

نظرة على الأعمال - التكنولوجيا والابتكار

التكنولوجيا ومراقبة الجودة

وتواصل تكنولوجيا "Borstar®" التابعة لشركة "بورستار" توفير ميزة تنافسية واضحة من خلال تمكين بروج من تقديم منتجات متميزة بخصائص أداء عالية تلي المتطلبات الصارمة للعملاء، مع دعم أهداف الاستدامة والاقتصاد الدائري.

استمر تركيزنا طوال العام على ضمان تلبية محفظة منتجاتنا لمتطلبات العملاء

يشكّل الابتكار حجر الأساس في استراتيجية بروج، حيث يدعم قدرتها على تحقيق التميز التشغيلي والتجاري والحفاظ عليه عبر مختلف أنشطة الشركة.

المتغيرة والمحافظة على تنافسيتها وتوافقها مع أبرز الاتجاهات العالمية الكبرى. ويُعد هذا التوجه عاملاً أساسياً في تعزيز جاهزية الشركة في ظل بيئة تشغيلية متسارعة التغير، وفي تمكين بروج من اغتنام فرص النمو المستدام على المدى الطويل.

يشكل إطلاق المنتج "Bormed™ PH LE6607" في عام 2025 مثلاً واضحاً على هذا النهج، حيث أسهم في تطوير سلسلة إمداد طبية إقليمية مرنة، وتمكين المصنّعين المحليين في قطاع الرعاية الصحية من الحد من المخاطر، وتقليص فترات التسليم، وتعزيز سلامة المرضى.

وعلى نطاق أوسع، تواصل بروج تنفيذ برنامج شامل للبحث والتطوير يغطي تطبيقات عالية القيمة في مجالات الرعاية الصحية والنظافة، والطاقة النظيفة والكهرباء، وحلول الاقتصاد الدائري القائمة على الاستدامة. وفي هذا السياق، يجري تطوير جيل جديد من المنتجات الدائرية لمعالجة التحديات المرتبطة بالحد من هدر الغذاء وتعزيز قابلية إعادة التدوير، مما يرسخ مكانة بروج كمزود لحلول متميزة وجاهزة للمستقبل.

مركز الابتكار

يواصل مركز الابتكار التابع لبروج في أبوظبي، الذي يمتلك أكثر من 1,400 براءة اختراع نشطة، تحقيق إنجازات نوعية في تطوير حلول البولي أوليفين. وقد شملت أبرز إنجازاته في عام 2025 ما يلي:

- إطلاق منتج "Bormed™ PH LE6607" من البولي إيثيلين منخفض الكثافة عالي القيمة المخصص لقطاع الرعاية الصحية في دولة الإمارات العربية المتحدة.
- إطلاق حل متكامل للتغليف على شكل أكياس قائمة أحادية المادة وقابلة لإعادة التدوير بالكامل، بالاعتماد على مادة "Borstar® FB560".

- الحصول على جائزة النفط والغاز الآسيوية لعام 2025 عن منتج "BorSafe™ HE3492-LS-H"، المصنّع من مادة "PE100-RC".

- افتتاح مختبر ابتكار مشترك في شنغهاي بالتعاون مع شركة "روكس موتور" يركّز على تطوير حلول البولي أوليفين المتقدمة خفيفة الوزن.

اغتنام فرص النمو المستقبلي

تتمتع بروج بموقع قوي يتيح لها التفوق على الشركات الأخرى في القطاع عبر مختلف دورات السوق، مدعومةً بمحفظة منتجات متميزة وتركيز واضح على تحقيق النمو وتعزيز القيمة. وإلى جانب تطوير حلول تعالج أبرز التحديات العالمية، تواصل الشركة تحقيق علاوات سعرية تتجاوز الأسعار المرجعية. ويستند هذا الأداء إلى تركيزها الاستراتيجي على المنتجات المتميزة، إلى جانب التوسع المنضبط في القدرات الإنتاجية، بما يُرسّخ قابلية التوسع كعنصر أساسي في استراتيجيتها طويلة الأجل وعملياتها اليومية.

وبمُثل مشروع التوسعة الاستراتيجي "بروج 4" نقلة نوعية في حجم الإنتاج، حيث يسهم في زيادة الطاقة الإنتاجية بما يقارب الثلث، إلى جانب تعزيز منصة الابتكار لدى الشركة. ومن المتوقع أن تدعم هذه التطورات نمو المبيعات في الأسواق الرئيسية، وتعزز قدرة بروج على تحقيق قيمة مستدامة للمساهمين على المدى الطويل.

