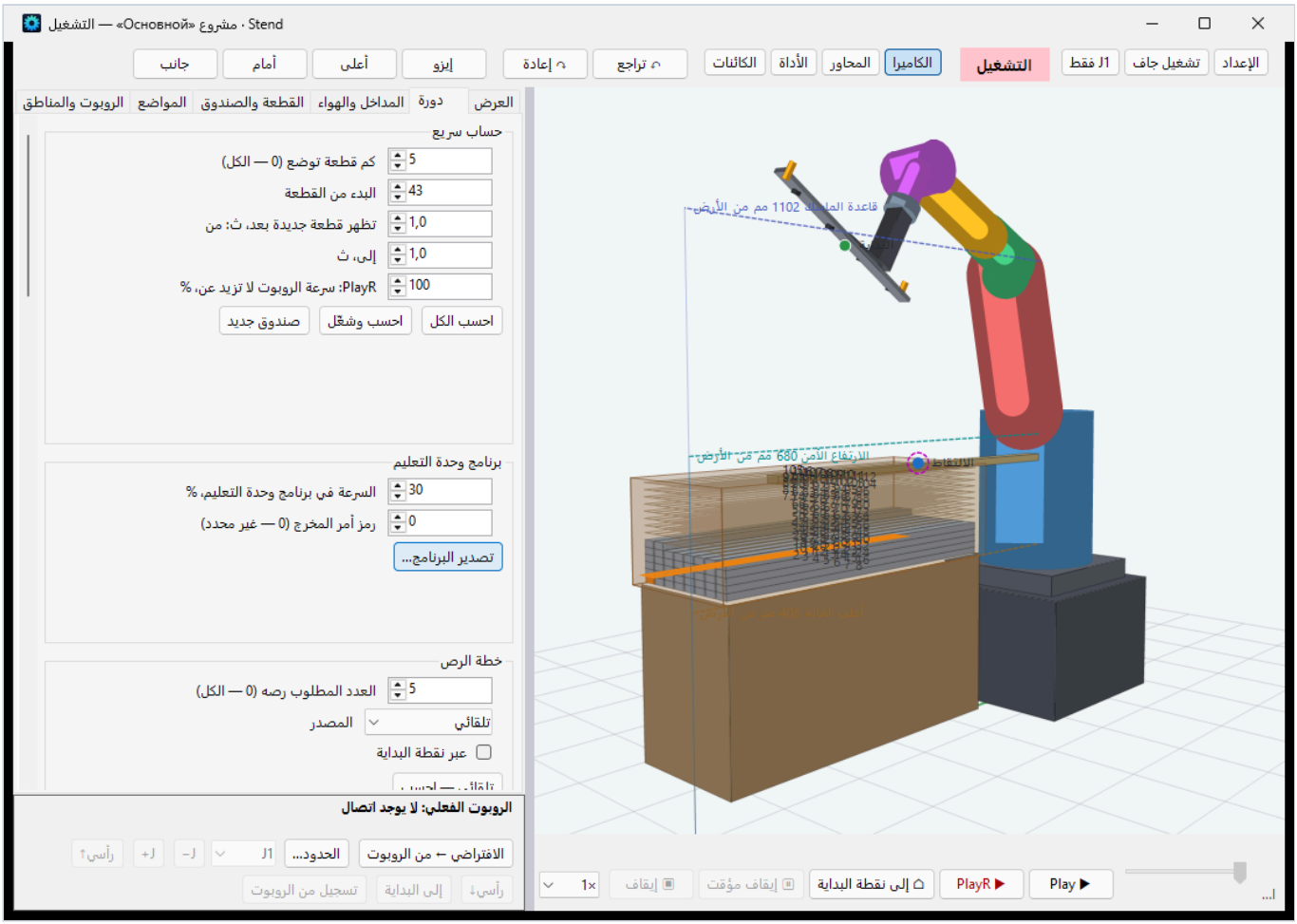
Robot1 - وحدة Stend

تركيب قضبان DIN باستخدام الروبوت BORUNTE BRTIRUS0707A · وصف موجز

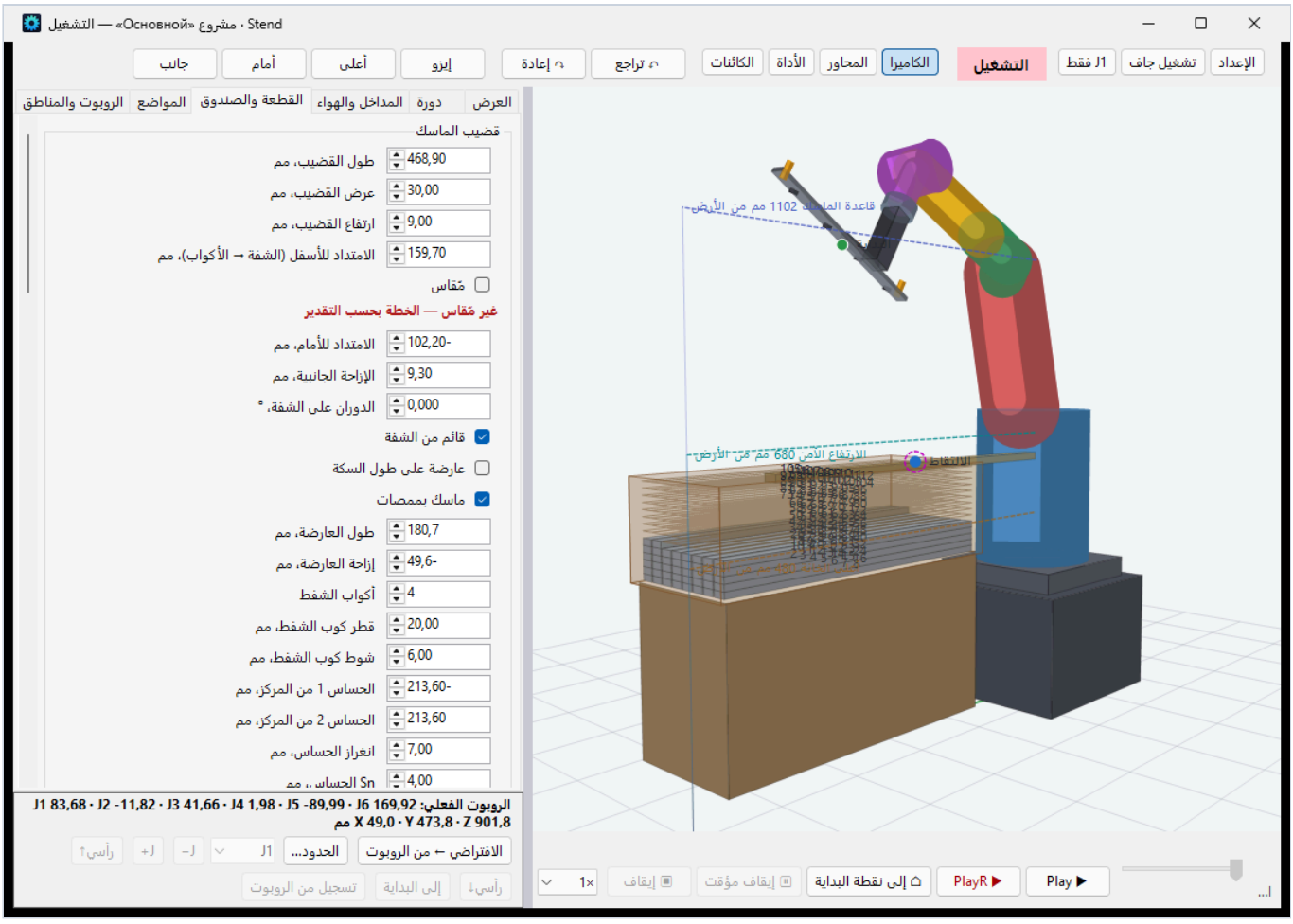
Stend هو جهاز ثلاثي الأبعاد لتركيب القوالب ووضع القضبان وفقًا لمعايير DIN، مع ضمان عدم تلف المعادن. يتم التحكم في الروبوت من خلال لوحة، وعلبة، ومحطة التقاط، بالإضافة إلى الجزء نفسه. يتم تجميع القالب على محور J6 باستخدام دعامة، وجزء، ورف مباشرة على النموذج. تقوم البرنامج تلقائيًا بحساب مدى الوصول، ووضع التثبيت في 98-112 نقطة، وعرض دورة العمل مع محاكاة المدخلات والهواء، قبل أن يتحرك الروبوت الفعلي.



نافذة "Stend": على اليسار، مشهد يضم روبوتًا، وصندوقًا، وقطعًا من القضبان، وعلى اليمين، حسابات دورية.

