

کولان سل
تولید کننده پد سلولزی

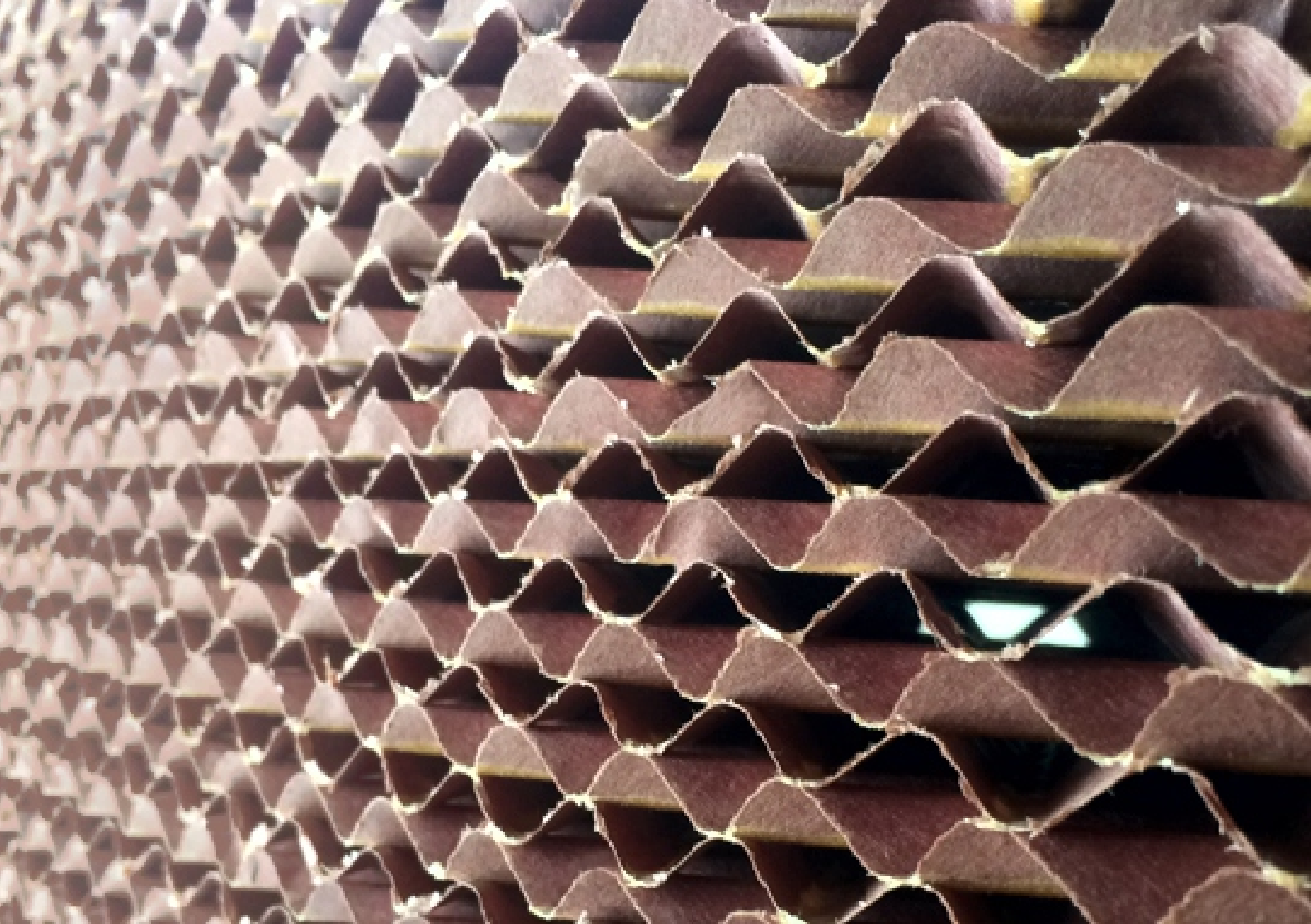


Evaporative Cooling Pad

پد سلولزی سرمایه‌ش تیخیری

کاتالوگ جامع

۱۳۹۶-۹۷



فهرست مطالب

Table of Contents



۲ | معرفی

۸ | چرا کولان سل

۱۰ | محصولات

۱۶ | کاربری ها

۲۵ | نگهداری



معرّفی

Introduction

کولان سل
پد سلولزی



کولان سل

تولید کننده پد سلولزی

خبرید استان پد سلولزی!

