

A VEGYIPARI GÉPÉSZ TANÁCS, A MISKOLCI EGYETEM VEGYIPARI SZAKIRÁNYOS HALLGATÓINAK SZERVEZETE

COUNCIL OF STUDENTS SPECIALIZED IN CHEMICAL MACHINERY AT THE UNIVERSITY OF MISKOLC

Szikra Péter, Szerafi Máté***

ABSTRACT

As the Management of the Council, we are proud to present our organization on the 50th Jubilee Anniversary of the Department of Chemical Machinery.

pok keretén belül megpróbáljuk hallgatótársainkat támogatni a vállalatok minél jobb megismerésében és elősegíteni állásajánlatok, társadalmi ösztöndíjak megszerzését. Ezen feladat megvalósítása érdekében előadásokat szervezünk az ipari üzemek vezető szakemberei segítségével a vegyipari gépész hallgatóknak.

TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

A Vegyipari Gépész Tanács (VGT) 1979-ben alakult, az akkori Gépészmérnöki Kar első, diákok által életre keltett öntevékeny csoportjaként. Éves rendszerességgel megrendezett Szakestélyeivel valamint szakmai programok szervezésével hamar jelentős szerepet töltött be a vegyipari gépész hallgatók, valamint a szakmában dolgozók életében.

MŰKÖDÉSÜNK

Míg a Vegyipari Gépek Tanszéke nagyobb üzemekbe (TVK, Paksi Atomerőmű, stb.) irányuló szakmai kirándulásokkal teszi színesebbé a hallgatók szakirányú oktatását, addig a Szaktanács segít egységébe kovácsolni a frissen szakosodott hallgatókat, így azok egy percig sem kételkedhetnek abban, hogy jól döntöttek leendő szakmájukkal kapcsolatban. A Szaktanács működése mintául szolgált a többi szakirány szaktanácsának a megalakulásakor, így mára már 8 ilyen öntevékeny csoport működik a Karon.

Számos, az iparban dolgozó mérnökkel és vállalattal tartunk fent gyümölcsöző szakmai és személyi kapcsolatot. Ennek segítségével szakmai na-

RENDEZVÉNYEINK

A téli vizsgaidőszak végén, a végzős hallgatók búcsúztatására és a szaktanács tisztségeinek átadására évente Vegyipari Tisztségátadó Szakestélyt tartunk, amelyen minden vegyipari gépészt és meghívott vendéget szívesen látunk. A Szaktanáccsal párhuzamosan működik a Prizma Klub is 1998-tól, melyen a Tanszéki dolgozók és az aktuális, valamint a volt hallgatók beszélgetnek kötetlenebb formában tapasztalataikról, a tanszékot érintő témákról vagy csak pusztán anekdotáznak egy pohár vörös bor mellett. A mindenkor Szaktanács tagok, a Tanszéki kollektíva és a Valétabizottság együttműködésének köszönhetően mind a mai napig fontos eseménynek számítanak a Szaktanács által szervezett programok. Minden év május utolsó péntekét magában foglaló hétvégén megrendezésre kerül a Vegyipari Gépész Szaknapok, melynek programjai között szakmai előadások, csapatépítő rendezvény és hagyományos Szakestély is szerepel. Karunk hallgatóit büszkeség tölti el, amikor az évről-évre hagyományosan megrendezett szakestélyeinken a különféle vállalatoknál a legkülönbözőbb területeken dolgozó mérnökkel együtt ápolhatjuk az Alma Mater hagyományait.



* A Vegyipari Gépész Tanács elnöke

** A Vegyipari Gépész Tanács pénztárosa

COLUMBIAN TISZAI KOROMGYÁRTÓ KFT. - BIRLA CARBON

H-3581 Tiszaújváros, TVK Ipartelep, Pf.61

A Columbian Tiszai Carbon kft. (CTC) Magyarország egyetlen ipari koromgyártó vállalata, melyet közös vállalként, zöldmezős beruházással a Chemicals Company és a Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt. alapított 1991-ben Tiszaújvárosban. A legkorszerűbb iparági technológiát alkalmazó 50.000 tonna/év kapacitású gyárban 1993-ban kezdődött meg a termelés.

