

# استخدام مكتبة المواصفات في مشاريع الترطيب

## الملخص التنفيذي

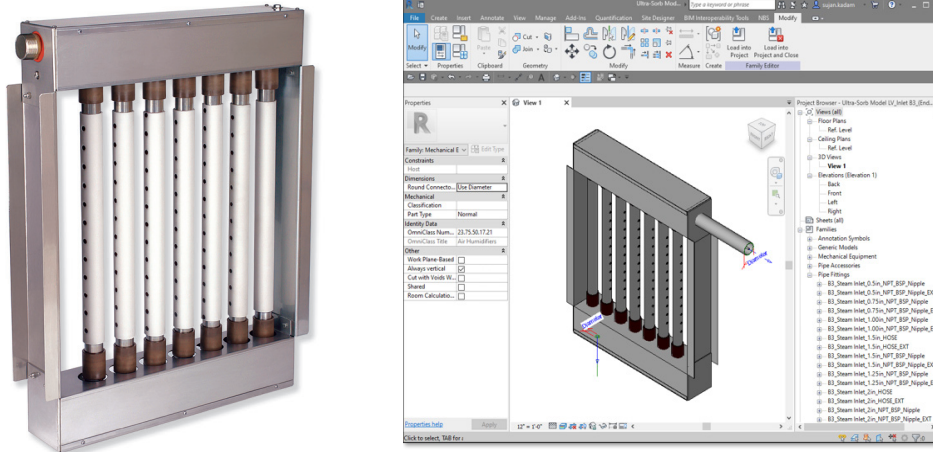
يستخدم المهندسون المعماريون والمصممون وغيرهم من واضعي المواصفات نماذج ثلاثية الأبعاد من الشركات المصنعة للمنتجات - وهي ملفات تحتوي على جميع البيانات ذات الصلة اللازمة لاتخاذ قرار بشأن منتج مبنى. إن تمكن واضعو المواصفات هؤلاء من الوصول إلى الأدوات عبر الإنترنت أمر في غاية الأهمية، والتي تسمح لهم بالبحث عن المنتجات والتواصل مع الشركات المصنعة لمنتجات البناء.

بسبب تزايد عدد الوكالات الحكومية التي تشترط قابلية تتبع تصميم المبنى؛ بما في ذلك الوصول إلى تفاصيل المعدات المستخدمة، تسمح هذه النماذج لواضعي المواصفات بتقديم هذه المعلومات وإثبات تحملهم لمسؤولية استخدامها.

محتوى نمذجة معلومات البناء (BIM) لجميع أنظمة ترطيب DriSteem متوفر للتنزيل عبر الإنترنت في مجموعة من مواقع مزودي الخدمات بما في ذلك [SpecifiedBy](#)، و [BIMobject](#)، و [ARCAT](#) - ما يوفر أسرع وأبسط طريقة للعثور على المنتجات ومقارنتها أثناء عملية البحث.

لا توفر هذه المواقع برنامج REVIT والموارد الرقمية الأخرى فحسب، بل توفر أيضاً المواصفات وتفاصيل المعدات الأخرى.

جدير بالذكر أنه يختلف اعتماد BIM حسب البلد ونوع المشروع. إذ إن أقدم وأكبر اعتماد لـ BIM قائم في [المملكة المتحدة](#)، وتليها [ألمانيا](#) و [بولندا](#) و [فرنسا](#).



لوحة تبديد البخار DriSteem Ultra-sorb® LV

## دمج الترطيب في التصميمات

### أهمية إدراج الترطيب في تصميم المباني

الترطيب الجيد بالغ الأهمية من أجل العديد من الاستخدامات، وينبغي مراعاته سلفاً أثناء عملية تصميم المبنى. من بين العوامل التي يجب مراعاتها؛ الغرض (الترطيب أو التبريد)، وحمل الترطيب، ومصادر الطاقة المتاحة، وجودة المياه المتوفرة، والمكان المخصص للتخلص من الرطوبة، ومستوى الضوابط اللازمة ونوعها.