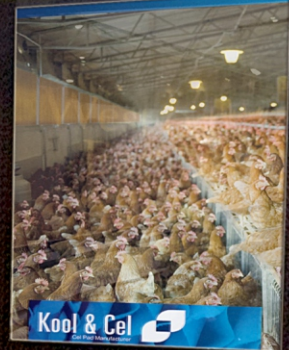


پد سلولزی

تولید کننده پد سلولزی
اروپایی



Kool & Cel



Kool & Cel



Better Access

The sites of production

1. Kool & Cel, Tehran, IRAN
2. Superkool, Lahore, PAKISTAN
- 3? ...





کولان سل

سرمایش تبخیری علاوه بر سازگاری با محیط زیست و اقلیم گرم و خشک ایران، صرفه جویی قابل توجهی در مصرف انرژی دارد به همین دلیل در سال ۱۳۸۴ بررسی و تلاش های لازم برای ایجاد خط تولید پدسلولزی بعنوان جایگزینی مناسب بجای پوشال آغاز گردید و در سال ۱۳۸۷ اولین پروانه بهره برداری تولید پد سلولزی در ایران دریافت شد و تحت عنوان کارخانه پدسلولزی در شهرک صنعتی اشتهارد واقع در استان البرز آغاز بکار کرد. این فعالیت تا سال ۱۳۸۸ تنها در صنعت مرغداری و کشاورزی بود، اما پس از آن با بررسی و کسب تجربه از نمونه های موفق دنیا و تربیت نیروی متخصص و فنی در بخش تولید، پا در عرصه بی پایان کیفیت گذاشت و توانست به بازارهای دیگری مانند صنعت تاسیسات و پیش خنک کننده های توربین های گازی وارد شود و تحسین کارشناسان و متخصصان این حوزه را برانگیزد. این تلاش ها تا آنجا پیش رفت که در سال ۱۳۸۹ شرکت انرژی به عنوان اولین و بزرگترین تولید کننده کولر آبی سلولزی در ایران (از سال ۱۳۷۸) این مجموعه را به عنوان شریک تجاری جهت تولید پدسلولزی کولرهای خود انتخاب و کارخانه پدسلولزی تبدیل به "شرکت کولان سل" بزرگترین تولید کننده پدسلولزی در ایران شد و رسماً به عضویت هلدینگ انرژی درآمد. انرژی تا آن زمان پد سلولزی مورد نیاز خود را از کشور استرالیا تامین می کرد.

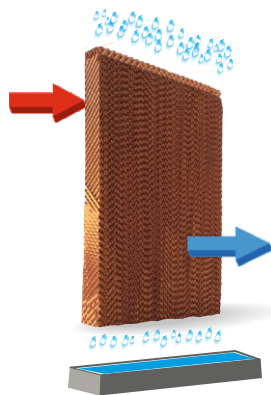
در اسفندماه سال ۱۳۹۱ کولان سل با رویکرد پاسخگویی بهتر به نیاز فزاینده بازارهای داخلی و خارجی اقدام به توسعه فیزیکی کارخانه نمود و با راه اندازی خط تولید تمام اتوماتیک جدید و تامین مواد اولیه (کاغذ) از کشورهای اسکانیدیناوی، تولیدات خود را به سطح بالایی از کمیت و کیفیت رساند و قابلیت رقابت با نمونه های خارجی را فراهم نمود و در ادامه با نگاه بلند مدت و استراتژیک به مقوله صادرات، مشارکت در نمایشگاه های معتبر بین المللی منطقه و اروپا همچون **VIV** فعالیت های صادراتی خود را آغاز و در مدت کوتاهی با هدف پوشش بهتر بازار جذاب منطقه ای، شروع به مطالعه ایجاد خط تولید در کشورهای منطقه نمود و در فاز اول این مهم، طی یک سرمایه گذاری مشترک در کشور پاکستان کارخانه جدیدی با نام سوپر کول **SUPERKOOL** تاسیس کرد.

و اینک کولان سل پس از یک دهه فعالیت، با تدوین برنامه ریزی استراتژیک در حوزه بازاریابی و فروش امید دارد در سایه لطف الهی، تلاش و کوشش نیروی جوان خود و بهره مندی از تجربه کسب شده، مراحل رشد و ترقی را بیش از پیش طی نماید و با ایجاد اعتماد و اطمینان برای برند کولان سل خدمت شایسته ای را به اقتصاد و صنعت کشور نماید.