A CTC kft. a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően 130.000 tonna/év kapacitással jelenleg a világ legnagyobb ipari koromgyártó vállalatának, a Birla Carbon-nak a része. A Birla Carbon kb. két milliárd tonna éves gyártási kapacitásával, 5 kontinens 12 országában (USA, Kanada, Brazília, Spanyolország, Olaszország, Magyarország, Németország, Egyiptom, India, Thaiföld, Kína, Dél-Korea) működési vállalatait és folyamatosan fejlődő gyáraival iparági vezető szerepet tölt be.

A legnagyobb abroncsgyártó vállalatok (Michelin, Goodyear, Bridgestone, Continental, Pirelli, Hankook) meghatározó beszállítói közé tartozik. Ezen kívül jelentős

menyiségű speciális terméket állít elő a műszaki gumi-, műanyag-, a tinta- és a festékipar számára.

A Columbian Tiszai Koromgyártó kft. legfontosabb alapértéke az egyéni- és közösségi felelősség a biztonság és környezetvédelem iránt, valamint magasfokú elkötelezettség a folyamatos fejlődés iránt. A CTC az iparág elismerten legjobb technológiájának (BAT) minden elemét alkalmazza, folyamatosan fejleszt, komplex (ISO 9001:2008 minőségi, BS OHSAS 18001:2007 biztonságtechnikai, ISO 14001:2007 környezeti) irányítási rendszert működtet.

A munkatársak magas képzettsége, valamint a folyamatos fejlődés iránti elkötelezettség jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a CTC 1999-ben Nemzeti Minőség Díjat nyert, míg 2000-ben és 2001-ben bekerült az Európai Minőség Díj döntőjébe, azaz kategóriájában Európa négy legjobb vállalata közé.



Birla Carbon
Columbian Tiszai Carbon Ltd.
H-3581 Tiszaújváros
TVK Ipartelep, POB 61

Tel: +36 49 544 000
Fax: +36 49 522 003
E-mail: ctc@adityabirla.com
Web: www.birlacarbon.com

BAZ Megyei Cégbíróság Cg. 05-09-002252
Adószám (VAT No): 11063104-2-44
Raiffeisen Bank 12035803-00131449-00100003



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

KIS

KIS Szerelő és Kereskedő Kft.



TEVÉKENYSÉGEINK

Szennyvíztisztító technológiák
Növényolaj ipari technológiák
Hulladékégető technológiák
Vegyipari berendezésgyártás
Fővállalkozás
Karbantartás

HÁTTÉR

22 éves tapasztalat a szakmában
Erős mérnöki csapat
Rugalmasság a megrendelők felé
Üzemeltetési tapasztalatok
Dinamikus műszaki fejlesztés
Kedvező árak stabilitás mellett

ELÉRHETŐSÉGÜNK

KIS Szerelő és Kereskedő Kft.
Cím: 3792 Sajóbabony, Gyártelep
Tel.: +36-46/549-010
Fax: +36-46/549-238
E-mail: kiskft@kiskft.hu
Web: www.kiskft.hu



MENSOL
KFT.
Mechanical Engineering SOLUTION Kft.



A Mensol Kft. egy magyar tulajdonban álló mérnökiroda, melynek szakemberei több éves nagy múltú cégeknél szerzett tapasztalatokkal rendelkeznek. Önálló mérnök-tanácsadó és tervező irodaként működünk.

Cégünk fő tevékenysége a tervezés. Leginkább finomítók, illetve élelmiszeripari, vegyipari üzemek részegységeinek - nyomástartó berendezések - tervezését végezzük.

Továbbiakban vegyipari gépek, berendezések, csővezetékek, csővezeték hálózatok tervezésével foglalkozunk. Valamint vállaljuk a berendezésekhez kapcsolódó acélszerkezetek, kiszolgáló- és kezelő pódiumok gyártási, kivitelezési terveinek méretezését, elkészítését.

Projektekhez, fejlesztésekhez szakértői vélemények, tanulmányok készítése.

Vállaljuk:

- a tervezési feladatok teljes körű elvégzését, engedélyeztetését,
- szilárdsági számítások, statikai számítások elvégzését, nyomástartó berendezések szilárdsági számítását PED (EN13445-3, AD Merkblatt) valamint ASME VIII.Div1. szerint
- teljes körű dokumentációk, gyártási, kiviteli tervek elkészítése 2D illetve 3D tervező szoftverekkel.
- szakértés technikai fejlesztésekhez, és problémákhoz

A cégünk szakemberei, illetve a cég részére tervezési munkát végző szakemberek Mérnökkamarai tagsággal, tervezői, szakértői (GD32, GD33) jogosultsággal rendelkeznek.