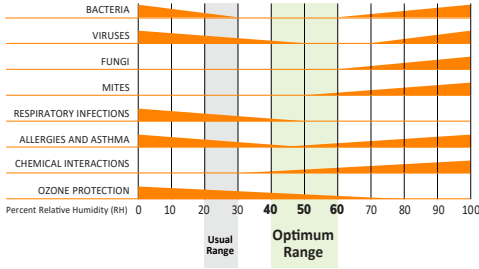
يمكن أن يسفر عدم مراعاة جميع العوامل عن نظام لا يعمل بكفاءة، أو لا يفي بالمتطلبات المحددة، أو يؤدي إلى عواقب غير مقصودة بسبب سوء إدارة الرطوبة. إلا أنه عند توفر تصميم جيد، فإن عملية الترطيب التي يتم التحكم فيها تحكماً صحيحاً يمكنها تعزيز الصحة والسلامة، وتحسين الإنتاجية، وإطالة عمر المواد، وتعزيز رضا القاطنين.

فيما يلي بعض الاستخدامات الشائعة للترطيب:

- **جودة الهواء الداخلي:** أظهرت الدراسات أن النطاق الأمثل للرطوبة النسبية (RH) يتراوح بين 40-60%. وتتكاثر البكتيريا والفيروسات في الهواء الجاف حيث تقل الرطوبة النسبية عن 40%. كما يؤدي الحفاظ على نسبتها أقل من 60% إلى منع نمو الفطريات والعث، والتفاعلات الكيميائية. يمكن للترطيب الجيد الحد من الإصابة بحساسية الأنف وعدوى الجهاز التنفسي والربو، ما يقلل بدوره من التغيب عن العمل.

- **الحفاظ على المواد:** يعتبر العديد من مواد البناء والتشطيبات والمفروشات والأدوات مواد استرطابية، ما يعني أنها تمتص الرطوبة وتحتفظ بها وتطلقها. ويمكن للرطوبة المتقلبة التسبب في تلف هذه المواد الحساسة بسبب الانكماش والتوسع الدوري مع تغير كمية الرطوبة. كما يساعد تثبيت مستويات الرطوبة النسبية في الحفاظ على هذه المواد وإطالة عمرها.

- **التحكم في العمليات:** يمكن للرطوبة النسبية التأثير على العديد من عمليات التصنيع. يتيح تثبيت مستوى الترطيب المناسب قابلية ارتفاع معدلات الإنتاج، وتحسين جودة المنتج، وتقليل المخلفات. بينما يمكن للرطوبة النسبية المنخفضة التسبب في مشاكل متعلقة بالكهرباء الساكنة والتي يمكن أن تُلحق الضرر بالمكونات الكهربائية، وتُسعل المواد القابلة للاحتراق، وتسبب في التصاق جزيئات الغبار بالمواد الحساسة.





- **تحسين سبل الراحة لقاطني المبنى:** إنَّ جسم الإنسان شديد الحساسية لمستويات الرطوبة النسبية. عندما تنتقل (تتبخر) رطوبة الجسم إلى مناطق ذات رطوبة نسبية أكثر انخفاضاً، تصبح باردة. بينما تؤدي زيادة مستوى الرطوبة النسبية في الغرفة إلى إبطاء معدل التبخر، ما يجعل الغرفة أكثر دفئاً. يمكن للتحكم في مستويات الرطوبة النسبية التأثير على مستوى راحة القاطنين.



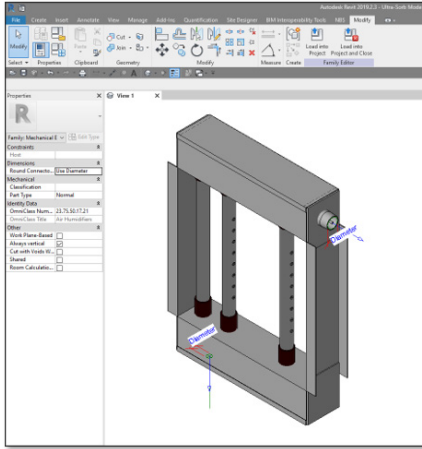
- **تعزيز النمو البيولوجي أو تثبيطه:** تتأثر العديد من النباتات والكائنات البيولوجية بمستوى الرطوبة النسبية في البيئة التي تتواجد بها. التحكم في مستوى الرطوبة النسبية يمكنه أنه يؤدي إلى تعزيز النمو البيولوجي أو تثبيطه.