پدسلولزی یکی از واسطه های سرمایه‌ش تبخیری است که از لایه های متعدد ورقهای نازک و موج دار کاغذ کرافت با خاصیت جذب آب بالا تشکیل می شود و بوسیله ترکیبات شیمیایی رزین جهت جلوگیری از فاسدشدن و تجزیه شدن در مواجهه با آب، اشباع و مقاوم سازی شده است. پدسلولزی بواسطه شکل هندسی و بافت منظم که حاصل استقرار زوایا و طول موج های متفاوت لایه های کاغذ بر روی هم است، باعث شده آب در سرتاسر آن بطور یکنواخت پخش شود و سطح تماس بالایی را با جریان عبوری هوا ایجاد نماید. حرکت هوا در لایه های صلب و خیس پد و عدم حمل قطرات آب به داخل فضای سرمایه‌ش، موجب تبخیر حداکثری آب شده و خنکای بالایی ایجاد می کند. راندمان تبخیر پدسلولزی بنابر متغیرهایی مانند: دمای هوا، سرعت هوا، ضخامت پد، سختی و دمای آب، متفاوت و بالاتر از نوع قدیمی واسط تبخیر (پوشال) می باشد. بطور کلی پدسلولزی جایگزین بسیار مناسبی برای پوشال بوده که در ادامه به مزیت های آن اشاره می کنیم.



مزیت های پدسلولزی نسبت به پوشال



- ایستایی و عدم افت ارتفاع به دلیل ساختار منظم و محکم تر
- نصب ، شستشو و نگهداری آسان به دلیل خاصیت ایستایی بالا
- عدم انتقال باکتری های مضر تنفسی به فضای سرمایش
- مصرف برق کمتر به دلیل افت فشار پایین در حالت مرطوب
- خاصیت ترشوندگی و جذب آب بالاتر به دلیل مواد اولیه بهتر
- سرعت رسوب گذاری پایین تر بدلیل حرکت دائمی آب
- استعداد کمتر برای رشد قارچ و آلودگی ها بر روی پد
- کاهش ورود گرد و غبار بدلیل لایه های متعدد
- قابلیت ارائه در ابعاد و ضخامت های متفاوت
- عمر مفید بیشتر (۳ تا ۵ برابر پوشال)
- ۳۰٪ خنک تر در طول فصل



چرا کولان سل ؟

Why the Kool & Cel ?

پشتیبانی و گارانتی

خدمات تحویل سریع

مواد و تکنولوژی اروپایی

عضویت در هلدینگ انرژی



SCANIA

Kent & Co.

Kent & Co.

Kent & Co.

مواد و تکنولوژی اروپایی

شرکت کولان سل بعنوان بزرگترین تولید کننده پد سلولزی در ایران بواسطه تامین مواد اولیه (کاغذ) خود از کشورهای اسکاندیناوی مانند فنلاند و بهره گیری از خط تولید تمام اتوماتیک مطابق نمونه های موفق دنیا ، در کنار تیم مجرب تولید، توانسته به لحاظ کمی (ظرفیت و حجم تولید) و کیفی (استحکام و کارایی) شرایطی را بوجود آورده که تحسین بسیاری از کارشناسان را برانگیخته و انتخاب اول مصرف کنندگان و مشتریان سازمانی قرار گیرد.

Produced with

Finland
Origin Cellulose Paper

عضویت در هلدینگ شرکت انرژی

تجربه ۵۰ ساله شرکت انرژی، اولین و بزرگترین تولیدکننده کولرسلولزی در ایران ، پشتوانه اهتمام جوانان کولان سل در بومی سازی تولید پدسلولزی باکیفیت در ایران است. عضویت در این هلدینگ باعث شد مسیر رشد و توسعه تجاری این شرکت هموار شده و بتواند اعتماد سایر تولیدکنندگان کولرآبی را برای تامین بهنگام پدسلولزی جلب و دغدغه های واردات این محصول را برای آنها برطرف نماید.





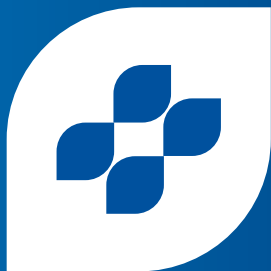
پشتیبانی و گارانتی

ارتباط موثر و بهنگام با مشتریان طی فرایند فروش ، یکی از استراتژی های الویت دار شرکت کولان سل می باشد. در این راستا تلاش می شود تا با ارائه مشاوره قبل از خرید ، پشتیبانی لازم جهت انتخاب درست محصول، از سوی مشتریان صورت گیرد. همچنین هنگام تحویل کالا برچسب مشخصات خریدار و کد رهگیری روی بسته بندی الصاق و کارت گارانتی ۲۴ ماه تحویل مشتری می گردد تا در صورت لزوم به آن مراجعه نماید.



