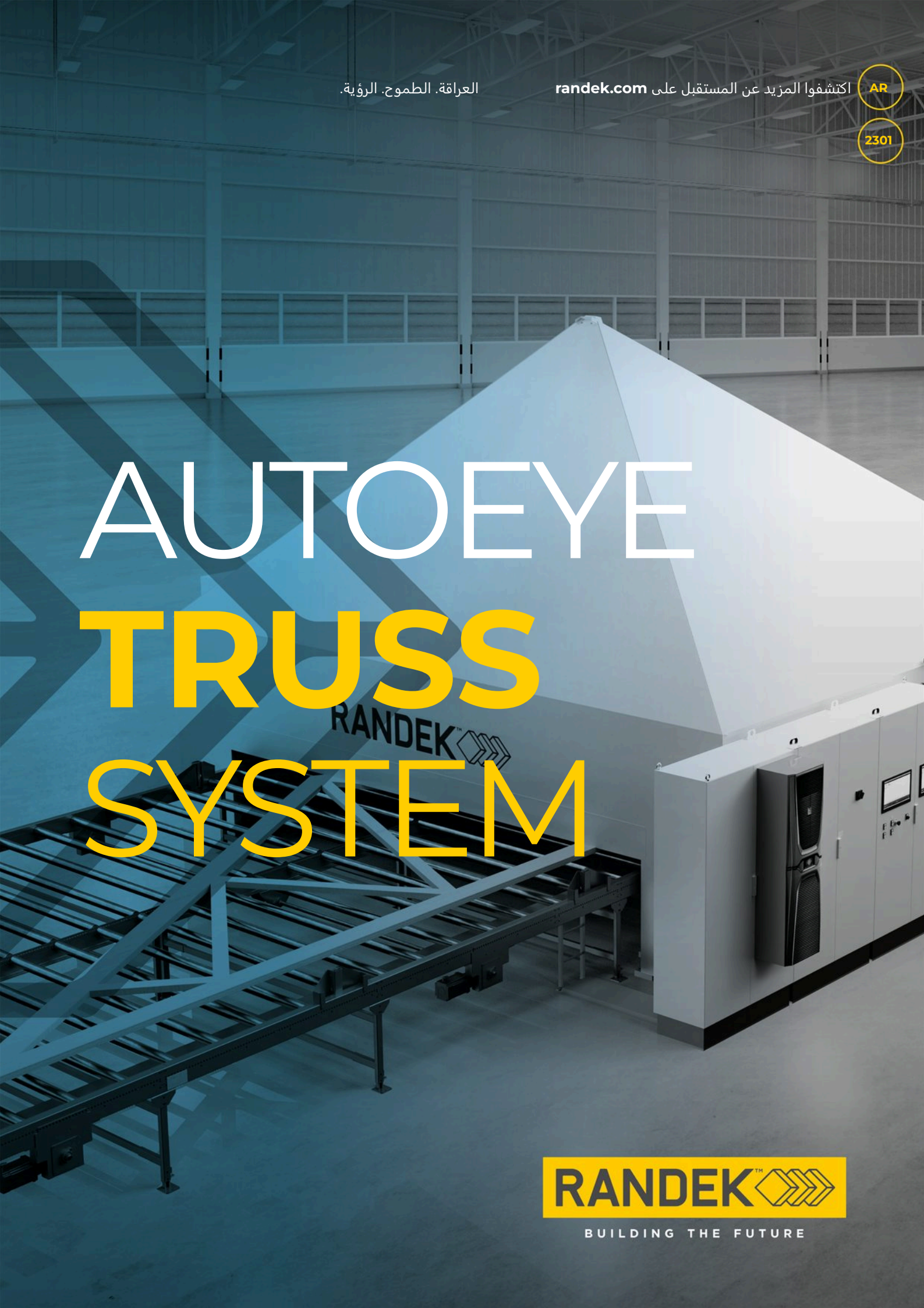
العراقة. الطموح. الرؤية.

اكتشفوا المزيد عن المستقبل على **randek.com**

AR

2301

AUTOEYE TRUSS SYSTEM



RANDEK™

BUILDING THE FUTURE

AUTOEYE
TRUSS SYSTEM

نظام مطوَّر للإنتاج الآلي لجملونات الأسقف. يجمع النظام بين القدرة الإنتاجية العالية والجودة الصناعية.

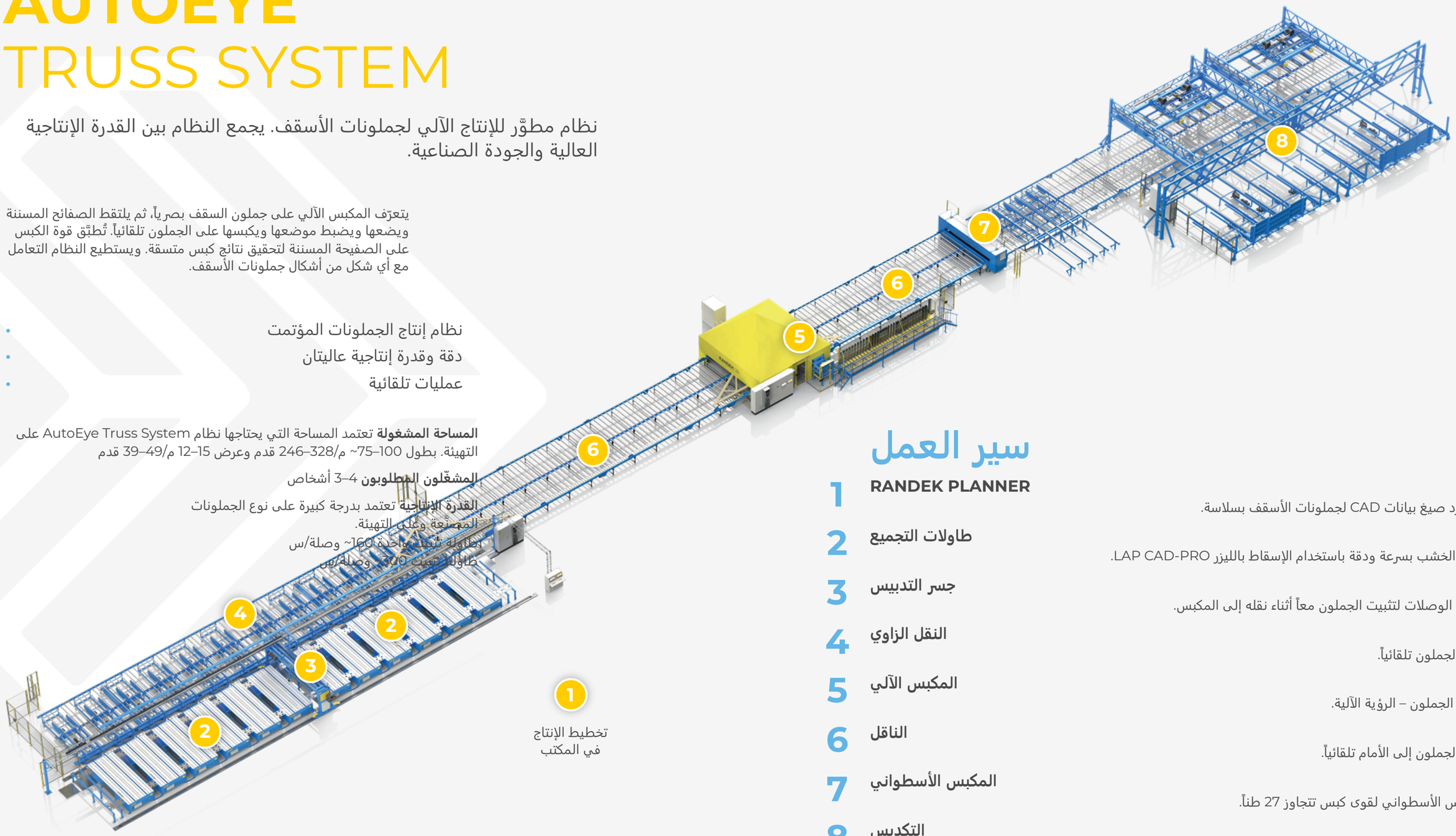
يتعرّف المكبس الآلي على جملون السقف بصرياً، ثم يلتقط الصفائح المسننة ويضعها ويضبط موضعها ويكبسها على الجملون تلقائياً. تُطبَّق قوة الكبس على الصفيحة المسننة لتحقيق نتائج كبس متسقة. ويستطيع النظام التعامل مع أي شكل من أشكال جملونات الأسقف.

