

Spektrum

Časopis pre zákazníkov

1/2005

Linde Technické Plyny Slovensko k.s. *Linde*





Vážení čitatelia a obchodní partneri,

v živote každého človeka a podniku sa vyskytujú udalosti, na ktoré by sme mali aj s odstupom času s úctou spomínať.

Pre našu firmu Linde takouto udalosťou bolo 125. výročie založenia podniku, ktoré sme oslávili v minulom roku.

V priebehu uplynulých 125 rokov sa samozrejme mnoho zmenilo aj v spoločnosti Linde.

Podnik sa z malej inžinierskej kancelárie vyvinul v nadnárodný technologický koncern, ktorý je v mnohých štátoch sveta jedným z najväčších dodávateľov technických, špeciálnych a medicínálnych plynov.

Tak tomu je aj na Slovensku, kde sme svojou činnosťou nadviazali na filozofiu a myšlienky zakladateľa našej spoločnosti profesora Carla von Lindeho. Za 13 rokov činnosti na slovenskom trhu s technickými plynmi sa naša spoločnosť rozvíjala a dnes jej patrí aj vďaka Vám, našim zákazníkom popredné miesto medzi dodávateľmi technických plynov.

Tento pôsobivý rozvoj nášho podniku nie je samovoľný a už vôbec nie je zárukou úspešnej budúcnosti. Aby sme zvládli výzvy v medzinárodnej konkurencii a dokázali využiť rast trhového podielu, musíme sa neustále zlepšovať, inovovať a optimalizovať naše činnosti tak, aby sme sa mohli hrdiť príhľadom ku koncernovému sloganu *Leading*. Tento slogan vyjadruje požiadavku byť na vedúcom postavení vo svojom odbore a technickú výkonnosť. Charakteristickým znakom našej činnosti je nielen dodávať technické plyny našim zákazníkom, ale neustále rozširovať služby spojené s dodávkami technických plynov ako sú doprava priamo k zákazníkovi, predaj zväzacieho príslušenstva priamo na skladoch a v neposlednom rade aj podpora zákazníkov technickým poradenstvom.

Svojou činnosťou sa všestranne snažíme uviesť do reálneho života heslo „Byť zákazníkovi stále na blízku“. Svojím prístupom k zákazníkovi, našimi produktami a komplexnými službami v oblasti využitia technických plynov sa firma Linde snaží uspokojovať potreby zákazníkov, aby tak prispela k súčasnému trendu začleňovania slovenského priemyslu medzi priemyslovo vyspelé štáty Európy.

Aby sme sa neustále zlepšovali, potrebujeme vzory. Tie nájdeme v 125 ročnej histórii spoločnosti Linde AG, na ktorú môžu byť hrdí všetci zamestnanci, ktorí sa aj u nás tejto úspešnej histórii rozhodujúcim spôsobom podieľali.

Zároveň Vám, našim čitateľom a obchodným partnerom ďakujem za úspešnú spoluprácu v minulom roku a prajem Vám úspešný štart do Nového roku, veľa zdravia, šťastia a osobných úspechov.

Ing. Peter Purdeš
riaditeľ spoločnosti

Konferencia Linde 2004

V októbri minulého roku sa na pôde Žilinskej Univerzity uskutočnila odborná konferencia LINDE 2004 v spolupráci s katedrou technologického inžinierstva Strojníckej fakulty Žilinskej Univerzity a Regionálnou skupinou Slovenskej zväzárskej spoločnosti pri ŽU v Žiline. Úlohou tejto konferencie bolo nadviazať na predchádzajúce celoštátne konferencie, ktoré sa konajú každý rok na akademickej pôde a sú venované jednotlivým tematickým oblastiam zvärania.

Témou konferencie boli: Vysokovýkonové metódy zvärania – mechanizácia, automatizácia a robotizácia vo zväraní.



Konferencia zahŕňala 6 odborných prednášok, ktoré sa zoberali praktickou aplikáciou zmesných plynov spoločnosti Linde Technické Plynys Slovensko, k.s. Pozvanie prijali:

- prof. Ing. Koloman Ulrich, PhD – STU Trnava, téma: Zväranie ako kľúčová technológia rozvoja.
- Dipl. Ing. Thomas Amman – Linde Mnichov, téma: Aktuálne varianty vysokovýkonového MAG zvärania.
- Ing. Jozef Nagy – Robotec Sučany téma: Využitie priemyselných robotov v praxi.
- Ing. Dalibor Škvarček – ESAB Slovakia téma: Automatizácia zvärania a firma ESAB v praxi.
- Ing. Peter Spišiak – Tatragónka Poprad, téma: Zväranie vysokopevnostnej ocele DOMEX 650 robotizovaným pracoviskám.
- Ing. Eugen Nachaj – TOMARK Prešov, téma: Robotizované zväranie návesov.