A tervezés mellett vállaljuk gyártási, kivitelezési munkák elvégzését is partnercégünk közreműködésével **ZOLEND**

Székhely: 3432 Emőd, Kodály Zoltán út 30. Telefon: (+36) 70-383-4217 / (+36) 70-451-6485 E-mail: mensol@mensol.hu



A termék sikere a tervezésben rejlik!

www.mensol.hu



Soltész + Soltész Kft.

Címünk: 1225 Budapest, Bányalég u. 48.

Tel: 1-227-4945;

Fax: 1-227-3268

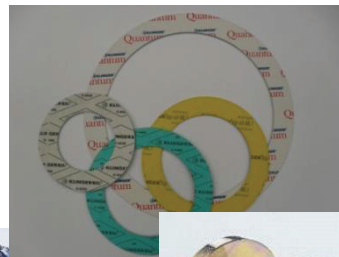
E-mail: soltesz@soltesz.hu

Web: www.soltesz.hu

Minőségi ipari szerelvényeket forgalmazunk. Ezen felül teljes körű kompenzáorteknikai és tömítéstechnikai kínálatunk van. Céljaink közül a legfontosabb a vevő igényeinek magas színvonalú kielégítése.

Legfontosabb beszállító partnereink:

- KLINGER
- WILLBRANDT
- KFG LEVEL
- DANGO & DIENENTHAL
- KEMPCHEN
- KROMBACH
- RITAG
- SWISSFLUID
- FIKE
- RIFOX
- PERSTA
- PRAHER VALVES
- FRENZELIT
- GULBINAT
- EKATO



EagleBurgmann®

Rely on excellence

EAGLEBURGMANN HUNGARIA KFT.
H-1124 Budapest, Lejtő utca 6.
Tel. +36 /1/ 3 19 81 31
Fax +36 /1/ 3 19 81 25
www.eagleburgmann.hu

Az EagleBurgmann Hungaria Kft. a több mint 125 éves múltú visszatekintő német Burgmann tömítésgyár 100%-os tulajdonú magyarországi leányvállalata, amely egyike a vezető tömítéstechnikai beszállítóknak világszerte.

Portfóliónk: egy átfogó termékpaletta és a vevőinkre szabott szolgáltatások az ipar minden területén.

Szerviz program:

- Szaktanácsadás /tervezés
- Javítás / Karbantartás
- Átalakítás / Felújítás
- Műszaki analízis & Támogatás
- Szerviz szerződés
- Képzés & Tréning



EagleBurgmann termékek:

- Csúszógyűrűs tömítések szivattyúkba, keverők számára, kompresszorokhoz
- Dry Gas Seal gázkenesű tömítések
- DiamondFace® gyémántbevonatos csúszófelületű tömítések
- Ellátó rendszerek
- Mágnes kuplungok
- Zsinóros tömítések
- Statikus tömítések
- Kompenzátorok
- Flexibilis fémtömítők
- OKS kenő- és karbantartóanyagok



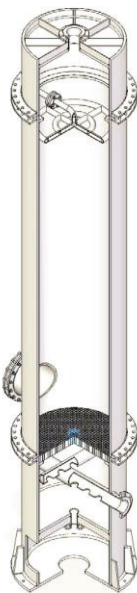
VGSZ VEGYIPARI GÉPGYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
H-3792 Sajóbáony Gyártelep
Tel. +36 /46/ 549-200
Fax +36 /46/ 549-247
vgsz@vgszktf.t-online.hu
www.vgszktf.t-online.hu

A gépészeti ágazat főbb tevékenységi körei:

- Szénacél és saválló csővezetékek gyártása, szerelése
- Egyedi vegyipari berendezések, tartályok gyártása, szerelése
- Acélszerkezetek gyártása, szerelése
- PTFE bélelésű csővezeték rendszer gyártása, helyszíni szerelése
- Zománcozott készülékek, csővezetékek szerelése
- PP, KPE készülékek gyártása, csővezetékek szerelése
- Forgácsolási munkák

Az építészeti ágazat főbb tevékenységi körei:

- Építőmesteri munkák
- Festés, mázolás



Főbb referenciáink:

- BorsodChem Zrt. MDI, TDI-2, KLÓR, VCM, DNT, SAR, CPE üzemek
- FramoChem Kft.
- Eurofoam Hungary Kft.
- Délépitő Zrt.
- Sajó Hulladék és Szennyvízkezelő Kft.
- B-A-Z Megyei Kórház
- Bay Zoltán Kutatóintézet
- Máltai Szeretetszolgálat

A **MOL-csoport** Közép-Európa egyik vezető nemzetközi integrált olaj- és gázipari vállalata, működése 40 országot érint Európában, a Közel-Keleten, Afrikában és a FAK tagállamaiban, közel 32.000 munkavállalóval.

A MOL kutatás-termelési tevékenysége több mint 75 éves tapasztalattal rendelkezik szénhidrogén bányászatban, jelenleg 7 országban folytat szénhidrogén kitermelést és 12 országban végez kutatási tevékenységet, napi szénhidrogén termelése 2011-ben meghaladta a 147.000 hordót.

A MOL-csoport öt kőolaj-finomítót és két petrokémiai gyárat üzemeltet Magyarországon, Szlovákiában, Horvátországban és Olaszországban, valamint több mint 1700 töltőállomást üzemeltet Közép-és Délkelet-Európában, hét márkanév alatt, közös ellátási-lánc optimalizálás mellett.

Százszázalékos tulajdonában lévő leányvállalata, az FGSZ révén működteti az 5800 km hosszúságú magasnyomású földgázvezeték rendszert Magyarországon.

A Forbes által összeállított, a világ legnagyobb vállalatait tartalmazó listán a MOL a 412. helyet foglalja el.

Hosszú távú céljainak megvalósításához magasan kvalifikált, tehetséges és elkötelezett kollégákra van szükségünk, ám olajipari szereplőként az elmúlt időszakban világossá vált, hogy hiányzik egy generáció a szakemberekből, és ezt a hiányt sürgősen pótolni kell. Ez pedig csak úgy lehetséges, ha mi is kivesszük a részünket abból a folyamatból, ami azt a célt szolgálja, hogy az ifjú tehetségek minél fiatalabb korban megismerjék a műszaki és természet-



tudományok szépségeit, és amennyire lehet, biztosítsuk számukra a magas színvonalú képzéshez szükséges körülményeket. Elköteleztettek vagyunk egyetemi kapcsolataink folyamatos fejlesztésében, ezzel párhuzamosan igyekszünk pozitív hatást gyakorolni a MOL-specifikus oktatás minőségének javítására és a következő generációk pályaválasztására. Ennek részeként évek óta szoros együttműködésben állunk 8 magyarországi felsőoktatási intézménnyel, közülük is kiemelkedően a Miskolci Egyetemmel.

A hosszú távú együttműködés keretein belül gyakornoki programmal, vállalati előadások, üzemlátogatások és versenyek szervezésével segítjük a hallgatókat az ismeretszerzésben. Vezetőink oktatóként működnek közre a képzésükben, továbbá részvételi lehetőséget biztosítunk számukra vállalati projektekben, szakmai és konzultációs segítséget nyújtunk a szakdolgozatíráshoz, illetve ösztöndíjakat, alapítványi támogatásokat, szponzorációt és K+F projekt támogatásokat is biztosítunk. Évente mintegy 300 gyakornoknak adunk lehetőséget a MOL-nál, de minden évben vannak PhD diákok, és professzori ösztöndíjasok is, akik a MOL segítségével szerzik meg e rangos fokozatokat.

A hosszú távú együttműködés keretein belül gyakornoki programmal, vállalati előadások, üzemlátogatások és versenyek szervezésével segítjük a hallgatókat az ismeretszerzésben. Vezetőink oktatóként működnek közre a képzésükben, továbbá részvételi lehetőséget biztosítunk számukra vállalati projektekben, szakmai és konzultációs segítséget nyújtunk a szakdolgozatíráshoz, illetve ösztöndíjakat, alapítványi támogatásokat, szponzorációt és K+F projekt támogatásokat is biztosítunk. Évente mintegy 300 gyakornoknak adunk lehetőséget a MOL-nál, de minden évben vannak PhD diákok, és professzori ösztöndíjasok is, akik a MOL segítségével szerzik meg e rangos fokozatokat.



PÁLINKAMŰVEK KFT.

