Brimload T3 | 26 أكتوبر 2026

0 نظرة عامة

يخطط Brimload T3 لتحميل كراتين مختلطة في حاوية واحدة: أي كميات من أي أصناف تُحمَّل معًا، وكيف تتسع لها الحاوية؛ ثم يتيح لك ترتيب الحمولة يدويًا، مع Undo (تراجع). وهو يحل محل Brimload T3 الكلاسيكي، الذي يُسمى الآن T3 Classic، ويبقى على brimload.com مع دليله وملف تنزيله لمن لا يزال يحتاج إليه.

يعمل على Windows 10 و11 بنظام 64 بت، ولا يحتاج إلى اتصال بالإنترنت، ولا يبحث عن التحديثات: الإصدار الحالي على https://brimload.com/ar/t3/، والنسخة الصينية، T3 智火装箱، على https://www.zhihuo.com/t3/. تبدأ مدة النسخة التجريبية من أول تشغيل لها على حاسوبك: 30 يومًا للنسخة المنزَّلة من الموقع، و180 يومًا للنسخة المنزَّلة بالتسجيل، وبحد أقصى حتى 26 نوفمبر 2027. وعند انتهائها، يُبلغك البرنامج بذلك عند تشغيله.

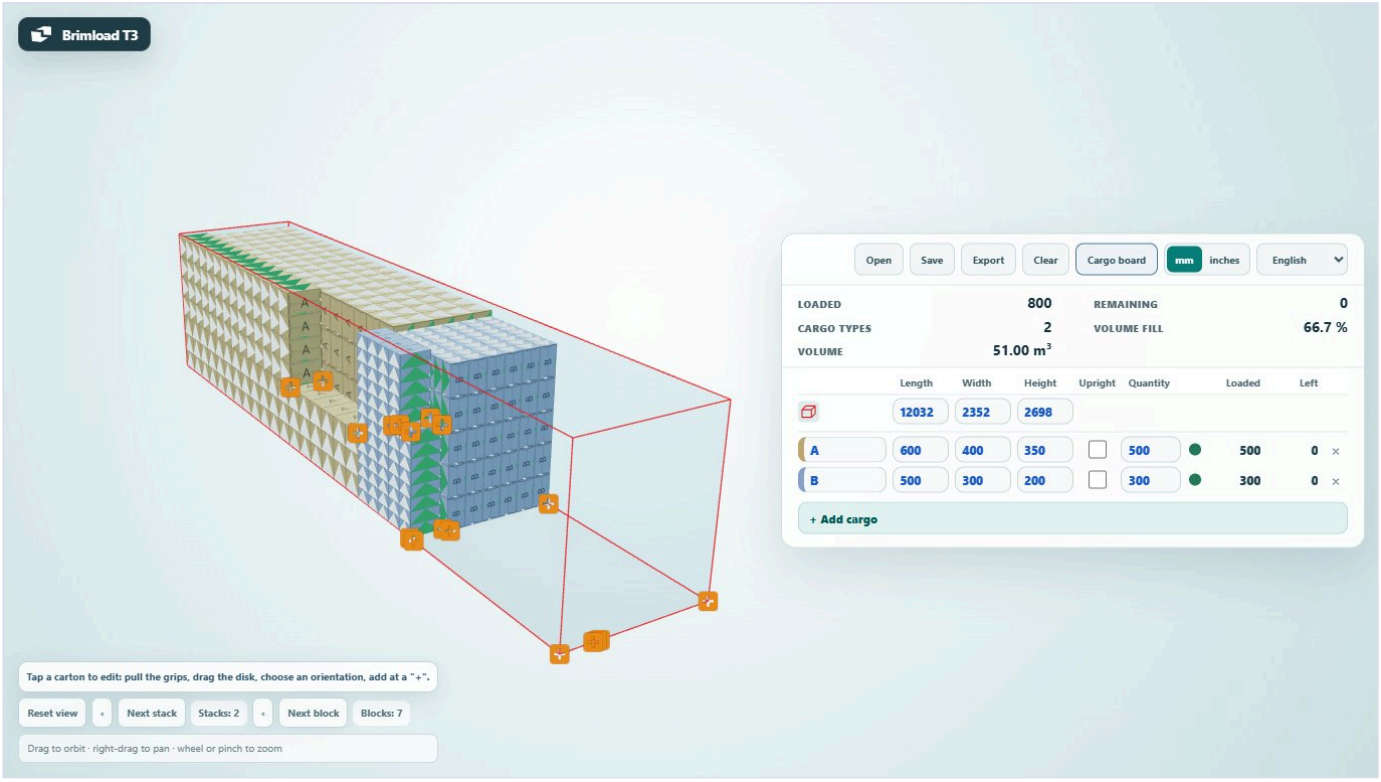
ويفتح البيانات الرئيسية لـ T3 Classic (`masterdata.xlsx`) والشحنات التي حفظها T3 Classic (`.zhzx.xlsx`)، ويكتب `Export` (تصدير) مصنف Excel يفتحه T3 Classic.

Brimload من Cuberithm Inc.، sean.wu@cuberithm.com.

1 فك الضغط والتشغيل

نزّل `BrimloadT3-0.2.1-Windows.zip` من https://brimload.com/ar/t3/download/ وفك ضغطه في مجلد خاص به قريب من جذر محرك أقراص، مثل `D:\Brimload` . شغّل `BrimloadT3_0.2.1.exe` من ذلك المجلد. لا يُثبَّت أي شيء: يحفظ التطبيق كل شيء في ذلك المجلد، وحذف المجلد يزيله. والإصدار الأحدث ملف exe آخر يُفك ضغطه في المجلد نفسه؛ ويفتح عند أول تشغيل له بمشروع آخر إصدار استُخدم وإعداداته.

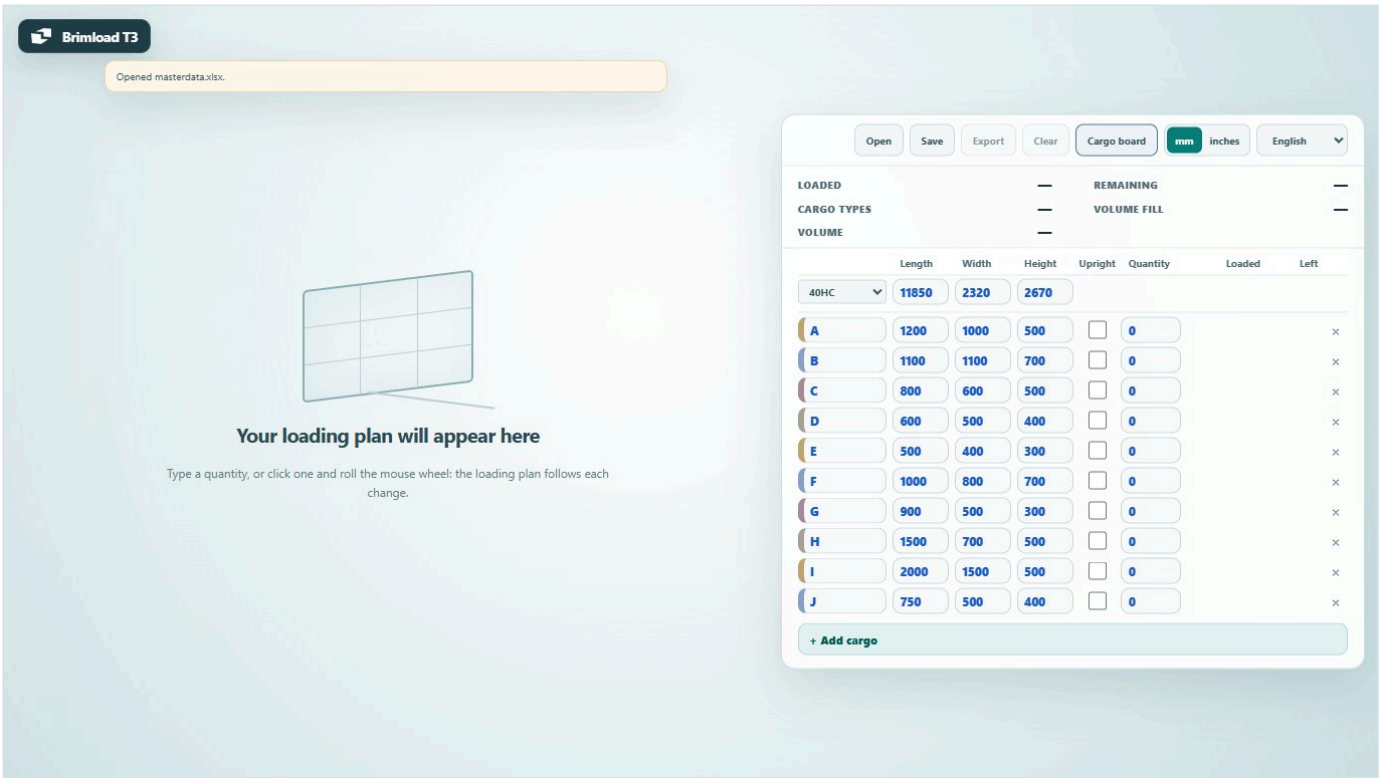
ينشئ أول تشغيل المجلد `data\Brimload T3` داخل ذلك المجلد، وفيه البيانات الرئيسية النموذجية `masterdata.xlsx` ؛ ومنه يبدأ `Open` (فتح) و `Save` (حفظ) و `Export` . ويفتح أيضًا مشروعًا صغيرًا: حاوية أبعادها 2,698 × 2,352 × 12,032 مم فيها 500 كرتون من الصنف A و300 كرتون من الصنف B. على اليمين أزرار الملفات والملخص ولوحة الأصناف؛ وفي الوسط خطة التحميل بالعرض ثلاثي الأبعاد؛ وفي أسفل اليسار أزرار العرض والتعديل.



أغلق النافذة ويبقى المشروع: يفتح التشغيل التالي الأسطر نفسها والحاوية والكميات والحمولة نفسها، بما في ذلك الحمولة المرتبة يدويًا. أما Undo والعرض والتحديد فتبدأ من جديد.