Záverom konferencie tvorila diskusia, kde najväčší priestor účastníci venovali využitiu priemyselných robotov v praxi. Na mnohé otázky odpovedali pracovníci z firmy ROBOTEC – výrobca robotizovaných celkov na Slovensku

Naše pozvanie prijalo viac ako 100 účastníkov, ktorých daná problematika zaujala. Táto téma bola vybraná vzhľadom na



narastajúci záujem, ako aj o potencionálne využitie tejto problematiky vo firmách. Veríme, že sme aj touto formou prispeli k rozšíreniu vedomostí z tejto oblasti a otvorili nové možnosti.

Ing. Rudolf Nagy
vedúci aplikačného oddelenia zvärania a tepelného delenia
Linde Technické Plynys Slovensko, k.s.

Manažmentu Linde Technoplyn a.s. nie je osud Vysokých Tatier ľahostajný

Prírodná katastrofa, ktorá postihla Vysoké Tatry bola pre nás všetkých šokujúca. Straty a škody, ktoré pri tejto katastrofe vznikli sú iba ťažko vyčísliteľné a nahraditeľné. Pre zmiernenie dôsledkov tejto katastrofy sa rozhodol manažment našej sesterskej organizácie Linde Technoplyn a.s. z Českej republiky finančne podporiť obnovu Vysokých Tatier. Pri príležitosti zasadania vedenia spoločnosti vykonali dobrovoľnú zbierku, ktorá bola odovzdaná Ing. Purdešovi – riaditeľovi Linde Technické Plynys Slovensko k.s. s tým, aby bol cieľene vybratý objekt, ktorý bol veternou smršťou postihnutý.

Nakoľko aj Vila „Danielov Dom“ v Tatranskej Polianke utrpela počas snehovej búrky značné poškodenia, rozhodli sme sa tento skromný dar poskytnúť na jej obnovu ako znak solidarity našich českých kolegov, ktorým nie je osud Vysokých Tatier ľahostajný.

Nový, dynamickejší dizajn

Tak ako spoločnosť Linde napreduje v obchodných aktivitách, tak sa snaží dynamicky meniť a prispôbovať aj svoj firemný dizajn. V minulom roku Linde oslávilo 125. výročie svojho vzniku, a tým odštartovalo aj etapu modernejších zmien firemného logotypu. Hlavná a dôležitá zmena sa bude týkať loga, ktoré bude pretiahnutejšie a dynamickejšie. Nové logo sa bude síce líšiť od starého, ale bude tam značné prepojenie, tak aby bola zachovaná pôvodná podoba loga, ktoré je sprevádzané



125 ročnou tradíciou. Okrem loga sa mení celkový logotyp, ako je typografia a označovanie dokumentov. Táto premena prebehne postupne. Najprv v nemeckej centrále a neskôr aj v ostatných divíziách. Premena bude trvať niekoľko rokov.

Úlohou nového imidžu je vyslať dynamické posolstvo do budúcnosti, ktoré je sprevádzané rýchlym napredovaním spoločnosti.



Mgr. Katarína Brehovská
marketing asistent

Nové predajné miesto

Vzhľadom k našej neustálej snahe o zlepšenie a skvalitnenie skladovej siete a na základe sprísnených požiadaviek na skladovanie technických plynov sme boli nútení v meste Zlaté Moravce nájsť nového partnera pre výdaj našich produktov. Nový sklad bol otvorený 30. 9. 2004 a nadviazal tak svojou činnosťou na aktivity predchádzajúceho skladu.

Nový sklad sa nachádza vo firme INTERCALEX, spol. s r. o. (www.intercalex.sk). Firma sa zaoberá výrobou a predajom



chladničiek a mrazničiek, kondenzačných jednotiek, atypických chladiacich zariadení, výrobkov distribučného chladenia a klimatizácií.

