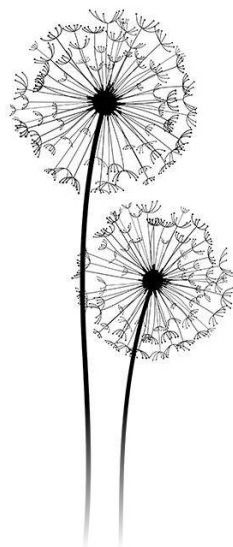




تامین، تولید و توزیع پد سلولزی

کاتالوگ فنی



در این کاتالوگ فنی، ضمن معرفی محصولات شرکت مهیا سل، ویژگی های محصول و مزایای آن تشریح شده است. همچنین با استفاده از مراجع و استانداردهای معتبر در خصوص کاربری های مختلف، اطلاعات فنی لازم ارائه شده است.

In this technical Catalog Mahya Cell Company provides products, features and benefits are expressed. Also with reference to standards in various applications, technical information is provided.

خدا هست؛

تولید موجبات حیات و ضامن بقای ملت‌هاست

- هر ملت آگاه و توانمندی در پی رشد و توسعه تولیدات بومی خود و تلاش در جهت صادرات آن به سایر کشورها و به تبع آن ارز آوری و افزایش درآمد ملی خود است.
- ما، در شرکت مهیاسل، با تکیه بر توان نیروهای متخصص، کار آزموده و متعهد در تلاشیم تا با تولید محصولی با کیفیت و در خور شأن مصرف کننده، ضمن تأمین نیاز داخل کشور، نسبت به صادرات محصول به کشورهای همسایه اقدام نماییم.
- ما معتقدیم کیفیت ضامن بقای ماست، لذا تلاش می کنیم تا بقای خود را تضمین کنیم.
- ما معتقدیم؛ زندگی ارزشمند است، لذا ارزش آن را با ایجاد اثری مثبت در این دنیا و رعایت استاندارد حفظ می کنیم.
- ما معتقدیم به عنوان یک تولید کننده در قبال مشتریان خود و جامعه مسئولیت هایی داریم، لذا تمام تلاش خود را در جهت رعایت حقوق ذینفعان بکار می گیریم.
- ما معتقدیم؛ کودکان سرمایه های اصلی جامعه هستند، لذا تلاش می کنیم محصولی سالم و ایمن به خانواده های آنها ارائه کنیم.
- و در نهایت معتقدیم؛ اخلاق مهمترین رکن در زندگی است، لذا معتقدیم اخلاق حرفه ای را در تمام امور سازمان رعایت کنیم.

In God We Trust;

Production guarantees the survival of nations and their future life.

- Each conscious and confident nations try to develop own local products to export to other countries in order to boost their national incomes.
- At Mahyacel Company, by relying on our expertise, responsible persons, we strive to produce high quality products, while meeting internal needs we are trying export to neighbour countries.
- We believe; the reputation guarantees by quality.
- We believe; Life is valuable, thus we protect its value by creating positive impact in this world and respecting to the standard.
- We believe; As a manufacturer, we have responsibilities to our customers and the community; thus we do our best to respect customers' right.
- We believe; Children are the main assets of society, so we strive to provide safe and standard products to their families.
- Finally, we believe; Ethics is the most important element in life, thus we believe in professional ethics in all organizational affaires.

الإنتاج هو سبب الحياة وضمان بقاء الأمم ،

- كل أمة واعية وقادرة على تنمية وتطوير منتجاتها المحلية ومحاولة تصديرها للآخرين البلدان وبالتالي العملة وزيادة دخلها القومي.
- في شركة مهياسل ، نعتمد على قدرة العمال المتخصصين وذوي الخبرة والملتزمين في جهودنا للإنتاج منتجات ذات جودة عالية تليق بالمستهلك مع تلبية احتياجات البلاد للتصدير المنتج للدول المجاورة.
- نحن نؤمن؛ تضمن الجودة بقائنا ، لذلك نسعى جاهدين لضمان بقائنا.
- نحن نؤمن؛ للحياة قيمة ، لذا نقدرها من خلال إحداث تأثير إيجابي في هذا العالم والالتزام بالمعيار نحن نبقي.
- نحن نؤمن؛ كه شركة مصنعة ، لدينا مسؤوليات تجاه عملائنا والمجتمع ، وهذا كل شيء
- نحن نستخدم جهودنا لاحترام حقوق أصحاب المصلحة.
- نحن نؤمن؛ للأطفال هم الأصول الأساسية للمجتمع ، لذلك نسعى جاهدين للحصول على منتجات صحية وآمنة
- تقديم لعائلاتهم.

■ وأخيراً نؤمن ؛ الأخلاق هي أهم عنصر في الحياة ، لذلك نحن ملتزمون بأخلاقيات المهنة بشكل عام مراقبة شؤون المنظمة.

مهياسل

امروزه در دنيا استفاده از انواع مختلف سيستم هاي سرمايش تبخيری در حال گسترش می باشد. اين امر، در ايران نیز برای کاربردهای مختلف اعم از مسكونی، تجاری، صنعتی، گلخانه، مرغداری، انبار و ... به سرعت در حال توسعه می باشد. در اين میان با توجه به مزایای ویژه استفاده از سيستم هاي سرمايش تبخيری با استفاده از واسطه تبخيری سلولزی، موضوع مورد توجه کارشناسان صنعت تهويه قرار گرفته است. به نحوی که استفاده از اين محصول تا يك ميليون متر معكب در سال تنها در صنعت گلخانه ايران پيش بينی می شود. لذا دستیابی به دانش فنی و تکنولوژی روز دنيا در اين مورد امری ضروری به نظر می رسد. شرکت مهياسل در سال ۱۳۹۱ با بررسی های گسترده در اين خصوص و درک صحیح از نیازهای بازار سرمايش در ايران و تکیه بر دانش فنی و تکنولوژی روز دنيا پا به عرصه وجود نهاد و اقدام به تولید پد سلولزی در مدل های مختلف نمود. با توجه به گرم شدن کره زمین، منابع محدود آبی و انرژی در جهان، آلودگی محیط زیست، وجود هوای ناسالم و از طرفی گرایش دنيا به سمت محصولات گلخانه ای با مصرف حداقل انرژی، استفاده از پدهای سلولزی رو به افزایش است و جایگزین مناسبی برای پوشال های معمولی شده است.

یتوسع استخدام أنواع مختلفة من أنظمة التبريد التبخيري في العالم اليوم يكون. هذا هو الحال أيضًا في إيران للعديد من التطبيقات، بما في ذلك السكنية والتجارية والصناعية، تتطور الزراعية ومزارع الدواجن والمستودعات وما إلى ذلك بسرعة. في غضون ذلك وفقًا لمزايا خاصة لاستخدام أنظمة التبريد التبخيري باستخدام المواد الوسيطة التبخيرية السليولوز هو موضوع قلق خبراء صناعة التهوية. بطريقة استخدام هذا المنتج يصل إلى مليون متر معكب سنويًا في صناعة الدفيئة الإيرانية وحدها متوقع. لذلك، تحقيق أحدث المعارف التقنية والتكنولوجيا في العالم في هذه الحالة يبدو من الضروري. شركة Mahyacell في عام ۲۰۱۲ مع دراسات مستفيضة في هذا الصدد وفهم صحيح لها تتوافر احتياجات سوق التبريد في إيران والاعتماد على المعرفة التقنية الحديثة والتكنولوجيا إنشاء وإنتاج ضمامات السليولوز في نماذج مختلفة. بسبب الاحتباس الحراري ومحدودية موارد المياه والطاقة في العالم والتلوث البيئي، وجود طقس غير صحي، ومن ناحية أخرى اتجاه العالم نحو منتجات الدفيئة بأقل استهلاك ممكن الطاقة يتزايد استخدام ضمامات السليولوز وهي بديل جيد للقص لقص أصبح طبيعيًا.



آيا شما تفاوتی مشاهد می کنید؟
Are you observing any difference?
هل ترى الفرق؟



امروزه باید عمیق دید.

Armed eyes required!
يجب ان نرى بعمق اليوم

The use of different types of evaporative cooling systems (ECS) is being popular in recent world. The system is rapidly developing in Iran for various applications, including residential, commercial, industrial, greenhouses, poultry farms, warehouses, etc. In the meantime, outstanding advantages of using evaporative cooling cellulose pad on the evaporative cooling system, encouraging ventilation industry experts to consider this new system on the products.

The use of this product up to one million cubic meters per year is predicted only in Iranian greenhouse industry. Therefore, achieving the cutting edge knowledge and technology in this field seems necessary. After extensive technical studies and understanding of the ventilation market needs for the novel intermediate evaporative cooling section, Mahyacel company found on 2012.

Due to global warming, limited water and energy resources in the world, environmental pollution, unhealthy weather and moreover, the tendency of the world towards greenhouse products with minimal energy consumption, using of the cellulose pads is increasing and is a good alternative to old-fashioned straws.



با مهیا، آسایش مهیاست ...

چشم انداز (Vision) شرکت مهیاسل

بزرگترین تولید کننده واسطه های تبخیر در ایران و کشورهای همجوار با تکیه بر توانمندی و دانش نیروهای داخلی با حداقل سرمایه گذاری و ارز بری ممکن.

مأموریت (Mission) شرکت مهیاسل

- تعامل پایدار با شرکای کسب و کار به منظور عرضه به موقع مناسب ترین محصول منطبق با نیاز مشتری و ارتقاء کیفیت، رضایت و سود متقابل با دیدگاه برد برد.
- جذب، نگاه داشت و توانمندسازی سرمایه های انسانی متعهد و متخصص و ارتقاء ارزش ها و مسئولیت پذیری ایشان.
- جذب، نگهداشت و توانمندسازی مشتریان بالقوه بعنوان اصلی ترین شرکای تجاری. استفاده بهینه از منابع مالی و انرژی و حفاظت از محیط زیست با بکارگیری تکنولوژی های نوین.
- ارتقاء سطح دانش فنی مشتریان و فرهنگ سازی در حوزه صنعت تهویه.

رؤية شركة مهیاسیل

أكبر منتج لوسائل التبخر في إيران والدول المجاورة ، معتمداً على القدرة والمعرفة القوى الداخلية بأقل قدر ممكن من الاستثمار وتبادل العملات.

مهمة شركة مهیاسیل

- أنسب منتج يلبي المتطلبات تفاعل مستقر مع شركاء الأعمال من أجل التسليم في الوقت المحدد فرض العميل وتحسين الجودة والرضا والمنفعة المتبادلة مع ديد.
- استقطاب رأس مال بشري ملتزم ومتخصص والحفاظ عليه وتمكينه وتعزيز القيم و مسؤوليته.
- جذب العملاء المحتملين والاحتفاظ بهم وتمكينهم كه شركاء تجاريين رئيسيين.
- الاستخدام الأمثل للموارد المالية والطاقة وحماية البيئة باستخدام التقنيات الحديثة.
- تحسين مستوى المعرفة الفنية للعملاء وخلق ثقافة في مجال صناعة التهوية.

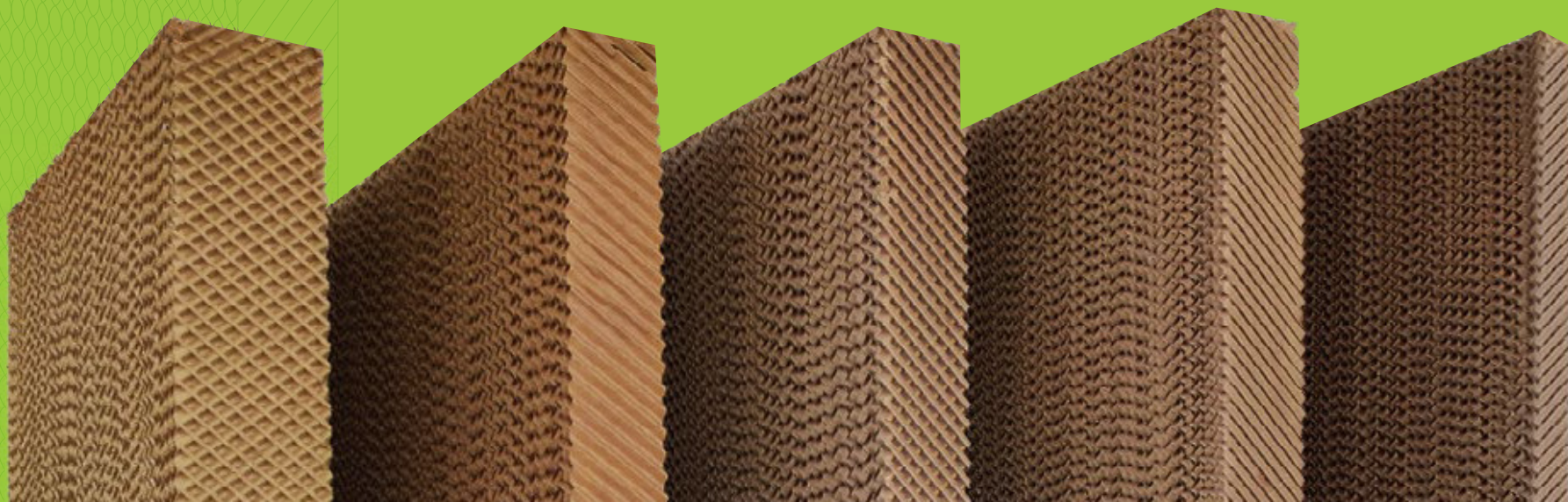
Mahyacel Vision

The largest manufacturer of evaporation intermediates in Iran and neighboring countries, relying on internal capability and knowledge by reasonable investments value.