- نظام إنتاج الجملونات المؤتمت
- دقة وقدرة إنتاجية عاليتان
- عمليات تلقائية

المساحة المشغولة تعتمد المساحة التي يحتاجها نظام AutoEye Truss System على التهيئة. بطول 100–75~ م/328–246 قدم وعرض 15–12 م/49–39 قدم

المشغّلون المطلوبون 4–3 أشخاص

القدرة الإنتاجية تعتمد بدرجة كبيرة على نوع الجملونات المصنَّعة وعلى التهيئة.
طاولة تثبيت واحدة 160~ وصلة/س
طاولتا تثبيت 320~ وصلة/س



1 تخطيط الإنتاج في المكتب

سير العمل

1 RANDEK PLANNER

يستورد صيغ بيانات CAD لجملونات الأسقف بسلاسة.

2 طاولات التجميع

وضع الخشب بسرعة ودقة باستخدام الإسقاط بالليزر LAP CAD-PRO.

3 جسر التدبيس

يدبّس الوصلات لتثبيت الجملون معاً أثناء نقله إلى المكبس.

4 النقل الزاوي

ينقل الجملون تلقائياً.

5 المكبس الآلي

تحليل الجملون – الرؤية الآلية.

6 الناقل

ينقل الجملون إلى الأمام تلقائياً.

7 المكبس الأسطواني

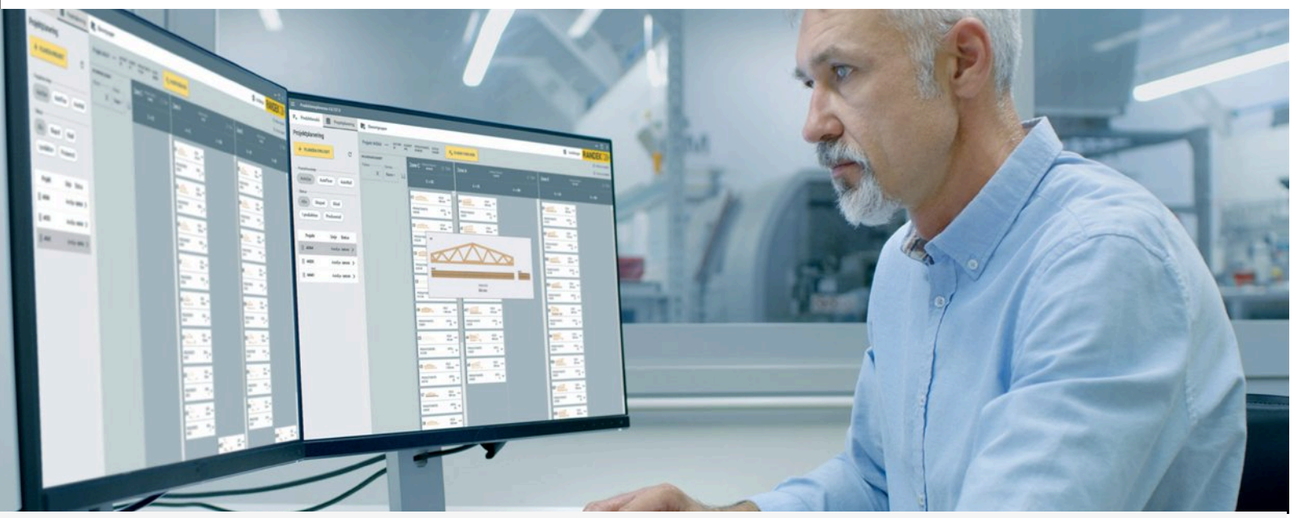
المكبس الأسطواني لقوى كبس تتجاوز 27 طناً.

8 التكديس

يكدّس الجملونات في حزم قائمة.

