



TECS
Engineering of HX

الملف التعريفي للشركة

مصنّع رائد للمبادلات الحرارية

- رادياتيرات من النوع V · رادياتيرات منفصلة أفقية · رادياتيرات منفصلة رأسية · رادياتيرات ذات إدارة ميكانيكية
- ملفات مدخل التوربينات الغازية · وحدة التسخين / الهيكل القاعدي

مبادلات حرارية لقطاعي الطاقة والصناعة

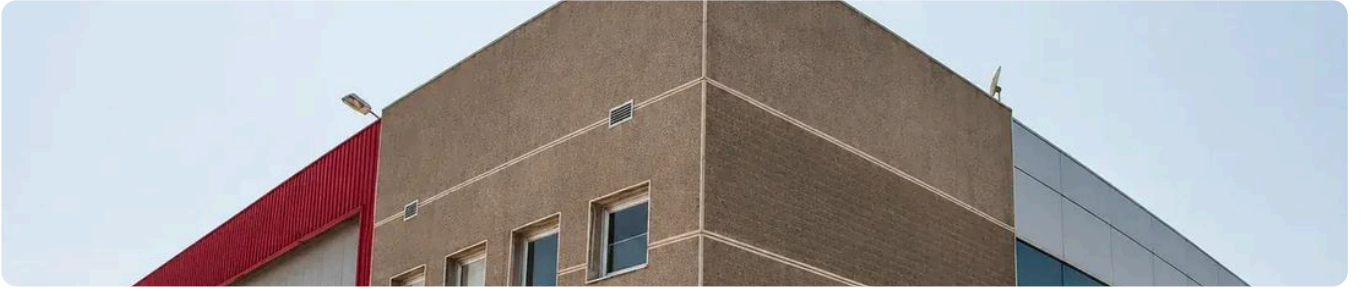
تُصنّع TECS Engineering، إحدى شركات مجموعة Karcioğlu، رادياتيرات LT/HT لمجموعات التوليد العاملة بمحركات الغاز والديزل وأنظمة التوليد المشترك ومحطات الطاقة، إلى جانب ملفات التسخين والتبريد لمداخل هواء التوربينات الغازية.

يتعامل نهجنا القائم على المشاريع مع كل استفسار كمنتج جديد. إذ تُراجع توقعات العميل ومتطلبات النظام والظروف المحيطة والتزامات الموقع بالتفصيل، ويُقدّم التصميم الذي يحقق للعميل أفضل نتيجة فنية وتجارية. وتُصمّم المنتجات بأطوال من 1 m حتى 13 m، ويتبع عدد المراوح وقطرها متطلبات التشغيل.

تُصنّع وحدات TECS باستخدام ملفات معتمدة من Eurovent.

تشمل مجموعة منتجاتنا:

- رادياتيرات أفقية أحادية الدائرة و LT/HT
- رادياتيرات منفصلة رأسية بمراوح كهربائية
- رادياتيرات من النوع V
- رادياتيرات ذات إدارة ميكانيكية لمجموعات التوليد
- ملفات تسخين وتبريد هواء المدخل للتوربينات الغازية
- مبردات الزيت ومبردات الوقود
- مبادلات حرارية لوحية وبالغلاف والأنابيب
- خزانات تمدد من SS304L / SS316L
- لوحات التحكم وصناديق التوصيل ووحدات التسخين



من نحن

مجموعة Karcioğlu

مجموعة Karcioğlu مجموعة صناعية متنوعة تمتلك خبرة تمتد لعقود في مجالات الهندسة والتصنيع والإنشاءات والحلول الصناعية. وبحجم مبيعات سنوي يتجاوز 70 مليون يورو وقوة عاملة تزيد على 750 موظفًا، بنت المجموعة حضورًا صناعيًا قويًا في قطاعات متعددة. ومن خلال شركاتها TECS و AXON و TERMOKAR و KARMAK و KAR CONSTRUCTION، تقدم مجموعة Karcioğlu حلولًا موثوقة لعملاء في طيف واسع من الصناعات حول العالم.

تعمل المجموعة في توليد الطاقة وتقنيات انتقال الحرارة والتصنيع الصناعي والإنشاءات والهندسة بنظام تسليم المفتاح، وتجمع خبرات شركاتها لتقديم حلول متكاملة عالية الجودة للمتطلبات الصناعية المعقدة، مع إدارة دورة حياة المشروع من التصميم والتصنيع إلى التركيب والتشغيل التجريبي ودعم ما بعد البيع.