التحول الرقمي والتميز يقود مستقبل قطاع البولي أوليفين من خلال الابتكار المدعوم بالذكاء الاصطناعي

أجرت بروج تجربة ناجحة من خلال إنتاج أكثر من

450

قطعة غيار أساسية باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد

تم تحديد أكثر من

15,000

قطعة غيار محتملة لرقمنتها

التخطيط لإدراج أكثر من

1,500

قطعة خلال عام 2026

التشغيل الذاتي المدعوم بالذكاء الاصطناعي

في عام 2025، أحرزنا تقدماً ملموساً في المرحلة الأولى من هذه المبادرة التي تركز على التشغيل الآمن، وذلك بالتعاون الوثيق مع شركائنا الاستراتيجيين. ويهدف البرنامج إلى تزويد مرافقنا التشغيلية بغرف تحكم ذاتية التشغيل مدعومة بالذكاء الاصطناعي الوكيل لتمكين اتخاذ القرارات بشكل آلي، وتعزيز خلق القيمة، والتخفيف الاستباقي من المخاطر التشغيلية.

تم تصميم هذه المبادرة لتسريع النمو، وتعزيز مستويات سلامة الموظفين والوصول، وتقليل فاقد الإنتاج من خلال توظيف تحليلات البيانات المتقدمة، وكشف المنتجات غير المطابقة للمواصفات، وتبني نماذج التنبؤ القائمة على تحليل الأنماط. وتُسهم هذه القدرات في تفعيل منظومة مترابطة من حلول الذكاء الاصطناعي الوكيل عبر العمليات التشغيلية، بما يتيح تنسيقاً سلساً للأعمال الميدانية، وإدارة فعالة لعمليات تسليم المناوبات، والتحكم في الأنشطة التشغيلية الانتقالية، وتحسين أداء المصانع، وضمان تواصل دقيق وخالي من الأخطاء، ويجري حالياً تنفيذ المشروع بالتعاون مع شركائنا الاستراتيجيين في وحدة التكسير "EU2"، بما يشمل فرن وحدة إعادة تقطير الغازولين، ووحدة تحويل الأوليفينات (قسم التقطير الحراري)، إضافة إلى وحدة التكسير "EU3" لفرن الفصل العمودي "C3". وقد انطلقت أعمال التنفيذ بشكل متكامل لضمان التطبيق الناجح لهذه الحلول خلال السنوات المقبلة.

الطباعة ثلاثية الأبعاد والمستودعات الرقمية

أجرت بروج تجربة ناجحة من خلال إنتاج أكثر من 450 قطعة غيار أساسية باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد، مما أسهم بشكل كبير في خفض التكاليف وتقليل فترات التوريد وخفض تكلفة الاحتفاظ بالمخزون. ونسعى إلى التوسع في تطبيق هذه التكنولوجيا الرقمية على مستوى شامل، حيث تم تحديد أكثر من 15 ألف قطعة غيار محتملة لرقمنتها، مع التخطيط لإدراج أكثر من 1,500 قطعة خلال عام 2026.

التحول المدفوع بالذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية

تحقيق قيمة بلغت

717

مليون دولار أمريكي

في برنامج الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية

تواصل بروج تنفيذ حلول ذاتية التشغيل قائمة على الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية في مختلف مراحل سلسلة القيمة، بما في ذلك العمليات التشغيلية، وإدارة الأصول، وسلسلة الإمداد، والمبيعات والتسويق، والابتكار والبحث، والصحة والسلامة والبيئة، إلى جانب الوظائف المؤسسية. ويستند هذا التحول الشامل إلى شراكات استراتيجية مع شركات وجهات عالمية رائدة مثل "هانيويل" و"يوكوجاوا" و"سيمنز" و"ساس" و"إيمرسون" و"ميرسك" و"جيكو روباتكس" وجامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى كفاءات داخلية متقدمة. يتيح هذا الأساس نشر حلول متطورة قائمة على الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية تشمل العمليات الذاتية، والتنبؤ باحتمالات التخزين، وتخطيط الطلب، وتحديد المخاطر باستخدام الرؤية الحاسوبية، وعمليات الفحص بالروبوتات، والتحسين الفوري، وغيرها من التطبيقات. يمثل تطوير مهارات الكوادر البشرية ركيزة أساسية في هذا التحول. ويتم ذلك من خلال إطار "التحفيز، ورفع الوعي، وتعزيز الحضور"، بما يضمن تأهيل فرق العمل للنجاح في بيئة رقمية متقدمة ومع مواصلة تنفيذ مجموعة من الحلول المتقدمة ضمن مسيرة التحول الرقمي، تشمل أبرز المبادرات ما يلي: تحقيق القيمة 479 مليون دولار من خلال برنامج الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية.