## نماذج جهاز ترطيب BIM

نمذجة معلومات البناء هي تمثيل رقمي للخصائص المادية والوظيفية للمشروع (على النحو المحدد في وثيقة 1.2.1 - 2008 - AIA E202).

تُستخدم هذه النماذج في نمذجة معلومات البناء، وهي عملية تصميم أو إنشاء أو تشغيل مبنى أو أصل بنية تحتية باستخدام معلومات إلكترونية متعلقة بالعناصر (على النحو المحدد في 2:2013-PAS 1192).

تتوفر نماذج معلومات البناء، المعروفة أيضاً باسم عناصر BIM، بتنسيقات ملفات متعددة للاستخدام مع البرامج الأكثر شيوعاً؛ بما في ذلك REVIT (.rfa)، وAutodesk AutoCAD (.dwg)، وSketchup (.skp).



يستضيف كل من SpecifiedBy وBIMObject وARCAT هذه التنسيقات لأجهزة ترطيب DriSteem جنباً إلى جنب مع أبعاد المنتج، والشهادات، والتصنيفات، والكتيبات، ودراسات الحالة، والعمليات، وأدلة الصيانة، والصور، والمواصفات، والوثائق الفنية الأخرى مثل مخططات البناء.

صمم واضعو المواصفات [SpecifiedBy](#) لتوفير أسرع وأبسط طريقة للعثور على المنتجات والبحث عنها ومقارنتها. ويساعد محرك البحث الفريد على جعل كافة سمات المنتج قابلة للبحث، ما يسهل العثور على المنتجات. يتمثل هدف البرنامج في جعل عملية العثور على أفضل منتج بناء لمشروع معين، عملية بسيطة وسريعة قدر الإمكان.

يقدم SpecifiedBy العديد من الموارد لمن لا يزالون يتعرفون على العملية، أو يحتاجون إلى مساعدة باستخدام الموقع الإلكتروني:

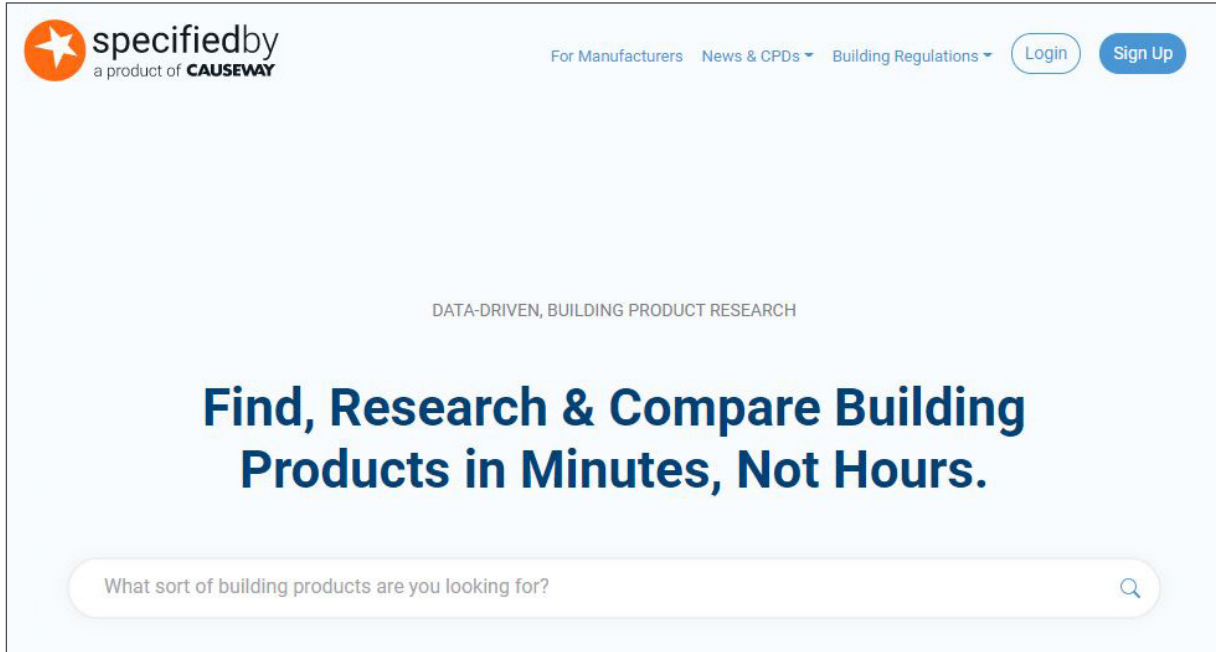
[support.specifiedby.com/help/specifiers](https://support.specifiedby.com/help/specifiers) – الذي يقدم إرشادات لإنشاء حسابك المجاني، والبحث عن المنتجات أو الشركات المصنعة، وإنشاء المشاريع والمجلدات، واستخدام جداول المواصفات، والمقارنة بين منتجات البناء.

