ferry vatt

VACUUM UNIVERSE

30 ferry vatt

تكنولوجيا التفريغ وتقنياتها

ferryvatt.ru

شركة "فيري بات" ذات المسؤولية المحدودة تنفذ دورة إنتاج كاملة في مجال المعدات المفرغة من التطوير حتى التنفيذ. مجالات تطبيق معداتنا وتقنياتنا مُنظمة في 6 اتجاهات أساسية:

تقنيات الترسب المفرغ والبالبلازما للأغشية والطلاءات الرقيقة: PVD, CVD, PECVD, ALD وغيرها؛

- تقنيات معالجة المواد المختلفة في بلازما التردد العالي عند ضغط منخفض (CCP, ICP)؛
- معدات مفرغة لتشكيل المواد المركبة والتشريب المفرغ للمنتجات بالراتنجات والورنيشات؛
- محطات الاختبارات المناخية، محاكاة الفضاء الخارجي، اختبار محركات الدفع الكهربائي؛
- أفران مفرغة لأغراض متنوعة؛
- معدات مفرغة وبالبلازما صناعية ومخبرية خاصة (معدلات تنمية البلورات الأحادية، وحدات الصهر المفرغ، التجفيد بالتجميد للمواد الغذائية وغيرها).

12 12 دولة تعمل فيها معداتنا

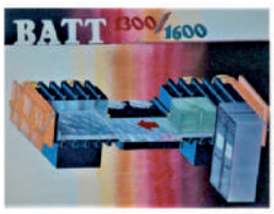
160 أكثر من 160 مشروع منفذ لتطوير وتصنيع معدات عالية التقنية

30 أكثر من 30 عام في سوق مصنعي المعدات المفرغة

الخلفية التاريخية

2005 الدخول إلى الأسواق الدولية في أوروبا الغربية والشرق الأوسط

1998 الدخول إلى أسواق رابطة الدول المستقلة وأوروبا الشرقية

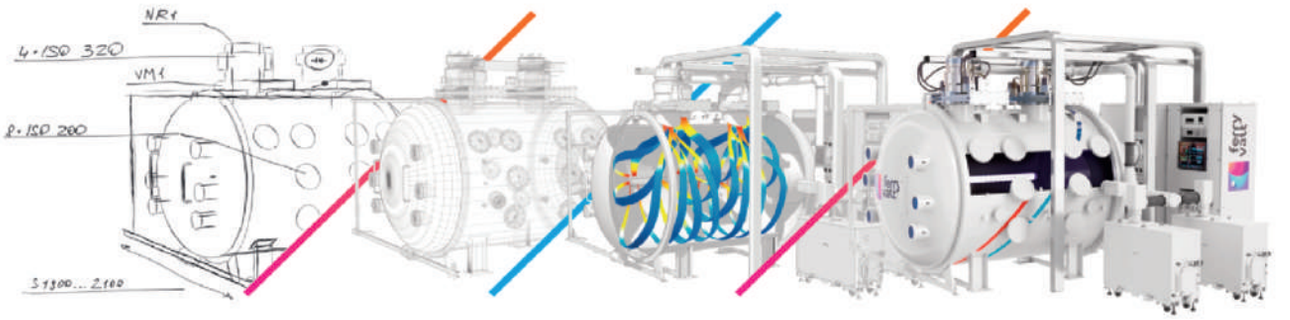


1991 تأسيس الشركة. الجيل الأول من الوحدات المفرغة

2007 سلسلة الوحدات BATT900

2000 إعادة تصميم الهوية التجارية للشركة. الجيل الثاني من الوحدات المفرغة

1995 سلسلة الوحدات BATT 1600



التطوير

التطبيق المحترف لأدوات التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD/CAE) ومحاكاة العمليات الفيزيائية يسمح بحل مهام التصميم الفريدة بأي تعقيد بجودة وفي أقصر وقت ممكن واستبعاد التكاليف الإنتاجية.

الفكرة

المرحلة الاستراتيجية لتنفيذ المشروع هي الاختيار الصحيح لتخطيط المعدات.
الخبرة طويلة الأمد في إنشاء معدات تفريغ لمجموعة واسعة من المهام تسمح باتخاذ قرارات رئيسية صحيحة في المراحل الأولية.