Sklad disponuje štandardnými plynmi ako sú Kyslík, Acetylén, Argón, CO₂, Dusík a zmesné plyny. Ďalej poskytuje dopravu priamo k zákazníkovi a predaj doplnkového sortimentu ako aj Propánu a Propán – butánu.

Spojením činností predaja svojich produktov s našimi produktami, službami a kladným prístupom k zákazníkom, Linde našlo partnera, ktorý určite splní očakávania zákazníkov.

Michal Jakeš
ved. odd. starostlivosti o sklady

Linde dodáva ozón a kyslík pre SCP Ružomberok

Slovenský výrobca celulózy a papiera Neusiedler, SCP a.s. v Ružomberku modernizuje svoje výrobné zariadenia. Dňa 15. septembra 2004 spustili pracovníci Linde Technické Plyn Slovensko k.s. spolu s nemeckými a českými kolegami novú prevádzku vzdušného separačného zariadenia na produkciu kyslíka ADSOSS® – O₂ a ozónového generátora. Jedná sa o modernú technológiu, konkrétne o ozón, ktorý dokáže nažltnutú buničinu zmeniť v snehobiely produkt.

Spolupráca medzi Linde Technické Plyn Slovensko k.s. a Neusiedler, SCP a.s. začala už v septembri 2003, kedy bola podpísaná dlhodobá dodávateľská zmluva na dodávku kyslíka a ozónu. Počas jedného roka vyrástli v areáli Neusiedler, SCP a.s. dve spojené plne automatické zariadenia na výrobu uvedených produktov.

V minulosti Neusiedler, SCP a.s. využíval na bielenie celulózy okrem iných chemikálií aj kvapalný kyslík. Nakoľko sa jednalo o značne veľký objem, bolo ho potrebné denne dodávať automobilovými cisternami. V súčasnosti s využitím modernejších technológií sa kyslík vyrába vo vzdušných separačných zariadeniach pracujúcich na princípe molekulových sít (VPSA).



Vzduch sa stlačí dmýchadlom a striedavo sa vedie do jedného z dvoch absorbérov naplnených niekoľkými vrstvami špeciálneho molekulového síta, ktoré na svojom

obrovskom povrchu viaže dusík. Druhý z absorbérov sa v rovnakom čase vakuuje, odsáva sa z neho zachytený dusík a absorbér je následne pripravený na ďalší pracovný cyklus. Tieto cykly sú veľmi krátke, trvajú niekoľko desiatok sekúnd a klapky prepínajúce prúdiace médiá sú jednými z najviac namáhaných prvkov zariadenia – veď každá z nich sa zavrie alebo otvorí za rok viac ako miliónkrát.

Nové zariadenia sú mimoriadne náročné na spustenie do prevádzky, hlavne ak sa jedná o takýto zložitý projekt náročný na kvalitu. Na jeho výstavbe sa zúčastnili pracovníci dvoch divízií koncernu Linde AG z troch krajín a jeden externý dodávateľ. Takáto spolupráca je príkladom pre zásobovanie ďalšieho spokojného zákazníka.

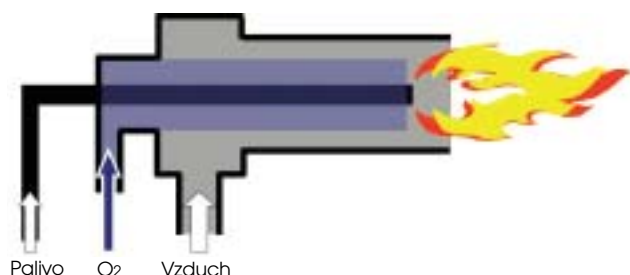
Ing. Jaroslav Chanas
vedúci technického úseku

AIROX® - flexibilná horáková technika pre ekologické a ekonomické tavenie v sekundárnej metalurgii hliníka

Z dôvodov zefektívniť proces tavenia sekundárneho hliníkoveho vsádzkového materiálu v priemyselných peciach a zároveň zvýšiť parametre životného prostredia, vedú zahraničné aj naše spracovateľské firmy k vyhľadávaniu a realizácii nových metód tavenia.

Horáky AIROX® - kombinované horákové systémy Linde ponúkajú riešenie

Ekonomickou a ekologickou alternatívou tavenia ku stávajúcemu stavu, kedy sa v prevažnej miere ako nosiče tepelnej energie používajú tzv. atmosférické horáky na báze vzduchu a palivo sú kombinované horáky na kyslík, vzduch a palivo – **AIROX**.



