلى تجهيزات معقدة أو استهلاك طاقة كهربائية منفصلة لنظام الغربلة.

تفريغ سهل ومحكم للبودرة: يتم تجميع البودرة بعد عملية الغربلة من الجزء السفلي للجهاز، لتُنقل بسهولة إلى خزان التغذية أو نظام استعادة البودرة.

هيكل متين ومستقر: يتميز بشاسيه معدني مقوّى بتصميم هندسي متطور، مما يوفر مقاومة عالية للاهتزاز المستمر ويتحمل ظروف العمل الصناعية الشاقة.

خزان التغذية المركزي لبودرة الطلاء



في خطوط الإنتاج المستمرة، يتم استبدال عدة خزانات صغيرة بخزان بودرة واحد عالي السعة بهدف تحسين كفاءة عمليات الإنتاج. ويحتوي هذا الخزان المركزي على عدة حاقنات مُثبتة مباشرة على غطاءه، لتغذية عدة أنظمة رشّ بالبودرة في الوقت نفسه.

تضمن إدارة كامل كمية البودرة من نقطة مركزية واحدة تدفقاً منتظماً للمواد، وتُبسّط عمليات الصيانة، كما ترفع الإنتاجية الإجمالية بشكل ملحوظ في عمليات الطلاء بالبودرة ذات الأحجام الإنتاجية العالية.

كابينة الطلاء بالبودرة

تقوم مجموعة "فن آوران" الصناعية بتصميم وتصنيع كبائن رش البودرة بدقة متناهية لتلبي الاحتياجات الفريدة لكل عميل. يعمل مهندسونا على تحليل سعة الإنتاج المطلوبة، بالإضافة إلى دراسة أبعاد وهندسة القطع المراد طلاؤها، لتقديم كبائن مصممة خصيصاً (Customized) تضمن تحقيق أفضل أداء لعملية الرش، وكفاءة عالية، وتشغيلةً آمناً ومستداماً على المدى الطويل.



الإعصار البسيط

تم تصميم الإعصار البسيط لاستعادة البودرة بكفاءة عالية في خطوط الطلاء الصناعية، حيث يوفر أداءً ممتازاً في الفصل، وتحكماً موثقاً في تدفق الهواء، وتشغيلةً نظيفاً وخالياً من التلوث.

تم تصميم الإعصار بأبعاد كلية تبلغ 3300 مم ارتفاعاً، و1200 مم عرضاً، و1800 مم طولاً، بحيث يندمج بسلاسة في مصانع الطلاء بالبودرة الحديثة، مع شغل أقل مساحة ممكنة داخل البيئة الصناعية.

يتم تصنيع هيكل الإعصار من صفائح فولاذية مدهونة بالزيت بسماكات 1.5 و2 و3 مم، مما يضمن المتانة العالية وطول العمر التشغيلي في ظروف الإنتاج المستمر.

يعمل هذا النظام بواسطة محرك كهربائي بقدرة 3 كيلوواط وسرعة دوران 2800 دورة في الدقيقة (rpm)، لتوفير تدفق هواء فعال لعمليات فصل البودرة واستعادتها.

كما تم تجهيز الإعصار بـ مروحة طرد مركزي من النوع الخلفي (Backward Centrifugal Fan)، وبقدرة تدفق هواء تبلغ 1750 متر مكعب/ساعة، مما يدعم عملية الشفط الفعال والدوران الأمثل للبودرة.

تتم عملية نقل البودرة عبر خرطوم هيلي فليكس بقياس 5 إنش، بما يضمن انسيابية عالية في انتقال المواد خلال عملية الاستعادة. وتحقق هذه الوحدة كفاءة استعادة مميزة تصل إلى 95%. ويحتوي كل إعصار على 9 فلاتر مصنوعة من ألياف البولي أكريليك، توفر أداءً ممتازاً في امتصاص الغبار وتنقية الهواء.