الأتمتة

- واجهة مستخدم مريحة
- تحكم يدوي وآلي
- برمجة الدورات التكنولوجية
- إعداد التقارير
- وصول متعدد المستويات
- تحكم عن بعد

لتقنيات

- يسمح مركز الموارد للبحث والتطوير (R&D) باستمرار تحسين التقنيات وتجسيدها في معدات جديدة.
- نستخدم مصادر تكنولوجية حديثة من تطويراتنا الخاصة.

التنفيذ

- الإنتاج الخاص
- مراقبة الجودة
- استخدام مكونات موثوقة
- اختماد وتطوير التقنيات بحضور العميل
- تدريب الموظفين
- الدعم ما بعد البيع

2019

إعادة تسمية الشركة
وحدات التفريغ من الجيل الثالث

2013-2014

وحدات إعادة لف التفريغ من
سلسلة BATT 4000/5000

2006-2009

خطوط إنتاج التفريغ المستمر
BATT 600x1200M-ED
وBATT600-b IMD

2022

خط ضخ المواد المركبة
بالتفريغ BATT TIAC-
1500/15

2015

خط تشريب التفريغ
BATT-5-VKP2.8

2012

وحدات صهر منطقة بلورية
واحدة من سلسلة BATT
U3P-800

الخدمات

تقدم فيري بات مجموعة كاملة من الخدمات في مجال التقنيات والمعدات المفرغة. شعارنا هو "الكون المفرغ" (بالإنجليزية: Vacuum universe)، ومهمتنا هي مساعدتك في حل أي مهام تتعلق بالتطبيقات الصناعية للتفريغ.

الاستشارات الهندسية
اختيار الحلول التقنية لمختلف المهام التقنية.

البحث والتطوير
تطوير التقنيات. تنفيذ أعمال البحث العلمي والتطوير التجريبي. مركز موارد خاص للبحث والتطوير.

التصميم
للمعدات: الحسابات، النمذجة، تطوير الوثائق وفق أنظمة التصميم والتصنيع والبرمجيات الموحدة (نظام موحد لتوثيق التصميم، نظام موحد لتوثيق التكنولوجيا، نظام موحد لتوثيق البرامج، نظام التحكم الآلي). نمذجة وحساب العمليات الفيزيائية في تقنيات التفريغ والبلازما: الميكانيكية، ديناميكا الغازات، الكهرومغناطيسية، عمليات انتقال الحرارة، نمذجة عمليات البلازما.

التصنيع
للمعدات. ورش ميكانيكية خاصة، أقسام أعمال التركيبات الكهربائية، التجميع وأعمال التشغيل والتسليم. تطوير التقنيات في إطار مركز موارد الشركة.

الصيانة
الصيانة خلال فترة الضمان وما بعد الضمان. مراجعة وتقييم حالة المعدات.

التحديث والإصلاح
إعادة تأهيل وتحديث المعدات القديمة.

المبيعات
المعدات والمكونات من تطويرنا الخاص ومن موردين آخرين.

التدريب
لموظفي الشركات في المساقات التالية: أساسيات تقنيات ومعدات التفريغ/البلازما، إدارة المشاريع، أساسيات التقانة النانوية، أتمتة تصميم الأنظمة التقنية (CAD-CAE-CAM).

مزايانا

معدات وتقنيات جاهزة

نحل المشاكل غير القياسية

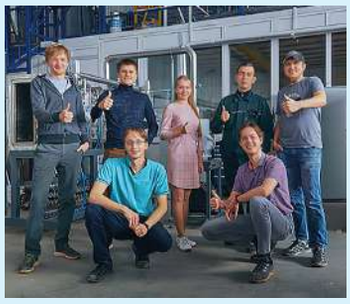
نصنع، لا نعيد البيع

الشهادات والتراخيص

مراقبة الجودة

خبرة تمتد لعقود

نظام مراقبة الجودة في فيري وات معتمد ويلبي متطلبات ISO 9001. معدات اللحام وموظفونا معتمدون وفقًا لمتطلبات الهيئة الوطنية لمراقبة اللحام. مديرونا وموظفونا الهندسيون معتمدون وفقًا لمعايير تأهيل الرابطة بين القطاعات للصناعات النانوية. حازت تطوراتنا على جوائز وشهادات تقدير في المعارض الدولية مرارا وتكرارا.



الطاقة

- تطبيق الطلاءات المقوية، ومقاومة التآكل، وطلاءات تقنية الاحتكاك على ريش التوربينات والأجزاء الأخرى لمعدات الطاقة.