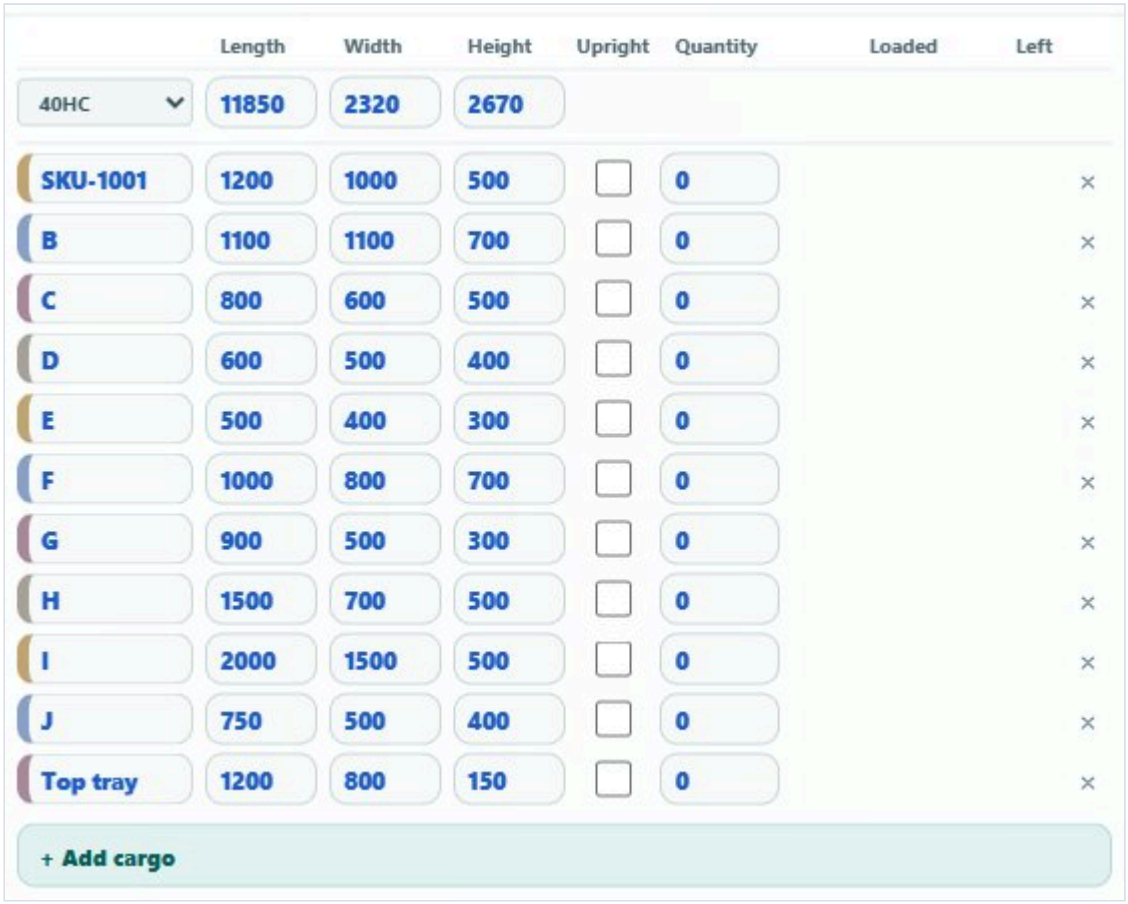
2 الأصناف والحاويات

انقر `Open` واختر مصنف Excel للبيانات الرئيسية (`.xlsx`)، مثل `masterdata.xlsx` الخاص بـ T3 Classic بورقتي العمل 货物Cargo و集装箱Container. يستخدم هذا الدليل البيانات الرئيسية النموذجية في `data\Brimload T3` ، وهي الأصناف من A إلى J.



يصبح كل صنف سطرًا باسمه، بكمية 0، وتكون الحاوية أول حاوية في البيانات الرئيسية، 40HC، بأبعاد 11,850 × 2,320 × 2,670 مم. وتضم القائمة المجاورة لأبعادها حاويات البيانات الرئيسية، وتحتفظ بها للتشغيل التالي. اختر إحداها، أو أدخل الأبعاد الثلاثة؛ والحاوية المُدخلة يدويًا تبقى بلا اسم حتى تُحفظ في البيانات الرئيسية أو تطابق حاوية في القائمة.

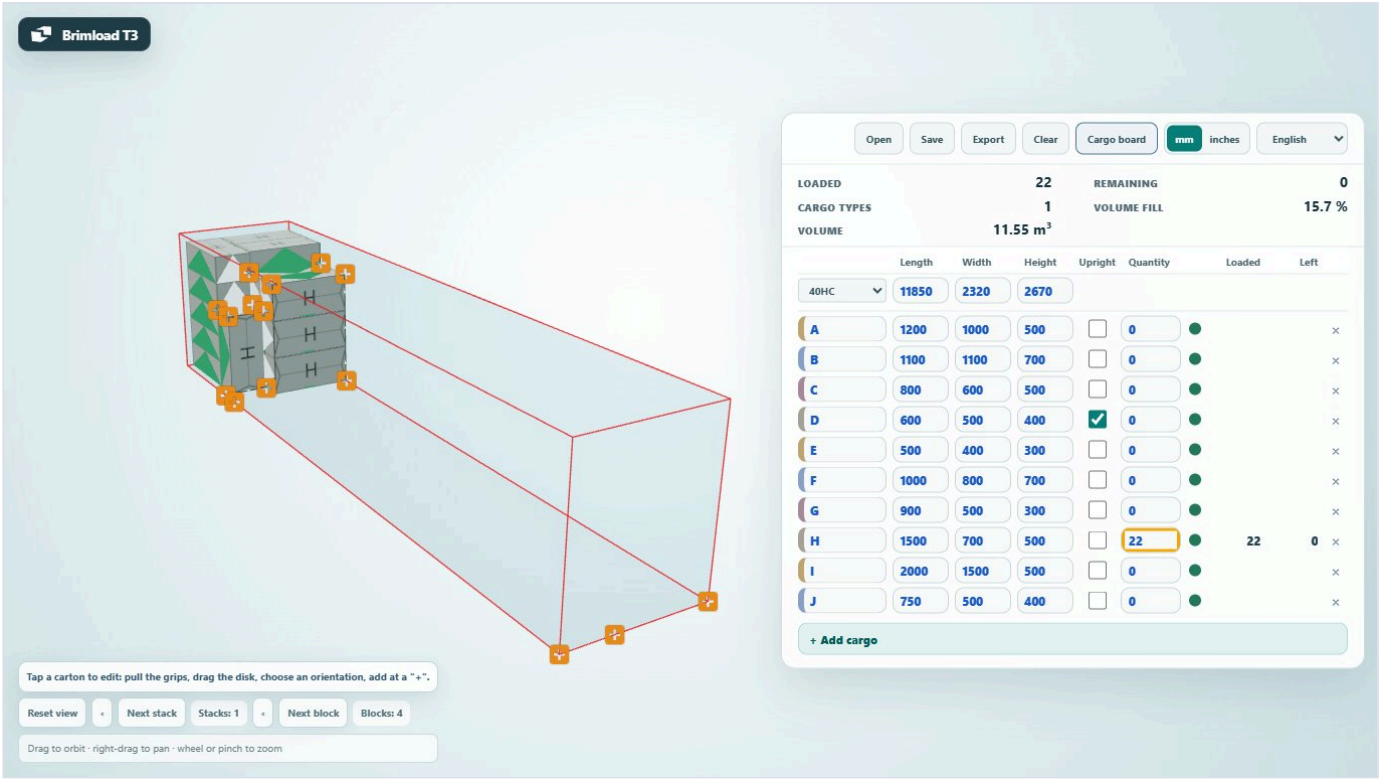
انقر اسمًا لتغييره: حتى 20 حرفًا، ولكل سطر اسمه الخاص. يضيف `+ Add cargo` (إضافة صنف) سطرًا باسم أول حرف غير مستخدم، بأبعاد السطر الأخير وكمية 1؛ وتحذف علامة `×` في نهاية السطر ذلك السطر. حدّد `Upright` (قائمًا فقط) للكرتون الذي يجب أن يقف على قاعدته والأسهم إلى الأعلى؛ ومن دون التحديد يمكن أن يستقر الكرتون على أي وجه من أوجهه. في الصورة أدناه، أُعيدت تسمية A إلى SKU-1001 وأُضيف سطر `Top tray`.



3 استكشاف ما يمكن تحميله

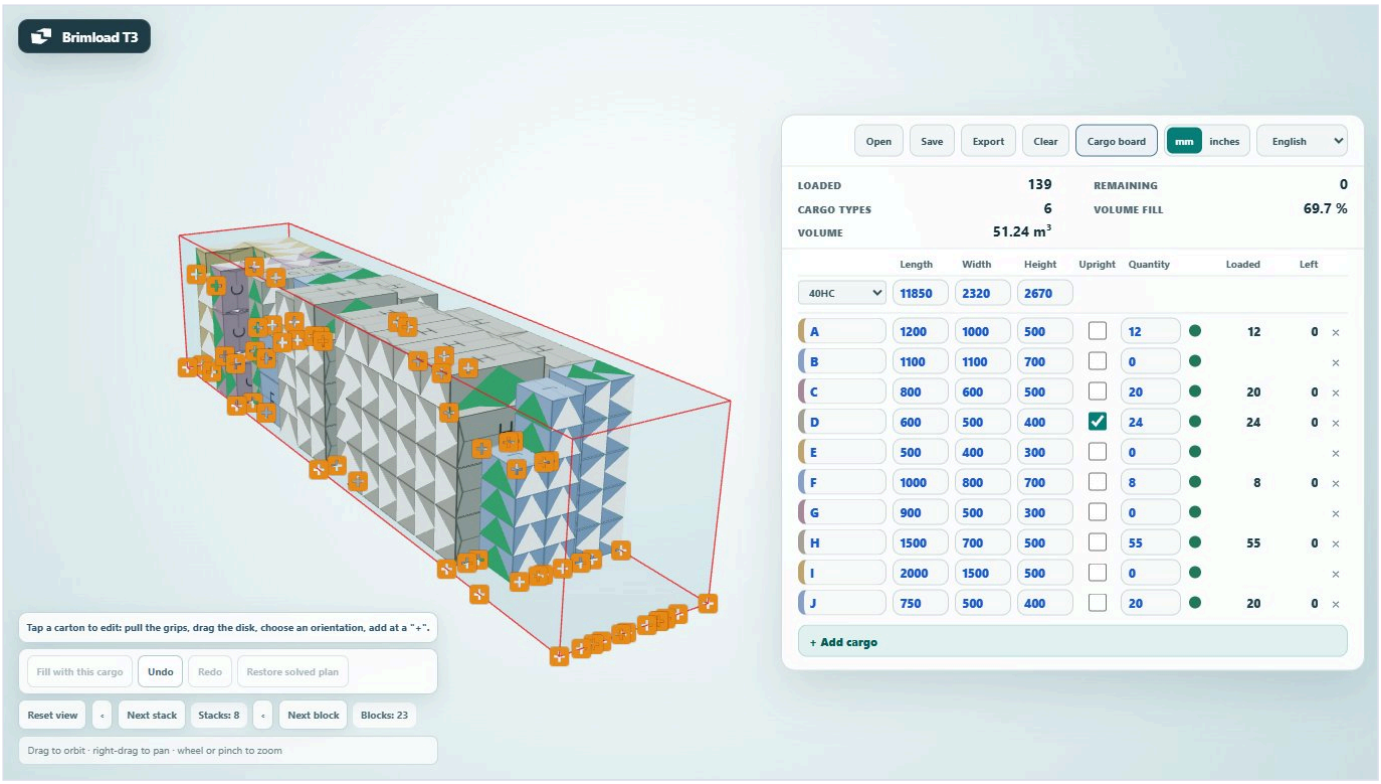
في هذه الجولة، يُحدَّد `Upright` للصنف D أولًا.