Mission

- Sustained engagement with business partners in order to deliver the most appropriate, on-time product that meets the customer needs. Quality improvement, satisfaction and mutual benefit with a win-win perspective are our main concerns.
- Attract, maintain and empower committed and specialized employees and promote their values and knowledge and responsibilities.
- Attract, retain and empower potential customers as key business partners.
- Optimal use of budget and energy resources. Environment protection by using new technologies.
- Upgrading the customers' technical knowledge in ventilation field.

معرفی پدسلولزی مهیااسل



مركز سیستم های سرمایش تبخیری واسطه تبخیر است، یعنی بخشی که در آن باید سرمایش را ایجاد نمود؛ لذا در بین انواع واسطه های تبخیر در دنیا، پد سلولزی بهترین انتخاب است. از جمله ویژگی های منحصر به فرد این محصول می توان به موارد زیر اشاره نمود:

مزایای استفاده از پد سلولزی:

- نصب آسان با قابلیت ارائه در تمامی ابعاد، زوایا و ضخامت های مختلف.
- عدم حمل هوای ناسالم به محیط و گرد غبار معلق با توجه به خاصیت خودشویی مستمر.
- تنفس سالم تر (مناسب برای افرادی که دارای مشکل تنفسی هستند).
- مصرف برق کمتر به دلیل افت فشار پایین در حالت مرطوب.
- عدم پرتاب قطرات آب به داخل محیط.
- استفاده از مواد اولیه مرغوب و آنتی باکتریال ۳۰٪ خنکی بیشتر نسبت به پوشال های سوزنی در طول یک فصل مصرف.
- ایستایی و عدم افت ارتفاع و افتادگی در بافت محصولات به علت لایه های منظم بکار رفته در آن.

مركز أنظمة التبريد التبخيري هو المبخر ، أي الجزء الذي يجب أن يتم التبريد فيه أظهر؛ لذلك ، من بين أنواع وسيطة التبخر في العالم ، تعتبر وسادة السليلوز هي الخيار الأفضل. من بين الميزات الفريدة لهذا المنتج ، يمكن ذكر ما يلي:

مزایا استخدام وسادة السليلوز:

- سهولة التركيب مع القدرة على توفير جميع الأبعاد والزوايا والسماعات المختلفة.
- لا تحمل الهواء غير الصحي إلى البيئة والأتربة العالقة بسبب الغسيل المستمر.
- تنفس أكثر صحة مناسب للأشخاص الذين يعانون من مشاكل في الجهاز التنفسي.
- استهلاك أقل للطاقة بسبب انخفاض الضغط المنخفض في الوضع الرطب.
- لا تقم بإلقاء قطرات الماء في البيئة.
- استخدام مواد خام عالية الجودة ومضادة للبكتيريا.
- ۳۰٪ أكثر برودة من حلفاء القش خلال موسم واحد.
- ركود وعدم انخفاض في الطول وترهل في نسيج المنتج بسبب الطبقات العادية المستخدمة فيه

The centre of the evaporative cooling system which generates cool air is the evaporation intermediate. Relying the below unique features, the Evaporative Cooling Cellulose Pad is the best option:

Advantages of using cellulose pad:

- Easy installation with the capability to adjust for all dimensions, angles and different thicknesses.
- Filtering the polluted air and suspended dust due to continuous washing system.
- Healthier breathing (suitable for people with respiratory/lungs problems).
- Less power consumption due to low pressure drop in wet mode.
- Prevention of throwing water droplets
- Using of high quality and antibacterial raw materials.
- Technically, 30% higher cooling performance than straws during one season.
- Stability and no height-drop and sag in the texture of the products due to the regular layers used in it.

روش انتخاب و کاربری:

نوع و سطح مورد نیاز پد سلولزی متناسب با شرایط کاربری انتخاب می گردد. یعنی براساس منحنی بازده تبخیر و افت فشار برحسب هوای عبوری، می توان نیازهای هر کاربری را تامین نمود. در طراحی هایی که صورت می گیرد، استانداردهای معتبر و راهنمائیهای مهندسی که برای کاربری های مختلف موجود است، به کار می روند.

مراحل طراحی به طور خلاصه چنین است:

۱- نوع کاربری را تعیین نمایید و شرایط اقلیم (مثلاً گرم و خشک یا مرطوب) را مشخص کنید.

۲- برحسب کاربری، میزان هوادهی را تعیین کنید. در خصوص کاربری های مختلف می توانید جهت مشاوره با شرکت تماس حاصل فرمایید. همچنین به ملاحظات کلی که برای بعضی کاربری های خاص مانند مرغداری و گلخانه بر اساس استانداردهای معتبر، در ادامه آمده است دقت نمایید.

۳- برحسب کاربری، نوع پد سلولزی را مطابق مشخصات فنی انتخاب نمایید. با توجه به نوع پد سلولزی انتخابی، سرعت مناسب بر روی پد سلولزی را تعیین کرده و با تقسیم میزان هوادهی از بند ۲، بر سرعت هوای انتخابی بر روی پد سلولزی، سطح مورد نیاز را محاسبه کنید.

۴- با توجه به سالن مورد نظر، آرایش و نحوه چیدمان پد سلولزی و فن باید انتخاب شود تا علاوه بر توزیع هوای مناسب در سالن، شرایط مورد نظر بدست آید، در این خصوص نیز می توانید با کارشناسان شرکت مشورت نمایید.

۵- میزان آبرسانی مورد نیاز نیز براساس کاربری تعیین می شود، لذا در این خصوص با توجه به راهنمای مربوط به کاربری باید طراحی صورت بگیرد.

طریقه الاختیار والاستخدام:

يتم تحديد النوع المطلوب و سطح وسادة السليلوز وفقاً لظروف المستخدم. هذا هو ، على أساس المنحنى يمكن أن تلبي كفاءة التبخر وانخفاض الضغط من حيث مرور الهواء احتياجات كل مستخدم. في التصميم ما تم عمله ، معايير صالحة وإرشادات هندسية لاستخدامات مختلفة متاح ، مستخدم.

يتم تلخيص خطوات التصميم على النحو التالي:

۱- تحديد نوع الاستخدام والظروف المناخية (على سبيل المثال ، حار أو جاف أو رطب).

۲- حدد مقدار التهوية حسب المستخدم. فيما يتعلق بالاستخدامات المختلفة ، يمكنك العثور على الاتجاهات استشر الشركة. أيضا لاعتبارات لاستخدامات معينة مثل الدواجن والصوبات الزراعية وفقاً للمعايير المعمول بها ، يجب مراعاة ما يلي

۳- اعتماداً على المستخدم ، حدد نوع وسادة السليلوز وفقاً للمواصفات الفنية. حسب نوع الوسادة يحدد السليلوز الانتقائي السرعة المناسبة على وسادة السليلوز وبقسمة معدل التهوية من الفقرة ۲ ، احسب المستوى المطلوب بناءً على سرعة الهواء المحددة على وسادة السليلوز

۴- اعتماداً على الصالون ، يجب تحديد ترتيب وترتيب وسادة السليلوز والمروحة بالإضافة إلى التوزيع المناسب للهواء في القاعة ، يمكن تحقيق الظروف المرغوبة ، في هذا الصدد ، يمكنك أيضاً استشارة خبراء من الشركة. ۵- يتم تحديد كمية المياه المطلوبة أيضاً بناءً على المستخدم ، لذلك في هذا الصدد وفقاً للدليل يجب أن يتم التصميم المرتبط بالمستخدم.

Order Guide and Application:

The type and surface of the cellulose pad are selecting according to the customer requirements and individual conditions. Each customers' needs calculating based on the saturation efficiency curve and pressure drop in terms of air flow. During the design phase, valid standards and engineering guidelines are using to meet different customers' needs.

Design step phases are as below:

1- Specify the application type and climatic conditions (such as hot and dry or humid area)

2- Depending on the application, determine the airflow value. In any different applications, you can find directions to get consultant from company. Also please consider the important specific notes based on valid standards for different uses such as poultry and greenhouses (mentioned on the following pages).

3- Depending on the application type, select the type of cellulose pad according to the technical specifications. Depending on the selected pad type, determines the appropriate velocity on the cellulose pad, then by dividing the airflow rate (from step #2) on the selected flow velocity, the final required pad surface will be achievable.

4- The arrangements and locations of the fan and pad directly affects the proper air distribution on the working-space. You can get consultant from our experts.

5- The amount of the water distribution on the pad is determining based on the application. Thus the design must be done according to the application manual guide.



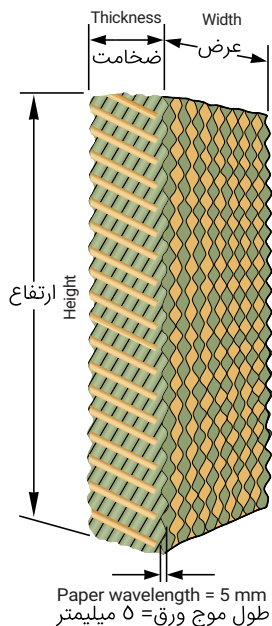
بیتدریس
و سرچ



پد سلولزی مدل ۵۰۹۰:

پدهای مدل ۵۰۹۰ از نوع خنک کننده تبخیری با راندمان بالا می باشند و مورد استفاده آنها بیشتر در مصارف خانگی، سالن های صنعتی، تولیدی، اداری، تالارهای پذیرایی و مکان های مذهبی می باشد. طول موج کاغذهای موجود در بافت این نوع محصول ۵ میلیمتر و زاویه بکار رفته در آن ۹۰ درجه به صورت (۴۵*۴۵) می باشد که در اصطلاح به آن ۵۰۹۰ گفته می شود.

استفاده از این نوع محصول بیشتر در مناطق گرم و خشک که دمای هوا به کمتر از ۶۰ درجه سانتیگراد می رسد توصیه می شود. نحوه کار این محصول به این صورت است که گرمای موجود در هوا که به صورت خشک است را گرفته و پس از برخورد با زوایای موجدار پد سلولزی و جریان آب موجود در آن تبدیل به هوای سرد می کند. در این حالت اختلاف دما به نسبت پوشال های معمولی تا ۳۰٪ خنکتر می باشد.



مزایای استفاده از این محصول:

- جلوگیری از ورود هوای ناسالم به محیط.
- تنفس سالم تر (مناسب برای افرادی که دارای مشکل تنفسی هستند).
- عدم حمل گرد غبار و ذرات معلق هوا به محیط.
- مصرف برق کمتر.
- عدم پرتاب قطرات آب به داخل خاصیت خود شویی.
- استفاده از مواد اولیه مرغوب و آنتی باکتریال.

وساده السلیولوز مودیل ۵۰۹۰:

• وسادات مودیل ۵۰۹۰ من نوع التبريد التبخيري بكفاءة عالية وتستخدم في الغالب في استخدامات المنازل و الصناعية والإنتاجية وقاعات المكاتب وقاعات الاستقبال و الأماكن الدينية.

- يبلغ الطول الموجي للورق في نسيج هذا النوع من المنتجات ۵ مم والزوايا المستخدمة فيه ۹۰ درجة الوجه هو (۴۵ * ۴۵) وهو يسمى ۵۰۹۰ في المصطلح.
- استخدم هذا النوع من المنتجات أكثر في المناطق الحارة والجافة حيث تكون درجة حرارة الهواء أقل من ۴۰ درجة مئوية فمن المستحسن.
- كيف يعمل هذا المنتج هو أنه يأخذ الحرارة في الهواء الجاف و بعد الاصطدام بالزوايا المموجة للوساده السليولوزية وتدفق الماء فيها ، يتحول إلى هواء بارد. في هذه الحالة ، يكون فرق درجة الحرارة أكثر برودة بنسبة ۳۰٪ من المصاصات العادية.

مزایا استخدام هذا المنتج:

- يمنع الهواء غير الصحي من دخول البيئة.
- تنفس أكثر صحة (مناسب للأشخاص الذين يعانون من مشاكل في الجهاز التنفسي).
- لا تحمل الغبار والجسيمات المحمولة جواً في البيئة.
- استهلاك أقل للطاقة.
- لا ترمي قطرات الماء بالداخل.
- خاصية الغسيل الذاتي.
- استخدام مواد خام عالية الجودة ومضادة للبكتيريا.