خدمات تحویل سریع

کولان سل با درک صحیح از مختصات بازار پدسلولزی مبنی بر تحویل سریع کالا، امکانات فیزیکی و ظرفیت بالای تولید خود را به کار گرفته و اقدام به راه اندازی خدمتی بنام فست پد (Fast Pad) نموده است که طی آن پدهای سلولزی تا ضخامت ۱۰ سانتیمتر در سایزهای متداول را روزانه و در مدت ۷ ساعت و محصولات سفارشی را حداکثر طی ۷ روز کاری در بسته بندی های متفاوت و ایمن تحویل می نماید.



محصولات

Products

مدل ۵۰۹۰

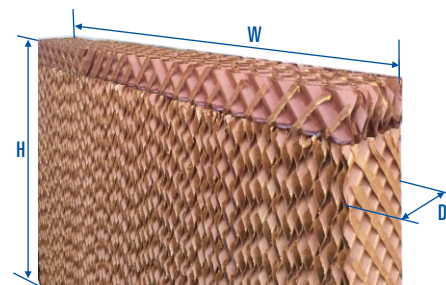
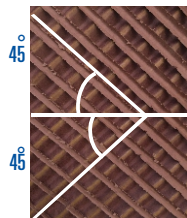
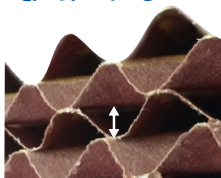
مدل ۷۰۹۰

مدل ۷۰۶۰

همانطور که در بخش معرفی محصول اشاره شد پد سلولزی از لایه های نازک کاغذ موج دار تشکیل می شود . در شرایطی که لایه های کاغذ پد سلولزی با طول موج ۵ میلی متر بر روی هم قرار گرفته و زاویه ۹۰ درجه (۴۵+۴۵) تشکیل دهند ، پد سلولزی مدل ۵۰۹۰ نامیده می شوند. این مدل پدها بطور خاص برای دستگاههای تأمین هوای خنک یا اصطلاحاً کولر در اماکن مسکونی و تجاری و صنعتی و عمومی مناسب است. ابعاد پدهای ۵۰۹۰ بنا بر انتخاب مشتری و براساس ظرفیت و ابعاد دستگاه ها بوده و معیار محاسبه ی حجم و ارزش قیمتی آن براساس مترمکعب می باشد. اهمیت و حساسیت بالای ایجاد خنکای مطلوب در این اماکن (بدلیل حضور انسان) باعث شده در پدهای مدل ۵۰۹۰ قطعه پد کوچکی در قسمت بالای پد اصلی به منظور توزیع یکنواخت آب تعبیه شود تا این آبریز ریسک خشک ماندن بعضی از نقاط و لایه های پد سرمایشی را به حداقل رسانده و موجب افزایش سطح تماس آب و هوا شود تا بدین ترتیب حداکثر راندمان تبخیر (خنکی) حاصل شود. راندمان خنکی پدهای سلولزی کولان سل در مدل ۵۰۹۰ بطور متوسط ۸۷٪ می باشد. در جدول ذیل به تعدادی از سایزهای متداول در این مدل اشاره می شود.

ارتفاع (mm)	عرض (mm)	ضخامت (mm)
۱۴۸۵	۶۴۲	۱۰۰
۱۳۳۰	۵۱۰	۷۵
۹۵۰	۷۲۰	۵۰
۹۲۵	۶۹۰	۶۰
۹۰۰	۶۶۰	۷۵

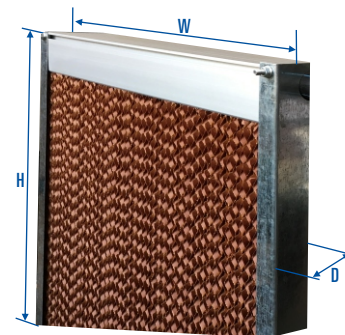
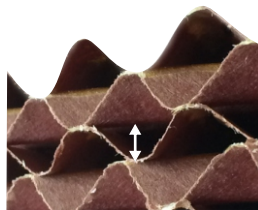
۵ میلی متر = طول موج