انقر كمية الصنف H وأدر عجلة الفأرة: كل درجة إلى الأعلى تضيف كرتونًا واحدًا، وتتبعها خطة التحميل. عند 22 H، تكون قيمة `Loaded` (المحمَّل) 22، و `Volume fill` (نسبة استغلال الحجم) 15.7%، و `Volume` (الحجم) 11.55 م^3.



يعدّ `Loaded` الكراتين الموجودة في الخطة، ويعدّ `Remaining` (المتبقي) الكراتين المُدخلة غير المحمَّلة؛ ويقارن `Volume` `fill` حجمها بحجم الحاوية، ويعطي `Volume` هذا الحجم بالمتر المكعب (م³).

لخطوات أكبر، أدخل الكمية واضغط Enter: يحسب التطبيق مرة واحدة، للعدد المُدخل. الكميات 12 A، و 20 C، و 24 D، و 8 F، و 55 H، و 20 J تعطي 139 كرتونًا، 69.7%.

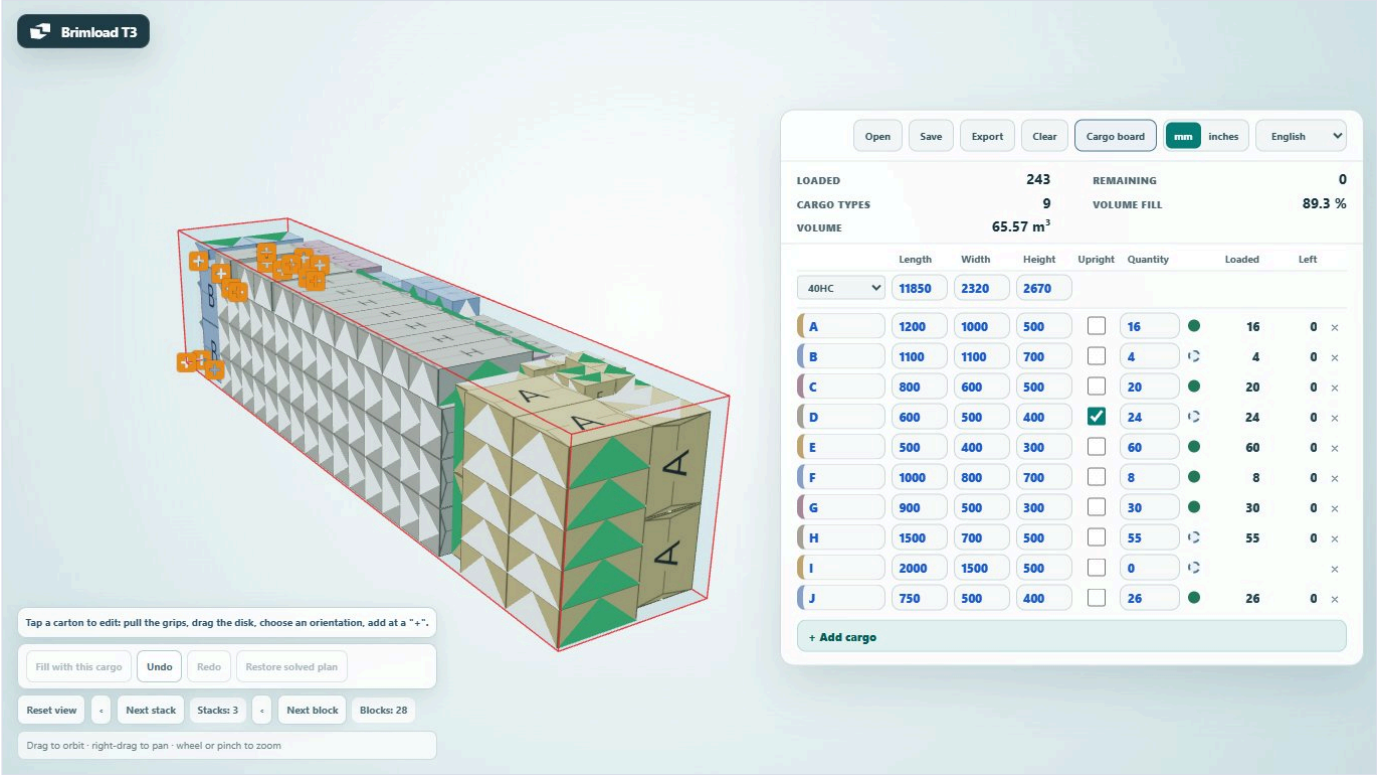


أول عملية حساب لمقاس كرتون تبحث عن الخطة مباشرة. وفي أثناء ذلك يُعدّ التطبيق وصفات الرص لهذا المقاس في الخلفية، مرة واحدة، كما يفعل T3 Classic؛ ومن ثم تخطط عمليات الحساب لهذا المقاس انطلاقًا من الوصفات، بسرعة أكبر وبامتلاء أكبر في الغالب. ولا يتغير شيء على الشاشة عندما تجهز وصفة: عملية الحساب التالية تستخدمها.

يبيّن الضوء المجاور لكل كمية (مؤشر ضوئي) ما إذا كان كرتون آخر من هذا السطر يتسع؛ مرّر مؤشر الفأرة فوقه لتظهر عبارته.

- أخضر: عُثر على خطة فيها كرتون إضافي.
- رمادي بحلقة متقطعة: لا يزال البحث جاريًا، أو لم يُعثر على خطة كهذه في الوقت المسموح. وهذا لا يثبت أن كرتونًا آخر لا يمكن أن يتسع.
- أحمر: كرتون آخر سيتجاوز حجم الحاوية.

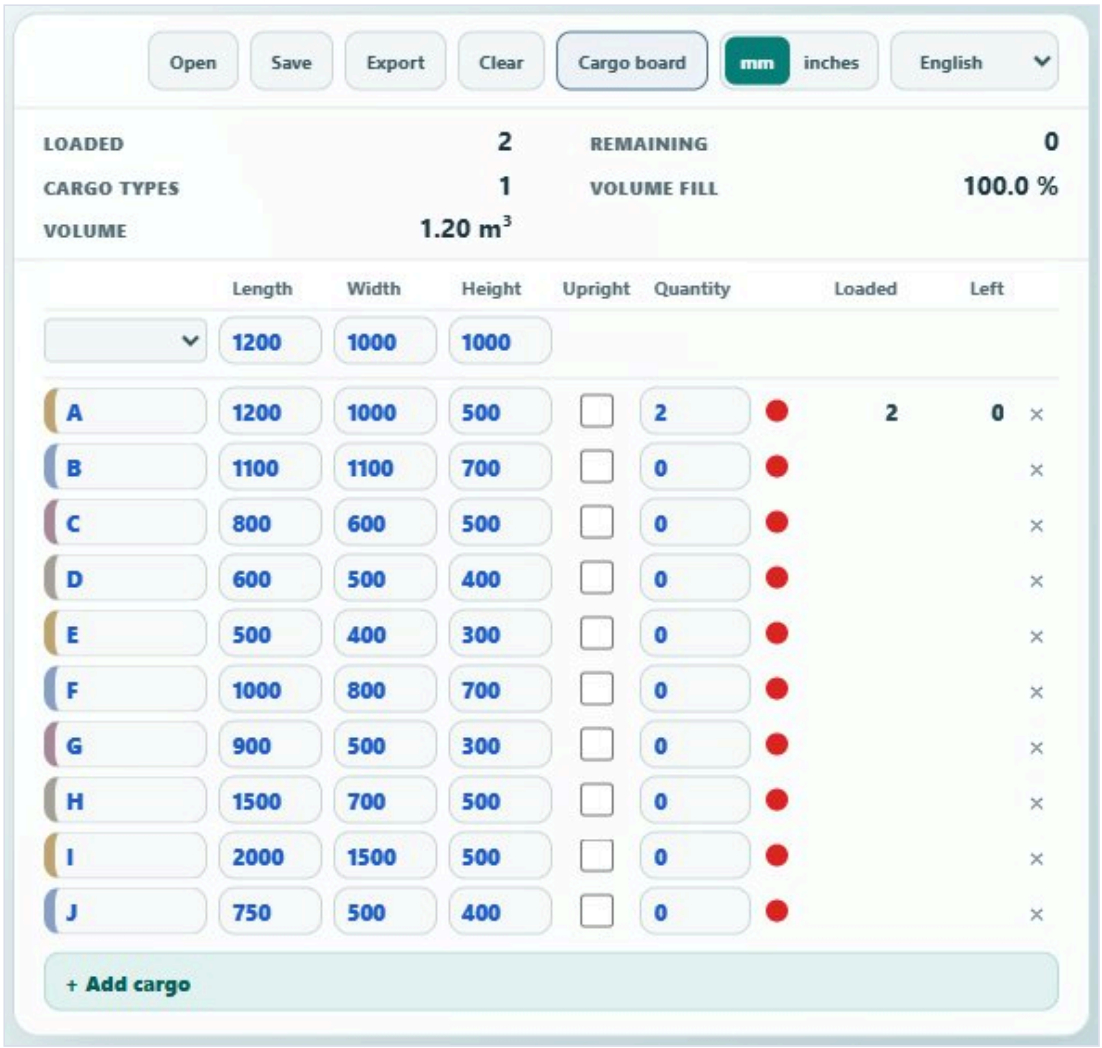
بعد A 16، و B 4، و E 60، و G 30، و J 26، يُحمَّل 243 كرتونًا، 89.3%؛ والأصناف A و C و E و F و G و J خضراء.



اتبع الأضواء الخضراء درجةً درجة، بدءًا بأصغر كرتون، حتى لا يبقى أي منها. هنا يأخذ E أحد عشر كرتونًا إضافيًا ويأخذ J كرتونًا واحدًا: 255 كرتونًا، 90.4%، 66.38 م³.