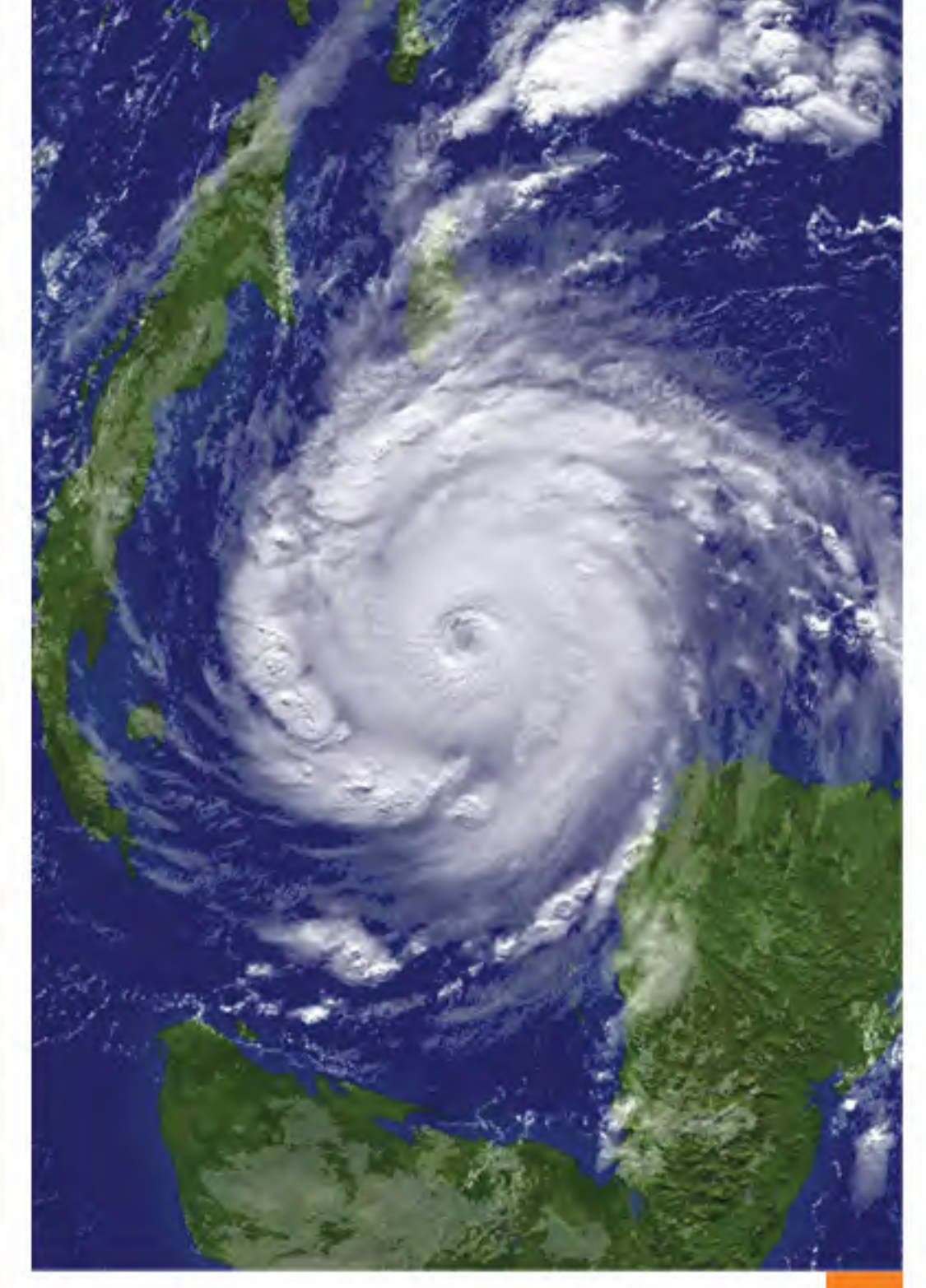
الإعصار الأحادي

تتمثل وظيفة نظام استعادة البودرة في جمع جزيئات البودرة الزائدة عن عملية الرش وتجهيزها لإعادة الاستخدام. وفي الوقت نفسه، يتولى هذا النظام فصل جزيئات البودرة عن تيار الهواء الخارج قبل تصريفه إلى الغلاف الجوي. وتوجد عدة أنظمة لاستعادة البودرة، وتصنف بشكل عام إلى فئتين رئيسيتين: الإعصارات والفلاتر

يعتمد العديد من الموردين في تصنيع المونو سايكلون على الجمع بين المبدأين معاً، حيث يمكن أن تصل كفاءة هذه الأنظمة إلى 99%.

يدخل مزيج البودرة والهواء إلى الإعصار، مما يسبب تكوّن حركة دائرية/لولبية داخله. وتعمل قوة الطرد المركزي الناتجة عن السرعة العالية لمدخل الهواء على فصل البودرة عن الهواء. ومع انخفاض السرعة، تترسب البودرة بشكل حلزوني باتجاه وحدة التفريغ.

وعند دخول الهواء إلى الإعصار، يتغير المقطع العرضي، مما يؤدي إلى انخفاض سرعة الهواء. ويمكن للبودرة أن تخرج من أسفل الإعصار عبر منخل، ثم تعود مجدداً إلى مركز تغذية البودرة.



مستوى من الطبيعة!



المواصفات الفنية

السعة: 10 إلى 12 مترًا مكعبًا

الملحقات: مزود بخزان بودرة

مادة الهيكل: فولاذ غير قابل للصدأ

عدد الفلاتر: 12 فلتراً

التجهيزات: مزود بنظام تنظيف الفلاتر

الصمامات الكهربائية: 12 صمامًا كهربائيًا

المحرك الكهربائي: 15 كيلوواط

فرن المعالجة الحرارية

تُصمّم شركة فنّ آوران وتصنّع وتثبّت أفران معالجة الطلاء بالبودرة بنوعين رئيسيين: أفران الخط المتحرك (الكونفاير) وأفران الدفعات (الباتش)، بما يلائم مختلف متطلبات الإنتاج. ويُصمّم كل فرن بشكل هندسي دقيق يراعي تخطيط الورشة والمساحة المتاحة وطاقة الإنتاج، فضلاً عن الأبعاد والأوزان القصوى لقطع العمل المراد دهانها.



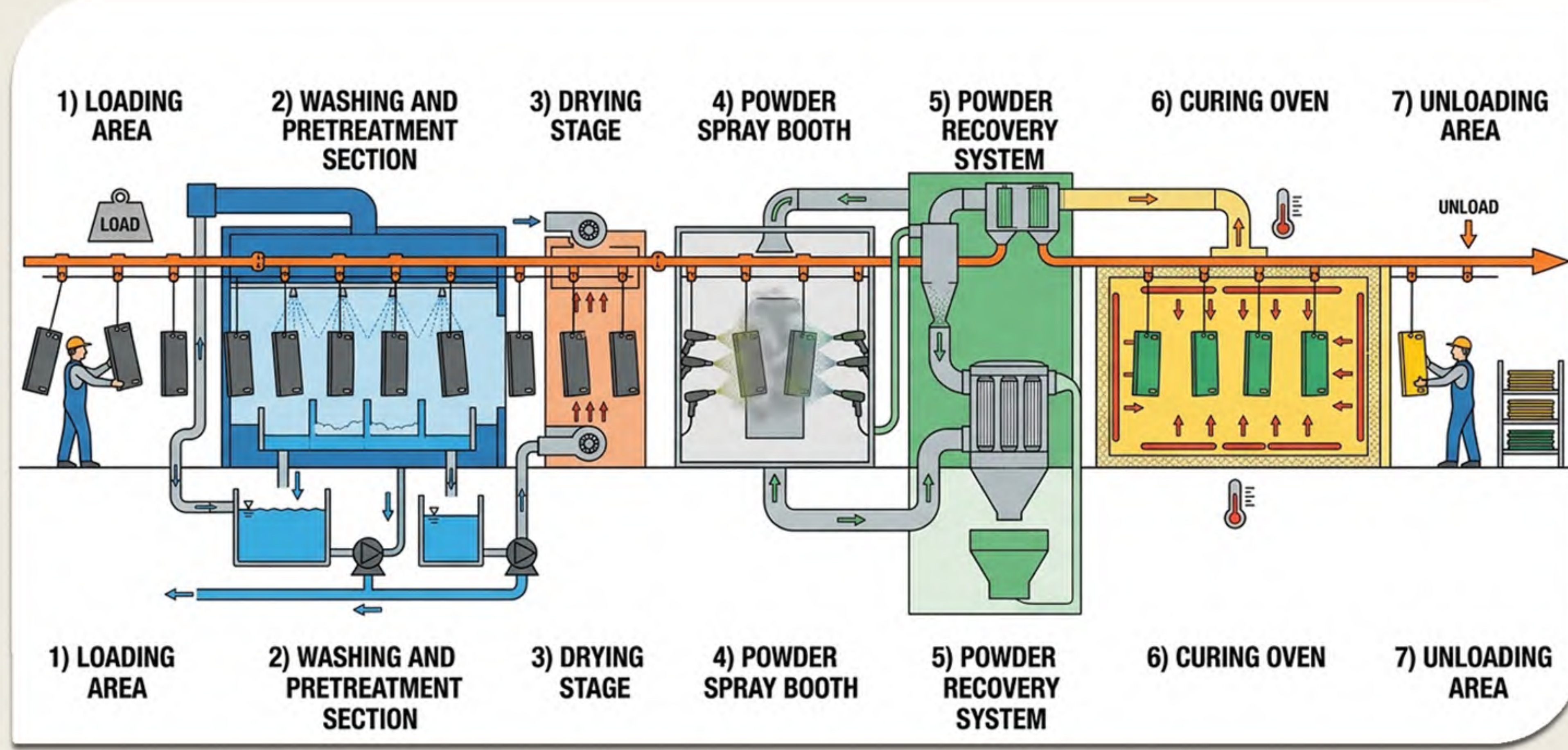
توفر حلول المعالجة الحرارية لدينا توزيعاً ثابتاً وموحّداً لدرجة الحرارة، وتدفق هواء متحكّماً به، وزمن مكوث قابلاً للتكرار، بما يضمن توحّد أداء طبقة الطلاء وجودة التغطية المثلى. وتبعاً لنوع خط الإنتاج، تستطيع شركة فنّ آوران توفير أنظمة متكاملة وكاملة تشمل مناطق التحميل والتفريغ، والحُجرات المعزولة حرارياً، ولوحات التحكم المطابقة لمعايير العميل. وبالإضافة إلى أفران المعالجة الحرارية، تُنتج شركة فنّ آوران وحدات التسخين المسبق والتجفيف بالاعتماد على المبادئ الأساسية نفسها للحرارة وتدفق الهواء، مما يتيح إيجاد عملية متكاملة ومنسجمة تماماً ابتداءً من مرحلة تجهيز السطح وحتى المعالجة النهائية.