[www.specifiedby.com/resources/bim-dictionary#building-information-model](https://www.specifiedby.com/resources/bim-dictionary#building-information-model) – الذي يوفر قاموساً شاملاً للمصطلحات المستخدمة في نمذجة معلومات البناء

[www.specifiedby.com/building-regulations](https://www.specifiedby.com/building-regulations) – وهي قائمة بمستندات أنظمة البناء المعتمدة

## بدء الاستخدام

ما عليك سوى الذهاب إلى [SpecifiedBy.com](https://SpecifiedBy.com) والتسجيل لإنشاء حسابك المجاني.



## استخدام BIMOBJECT



ينفذ **BIMobject** مهمة رقمنة البناء من أجل مستقبل أكثر استدامة. سوق عالمية لصناعة البناء، تزود المهندسين المعماريين والمهندسين بالمعلومات والإلهام اللذين يحتاجون إليهما لتصميم المباني بشكل أسرع وأكثر ذكاءً وأكثر ملاءمة للبيئة.

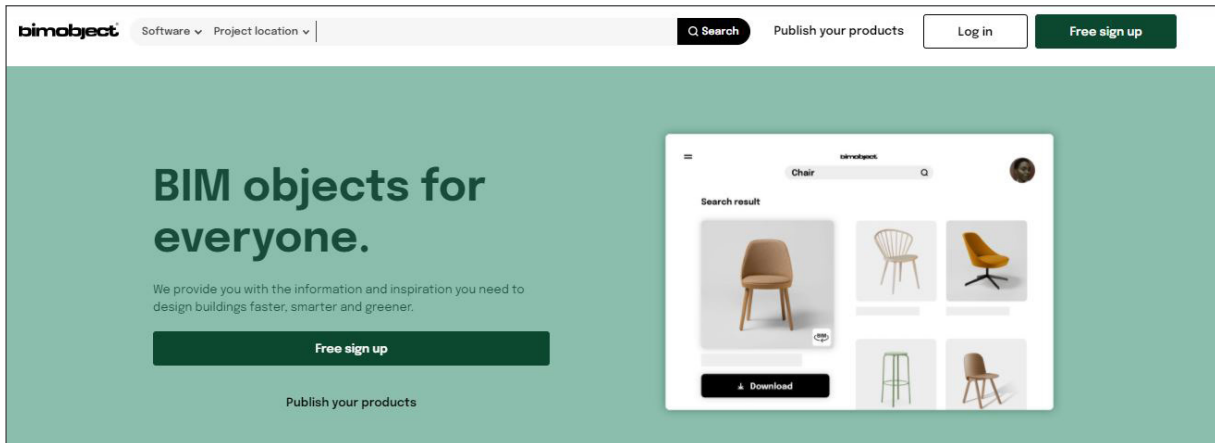
يضم BIMobject محرك بحث قويًا يسمح للمستخدم بتصفية النتائج حسب نوع الاستدامة، والعلامات التجارية، والفئات، ودول التصنيع، وأنواع الملفات. إذ يمكن للمستخدم بعد ذلك إنشاء مجموعة من المنتجات ومشاركتها بسهولة مع زملائه.