3508 Miskolc, Beniczky Lajos u. 15. Tel: (46) 560-273; Fax: (46) 433-777;
E-mail: info@palinkamuvek.hu; Web: www.hagyo.hu



PÁLINKAFŐZŐ ÉS BORÁSZATI BERENDEZÉSEK ÉS TECHNOLÓGIÁK TERVEZÉSE, GYÁRTÁSA, KIVITELEZÉSE a-Z-ig

- Komplet palkafőző és lepárló berendezések
- Cefre- és gyümölcsfeldolgozás gépei
- Must és cefrehűtők
- Lemezes és esőves hőcserélők
- Speciális folyadékűtők
- Hűtő, fűtő lapok (panelek)
- Hűdeg-, melegkezelő berendezések
- Komplet hűtési rendszerek, irányított erjesztés
- Pincék, tároló terek hűtése, hő és páratartalom szabályzása
- Francia kádak irányított erjesztésének kialakítása
- Egyedi eszközök különleges erjesztésekhez
- Modernizálás átalakítás
- Borászati és lepárló berendezések és technológiák integrált automatizálása
- Számítógépes intelligens felügyelet 3D interaktív valóság-hű dinamikus kezelőfelület (távvezérlés, naplózás, riasztás stb.)
- Mérés és szabályzás (súly, térfogat, hőmérséklet, páratartalom, cukorfogyás)
- Rozsdamentes technológiák gyártása, szerelése, javítása

DENVER MACHINE TRADING Kft.

H-3521 MISKOLC, BENCZÚR GYULA U. 1.

Tel: 46/ 784-003 Fax: 46/ 389-448 Mobil: 20/ 9462-533

E-mail: info@denver.hu, Web: www.denver.hu



MVD CNC ÉLHAJLÍTÓK



NUKON FIBER LÉZER VÁGÓ GÉPEK



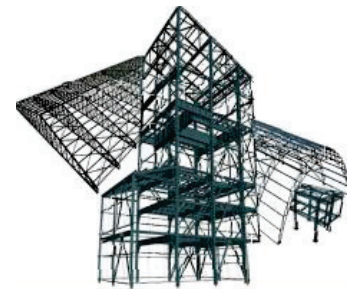
EXCENTER & HIDRAULIKUS PRÉSEK



MVD NC / CNC LEMEZOLLÓK



SAHINLER 2, 3, 4 HENGERES LEMEZHENGERÍTŐ GÉPEK



SAHINLER MEGMUNKALÓK & LYUKASZTÓ GÉPEK



CNC VEZÉRLÉSEK SZERVIZE



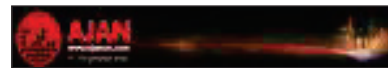
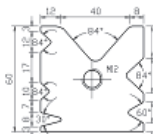
NC / CNC CSÓHAJLÍTÓ GÉPEK DARABOLÓ AUTOMATÁK



SAHINLER PROFIL & IDOMACÉL HAJLÍTÓ GÉPEK



NC / CNC HAJTOGATÓ GÉPEK



AJAN CNC FINOMSUGARAS PLAZMA ÉS LÁNGVÁGÓ GÉPEK



PEDRAZZOLI SZALAGFŰRÉSZEK ÉS TÁRCSÁS DARABOLÓK

CHETRA[®] 600 MDA SZÁRAZONFUTÓ CSÚSZÓGYŰRŰS TÖMÍTÉS KEVERŐ BERENDEZÉSEKHEZ AZ ATEX-en KÍVÜL

*Herkó László**

A működés ellenőrzésére vonatkozó ATEX-irányelvek miatti magas költségek a szárazonfutó csúszógyűrűs tömítések alkalmazását gyorsan veszteségesvé tehetik. A CHETRA[®] ezért a 600MDA típus révén egy olyan csúszógyűrűs tömítést fejlesztett ki, amelynek alkalmazása esetén - meghatározott üzemi körülmények között - nincs szükség az ATEX rendelkezésekben előírt külön, költséges védelmi rendszerekre.