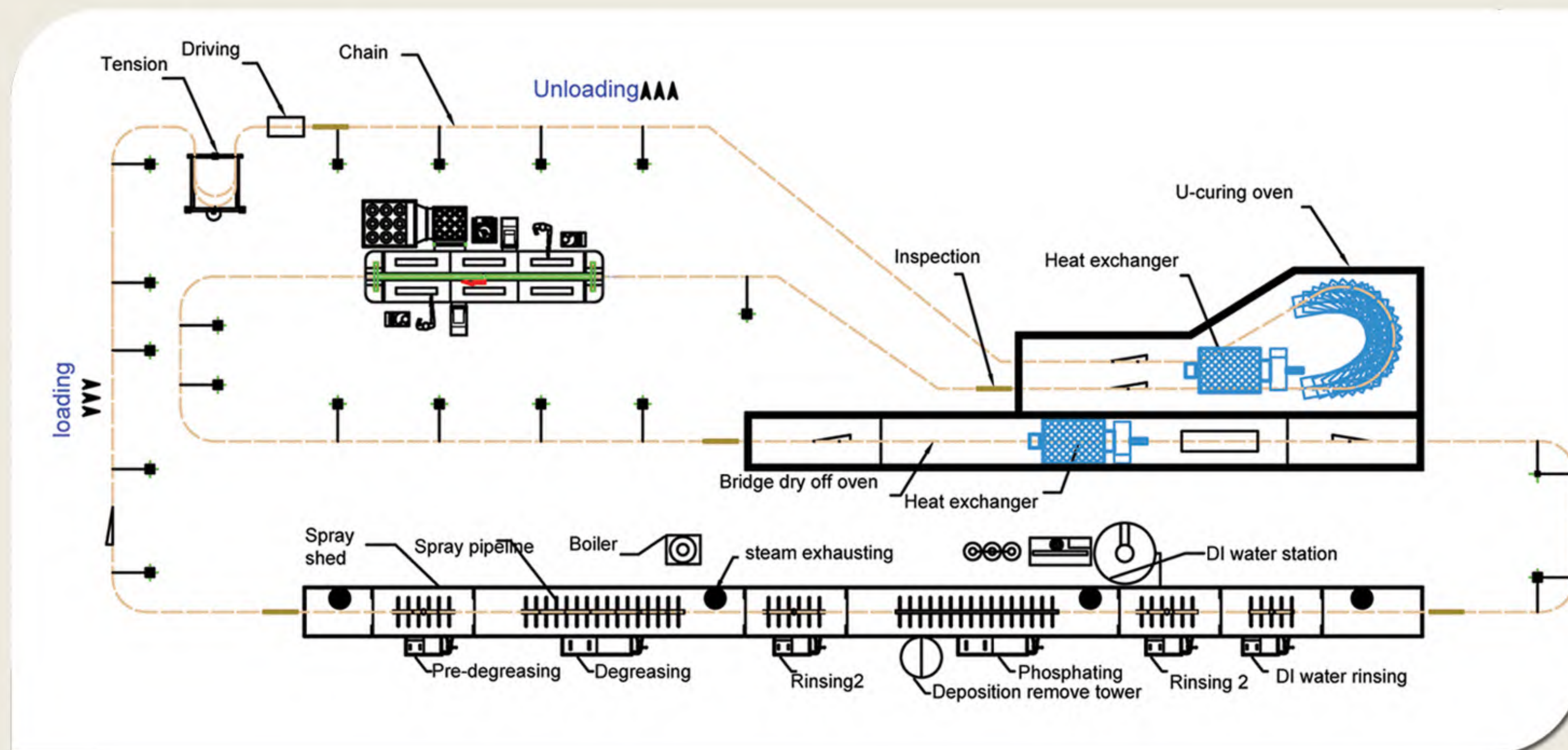
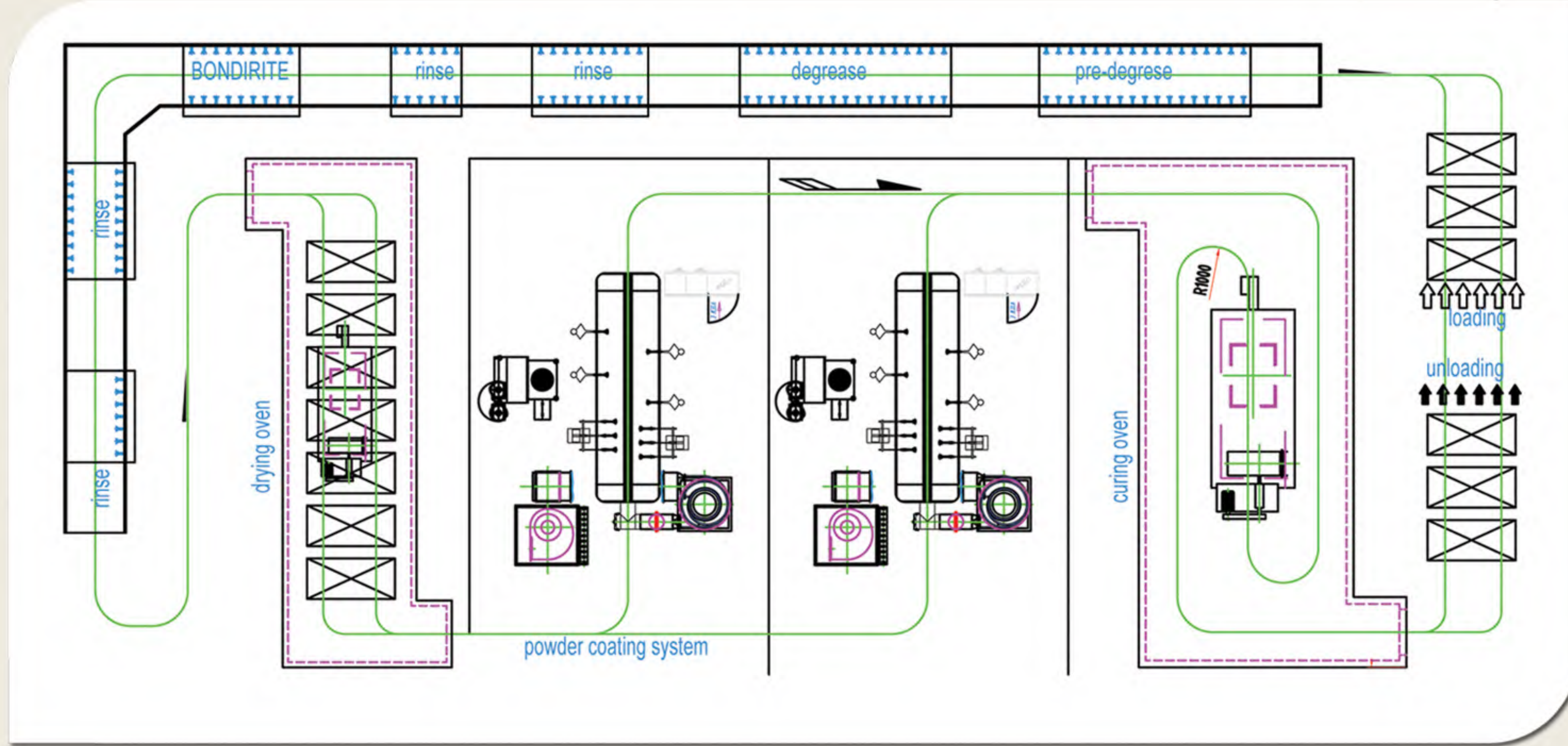
خط الطلاء الكهروستاتيكي بالبودة