01 / تصميم مدمج للتبادل الحراري

راديائيات من النوع V

تجمع راديائيات النوع V بين ملفين مائلين أسفل صف مشترك من المراوح المثبتة في الأعلى. ويحمل هذا الترتيب ساعات كبيرة على مساحة إشغال صغيرة، ويناسب محطات الطاقة ومراكز البيانات ودوائر موقّرات التبريد حيث تُصَفّ وحدات كثيرة جنبًا إلى جنب.

- وحدات من النوع V أحادية الدائرة أو LT/HT، مع اختيار زاوية الملف وقطر المروحة وعدد المراوح وفق متطلبات التشغيل وحد الصوت.
- هيكل مشترك مزود بنقاط رفع وأنابيب وصناديق توصيل مُعدّة للتركيب السريع في الموقع.
- مراوح EC مع التحكم في السرعة للتشغيل بالحمل الجزئي ومستويات صوت منخفضة ليلاً.
- مواد وطلاءات للأجواء الساحلية والصحراوية والصناعية.



التطبيقات محطات الطاقة مراكز البيانات موقّرات التبريد

02 / طرد الحرارة عن بُعد

راديائيات منفصلة أفقية

تطرد الراديائيات الأفقية حرارة المحركات ودوائر التوليد المشترك والعمليات إلى الهواء المحيط حيث يجب وضع المعدات بعيدًا عن مصدر الحرارة. وتُحدّد أبعاد كل وحدة وفق متطلباتها: إذ يُختار سطح التبادل الحراري وعدد المراوح وتدفق الهواء ومستوى الصوت معًا للسعة المطلوبة ودرجة الحرارة المحيطة التصميمية.

- وحدات أحادية الدائرة ووحدات LT/HT مدمجة لمجموعات التوليد العاملة بالغاز والديزل، مع دائرتين منفصلتين منخفضة الحرارة وعالية الحرارة داخل غلاف واحد.
- ملفات أنابيب مزعقة من أنابيب النحاس وزعانف الألومنيوم كمعيار؛ وزعانف AlMg2.5 وزعانف مطلية بالإيبوكسي وأغلفة مطلية للبيئات المعبرة والساحلية والبحرية البعيدة عن الشاطئ (Offshore) وغيرها من البيئات القاسية.
- مراوح محورية EC أو AC بدرجة حماية IP وفئة المحرك المطلوبتين؛ مع التحكم في السرعة وناشرات المراوح وكواتم الصوت حيث يتطلبها حد الصوت.
- تُورّد مع أرجل الدعم وخزان التمدد ومفتاح مستوى سائل التبريد وصندوق التوصيل أو لوحة التحكم ووصلات الأنابيب المحددة للمشروع.



التطبيقات توليد الطاقة التوليد المشترك محطات الطاقة مراكز البيانات

موقّرات التبريد

03 / تشكيلات المراوح الكهربائية

رادياتيرات منفصلة رأسية

تنقل الرادياتيرات المنفصلة الرأسية مهمة التبريد بعيدًا عن المحرك عندما لا تسمح غرفة المحرك أو حد الضوضاء أو تخطيط المحطة برادياتير مثبت على المحرك. يقف الملف عموديًا وتنفخ المراوح الكهربائية الهواء أو تسحبه أفقيًا، بحيث تُركَّب الوحدة مقابل جدار أو فتحة تهوية (لوفر) أو مجرى هواء.

- ملفات أحادية الدائرة أو LT/HT مع ترتيب للدوائر يتوافق مع متطلبات مصنِّع المحرك من حيث التدفق ودرجة الحرارة وانخفاض الضغط.
- مجموعات مراوح كهربائية مختارة وفق تدفق الهواء وانخفاض الضغط الخارجي للمجاري وفتحات التهوية ودرجة الحرارة المحيطة ومستوى الصوت.
- الهيكل وواقبات المراوح ووصلات الأنابيب وصندوق التوصيل مبنية كوحدة واحدة مختبرة في المصنع وجاهزة للتركيب.
- مناسبة للتركيبات في الحاويات ومحطات الطاقة والمحطات متعددة المحركات ذات الوحدات المتماثلة الكثيرة.



التطبيقات توليد الطاقة محطات الطاقة

04 / تبريد مُدار بالمحرك

رادياتيرات ذات إدارة ميكانيكية

تستمد الرادياتيرات ذات الإدارة الميكانيكية قدرة مروحتها من عمود مرفق المحرك عبر إدارة بالسير أو بعمود. وهي حل التبريد المدمج والمستقل لمجموعات التوليد حين لا يُرغب في قدرة كهربائية للمراوح ويكون الرادياتير أمام المحرك.