در شرایطی که کاغذهای سلولزی با طول موج ۷ میلی متر بر روی هم قرار گرفته و زاویه ۹۰ درجه (۴۵+۴۵) را تشکیل دهند، پد سلولزی مدل ۷۰۹۰ نامیده می شوند. از این مدل بطور خاص در دیواره گلخانه ها و مرغداریها همراه با مجموعه فریم (قاب و ناودانی بالا و پایین پد)، سیستم آبرسانی (مخزن، پمپ و لوله) و تهویه (فن و هواکش) استفاده می شود. ابعاد این مدل نیز بنا به سفارش مشتری و بر اساس ظرفیت و ابعاد سیستم خنک کننده می باشد. امکان ارائه این مدل به همراه توزیع کننده آب (آبریز) وجود دارد. راندمان تبخیر (خنکی) در مدل ۷۰۹۰ بطور متوسط ۸۱٪ می باشد. در جدول ذیل به تعدادی از سایزهای متداول در این مدل اشاره می شود.

ارتفاع (mm)	عرض (mm)	ضخامت (mm)
۲۰۰۰	۶۰۰	۱۰۰ - ۱۵۰
۱۸۰۰	۶۰۰	۱۰۰ - ۱۵۰
۱۵۰۰	۶۰۰	۱۰۰ - ۱۵۰
۱۲۰۰	۶۰۰	۱۰۰ - ۱۵۰
۱۰۰۰	۶۰۰	۱۰۰ - ۱۵۰

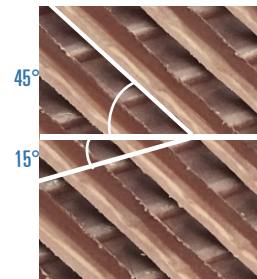
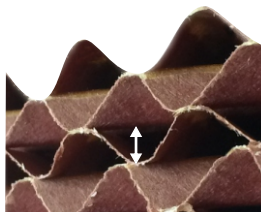
۷ میلی متر = طول موج



در شرایطی که لایه های کاغذ پدسلولزی با طول موج ۷ میلی متر بر روی هم قرار گرفته و زاویه ۶۰ درجه (۴۵+۱۵) را تشکیل دهند، پد سلولزی مدل ۷۰۶۰ نامیده می شوند. از این مدل بطور خاص زمانی استفاده می شود که احتیاج به سرعت هوای بالاتری باشد مانند پیش خنک کننده های توربینهای گازی، ابعاد این مدل بنا بر انتخاب مشتری و براساس ظرفیت و ابعاد سیستم خنک کننده بوده و معمولاً در این مدل هم از آبریز یا توزیع کننده در قسمت بالایی پد استفاده می شود. راندمان تبخیر (خنکی) پدهای سلولزی کولان سل در مدل ۷۰۶۰ بطور متوسط ۸۷٪ می باشد. در جدول ذیل به تعدادی از سایزهای متداول در این مدل اشاره می شود.

ارتفاع (mm)	عرض (mm)	ضخامت (mm)
۲۰۰۰	۶۰۰	۳۵۰
۲۰۰۰	۶۰۰	۳۰۰
۱۸۰۰	۵۰۰	۲۰۰

۷ میلی متر = طول موج





کاربری ها

Applications

کولرهای آبی
مرغداری
گلخانه
نیروگاه

ایجاد هوای خنک توسط کولر آبی

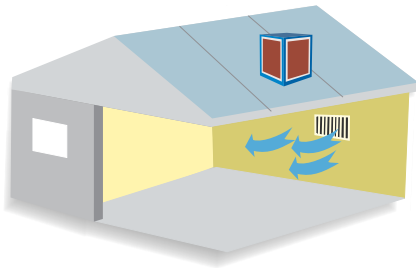


یکی از کاربردهای مهم پد سلولزی استفاده از آن در کولرهای آبی بجای پوشال است. کولر آبی سلولزی در بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا سالهاست کاربرد دارد، برای اولین بار در ایران این محصول در سال ۱۳۷۸ توسط شرکت انرژی تولید و معرفی شد. کولر سلولزی نسبت به کولرهای آبی پوشالی خنکای بیشتری ایجاد می کنند و عمر مفید پد در آنها بسیار بالاتر از پوشال است.