نمتلك الموارد والخبرات الكافية لتقديم خدمات التصميم المفاهيمي، والهندسة التفصيلية، والتصنيع، والتركيب، والتشغيل لمشاريعكم.

لقد أثبت فريق إدارة المشاريع لدينا -من خلال سنوات من الخبرة القيّمة- أننا المورد الموثوق لخطوط الطلاء بالبودة؛ حيث نلتزم بإنجاز المشاريع ضمن الجدول الزمني المتفق عليه، وبأعلى معايير الجودة وبتكلفة اقتصادية معقولة.

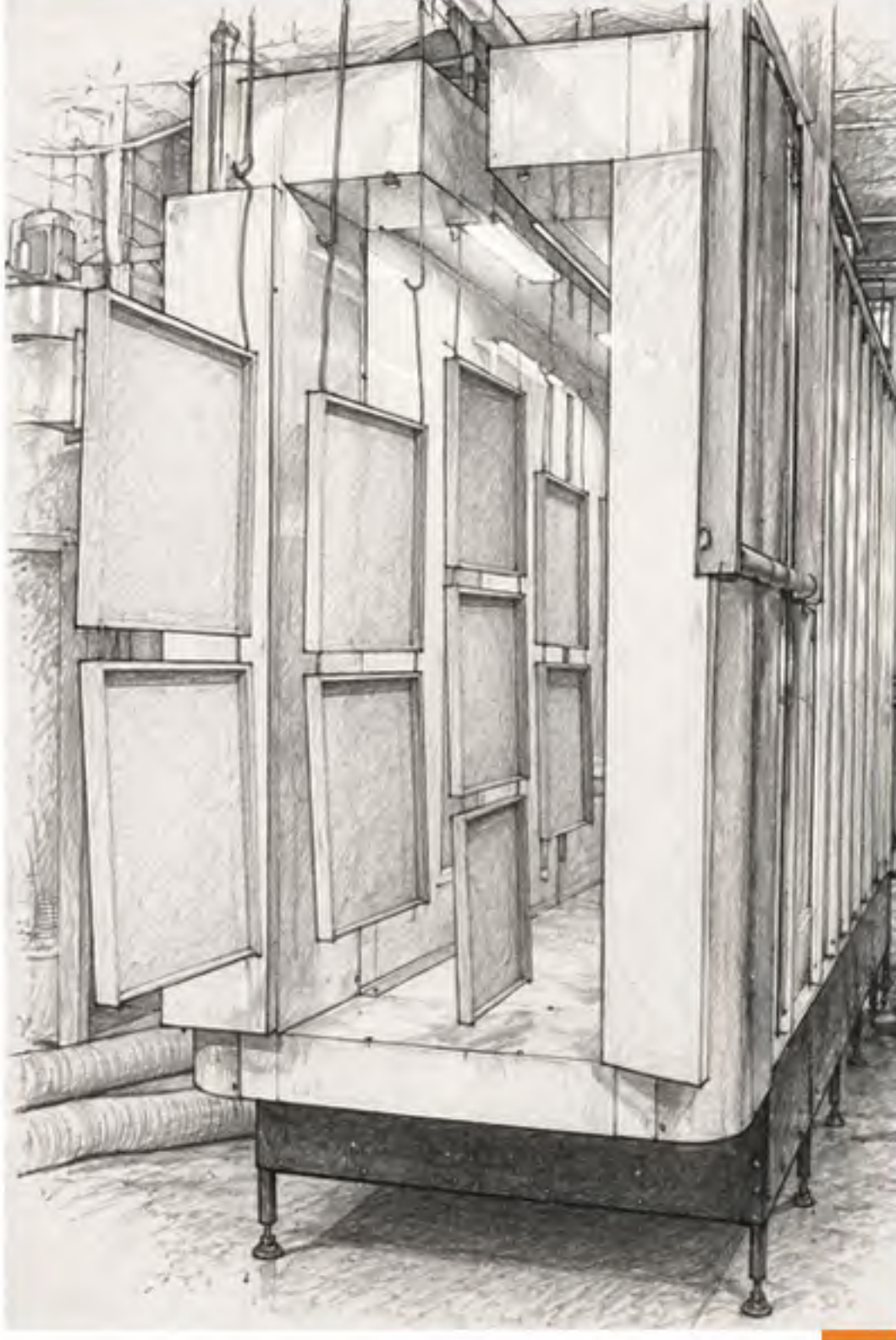


يتكون خط الطلاء بالبودة الإلكتروني الأتوماتيكي بشكل نموذجي من وحدات المعالجة المسبقة للسطح، وفرن التجفيف، ومنطقة رش البودة، وفرن المعالجة الحرارية، ونظام ناقل الحركة (الكونفاير).



خط الطلاء بالبودة الأفقي

تُستخدم خطوط الطلاء بالبودة الأفقية لدهان مجموعة واسعة من القطع بكفاءة، بما في ذلك الصفائح والقطاعات المسطحة والتجميعات المعقدة. وتتميز شركة فنّ آوران بخبرتها في تصميم وتنفيذ أنظمة أفقية مخصصة، تضمن أفضل توزيع للمساحة، وتكاملاً سلساً للعمليات، واختياراً دقيقاً للمعدات، لتحقيق أعلى إنتاجية وأفضل النتائج الصناعية.



