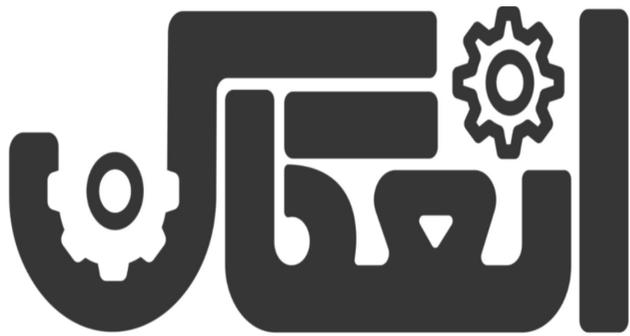


## درباره ما



**ENEKAS COMPANY**  
WWW.ENEKAS.NET

گروه صنعتی انعکاس با بیش از یک دهه تجربه در صنعت، فعالیت عمده خود را با هدف طراحی، مهندسی و تولید تجهیزات گرمایشی، سرمایشی و تهویه آغاز نموده و در حال حاضر با اتکا به الطاف الهی، تلاش و جدیت مدیریت و با وجود پرسنل مجرب و کارآزموده پا به این عرصه گذاشت. این مجموعه با استفاده از امکانات سخت افزاری و نرم افزاری لازم و کافی جهت تولید محصولات خود باعث گردید تا جزء یکی از برجسته ترین تامین کنندگان تجهیزات گرمایشی و سرمایشی مورد نیاز صنعت کشاورزی، گلخانه ها، سالن های صنعتی و اماکن عمومی در داخل و خارج از کشور گردد. به طوری که هم اکنون

هوای گرم (با سوخت گاز، گازوئیل، دوگانه سوز)، انواع سیرکوله با بدنه استیل و فولاد (سایز های مختلف)، کولر صنعتی، هواکش (۱۰۰<sub>cm</sub> و ۱۴۰<sub>cm</sub>)، هیتر کولر و ... تولید و اختیار مشتریان گرامی قرار داده شده است.

## چشم انداز

دست یافتن به بالاترین تکنولوژی تولید تجهیزات گرمایشی و سرمایشی

**فروش پایان کار نیست، بلکه شروع یک تعهد است**



## ویژگی های هیتر کابینتی

- دارای دودکش متناسب با ظرفیت مشعل
- عایق حرارتی با ضخامت ۱ اینچ از پشم شیشه
- دارای تابلو برق مجهز به قطعات الکترونیکی اصلی
- دارای ترموستات مرحله ای جهت امنیت و دوام محفظه احتراق
- قابلیت نصب ترموستات محیطی برای کاهش مصرف انرژی و کنترل دقیق دمای محیط
- کوره حرارتی از جنس استنلس استیل با ضخامت، قطر و طول مناسب جهت ایجاد حداکثر تشعشع حرارتی برای افزایش راندمان بالا
- دارای فن اکسیال ۷ پره مدل ایلکا با توان مناسب
- دارای دریچه انفجار جهت ایمن سازی کوره
- دارای دریچه بازدید جهت تنظیم شعله



## موارد استفاده

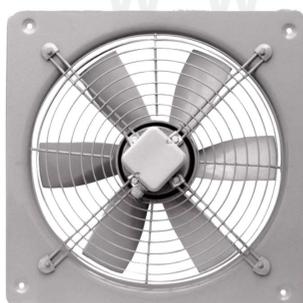
- گلخانه ها
- مرغداری ها
- سالن های صنعتی