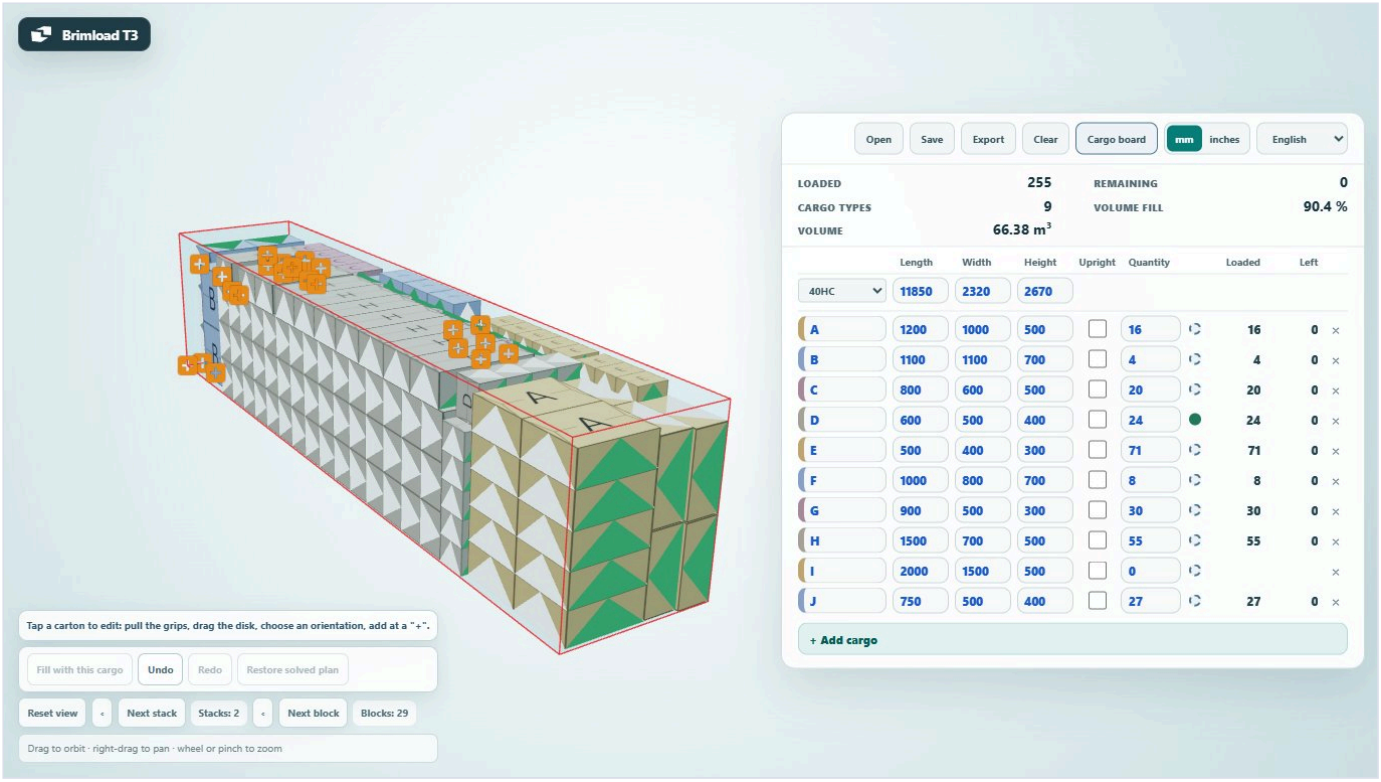
لا يظهر الأحمر إلا قرب امتلاء الحاوية. في الصورة أدناه، حاوية أُدخلت أبعادها 1,000 × 1,000 × 1,200 مم تتسع لكرتونين من A، وكل الأضواء حمراء.



عندما لا تتسع الكمية كلها، يحمّل التطبيق أكبر عدد يجده. الصنف E المُدخل بكمية 200 يُحمَّل منه 71: يظهر في `Left` (الناقص) و `Remaining` العدد 129. وتظل الأضواء تبيّن ما إذا كان كرتون آخر من سطر ما يتسع فوق ما حُمِّل؛ وهنا تبقى كلها رمادية، كما كانت. كل عملية حساب خطوة واحدة في `Undo` و `Redo` (إعادة)، حتى 30 خطوة؛ و `Undo` هنا يعيد E إلى 71.



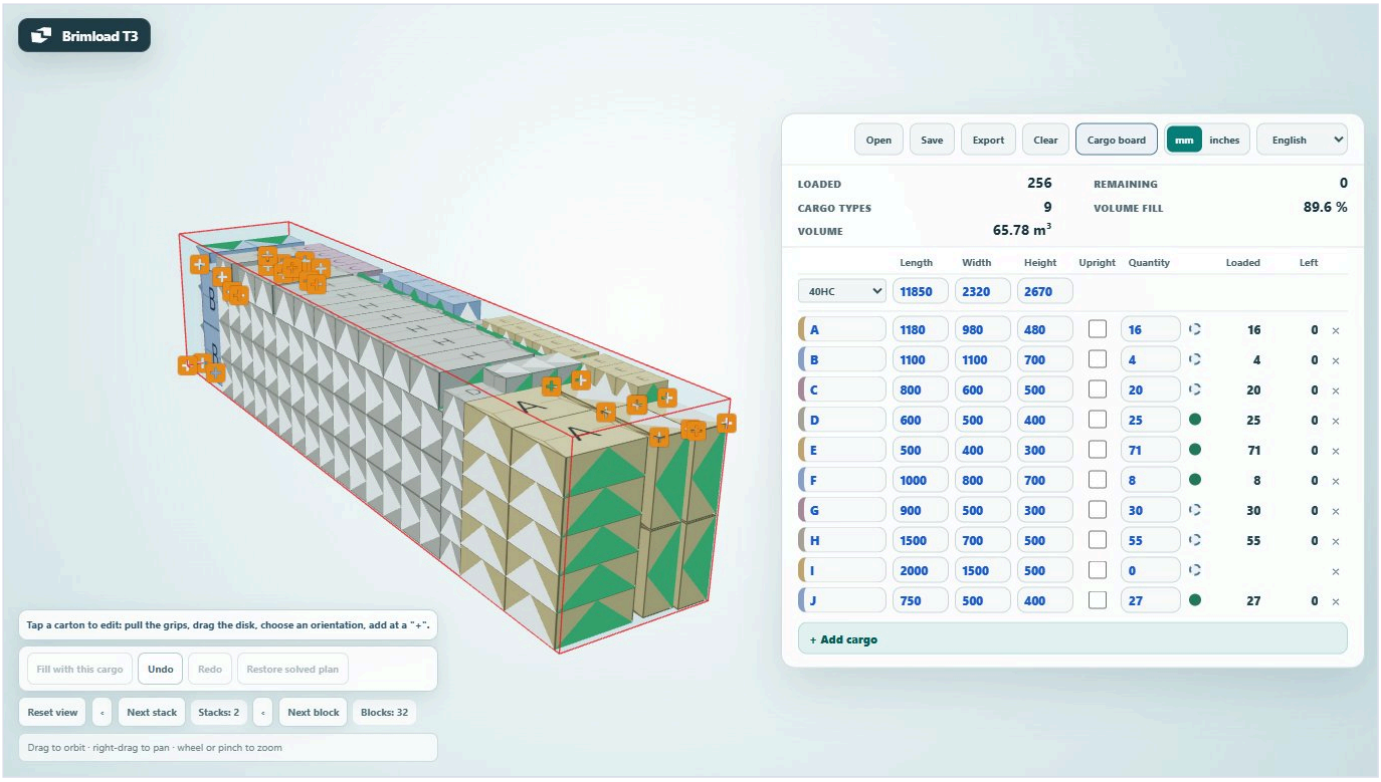
تحتاج إلى بضعة كراتين أخرى من D؟ إذا كان كرتونه يمكن أن يستقر على جانبه، فألغِ تحديد خانة `Upright` الخاصة به: يصبح D أخضر.



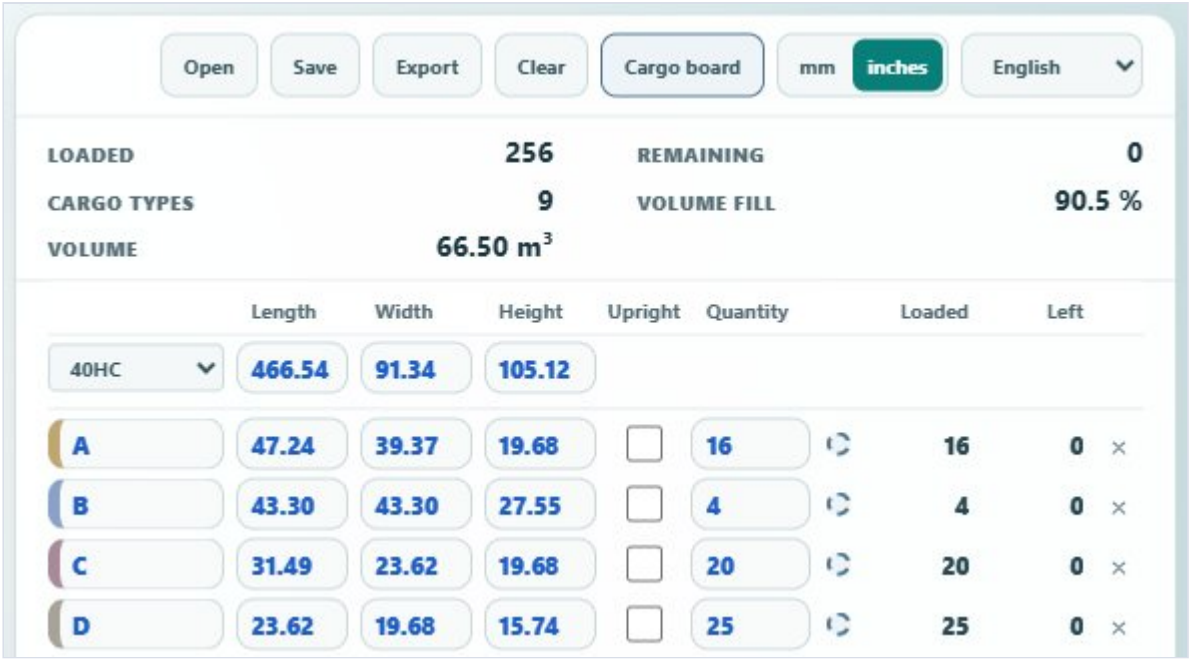
زد كمية D بالعجلة ما دام أخضر: يتسع كرتون آخر، 25 D، وتصبح الحمولة 256 كرتونًا، 90.5%.