جودة دائمة



ناقلات

تُعدّ ناقلات المونوريل (Monorail Conveyors) أنظمة فعّالة وموثوقة، تُستخدم على نطاق واسع في خطوط الطلاء بالبودة والعمليات الإنتاجية الصناعية. توفر هذه الأنظمة إمكانية نقل القطع بشكل مستمر وانسيابي عبر كافة مراحل المعالجة، مع الحد الأدنى من التدخل اليدوي.

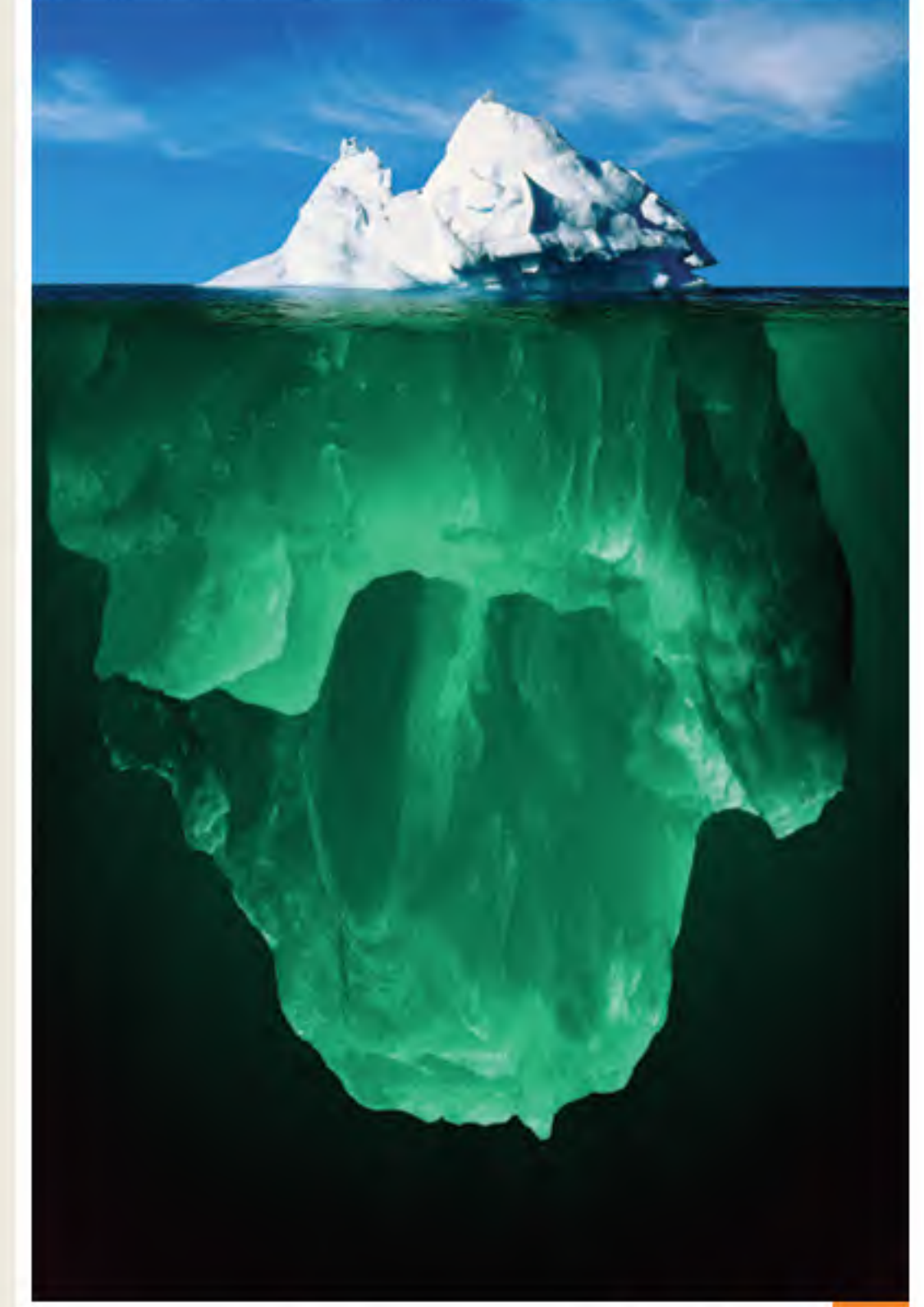
لقد قامت شركة "فنّ آوران" بدمج تقنيات متقدمة في تصميم ناقلات المونوريل ضمن مشاريع الخطوط المخصصة (Customized Lines)، مما يضمن المرونة العالية والمتانة والتحكم الدقيق في تدفق حركة القطع. يتم هندسة كل نظام بناءً على متطلبات العميل المحددة، مما يضمن أداءً أمثل، وتقليل فترات توقف الإنتاج، وتناغماً تاماً مع عمليات الطلاء.