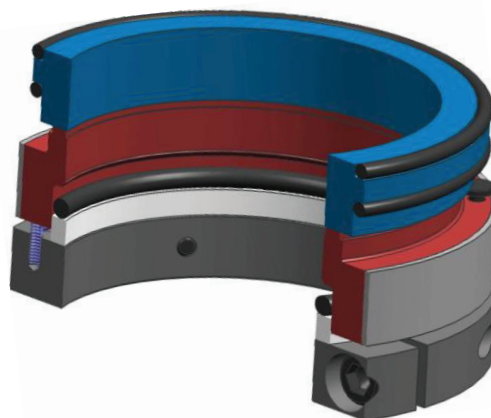
A szárazonfutó, egyszeres hatású tömszelencét már hosszabb ideje alkalmazzák a felső meghajtású keverőművekben és -berendezésekben, valamint reaktorokban a hagyományos folyadékkenésű vagy gázpárnán futó dupla csúszógyűrűs tömítések gazdaságos alternatívájaként.

A 94/9/EG sz. ATEX-rendelet bevezetése óta a szárazonfutó csúszógyűrűs tömítések – egyszeres és dupla kivitelben egyaránt – üzemi körülmények felügyeletére szigorú előírások vonatkoznak.

A „zóna 0” besorolás (kategória 1) esetén például a következő előírások érvényesek:

- egyszeres hatású „szárazonfutó” csúszógyűrűs tömítések: - két független védelmi rendszer és mintapéldány-vizsgálat.
- többszörös hatású (dupla) „szárazonfutó” csúszógyűrűs tömítések: - megfelelő ellátórendszer és két független védelmi rendszer, valamint mintapéldány-vizsgálat.
- többszörös hatású (dupla) folyadékkenésű csúszógyűrűs tömítések: - megfelelő ellátórendszer (zárófolyadék-tartály/nyomásmentes tartály + tartozékok), két független védelmi rendszer, valamint mintapéldány-vizsgálat.

A különálló védelmi rendszerek olyan paramétereket ellenőrznek, mint a hőmérséklet, nyomás és a zárófolyadék-szint. Ily módon biztosított, hogy a csúszófelületek hőmérséklete a maximálisan megengedett hőmérséklet alatt maradjon.



Az ellátó- és védelmi rendszerek külön beruházási költségekkel járnak, ehhez jönnek a felügyeletet végző személyzet illetve a szükséges dokumentáció költségei. A vegyi üzemekben nem ritka a szárazonfutó csúszógyűrűs tömítéssel üzemelő aggregát. A fent említett felügyeleti-, vizsgálati- és dokumentálási kötelezettségek jelentős többletköltségeket okoznak. Annak érdekében, hogy a szárazonfutó tömszelencék műszaki és gazdasági előnyeit – az ATEX-előírások biztonsági szempontjainak figyelembevételével is – gazdaságosan ki lehessen használni, a CHETRA[®] kifejlesztette az egyszeres hatású, szárazonfutó 600MDA típust.

A CHETRA[®] 600 MDA típusú csúszógyűrűs tömítés alkalmazása esetén garantált, hogy a csúszófelületek hőmérséklete meghatározott üzemi körülmények között a maximálisan megengedett felületi hőmérséklet alatt marad. Ezáltal a csúszógyűrűs tömítés úgy mond kívül esik az ATEX rendelkezéseken, vagyis nincs szükség a fent leírt külön védelmi rendszerekre.

A CHETRA[®] 600MDA típus a következő műszaki tulajdonságai miatt tudja ezt nyújtani:

- A csúszófelületek tehermentesítésének optimális beállítása
- A csúszófelületek optimalizált felületi szerkezete
- Szerkezeti biztonság
- Választott anyagminőség

* műszaki vezető, Chetra Budapest Kft.

A CHETRA® 600 MDA csúszógyűrűs tömitést Bureau Veritas Products Services cég Atex osztálya minősítette az EU94/9Atex irányelv 3.7.3. pontja szerint. Kiértékelésük - melyben a CHETRA® 600MDA típusú csúszógyűrűs tömités működését az irányelvben rögzített szempontok szerint vizsgálták - az alábbiakban foglalható össze:

A CHETRA® 600MDA típus üzemeltetése – a rögzített üzemeltetési határértékek és rögzített üzemeltetési feltételek betartásával - valamennyi zónában és valamennyi éghető gázra valamint a gázpufferral működtetett folyadéktartályok esetén is

lehetséges. A csúszógyűrűs tömités hőmérsékletet ugyanis a legrosszabb esetben sem érheti el a +68°C.