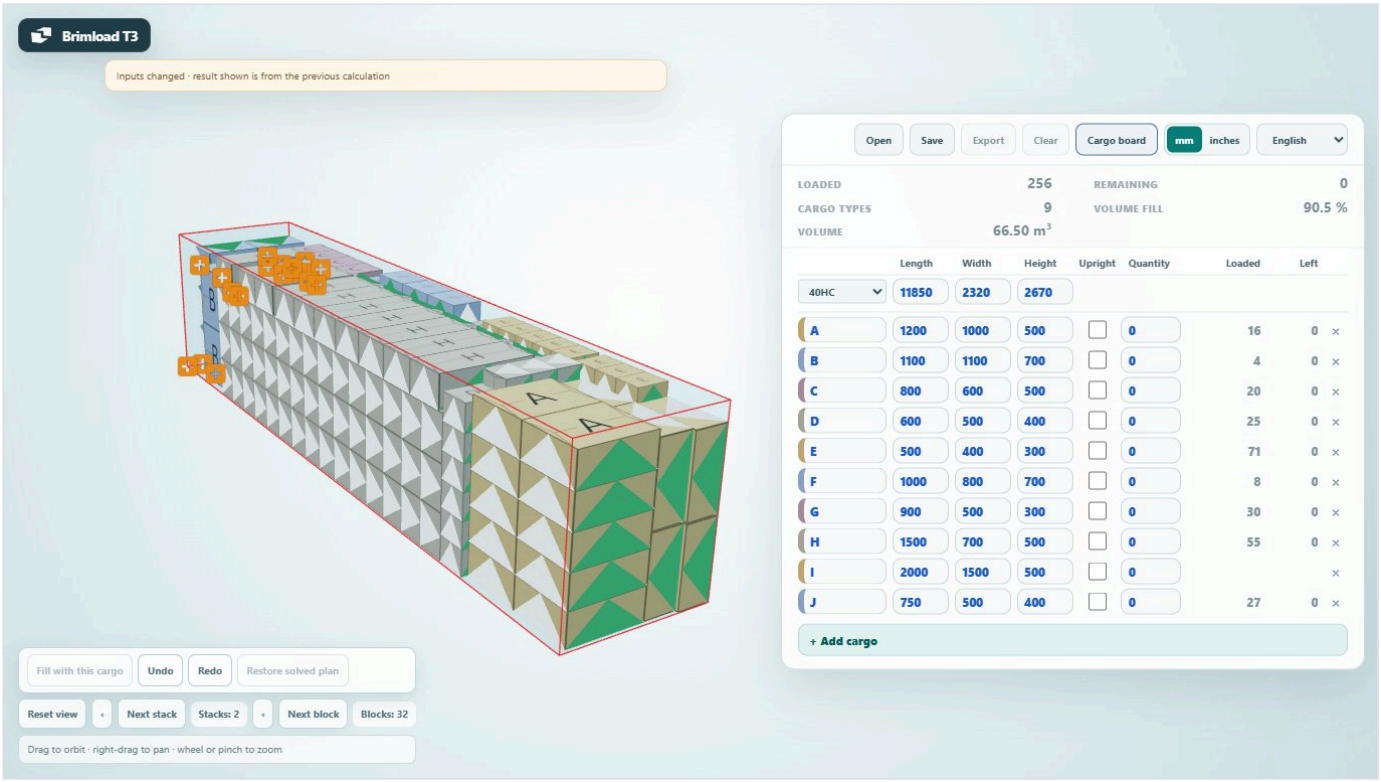
تحليل «ماذا لو» آخر: الصنف A ملفوف بمادة لينة ويمكن أن يفقد 20 مم في كل اتجاه. أدخل أبعاد A على أنها 980 × 1180 × 480: يبقى A رماديًا، لكن D و E و F و J تصبح خضراء، وتنخفض `Volume fill` إلى 89.6% مع كراتين A الأصغر. ويعيد `Undo` الصنف A كما كان. والأبعاد التي تُغيَّر هنا تبقى في هذا المشروع ما لم تحفظ القوائم (الفصل 6).



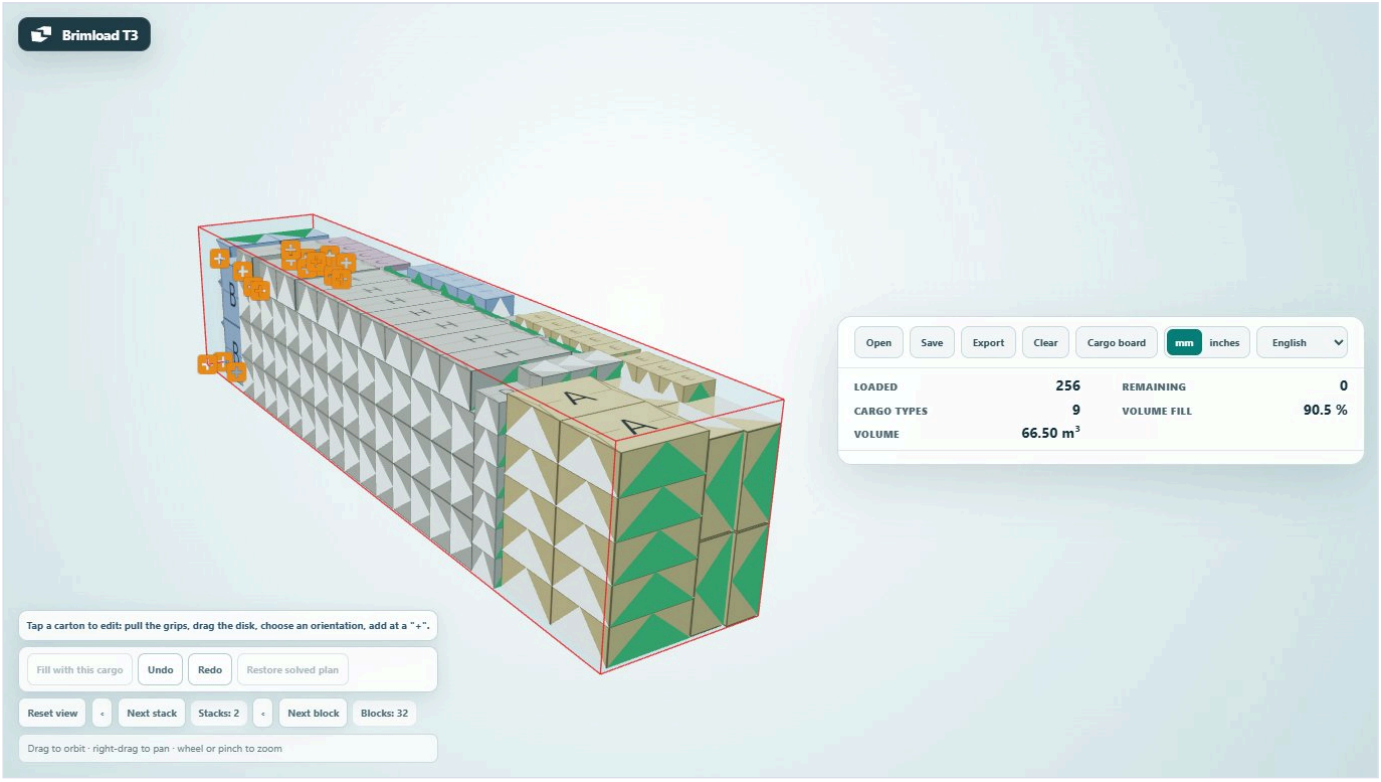
يبدّل `mm` و `inches` (بوصة) الأبعاد بين المليمتر والبوصة؛ ويبقى الحجم بالمتر المكعب (م³).



يجعل `Clear` (مسح) كل الكميات 0؛ وتبقى الخطة معروضة باهتة، ويبقى `Export` معطلًا باللون الرمادي حتى عملية الحساب التالية. ولا يمكن التراجع عن Clear.

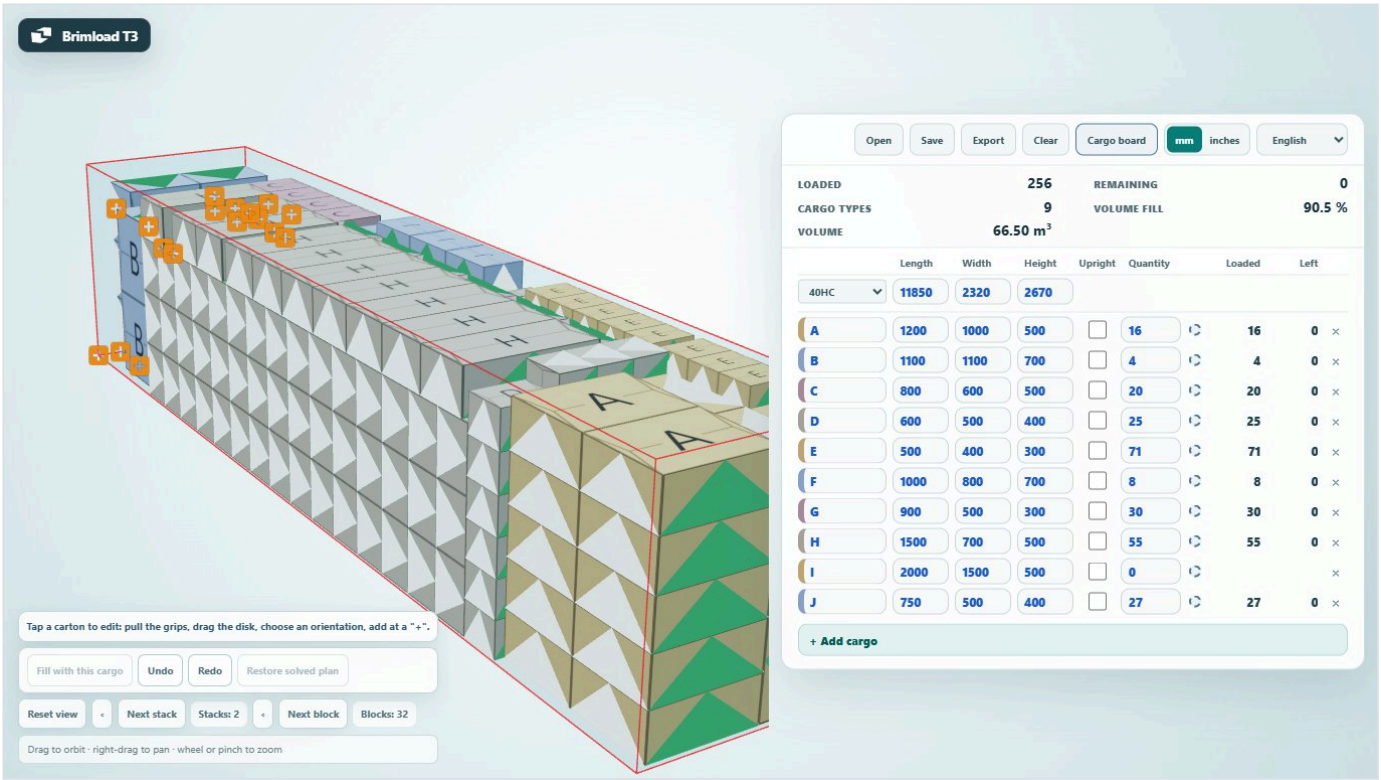


يخفي `Cargo board` (لوحة الأصناف) أسطر الأصناف والحاوية لإفساح مساحة أكبر للخطة، على حاسوب محمول عند رصيف التحميل مثلًا.