H150	H130	H110	مشخصه فنی	
150000 Kcal/h	130000 Kcal/h	110000 Kcal/h	ظرفیت هیتر	
2000 m <sup>3</sup> /h	1000 m <sup>3</sup> /h	500 m <sup>3</sup> /h	فضای قابل گرمایش	
17 Lit/h – 17 m <sup>3</sup> /h	12 Lit/h – 10 m <sup>3</sup> /h	10 Lit/h – 8 m <sup>3</sup> /h	میزان مصرف سوخت (گاز و گازوئیل)	
2 – 14800 m <sup>3</sup> /h	1 – 12000 m <sup>3</sup> /h	1 – 9000 m <sup>3</sup> /h	تعداد فن، میزان هوادهی	
179 * 161 * 76 cm	165 * 115 * 125 cm	150 * 100 * 110 cm	ابعاد	
(40*80) or (2*45) , 26cm	(35*80) or (2*40) , 26cm	(35*80) or (2*40) , 26cm	قطر دودکش، قطر دهانه خروجی	
300 kg	200 kg	100 kg	وزن	
(380W,50HZ,1320rpm,220V)	(380W,50HZ,1280rpm,220V)	(380W,50HZ,1250rpm,220V)	تکفاز	ولتاژ، سرعت، فرکانس، توان موتور
(414W,50HZ,1360rpm,380V)	(414W,50HZ,1360rpm,380V)	(414W,50HZ,1360rpm,380V)	سه فاز	
H350	H300	H250	مشخصه فنی	
350000 Kcal/h	300000 Kcal/h	250000 Kcal/h	ظرفیت هیتر	
5000 m <sup>3</sup> /h	4000 m <sup>3</sup> /h	3000 m <sup>3</sup> /h	فضای قابل گرمایش	
40 Lit/h – 41 m <sup>3</sup> /h	33 Lit/h – 34 m <sup>3</sup> /h	26 Lit/h – 27 m <sup>3</sup> /h	میزان مصرف سوخت (گاز و گازوئیل)	
3 – 32000 m <sup>3</sup> /h	2 – 22000 m <sup>3</sup> /h	2 – 22000 m <sup>3</sup> /h	تعداد فن، میزان هوادهی	
180 * 150 * 170 cm	210 * 95 * 200 cm	205 * 95 * 180 cm	ابعاد	
(45*95) or (2*50) , 26cm	(45*95) or (2*50) , 26cm	(40*80) or (2*50) , 26cm	قطر دودکش، قطر دهانه خروجی	
500 kg	450 kg	400 kg	وزن	
(380W,50HZ,1360rpm,220V)	(380W,50HZ,1360rpm,220V)	(700W,50HZ,1360rpm,220V)	تکفاز	ولتاژ، سرعت، فرکانس، توان موتور
(700W,50HZ,1360rpm,380V)	(700W,50HZ,1360rpm,380V)	(700W,50HZ,1360rpm,380V)	سه فاز	

## ویژگی های هواکش

- عدم تولید صدا توسط دمپر در زمان کارکرد
- سیستم اتومات گریز از مرکز جهت باز و بسته کردن دمپرها
- حذف یاتاقان و عدم نیاز بلبرینگ به نگهداری و گریس کاری
- الکتروموتور الکتروژن (کلاس F با کارایی بالا و مصرف انرژی پایین)
- پروانه از جنس استیل که در دو حالت ایستا و دینامیک بالانس شده اند
- بدنه مستحکم از جنس گالوانیزه، پانچکاری شده توسط ماشین آلات تمام اتوماتیک
- هوزینگ پروانه از جنس گالوانیزه و مقاوم در برابر رطوبت و آمونیاک در سالن
- توپی وسط و فولی V شکل جهت افزایش طول عمر از جنس آلومینیوم به روش die - cast و تک تسمه نوع A



## موارد استفاده

- گلخانه ها
- مرغداری ها
- سالن های صنعتی

مدل MODEL	مشخصات الکترونیکی الکتروموتور Electro Motor							نوع فن Fan Type	تعداد دمپر NO OF Shutters	تعداد دور در دقیقه RPM
	HP	kw	Voltage	HZ	A	RPM	IP			
F140	1.5	1.1	380	50/60	2.3	1420	55	آکسیال فن ۶ پره 6-Blade Axial Fan	10	410
F100	0.75	0.55	380	50/60	1.3	1400	54	آکسیال فن ۶ پره 6-Blade Axial Fan	7	680

## مزایای کولرهای صنعتی



- کم صدا نسبت به قدرت کولر و کولر های مشابه
- مصرف برق بسیار کم تقریبا معادل یک چهارم کولرهای مشابه (به میزان حداکثر ۴/۵ آمپر)
- جنس ورق از نوع گالوانیزه
- دارا بودن ۲ سال گارانتی و ۵ سال خدمات پس از فروش
- استفاده کردن از پد سلولزی در این دستگاه به جای پوشال جهت برودت هرچه بیشتر هوا مفید واقع میشود که خود باعث سه مزیت بسیار مهم در آن می گردد:

۱. داشتن سطح تبخیر حداقل ۴ تا ۵ برابر بیشتر از پوشال های کولر به علت داشتن سطح ناصاف و موج جهت ختکی و برودت زیاد
۲. دارای ۵ برابر دوام بیشتر نسبت به پوشالهای کولر معمولی، یعنی اگر عمر مفید یک پوشال کولر معمولی ۱ سال محاسبه شود، عمر مفید پد سلولزی ۵ سال تخمین زده میشود.
۳. پوشالهای کولر بعد از مدتی به علت آهک موجود در آب و گرد و غبار موجود در هوا اشباع شده و کارایی خود را از دست میدهند و خنکی لازم را ندارند و به ناچار تعویض میشوند ولی پد های سلولزی با گذشت زمانی از استفاده آنها و ایجاد لایه آهک و گرد و غبار روی سطح آنها به علت ایجاد سطح تبخیر بیشتر بازده و راندمان بیشتری خواهد داشت.

## موارد استفاده

- امکان استفاده از مواد خاص در مخزن آب کولر ها از قبیل مواد ضدعفونی، مواد خوشبو کننده و حتی مواد برای سمپاشی گیاهان در گلخانه وجود دارد.
- جابجایی پر قدرت هوا (۷ متر بر ثانیه) که باعث میشود جریان هوا به هیچ وجه آزاردهنده نباشد.
- گلخانه ها
- فضاهای تجاری
- سالن های صنعتی
- سالن های ورزشی

کولر صنعتی ۲۴۰۰۰	مدل دستگاه
7 M/S	سرعت جابجایی هوا
۵ عدد	تعداد پد سلولزی
۸۰ لیتر	حجم مخزن آب
24000 CFM / 40000 M <sup>3</sup> /h	طرفیت هوادهی
آکسیال	نوع فن
۱/۱ کیلووات - سه فاز	توان فن
۷۰۰ دور در دقیقه	دور فن
۲۲۰ / ۲۰۰ / ۸۰ سانتی متر	ابعاد ( ارتفاع - طول - عرض )
۲ سال	گارانتی
۵ سال	خدمات پس از فروش

## هیتر کولر (جهش)

محصول جدید گروه صنعتی انعکاس به نام **جهش** علاوه بر تامین گرمای مورد نیاز سالن در فصل زمستان، میتواند به کاهش دمای سالن در فصول گرم تا ۱۵ درجه و همچنین تامین رطوبت نسبی برای گلخانه مورد استفاده قرار گیرد.

این دستگاه با قیمت مناسب میتواند در کنار محصولات هم رده خود رقابت کند و همچنین میتواند جایگزین خوبی برای سیستم پد و مه پاش باشد.

### هدف از ساخت جهش

تامین گرمایش، سرمایش و رطوبت از یک دستگاه و صرفه جویی در هزینه

### موارد استفاده

— گلخانه ها



HC250			مشخصه فنی
18000 Kcal/h	ظرفیت کولر	250000 Kcal/h	ظرفیت هیتر
10 - 15 °c	ظرفیت کاهش دما	2000 - 5000 m <sup>3</sup>	فضای قابل گرمایش
120 Lit	حجم مخزن	26 Lit/h - 27 m <sup>3</sup> /h	میزان مصرف سوخت (گاز و گازوئیل)
2	تعداد پمپ	2 - 22000 m <sup>3</sup> /h	تعداد فن ، میزان هوادهی
200 w	توان پمپ	(45*95) or (2*50 cm) , 25 cm	قطر دودکش ، قطر دهانه خروجی
500 kg	وزن	(700W,50 HZ, 1360rpm, 220V)	تکفاز
240 * 110 * 200 cm	ابعاد	(780W,50 HZ, 1360rpm, 380V)	سه فاز
			ولتاژ، سرعت، فرکانس، توان موتور