- تطبيق الطلاءات على محفزات الوقود المبعثرة (مساحيق مطلية، بنية نواة-قشرة) لخلايا الوقود من الجيل الجديد.

- تطبيق الطلاءات على المواد الغشائية لإنشاء المكثفات الفائقة.

- تطبيق الطلاءات على المواد ومنتجات دورة الوقود والطاقة النووية.

- المعالجة بالبلازما وتنشيط التصاق أسطح الأجزاء والمنتجات في صناعة الطاقة لمختلف العمليات التقنية (اللصق، تطبيق الطلاءات الورنية وغيرها).

- التشريب المفرغ للمنتجات والأجزاء في صناعة الطاقة (تشريب ملفات المحولات، وملفات المحركات الكهربائية ومنتجات أخرى).

- تشكيل الأجزاء والمنتجات في صناعة الطاقة من المواد المركبة (أجسام وريش محطات طاقة الرياح وغيرها).

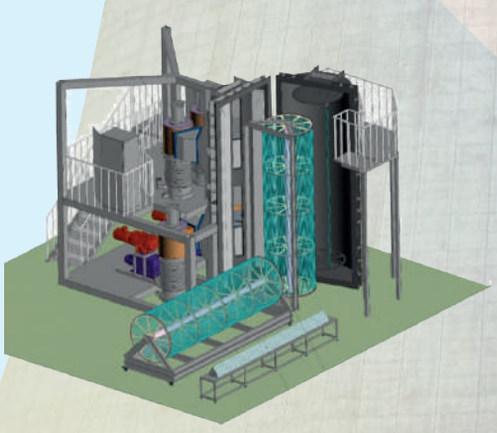
- المعالجة الحرارية المفرغة للأجزاء والمنتجات في صناعة الطاقة.

الطلاءات الممتصة للطاقة على مجمعات الطاقة الشمسية

الطلاءات الواقية لصمامات القطع المنزلقة

التسريب المفرغ لريش محطات طاقة الرياح

الطلاءات العازلة للحرارة على ريش التوربينات



وحدة ترسيب الطلاءات على أغلفة قضبان الوقود النووي. "الوقود المتسامح"

النقل

- تطبيق الطلاءات المقوية وتقنية الاحتكاك على حلقات المكابس، وأحزمة المحامل المنزلقة (بطانة)، والتوربينات والأجزاء الأخرى في المعدات، والسكك الحديدية، والمائية.

- تطبيق الطلاءات البصرية الخاصة على مكونات الزجاج، وهي: المرشحات البصرية الانتقائية، والطلاءات الساخنة كهربائيًا، والطلاءات الواقية من التآكل الكاشط.

- تطبيق الطلاءات المقوية والمقاومة للبلى على الأدوات والمعدات المستخدمة في إنتاج تقنيات النقل.

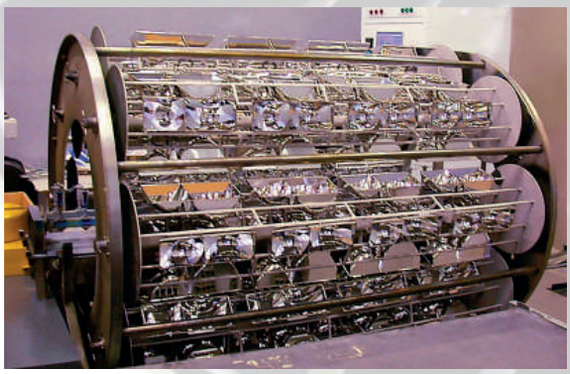
- تطبيق الطلاءات الزخرفية والوظيفية على مكونات الأجزاء الداخلية للمركبات.

- المعالجة بالبلازما وتنشيط التصاق أسطح الأجزاء والمنتجات في صناعة النقل للعمليات التقنية المختلفة (اللصق، تطبيق الطلاءات الورنية).

- تشكيل الأجزاء والمنتجات من المواد المركبة.

- المعالجة الحرارية المفرغة للأجزاء والمنتجات في صناعة النقل.

تطبيق الطلاءات الزخرفية على مكونات الأجزاء الداخلية



تطبيق الطلاء العاكس على مصابيح رينو

التسريب المفرغ لهيكل PD-35

التسريب المفرغ للجناح الأسود لـ MC-21

الفضاء

- تطبيق الطلاءات المقوية، وتقنية الاحتكاك، والعازلة للحرارة على ريش التوربينات والأجزاء الأخرى في المعدات الجوية والصواريخ الفضائية.

