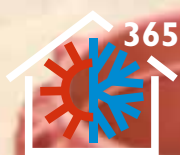


ZÁVODY LEHKÝCH KONSTRUKCÍ LOŠTICE

CHLAZENÍ V HALE PRO STROJÍRENSKOU VÝROBU



Příjemné klima



Servis



Environmentálně
šetrné



Náklady
pod kontrolou



STRUČNÁ FAKTA

PROJEKT:

ZLKL, s.r.o.

LOKALITA:

Loštice, ČR

ROK REALIZACE:

2012

PROJEKTANT/ARCHITEKT:

Colt International, s.r.o.

POŽADAVKY INVESTORA:

Řešení, které vytvoří stabilní podmínky ve výrobní hale s technologií citlivou na teplotní výkyvy.

ŘEŠENÍ COLT:

Energeticky účinný a ekologický systém chlazení založený na principu adiabatického chlazení.

PRODUKTY COLT:

Adiabatické chladiče CoolStream
Odtahové ventilátory Typhoon

Výchozí situace

Společnost ZLKL, s.r.o. je dodavatelem komplexní škály výrobků pro nadnárodní koncerny, jako např. Emerson a Siemens. Přibližně 60% objemu výroby směřuje na vyspělé evropské trhy včetně Francie a Německa, kde nachází uplatnění v elektrotechnickém, vodohospodářském nebo automobilovém průmyslu.

Výrobky z produkce ZLKL, s.r.o. se vyznačují svou vysokou přesností a kvalitou. Společnost ZLKL, s.r.o. provozuje CNC obrobnu, v níž z důvodů rozdílů teplot během dne docházelo k negativnímu ovlivňování přesnosti strojů. Protože jakékoliv kolísání v přesnosti strojů se okamžitě projevuje na kvalitě výrobků, hledala firma řešení, které by zajistilo stabilní teplotu vzduchu ve výrobní hale.

Řešení

Zadání projektu vycházelo z faktu, že pro provoz CNC strojů je optimální teplota bez velkého kolísání. Požadavkem investora bylo, aby zejména v horkých letních dnech, kdy dochází k největším výkyvům teplot, bylo možné teplotu vzduchu udržet v rozmezí 28 °C až 30 °C, tedy v intervalu pouhých 2 °C.

Společnost Colt předložila návrh systému adiabatického chlazení, který byl vybrán z několika variant jako investičně a provozně nejvýhodnější. Adiabatické chlazení využívá přirozené schopnosti vody ochlazovat vzduch při odpařování. Díky tomu lze během léta udržovat požadované teploty. V kombinaci s moderní řídicí elektronikou systém dlouhodobě zajišťuje v letních měsících naprosto spolehlivý a úsporný provoz.

V kombinaci s větracím systémem toto řešení poskytuje velký chladicí výkon při provozních nákladech, které jsou srovnatelné s náklady na pouhé mechanické větrání.



„Chlazení provozu obrobny jsme realizovali zvláště pro zajištění stabilních podmínek pro výrobu hliníkových štítů alternátorů.“

I díky tomu jsme se následně stali Tier I dodavatelem dílů pro osobní vozy Mercedes-Benz. “

Ing. Ladislav Brázdil

ředitel
ZLKL, s.r.o.

HLAVNÍ VLASTNOSTI

Nízké investiční náklady
Nízké náklady na provoz i údržbu

Bez chladiva

Chladicí proces nevyžaduje chladivo, které škodí atmosféře.

Splňuje

VDI 6022

(„Hygienické požadavky na vzduchotechnická zařízení a přístroje“)

Systém využívá v létě výhradně 100% venkovní vzduch.

100%

čerstvý vzduch

Na jaře, na podzim, případně i v zimě je venkovní vzduch směřován s předehřátým vzduchem z místnosti.

Vynikající energetická účinnost

Systém CoolStream je navržen do nejmenšího detailu s ohledem na zajištění energetické účinnosti; např. k minimálním provozním nákladům přispívají vysoce účinné EC ventilátory.

Konvenční chladicí systémy



Provozní náklady

Odpařovací chlazení je až 7x úspornější než běžné systémy.

POPIS SYSTÉMU

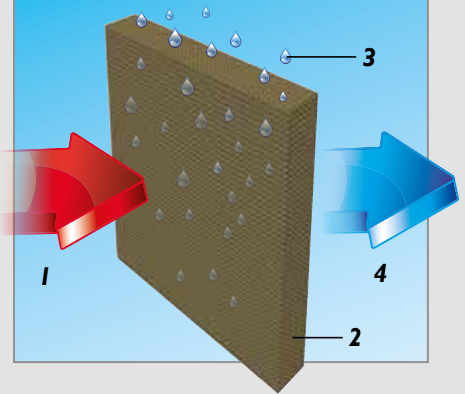
CoolStream patří mezi klimatizační systémy, které pracují na principu přirozeného odpařování vody. Tzv. adiabatické chlazení představuje účinnou a efektivní alternativu klasické klimatizace, především v objektech s průmyslovým využitím, které není možné hospodárně klimatizovat vzhledem k jejich velikosti. Při průchodu teplého venkovního vzduchu navlhčeným desorpčním médiem dochází k výměně energie a tím je dosaženo výrazného snížení teploty vzduchu. Čím je venkovní vzduch teplejší a sušší, tím efektivněji pracuje odpařovací chlazení.

