



ESETTANULMÁNY

# Hogyan tudott a BMI-Thegon kényelmes és fenntartható munkaklímát teremteni a gyártóüzemben?



## Összefoglaló

Mivel a BMI-Thegon átállt a folyamatos termelésre és a gyártóüzemet nem úgy tervezték, hogy megbirkózzon a CNC megmunkáló berendezések által termelt többlethővel, a gyártócsarnokok hőmérséklete emelkedni kezdett. Az emelkedő hőmérséklet következtében, a gépek elkezdtek meghibásodni, és az alkalmazottak demotiválttá váltak. A BMI-Thegon egy energiahatékony klímamegoldás telepítésével egy produktív és egészséges munkakörnyezetet kívánt létrehozni a gyártóüzemben. Az Oxycom fenntartható hűtési és szellőztetési rendszerével, az IntrCoollal a BMI-Thegon stabil és optimális munkaklímát tudott teremteni mind az alkalmazottak, mind a gyártógépek számára.



### A BMI-Thegonról

A BMI-Thegon egy holland vállalat, amely (rozsdamentes) acél és alumínium megmunkálására és marására specializálódott. A vállalat székhelye Baak, és összesen 32 alkalmazottat foglalkoztat. A BMI-Thegon 1980-as alapítása óta a mérő- és vezérlő-, offshore-, petrokémiai- és hidraulikai ipar számára gyárt nagy pontosságú alkatrészeket. Harold Groot Roessink 2011-ben vette át az üzletet, és azóta sikeresen vezeti a BMI-Thegon vállalatot. két másik kollégával.



## Demotivált személyzet és gépleállások a megnövekedett hőmérséklet miatt

A gyárépületek beltéri környezeti viszonyait nemcsak a külső hőmérséklet befolyásolja, hanem a gyártási folyamat során keletkező hő is. A gyárak azonban gyakran csak korlátozott szellőztetéssel rendelkeznek, és nagyon ritkán mechanikus hűtőberendezéssel a beltéri klíma szabályozására. 2017 előtt a BMI-Thegon a tetőablakokra és a gyárkapukra támaszkodott, amelyeket ki lehetett nyitni, ha hűtésre és szellőzésre volt szükség. Ez azonban elégtelennek bizonyult, amint a vállalat elkezdett többet termelni. Groot Roessink, a BMI-Thegon vezérigazgatója: "A gépek amelyeket a nagy pontosságú (rozsdamentes) acél és alumínium alkatrészek gyártásához használunk, hőt termelnek. Ezenkívül az acélmarási folyamat során használt vágóolaj füstöt bocsát ki. Mielőtt elkezdtünk volna a 24-7 órás munkarendben dolgozni, a tetőablakaink elegendő szellőzést biztosítottak ahhoz, hogy a dolgozóink kényelmes és tiszta környezetben kezdhessék meg a napi munkát. Azonban amint elkezdtünk éjjel-nappal termelni, észrevettük, hogy a gyártócsarnokainkat nem úgy tervezték, hogy megbirkózzanak a gépek által generált többlethővel és füsttel".



"Nyáron a gyárban a hőmérséklet könnyen elérheti a 40 °C-ot. Ez rendkívül demotiváló volt a munkatársaink számára, és nagyban befolyásolta a termelékenységüket és a koncentrációjukat."

GROOT ROESSINK  
BMI-Thegon

A megnövekedett hőség sok problémát okozott a BMI-Thegon számára. Groot Roessink: "A nyár folyamán a hőmérséklet a gyárban könnyen elérte a 40 °C-ot. Ez rendkívül demotiváló volt a munkatársaink számára, és nagymértékben befolyásolta a termelékenységüket és a koncentrációjukat. A csökkent koncentráció rendkívül veszélyes lehet, mivel a gépek, amelyekkel dolgozunk, veszélyesek.