## ویژگی های سیرکوله



- مصرف انرژی بسیار پایین
- دارای توری محافظ موتور و پره
- اتصال مستقیم موتور بر روی پروانه
- بدنه مستحکم از جنس استنلس استیل با فولاد ST37
- صدای بسیار کم به همراه هوادهی و راندمان بالا
- میزان پرتاب هوا ۲۰ - ۴۰ متر در مدل های مختلف
- اتصال موتور به فن به صورت کوپل مستقیم بدون نیاز به پولی و تسمه
- جلوگیری از انباشت گرما در سطوح بالای گلخانه و کمک به خروج هوای گرم جمع شده در سقف سالن



## موارد استفاده

- گلخانه ها
- دامداری ها
- مرغداری ها
- سالن های صنعتی
- سالن های پرورش قارچ

هوادهی در O پاسگال متر مکعب بر ساعت		شدت جریان (آمپر)		توان موتور (وات)		قطر پروانه (سانتی متر)	تعداد پره	مدل فن
سه فاز	تکفاز	سه فاز	تکفاز	سه فاز	تکفاز			
4100	3900	0.5	0.7	190	160	40	7	F40
6150	5750	0.6	1.5	340	290	50	7	F50
9500	9600	1.2	2.9	640	620	60	7	F60

## لوله و اتصالات



افراد زیادی هستند که از پلاستیک محافظت نشده در برابر اشعه ماوراء بنفش استفاده نمی کنند، در این صورت پوشش گلخانه احتمالاً یک سال دوام نخواهد داشت. البته مواد پلاستیکی خاصی وجود دارد که با صرف هزینه بالاتر در برابر اشعه ماوراء بنفش تا ۴۰ سال مقاومت دارد.

ساختار گلخانه که از لوله تشکیل شده می تواند از آلومینیوم، فولاد گالوانیزه، چوب یا پلاستیک ساخته شود. هر ماده از ساختار و نوع پانل متفاوتی برخوردار است که با آنها بهتر کار میکند. به عنوان مثال، فولاد برای ورق های پلی اتیلن یا پارچه های پلی وینیل کلرید مناسب است.



انتخاب مواد لوله کشی همانطور که در مجراهای برقی و لوله های آب استفاده میشود، به طور خاص برای افراد کم درآمد در کشور های در حال توسعه مورد توجه قرار میگیرد زیرا مواد ارزان و در دسترس هستند. گلخانه برای رشد محصولات کشاورزی در مناطقی که مردم در آن زندگی میکنند ایده آل است.



## انواع لوله های گالوانیزه

- لوله گالوانیزه سبک
- لوله گالوانیزه سنگین
- لوله گالوانیزه صنعتی
- لوله گالوانیزه کشاورزی

به منظور جلوگیری از زنگ زدگی بیرون و داخل لوله گلخانه، از پوشش گالوانیزه گرم استفاده میشود. لوله گالوانیزه سازه گلخانه ای به روش متداول استفاده از گالوانیزه گرم به روش غوطه وری و طبق استاندارد انجام میگردد.

## نایلون گلخانه ای



پوشش گلخانه (پلاستیک یووی دار یا نایلون گلخانه) یکی از اصلی ترین اجزای گلخانه است که در همان آغاز احداث گلخانه و قبل از خرید باید در انتخاب آن توجه کافی داشته باشید. پلاستیک گلخانه در عرض های ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴ متر عرضه میشود.

### مزایای پلاستیک گلخانه ای ۱۲ و ۱۴ متری



- ۱- پوشش یکنواخت گلخانه و عدم نیاز به برش متوالی
- ۲- صرفه جویی در مصرف انرژی و افزایش راندمان انرژی تا ۳۰ درصد
- ۳- مقاومت نایلون در برابر آسیب های فیزیکی و طبیعی
- ۴- استفاده بهینه از نایلون و کاهش ضایعات پلاستیکی و در نتیجه صرفه جویی در هزینه