دراسة حالة

"BH555MO" – بولي بروبيلين عالي الأداء وعالي التدفق لتلبية متطلبات التغليف الصلب

يمكن أن يحتوي المنتج "BH555MO" على مواد معاد تدويرها بعد الاستهلاك بنسبة تصل إلى

50%

دون التأثير على الأداء

يُعد المنتج "BH555MO" من أفضل درجات البولي بروبيلين، حيث تم تصميمه ليجمع بين قوة تحمل الصدمات والصلابة العالية، حتى في درجات الحرارة المنخفضة، ما يجعله خياراً مثالياً للتطبيقات الصناعية المتطلبية مثل الحاويات الصناعية، والصناديق، والمنصات، وصناديق الأدوات الثقيلة. ويوفّر هذا المنتج قابلية تشغيل فائقة تتيح تسريع دورات الإنتاج، وتحسين انسيابية القوالب، وخفض استهلاك الطاقة. كما تتيح خصائصه المحسّنة تنفيذ تصاميم معقدة دون التأثير على متانة المنتج، ما يجعله مناسباً للمنتجات المتينة ذات الاستخدام اليومي.

ويمكن أن يحتوي هذا المنتج الجديد على مواد معاد تدويرها بعد الاستهلاك بنسبة تصل إلى 50% دون التأثير على الأداء، مما يسهم في تعزيز محفظة بروج من منتجات البولي بروبيلين المتميزة. ويؤكد اعتماد شركة "كيتز" هذا المنتج لاستخدامه في صنابير أدوات "ميلواكي" جدواه التجارية وأثره المجتمعي من خلال إسهامه في إنتاج سلع استهلاكية متينة ومستدامة. والمنتج "BH555MO" متوافق مع التوجهات العالمية نحو الاقتصاد الدائري وخفض الانبعاثات الكربونية، ويعكس التزام بروج بتطوير محفظة منتجاتها بشكل يواكب متطلبات المستقبل، مع تعزيز الربحية من خلال الابتكار المستدام.



إطلاق نظام الذكاء الاصطناعي الوكيل "Meera GPT"

في شهر يناير، تعاونت فرق الحلول الرقمية والتحليلات مع فرق الاستدامة لإطلاق نظام الذكاء الاصطناعي الوكيل المخصص للاستدامة في بروج وهو "Meera GPT". ويتيح هذا الحل لموظفي "أدنونك" الاطلاع بسهولة على المعلومات المتعلقة بالاستدامة في بروج، بما في ذلك الأهداف والاستراتيجيات وإطار الحوكمة والمبادرات الرئيسية. وقد حازت هذه المبادرة على المركز الثاني ضمن جوائز التميز في بروج في فئة الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

جوائز التقدير والمكافآت وبرنامج تطوير المهارات

حظيت مسيرتنا في التحول الرقمي المدعوم بالذكاء الاصطناعي بتقدير خارجي واسع، مما عزز مكانتنا كشركة رائدة في الابتكار على مستوى القطاع ومن أبرز الجوائز التي حصدها بروج جائزة الابتكار في سلسلة الإمداد من الاتحاد الخليجي للبتروكيماويات والكيماويات، إضافة إلى جائزتين من جوائز "Industry Eagles" (جائزة ذهبية لنظام "S&OP Quintiq" وجائزة برونزية لحل تخطيط الطلب المدعوم بالذكاء الاصطناعي). علاوة على ذلك، تم اختيار بروج ضمن القائمة النهائية في كل من جوائز "iChemE" العالمية وجوائز التميز في الطاقة لدول الخليج عن نظام التحسين الآلي، مما يؤكد التزامنا بدمج الذكاء الاصطناعي والأتمتة في مختلف العمليات لتحقيق قيمة مستدامة على المدى الطويل. ومن أبرز المحطات أيضاً مشاركتنا المؤثرة في معرض ومؤتمر أبوظبي الدولي للبتترول 2025، الذي استقطب نخبة من قادة القطاع، وعزز موقع بروج في طليعة التحولات المتقدمة في سلسلة القيمة.

بناءً على هذا الزخم، نواصل تركيزنا على الابتكار واعتماد الحلول الرقمية ضمن إطار يقوم على ثلاثة محاور رئيسية هي التحفيز، ورفع الوعي، وتعزيز الحضور. وفي هذا السياق، أطلقنا برنامجاً متكاملًا لتطوير قدرات الكوادر البشرية من خلال مجموعة واسعة من فرص التعلم الداخلية والخارجية. وقد حققت هذه المبادرة نتائج قوية، حيث شارك فيها 64.4% من الموظفين (أي نحو 1,700 موظف)، بما يتجاوز الهدف السنوي البالغ 60%.