Ráadásul például a hidraulikus hengerek és lengéscsillapítók fémalkatrészeinek gyártása precíz munka, ezért fontos, hogy a fejünk tiszta maradjon".

A hőprobléma nemcsak a BMI-Thegon munkatársait, hanem a gyártási folyamatot is érintette. Groot Roessink: "A hőmérséklet emelkedése gépleálláshoz vezetett. Különösen a régebbi gépek nem bírták a magas hőmérsékletet a gyártócsarnokban. Ez természetesen negatív hatással volt a bevételeinkre. Ráadásul az általunk gyártott munkadarabok pontos tűréshatárokkal rendelkeznek, amelyek szintén nyomás alá kerülnek, amikor a hőmérséklet emelkedik".

A gyártócsarnokokban megnövekedett hőprobléma és a személyzetre és a gyártási folyamatra gyakorolt hatás miatt a BMI-Thegon úgy látta, hogy javítaniuk kellett a beltéri klímájukon, hogy egészséges és produktív munkakörnyezetet biztosítsanak mind az alkalmazottaik, mind a gépek számára.



# Energiahatékony klímaszabályozás az Oxycom IntrCoolal

A BMI-Thegon célja egy olyan fenntartható klímamegoldás telepítése volt, amely kényelmes és egészséges munkakörnyezetet teremt az alkalmazottak számára, valamint olyan klímát, amely előnyös a gépek számára. "Fontos számunkra a környezet, és úgy gondoljuk, hogy iparágunknak hozzá kell járulnia az általános energiafogyasztás csökkentéséhez. Ezért volt számunkra elengedhetetlen, hogy az új klímamegoldásunk energiatakarékos legyen".

A BMI-Thegon fontolóra vette egy bonyolultabb természetes szellőztető rendszer létrehozását a tetőn elhelyezett szellőzőrácsok segítségével, de hamar belátta, hogy ez nem lesz elegendő a gyártócsarnokok hőelvezetéséhez. Ezt követően a vállalat hagyományos légkondicionáló rendszer telepítését fontolgatta. Groot Roessink: "Miután láttuk, hogy egy hagyományos légkondicionáló rendszer mennyi energiába kerülne, úgy döntöttünk, hogy nem ezt a megoldást választjuk. Nemcsak azért, mert ez sok pénzünkbe kerülne, hanem azért is, mert egyszerűen nem fenntartható. - energiapazarlás."

“ Fontos számunkra a környezetet, és úgy gondoljuk, hogy iparágunknak hozzá kell járulnia az általános energiafogyasztás csökkentéséhez. Ezért volt számunkra elengedhetetlen, hogy az új klímamegoldásunk energiatakarékos legyen".



Groot Roessink sógora segítségével a BMI-Thegon kapcsolatba került az Oxycom Natural Air Conditioninggel. Groot-Roessink: "A sógorom ismerte Bart Reinders-t, az Oxycom vezérigazgatóját, és sürgetett, hogy hívjam fel az Oxycomot. Ez nagy sikernek bizonyult. Az Oxycom az IntrCooll rendszerével, egy kétkörös adiabatikus hűtőrendszerrel tökéletes megoldást kínált a problémánkra. Ez egy zseniális koncepció, amely lényegesen kevesebb energiát használ, mint a hagyományos légkondicionálás, és biztosítja a friss külső levegő bevitelét. Úgy éreztük, hogy ez az energiahatékony klímamegoldás megfelel vállalatunk elképzeléseinek, és biztosítja a gyárunknak szükséges hűtést és szellőzést".

A BMI-Thegon házon belüli telepítőjével, Verhey-vel és az IntrCooll engedélyezett forgalmazójával, a Rensa-val együtt a BMI-Thegon és az Oxycom leült, hogy feltérképezzék a szükséges hűtési és szellőzési kapacitást, és tervet dolgozzanak ki a telepítésre.