A tágabban meghatározott üzemeltetési határértékek esetén a CHETRA® 600MDA típusra is érvényesek az Atex előírások és az ennek megfelelő hőmérséklet-határok. Azonban a tömszelece egészen speciálisan optimalizált tulajdonságai miatt ebben az esetben is a „zóna 0” kategóriában szintén elegendő a „c” típusú (szerkezeti biztonság) gyújtás-védelem. További gyújtás-védelemre nincs szükség. Részletes adatok az 1. táblázatban (zóna 0; 1. kategória) és a 2. táblázatban (zóna 1; 2. kategória) található.

A FENT LEÍRT CSÚSZÓGYŰRŰS TÖMITÉSEK RÉVÉN AZ ÜZEMELTETŐK SZÁMÁRA SOK FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEN MEGNYÍLIK A LEHETŐSÉG A SZÁRAZONFUTÓ TÖMSZELENCÉK GAZDASÁGI ELŐNYEINEK KIHASZNÁLÁSÁRA, MÉGHOZZÁ A DRÁGA MEGFIGYELŐ RENDSZER(EK) ILL. ENGEDÉLYEK OKOZTA TÖBBLETKÖLTSÉGEK NÉLKÜL.

1. Táblázat: 1. kategória, zóna 0

az 1. kategóriára (zóna 0) vonatkozó EN13463-1:2009 előírás szerint:

	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. megengedett felületi hőmérséklet a II G készülék kategóriában, °C	85	100	135	200	300	450
20%-os biztonsági távolság az 1. kategóriában (zóna 0) K-ben	17	20	27	40	60	90
Max. megengedett felületi hőmérséklet °C-ban	68	80	108	160	240	360
A Chetra csúszógyűrűvel beálló hőmérséklet > 68°C	Az Atex-en belül, összetevők a 94/9EG irányelv szerint. A szükséges gyújtás-védelem „c” típusa (szerkezeti biztonság). Nincs szükség további gyújtás-védelemre.					
A Chetra csúszógyűrűvel beálló hőmérséklet ≤ 68°C	Az Atex-en kívül, nincsenek a 94/9/EU irányelvnek megfelelő összetevők.					

2. Táblázat: 2. kategória, zóna 1

az 2. kategóriára (zóna 1) vonatkozó EN13463-1:2009 előírás szerint:

	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. megengedett felületi hőmérséklet a II G készülék kategóriában, °C	85	100	135	200	300	450
20%-os biztonsági távolság az 1. kategóriában (zóna 0) K-ben	5	5	5	5	10	10
Max. megengedett felületi hőmérséklet °C-ban	80	95	130	195	290	440
A Chetra csúszógyűrűvel beálló hőmérséklet > 68°C	Az Atex-en belül, összetevők a 94/9/EG irányelv szerint. A szükséges gyújtás-védelem „c” típusú (szerkezeti biztonság). Nincs szükség további gyújtás-védelemre.					
A Chetra csúszógyűrűvel beálló hőmérséklet ≤ 68°C	Az Atex-en kívül, nincsenek a 94/9/EU irányelvnek megfelelő összetevők.					

A CHETRA BUDAPEST KFT CSÚSZÓGYŰRŰS TÖMÍTÉS FELÚJÍTÓ MŰHELYE

*Herkó László**

Cégünk 1996. óta végez szerviz tevékenységet. A magyar piacon elsőként kapta meg az erre a tevékenységre érvényes ISO 9001 minősítést. Szervizünk működését átvizsgálták, ill. auditálták többek között a **BorsodChem Zrt**, **Paksi Atomerőmű Zrt**, **MOL Nyrt**, **Nippon Pillar Packing Co.Ltd**, stb. 1996-tól napjainkig a csúszógyűrűs tömítések szinte minden fajtáját szervizeltük, az Ø 8 mm-es tengelyátmérőjű autó turbófeltöltő csúszógyűrűjétől az Ø 290-mm-es osztott vízturbina tömszelencén át a gázkenéses keverőtömítésekig. A Chetra Budapest Kft. szervizközpontjában felhalmozódott tudás, tapasztalat és dokumentációs háttér segítségével magas színvonalú szolgáltatást biztosítunk megrendelőinknek.