Evaporative Cooling Cellulose Pad Model #5090

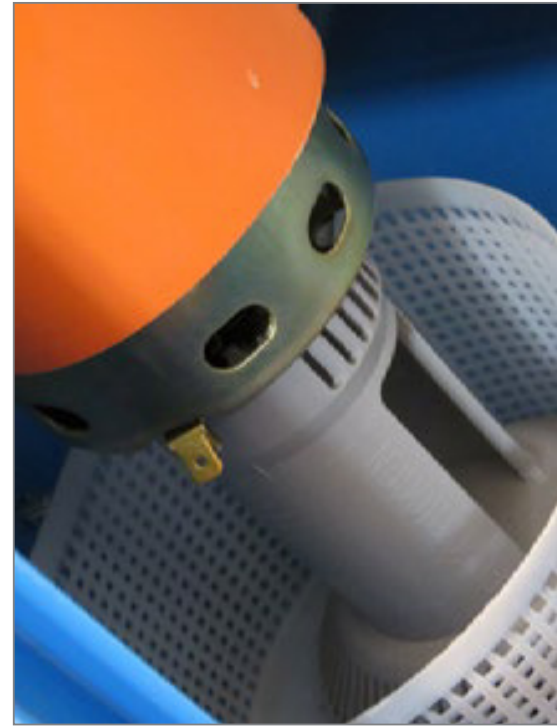
The model 5090 pads are high efficiency evaporative cooling type and they are mostly used in residential, industrial, production and office halls. The wavelength of the paper in the texture of this type of product is 5 mm and the angle used is 90 degrees (45 X 45 which called 5090). It is recommended to use this model on the hot-dry areas with max 40 degrees Celsius.

System Working Process:

The dry-hot airflow by hitting the corrugated angles of the cellulose pad and the water flow in it, turns into cold air. In this case, the temperature difference is up to 30% cooler than normal straws.

Product application advantages:

- Filtering the polluted air and suspended dust due to continuous washing system.
- Healthier breathing (suitable for people with respiratory/lungs problems).
- Less power consumption due to low pressure drop in wet mode.
- Prevention of throwing water droplets
- Use of high quality and antibacterial raw materials.
- Self-washing system



پد سلولزی و کولر آبی:

در مناطق گرم و خشک، سرمایش تبخیری روش موثر، اقتصادی و مناسب می باشد. لذا استفاده از آن بسیار فراگیر است، اما نکته حائز اهمیت در کولر آبی نوع واسطه تبخیر است که به طور متداول در کشور ما از پوشال (Aspen Pad) استفاده می شود. نوع دیگر از واسطه های تبخیر پد سلولزی است که با استقبال خوبی از سوی مصرف کنندگان روبرو شده است.

براساس آمارها و برآوردها تا پایان سال ۱۳۸۹ حداقل ۱۱ میلیون دستگاه کولر آبی در کشور وجود دارد لذا استفاده از واسطه تبخیر مناسب بسیار حائز اهمیت خواهد بود، مزایای عمده استفاده از پدهای سلولزی در کولر آبی با توجه به تصویر زیر بیان می گردد:



■ بازده خنکی بالا ■ عدم حمل قطره آب ■ افت فشار کم ■ عدم انتقال گرد و غبار

یکی از مزایای مهم در پد سلولزی در مقایسه با دیگر واسطه های تبخیر این است که بعد از یک دوره کارکرد مشخص، میزان بازده خنکی کاهش نمی یابد. این موضوع به ساختار پد سلولزی و قابلیت ایستایی آن مربوط می شود. بنابراین اختلاف بازده خنکی در حالت نو و کارکرده پد سلولزی بسیار کمتر از سایر واسطه های تبخیر است.

وساده السلیوز ومبرد الماء:

في المناطق الحارة والجافة، يعتبر التبريد بالتبخير طريقة فعالة واقتصادية ومناسبة. لذلك استخدم إنه منتشر للغاية، لكن النقطة المهمة في مبردات المياه هي نوع المبخر المستخدم بشكل شائع. في بلدنا، يتم استخدام القش (Pad Aspen) نوع آخر من وسطاء تبخر وساده السليوز الذي لاقى استقبالا حسنا من قبل المستهلكين.

وفقاً للإحصاءات والتقديرات، بحلول نهاية عام ٢٠١٠ ميلادي، كان هناك ما لا يقل عن ١١ مليون مبرد مياه في البلاد لذلك، سيكون استخدام المبخر المناسب مهماً للغاية، والمزايا الرئيسية لاستخدام القوط يتم التعبير عن السليوز في مبرد الماء حسب الصورة التالية:



■ كفاءة تبريد عالية ■ لا تحمل قطرات الماء ■ انخفاض الضغط المنخفض ■ لا يوجد انتقال للغبار واحدة

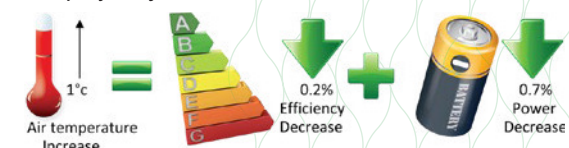
من المزايا المهمة لمنصات السليوز مقارنة بوسائط التبخر الأخرى هي أنه بعد فترة وظيفة محددة، لا يتم تقليل كفاءة التبريد. هذا يخضع لهيكل وساده السليوز ووظائفها إحصائية مرتبطة. لذلك، فإن الاختلاف في كفاءة التبريد بين ضمامات السليوز الجديدة والمستعملة أقل بكثير منه وسيط آخر للتبخير.

In hot-dry areas:

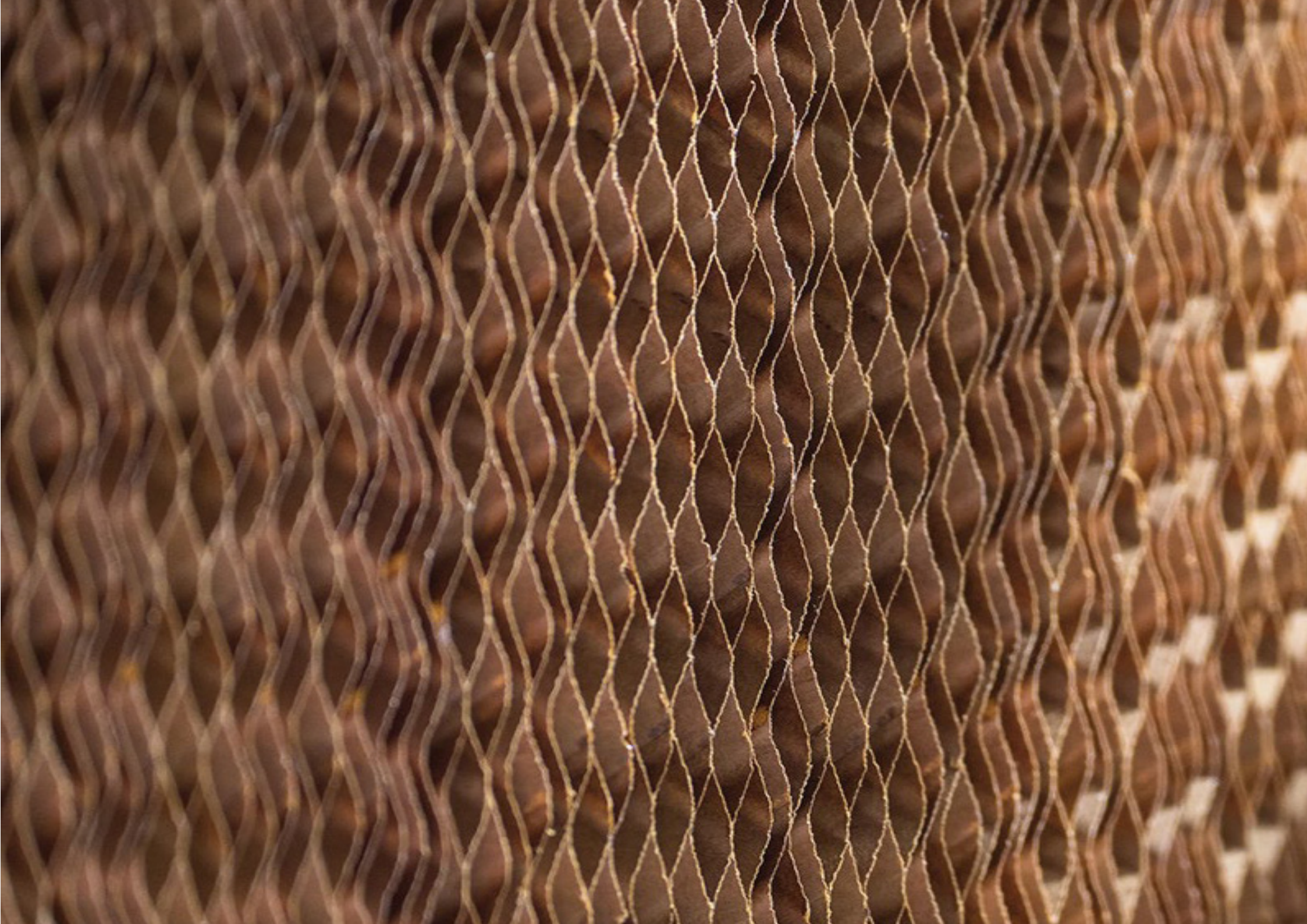
evaporative cooling system is an effective, economical and appropriate air-conditioning system. Therefore, this system is popularly used in hot-dry areas. The Aspen-pad (straw) is suing as normal evaporation intermediate in Iran. However, the usage of the Cellulose Pad has been more demanding and well received by customers.

Statistically, till 2011, there was 11 million evaporative-air conditioner on Iran. Thus, using the proper intermediate will play major role on this field. The main advantages of using the Cellulose Pad is illustrated on below image.

■ Higher cooling performance ■ Not carrying water drops ■ Lower pressure drop ■ No dust transfer



One of the important advantages of cellulose pads compared to other evaporation intermediate is cooling performance stability after using for a period of time. Therefore, the difference between the cooling efficiency in the new and used cellulose pad is much less then other alternatives.



پد سلولزی مدل ۷۰۹۰:

پدهای خنک کننده تبخیری در سیستم های خنک کننده، با بازدهی بالا استفاده میشود و کاربرد آن در گلخانه های صنعتی، دام پروری ها و مرغداری های صنعتی و سایر صنایع وابسته کشاورزی می باشد. طول موج کاغذهای موجود در بافت این نوع محصول ۷ میلیمتر می باشد و زوایه بکار رفته در آن ۹۰ درجه به صورت (۴۵*۴۵) می باشد که اصطلاحاً به آن ۷۰۹۰ گفته می شود.

گرمایش زمین، کمبود منابع آب و افزایش جمعیت در مقیاس جهانی، همچنین نیاز روزمره انسان به مواد غذایی سالم باعث می گردد تا فعالین صنعت کشاورزی در پی افزایش راندمان و بهره وری بیشتر از زمینهای محدود کشاورزی باشند. بدین منظور لازم است تا با تامین سالنهای گلخانه ضمن کنترل دما و رطوبت سالنها با حداقل مصرف انرژی بهترین کیفیت محصولات کشاورزی را بدست آورند. دسترسی به این سطح کیفیت از دمای محیط و محصولات کشاورزی با استفاده از سیستم فن و پد میسر می گردد. در صنعت دام و طیور نیز استفاده از پدهای سلولزی باعث افزایش تولید با کیفیت و راندمان بیشتر می گردد. استفاده از پدهای سلولزی در صنایع تولید مرغ های گوشتی و جوجه های یک روزه نیز بسیار موفقیت آمیز بوده و منجر به کاهش اتلاف دام و طیور و افزایش راندمان مزارع پرورش دام شده است.

مزایای استفاده از این محصول:

- جلوگیری از ورود هوای ناسالم به داخل سالن
- عدم حمل گرد غبار و ذرات معلق هوا به محیط
- جلوگیری از بروز بیماری های فصلی
- مصرف برق کمتر
- عدم پرتاب قطرات آب به داخل
- خاصیت خود شستشویی
- استفاده از مواد اولیه مرغوب و آنتی باکتریال
- جلوگیری از ورود حشرات به داخل محیط
- افزایش راندمان تولید در مرغداری ها
- کاهش تلفات جوجه در صنعت طیور
- افزایش راندمان در مزارع پرورش دام
- جلوگیری از تعریق و پژمردگی گیاهان

وساده السلیوز مودیل ۷۰۹۰:

تستخدام وسادات التبريد التبخيري في أنظمة التبريد بكفاءة عالية وتطبيقها في القاعات الصناعية وتربية المواشي والدواجن وغيرها من الصناعات ذات الصلة بالزراعة. يبلغ الطول الموجي للورق في نسج هذا النوع من المنتجات ۷ مم والزواوية المستخدمة فيه ۹۰ الدرجة (۴۵ * ۴۵) وهي تسمى ۷۰۹۰.

• الاحتباس الحراري وندرة المياه والنمو السكاني العالمي هي أيضًا من الاحتياجات اليومية للبشر الغذاء الصحي يجعل نشطاء الصناعة الزراعية يسعون إلى زيادة الكفاءة والإنتاجية أكثر من أراضي زراعية محدودة. لهذا الغرض، من الضروري توفير قاعات الدفيئة مع التحكم في درجة الحرارة و رطوبة القاعات بأقل استهلاك للطاقة للحصول على أفضل المنتجات الزراعية. الولوج إلى هذا المستوى من الجودة ممكن من درجة الحرارة المحيطة والمنتجات الزراعية التي تستخدم نظام المروحة و الوسادة. في صناعة المواشي والدواجن، يزيد استخدام ضمادات السليوز من الإنتاج بجودة وكفاءة أعلى. كما أن استخدام ضمادات السليوز في صناعات الدجاج اللحم والدجاج التي يبلغ عمرها يوم واحد ناجح للغاية وقد أدى إلى الحد من نفایات الماشية والدواجن وزيادة كفاءة مزارع الثروة الحيوانية.