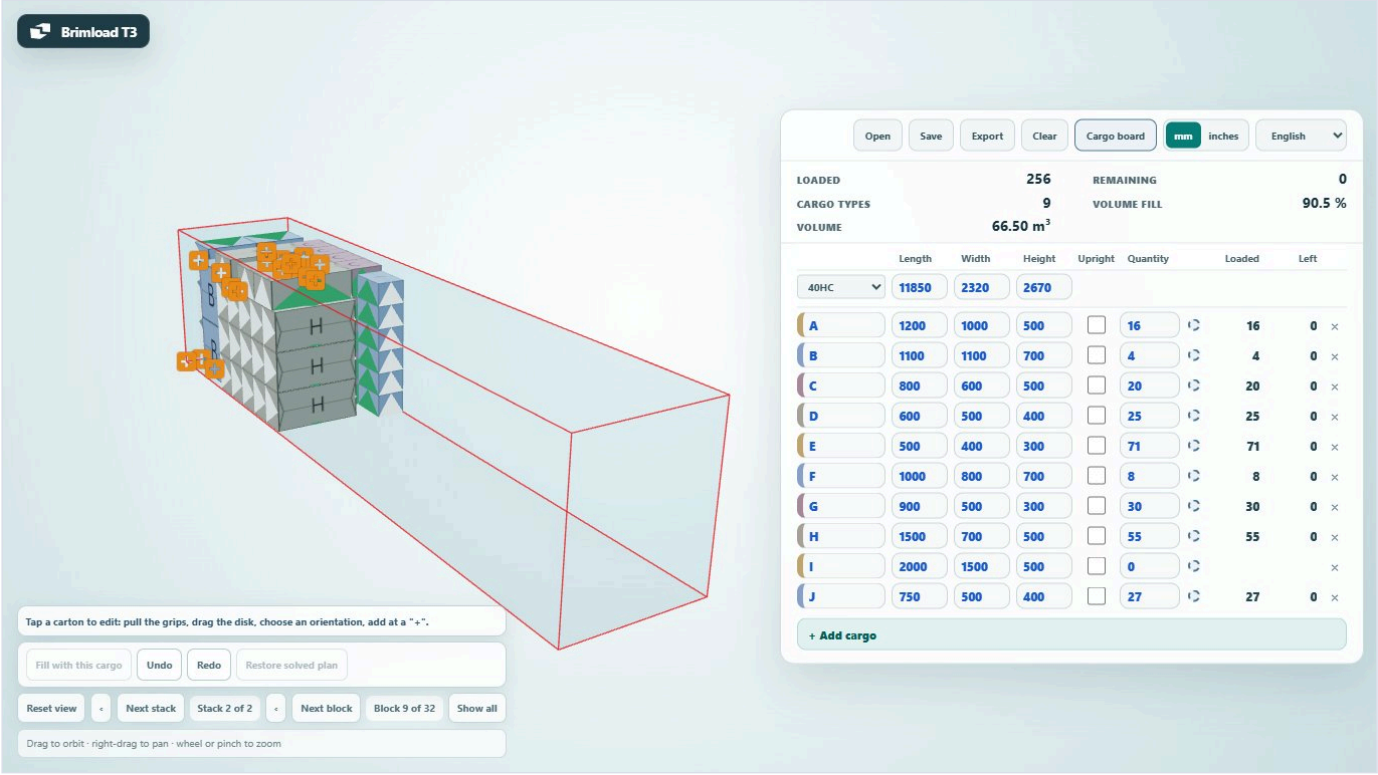
4 عرض الحمولة

اسحب لتدوير العرض حول الحاوية، واسحب بالزر الأيمن لتحريكه، وأدر العجلة فوقه، أو استخدم إيماءة الإصبعين، للتكبير والتصغير؛ ويعيد `Reset view` (إعادة ضبط العرض) العرض الأول. يحمل كل كرتون اسم سطره، ولا يمكن قراءته على الكراتين الصغيرة إلا بعد التكبير.



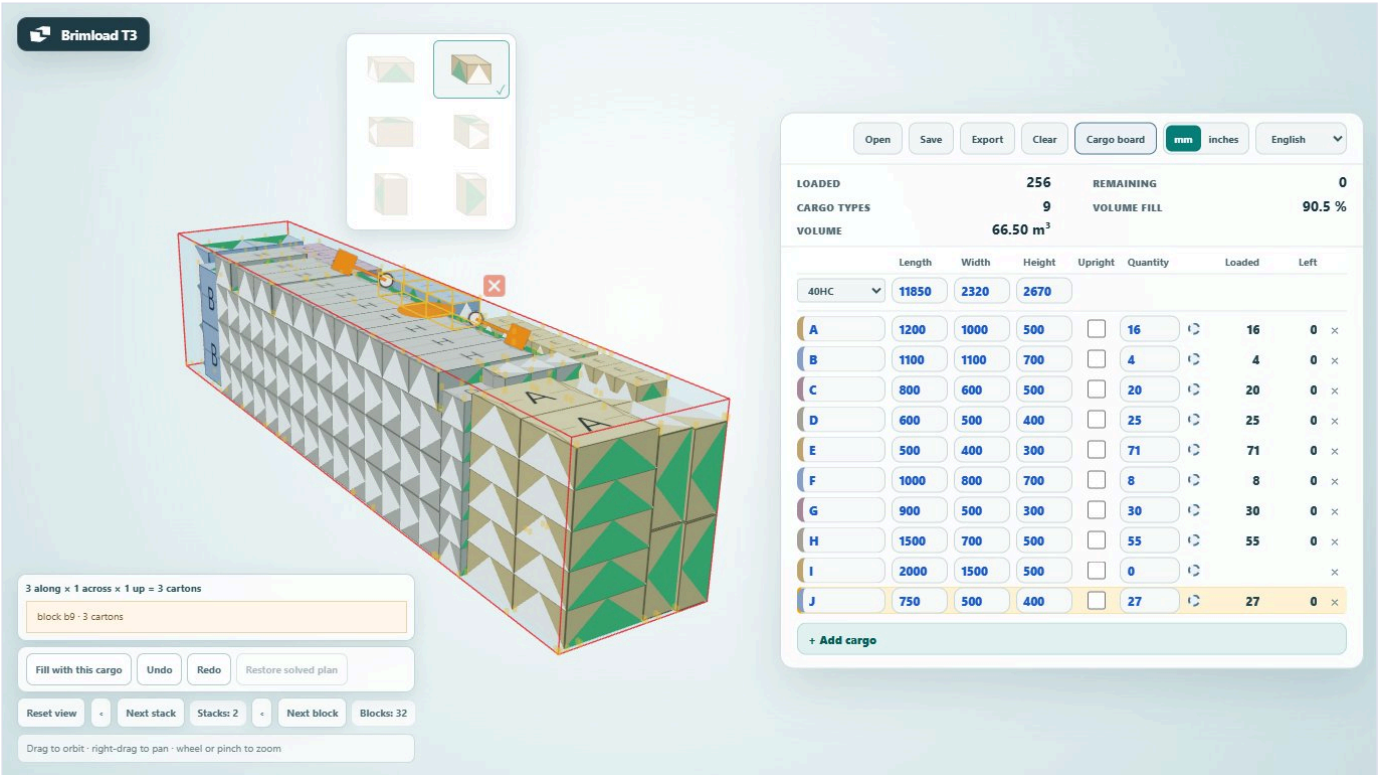
يعرض `Next block` (الكتلة التالية) الحمولة بزيادة كتلة واحدة في كل مرة، بالترتيب الذي تدخل به الكتل؛ والكتلة مجموعة من كراتين سطر واحد موضوعة بالطريقة نفسها. ويعرض `Next stack` (الرصّة التالية) الحمولة حتى نهاية الرصّة التالية،

ويرجع `›` المجاور لكل منهما خطوة إلى الوراء، ويعرض `Show all` (إظهار الكل) الحمولة كاملة. في الصورة أدناه، `Stack 2 of 2` (الرصّة 2 من 2) و `Block 9 of 32` (الكتلة 9 من 32).