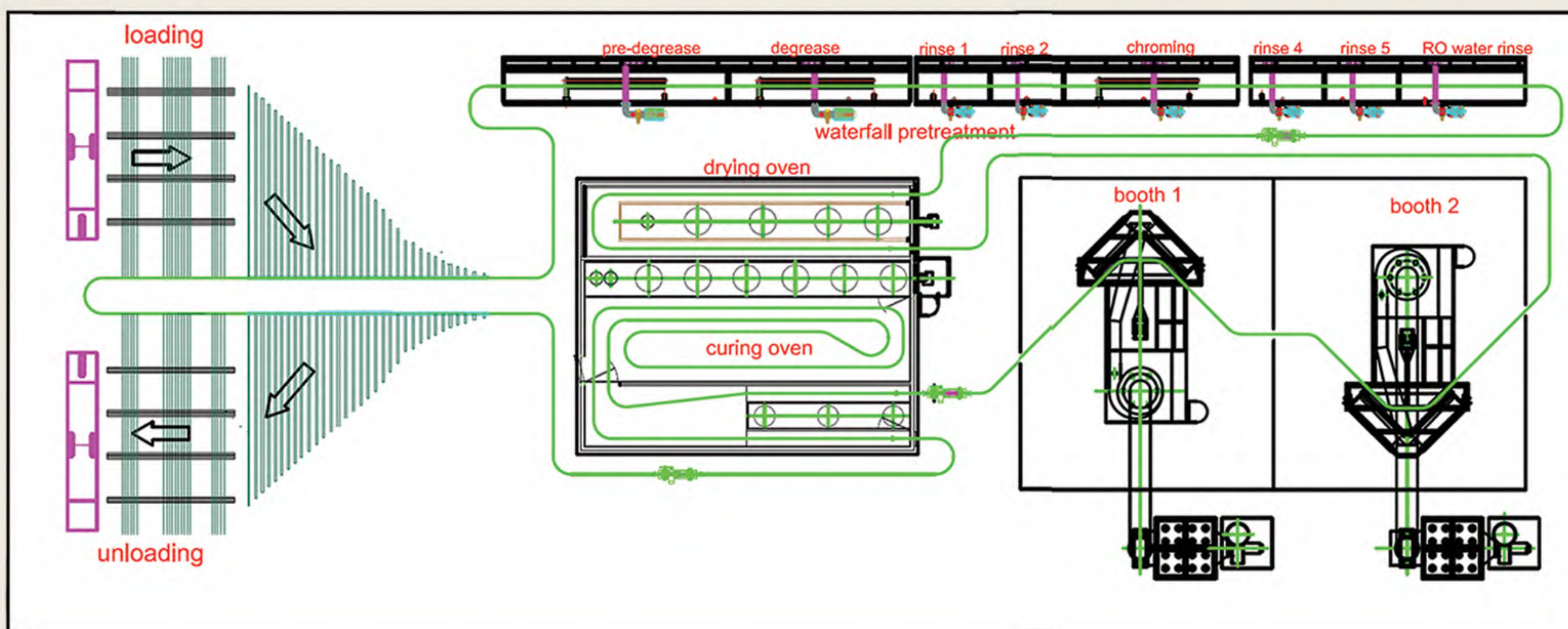
خط الطلاء بالبودة العمودي

لزيادة قدرة الإنتاج في مصانع الألومنيوم، يمكن الاعتماد على خطوط الطلاء بالبودة العمودية ذات السعة العالية. ويكمن الفرق الجوهرى بين خطوط الطلاء الأفقية والعمودية في فلسفة تصميم الخط وآلية تعليق القطع على نظام ناقل الحركة (الكونفاير).

يتميز خط الطلاء العمودي بنظام تحميل (Loading System) يقوم بتحويل القطع من الوضع الأفقي إلى الوضع العمودي تدريجياً. وبعد مرور القطع عبر مراحل الغسيل، والرش، وفرن المعالجة الحرارية، يتم تحويلها مرة أخرى إلى الوضع الأفقي عند نهاية الخط لتفريغها. وتتجلى الدقة الهندسية في هذا النظام من خلال: قدرة الرش على ارتفاع يصل إلى 8 أمتار، نظام تغذية مستمر للبودة نحو مسدسات الرش، ضمان تجانس طبقة الطلاء على طول القطاع، انتظام درجة الحرارة داخل الفرن، والسرعة العالية لناقل الحركة. تُعد "مجموعة فنّ أوران الصناعية" الرائدة في هذا المجال، حيث قامت بتجهيز وتشغيل أول خط طلاء عمودي في إيران.



أكثر مما تتصور!