RANDEK PLANNER

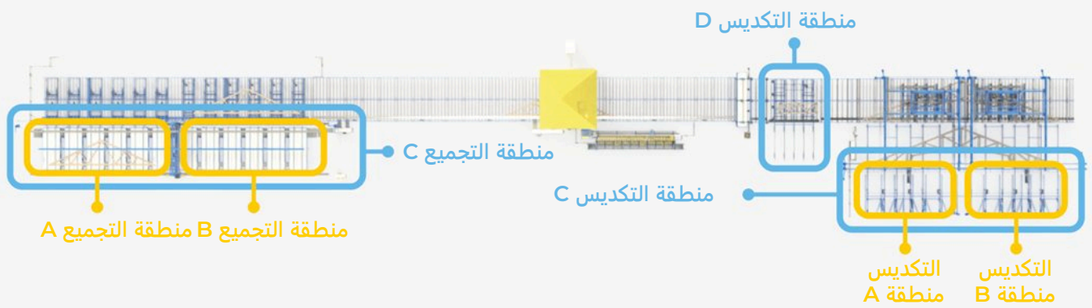
- يستورد صيغ بيانات CAD لجملونات الأسقف بسلاسة
- استخدموا ملفات CAD من أي مكان في نظام الملفات لديكم أو استخدموا قائمة انتظار إنتاج محددة مسبقاً
- نظام تخطيط إنتاج سهل الاستخدام
- خطّطوا أوامر العمل وجهّزوا الأكوام الجاهزة
- تقديرات زمن الإنتاج

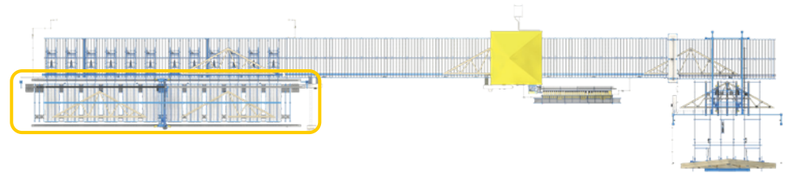


مناطق سير العمل

- التخطيط خارج الخط
- الإعداد التلقائي
- تقسيم الطاولات
- التكديس

- بحسب كيفية تهيئة نظام AutoEye Truss System، يمكن أن يضم النظام ما يصل إلى ثلاث مناطق لتجميع الجملونات: يمكنكم دمج المنطقتين A وB واستخدامهما كالمنطقة C. وبحسب تهيئة التكديس، يمكن أن يضم النظام ما يصل إلى أربع مناطق أو أكثر. وهي تعكس إمكانات التهيئة نفسها المتاحة في مناطق تجميع الجملونات. ويمكن إنتاج عدة مشاريع وتكديسها في وقت واحد كما هو مبيّن في التهيئة أدناه.





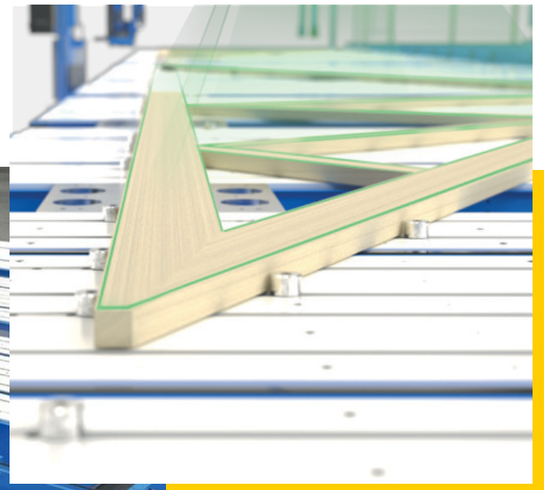
طاولات التجميع

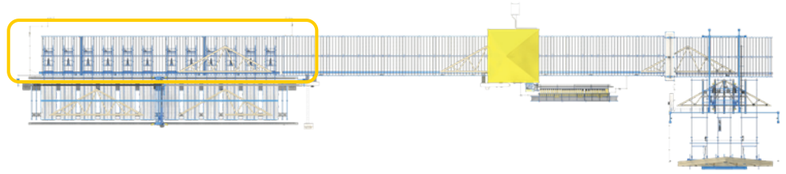
نظام قوالب تجميع مرن ومتين وعالي السرعة

- وضع تلقائي لوحدات التموضع (pucks) لكل جملون
- يضع المشغّلون الخشب
- وصول سهل مع إمكانية المشي بين الطاولات
- وضع الخشب بسرعة ودقة باستخدام الإسقاط بالليزر العلوي، LAP CAD-PRO من LAP GmbH
- قابل للتهيئة بخط مستقيم أو مع وحدة نقل زاوي





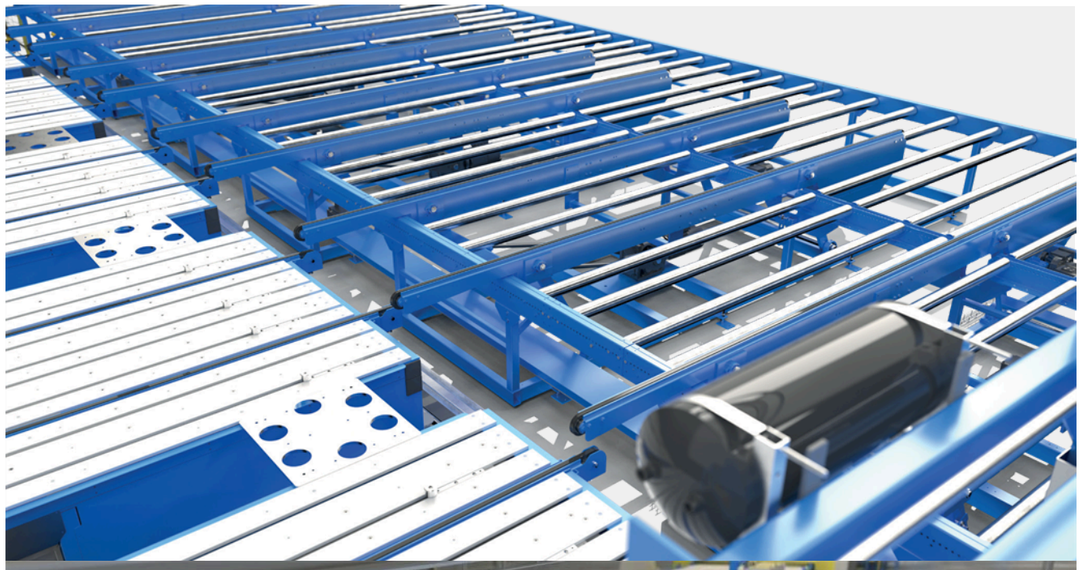




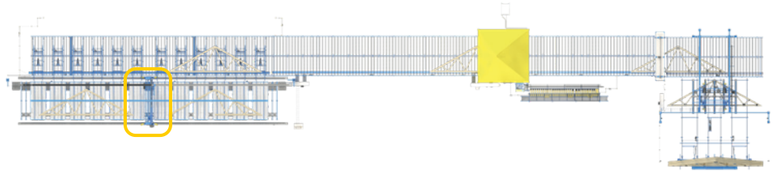
4 النقل الزاوي

النقل الزاوي

- تنقل وحدة النقل الزاوي الجملون تلقائياً من طاولات التجميع إلى ناقل التخزين المؤقت عند مدخل الخط.