- تطبيق الطلاءات البصرية الخاصة على عناصر التزجيج (تكنولوجيا الطائرات) و (تكنولوجيا الصواريخ والفضاء)، وهي: المرشحات البصرية الانتقائية، وطلاءات التسخين الكهربائي، والطلاءات التي تحمي من التآكل الكاشط.

- تطبيق الطلاءات الواقية والزخرفية والوظيفية على مكونات الأجزاء الداخلية.

- المعالجة بالبلازما وتنشيط التصاق أسطح الأجزاء والمنتجات للعمليات التقنية المختلفة (اللصق، تطبيق الطلاءات الورنية وغيرها).

- اختبار تكنولوجيا الطائرات وتكنولوجيا الصواريخ والفضاء: محاكاة الفضاء، الاختبار في ظروف التفريغ-الحرارة-البرودة، الاختبارات الحرارية-الضغطية.

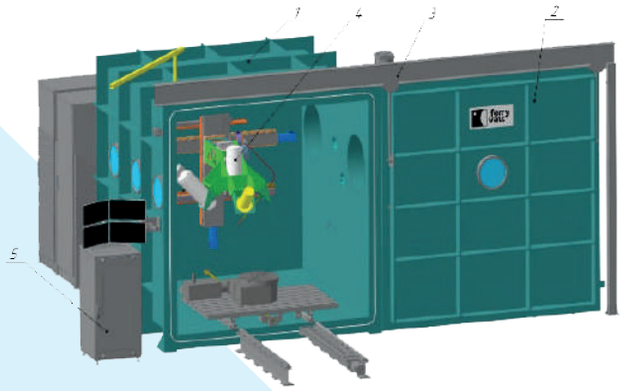
- اختبار محركات الدفع الكهربائية.

- التشريب المفرغ للمنتجات. تشكيل منتجات المعدات الجوية لتكنولوجيا الطائرات وتكنولوجيا الصواريخ والفضاء من المواد المركبة.

- المعالجة الحرارية المفرغة.

- اللحام المفرغ لأجسام وعناصر تكنولوجيا الطائرات وتكنولوجيا الصواريخ والفضاء

طابعة ثلاثية الأبعاد بالإلكترونيات الحزمية تحت الفراغ. صهر المساحيق. منطقة البناء – قطر 300 ملم، ارتفاع 400 ملم



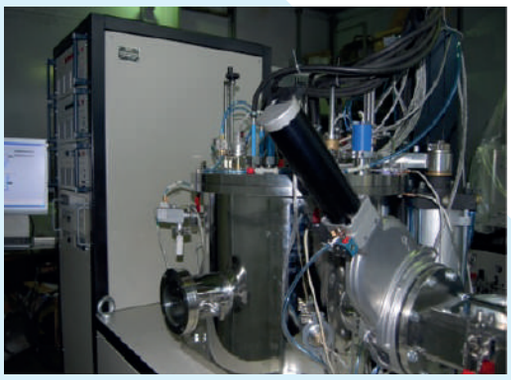
طابعة ثلاثية الأبعاد بالإلكترونيات الحزمية تحت الفراغ. التلبيد. منطقة البناء 1,5X1,5X1,5 M

محاكاة الفضاء الخارجي لاختبار منتجات تقنيات الصواريخ والفضاء

البصريات

- تطبيق الطلاءات المضادة للانعكاس.
- تطبيق الطلاءات عالية الانعكاسية.
- تطبيق الطلاءات فاصلة للأشعة.
- تطبيق الطلاءات المرشحة.
- تطبيق الطلاءات الماسية الشكل (DLC).
- تطبيق المرشحات الخطية القابلة لإعادة الضبط (LVF).
- تطبيق الطلاءات المقاومة للماء والزيت.
- تطبيق الطلاءات الموفرة للطاقة (مرشحات الأشعة تحت الحمراء).
- تطبيق الطلاءات ذاتية التعتيم.
- تطبيق الطلاءات العاكسة (المرايا، عواكس المصابيح).
- تطبيق الطلاءات الزخرفية (الزجاج المعشق).
- التلميع النهائي بالبلازما للمواد البصرية (مستوى خشونة حتى ١ أنغستروم).
- النقش البلازموكيميائي للحصول على هياكل غير متساوية الاتجاه على أسطح المواد البصرية (أسياخ الحيود).
- النمو البلوري الأحادي تحت الفراغ للمواد البصرية (طريقة الصهر المنطقي، طريقة تشوخرالسكي).