ما الذي يتم ضبطه باستخدام الماوس؟

- **روبوت، صندوق، محطة الالتقاط، ومكون** - عن طريق السحب والإفلات على الأرض؛ الارتفاع واتجاه الحركة - باستخدام مفتاحي Shift و Ctrl.
- **مجموعة أدوات J6** - تتكون من: حامل، وعوارض، ورف. يقوم "Shift" بتغيير الحجم، و"Ctrl" بتحريك، و"Alt" بإزالة وإعادة تحديد العنصر.
- **محاور الروبوت** - يتم التحكم فيها بالنقر على الجرس؛ يقوم مفتاح Ctrl بإدخال عدة محاور، بينما تقوم الزر الأيمن بتدوير الكاميرا.



علامة "القطعة والعلبة": أبعاد القضيب والعلبة ونقطة التثبيت في J6 - القاعدة، البراغي، الأجهزة اللاصقة وأجهزة الاستشعار.

حساب الدورة باستخدام زر واحد

علامة التبويب "**الدورة**"، المجموعة "**الحساب السريع**": حدد عدد القطع التي سيتم ترتيبها، والفاصل الزمني بالثواني بين ظهور كل قطعة، ثم اضغط على "**حساب الكل**". سيقوم البرنامج بتسجيل نقطة التثبيت للقطعة الموضوعة، وأخذ نقطة البداية من الروبوت الافتراضي، وتفعيل محاكاة المدخلات، ثم حساب الخطة.

ستظهر النتيجة في السطر أسفل الأزرار: **كم عدد القطع التي يمكن وضعها من المتاح، وفي أي وقت، وكم عدد القطع التي تستغرق في المتوسط، وكم عدد القطع التي تنتظر فيها**. إذا لم يتم قياس سرعة المحاور بعد، فسيتم كتابة ذلك بوضوح: "الوقت تقديري". تضغط الزر «**حساب وتشغيل**» لبدء العرض على الفور.

الحقل	ما تحدده:
كم عدد القطع التي يمكن وضعها؟	كم عدد القضبان التي يمكن وضعها في هذه الدورة؟ 0 - ملء العلبة بالكامل.
من أي قطعة يجب البدء؟	تعتبر المواقع السابقة مشغولة - تستمر الدورة بعد التوقف.
تظهر القطعة الجديدة بعد	الفترة الزمنية بين ظهور القضيب التالي، على سبيل المثال 3...7 ثوانٍ.
PlayR: سرعة الروبوت لا تتجاوز	حد السرعة لأي حركة على الروبوت الحالي.

من النموذج إلى الروبوت الفعلي.

المبدأ الأساسي: يتم أولاً إعداد البرنامج واختباره على النموذج، ثم يتم الانتقال إلى الأجهزة تدريجيًا.

1. **تشغيل** - عرض الحلقة على المسرح: الروبوت لا يتحرك.
2. **وضع التشغيل الآلي** - نفس الخطوات يتم تسجيلها في السجل، ولا يتم إرسال أي أوامر إلى الجهاز.
3. **فقط J1** - يقوم الروبوت بتدوير محور واحد بسرعة لا تتجاوز 5٪.

4. **PlayR** - نظام متكامل يعمل على الروبوت مع تأكيد المواقع والحد الأقصى للسرعة.

> **إمكانية التوقف في أي وقت.** زر "■ إيقاف" يوقف الروبوت بسلاسة ويفرغ قائمة الأوامر. أثناء تنفيذ الدورة Stend، لا يمكن للروبوت استقبال أوامر من مصادر أخرى.

> **الاستمرار مع القطعة المطلوبة.** بعد كل قطعة يتم وضعها، يعرض حقل "ما هي القطعة التي يجب البدء بها" تلقائيًا القطعة التالية. توقفنا في منتصف الصندوق - قمنا بالضغط على "البدء" واستمرنا مع نفس القطعة دون إتلاف القطع التي تم وضعها بالفعل. تقوم الزر "صندوق جديد" بإعادة تعيين العداد.

برنامج وحدة التعليم للروبوت

يتم استخراج نفس الدورة المحسوبة من خلال ملفات البرنامج "وحدة التعليم": القسم «**برنامج وحدة التعليم**» في علامة التبويب "الدورة"، حيث يتم إنشاء ملفات .act والملفات المرتبطة، ويتم نقلها إلى الروبوت عبر الفلاش. يقوم الروبوت بتنظيم العمل بشكل مستقل، ويحتاج الحاسوب فقط للإعداد والتحليل.