Princíp funkcie AIROX horáku. Flexibilne je možné použiť ako oxidovadlo namiesto vzduchu kyslík od 0 % do 100 %.

Hlavný rozdiel medzi atmosférickými horákmi a kombinovanými horákmi AIROX spočíva vo forme a množstve dodávaného oxidovadla pre vlastný spaľovací proces, ktorý je rozdelený na dve hlavné fázy a to:

1. Fáza tavenia so zvýšeným množstvom kyslíka až do úrovne 100% oxidovadla
2. Fáza udržiavania na potrebnej teplote pri použití len vzduchu ako oxidovadla

Horáková technológia **AIROX** firmy Linde je šitá na mieru potrebám zákazníka umožňuje flexibilné nastavovanie obsahu kyslíka v horáku a umožňuje pružne meniť taviacu kapacitu a náklady na tavenie.

Pre ozrejmienie sa atmosférický vzduch skladá prevažne z dusíka a kyslíka. Kyslíka obsahuje 20,95 obj.% a dusíka 78,09 obj.%. Z toho je zrejme, že 78,09 obj.% prívádzaného vzduchu, teda prevažne dusíka je balastná zložka, ktorá sa nezúčastňuje aktívne procesu spaľovania, ale len odvádza tepelnú energiu a zvyšuje množstvo spalín. Principiálne rozdiely medzi obidvoma systémami je možné zhrnúť do týchto bodov:

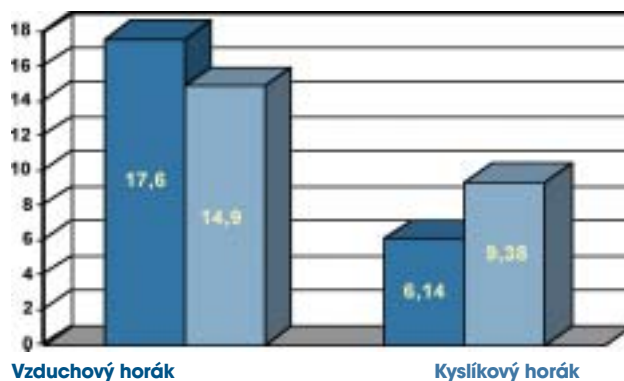
- kyslíkový plameň neobsahuje žiadny dusík zo vzduchu
- kyslíkový plameň vytvára podstatne menej odpadových plynov až o 85 %
- má vyššiu teplotu (+ 1 000 °C)
- má hlučnosť menšiu ako 80 dB



A. Udržiavanie teploty hliníka AIROX horák - 100% vzduch + plyn
B. Tavenie hliníka AIROX horák - 100% kyslík + plyn

Pri udržiavaní teploty hliníkovej taveniny v peci napríklad počas legovania alebo pri iných prevádzkových prestojoch je oveľa výhodnejšie používať tzv. mäkký plameň tj. so vzduchom – **obr. A**. Pri tavení je výhodné zase použiť ostrý plameň so zvýšeným obsahom kyslíka až do obsahu 100 % – **obr. B**.

Porovnanie nákladov na tavenie hliníka a udržiavanie na požadovanej teplote



Všeobecné výhody použitia kombinovaných horákov AIROX

- Flexibilné nastavovanie obsahu kyslíka v horáku
- Vyšší taviaci výkon až o 40 % pri tavení s kyslíkom
- Nižšie náklady na energie až o 15 %
- Hospodárne udržiavanie teploty pri prevádzke so vzduchom
- Menšia tvorba NOx pri tavení s kyslíkom
- Nižšia hlučnosť pri tavení s kyslíkom
- Redukcia odpadových plynov pri tavení s kyslíkom až o 85 %
- Jednoduchá inštalácia do stávajúcich pecí (nistejových, rotačných, žachtových a p.)
- Jednoduchá obsluha
- Zvýšenie konkurencieschopnosti
- Tavenie materiálov nižšej kvality a druhotných surovín pri zvýšení ekologických a ekonomických parametrov

AIROX umožňuje flexibilne využívať taviacu kapacitu stávajúcich pecí



Prevádzka so vzduchovým horákom Prevádzka s kyslíkovým horákom

Z grafického znázornenia je zrejme, že taviaci výkon sa zvyšuje úmerne s koncentráciou kyslíka v horáku a môže dosiahnuť v závislosti od kvality vsádzkovaného materiálu až 130 – 160 % taviacej kapacity vzduchového horáka.