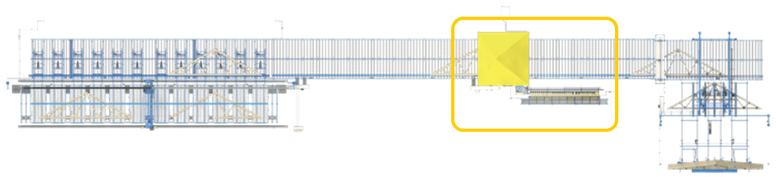
3 جسر التدبيس

جسر التدبيس اختياري

- يدبّس الوصلات لتثبيت الجملون معاً أثناء نقله إلى المكبس
- تستطيع طابعة نفث الحبر وسم معلومات المنتج المحددة على كل جملون لتسهيل التركيب في الموقع.







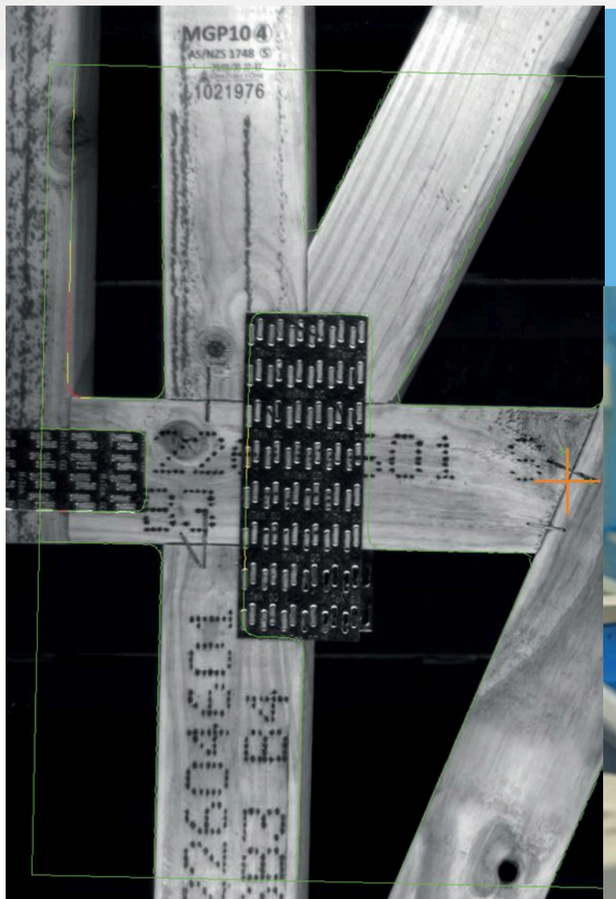
المكبس الآلي

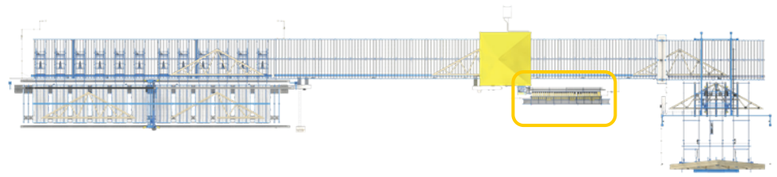
- مناولة الصفائح المسننة
- تحليل الجملون – الرؤية الآلية
- كبس الصفائح المسننة – المناولة



تحليل الجملون – الرؤية الآلية

- يتعرّف المكبس بصرياً على كل وصلة ويضبط موضع الصفيحة المسننة بدقة حتى عند وجود انحراف في طول الجملون أو شكله
- يصوّر نظام الرؤية الآلية الوصلة ويطابقها مع ملف الجملون. وبناءً على تلك المعلومات يعرف بدقة أين يجب وضع الصفيحة المسننة





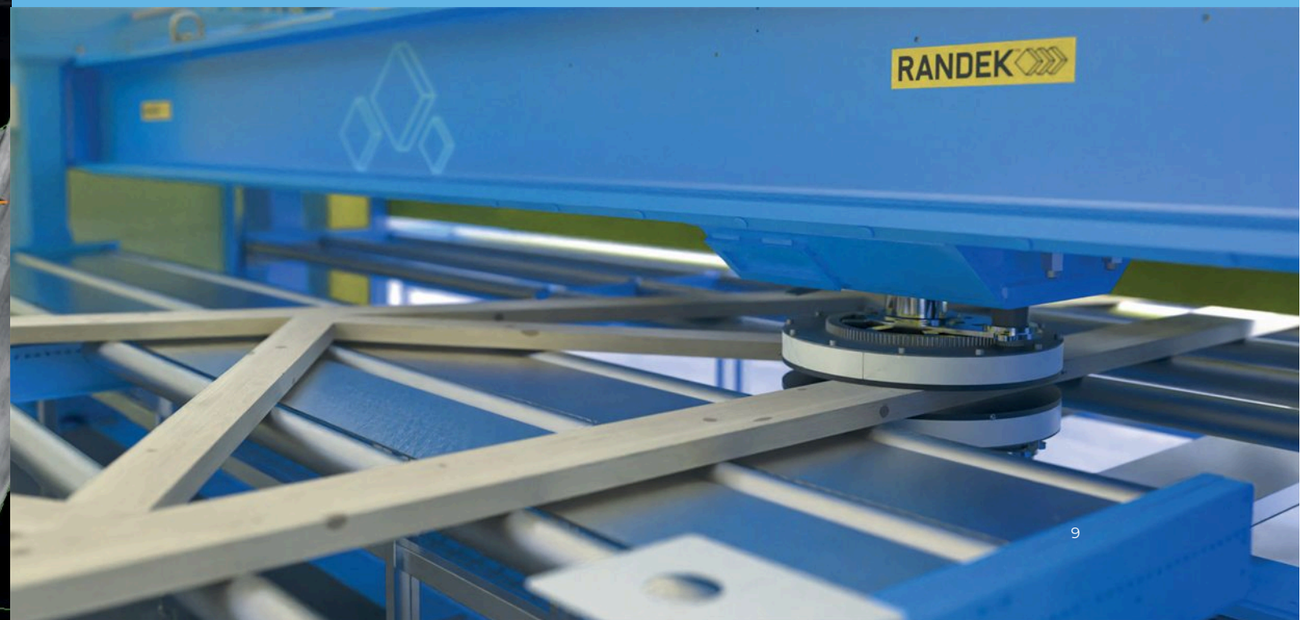
مناولة الصفائح المسننة

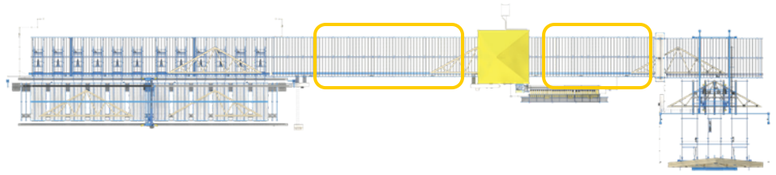
- **العملية** يلتقط النظام الصفيحة المسننة الصحيحة مسبقاً وفق ملف CAD (JIG). ويستند الدوران وضبط الموضع إلى صور نظام الرؤية الآلية. وتعمل وحدة مناولة الصفائح المسننة بالتزامن مع المكبس.
- **مخزن الصفائح المسننة** يضم المخزن القياسي حتى 30 فتحة، والموسّع حتى 35 فتحة.
- **مقاسات الصفائح المسننة**
  العرض 290–50 مم/11.5–2 بوصة
  الطول 510–100 مم/20.1–3.9 بوصة