از ابتدای دهه ۹۰ افزایش سطح آگاهی بازار نسبت به مزایای استفاده از پد سلولزی به جای پوشال باعث شد سایر تولیدکنندگان بزرگ و کوچک کولر آبی در ایران با استقبال مشتریان کولر سلولزی مواجه شده و با اختصاص بخشی از تولیدات خود به این محصول سعی در انطباق خود با تغییر الگوی مصرف کولر آبی نمودند. این تغییر رویکرد تنها مختص بازار ایران نبوده بلکه کشورهای همسایه مانند عراق و افغانستان نیز متقاضی کولر آبی سلولزی شده اند و انتظار می رود در آینده ای نه چندان دور بسیاری از کولرهای آبی در ایران با پد سلولزی روانه بازار شوند. پد سلولزی قابلیت استفاده در تمامی کولرهای آبی اعم از خانگی، تجاری و صنعتی را داراست.

مزایا :

- ۳۰٪ خنک تر
- تنفس سالم تر
- عمر مفید بیش تر
- کارایی در دمای بالاتر



تا ۳۰٪ خنک تر

دلایلی از جمله عدم افتادگی ناشی از ساختار ایستا و ضخامت یکنواخت، سطح تماس بیشتر با هوا، خاصیت جذب آب بیشتر و همچنین توزیع مناسب آب در سرتاسر پد، باعث شده است که راندمان خنکی پد سلولزی در طول فصل حدود ۸۳٪ باقی بماند درحالیکه راندمان خنکی پوشال به دلیل افتادگی و تراکم نامنظم پس از سه هفته به حدود ۵۰٪ کاهش می یابد.
(طبق گزارش فنی بانک جهانی ویرایش ۱۹۹۹)



کارایی در دمای بالاتر

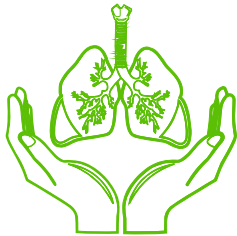
امروزه با توجه به گرم شدن تدریجی کره زمین روزهای بیشتری از تابستان را در ایران با دمای بالای ۳۷ درجه تجربه می کنیم. کولرهای آبی پوشالی به دلیل افت راندمان خنکی بالا جوابگوی این شرایط نیستند این در حالی است که کولرهای آبی سلولزی به دلیل حفظ راندمان خنکی خود قابلیت ایجاد شرایط آسایش حرارتی تا دمای ۴۰ درجه را دارند.





عمر مفید بیش تر

حرکت مداوم آب بروی لایه های منظم پد سلولزی که به هم ارتباط دارند موجب خاصیت خودشویی در پد سلولزی شده و شوره های روی پد را شسته و کمتر اجازه گرفتگی به آن می دهد. این ویژگی بنا بر سختی آب، محل کار کرد کولر می تواند عمر مفید پد سلولزی را ۳ تا ۵ برابر پوسال افزایش دهد. بدین ترتیب پد سلولزی بطور متوسط با سختی آب معمول (مثلاً تهران) می بایست هر چهار سال یکبار تعویض گردد



تنفس سالم تر

پد سلولزی به دلیل پوششهای رزینی استعداد کمتری برای رشد قارچ و آلودگی بر روی خود دارد. انتقال کمتر قطرات ریز آب تبخیر نشده که معمولاً حاوی باکتری های مضر تنفسی هستند حالت نامطبوع شرجی را کاهش می دهد. همچنین سرعت بالای عبور هوا از لایه های متعدد و صلب پد ورود گرد و غبار به محیط داخلی را کمتر کرده و در نتیجه هوای سالم تری برای تنفس فراهم می آورد.

تعویض پد سلولزی کولر آبی



پد سلولزی نیز مانند تمامی قطعات مصرفی دیگر پس از طی عمر مفید خود (با سختی آب معمولی ۳ تا ۵ سال) می بایست تعویض گردد به همین دلیل بخشی از تولیدات این شرکت برای پاسخ به این نیاز بازار عرضه شده است تا تولید کنندگان کولر آبی و مصرف کنندگان بدون هیچ دغدغه ای، جهت تهیه و استفاده از آن اقدام نمایند.

شرکت کولان سل بعنوان تنها تامین کننده پد سلولزی کولر آبی شرکت انرژی، در راستای ارتقا سطح خدمات رسانی به مشتریان اقدام به بسته بندی ۳ عددی پدهای خدماتی نموده است. این اقدام به منظور جلوگیری از آسیب های احتمالی در حمل و همچنین ایجاد تمایز بین قطعه اصلی مورد تایید کنترل کیفیت شرکت انرژی از سایر محصولات متفرقه در بازار، صورت گرفته است که در ذیل به ویژگی های آن اشاره می شود:



ویژگی ها :