هریک از گیاهان برای داشتن رشد مطلوب نیاز به شرایط خاصی از نظر شدت نور، دمای روزانه، دمای شبانه، میزان رطوبت نسبی هوا و رطوبت خاک دارند. برای تولید و پرورش تجاری گیاهان با کیفیت بالا و در تمام طول سال باید شرایط محیطی مطلوب به همراه کنترل عوامل خسارت زا نظیر باد، طوفان های ویرانگر، سرما، یخبندان و .... از طریق ساختمانی به نام گلخانه هستیم که به عنوان محیط کنترل شده مطرح میگردد و با توجه به نیاز روزافزون بازار، چه از نظر تولید گل و گیاه زینتی و چه از نظر سبزیجات و صیفیجات خارج از فصل، این روش تولید امروزه به یکی از سودآورترین بخش های کشاورزی تبدیل شده است که البته سرمایه گذاری اولیه فراوانی را نیز طلب میکند. با توجه به سرمایه گذاری زیادی که در این زمینه صورت میگیرد فقدان مدیریت صحیح در احداث گلخانه، انتخاب مکان، نوع گلخانه و پوشش آن باعث عدم بهره وری مناسب از سرمایه و امکانات خواهد شد.



## اجزاء کوکوپیت

کوکوپیت از سه بخش تشکیل شده است که ممکن است در بافت های مختلف هر سه یا یکی از بخش ها وجود داشته باشد.

۱- **پیت (peat):** به دانه های ریز با ابعاد ۱ تا ۵ میلی متر گفته میشود و به رنگ قهوه ای تیره میباشد.

۲- **الیاف (coir):** به الیاف نخ مانند با ضخامتی بسیار کم و با طول متغیر در بافت های مختلف گفته میشود.

۳- **چیپس (chips):** به ذرات بهم چسبیده پیت و الیاف به اندازه چیپس خوراکی گفته میشود.



## انواع کوکوپیت

چندین نوع کوکوپیت بر اساس درصد اختلاف اجزای آن وجود دارد، اما به طور کلی در ایران سه نوع آن مورد توجه قرار گرفته است.

۱- **بافت فاین:** که شامل هشتاد و پنج درصد پیت و پانزده درصد الیاف با اندازه حداکثر ۴ سانتی متر میباشد.

۲- **بافت مدیوم:** که شامل هشتاد تا هشتاد و پنج درصد پیت و همچنین پانزده تا بیست درصد الیاف با اندازه حداکثر ۱۵ سانتی متر میباشد.

۳- **کوکوچیپس:** که شامل سی درصد پیت و سی تا شصت درصد چیپس و مابقی الیاف با ابعاد متغیر میباشد.



## موارد مصرف

کوکوپیت را می توان در کشت هایی استفاده کرد که از خاک استفاده نشود.

- ۱- کشت بدون خاک گل های شاخه بریده مانند رز
- ۲- در صنعت نشا کاری
- ۳- کشت بافت
- ۴- در تولیدات کشاورزی هیدروپونیک (بدون خاک)
- ۵- کشت هیدروپونیک توت فرنگی

## دلایل استفاده از کوکوپیت

در سال های اخیر استفاده از کوکوپیت رشد روز افزونی داشته و عمده دلایل استفاده از کوکوپیت :

- ۱- شوری بیش از حد خاک های کشور (یکی از معضله های که استفاده کنندگان با کوکوپیت دارا میباشند شوری آن است)
- ۲- مشکل کم آبی کشور که کوکوپیت نگهدارنده آب فوق العاده ای میباشد.
- ۳- عاری از بیماری های خاکزی و آفات میباشد. (در خاک های کشور به دلیل دارا بودن حجم زیاد بیماری و آفت باعث خشکی گیاه و یا حتی سبز نشدن بذر میگردد)
- ۴- استفاده از آن نسبت به باقی بستر های کشت موجود در دنیا قیمت ارزان تری دارد.
- ۵- بافت آلی دارد و در طبیعت به سرعت تجزیه میشود و آلودگی برای محیط زیست ندارد.
- ۶- افزایش قیمت بذر نسبت به چند سال اخیر که قیمت بذر که حدود ۴۰ برابر افزایش داشته است. (بذرهایی که در زمان قدیم مورد استفاده قرار میگرفت دارای قوه نامیه پایین و همچنین درصد سبزیگی پایین داشته که امروزه با وجود بذر های وارداتی در کشور قیمت این بذر ها افزایش پیدا کرده است و همچنین این بذر جدید افزایش عملکرد ۵ برابری نسبت به بذر های گذشته داشته است)