Technológie firmy Linde pre zákazníkov predstavujú kompletné technické riešenia vrátane know-how. Z doterajších skúseností z prevádzky kombinovaných horákových systémov je zrejme, že tento vývoj bude naďalej prebiehať najmä u tých potencionálnych zákazníkov, ktorí sa budú chcieť dostať na vyššiu ekonomickú, kvalitatívnu, kvantitatívnu a ekologickú úroveň.

Ing. Ľubomír Židuliak
 vedúci aplikačnej techniky

Vodíkovým automobилоm Európou

Vo svete je 75 vodíkových čerpacích staníc



Dosiaľ najdlhšie testovanie osobného automobilu s vodíkovým pohonom „Opel Fuel Cell Marathon“, ktoré prešlo 13 európskymi štátmi – od nórského Hammerfestu až po Lisabon v Portugalsku. Spoločnosť Opel a General Motors chceli na prototyp „HydroGen3“ overiť, či je ich automobil s palivovými článkami odolný a vhodný pre každodenné používanie. Maratón sprevádzala cisterna spoločnosti Linde, ktorá zásobovala kvapalným vodíkom automobil po celej jej trase.

Začiatok tohto maratónu sa zahájil 3. mája 2004 v Hammerfeste v najsevernejšom meste Európy. Prototyp Opel Zafira mal pred sebou 10 000 km, riadili ho novinári a prominenti z rôznych európskych krajín. Maratón skončil 11. júna v Cabo da Roca blízko Lisabonu. Priemerná denná etapa bola dlhá približne 500 km. V jednotlivých etapových cieľoch v 14 mestách mali zástupcovia tlaču a verejnosť príležitosť vidieť auto v akcii, vyskúšať si ho a podrobne sa informovať o problematike vodíka a palivových článkov. Výhody tejto sľubnej technológie sú jednoduché, palivové články dokážu premeniť chemickú energiu priamo na elektrický prúd, a to takmer bez emisií. Pohon s palivovými článkami dosahuje navyše približne dvojnásobnú účinnosť ako bežný zážehový motor. Túto techniku je možné využiť nielen v automobiloch, ale od batérie v mobilnom telefóne až po elektráraň.

Nádrž auta „HydroGen3“ na kvapalný vodík bola vyvinutá spoločnosťou Linde. Tankovanie počas maratónu cez Európu

prebiehalo za pomoci mobilnej čerpacej stanice s kvapalným vodíkom, ktorý bol taktiež vyvinutý a skonštruovaný spoločnosťou Linde. Toto mobilné zásobovanie vodíkom umožňuje kompaktný rozmer a nízku hmotnosť zariadení – váži len 205 kg. Vďaka patentovanej kryogénnej spojke značky Linde je možné v priebehu troch minút načerpať asi 75 litrov kvapalného vodíka. V priebehu prvých dní maratónu skonštatovali inžinieri spoločnosti Opel, že auto spotrebuje viac vodíka, ako sa pôvodne počítalo. Plná nádrž vystačila na 150 až 250 km, podľa spôsobu jazdy a terénnych podmienok.

Zdroj: Linde AG



Na celom svete existuje 75 vodíkových čerpacích staníc. Došlo však k zmene spôsobu myslenia a súčasná reklama niektorých ropných koncernov ukazuje, že aj oni sa zaoberajú myšlienkou vodíka.

Zdroj: Linde AG



LASERINE™

Plyny, zásobovanie a poradenstvo pre laserovú techniku

Laserové technológie sa dnes pre množstvo vedných odborov, odborov techniky a priemyslu stali už celkom nenahraditeľnými. Či už pri rezaní, alebo zváraní, pri úpravách povrchu, alebo značkovaní vyvolali lasery revolúciu v najrozličnejších odboroch.

Linde ponúka pomocou programu LASERLINE™ rozsiahlu paletu podporných služieb, precízne vyrobených čistých plynov a ich zmesí, systém zásobovania plynmi na použitie v laserových technológiách. Optimálne navrhnutý a technicky dokonale realizovaný systém zásobovania laserovými a pracovnými plynmi je zárukou, že extrémne požiadavky na čistotu, kvalitu a stabilné zloženie plynov budú splnené s potrebnou rezervou.