كبس الصفائح المسننة – المناولة

- **قوة كبس تكيفية** كبس الصفائح المسننة بقوة الكبس المطلوبة حتى 27 طناً (264 kN)



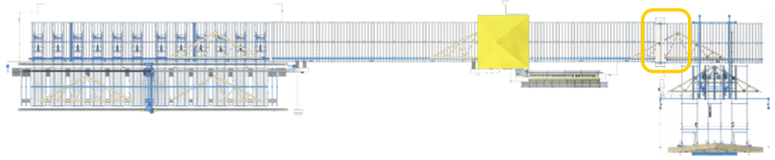


6 الناقل

الناقل

- **الناقل** ينقل جملونات الأسقف بين العمليات

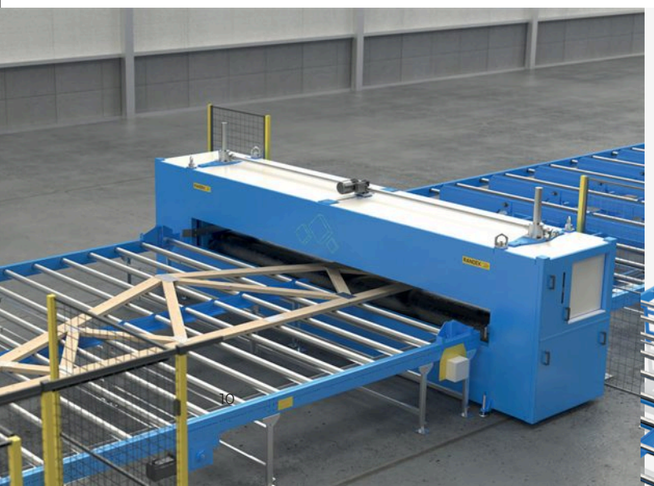




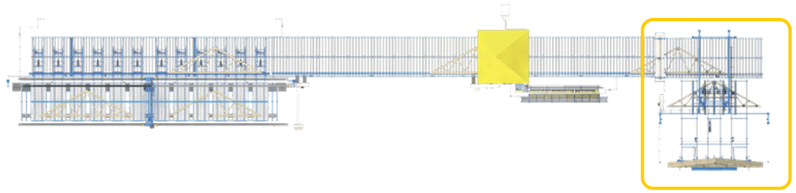
7 المكبس الأسطواني

المكبس الأسطواني اختياري

- **المكبس الأسطواني** عند الحاجة إلى قوة كبس أعلى من 27 طناً



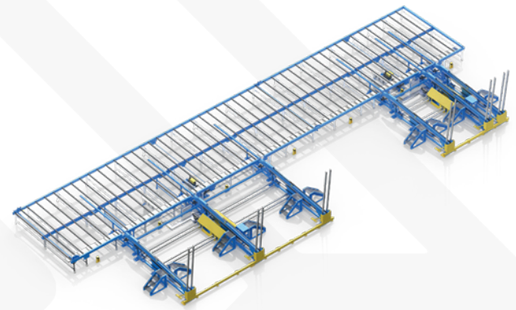




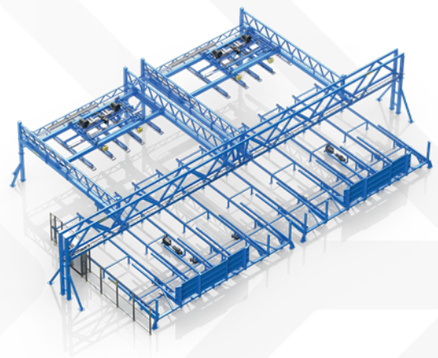
8 التكديس

خيارات التكديس

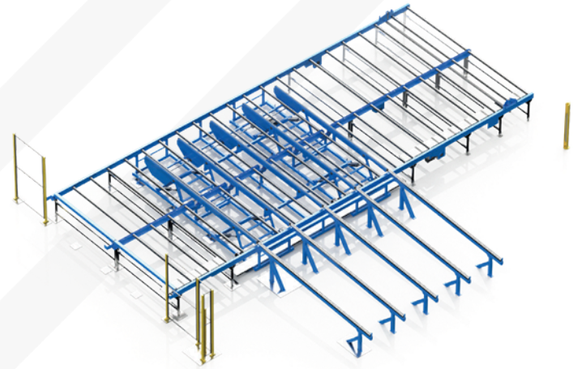
مكدّس



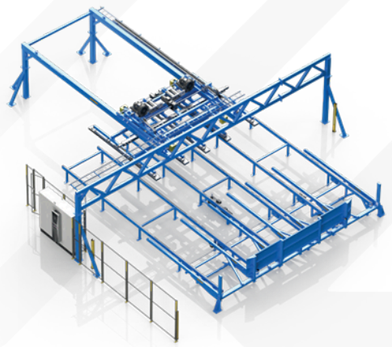
مكدّس تفريغي كبير



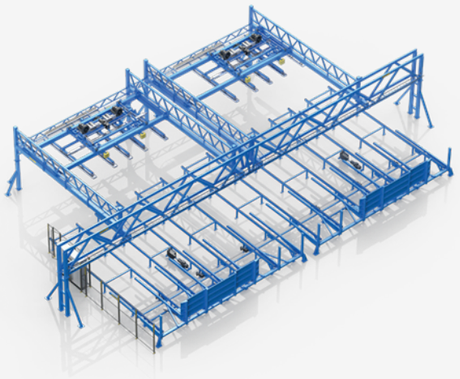
مكدّس يدوي



مكدّس تفريغي صغير



مكدّس تفريغي كبير



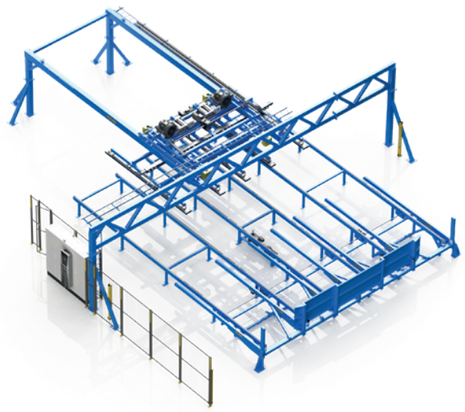
- يكدّس الجملونات أفقياً، وتتوافر رافعة الجملونات كخيار للحزم القائمة
- يتعامل مع أحجام وأشكال مختلفة من الجملونات (بحد أقصى 24.5 م/80.38 قدم)
- تتيح البرمجيات تنظيم الجملونات في أكوام محددة مسبقاً جاهزة للنقل إلى موقع البناء