مزایا استخدام هذا المنتج:

- منع الهواء غير الصحي من دخول القاعة
- لا تحمل الغبار والجسيمات المحمولة جواً في البيئة
- الوقاية من الأمراض الموسمية
- استهلاك أقل للطاقة
- لا ترمي قطرات الماء بالداخل
- خاصية الغسيل الذاتي
- استخدام مواد خام عالية الجودة ومضادة للبكتيريا
- منع الحشرات من دخول البيئة
- زيادة كفاءة الإنتاج في مزارع الدواجن
- تقليل نفوق الدجاج في صناعة الدواجن
- زيادة الكفاءة في مزارع الثروة الحيوانية
- منع التعرق والذبول من النباتات

Cellulose pad model 7090:

Evaporative cooling pads are used in cooling systems with high efficiency and they are applied in industrial greenhouses, livestock, poultry farms and other agricultural pertinent industries.

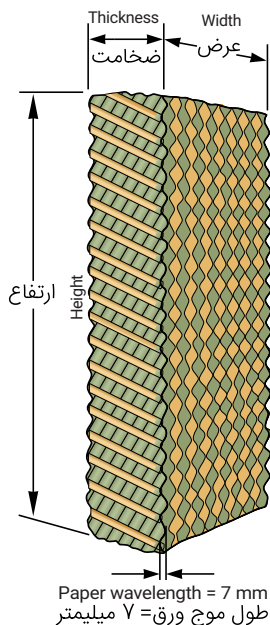
The wave height of the papers in the texture of this type of product is 7 mm and the angle between two sequential corrugated layers is 90 degree in the form of (45° × 45°), which is called 7090.

Global warming, scarcity of water resources and population growth on a global scale, as well as the daily human need for healthy food cause that agricultural industry activists to seek methods for increasing the efficiency of limited agricultural lands.

In that regard, it is necessary to provide greenhouses with controlled temperature, Humidity and the least energy consumption while they produce the best quality agricultural products.

Achieving to this quality level of ambient temperature and agricultural products is possible by using the fan and pad system.

In the livestock and poultry industries, the use of cellulose pads increases production with higher quality and efficiency. The use of cellulose pads in the broiler and day-old chickens' industries has also been very successful, reducing the loss of livestock and poultry and increasing the efficiency of livestock farms.



The Advantages of using this product:

- Preventing unhealthy air from entering the hall
- Avoiding carry dust and airborne particles into the environment
- Prevention of seasonal diseases
- Less power consumption
- Avoiding throw water droplets inside
- Self-washing capability
- Use of high quality and antibacterial raw materials
- Increasing efficiency in livestock farms
- Preventing insects from entering the environment
- Prevention of sweating and wilting of plants
- Increasing production efficiency in poultry farms
- Reduce chick mortality in the poultry industry



Important executive points about poultry:

■ The required air flow in poultry farms is determined by the number of chickens and their average weight. For halls with proper insulation, 9 m³/hr air flow, as per kilogram of chicken is recommended. For medium insulation halls, at least 15 m³/hr air flow per kilogram of chicken is recommended.

■ The internal temperature of the poultry house should be between 20 and 22 °C and its relative humidity should not be more than 50%.

■ The recommended suitable air speed on cellulose pad is between 1 to 2 m/s. In this range the probability of carrying water droplets indoors is minimized, as well as the turbulence of the air inside the hall is prevented.

■ It is recommended to use water supply with suitable volume with normal pressure (about 2 bars).

■ All surfaces of the cellulose pad should always be wet and there should be no dryness.

■ The use of fans should be selected according to the age of poultry. The disproportionate air speed can have an opposite effect on poultry.

■ The Indoor temperatures should be monitored regularly to reduce the possibility of poultry colds.

■ The Indoor static pressure should be measured. The best pressure range is 12 ~ 25 Pa or 0.05 ~ 0.1 inch water column.

■ In halls that are using cellulose pads, if the static pressure of the hall in comparison to the outside is more than 0.1-inch water column, the surface of the cellulose pad is probably insufficient or blocked.

■ The Cellulose pad pressure drop should not be more than 20 Pa.

The advantages of using this product:

- Better weight gain
- Prevention of thinning of the eggshell and its size
- Exit of carbon dioxide from inside of the poultry farm
- Increasing egg production

نصائح تنفيذية مهمة حول الدواجن:

■ يتم تحديد كمية التهوية المطلوبة في مزارع الدواجن من خلال عدد الدجاج ومتوسط وزنها. إلى الصالات ذات العزل المناسب 9 متر مكعب من التهوية في الساعة لكل كيلوجرام من الدجاج وللقاعات يوصى بعزل متوسط لا يقل عن 15 مترًا مكعبًا في الساعة لكل كيلوجرام من الدجاج.

■ يجب أن تتراوح درجة الحرارة داخل حظيرة الدواجن بين 20 و 22 درجة مئوية وألا تزيد الرطوبة النسبية عن 50%.

■ يوصى بسرعة الهواء المناسبة على وسادة السليلوز بين متر واحد إلى مترين في الثانية. في هذا النطاق يتم تقليل سرعة حمل قطرات الماء إلى القاعة، بالإضافة إلى اضطراب الهواء بالداخل القاعة تمنع.

■ يوصى باستخدام مصدر مياه بحجم مناسب مع ضغط عادي للمدينة (حوالي 2 بار).

■ يجب أن تكون جميع أسطح ضمادة السليلوز مبللة دائمًا ويجب ألا يكون هناك جفاف.

■ يجب أن يتم استخدام المراوح حسب عمر الطيور. لأن سرعة الهواء غير متناسبة يمكن أن يكون لها تأثير معاكس على الدواجن.

■ يجب أن يتم التحكم في درجة الحرارة الداخلية بانتظام لتقليل احتمالية الإصابة بنزلات البرد في الدواجن.

■ يجب إجراء قياس الضغط الساكن في الداخل. أفضل نطاق ضغط هو 12 25 25 باسكال أو 0.05 / 0.1 بوصة عمود مائي.

■ في القاعات التي تستخدم وسادات السليلوز، إذا كان الضغط الساكن للقاعة يزيد عن 0.1 بوصة عمود الماء نسبي للخارج، ربما يكون سطح وسادة السليلوز غير كافٍ أو أنه مسدود.

■ يجب ألا يتجاوز انخفاض ضغط وسادة السليلوز 20 باسكال.

مزايا استخدام هذا المنتج:

- زيادة الوزن بشكل أفضل
- يمنع ترقق قشرة البيضة وحجمها
- خروج ثاني أكسيد الكربون من الدواجن
- زيادة إنتاج البيض

نكات مهم اجرائي درباره مرغداری:

■ میزان هوادهی مورد نیاز در مرغداری ها برحسب تعداد مرغ و وزن متوسط آنها تعیین می شود. برای سالن های با عایق بندی مناسب 9 متر مکعب هوادهی در ساعت به ازای هر کیلوگرم مرغ و برای سالن های عایق متوسط حداقل 15 متر مکعب هوادهی در ساعت به ازای هر کیلوگرم مرغ پیشنهاد می گردد.

■ دمای داخل مرغداری باید بین 20 تا 22 درجه سانتیگراد باشد و رطوبت نسبی نباید از 50 درصد تجاوز کند.

■ سرعت مناسب هوا بر روی پد سلولزی بین 1 تا 2 متر بر ثانیه پیشنهاد می گردد. در این محدوده سرعت احتمال حمل قطره آب به داخل سالن به حداقل می رسد، همچنین از اغتشاش هوا در داخل سالن جلوگیری می نماید.

■ استفاده از آبرسانی با حجم مناسب با فشار معمولی شهر (حدود 2 بار) پیشنهاد می گردد.

■ همواره کلیه سطوح پد سلولزی باید خیس باشد و هیچ گونه خشکی وجود نداشته باشد.

■ استفاده از فن ها می بایست بر حسب سن طیور صورت پذیرند. زیرا نامتناسب بودن سرعت هوا می تواند تاثیر معکوس بر روی طیور داشته باشد.

■ کنترل دمای داخل سالن باید مرتب انجام شود تا احتمال سرماخوردگی در طیور کاهش یابد.

■ اندازه گیری فشار استاتیکی درون سالن می بایست انجام شود. بهترین محدوده فشار 12 - 25 پاسکال یا 0.05 ~ 0.1 اینچ ستون آب می باشد.

■ در سالن هایی که از پد سلولزی استفاده می شود، اگر فشار استاتیکی سالن بیش از 0.1 اینچ ستون آب نسبت به بیرون باشد، احتمالاً سطح پد سلولزی کافی نبوده و یا مسدود می باشد.

■ افت فشار پد سلولزی نباید بیش از 20 پاسکال گردد.

مزایای استفاده از این محصول:

- وزن گیری بهتر
- خروج دی اکسید کربن از داخل مرغداری
- جلوگیری از نازک شدن پوسته تخم مرغ و اندازه آن
- افزایش تولید تخم مرغ

نکات مهم اجرایی درباره گلخانه:

- برای محاسبه سطح مورد نیاز پد سلولزی طبق استانداردهای معتبر می توان به صورت زیر عمل کرد:
- پد با ضخامت ۱۰ سانتیمتر (۴ اینچ): هر متر مربع پد سلولزی برای ۶۰۰ متر مکعب در ساعت
- پد با ضخامت ۱۵ سانتیمتر (۶ اینچ): هر متر مربع پد سلولزی برای ۷۴۰ متر مکعب در ساعت
- برای ضخامتهای کمتر از ۱۰ سانتیمتر، ۶۳۸۰ متر مکعب در ساعت به ازای هر متر مربع پد سلولزی باید در نظر گرفته شود.
- میزان آب مورد نیاز حداقل ۶/۲ لیتر در دقیقه، برای هر متر طول پد سلولزی باید در نظر گرفته شود.
- فاصله فن های نصب شده بر روی دیوار نباید بیش از ۷/۶ متر از یکدیگر باشد.
- در روزهای گرم ۴/۰ لیتر در دقیقه برای هر متر مربع توصیه می شود.
- حجم مخزن برای هر متر مربع ۵/۳۰ لیتر است.

- برای محاسبه میزان هوادهی در گلخانه برای سرمایش با استفاده از فن و پد سلولزی روش NGMA پیشنهاد می گردد. در این روش با استفاده از طول و عرض گلخانه میزان هوادهی به صورت زیر محاسبه می شود:
- حداقل ظرفیت هوا دهی (متر مکعب در دقیقه) : طول×عرض×۱/۲
- حداکثر ظرفیت هوادهی (متر مکعب در دقیقه): طول × عرض ×۳
- ضرایب تصحیح باید براساس ارتفاع از سطح دریای گلخانه، فاصله پد سلولزی تا فن و دمای هوای مجاز انتخابی، طبق جداول استاندارد لحاظ شود.
- در این خصوص با کارشناسان شرکت مشورت نمایید.

نصائح تنفيذية مهمة حول الدفيئة:

- ضمادة بسمك ۱۰ سم (۴ بوصات): وسادة سليولوز لكل متر مربع ۶۰۰ متر مكعب في الساعة
- وسادة بسمك ۱۵ سم (۶ بوصات): ضمادة سليولوز لكل متر مربع ۷۴۰ متر مكعب في الساعة
- لسماكة أقل من ۱۰ سم ۶۳۸۰ متر مكعب في الساعة لكل متر مربع من وسادة السليولوز وينبغي النظر في.
- كمية المياه المطلوبة لا تقل عن ۲/۶ لتر في الدقيقة لكل متر من طول وسادة السليولوز.
- يجب ألا تزيد المسافة بين المراوح المثبتة على الحائط عن ۷/۶ متر عن بعضها البعض.
- في الأيام الحارة، ينصح باستخدام ۴/۰ لتر في الدقيقة لكل متر مربع.
- حجم الخزان ۵/۳۰ لتر لكل متر مربع.