ثمة ميزة أخرى يوفرها BIMobject تتمثل في القدرة على تبديل لغة الموقع. وهو متوفر باللغات التالية:

Čeština	Español	Português
Dansk	Français	Português (Brasil)
Deutsch	Français (Belgique)	Shqip
Deutsch (Österreich)	Français (Canada)	Suomi
Deutsch (Schweiz)	Français (Suisse)	Svenska
English	Italiano	Thai
English (Australia)	Italiano (Svizzero)	Türkçe
English (Canada)	Magyar	Русский
English (India)	Nederlands	한국의
English (Ireland)	Nederlands (België)	中文
English (New Zealand)	Norsk	中文 (香港)
English (US)	Polski	日本語

## بدء الاستخدام

ما عليك سوى الانتقال إلى [BIMobject.com](https://www.bimobject.com) والاشتراك لإنشاء حسابك المجاني.



## استخدام ARCAT



يقدم [ArCAT](#) مكتبات CAD و BIM ومواصفات شاملة ومتسقة. تضم مكتبة ARCAT BIM الآلاف من عناصر BIM وأنظمتها الغنية بالبيانات، وجميعها متوفرة بتنسيقات RFA و RVT و DWG وغيرها.

إن SpecWizard الحاصل على براءة اختراع من ARCAT هو أداة آلية لكتابة المواصفات بواجهة سهلة الاستخدام. إذ يكون SpecWizard تلقائيًا مواصفات CSI 3-Part Formatted كاملة في دقائق معدودة فقط.

يقدم ARCAT العديد من الموارد؛ وفيما يلي روابط بعض منها:

[arcat.com/ces](http://arcat.com/ces) – أنظمة التعليم المستمر (CES) من AIA مع روابط لمصنعي منتجات البناء والاتحادات التي توفر التعليم المستمر للمجتمع المعماري.

[arcat.com/architectural\\_resources](http://arcat.com/architectural_resources) – المزيد من المواقع الإلكترونية، والنشرات الصوتية، والمعارض التجارية، وغير ذلك الكثير للمهندسين المعماريين، والمهندسين، ومهندسي تنسيق المواقع، والمقاولين، والطلاب.

[arcat.com/arcatect-news](http://arcat.com/arcatect-news) – نشرة إخبارية عبر البريد الإلكتروني تشارك أفضل القصص المعمارية كل شهر.

## بدء الاستخدام

ما عليك سوى الذهاب إلى [ARCAT.com](http://ARCAT.com) والتسجيل لإنشاء حسابك المجاني.