الترسيب بالحزمة الإلكترونية للطلاءات
واسعة الطيف



الطلاءات المانعة للجليد ومرشحات الوهج
لزجاج الطائرات

الإلكترونيات

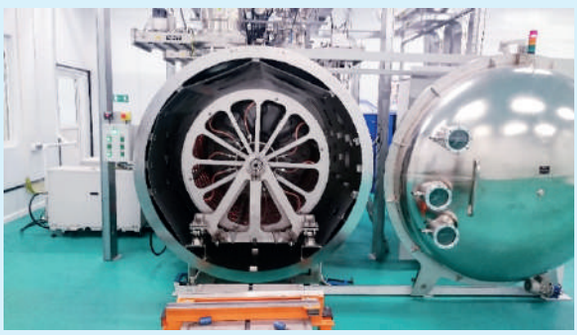
- تطبيق الطلاءات الموصلة، والمقاومة، والعازلة، وشبه الموصلة.
- تطبيق الأغشية الرقيقة متعددة الطبقات.
- تطبيق الطلاءات على الموجيات.
- التشويب الأيوني وزرع المواد شبه الموصلة.
- النقش البلازمي للهياكل الإلكترونية الدقيقة (النقش المتساوي الاتجاه وغير متساوي الاتجاه - عملية بوش).
- المعالجة بالبلازما وتنشيط التصاق الأسطح للأجزاء والمنتجات لمختلف العمليات التقنية (اللصق، تطبيق الطلاءات الورنية وغيرها).
- نمو البلورات الأحادية للمواد شبه الموصلة.
- اللحام تحت الفراغ.

الطلاءات التلامسية لعناصر بلتير (المولدات الحرارية الكهربائية)

إنتاج مستشعرات التدفق النيوتروني

الترسيب بالحزمة الأيونية

الترسيب الذري للطبقات (ALD)



الطلاءات الأكسيدية على الموصلات فائقة التوصيل ذات درجة الحرارة العالية

المعادن والهندسة الميكانيكية العامة

- الصهر المفرغ (بالتحريض، بالبوتقة) لإنتاج سبائك ومعادن عالية النقاء ومشابة بإمكانية إضافة معدلات نانوية الحجم والمعالجة بالموجات فوق الصوتية.
- استبدال الطلاءات الجلفانية.
- التذرية المفرغة وتكوير مساحيق المعادن والسبائك لتقنيات علم المساحيق المعدنية والإنتاج الإضافي.
- تنمية الهياكل أحادية البلورة.
- تطبيق الطلاءات المقوية والعازلة للحرارة والمقاومة للبلى على أدوات قطع المعادن والأدوات الأخرى (المثاقب، قواطع الخراطة، قواطع التفريز، المناشير وغيرها).
- تطبيق الطلاءات المقوية وتقنية الاحتكاك والعازلة للحرارة على معدات الهندسة الميكانيكية (أدوات الختم، القوالب وغيرها).

البلورات الأحادية للمعادن ذات درجة الانصهار العالية

تقسية أدوات قطع المعادن وأدوات الختم

- تطبيق الطلاءات المقوية، والمقاومة للبلى، ومضادة التآكل، وتقنية الاحتكاك، والعازلة للحرارة على أجزاء الآلات (مثل الأعمدة، ومحامل الانزلاق، والتروس، والبكرات، وغيرها).
- التشريب بالضغط تحت الفراغ للمسبوكات المسامية.
- المعالجة الحرارية تحت الفراغ للأجزاء والمنتجات في صناعة الهندسة الميكانيكية.
- المعالجة بالبلازما وتنشيط التصاق أسطح الأجزاء والمنتجات لمختلف العمليات التقنية (مثل اللصق، وتطبيق الطلاءات الورنية، وغيرها).
- علم الفلزات بالطور الغازي – ترسيب المعادن والسبائك فائقة الكثافة والنقاء (تقنية الترسيب الكيميائي للبخار CVD).
- تطبيق الطلاءات المقوية، وتقنية الاحتكاك، والعازلة للحرارة على معدات الهندسة الميكانيكية (مثل أدوات الختم، والقوالب، وغيرها).