- حزم رادياتيرات أحادية الدائرة و LT/HT مع المروحة ونظام إدارتها والواقبات والهيكل والأنابيب، مبنية حول واجهات المحرك.
- قطر المروحة وزاوية الشفرات والسرعة متوافقة مع قدرة إدارة المروحة في المحرك ومقاومة تدفق الهواء في التركيب.
- أقسام مبرد هواء الشحن ومبرد الزيت ومبرد الوقود مدمجة في القلب نفسه حيث يحتاجها المحرك.
- مصممة وفق تدفق سائل التبريد وطرد الحرارة وانخفاض الضغط المسموح به المحددة من مصنِّع المحرك عند درجة الحرارة المحيطة بالموقع.



التطبيقات توليد الطاقة

05 / تكييف هواء المدخل

ملفات مدخل التوربينات الغازية

تتبع قدرة التوربين الغازي وكفاءته كثافة هواء المدخل. تحمي ملفات التسخين المدخل من التجمد وتحسن سلوك الحمل الجزئي في الشتاء؛ وتستعيد ملفات التبريد القدرة في الأيام الحارة. وتصمم TECS كليهما وفق هندسة غرفة مدخل الهواء وتدفق الهواء وانخفاض الضغط على جانب الهواء الذي يسمح به التوربين.

- ملفات تسخين وتبريد بأنابيب من النحاس أو الفولاذ المقاوم للصدأ مع زعانف من الألومنيوم أو AIMg2.5 أو زعانف مطلية.
- هندسة الملف وعدد الصفوف وسرعة الواجهة مختارة وفق متطلبات التشغيل بأقل انخفاض ضغط على جانب الهواء.
- هياكل ومجمعات ووصلات مبنية وفق أبعاد غرفة مدخل الهواء ودائرة الموائع في المحطة.
- أحواض التصريف ومزيلات القطرات ومنافذ الوصول للتنظيف والفحص محددة مع نظام المدخل.



التطبيقات التوربينات الغازية

06 / حلول متكاملة

وحدة التسخين / الهيكل القاعدي

حين يتطلب المشروع أكثر من المبادل الحراري، توفر TECS وحدة التسخين أو قاعدة المضخات التي تكمل الدائرة: المضخات والصمامات ثلاثية الاتجاه وخزان التمدد وأجهزة القياس والأنابيب على هيكل واحد، مُجمعة في المصنع ومختبرة تحت الضغط.

- وحدات تسخين LT/HT لمحطات محركات الغاز مع مضخات وصمامات تحكم ومبادلات حرارية مثبتة على قاعدة مشتركة.
- هياكل قاعدية وهياكل دعم للرادياتيرات والمعدات المساعدة.
- مبادلات حرارية لوحية ومبادلات حرارية بالغلاف والأنابيب ومبردات زيت ووقود مختارة وفق الدائرة.
- خزانات تمدد من SS304L أو SS316L، ولوحات تحكم وصناديق توصيل.



التطبيقات توليد الطاقة توليد المشترك

مختارة مع نظام التبريد



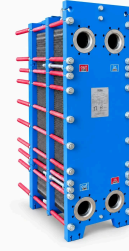
مبردات الزيت والوقود

مبردات زيت ووقود مزودة بمراوح مصنعة في مصنعنا.



مبادلات حرارية بالغلاف والأنابيب

مبادلات بحزم أنابيب وفق ظروف الموائع ومتطلبات تشغيل المشروع.



مبادلات حرارية لوحية

انتقال حراري مدمج بين دوائر موائع منفصلة.



لوحات التحكم وصناديق التوصيل

واجهات كهربائية للمراوح والعزل وأنظمة التحكم الخاصة بالمشروع.



خزانات التمدد

خزانات SS304L / SS316L محددة الحجم وفق حجم الدائرة ودرجة حرارتها.

الوثائق

تُسلّم كل وحدة مع ورقة بياناتها الفنية ورسمها البُعدي ومنحنى المروحة والبيانات الصوتية، وسجلات اختبارات الضغط والتشغيل في المصنع، ودليل التركيب والتشغيل والصيانة. وتُصدر رسومات الترتيب العام بصيغتي PDF و DXF لأعمال الهندسة الخاصة بالمشروع، وتنص ورقة البيانات على نقطة التصميم التي حُسبت الوحدة على أساسها.