CO₂-laser (tzv. plynový laser)

Najrozšírenejším typom laserov v priemysle sú v súčasnosti CO₂-lasery. Spektrum laserových zariadení vybavených týmto laserom a určených na rezanie, zváranie alebo úpravy povrchu siaha od jednoduchých numericky riadených dvojosových zariadení cez univerzálne kĺbové roboty až po nákladné portálové zariadenia s piatimi a viacerými osami. CO₂-lasery sa vyznačujú veľkým výstupným výkonom pri vysokej kvalite lúča. Laserový lúč tu vzniká v zmesi plynov zložených z vysoko čistého oxidu uhličitého (CO₂), dusíka a hélia.

Nd:YAG-laser

Nd:YAG-lasery patria do skupiny pevnolátkových laserov. Laserové aktívne médium je umelo fahaný monokrystal YAG dotovaný neodýmom.

Vlnová dĺžka laserov Nd:YAG (1,06 mm) je v porovnaní s CO₂-laserom desťnásobne kratšia. Lúč je preto lepšie absorbovaný niektorými materiálmi s vysokou odrazivosťou, predovšetkým kovmi, ako je hliník alebo meď.

Používajú sa tu však aj pracovné plyny potrebné na efektívne spracovanie materiálu, napr. vŕtanie, delenie, zváranie, značkovanie a popisovanie. Vo všetkých týchto prípadoch zabezpečujú pracovné plyny programu LASERLINE™ požadovanú kvalitu, efektívnosť a spoľahlivosť pri výrobných procesoch. Na delenie a vŕtanie sa používa napríklad kyslík, dusík a argón. Hélium, argón, kyslík a oxid uhličitý sa používajú pri zváraní, značkovaní a popisovaní materiálov.

Laserové plyny pre CO₂-lasery

Linde dodáva laserové plyny (CO₂, N₂, He) pre CO₂-lasery ako čisté plyny alebo ako zmesi LASPUR®. Plynový zásobovací systém pre laserový rezonátor jednoznačne musí spĺňať vysoké nároky na zachovanie čistoty plynov – ktorú tieto technológie nekompromisne vyžadujú – až po vstup do laserového zariadenia. Program LASERLINE™ ponúka precízne a osvedčené riešenia zabezpečujúce spoľahlivé dodávky vysoko čistých laserových plynov a zmesí, od základných potrieb klienta až po zabezpečenie bezobslužnej, plne automatizovanej prevádzky.

Pracovné plyny pre lasery CO₂ a Nd:YAG

Spracovanie materiálov laserom kladie na zásobovanie pracovnými plynmi vysoké nároky z hľadiska čistoty plynov,

tlaku, prietokového množstva a celkovej optimalizácie zásobovacieho systému. Prostredníctvom programu LASERLINE™ zabezpečujeme realizáciu optimálne riešeného zásobovacieho systému podľa individuálnych podmienok a požiadaviek zákazníka dodávkou „na kľúč“, alebo po dohode úplne prevzeme činnosti spojené so zásobovaním plynmi formou outsourcingu, a to tak, aby sa zákazník mohol efektívne sústrediť na svoju hlavnú činnosť – výrobu.

Stručný prehľad plynov kvality LASERLINE™

Pracovné plyny a zmesi plynov
na obrábanie kovov:

kyslík O₂ - 3.5
dusík N₂ - 4.6/5.0 (O₂ < 20 ppm)
argón Ar - 4.6
hélium He - 4.6
LASERMIX®C1/C2/C* Ar/He, CO₂, O₂

LASEROVÉ PLYNY:

Čisté plyny pre CO₂-lasery -
oxid uhličitý CO₂ - 4.5
dusík N₂ - 5.0
hélium He - 4.6

Bližšie informácie môžete získať od autora článku na telefónoch číslach: 0903 220 407

alebo prostredníctvom mailu: viliam.blozon@sk.linde-gas.com.

Ing. Viliam Bložon
aplikačný technik pre laser a špeciálnu techniku

Prvá kryokomora na Slovensku

V novembri minulého roka bola uvedená do prevádzky mraziaca komora, ktorá predstavuje prvé zariadenie tohto typu na Slovensku a jedno z najmodernejších na svete. Prevádzkovateľom tejto mraziacej komory – kryokomory je KRYOMED s.r.o. Banská Bystrica. Neoddeliteľnou súčasťou tejto kryokomory je zdrojová stanica kvapalného vzduchu, ktorú dodáva spoločnosť Linde.