- چسب آرم دار
- برچسب اطلاعات
- هولوگرام ویژه
- رنگ پد سلولزی



ایجاد هوای خنک در مرغداری

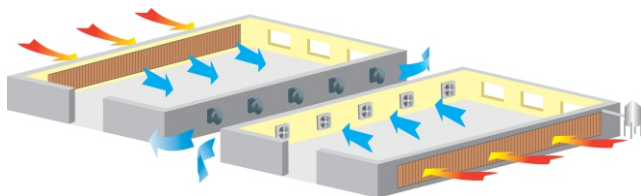


پرندگان اهلی (مانند مرغ ها) نسبت به سایر حیوانات به گرما حساس تر هستند و بایستی به خوبی در مقابل گرما محافظت شوند. هر گونه خطائی در تنظیمات دما و رطوبت، تاثیر منفی خود را روی محصولات می گذارد.

برای مثال، زمانی که دمای محیط به 75°F (29.1°C) برسد، میزان تولید تخم مرغ کم شده، تخم مرغ ها کوچکتر شده و پوست آنها نازک تر می شود. همچنین دمای 100°F (37.7°C) موجب مرگ مرغ ها می گردد.

استفاده از سرمایش تبخیری در مرغداری ها به رشد بهتر مرغ ها کمک کرده و در مورد مرغ های تخم گذار، میزان تولید تخم مرغ را افزایش می دهد. همچنین هوای مرطوب موجب خارج شدن آمونیاک، گرد و خاک، دی اکسید کربن و حشرات موجود در فضا می شود.

مزایا:



- وزن گیری بهتر مرغ
- افزایش تعداد تولید تخم مرغ
- جلوگیری از نازک شدن پوست تخم مرغ
- جلوگیری از کوچک شدن اندازه تخم مرغ
- خروج آمونیاک و دی اکسید کربن از داخل مرغداری

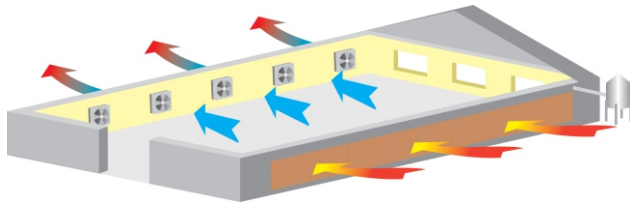


ایجاد هوای مطبوع در گلخانه



سرمایش تبخیری بهترین حالت سرمایش برای گلخانه هاست. در اغلب مناطق این نوع سرمایش دما در طول روز را زیر $80\text{ }^{\circ}\text{F}$ ($26.6\text{ }^{\circ}\text{C}$) حفظ می کند. همچنین اغلب گرد و غبار، حشرات و ذرات معلق در هوا توسط پد ها تسویه می شود. علاوه بر این، رطوبت حاصل از سرمایش تبخیری، آب مورد نیاز برای آبیاری را کاهش می دهد و رطوبت ایجاد شده مانع از تعرق گیاهان و خارج شدن آب حاوی مواد معدنی شده و از پژمرده شدن آنها جلوگیری می کند. رطوبت نسبی بالای ۹۰ درصد کاملاً ایمن است و به نظر می رسد که رطوبت نسبی بین ۵۰ تا ۷۵ درصد بهینه باشد. این میزان رطوبت زمانی حاصل می شود که رطوبت نسبی هوای خروجی کولر ها بین ۸۰ تا ۹۰ درصد باشد. فاصله مجاز بین فن ها و پد ها بین ۱۰۰ تا ۲۲۵ft (۳۰.۵ تا ۶۸.۸m) می باشد. در گلخانه ها، پد ها در دو طرف گلخانه نصب شده و فن ها در قسمت میانی قرار می گیرند. در برخی موارد ممکن است فن ها در سقف نصب شوند. برای اینکه توزیع هوا بین گیاهان به صورت مناسب باشد بهتر است فن ها با فاصله کمتر از ۲۵ft (۷.۶m) از یکدیگر نصب شوند

مزایا:



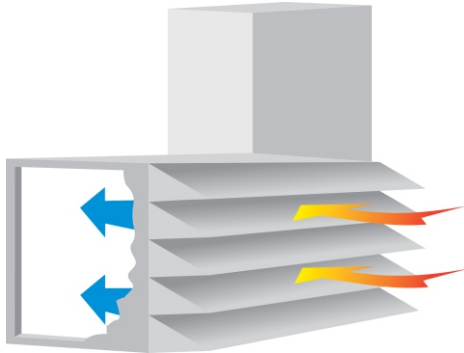
- افزایش رتبه کیفی
- امکان تولید خارج از فصل
- تصفیه گرد و خاک و حشرات
- رشد سالم تر و پایدار محصولات
- کاهش آب مورد نیاز برای آبیاری
- جلوگیری از تعریق و پژمردگی گیاهان