كيف نعمل

من الاستفسار إلى التسليم

01

الاستفسار

الحمل الحراري وبيانات الموائع والظروف المحيطة وحدود الصوت والمساحة، من ورقة بياناتكم أو من بيانات مصنع المحرك.

02

التصميم الحراري

اختيار الملف والمروحة والدائرة في برنامج التصميم الخاص بـ TECS، مع التحقق من حدود الموقع.

03

العرض

ورقة البيانات الفنية والرسم البُعدي والسعر، عادةً خلال أيام عمل قليلة.

04

التصنيع والاختبار

تُصنع الملفات والمجمّعات والأغلفة داخليًا؛ وتُختبر كل دائرة تحت الضغط، وتُجرى اختبارات تشغيل للمراوح والمكونات الكهربائية.

05

التسليم والدعم

تغليف للنقل البري أو البحري، مع رسومات التركيب والوثائق ودعم ما بعد البيع.

لماذا TECS

ما تحصلون عليه مع وحدة TECS

مصممة لمتطلباتكم، لا مختارة من جدول

تُحسب كل وحدة وفق طرد الحرارة والتدفق ودرجات الحرارة والظروف المحيطة والارتفاع وحد الصوت الخاص بالمشروع. وتنص ورقة البيانات التي تتسلمونها على نقطة التصميم هذه، والرسم هو الوحدة التي جرى حسابها.

أرقام مصنع المحرك هي القانون

يُحافظ على انخفاض ضغط سائل التبريد ومعدل التدفق ودرجات الحرارة ضمن حدود ورقة بيانات مصنع المحرك؛ فالرادياتور يُصمّم حول المحرك، وليس العكس أبدًا.

قيم صوت صادقة

تُحسب مستويات ضغط الصوت على المسافات التي تحددها من قدرة الصوت المقيسة للمراوح الموردة مع هامش أمان، ويُتحقق منها عند الطلب. والمواقع الهادئة تحصل على مراوح EC أو سرعات أقل أو ناشرات، لا على أرقام متفائلة.

مصممة لأجواء الموقع

ساحلية أو بحرية أو صحراوية أو مغبرة أو كيميائية: تُحدّد الزعانف والطلاء والأغلفة والخزانات وفق فئة التآكل في الموقع، وتُختار خطوة الزعانف بحيث يبقى الملف نظيفًا بين فترات الصيانة.

مصنع واحد، مسؤولية واحدة

تُصنع الملفات والمجمّعات والأغلفة والهيكل وتُجمّع في Menemen. وتُجرى اختبارات الضغط واختبارات تشغيل المراوح والمكونات الكهربائية والفحص النهائي قبل مغادرة الوحدة.

حزم متكاملة

تأتي خزانات التمدد ومفاتيح المستوى ولوحات التحكم ومبردات الزيت والوقود والمبادلات الحرارية اللوحية وقواعد المضخات ووحدات التسخين مع الوحدة، فتصل دائرة التبريد كنظام واحد منسق.

التطبيقات

أين تعمل مبرداتنا



توليد الطاقة

رادياتيرات لمجموعات التوليد العاملة بالديزل والغاز



مراكز البيانات

رادياتيرات لأحمال تقنية المعلومات المبردة بالسائل



محطات الطاقة

مجموعات مبردات للمحطات متعددة المحركات



التوليد المشترك

مبردات الطوارئ ووحدات التسخين لمحطات التوليد المشترك للحرارة والطاقة



مؤثرات التشيلر

رادياتيرات تبريد حر في دوائر المياه المبردة



التوربينات الغازية

ملفات تسخين وتبريد هواء المدخل

من مشاريعنا

المشاريع



محطة طاقة تعمل بـ HFO مع رادياتيرات TECS



أحد أكبر مراكز البيانات في أوروبا مع 72 وحدة رادياتير من TECS



عند الحاجة، نقدم الحل المتكامل



رادياتيرات لعميل في اليابان



محطة طاقة صناعية



حلول تبريد مع مصنعي محركات معروفين



TECS
Engineering of HX

اتصلوا بنا

الهاتف

+90 (236) 213 13 03
فاكس +90 (236) 213 13 07

WHATSAPP

+90 549 646 34 95

العنوان

Çavuş Mah. Çanakkale Asfaltı Cad. B
No: 537/1, Menemen, İzmir / Türkiye

البريد الإلكتروني

info@tecshx.com



www.tecshx.com