- لحساب كمية التهوية في الدفيئة للتبريد باستخدام مروحة السليولوز وطريقة الوسادة NGMA يقترح. في هذه الطريقة ، باستخدام طول وعرض الدفيئة ، تكون كمية التهوية كما يلي سوف تحسب:
- سعة التهوية الدنيا (متر مكعب في الدقيقة): الطول - العرض ۲/۱
- سعة التهوية القصوى (متر مكعب في الدقيقة): الطول - العرض ۳
- يجب أن تستند معاملات التصحيح إلى الارتفاع ومسافة وسادة السليولوز المسببة للاحتباس الحراري إلى المروحة ودرجة حرارة الهواء يسمح بالاختيار وفقا للجداول القياسية.
- استشر خبراء الشركة في هذا الصدد.
- يمكن حساب المستوى المطلوب من وسادة السليولوز وفقاً للمعايير الصحيحة على النحو التالي:

Important executive points about the greenhouse:

The NGMA method is recommended to calculate the amount of air flow for cooling the greenhouse by using cellulose fan and pad. In this method, by using the length and width of the greenhouse, the amount of air flow is calculated as follows:

- Minimum air flow capacity m^3/min (cubic meters per minute): length - width 2.1
 - Maximum air flow capacity m^3/min (cubic meters per minute): length - width 3
- Correction coefficients should be calculated based on the altitude of greenhouse from sea level, the distance of the cellulose pad to the fan and the selected allowable air temperature, according to the standard tables.
- Consult with the company's experts in this regard.
- The calculation method the required surface of Pad is as per below:

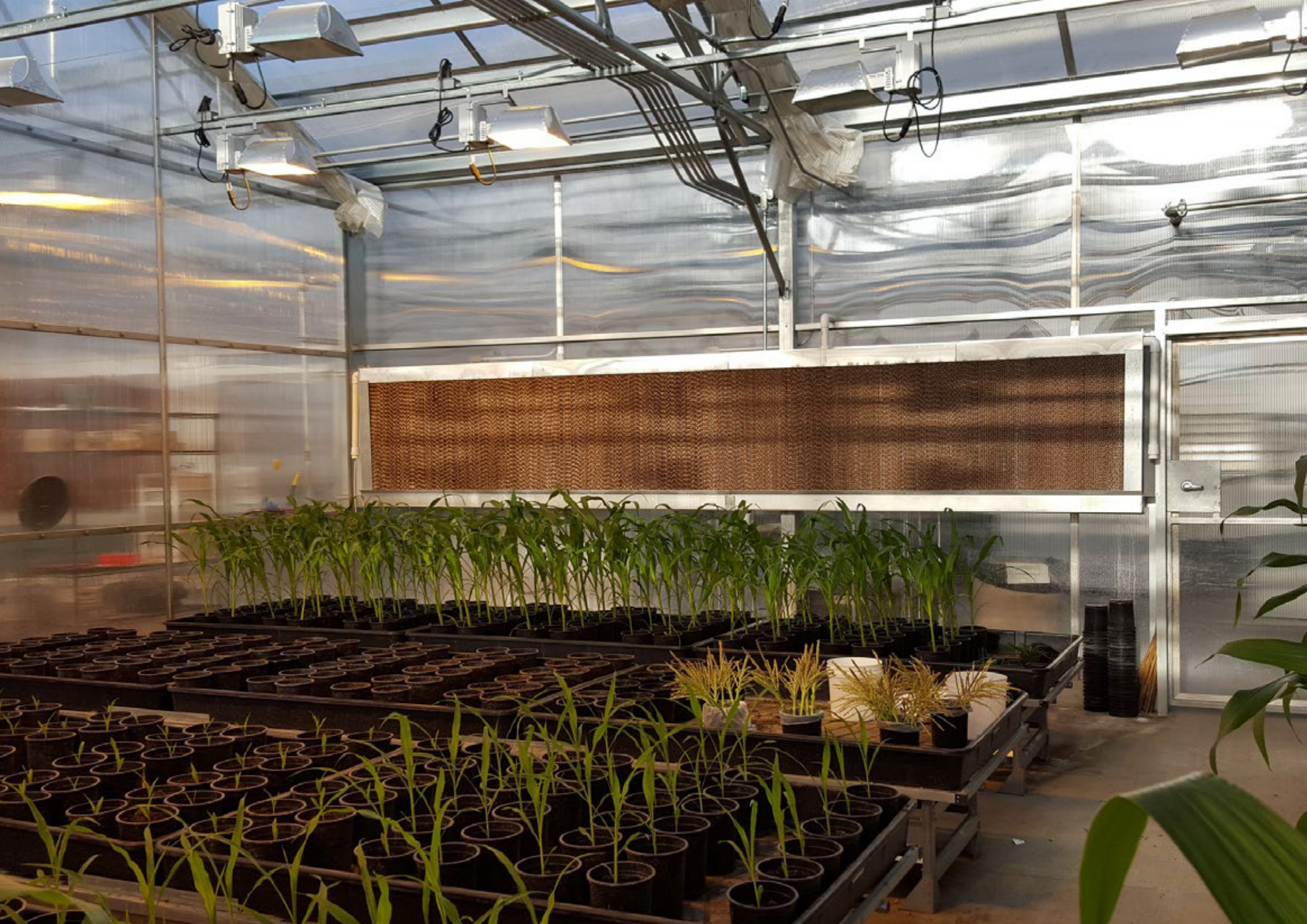
- Pad with a thickness of 10 cm (4 inches): Each square meters m^2 of cellulose pad for 4600 $m^3/(hr)$ air flow
- Pad with a thickness of 15 cm (6 inches): Each square meters m^2 of cellulose pad for 7200 $m^3/(hr)$ air flow
- For thicknesses less than 10 cm, Each square meters m^2 of cellulose pad should be considered for 4380 $m^3/(hr)$ air flow
- The required amount of water that should be considered is at least 2.6 liters per minute for each meter of cellulose pad length.
- The distance between the installed fans on the wall should not be more than 7.6 meters from each other.
- On hot days, 0.4 lit/min for each square meter m^2 is recommended
- The volume of the tank is 30.5 liters for each square meter m^2 .

توصیه مهم: جهت استفاده از خدمات بعدی شرکت های تولید کننده پد، سعی نمایید از ابعاد استاندارد در پدهای سلولزی استفاده نمایید. پدهای استاندارد در داخل ایران طبق جدول زیر تولید می گردند.

* Important Tip: To use the next services of pad manufacturing companies, try to use standard dimensions in cellulose pads. In Iran, the standard pads are produced according to the table below.

الارتفاع Height (cm)	العرض width(cm)	السُمْك Thickness(cm)	السطح المتاح Available area (m2)
ارتفاع (cm)	عرض (cm)	ضخامت (cm)	سطح در دسترس (m ²)
75	60	10/15	0/45
100	60	10/15	0/60
120	60	10/15	0/72
150	60	10/15	0/90
180	60	10/15	1/08
200	60	10/15	1/2

توصیه مهمه: لاستخدام الخدمات التالية لشركات تصنيع الوسادات ، جرب الأبعاد القياسية استخدم على ضمادات السليولوز. يتم إنتاج الضمادات القياسية في إيران وفقاً للجدول أدناه.



پد سلولزی مدل ۷۰۶۰:

یک پد خنک کننده تبخیری با راندمان بالا می باشد که به منظور مرطوب سازی بهتر محیط، افت فشار کم، طولانی تر شدن عمر توربین های گازی و خدمات قابل اعتماد طراحی شده است. این محصول می تواند برای بسیاری از اهداف سرمایشی مورد استفاده قرار گیرد، اما در سرمایش نیروگاه ها و گلخانه ها بدلیل نیاز به سرعت هوای بالا، بسیار مناسب می باشد.

طول موج کاغذهای موجود در بافت این نوع محصول ۷ میلیمتر و زاویه بکار رفته در آن ۹۰ درجه به صورت (۴۵*۱۵) می باشد که اصطلاحاً به آن ۷۰۶۰ گفته می شود.

این طراحی منحصر به فرد بازده خنک کننده با راندمان تبخیر بالا را در حالی که هنوز با افت فشار بسیار کم کار می کند تحت پوشش قرار می دهد.

این پدها شامل برگه های کاغذی سلولزی آغشته شده و موج دار با زاویه های مختلف فلوت یک شیب تند (۶۵ درجه) و یک شیب تخت (۱۵ درجه) است که بایکدیگر پیوند خورده اند.

وساده السلیلوز مودیل ۷۰۶۰:

• إنها عبارة عن وسادة تبريد تبخيري عالية الكفاءة تقلل الضغط من أجل ترطيب البيئة بشكل أفضل. مصممة لتقصير عمر توربينات الغاز وتقديم خدمة موثوقة. هذا المنتج يمكن استخدامه للعديد من أغراض التبريد، ولكن في محطات توليد الطاقة التبريدية والصوبات الزراعية إنها مناسبة جداً نظراً للحاجة إلى سرعة هواء عالية.

• يبلغ الطول الموجي للورق في نسيج هذا النوع من المنتجات ۷ مم والزاوية المستخدمة فيه ۶۰ درجة. الوجه هو (۴۵ * ۱۵) ويسمى ۷۰۶۰.

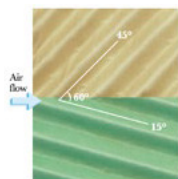
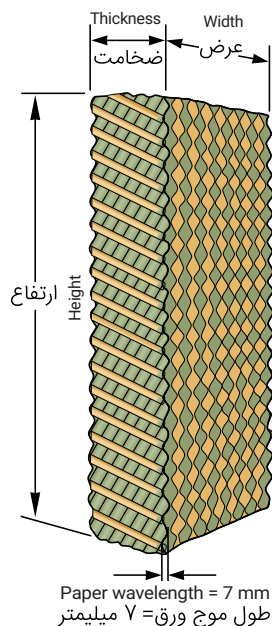
• يوفر هذا التصميم الفريد كفاءة تبخير عالية مع انخفاض ضغط مرتفع للغاية يغطي الأعمال المنخفضة.

• تشتمل هذه الفوط على صفائح من الورق المموج والمشبب بالسليولوز بزوايا مختلفة من الفلوت أحادي المنحدر. انحدار (۴۵ درجة) (ومنحدر مسطح) ۱۵ درجة (مترابطان).

علاوه بر این، فشار باد در حداقل ممکن نگه داشته می شود و هیچ پرتاب آبی انجام نمی شود و آب به سمت ورودی هوا از پد هدایت می شود و این همان جایی است که بیشترین تبخیر انجام می گیرد. در صنایع توربین های گازی چون نیاز به افت فشار کم و فشار باد اندک است و پدهای سلولزی در کف نیروگاهها به کار می رود زاویه موج کاغذ باید به گونه ای باشد که مسیر باد را شکسته و فشار ورودی هوا به حداقل ممکن برسد بنابراین پدهای ۷۰۶۰ بهترین گزینه برای این نوع فرآیندها به حساب می آید.

مزایای استفاده از این محصول در پیش سرمایش توربین های گازی:

- اطمینان از بازده بالا به ویژه در شرایط هوای گرم
- افزایش توان و مصرف انرژی کمتر در مقایسه با سیستم های دیگر به ویژه چیلر تراکمی
- عدم حمل قطرات آب به داخل توربین های گازی



• بالإضافة إلى ذلك، يتم الحفاظ على ضغط الرياح عند الحد الأدنى ولا يتم إلقاء المياه والماء يتم توجيه اتجاه مدخل الهواء بواسطة الوسادة وهذا هو المكان الذي يحدث فيه معظم التبخر. في صناعة التوربينات الغازية بسبب الحاجة إلى انخفاض الضغط المنخفض وضغط الرياح المنخفض ومنصات السليولوز على الأرض محطات توليد الطاقة المستخدمة يجب أن تكون زاوية موجة الورق بحيث تكسر مسار الرياح وضغط مدخل الهواء تصغير، لذا فإن ۷۰۶۰ وسادة هي الخيار الأفضل لهذا النوع من العمليات.

مزایا استخدام هذا المنتج في التبريد المسبق لتوربينات الغاز:

- ضمان الكفاءة العالية خاصة في ظروف الطقس الحار
- زيادة الطاقة واستهلاك أقل للطاقة مقارنة بالأنظمة الأخرى، وخاصة مبردات الضغط
- لا تحمل قطرات الماء في توربينات الغاز

Cellulose pad model 7060:

It is a high-efficiency evaporative cooling pad designed to make better humidify to the environment, lower pressure drop, extend the life of gas turbines and provide reliable service. This product can be used for many cooling purposes, but it is very suitable for cooling power plants and greenhouses due to the high air speed requirements.

The wave height of the paper in the texture of this type of product is 7 mm and the angle used in it is 60 degrees (45° x 15°), which is called 7060.

This unique design covers the cooling efficiency with high evaporation efficiency while still operating with very low pressure drop.

These pads consist of sheets of impregnated and corrugated cellulose paper with different angles of the flute, a steep slope (45 degrees) and a flat slope of (15 degrees) that are interconnected.

In addition, the wind pressure is kept to a minimum and no water droplets are thrown, and water is directed to the air inlet from the pad, which is where most evaporation takes place.

In the gas turbine industry, since low pressure drop and low air pressure are required and cellulose pads are used on the floor of power plants, the paper wave angle must be such that it breaks the air path and the air inlet pressure is minimized, So 7060 pads are the best option for this type of process.

The advantages of using this product in pre-cooling of gas turbines:

- Ensuring high performance, especially in hot weather conditions
- Increased power and less energy consumption compared to other systems, especially compression chillers
- Preventing the transport of water droplets inside gas turbines

Important executive points about gas turbines:

■ The gas turbine is designed and operated based on a constant volumetric airflow to the compressor. While increasing air temperature, its density decreases and as a result the airflow mass will decrease. This reduces the output power of the gas turbine; Therefore, the output power of the gas turbine is directly related to the airflow mass.