مكدّس تفريغي صغير

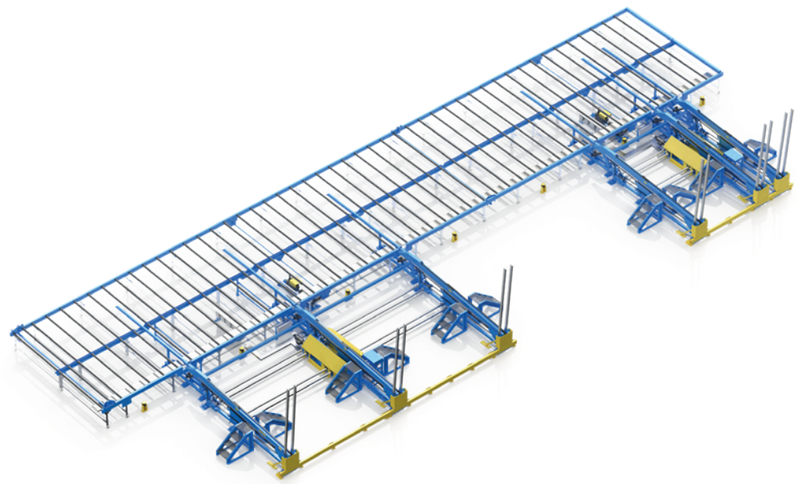
- يكدّس الجملونات أفقياً، وتتوافر رافعة الجملونات كخيار للحزم القائمة
- يمكنكم رفع الحزم بسهولة بواسطة رافعة شوكية
- يتعامل مع أحجام وأشكال مختلفة من الجملونات (بحد أقصى 12 م/39.37 قدم)
- تتيح البرمجيات تنظيم الجملونات في أكوام محددة مسبقاً جاهزة للنقل إلى موقع البناء





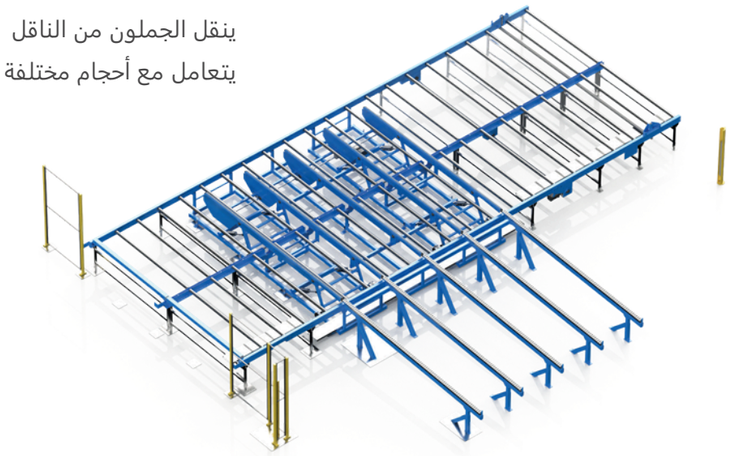
مكدّس

- يكدّس الجملونات في حزم قائمة
- تتيح البرمجيات تنظيم الجملونات في أكوام محددة مسبقاً جاهزة للنقل إلى موقع البناء