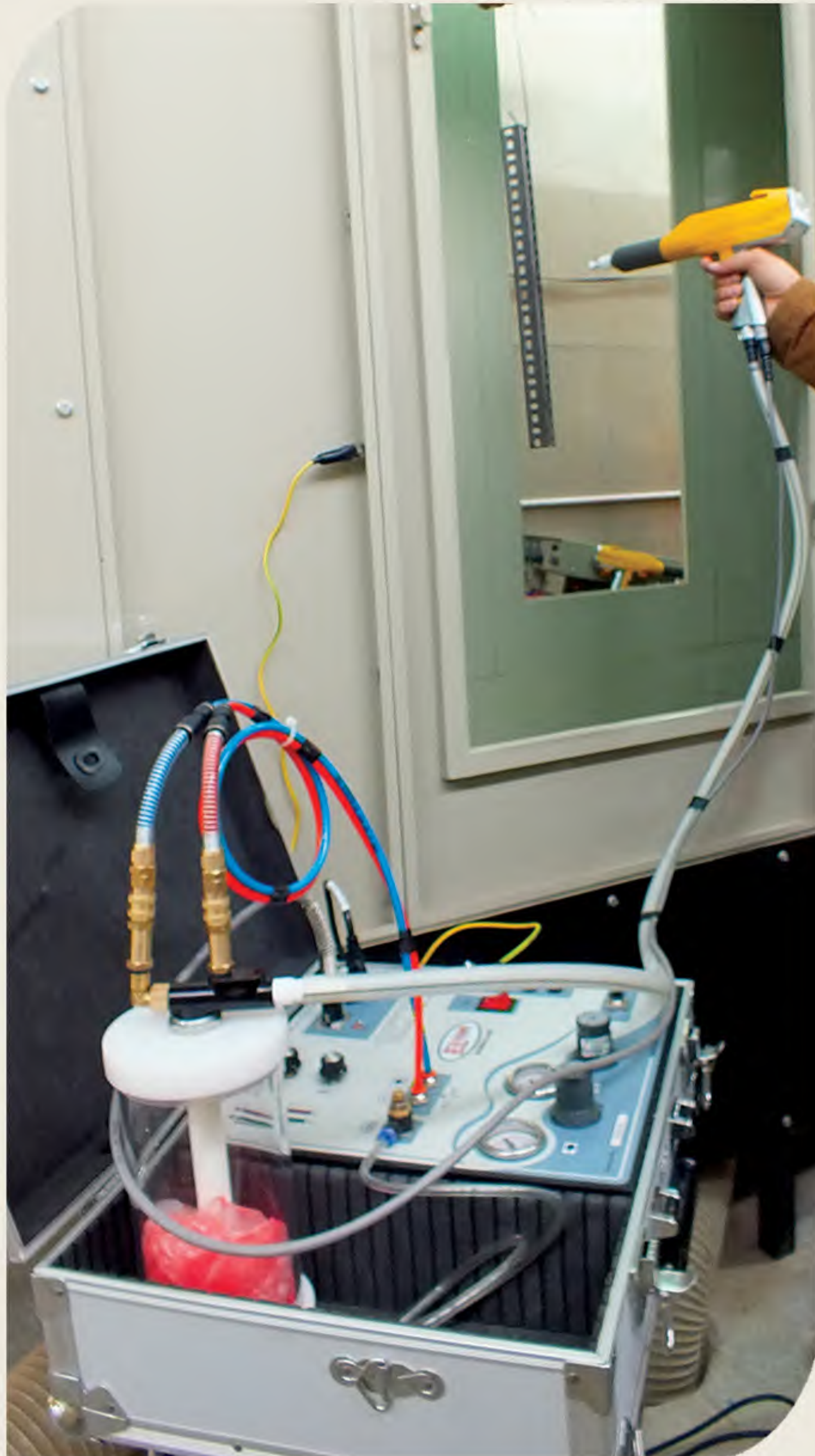


فيديو أداء خط الطلاء بالبودة العمودي



20 خط الطلاء بالبودرة العمودي





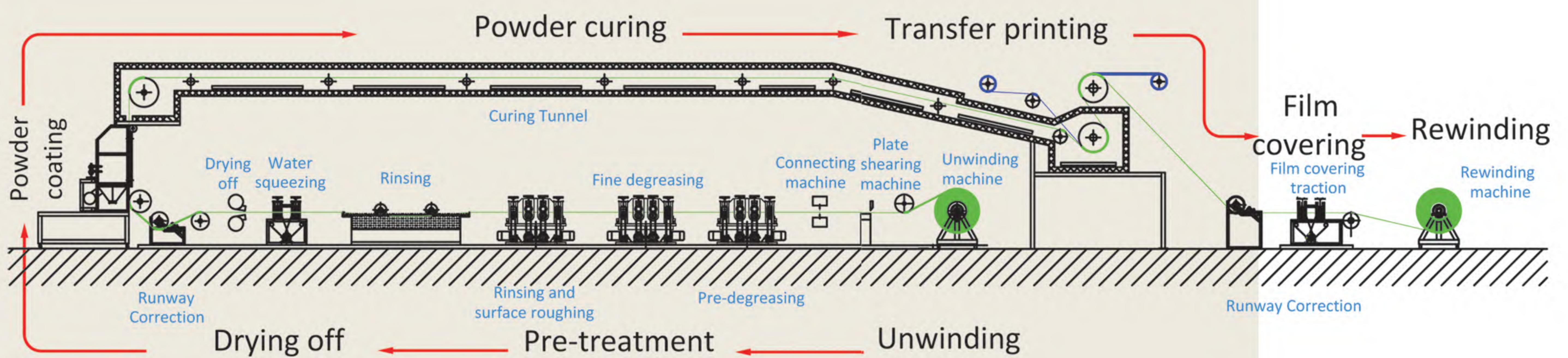


خط طلاء الكويلات

يُعد خط طلاء الكويلات (Coil Coating) واحدًا من أكثر خطوط الطلاء بالبودرة تقدّمًا. تدخل ألواح الحديد أو الألومنيوم إلى الخط على هيئة كويلات أو لفائف، حيث يتم فتحها بواسطة جهاز فك اللف (Uncoiler)، وتُغسل أولًا تلقائيًا. ثم تمر عبر مرحلة التجفيف وتدخل إلى كابينة الرش. وبعد تطبيق طبقة البودرة، تُعالج حراريًا، وفي المرحلة الأخيرة يتم تنفيذ عملية الديكورال باستخدام ورق الديكورال. وفي النهاية، تُغطى سطح المعدن بغشاء الحماية (السيلوفان)، ويُعاد لف الكويل مرة أخرى بواسطة جهاز إعادة اللف (Recoiler) إلى حالته الأصلية.



الكلمة الفصل
في عالم الديكور



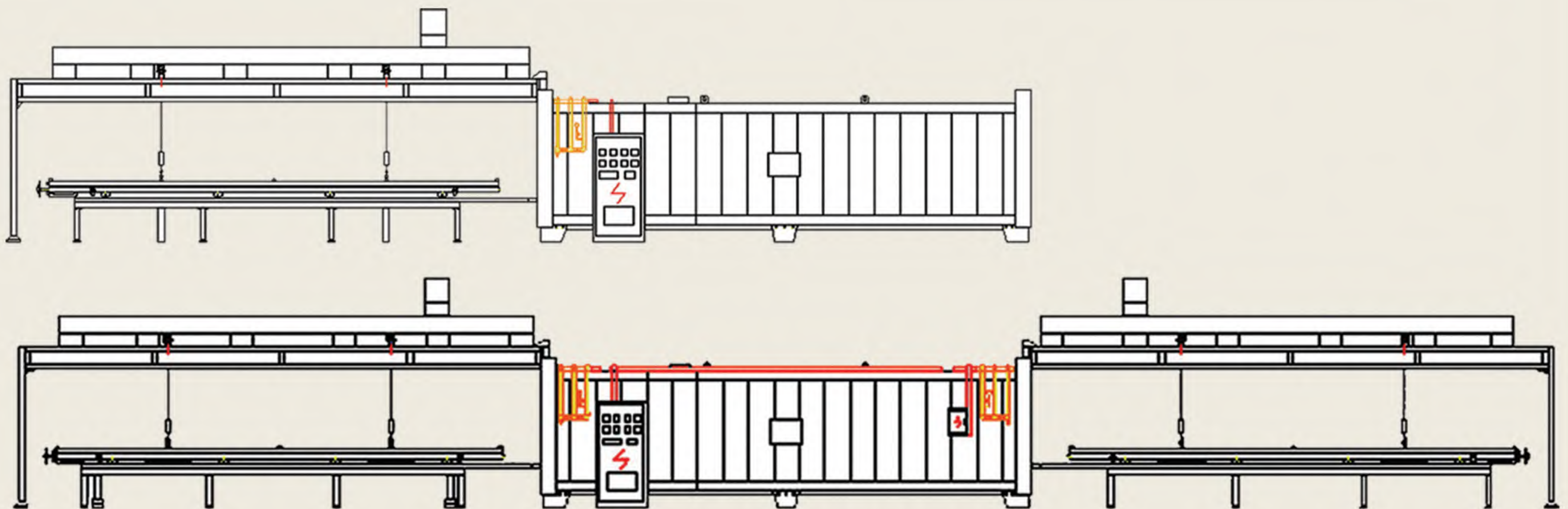
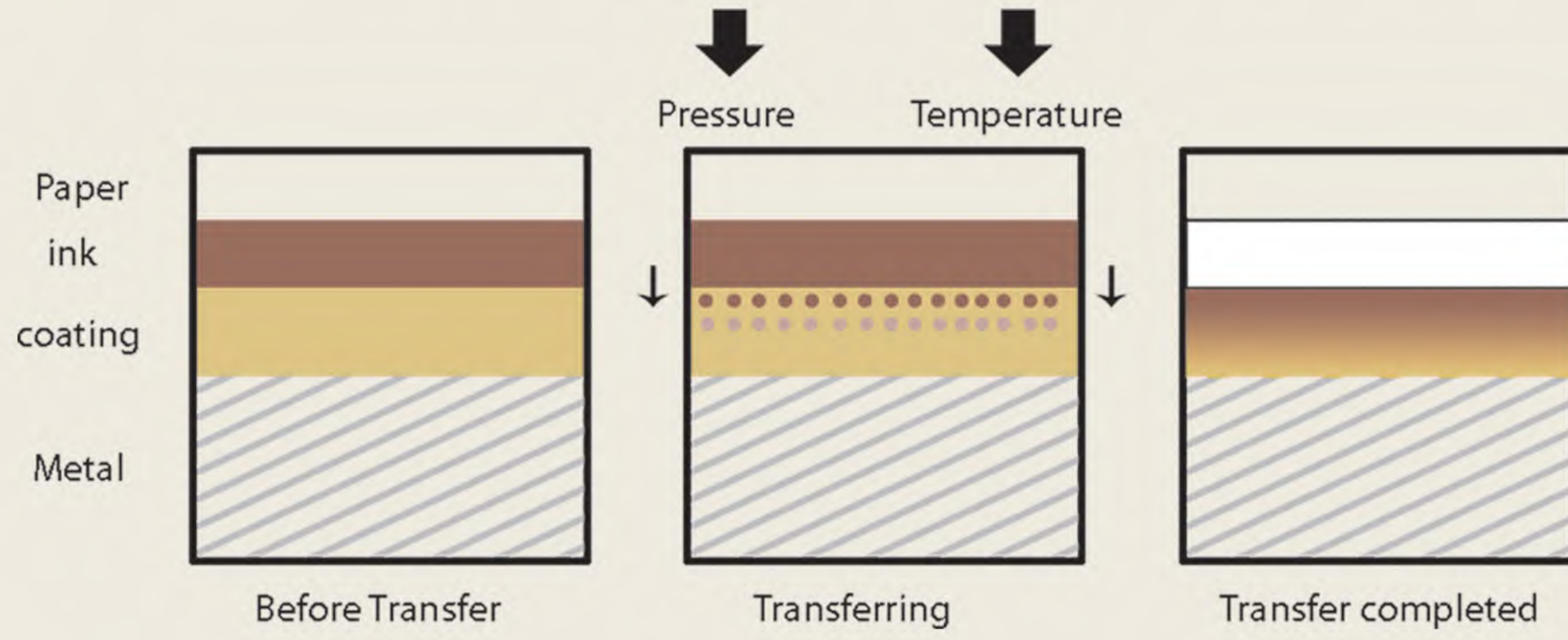
فيديو أداء خط طلاء الكويلات