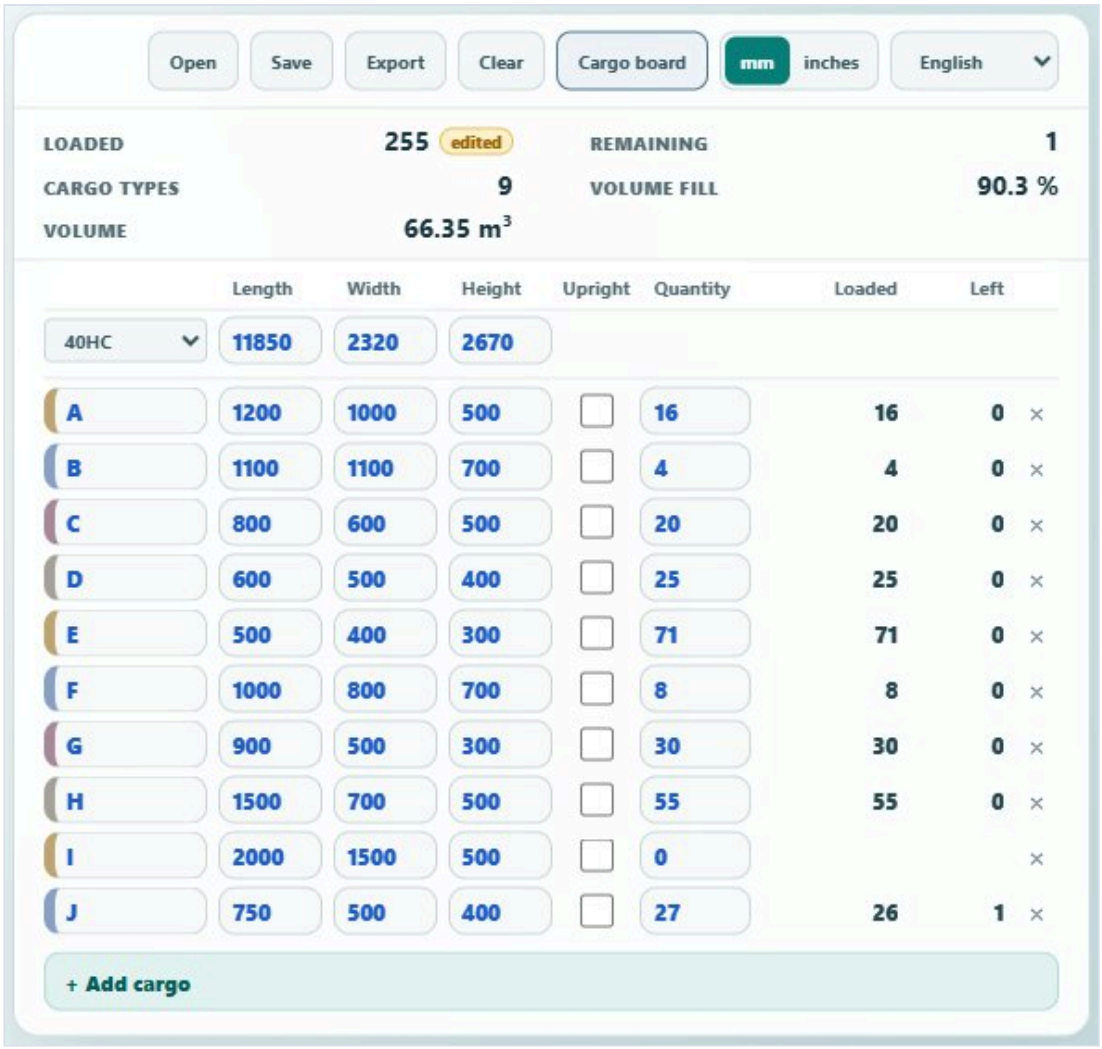


5 الترتيب اليدوي

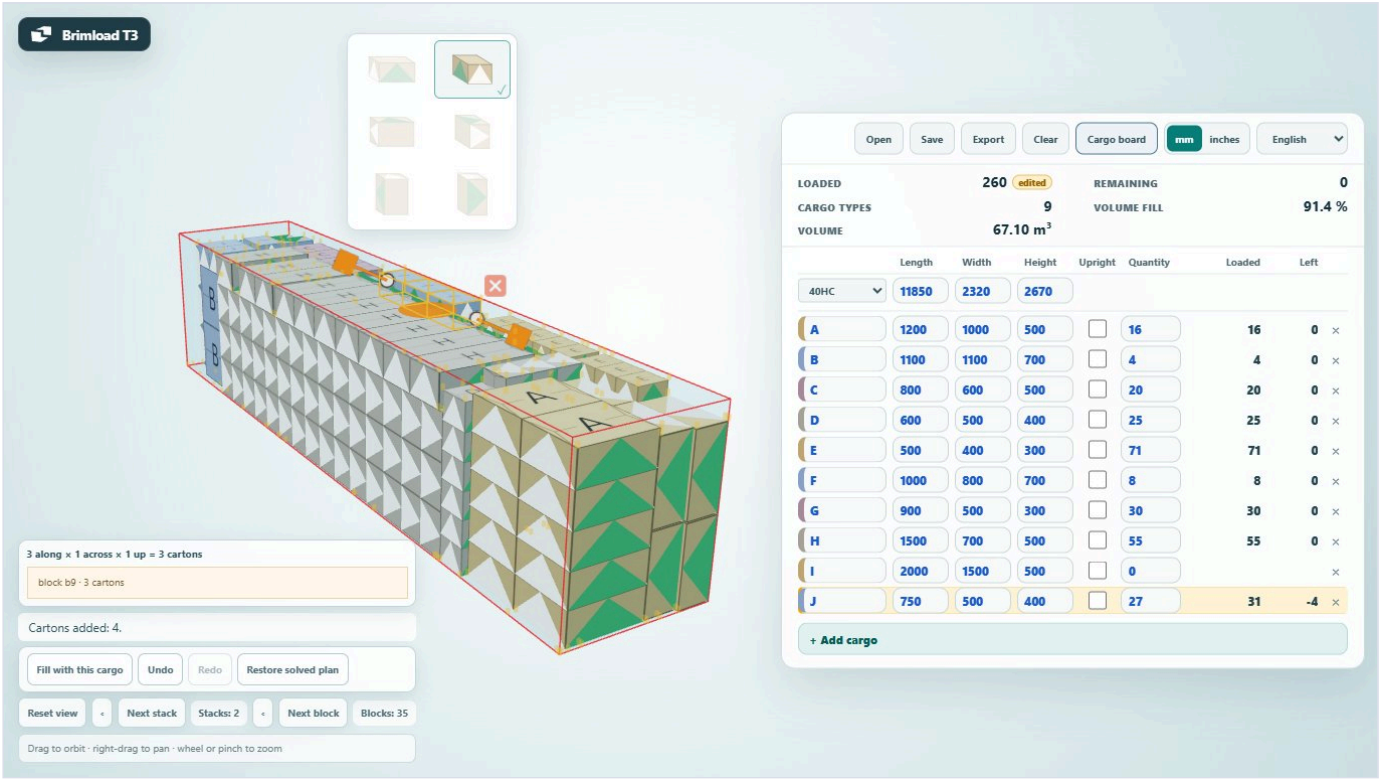
انقر كرتونًا لتحديد كتلته؛ وانقره مرة أخرى لتحديد ذلك الكرتون وحده. تعدّ اللوحة في أسفل اليسار ما حُدِّد، وهنا 3 بالطول × 1 بالعرض × 1 بالارتفاع = 3 كراتين من J، ويُبرَز سطره في لوحة الأصناف. اسحب مقبضًا برتقاليًا لتكبير الكتلة أو تصغيرها صفًا صفًا، واسحب القرص لتحريكها، وانقر `×` لحذفها، أو اختر اتجاهًا من الصور الست.



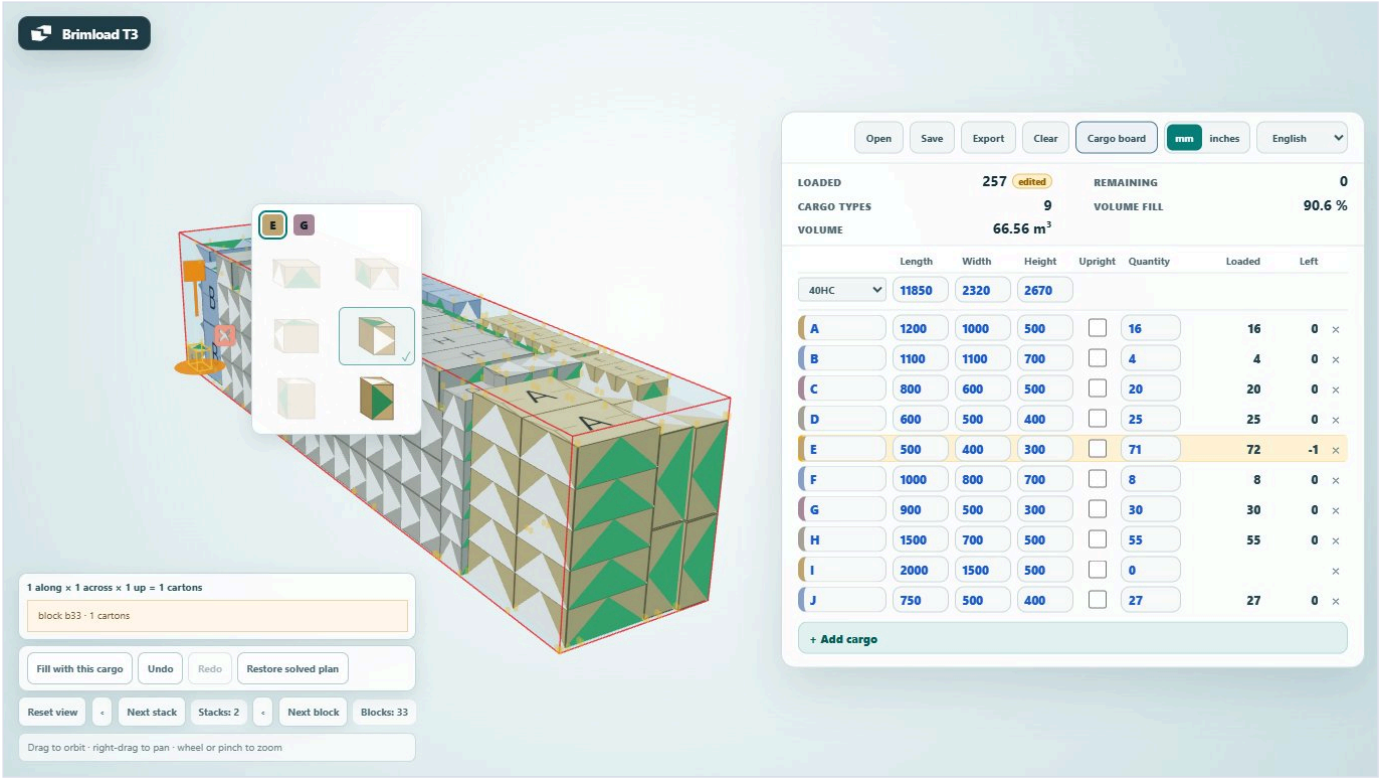
بعد تعديل يدوي، يحمل `Loaded` العلامة `edited` (مُعدَّل)، ويتبع `Loaded` و `Left` في كل سطر الحمولة. في الصورة أدناه، حُذف كرتون واحد من J: يُظهر J القيمتين Loaded 26 و Left 1، و `Remaining` يساوي 1.



يملأ `Fill with this cargo` (املأ بهذا الصنف) المساحة الفارغة المدعومة من الأسفل بكراتين من السطر المحدد، ولا يحرك شيئًا آخر. هنا تتسع أربعة كراتين أخرى من J: يُحمَّل من 31 J كرتونًا من أصل 27 مُدخلة، فيظهر في `Left` العدد 4−. وتبقى الكمية المُدخلة كما طُلبت.