مكدّس يدوي

- ينقل الجملون من الناقل
- يتعامل مع أحجام مختلفة من الجملونات

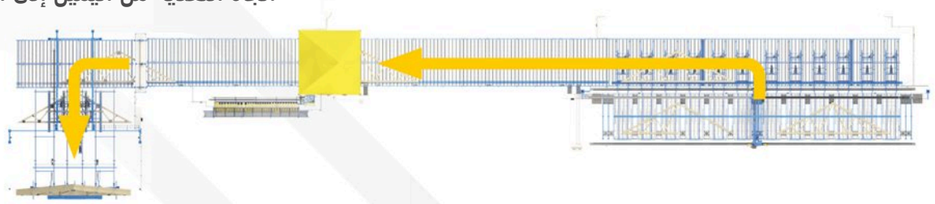




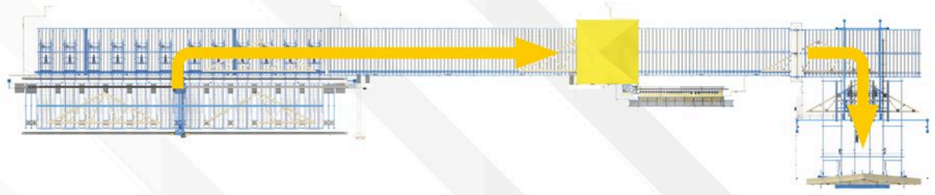
أنواع الخطوط النموذجية

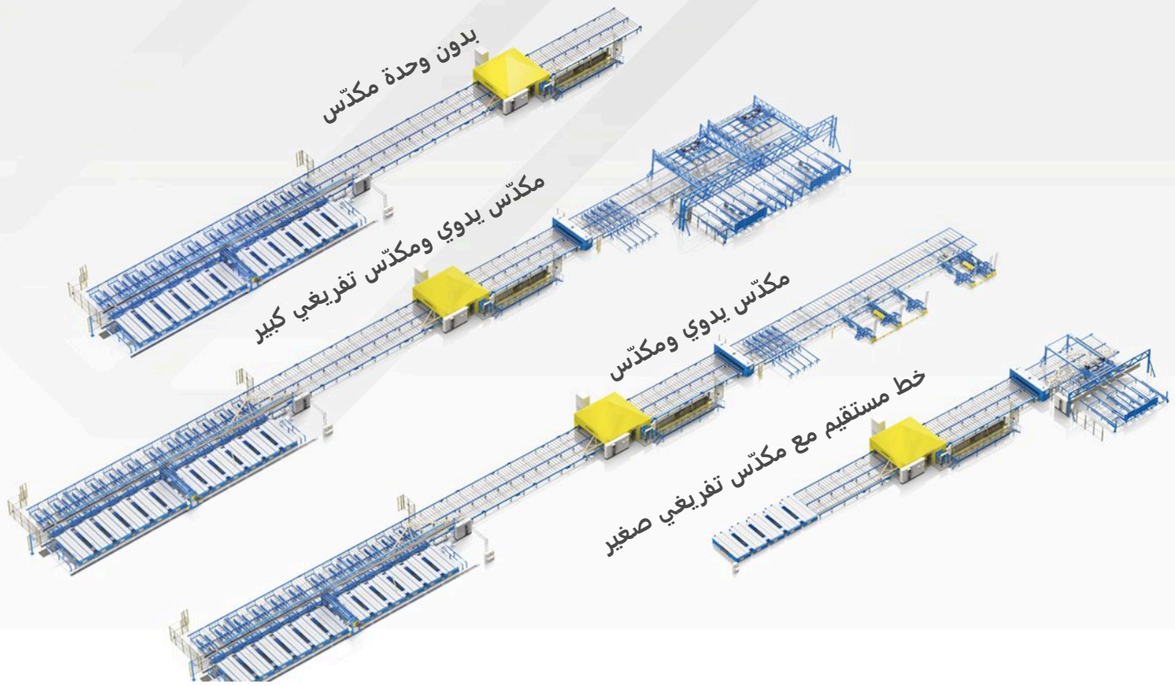
يمكن تهيئة نظام AutoEye Truss System بعدة طرق بحسب المساحة المشغولة للمصنع والقدرة الإنتاجية المطلوبة.