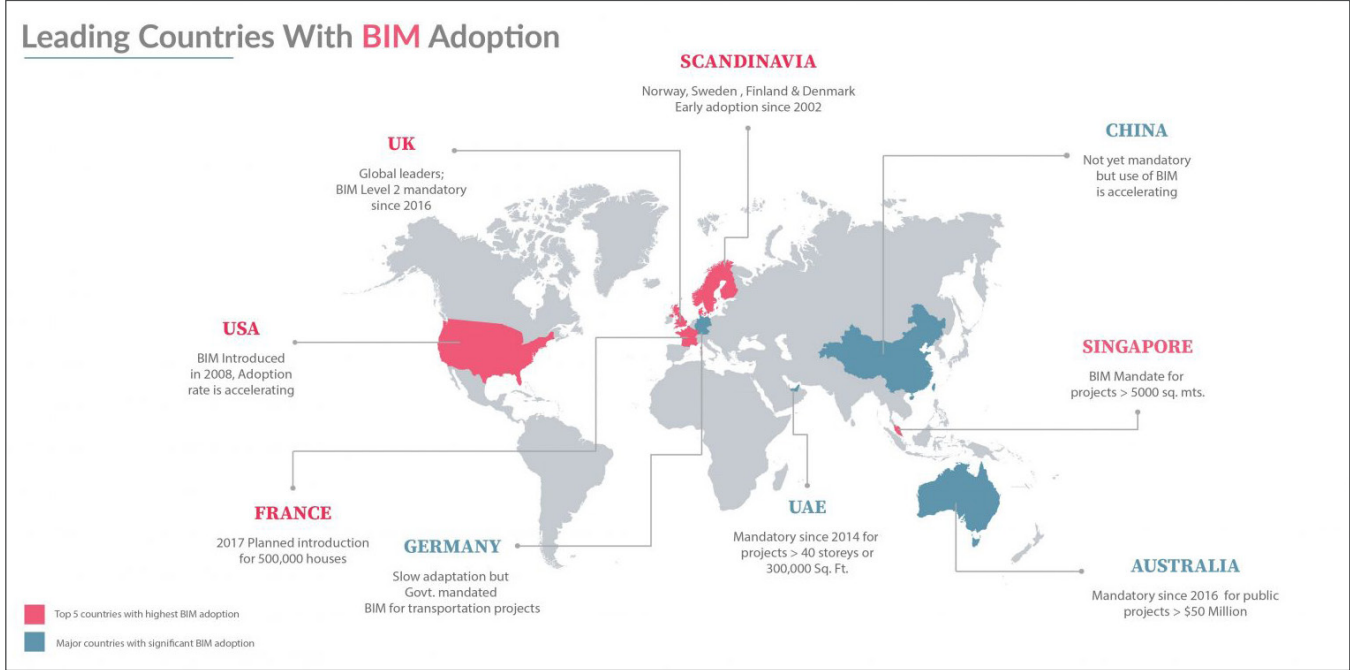


## معلومات إضافية

### الدول الرائدة في اعتماد BIM

إن العالم من حولنا أخذ في التطور التقني يوميًا. فمع زيادة التحضر واكتساب المدن الذكية زخمًا، بدأت جميع البلدان الرئيسية حول العالم في الاهتمام باعتمادها لنمذجة معلومات البناء. يمكن لاعتماد BIM مساعدة الدولة في إنشاء أساس قوي فيما يتعلق بالبنية التحتية، وبذلك يكون مثالًا يُحتذى به.

نشرت United BIM الخريطة أدناه لتوضيح مدى تقدم مختلف البلدان حول العالم في اعتماد BIM.



اذهب إلى [www.united-bim.com](http://www.united-bim.com) للحصول على مزيد من المعلومات.

## معلومات إضافية

من الفائز بلعبة اعتماد نمذجة معلومات البناء في أوروبا؟

تظل المملكة المتحدة هي الرائدة في مجال تنفيذ BIM في البناء مقارنةً بالدول الأوروبية الأخرى، وذلك وفقًا لتحليل اعتماد BIM في جميع أنحاء أوروبا الذي أجرته شركة البرمجة PlanRadar، ولكن ثمة دليل واضح على أن البلدان الأخرى تلحق بالركب.

حللت PlanRadar الأبحاث، وفحصت وثائق السياسة الحكومية، وأجرت المقابلات لمعرفة أسباب انتشار BIM في كل الدول على حدة، فضلاً عن تقييم توجهات المتخصصين في البناء نحو استخدام أدوات التكنولوجيا الرقمية في صناعاتهم. كما استكشفت المواطن المحتملة لنمو BIM السريع على مدار السنوات القادمة، وأي الحكومات أحرزت تقدماً أكبر في جعل نمذجة معلومات البناء إلزامية.

### State of BIM Adoption in 2021: 7 Top Countries Compared

	 The most common BIM level(s)	 When did BIM become mandatory?	 Percentage of construction companies that use BIM
 <b>UK</b>	2, with development towards 3	2016 for government projects	73%
 <b>Germany</b>	1, some cases of 2 and 3	2017 for projects worth over €100 million	70%
 <b>Poland</b>	1, growing rates of 2	2030 for capital construction projects with a state budget	43%
 <b>France</b>	2	1 <sup>st</sup> January 2022	35% - real estate 50 - 60% of construction companies
 <b>Croatia</b>	0, some cases of level 1	Not currently mandatory	25% of designers 4% of contractors
 <b>Austria</b>	1, with local standards pushing for 3	2018 - 20 for cost control in public buildings	20%
 <b>Russia</b>	1, growing rates of 2 and 3	1 <sup>st</sup> March 2022 for all government-funded projects	12%

اذهب إلى [www.bimplus.co.uk](http://www.bimplus.co.uk) للحصول على مزيد من المعلومات.