الصب بالتحريض تحت الفراغ

المعالجة الحرارية للأجزاء. الاختبار "بالصدمة الحرارية".

الصناعات الخفيفة، الطب، المنتجات الغذائية، صناعة الخشب، والسلع الاستهلاكية

- الأحذية الجلدية والأدوات الملابس عن صرعلى الزخرفية الطلاءات طلاء السحابات، والنسيج الخفيفة في الصناعات المنتجات أخرى ولوازم المسامير، الأزرار،

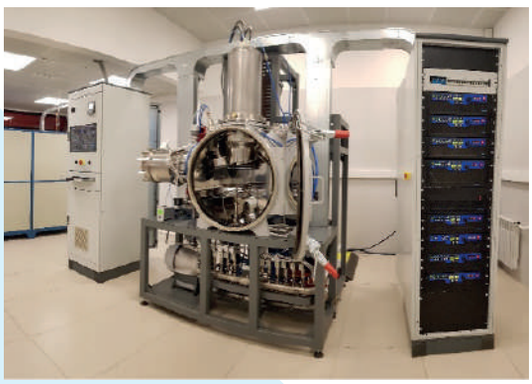
- هو باعلى الكلمة صلة الجلدية والأدوات الملابس عن صر على الوظيفية الطلاءات طلاء للمستقبل الذكية المواد الابتكار وغير العازلة للحرارة المولدة

- الأيافي، والنسيج الخفيفة في الصناعات المنتجات الأسطح تنشيط لبالزام المعالجة الغشاء المواد والفرو المخلل للقمامة من سوجة، وغير المنسوجة المواد الخيوط، إلخ الجلود على والمقاومة الصباغة بالطباعة، مثل الصناعات تصميم بدقة

تجفيد الأدوية و المكملات الغذائية

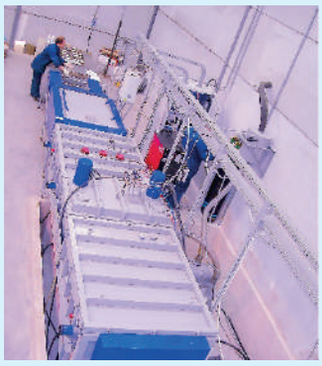
تجفيد الأغذية

الطلاءات الواقية للنظائر المشعة الطبية



الطلاءات ذات البنى الكسورية لأقطاب منظمات نبضات القلب

الطلاءات المتوافقة حيويًا للغرسات



الطلاءات الزخرفية على البلاط

تتخصص شركة "فيري بات" ذات المسؤولية المحدودة في تطوير وتصنيع المعدات المفرغة لحل مجموعة واسعة من المهام العلمية والصناعية.
تأسست الشركة في عام 1991 من قبل كبار موظفي اتحاد هندسة الآلات المفرغة العلمي والإنتاجي في مدينة قازان، وتواصل تطوير الخبرة الروسية التي تزيد عن نصف قرن في هذا المجال. تمتلك الشركة حاليًا إنتاجها الخاص، ومركزًا للبحوث العلمية، ومكتب تصميم، مما يمكنها من حل المهام الفريدة في أقصر وقت. موظفونا هم خريجو أقسام الرواد الروس في تقنيات الفراغ والبلازما في جامعة موسكو الحكومية التقنية التي تحمل اسم ن.إ. باومان، والجامعة التقنية الوطنية البحثية في قازان - معهد قازان للهندسة الكيميائية. يتم إثبات احترافية فريقنا من خلال العديد من المقالات العلمية، والدبلومات، والجوائز، وكذلك من خلال اختيار العملاء - الشركات الحكومية، والجامعات، ومراكز البحوث العلمية، والمؤسسات الإنتاجية.
نحن نتعامل مع كل مهمة بطريقة فردية، ولا نحشر الحلول في قوالب قياسية، لذلك يختارنا العملاء.
نحن دائمًا منفتحون على التطور معكم!

@ferryvatt

ferryvatt.ru

YouTube

شركة «فيري بات» ذات المسؤولية المحدودة
العنوان:
159 شارع أ. كوتوي،
قازان، جمهورية تتارستان،
420087، روسيا
هاتف/فاكس: 208-60-20 (843) 7+
البريد الإلكتروني: info@ferryvatt.ru

صُنع في روسيا

FVM-04-25RU (أبريل 2025) جميع المعلومات قابلة للتغيير دون إشعار مسبق.