پیش سرمایه‌گذاری برای توربین نیروگاه‌ها

هنگامی که دمای محیط بالا باشد، خنک کردن هوای ورودی به توربین سودمند خواهد بود و ممکن است این عمل با کمک تبرید مکانیکی یا سرمایه‌گذاری تبخیری انجام شود. در صورت استفاده از سرمایه‌گذاری تبخیری، خنک‌کننده بایستی حتی الامکان در نزدیکی ورودی هوا قرار داشته باشد، به نحوی که ورود هوای خنک‌کننده تسهیل شده و ضمناً حد اکثر زمان لازم جهت تبخیر آب اضافه شده نیز منظور شود. معمولاً توان تولیدی توربین‌های گازی به ازای هر $59F$ ($15C$) افزایش دمای محیط، 10% درصد نسبت به ظرفیت اسمی آن کاهش می‌یابد (و بالعکس). مثلاً اگر دمای محیط به $60F$ ($15.6C$) کاهش یابد، توان تولیدی توربین حدود 10% درصد بیش از حالتی است که دمای محیط $80F$ ($26.7C$) باشد.



مزایا:

- افزایش راندمان توربین گازی
- افزایش توان تولید برق
- کاهش تولید آلاینده‌های مضر
- بازپرداخت سریع سرمایه‌گذاری



کولان سٹی
پاور سٹیشن



نگهداری

Maintenance



- عمر مفید پدسلولزی بسته به شرایط استفاده و نگهداری آن بین ۳ تا ۵ سال می باشد. به جهت استفاده حداکثری از این محصول در کاربری های متفاوت اعم از کولر آبی، مرغداری، گلخانه و نیروگاهها راهکارهای ذیل ارائه میگردد:
- کیفیت آب تاثیر مستقیم در عمر مفید پد سلولزی دارد لذا تبخیر آب شور، بازیافتی، کلردار، معدنی و غیره موجب ایجاد رسوب بر روی پد شده و باعث کاهش راندمان سیستم سرمایشی می شود.
 - آب سیستم سرمایشی را متناسب با کیفیت آن، هر دو تا سه هفته یکبار تعویض نمائید.
 - ضد رسوب های دارای فسفات یا شوینده ها را به منظور شستن پدسلولزی به آب سیستم سرمایشی اضافه نکنید، زیرا هنگام برطرف سازی شوره ها موجب خوردگی پدها می شود.
 - تعداد دفعات روشن و خاموش کردن دستگاه زیاد نباشد، زیرا اینکار باعث افزایش سرعت تشکیل رسوب بر روی پدها می شود.
 - بهتر است سیستم سرمایشی دور از نور مستقیم آفتاب و در سایه قرار گیرد اما چنانچه اینطور نیست برای آن سایبان ایجاد کنید.
 - به منظور جلوگیری از رشد قارچ و جلبک بر روی سطح پدسلولزی، هر ۲۴ ساعت یکبار بین ۴۵ تا ۷۰ دقیقه سیستم آبرسانی را قطع کنید تا پد به طور کامل خشک شود.
 - پس از فصل تابستان، آب سیستم سرمایشی را تخلیه کرده، پدها را شستشو و خشک نمائید. رسوب سطح خارجی پدها در این حالت راحت تر جدا می شوند. پیشنهاد می شود رسوب ها را با یک فرچه پلاستیکی تمیز کرده و سپس شستشو دهید. ممکن است اینکار در یک فصل با در نظر گرفتن کیفیت آب منطقه نیاز به تکرار داشته باشد، بنابراین هر چه تناوب این عمل بیشتر باشد، میزان ضخامت رسوب تشکیل شده بر روی پد کمتر و از مسدود شدن حفره های پد نیز جلوگیری می نماید.

... Stable & Durable !



Kool & Cel

Cooling Pad Producer



دفتر مرکزی: تهران، میدان توحید، ابتدای خیابان
نصرت شرقی (شهید میرخانی) پلاک ۲۱۴
۰۲۱ - ۶۶ ۱۲ ۶۲ ۰۰



کارخانه: البرز، شهرک صنعتی اشتهارد
بلوار غزالی غربی، شماره ۳۴۳۹
۰۲۶ - ۳۷ ۷۷ ۶۶ ۰۷



www.koolancel.com



0912 769 1650



koolancel