PŘÍJEMNÉ PRACOVNÍ KLIMA ZAJIŠTĚNÉ ADIABATICKÝM CHLAZENÍM

Pokud má venkovní vzduch teplotu vyšší než 30 °C, lze jej účinně ochladit o více než 10 °C. Adiabatické chlazení je 4x až 7x hospodárnější než běžná klimatizace, a to při nižších investičních nákladech. Odpařovací chlazení dále dodává 100% čistý venkovní vzduch, a tedy zajišťuje vysokou kvalitu vzduchu. Z toho důvodu lze systémy CoolStream využívat k přívodu venkovního vzduchu v průběhu celého roku, přičemž chlazení je aktivováno

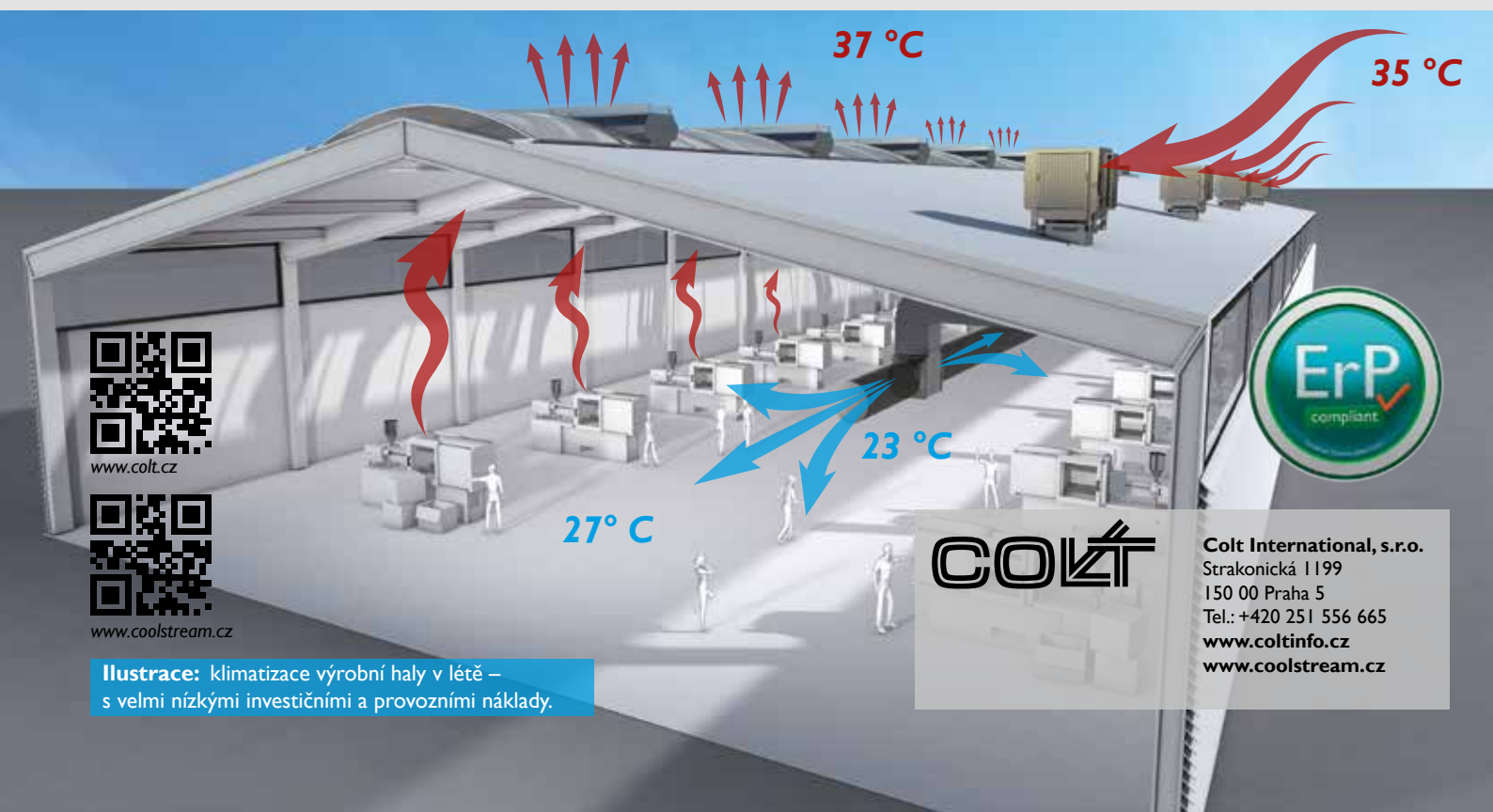
PRINCIP ADIABATICKÉHO CHLAZENÍ

Teplý venkovní vzduch [1] proudí desorpčním médiem [2], které systém zvlhčuje vodou [3]. Voda se odpařuje a odebírá vzduchu potřebné teplo. Přitom dochází k výraznému poklesu teploty vzduchu [4].



pouze v případě potřeby. Celoročního provozu zařízení CoolStream lze docílit doplněním ohřevu nebo cirkulace vzduchu.

Systémy CoolStream jsou vhodné pro téměř všechna průmyslová odvětví, např. plastikářský, kovozpracující, potravinářský a elektrotechnický průmysl, i pro větší prostory, např. logistická a distribuční centra, prodejny nebo sportovní haly.



www.colt.cz



www.coolstream.cz



Ilustrace: klimatizace výrobní haly v létě – s velmi nízkými investičními a provozními náklady.

Colt International, s.r.o.
 Strakonická 1199
 150 00 Praha 5
 Tel.: +420 251 556 665
 www.coltinfo.cz
 www.coolstream.cz