■ Technically, for each degree Celsius increase in inlet air temperature to the gas turbine, the output power will decrease by about 1%.

نقاط تنفيذية مهمة حول توربينات الغاز:

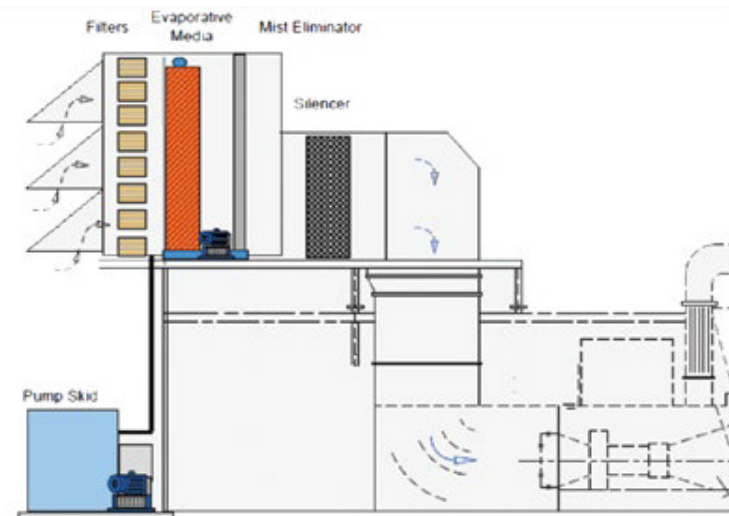
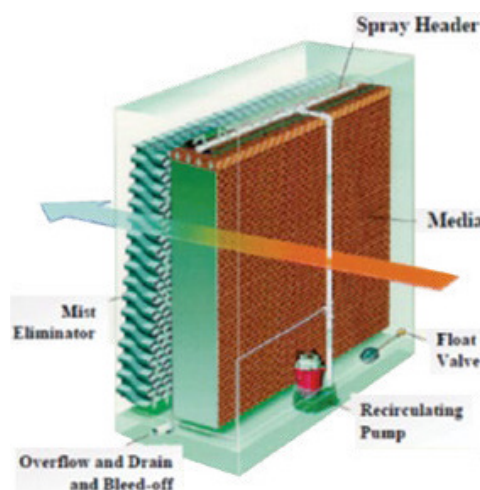
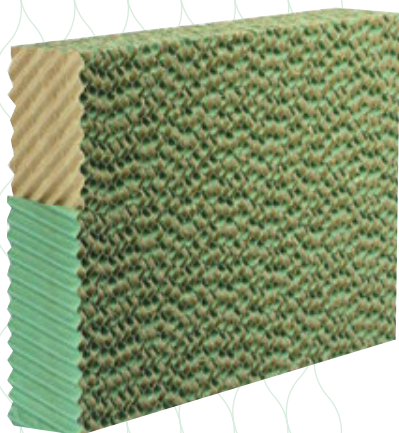
■ تم تصميم التوربينات الغازية وتشغيلها بناءً على التدفق الحجمي الثابت للهواء إلى الضاغط. متى مع زيادة درجة حرارة الهواء، تقل كتلته الحجمية ونتيجة لذلك ينخفض أيضًا تدفق كتلة الهواء يجد. هذا يقلل من الطاقة الناتجة من التوربينات الغازية؛ لذا فإن الطاقة الناتجة من التوربين يرتبط الغاز ارتباطًا مباشرًا بتدفق كتلة الهواء.

■ بناءً على الخبرة، لكل درجة مئوية زيادة في درجة حرارة الهواء الداخل إلى التوربينات الغازية، الطاقة سينخفض الإخراج بحوالي 1%.

نكات مهم اجرائي در مورد توربين گازی:

■ توربین گازی بر اساس جریان حجمی هوای ثابت به کمپرسور، طراحی و راه اندازی می گردد. زمانی که دمای هوا افزایش می یابد، جرم حجمی آن کاهش یافته و در نتیجه جریان جرمی هوا نیز کاهش می یابد. این امر باعث کاهش توان خروجی از توربین گازی می گردد؛ بنابراین توان خروجی از توربین گازی، با جریان جرمی هوا ارتباط مستقیم دارد.

■ بر اساس تجربه به ازای هر یک درجه سانتیگراد افزایش دمای هوای ورودی به توربین گازی، توان خروجی حدود ۱٪ کاهش خواهد داشت.



What are the unique features of Mahyasel Pad?

The Paper:

- The paper is the most important part on the cellulose pad. It is made of special Kraft and prepared from completely natural wood with long fibers.

The water absorption aspect of these papers is also very important. The water absorption at the same density is one of main quality criteria for the cellulose pads. The paper used in the products of this company is in compliance with the standards of ISIRI559, ISIRI1542, ISIRI471, ISIRI151, ISIRI1421.

The Resin:

- Resin coating on papers increases their physical resistance to water and prolongs their useful life. The used resin in the cellulose pad is an effective factor in its performance, so that its use causes more water resistance and also does not reduce the water absorption of the paper. The storage conditions of the resin are very important and must be used before its expiration date. The used resins in Mahyacel company are from water-based environmentally friendly ingredients.

The Adhesive:

- Another important component in cellulose pads is the adhesive, because it should not block the flow of water and air while bonding the layers of cellulose paper together. The quality of the adhesive used should be such that it maintains its properties up to 45 ° C and without deformation, and as a result, one of the important factors in the rigidity of the cellulose pad is the adhesive used. The adhesives used in Mahyacel Company are from water-based environmentally friendly ingredients.

rrflow to the compressor. While increasing air temperature, its density decreases and as a result the airflow mass will decrease. This reduces the output power of the gas turbine; Therefore, the output power of the gas turbine is directly related to the airflow mass.

الميزات الفريدة حصريا "لدى وسادة سليولوز مهياسيل:

الورق:

أهم جزء مستخدم في وسادة السليولوز هو الورق المستخدم فيه ، وهو مصنوع من الكرافت إنه طبيعي مع ألياف طويلة. خاصية امتصاص الماء في خاص ومصنوع من خشب الغابة المثالي هذه الأوراق هي أيضا مهمة جدا. بالطبع ، من المهم ملاحظة أن الكمية هي أحد أهم معايير الجودة امتصاص الماء هو نفسه في الكثافة. الورق المستخدم في منتجات هذه الشركة متوافق مع المعايير هي ISIRI559 ، ISIRI1542 ، ISIRI471 ، ISIRI151 ، ISIRI1421.

مادة صمغية:

•تزيد الطلاءات المصنوعة من الراتينج على الورق من مقاومتها الفيزيائية للماء وعمرها المفيد الراتينج المستخدم في وسادة السليولوز هو عامل يؤثر على أدائها يؤدي استخدامه إلى مزيد من المقاومة للماء ولا يقلل أيضا من امتصاص الورق للماء. تعتبر ظروف تخزين الراتينج مهمة جدًا ويجب استخدامها قبل تاريخ انتهاء صلاحيتها. الراتنجات الاستهلاكية في شركة Mahya cell مصنوعة من الماء وهي صديقة للبيئة كيميائيا يكون.

لاصق:

•عنصر آخر مهم في منصات السليولوز هو الغراء ، لأنه أثناء ربط طبقات من ورق السليولوز ولا ينبغي أن يمنع تدفق الطقس. يجب أن تكون جودة المادة اللاصقة المستخدمة على هذا النحو يحافظ على خصائصه حتى درجة حرارة هواء تصل إلى 45 درجة مئوية ولا يتشوه ، مما ينتج عنه أحد العوامل المهمة في صلابة وسادة السليولوز هي المادة اللاصقة المستخدمة. مواد لاصقة استهلاكية في شركة محياسل كما أنه يعتمد على الماء مثل الراتينج وهو صديق للبيئة كيميائياً.

ویژگی های منحصر به فرد پد مهیاسل کدام است؟

کاغذ:

مهمترین بخش مورد استفاده در پد سلولزی کاغذ به کار رفته در آن است که جنس آن از کرافت مخصوص و تهیه شده از چوب های جنگلی کاملاً طبیعی با الیاف بلند می باشد. خاصیت جذب آب در این کاغذها نیز بسیار مهم است. البته نکته قابل توجه این است که یکی از معیارهای مهم کیفی، میزان جذب آب در چگالی یکسان است. کاغذ مورد استفاده در محصولات این شرکت دارای انطباق با استانداردهای ISIRI1421,ISIRI151,ISIRI471,ISIRI1542,ISIRI559 می باشد.

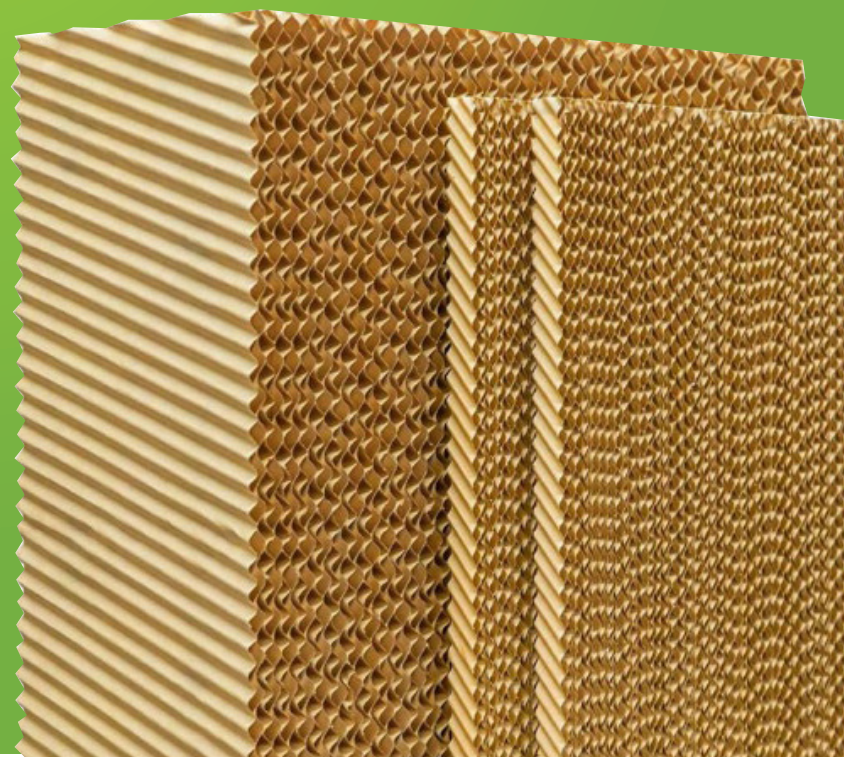
رزین:

کوتینگ رزینی روی کاغذها باعث بالا رفتن مقاومت فیزیکی آنها در مقابل آب شده و عمر مفید آنها طولانی می گردد. رزین مورد استفاده در پد سلولزی عاملی تاثیر گذار در عملکرد آن می باشد، به طوری که استفاده از آن باعث مقاومت بیشتر در برابر آب و همچنین عدم کاهش جذب آب کاغذ نیز می شود. شرایط نگهداری رزین بسیار حائز اهمیت است و باید حتماً تا قبل از تاریخ انقضا آن استفاده گردد. رزین های مصرفی در شرکت مهیاسل بر پایه آب ساخته شده و از نظر شیمیایی سازگار با محیط زیست می باشد.

چسب:

یکی دیگر از اجزای مهم در پد سلولزی چسب می باشد، زیرا ضمن اتصال لایه های کاغذ سلولزی به هم نباید عامل انسداد جریان آب و هوا شود. کیفیت چسب مورد استفاده باید به گونه ای باشد که خاصیت خود را تا دمای هوای 65 درجه سانتیگراد حفظ نماید و تغییر شکل ندهد و در نتیجه یکی از عوامل مهم در صلب بودن پد سلولزی چسب مصرفی آن است. چسب های مصرفی در شرکت مهیاسل نیز مانند رزین بر پایه آب بوده و از نظر شیمیایی سازگار با محیط زیست است.