مركز سلسلة الإمداد المدعوم بالذكاء الاصطناعي الوكيل

نعمل على تحويل العمليات التقليدية في الخدمات اللوجستية وسلسلة الإمداد إلى عمليات رقمية متكاملة ومدعومة بالكامل بالذكاء الاصطناعي من خلال مركز رقمي موحد يعتمد على تكامل البيانات وتخزينها وتنقيتها وربطها ضمن خرائط معرفية متقدمة. ويقوم هذا المركز بربط مصادر البيانات الخارجية وسلسلة الإمداد العالمية، بما يساهم في تحسين انتظام طلبات العملاء، والتنبؤ بالأسعار، وتخطيط الطلب، وإدارة المخزون. ونعمل حالياً مع شركائنا من كبرى شركات الشحن على ربط أنظمتها مع هذا المركز، بما يعزز تحقيق أقصى قيمة ممكنة منه.

نظام المبيعات القائم على المعرفة

يستفيد فريق المبيعات لدينا من نظام متقدم لإدارة المعرفة مدعوم بالذكاء الاصطناعي يعتمد على بيانات مهيكلة وغير مهيكلة تراكمت على مدى 25 عاماً. ومن خلال توظيف النماذج اللغوية الكبيرة، تتيح هذه المنصة الوصول السريع والدقيق إلى المعلومات، مما يعزز جودة اتخاذ القرار، ويرفع كفاءة الأنشطة التسويقية، ويحسن مستوى خدمة العملاء.

جهاز "RealWear Z1 Navigator"

نحنا في نشر جهاز "RealWear Z1 Navigator" على نطاق كامل بعد استخدامه بشكل تجريبي في أوائل عام 2025. ويُعد هذا الجهاز القابل للارتداء والتمتع بطبيعته والمصمم لتحمل الظروف القاسية حلاً مثالياً لفرق العمل في البيئات الخطرة، حيث يوفر واجهة تشغيل صوتية دون استخدام اليدين، مع إمكانية عرض المعلومات الرقمية أثناء تنفيذ المهام في الموقع. وقد أسهم هذا الحل بشكل كبير في تعزيز الإنتاجية ومستويات السلامة والكفاءة في البيئات التشغيلية الصعبة التي لا تسمح باستخدام الأجهزة الإلكترونية التقليدية. كما حققت فرقنا الميدانية فوائد ملموسة منه شملت الاستعانة بالخبراء عن بُعد، وتحسين عمليات الفحص وجمع البيانات، وتقليل فترات التوقف والأخطاء التشغيلية.

أتمتة العمليات باستخدام الروبوتات

يتم توظيف الذكاء الاصطناعي إلى جانب تقنيات أتمتة العمليات الروبوتية لأتمتة المهام المتكررة عبر مختلف عملياتنا، بما يضمن تنفيذها بشكل متسق ودقيق وخالي من الأخطاء، مع تقليل الاعتماد على العمل اليدوي والحد من الأخطاء البشرية. وتساهم هذه المبادرة في تعزيز موثوقية العمليات وتسريع وتيرتها، ودعم قابلية التوسع، ومواصلة تنفيذ أجندة التحول الرقمي الشاملة.

فحص الخزانات الكروية باستخدام الروبوتات

تم تنفيذ عمليات فحص الخزانات الكروية باستخدام الروبوتات بنجاح خلال أعمال الصيانة الدورية في مصنع "بروج 3" في عام 2025. وقد تم استخدام روبوت متسلق للجدران لقياس سماكة الجدران باستخدام الموجات فوق الصوتية بهدف تقييم السلامة الهيكلية والحالة العامة للخزانات. وأثبت هذا الحل المدعوم بالذكاء الاصطناعي قدرته على تعزيز مستويات السلامة وتسريع عمليات الفحص، مما ساهم في تقليل مدة الصيانة والتكاليف المرتبطة بها.

التحسين الآلي المستمر لأداء وحدات التكسير

من خلال دمج الذكاء الاصطناعي ونمذجة العمليات والتحليلات الآتية، ستعمل وحدات التكسير لدينا بشكل مستمر في أعلى مستويات الكفاءة والربحية والاستدامة، وذلك عبر ضبط ديناميكي لأكثر من 2,500 متغير تشغيلي و70 مؤشراً للأداء، مع الالتزام بأكثر من 500 قيد تشغيلي.

2,500

متغير تشغيلي

70

مؤشراً للأداء

الالتزام بأكثر من

500

قيد تشغيلي