نظام الطباعة الحرارية (الديكورات)

بعد تطبيق طبقة الطلاء بالبودرة على القطعة المعدنية، يُغطى السطح بالكامل بورق أو فيلم الديكور. وعند تطبيق قوة التفريغ (الخلأ)، لا تبقى أي فقاعات هوائية بين سطحي الورق والمعدن. بعد ذلك، تُوضع القطعة عند درجة حرارة وزمن محددين، حيث تُنقل الحبر الموجود في التصميم بشكل كامل إلى سطح المعدن. يُعرف هذا النظام باسم الطباعة بالتسامي (Sublimation) أو الطباعة الحرارية.



فيديو أداء نظام الديكورات



خط الغسيل والديكور للألواح

تُستخدم أنظمة ديكور الألواح (السابلوي) من السلسلة ZKP-6 لتزيين الألواح المعدنية. يتميز هذا النظام بوجود 6 طاولات عمل، بمعدل ثلاث طاولات على كل جانب، كما يتمتع بكفاءة إنتاجية عالية. أما جهاز الغسيل فيُعد قادرًا على غسل ما يصل إلى 100 لوح قياسي في الساعة.



لا تشوبه شائبة!



البيانات الفنية لنظام ZKP-6



سعة التزيين	60 - 80 لوح/ساعة
القدرة	10 كيلوواط (KW)
الأبعاد الخارجية	4 x 4.4 x 6 متر
أبعاد طاولة العمل	1.45 x 2.62 متر
العمالة المطلوبة	2 أشخاص
نوع الوقود المستهلك	ديزل، غاز، LPG، كهرباء



فيديو أداء نظام ديكور الألواح

جهاز لحام فيلم الديكور

إنّ المستخدمين الذين يعتمدون على نظام الديكور في صناعة الألمنيوم، ويستخدمون فيلم الديكور وألواح السوكينغ هيد (طاولة التفريغ) لتزيين البروفيلات، يمكنهم زيادة الطاقة الإنتاجية وتبسيط سير العمل وخفض تكاليف العمالة والإنتاج من خلال إدخال جهاز لحام الفيلم (جهاز تجميع الفيلم) إلى خط الإنتاج.



قطع الغيار

تعتمد شركة فن آوران، استنادًا إلى معرفتها التقنية وخبرتها المتخصصة ونهجها الهندسي، على تقديم مجموعة شاملة من قطع الغيار عالية الجودة لأنظمة الرش. تشمل هذه القطع الفوهات (البوقية)، فوهات الرش المسطحة، فوهات الرش الدائرية، وغيرها من المستلزمات ذات الصلة. وتتميز هذه المنتجات، من حيث التصميم والأداء والمتانة، بأنها تضاهي العلامات التجارية العالمية الرائدة.

مسدس رش (بودرة) طراز EASY



مسدس رش (بودرة) طراز OPTI



مسدس رتش (بودرة) طراز OPTI2



الدهان البودرة

تنقسم الدهانات البودرة من حيث المظهر إلى أنواع مثل: الدهانات المطرقة (Hammer)، والجلدية (Leather)، والصنفرة (Sandblast)، والمعدنية (Metallic)، والمجعدة (Crinkle)، والبسيطة (Smooth). ومن حيث التركيب، تُصنف إلى مجموعات رئيسية: البوليستر (Polyester)، والإيبوكسي (Epoxy)، والإيبوكسي-بوليستر (هجين - Hybrid)، والبولي يوريثان (Polyurethane). أما من حيث درجة اللمعان، فتتوفر درجات مختلفة تشمل: المظفي (Matte)، وشبه المظفي (Semi-Matte)، وشديد المظفي (Super-Matte)، واللامع (Glossy)، وشبه اللامع (Semi-Glossy)، وشديد اللمعان (Super-Glossy).



ELCOAT
ملتزمون بالجودة



من حيث المظهر، توفر طيفاً واسعاً من الأسطح مثل المطرقة (Hammer)، والصنفرة (Sandblast)، والجلدية (Leather)، والمعدنية (Metallic)، والمجعدة (Crinkle) بدرجات لمعان مختلفة (من سوبر مات إلى سوبر لامع). يضمن التطابق الدقيق مع معايير معايرة الألوان الدولية، بما في ذلك مجموعة واسعة من أكواد RAL، الدقة والتكرار في مشاريعكم الصناعية. تم تصميم هذه المنتجات بناءً على هياكل كيميائية متنوعة تشمل البولي يوريثان، والإيبوكسي-بوليستر (هجين)، والبوليستر، لتوفير أقصى درجات الثبات ضد الظروف الجوية والتآكل.



RAL 1001	RAL 1013	RAL 1014	RAL 1015	RAL 1018	RAL 1021	RAL 1028
RAL 1035	RAL 1036	RAL 2004	RAL 3000	RAL 3004	RAL 3012	RAL 3015
RAL 3020	RAL 4004	RAL 4007	RAL 4008	RAL 5002	RAL 5005	RAL 5015
RAL 5018	RAL 6005	RAL 6018	RAL 6021	RAL 6024	RAL 6029	RAL 7001
RAL 7005	RAL 7016	RAL 7021	RAL 7024	RAL 7032	RAL 7035	RAL 7040
RAL 7043	RAL 8017	RAL 8019	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9007	RAL 9016





مجموعة فن آوران الصناعية

مورّد معدات خطوط الطلاء بالبودرة

العنوان: طهران - طريق رسالت السريع

شارع بني هاشم - رقم 164

الهاتف: 22509605 - 22511450 (9821)

الموقع الإلكتروني: www.fanavarangroup.com



[powdercoating_elcoat](https://www.instagram.com/powdercoating_elcoat)