تشير علامة `+` البرتقالية إلى موضع يمكن وضع كرتون فيه. انقرها: يُضاف كرتون من أول سطر يتسع ويُحدَّد، وتبدّله الشارات فوق صور الاتجاهات إلى سطر آخر يتسع، وهنا E أو G.



ينتقل `Undo` و `Redo` خطوة خطوة عبر التعديلات اليدوية وعمليات الحساب؛ ويعيد `Restore solved plan` (استعادة الخطة المحسوبة) الخطة كما حُسبت. ويتلقى الكرتون الذي يُترك دون دعم من الأسفل تحذيرًا. ولا تظهر الأضواء إلا على خطة محسوبة. وإدخال كمية أو مقاس أو تغيير `Upright` بعد تعديل يدوي يحسب خطة جديدة؛ ويعيد `Undo` الحمولة المرتبة يدويًا.

6 الملفات

يطلب `Save` اسم ملف. الاسم المنتهي بـ `.t3job` يحفظ المشروع، بما في ذلك الحمولة المرتبة يدويًا، ويقرؤه `Open` مرة أخرى. وإذا كانت الحمولة المعروضة على الشاشة مرتبة يدويًا، يسأل `Open` أولًا.

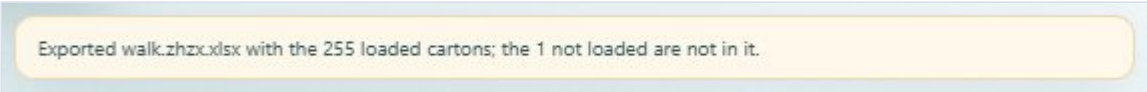


والاسم المنتهي بـ `.xlsx` يحفظ قائمتي الأصناف والحاويات بيانات رئيسية يقرؤها كل من T3 Classic و `Open` . والحفظ فوق مصنف Excel قائم يستبدله.

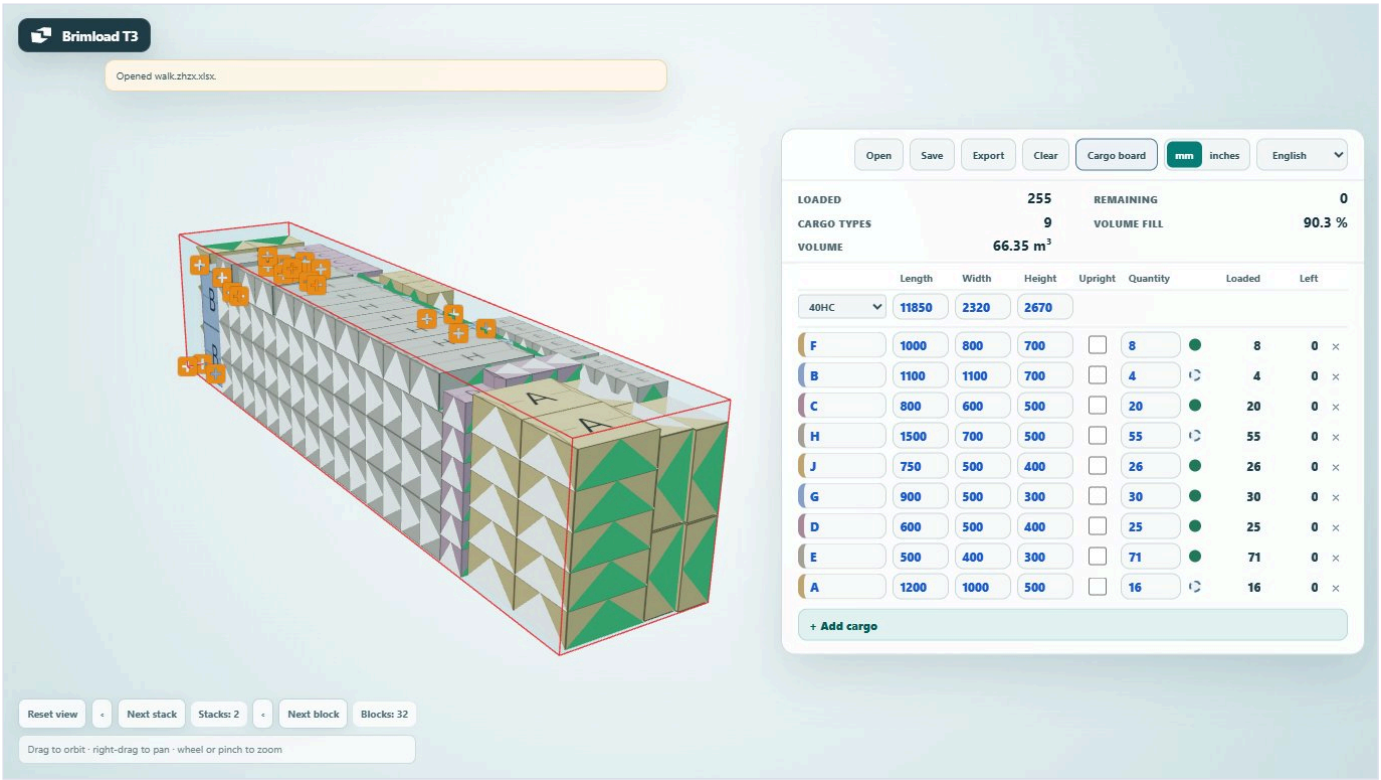


ويجلب `Open` مع مصنف بيانات رئيسية أسطره وحاوياته، كما في الفصل 2.

يكتب `Export` الحمولة شحنةً لـ T3 Classic (`.zhzx.xlsx`) مع صور خطة التحميل. لا تدخل فيها إلا الكراتين المحمَّلة، وتذكر الملاحظة عدد الكراتين المستبعدة.



ويقرأ `Open` أيضًا شحنة حفظها T3 Classic في 25 مايو 2026 أو بعده (`.zhzx.xlsx`). تُفتح الحمولة كما حُفظت، ويحمل كل سطر اسم معرّف صنفه (cargo ID)، بترتيب أول ظهور للأصناف، وتكون كميته هي ما حُمِّل منه، جاهزة للتعديل أو الحفظ أو التصدير. في الصورة أدناه، الشحنة التي صُدِّرت أعلاه.



7 ما لا يفعله البرنامج

- لا وزن: لا تُقرأ الأوزان، ولا يُتحقق من أي حد أقصى للوزن.
- الخطة المحسوبة لا تكدس الكراتين إلا فوق كراتين من سطرها؛ أما يدويًا، فيمكن لعلامة `+` أن تضع كرتونًا على سطر آخر.
- للبحث حد زمني: قد يتسع عدد أكبر رغم ذلك، وقرب امتلاء الحاوية قد تحمّل عملية حساب جديدة أقل من سابقتها. ويعيد `Undo` الخطة السابقة.
- قد تعطي الكميات نفسها خطة مختلفة بعد أن تصبح لمقاس الكرتون وصفاته: أكثر امتلاءً في الغالب، لا دائمًا، وفي الحمولة الخفيفة كثيرًا ما تكون بعدد أكبر من الكتل.
- الكراتين ذات المقاسات الصغيرة جدًا، مثل 150 × 200 × 300 مم، لا تحصل على وصفات: يُبحث عنها دائمًا مباشرة.
- تبقى الوصفات على الحاسوب، في مجلد التطبيق نفسه، بما يصل إلى نحو 15 ميجابايت لكل مقاس كرتون؛ ولا شيء يحذفها.
- عند وجود أسطر كثيرة في كل منها كرتون واحد، لا يُحمَّل في الوقت المتاح إلا القليل منها؛ ويُظهر الباقي `Left` 1.
- لا أضواء على خطة مرتبة يدويًا.
- الصنف الأطول من الحاوية يُظهر قيمة `Left` الخاصة به، لا سببًا.
- لا تُحفظ الحمولة المرتبة يدويًا، لا جزئيًا ولا كليًا، عند تغيير كمية.
- لا يمتد `Undo` إلى ما قبل `Open` أو إعادة التشغيل.
- لا يغيّر `Next stack` و `Next block` إلا العرض: تظل علامات `+` والتعديلات تصل إلى الكتل المخفية.
- عند النظر من جهة الجدار الأمامي (الطرف المغلق المقابل للأبواب)، تُقرأ الأسماء على أسطح الكراتين مقلوبة.
- بوحدة البوصة، تُدخل الأبعاد بالبوصة: 800 تعني 800 بوصة.
- تُقبل الحاويات حتى 3,200 × 2,650 × 17,300 مم؛ وتُرفض البيانات الرئيسية بأكملها إذا كانت فيها حاوية واحدة خارج هذه الحدود.
- تُقرأ البيانات الرئيسية من ملفات `.xlsx` فقط، والأسماء في العمود A؛ والمصنف التالف أو الصادر عن برنامج آخر يتلقى رسالة T3 Classic نفسها، وأحيانًا بالصينية.
- حفظ البيانات الرئيسية فوق مصنف Excel قائم يُسقط أوزانه ومقاسات الأبواب والهوامش وأوراق العمل الأخرى، ويعطي كل حاوية حدًا أقصى للوزن قدره 30,000 كجم؛ ولا يمكن حفظ سطر أو حاوية باسم END.
- لا يمكن الحفظ أو التصدير فوق مصنف مفتوح في Excel أو معلَّم للقراءة فقط؛ وتذكر الملاحظة ذلك.
- تُرفض الشحنات المحفوظة قبل 25 مايو 2026، وملفات `.zhzx.xls` ، وشحنات U3 و IKEA و P3، والشحنة التي لم يُحمَّل فيها شيء.
- الشحنة المفتوحة لا ترتبط بملفها: يكتب `Save` ملف `.t3job` ، ويكتب `Export` مصنف Excel جديدًا.
- صور Export شرائح على امتداد الطول، بألوان T3 Classic. والمصنف المُصدَّر بالصينية لا يُفتح في T3 Classic الإنجليزي.
- يطلب `Save` اسمًا دائمًا: لا يوجد Save As (حفظ باسم) ولا قائمة بالملفات الأخيرة.
- يُنشأ المجلد النموذجي في `data` مرة واحدة: المجلد المحذوف يعود عند التشغيل التالي، والنموذج المعدَّل لا يُستبدل أبدًا.
- لا يمكن أن يكون مجلد التطبيق على محرك أقراص شبكي، أو على ذاكرة USB، أو على سطح مكتب متزامن مع OneDrive، أو داخل Program Files، أو على مسار طويل أو مسار فيه `~` ، أو مشتركًا بين مستخدمَين لنظام Windows. أغلق الإصدار الأقدم قبل أول تشغيل لإصدار جديد.