2017-ben a kis gyártócsarnokot egy IntrCooll-egységgel szerelték fel. A gyártógépek fölött négy elszívó helyeztek el. A friss levegőt a csarnokban elosztott textiltömlők fúvókáin keresztül juttatják be. A csarnok kapacitása 2500 m<sup>3</sup>, az IntrCooll egység hűtési kapacitása 14 000 m<sup>3</sup>/h. 2018-ban a nagy gyártócsarnokot négy IntrCooll-egységgel szerelték fel, négy központi elszívási ponttal és négy mechanikus elszívó ventilátorral.

Groot Roessink: "Ez a projekt mind a négy fél számára újdonság volt. Házon belüli telepítőnk korábban még nem dolgozott együtt az Oxycommal. Mivel ez mindannyiunk számára új projekt volt, a projekt nem ment teljesen zökkenőmentesen.

Például a tetőre vonatkozóan további statikai elemzést kellett készíteni, mivel az IntrCooll rendszer először túl nehéznek bizonyult. Miután a rendszer a helyére került, néhány alkalmazott panaszkodni kezdett a huzat miatt, ezért a rendszeren további finomhangolásokat kellett végezni. A huzat problémájának megoldása érdekében a mi házon belüli szerelőnk az IntrCooll rendszerhez egy extra légelosztót telepített.

**"Az Oxycom IntrCooll egy briliáns rendszer, amely lényegesen kevesebb energiát használ, mint a hagyományos légkondicionálás, és biztosítja a friss levegő utánpótlását**

GROOT ROESSINK  
BMI-Thegon

# Egészséges és produktív munkakörnyezet

Boldog alkalmazottak és zökkenőmentes termelési folyamat  
Groot Roessink: "Nagyon elégedettek vagyunk az eredményekkel. Az IntrCool rendszer telepítésével most már viszonylag állandó hőmérsékletet tudunk tartani a gyártócsarnokainkban. Azóta nem tapasztaltunk gépleállást, és a személyzetünk hangulata is érezhetően jobbra fordult. Az emberek már nem panaszkodnak a hőségre, és a termelékenység is nőtt. Alkalmazottaink motiváltabbak és szívesen mennek dolgozni, mert tudják, hogy tiszta és egészséges környezetben fognak dolgozni. Tavaly nyáron, amikor több mint 40 °C volt odakint, még azt is észrevettük, hogy a dolgozók inkább a munkahelyükön maradtak, mivel a gyárban kellemes és hűvös 25 °C volt".



**Nyáron akár 15°C-kal hűvösebb hőmérséklet a gyártócsarnokokban.**



**A termelékenység és a motiváció jelentős növekedése**



**Nulla gépleállás**



# Együttműködés és jövőbeli fejlesztési tervek

Az első IntrCooll rendszer telepítése óta a BMI-Thegon és az Oxycom hosszú távú együttműködést kezdett. Groot Roessink: "Elégedettek vagyunk a BMI-Thegon és az Oxycom közötti együttműködéssel. Mindig is nyíltak és őszinték voltunk egymással. Bármilyen problémáról volt is szó, az Oxycom mindig gyorsan segített. Most, hogy kis gyártócsarnokunkban további két géppel bővültünk, egy további IntrCooll rendszert kell bevezetnünk. Ezenkívül szeretnénk az IntrCooll rendszereken a hővisszanyerő modult is bevezetni, hogy az év hidegebb időszakában újrahasznosíthassuk a gépeink által termelt hőt".



Elégedettek vagyunk a BMI-Thegon és az Oxycom közötti együttműködéssel.

Bármilyen probléma merült is fel, az Oxycom mindig gyorsan segített."

**GROOT ROESSINK**  
BMI-Thegon

**Jelenleg azzal a kihívással küzd, hogy kényelmes, egészséges és produktív légkört teremtsen gyárában?**

Az Oxycom azért van itt, hogy segítsen. Kérjen ingyenes és személyre szabott tanácsot tapasztalt adiabatikus hűtési szakemberunktől.

Beszéljen szakembereinkkel →