Na čo slúžia kryokomory?

Kryoterapia je spôsob liečenia pri použití veľmi nízkych teplôt od -100 do -160°C. Výsledkom je vyvolanie obranných mechanizmov v organizme. Využitie kryoterapie na celý organizmus je nasledovný:

- lieči reumatoidálne ochorenia
- pomáha pri ochorení pohybového aparátu
- pomáha pri liečení sklerózy multiplex
- lieči zápal kĺbov
- prvotné a druhotné zápalové zmeny
- fibromyalgia – bolesti mäkkého tkaniva pri kĺboch
- lieči všetky poúrazové a zápalové stavy pohybového ústrojenstva

Pri doterajších skúsenostiach v používaní kryoterapie na celý organizmus sa vyčlenili nasledujúce stavy, pri ktorých nie je vhodné používať túto mraziacu metódu. A to je predovšetkým neznášanlivosť chladu, veľká únava a podchladenie organizmu, poruchy prekrvenia, stuhnuté cievy, slabá funkcia štítnej žľazy, závažné choroby dýchacích ciest, pokročilý stav Reynaudovej choroby, klaustrofóbia a pod.

Kryoterapia sa často využíva aj v športovom lekárstve pri zvyšovaní účinkov silového a vytrvalostného tréningu, pri urýchľovaní regenerácii organizmu po namáhavom výkone. Tak tiež pomáha pri liečení mäkkého tkaniva a kĺbov po úrazoch, znižuje krvácanie a opuchy svalovej relaxácie.

O túto novú metódu liečenia chladom prejavilo záujem viacerých zdravotníckych stredísk čo je predpokladom, že kryoterapia bude čoskoro prístupná nielen vrcholovým športovcom ale všetkým chorým, ktorým táto mraziaca terapia môže pomôcť k uzdraveniu.

Jozef Šulavík
obchodná zástupca

Čo sme v roku 2004 v oblasti manipulačnej techniky inovovali

Prvou novinkou tohto roku nebol nový typ vysokozdvížneho vozíka, ale zmena názvu a vlastníka pôvodného dovozcu Lifttec – Global, spol. s r.o.. Po desiatich rokoch úspešného predaja a poskytovania servisu (na slovenskom trhu spoločnosť doteraz umiestnila viac než 1000 vozíkov s nosnosťou 1 - 10 t) sa firma začlenila do koncernu Linde pod názvom Linde Material Handling Slovenská republika s.r.o.. Je to významná zmena, ktorá určite pozitívne ovplyvní ďalšie pôsobenie firmy na slovenskom trhu.

Jarnou novinkou roku 2004 bolo rozšírenie typového radu 39X smerom k vyššej nosnosti. Po úspešnej prezentácii modelu 392 (2-2,5t) v roku 2002 a jeho pokračovateľovi 393 (2,5-3,5t) z roku 2003 sme na minuloročnom strojárskom veľtrhu v Nitre predviedli model: Linde H40D-45D-50D, typ 394, s dieselovými motormi. Vozíky radu 39X sa vyznačujú moderným dizajnom, výsledkom spolupráce spoločnosti Linde a dizajnérskeho štúdia Porsche. Po konštrukčnej stránke sú modely 39X úplne novou generáciou vozíkov, ktorý sa vyznačuje týmito črtami:

- nové, priečne uložené motory VW montované na protizávaží, s nízkou spotrebou paliva a nízkymi emisiami výfukových plynov
- servisné intervaly predĺžené na 1000 mth
- inovatívny koncept zdvihového stožiaru s naklápacími valcami na ochrannom ráme
- komfortný pracovný priestor vodiča s ovládaním stožiaru pomocou joystickov
- moderný hydrostatický prevodník s dvomi pomalobežnými hydromotormi

Moderné spaľovacie motory spoločnosti Volkswagen sa do tohto typu vozíkov montujú vo vyhotovení BEU; 1,9 TDI

s medzichladičom vzduchu. Väčšina konštrukčných prvkov motorov je rovnaká ako u osobných vozidiel koncernu VW, „vozičkarske“ motory však majú znížené otáčky (2800/min.) a výkony (53 kW), ktoré plne postačujú pre jednotlivé kategórie nosnosti vozíkov. Súčasne sa tým dosiahne nižšia spotreba paliva, čo má okrem nižších nákladov na prevádzku pozitívny vplyv aj na životné prostredie.