اتجاه التغذية من اليمين إلى اليسار



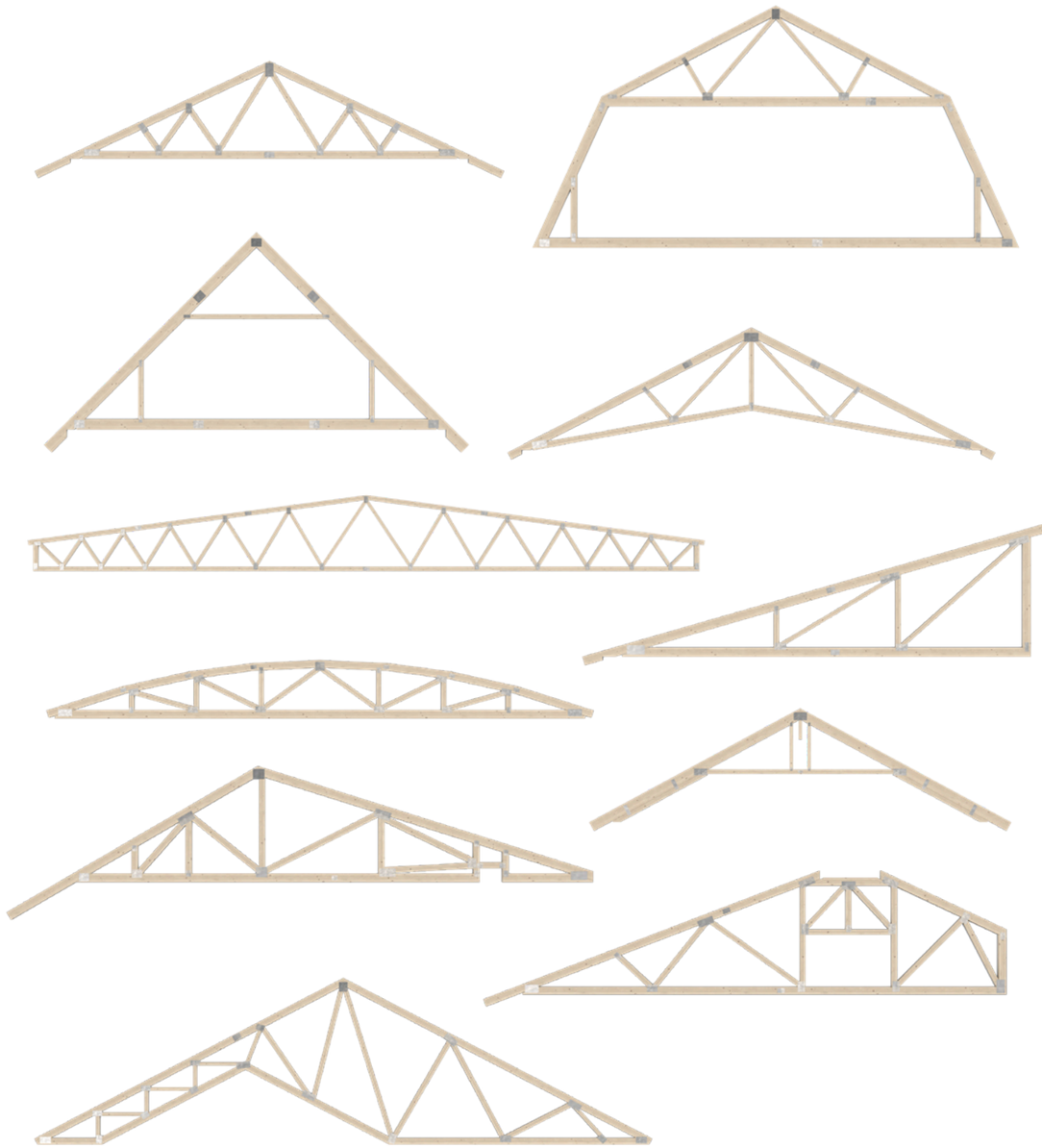
اتجاه التغذية من اليسار إلى اليمين



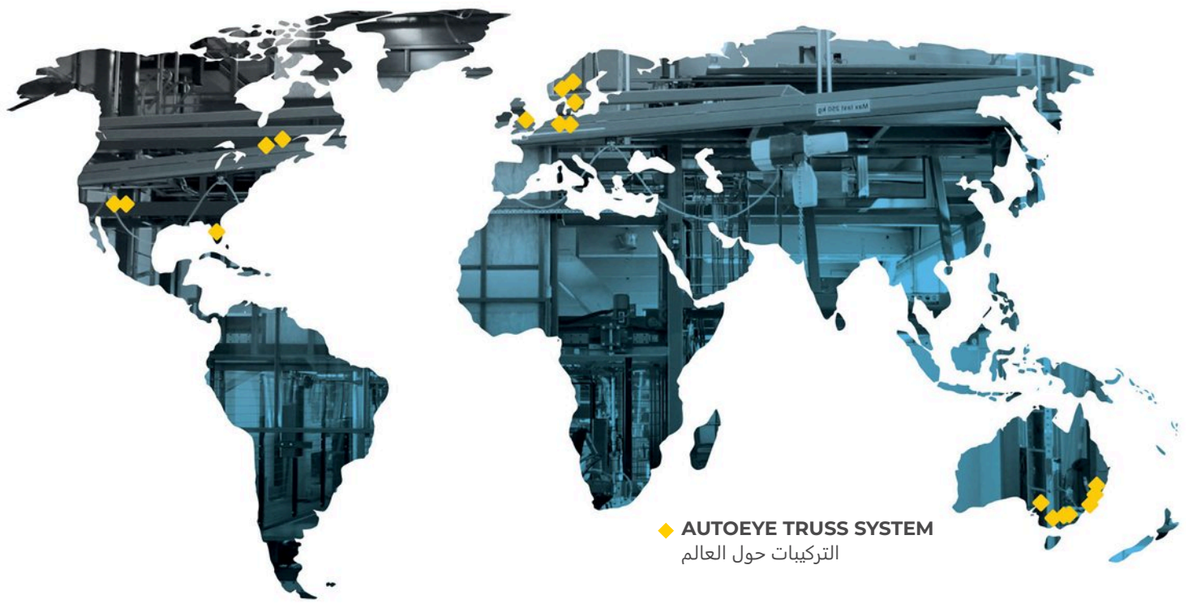


أنواع الجملونات النموذجية

أمثلة على الجملونات التي يمكن تصنيعها في نظام AutoEye Truss System.







آراء العملاء



شركة Universal الأسترالية

“نستطيع بناء جملونات معقدة بسهولة مع التحكم في الإنتاج والعمالة. عندما كنا نستخدم الأنظمة القديمة لبناء الجملونات المعقدة لم نكن نعرف كم من الوقت قد يستغرق ذلك، مما قد يتسبب في مشاريع متعثرة أو يعطّل الإنتاج لفترة غير محددة، فتتأخر الطلبات ويغضب العملاء. أما الآن فنعرف أن وصلة واحدة ستُعالَج كل 11–10 ثانية، مما يمنحنا تحكماً أكبر. وقد انخفضت تكاليف الإنتاج بشكل كبير، وكذلك تكاليف التدريب. فقد كان تدريب المشغّل تدريباً كاملاً على إنتاج جملونات بالجودة ومستوى الإنتاجية المطلوبين يستغرق سابقاً نحو 6 أشهر، أما الآن فيستطيعون ذلك من اليوم ١، حتى أنا أستطيع بناء الجملونات. وقد خفّض هذا تكلفة التحكم في العمالة. واليوم نشغّل 2 ورديات دون مشاكل”

“نحن راضون جداً عن الجودة الإجمالية للنظام.”



شركة Potts الألمانية

“نظام AutoEye Truss system من Randek هو خط إنتاج حديث واقتصادي للشركات التي تنتج كميات كبيرة من جملونات الصفائح المسننة. وبفضل الأتمتة المبتكرة، فإن القدرة الإنتاجية للنظام ضخمة. ولهذه الأسباب، نرى أن النظام رائد في الإنتاج الاقتصادي والمربح لجملونات الصفائح المسننة”

“المزايا الرئيسية هي التموضع والكبس الآليان بالكامل للصفائح المسننة بدقة عالية. وهذا يتيح إنتاج أعداد كبيرة من مكونات البناء بجودة ثابتة وعالية”

“في المقارنة المباشرة، لا يحقق النظام مزايا من حيث الإنتاجية فحسب، بل أيضاً للزملاء الذين يعملون معه. فالعمل اليدوي لتموضع الصفائح المسننة يتم الآن تلقائياً، مما يجعل العمل أسهل ويستبعد أيضاً الأخطاء البشرية في تموضع الصفائح المسننة”



شركة Footers الأسترالية

“وجدنا أن جودة تصنيع AutoEye ممتازة وأن البرمجيات موثوقة ومتينة. وكانت خدمة ما بعد البيع من Randek جيدة جداً، مع إمكانية إدارة النظام عن بُعد.”

“يوفّر AutoEye الكثير من تكاليف العمالة ويقدّم منتجاً أعلى جودة وأكثر موثوقية. وانخفاض تكلفة العمالة يجعل إضافة وردية ثانية عند الحاجة أسهل. ودقة وضع الصفائح المسننة والدقة البعدية لا تضاهيهما الأنظمة السابقة”

“الآلة تصل كل يوم اثنين”

جودة سويدية تدوم

تطوّر Randek حلول الأتمتة لقطاع تصنيع المنازل مسبقة الصنع منذ عام 1943. واليوم توزّد Randek آلات عالية الأداء وحلولاً روبوتية وخطوط إنتاج متكاملة لمصنّعي المنازل في 40 دولة على أربع قارات.

خدمات Randek



دراسة Randek الأولية



الصيانة



الدعم العالمي



MYRANDEK

المنتجات والأنظمة



SP720 SERIES CUT SAWS

مناشير قطع متينة وموثوقة لمصنّعي المنازل وجملونات الأسقف، مزوّدة بمصدّات طول يتحكم بها الحاسوب.



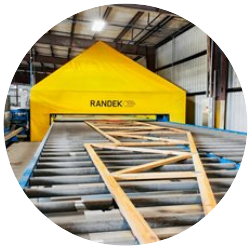
خطوط الجدران والأرضيات والأسقف

أنظمة مصمّمة حسب الطلب للجدران والأرضيات والأسقف مسبقة الصنع، من اليدوية إلى المؤتمتة بالكامل.



الأنظمة الروبوتية

تطوّر Randek Robotics نظام ZeroLabor Robotic System: خلايا روبوتية للتغليف والتجميع الفرعي والعزل.



أنظمة جملونات الأسقف

Randek Truss System NT لإنتاج الجملونات بالطريقة التقليدية، وAutoEye System للكبس المؤتمت.



طاولات القلب (Butterfly)

طاولات قلب الجدران، اختراع من Randek يعود إلى عام 1963. من طاولة يدوية واحدة إلى خط كامل.

لا تتحمل Randek مسؤولية أي أخطاء مطبعية أو غيرها في هذا الكتيب

Randek AB · Vagnsvägen 1, SE-311 32 Falkenberg، السويد · **الهاتف:** +46 346 55 700
Randek Robotics · Snickaregatan 9, SE-671 34 Arvika، السويد · **الهاتف:** +46 570 180 80
البريد الإلكتروني: sales@randek.com · www.randek.com

RANDEK
BUILDING THE FUTURE