مشخصات فنی



المواصفات الفنية:

موديل ٥٠٩٠

- ١- درجة حرارة الماء القصوى المسموح بها: ٤٠ درجة مئوية
- ٢- درجة حرارة الهواء القصوى المسموح بها: ٤٥ درجة مئوية
- ٣- الوزن الجاف: ٥٥ جرام
- ٤- الوزن الرطب: ١٣٠ جرام

موديل ٧٠٩٠

- ١- درجة حرارة الماء القصوى المسموح بها: ٤٠ درجة مئوية
- ٢- درجة حرارة الهواء القصوى المسموح بها: ٤٥ درجة مئوية
- ٣- الوزن الجاف: ٦٠ جرام
- ٤- الوزن الرطب: ١٤٧ جرام

مدل ٥٠٩٠

- دمای بیشینه مجاز آب: ٤٠°C°
دمای بیشینه مجاز هوا: ٤٥°C°
وزن خشک: ٥٥ گرم
وزن خیس: ١٣٠ گرم

مشخصات فنی:

مدل ٧٠٩٠ |

- دمای بیشینه مجاز آب: ٤٠°C°
دمای بیشینه مجاز هوا: ٤٥°C°
وزن خشک: ٦٠ گرم
وزن خیس: ١٤٧ گرم

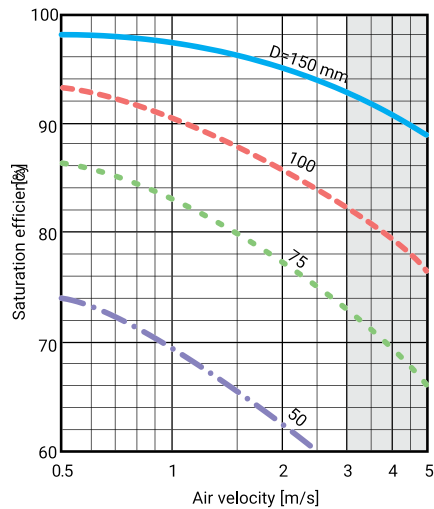
Technical Specification

Model 7090 :

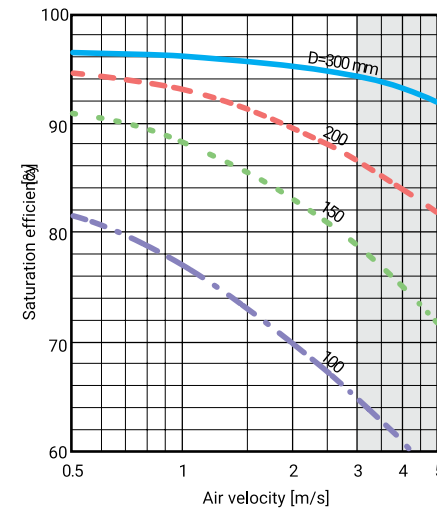
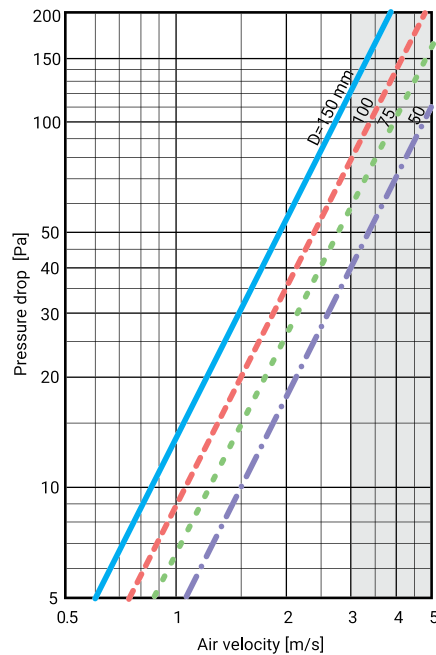
- Water Max allowed Temp.: 40C°
Air Max allowed Temp.: 45C°
Dried weight: 60 gr
Wet weight: 147 gr

Model 5090 :

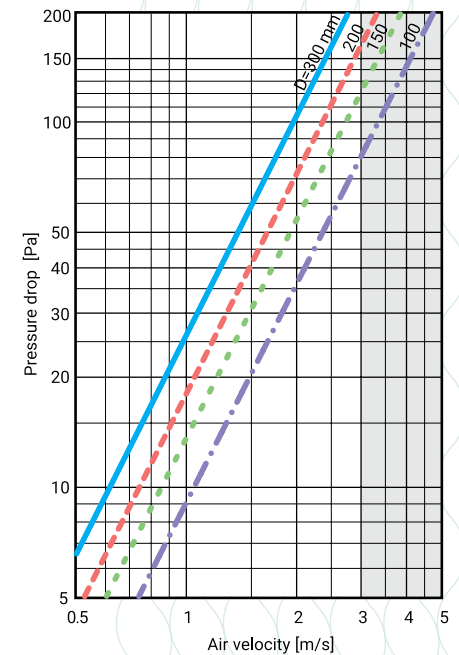
- Water Max allowed Temp.: 40C°
Air Max allowed Temp.: 45C°
Dried weight: 55 gr
Wet weight: 130 gr

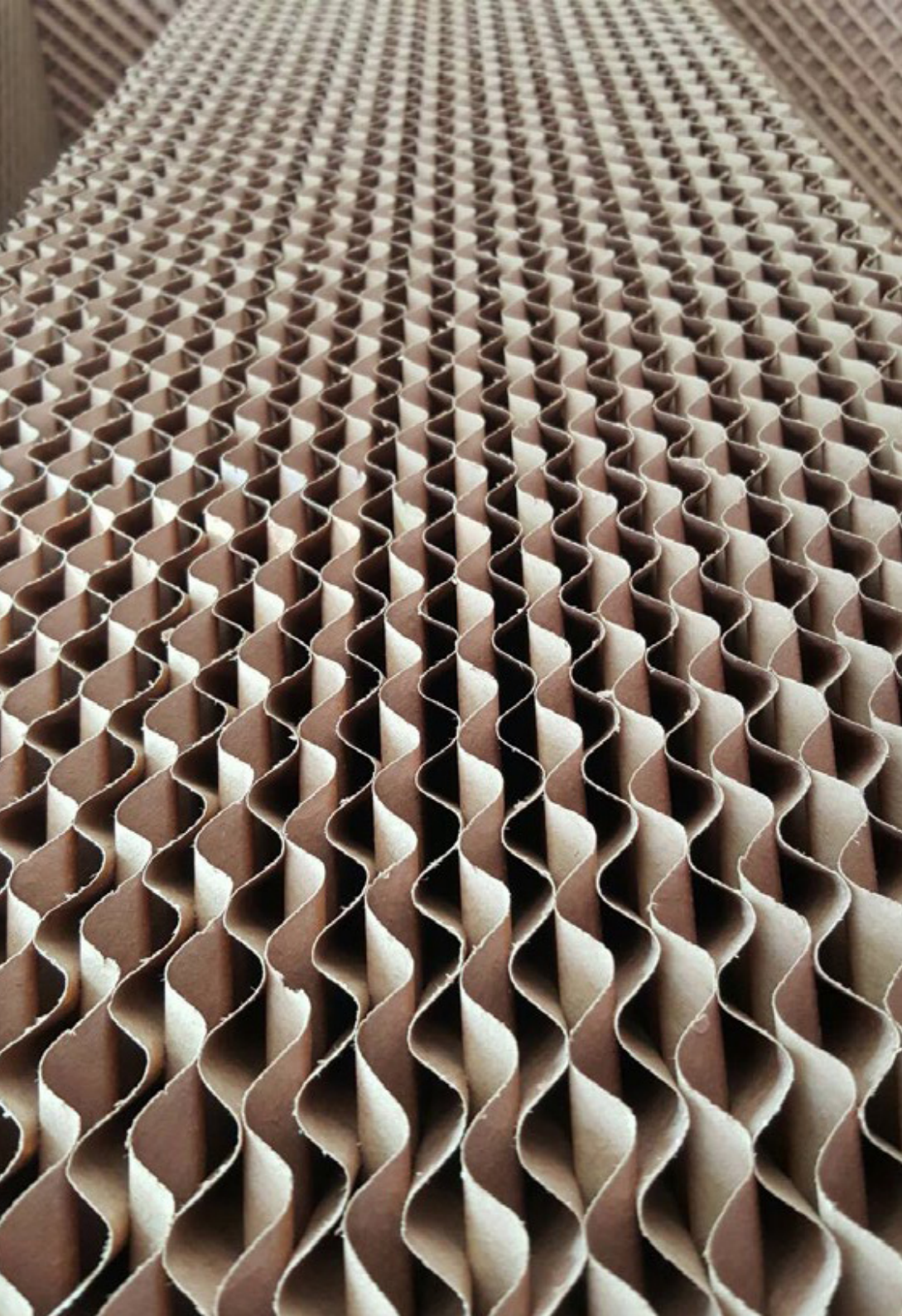


— D=300 mm ... D=150 mm Risk of droplet (grey field)
- - D=200 mm - . D=100 mm



— D=300 mm ... D=150 mm Risk of droplet (grey field)
- - D=200 mm - . D=100 mm





المواصفات الفنية:

- موديل ٧٠٦٠
- ١-درجة حرارة الماء القصوى المسموح بها: ٤٠ درجة مئوية
- ٢-درجة حرارة الهواء القصوى المسموح بها: ٤٥ درجة مئوية
- ٣-الوزن الجاف: ٧٣ جرام
- ٤-الوزن الرطب: ١٨٥ ج

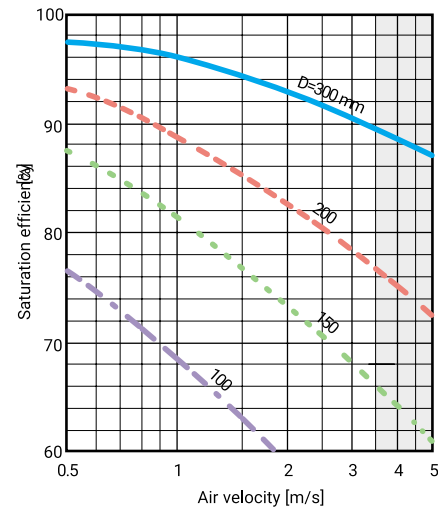
مشخصات فنی

- مدله ٧٠٦٠
- دماى بیشینه مجاز آب: ٤٠°C
- دماى بیشینه مجاز هوا: ٤٥°C
- وزن خشک: ٧٣ گرم
- وزن خیس: ١٨٥ گرم

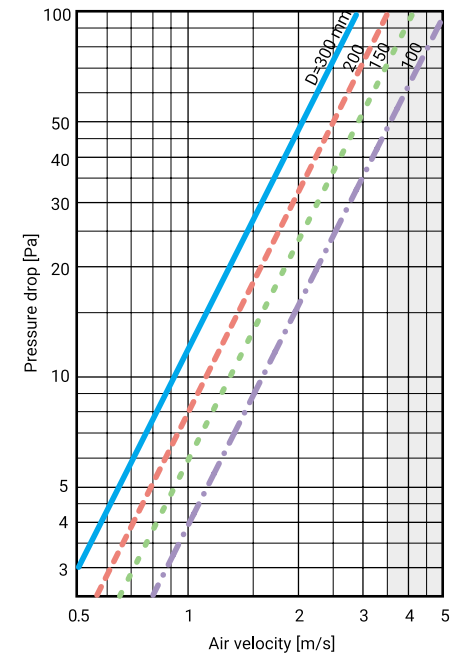
Technical Specification

Model 7060 :

- Water Max allowed Temp.: 40°C
- Air Max allowed Temp.: 45°C
- Dried weight: 73 gr
- Wet weight: 185 gr



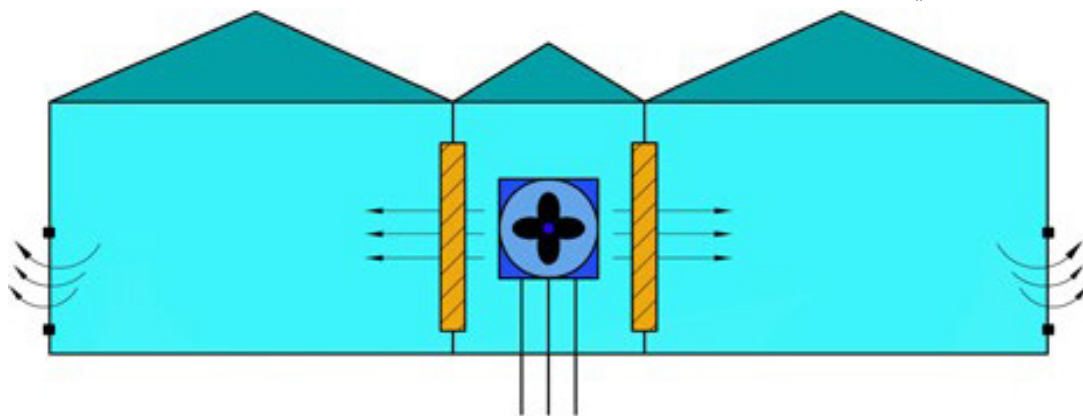
— D=300 mm - - - D=150 mm Risk of droplet (grey field)
- - - D=200 mm - - - D=100 mm



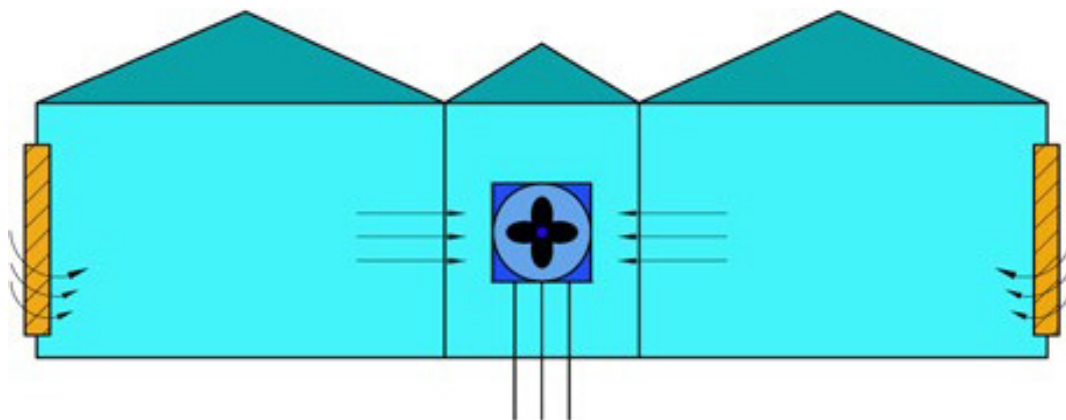
Installation Guide:

Two below installation methods:

Positive Pressure Method:



Negative Pressure Method:



التركيب:

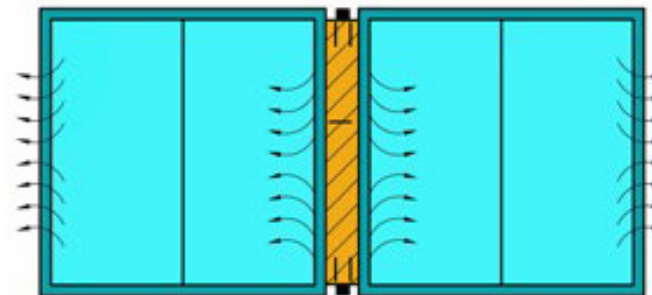
يتم تركيب مروحة السليلوز والوسادة بالطريقتين التاليتين:

طريقة الضغط الإيجابي : Positive pressure Method

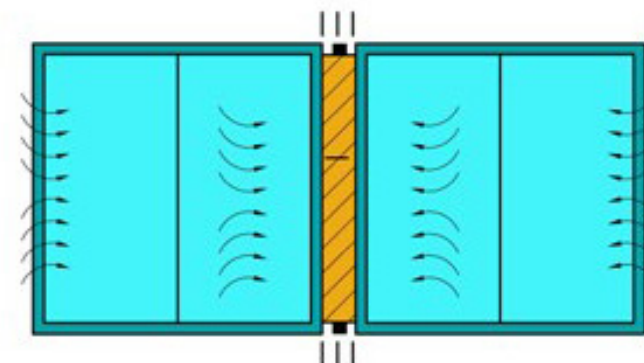
نصب و راه اندازی:

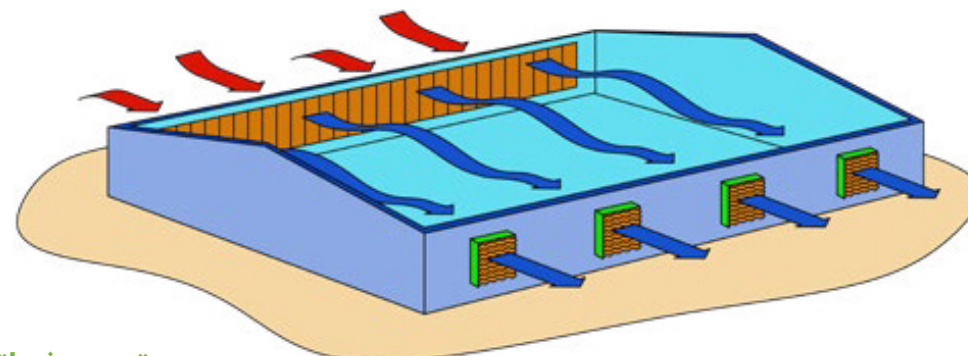
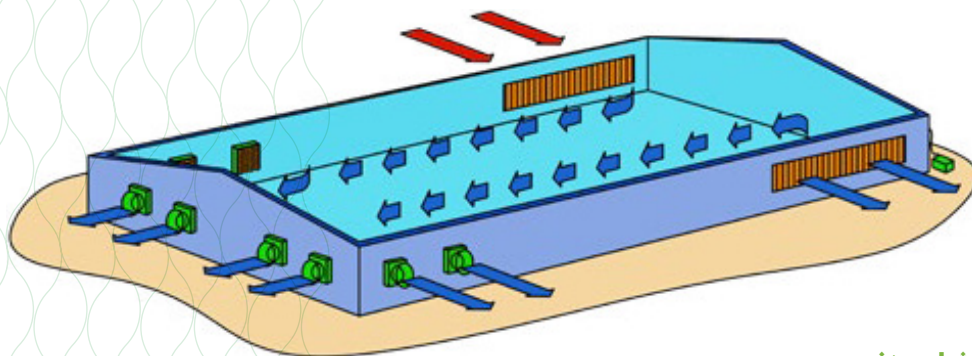
نصب فن و پد سلولزی به دو صورت زیر انجام می شود:

روش فشار مثبت :Positive Pressure Method



روش فشار منفی :Negative Pressure Method





تصویر شماتیک فشار منفی

صورة تخطيطية للضغط السلبي

Negative pressure schematic image

- روش فشار مثبت برای گلخانه های کارکرده و دارای درزهای زیاد و مناطق گرد و خاکی مناسب است.
- روش فشار منفی (مکشی) برای گلخانه های کاملاً درز بند (کیپ و بسته مناسب است).
- فاصله فن و پد سلولزی نباید بیش از ۴۰ متر باشد، در صورت افزایش این فاصله می بایست از مه ساز استفاده گردد.
- در مناطقی که گرد و خاک زیاد است، از فیلتر مناسب خاک استفاده گردد.
- آب مورد استفاده تا حد امکان خنک نگه داشته شود (مخزن زیر زمینی).

- طريقة الضغط الإيجابي مناسبة للصوب الزراعية المستخدمة ذات اللحامات العالية والمناطق المترية.
- طريقة الضغط السلبي (الشفط) (للبیوت المحمية بالكامل) الرأس (والمغلقة) مناسبة.
- يجب ألا تزيد المسافة بين المروحة ولوحة السليلوز عن ۴۰ مترًا ، وإذا زادت هذه المسافة ، فيجب استخدام مبيد.
- في المناطق التي يوجد بها الكثير من الغبار ، استخدم مرشح تربة مناسب.
- يجب أن تبقى المياه المستخدمة باردة قدر الإمكان (الخزان الأرضي).

- Positive pressure method is recommended for the not-properly isolated greenhouses with large number of suspended dust and particles on the air.
- Negative pressure method (suction method) is recommended to the properly isolated greenhouses.
- The maximum distance between Cellulose Pad and Fan should not be more than 40 meter. If you want to increase this distance, the greenhouse fogger (humidifier) should be used.
- For dusty areas, the appropriate soil filter should be used.
- The water source should be kept cold, if possible. (underground water tank is recommended).

نحوه ی مراقبت از پدها

- توزیع آب مناسب مهمترین روش افزایش عمر پد است.
- جریان کافی آب را بررسی کنید تا هیچ لکه خشک بر سطح پد باقی نماند.
- از تعداد دفعات روشن و خاموش کردن دستگاه خودداری نمایید زیرا باعث افزایش رشد رسوب بر روی سطح پد میگردد.
- در ابتدای استفاده از محصولات شرکت مهیاسل اجازه دهید تا ۲۴ ساعت پمپ ها روشن باشد و آب به تمام نقاط پد برسد.
- تشتک آب را چند روز یکبار کاملاً خالی و با آب تمیز دوباره پر کنید.
- هر هفته به صورت دستی پمپ ها را روشن کنید تا حدود ۳۰ دقیقه پدها شستشو شوند.
- جریان آب را با توجه به سرعت انتقال باد به پد افزایش دهید.
- استفاده از پدهای سلولزی در مناطقی که آب آن دارای سختی بالایی می باشد، باعث انسداد حفره های پد سلولزی و در نتیجه کاهش راندمان تبخیر و خنکی محصول می گردد، لذا پیشنهاد می گردد در این مناطق از رسوب گیر مناسب استفاده شود.

کیفیه العنایة بالوسادات:

- يعد التوزيع الصحيح للمياه أهم طريقة لزيادة عمر وسادات.
- تحقق من وجود تدفق كافٍ للمياه حتى لا تبقى بقع جافة على سطح الوسادة.
- تجنب تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله كثيرًا لأنه يزيد من نمو الحجم يدور على سطح الوسادة.
- في بداية استخدام منتجات مهیاسل ، اترك المضخات تعمل والماء لمدة ۲۴ ساعة تصل إلى جميع أجزاء الوسادة.
- املاً وعاء الماء فارغاً تماماً كل بضعة أيام بالماء النظيف.
- قم بتشغيل المضخات يدوياً كل أسبوع لغسل الوسادات لمدة ۳۰ دقيقة تقريباً.
- قم بزيادة تدفق المياه وفقاً لسرعة انتقال الرياح إلى الوسادة.
- يؤدي استخدام وسادات السليلوز في المناطق التي يكون فيها الماء شديد الصلابة إلى انسداد التجويف وسادات السليلوز وبالتالي تقلل من كفاءة التبخر والتبريد للمنتج ، لذلك يوصى به استخدام مصيدة رواسب مناسبة في هذه المناطق.

The Pad Maintenance Guide

- The proper water distribution has a key role on Pad life time.
- The water flow should be always enough to avoid the dried spots on the Pad.
- To avoid sediment growing on the top surface of the Pads, the turning OFF & ON times of the system should be decreased.
- For first running, let the system works at least 24 hours, to moisturised whole pad surfaces.
- The water source should be regularly replaced by fresh water. (each 3 to 4 days)
- Please run the pumps manually to wash the pads on weekly basis.
- Please increase water flowrate, by considering the hitting air velocity to the pad.
- Higher water hardness could make obstruction and blocking on macroscopic holes of the pads. This will cause performance loss for the pads. Thus, using the sediment trap is recommended for those areas.



Product Warranty

Mahyacel group tries to provide the up to date and reliable products by cooperation with international leading companies on ventilation industry, and relying on its expertise team.

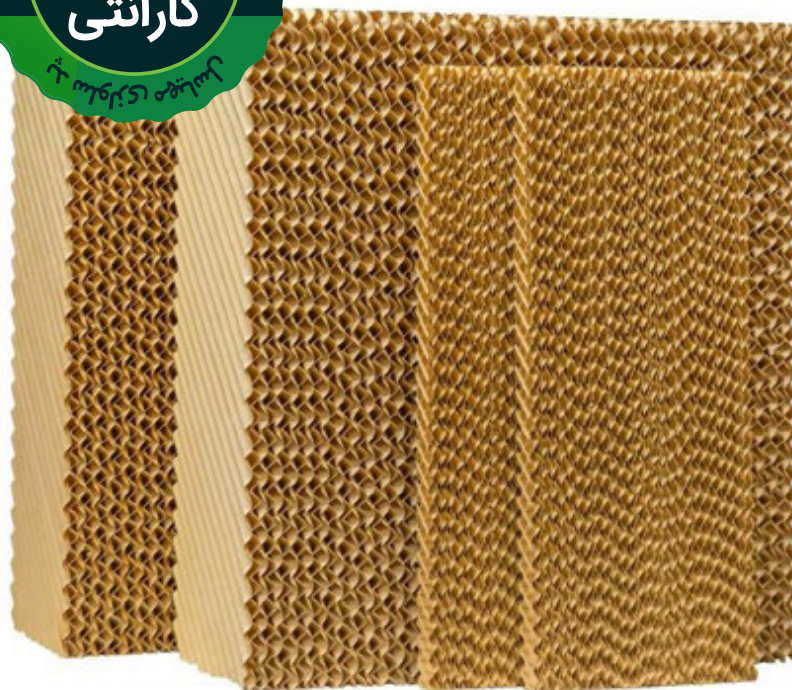
Due to the reliability of the company's products, all products are supplied with a certificate of 25 months' warranty to the customers.

ضمان المنتج:

شركة Mahyacel ، التي تستفيد من تعاون الأشخاص المتخصصين والكفؤين في صناعة التهوية ، تتعاون معها أيضًا للتواصل المستمر مع الشركات العالمية الرائدة تصمم دائمًا على تقديم أحدث المنتجات والخدمات تقدم لعملائك. نظرا لموثوقية منتجات الشركة ، جميع المنتجات مع شهادة الضمان لمدة ٢٥ شهرا زودت للعملاء.

گارانتی محصول

شرکت مهیاسل با بهره گیری از همکاری افراد متخصص و کارآمد در صنعت تهویه، همچنین همکاری و ارتباط مستمر با شرکتهای مطرح بین المللی همواره مصمم است تا بروزترین محصول و خدمات را به مشتریان خود ارائه نماید. با توجه به قابلیت اطمینان محصولات تولیدی شرکت، کلیه محصولات با ارائه گواهی ۲۵ ماه گارانتی به مشتریان عرضه می گردد.





تهران، خیابان میرزای شیرازی، نبش کوچه
چهارم، پلاک ۶۸، طبقه سوم، واحد ۵
تلفن: ۸۸۸۹۸۹۸۸ فاکس: ۸۸۹۰۷۷۴۳

دفتر مرکزی

Head Office:

Unit 5, No.68 ,Mirzay-e-Shirazi Ave, Tehran-IRAN
Tel: +9821 88898988 Fax: +9821 88907743
Info@mahyagroup.com www.mahyagroup.com

شبکه های اجتماعی

همراه: ۰۹۲۱۸۳۴۶۶۴۹