Reguláciu otáčok motora na minimálnu potrebnú úroveň zabezpečuje elektronika, bez vplyvu vodiča.

Jesennú novinku roku 2004 predstavuje model Linde H40T-45T-50T, typ 394, tentokrát s pohonom na propán-bután. Zvonku sa líši od naftovej verzie krytým plynovým fľaš, ktorý zároveň slúži na ľahkú manipuláciu s nimi, pretože je vybavený plynovou vzperou (ako na veku batôžinového priestoru osobných áut). Podstatným rozdielom je však pohonná jednotka vozíka. Je ňou 6-valcový motor VW VR 6 model BMF s objemom valcov 3189 cm³ a výkonom 55 kW pri 2800 ot./min. Motor je vybavený splynovačom Ympco a neriadeným katalyzátorom (ako opcia sa dá objednať aj riadený 3-cestný katalyzátor s lambda-sondou).

A čo nás čaká v najbližšom čase, začiatkom roka 2005? Tentokrát to bude z iného súdka, modernizácia sa týka jedného z najmenších vozíkov Linde: nízkozdvížneho paletového vozíka so stupačkou pre vodiča. Ale o ňom na budúce...

Ing. Miroslav Babka
Linde Material Handling Slovenská republika s.r.o.
manažér pre marketing a podporu predaja
Kniežata Príbinu 24
911 01 Trenčín
Tel.: 032/ 7430 114, 7430 120, Fax: 032/ 7430 134
e-mail: linde@linde-mh.sk
www.linde-mh.sk



FOTO SÚŤAŽ na tému ZVIERATÁ

Gratulujeme víťazom, ktorým budú výhry odovzdané v krátkej dobe priamo obchodným zástupcom spolu s fotkami.

Vyhodnotenie fotosúťaže s témou Zvieratá:

Vzhľadom na to, že nám prišlo veľmi veľa príspevkov na túto tému, uverejňujeme len časť vynikajúcich fotiek, ktoré sme mali možnosť posúdiť.



Prvé miesto získala **Zuzana Ostrolúcka zo Želiezoviec.**

Zachyteným momentom pohybu koňa v krásnej zimnej atmosfére, precíznou kompozíciou a decentnou farebnosťou si táto fotografia zaslúži nielen prvé miesto v našej súťaži, ale aj ako zarámovaný obraz v interiéri.

Za túto snímku od nás získava cestovný kufor.



Druhé miesto vyhral **Luděk Lukáč z Nového Mesta n/Váhom.**

Fotografia je zaujímavá tým, že autor pohotovo zachytáva dôležitý moment života motýľa v prírode. Chvályhodná je pohotovosť autora a technická kvalita fotografie.

Veríme, že mu ďalekohľad ktorý zaslúžene vyhral urobí radosť.



Tretie miesto vyhrala **Tatiana Repková z Nemšovej**

Napriek tomu, že nám autorka tejto snímky napísala, že nám ju poslala len pre pobavenie, foťka nás naozaj zaujala a dali sme jej názov „Môj život je v твоich rukách!“

Za túto fotografiu získava od nás tašku pre voľné chvíle.

Vydáva:

Linde Technické Plyn Slovensko k.s., Odborárska 23, 831 02 Bratislava 3, Tel.: 02/4910 2511, Fax: 02/4910 2547

e-mail: sluzby@sk.linde-gas.com, www.linde-gas.sk,

zodpovedný redaktor: M. Fleischerová, grafická úprava: Mgr. R. Lendel, sadzba a tlač: Ing. Ľubomír Ebner

Zoznam predajných kancelárií:

Odborárska 23, 831 02 Bratislava 3, Tel.: 02/4910 2511, 02/4910 2512, Fax: 02/4910 2546, 02/4910 2547, e-mail: sluzby@sk.linde-gas.com
K cintorínu č. 89, 010 04 Žilina-Bánová, Tel.: 041/7235 916, 041/7235 915, 041/7637 398, Fax: 041/7632 150, e-mail: sluzby@sk.linde-gas.com
Južná trieda č. 117, 042 01 Košice, Tel.: 055/678 2000, 055/678 3295, 055/678 4205, Fax: 055/678 3252, e-mail: sluzby@sk.linde-gas.com