## برنامج التحجيم والاختيار DRICALC® من DRISTEEM

### تسجيل مجاني

توفر DriSteem أيضاً الوصول إلى DriCalc، وهو برنامج مجاني للتحجيم والاختيار لأنظمة الترطيب.

للتسجيل من أجل استخدام DriCalc، تفضل بزيارة موقع DriSteem الإلكتروني، وانتقل إلى صفحة [Calculators & Selection Software](#) ثم انقر فوق [DriCalc Sign Up](#). عبء النموذج للتسجيل في DriCalc. وسيتم إرسال الطلب إلى الممثل المحلي لـ DriSteem من أجل الموافقة عليه. سيساعدك رابط [Find A Rep](#) في أعلى الصفحة الرئيسية في تحديد أقرب ممثل لك.

### موارد التدريب

تضم DriSteem موارد ضخمة متاحة لمساعدتك في معرفة المزيد حول DriCalc، بالإضافة إلى منتجات الترطيب وأنظمة معالجة المياه. زُر [موقع DriSteem](#) وقنواتنا على [YouTube](#) و [Vimeo](#). تابعنا على [LinkedIn](#)، و [Twitter](#)، و [Facebook](#).

تتوفر أيضاً مقاطع الفيديو التعليمية ضمن برنامج DriCalc للتحجيم والاختيار.

## DRISTEEM.COM موارد

- الإصدارات المتخصصة
- دراسات الحالة
- المستندات التقنية
- أدلة التصميم
- المقالات
- المسرد
- الكتيبات
- الكتالوجات
- موارد المنتج
- الدعم الفني
- مكتبة الفيديو
- أدلة التثبيت والتشغيل
- أدلة أدوات الصيانة
- الأدلة المرجعية
- الكتيبات الإرشادية
- المخططات
- النشرات الإعلانية
- العروض التوضيحية
- الرسومات
- تعليمات شبكة الأنابيب
- نماذج BIM



سجل في برنامج DriCalc Sizing and Selection من خلال الموقع [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)

توقع الجودة من رواد الصناعة  
تتولى شركة DriSteem، منذ عام 1965، زمام قيادة الصناعة  
من خلال تقديم حلول مبتكرة وموثوقة للتطبيق. كما تتصدر  
DriSteem الصناعة من خلال تقديم ضمان محدود لمدة عامين  
وكذلك ضمان اختياري ممتد.

لمزيد من المعلومات:

[www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)

[sales@dristeem.com](mailto:sales@dristeem.com)

للحصول على أحدث معلومات حول المنتجات، تفضل بزيارة  
موقعنا الإلكتروني:

[www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)

شركة DRI-STEEM  
شركة تابعة لشركة Research Products Corporation  
عمليات DriSteem في الولايات المتحدة حاصلة على  
شهادة ISO 9001: 2015

المقر الرئيسي بالولايات المتحدة:

Technology Drive 14949

Eden Prairie, MN 55344

800-328-4447 أو 952-949-2415

952-229-3200 (فاكس)

إن التحسين المستمر للمنتج هو إحدى سياسات DriSteem؛  
لذلك، فإن ميزات المنتج ومواصفاته عرضة للتغيير دون إشعار.

تُعد كل من DriSteem و DriCalc و GTS و RTS و  
Rapid-sorb و Ultra-sorb و Vapor-logic علامات  
تجارية مسجلة لشركة Research Products  
Corporation والتي تقدمت بطلب لتسجيل العلامات  
التجارية في كندا والمجتمع الأوروبي.

يمكن أن تكون أسماء المنتجات والشركات المستخدمة في  
هذا المستند علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة. ويتم  
استخدامها للتوضيح فقط دون وجود نية لانتهاكها.

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لشركة  
Research Products Corporation لعام 2022