Értéktelennek hitt, elhasználódott tömítéseit az új árának töredékéért felújítjuk, sokéves tapasztalatainkat felhasználva műszaki megoldásokat adunk az üzemelés során előforduló tömítéstechnikai problémáira. Elismert európai és amerikai beszállítóinál közreműködésével arra törekszünk, hogy ügyfeleink a lehetőségeikhez mért legmagasabb színvonalú megoldásainkat és szervizszolgáltatásainkat vehessék igénybe.



A szervizközpont szolgáltatásai:

- csúszógyűrűs tömítések (nemcsak Chetra gyártmányú) csúszó elemeinek javítása, szükség szerint csúszófelületek, rugók, fémrészek, melléktömítések cseréjével;
- komplett egységek javítása, a sérült, elhasználódott elemek teljes cseréjével;
- keverő berendezések, szivattyúk átalakítása zsinóros tömítésről csúszógyűrűs tömítésre, tömszelencék beépítésének helyszíni felmérése, megtervezése, kivitelezése;
- karbantartási problémákkal küzdő üzemek, gyáregységek csúszógyűrűs tömítéseinek teljes körű szervizelése, együttműködési szerződéssel;
- vállaljuk speciális alkatrészek felújítását is, ilyenek például a gőzbevezetők (Johnson fejek) forgó csatlakozói, a forgácsoló megmunkáló központok hűtő/kenő folyadék bevezetőinek forgócsatlakozói



FŐBB REFERENCIÁINK:

BorsodChem Zrt.	MAL Zrt.
Budapesti Erőmű Zrt.	MOL Nyrt.
Fővárosi Vízművek Zrt.	Nitrogénművek Zrt.
Chinoin Zrt.	Opel Szentgotthárd Kft.
ISD Dunaferr Zrt.	Petrolszolg Kft.
Hungerit Zrt.	Richter Gedeon Nyrt.
Linamar Nyrt.	Zoltek Zrt.
	Xellia Kft.



* műszaki vezető, Chetra Budapest Kft.

CONTENTS

<i>János Latorcai</i> ANNIVERSARY GREETINGS	3
<i>Zoltán Siménfalvi</i> THE 50th ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF CHEMICAL MACHINERY	5
<i>The article describes the lives of Department of Chemical Machinery foundation to the nowadays, through its education and research activities.</i>	
EMPLOYEES OF THE DEPARTMENT OF CHEMICAL MACHINERY IN 2012	11
<i>The article shows the employees of the Department of Chemical Machinery in 2012.</i>	
<i>Sándor Krekács</i> GYÖRGY FÁBRY'S 85th BIRTHDAY AND THE 50th ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF CHEMICAL MACHINERY - CONVERSATION WITH THE FIRST HEAD OF DEPARTMENT	13
<i>In that article one can read the conversation with György Fábry's on his 85th birthday and on the 50th anniversary of the Chemical Machinery Department.</i>	
<i>Péter Rudolf</i> ISTVÁN TAKÁCS THE ENGINEER AND THE MAN	18
<i>This announcement summarize the presentation of Péter Rudolf, what held at the Memorial Meeting of the Richter Gedeon Zrt on the 26th September 2012</i>	
<i>Ferenc Bene, Péter Léderer, Zoltán Siménfalvi</i> DIPLOMA-SERIES IN THE TOPIC OF SAFETY ENGINEERING IN THE DEPARTMENT OF CHEMICAL MACHINERY	20
<i>This article describes the diploma-series in the topic of pressure vessels overpressure protection in the Department of Chemical Machinery.</i>	
<i>Géza Bozóki, Ottó Pásti</i> STEAMTRAP REMOTE MONITORING SYSTEM AND PRESSURE MANAGEMENT WITH BURSTING DISC	23
<i>Current article introduces the ARI-Armaturen energy saving calorimetric steamtrap monitoring system as well as ELFAB market leader OPTI-GARD reverse-acting bursting disk in pressure management. Furthermore, it discusses the fittings and related services that are represented and distributed by EXPLOTECH Ltd.</i>	
<i>Gergely Fábry</i> SIDE CHANNEL BLOWERS AND VACUUM PUMPS IN THE INDUSTRY	26
<i>AXIS Ltd. as one of the leading companies of this technical field has been dealing with vacuum pumps, blowers, air knives and related technologies for 20 years. In present article we take a thorough look at side channel blowers and their typical applications.</i>	
<i>Zoltán Dorony</i> STEAM TRAPS OPERATIONS AND SELECTIONS	28
<i>In general it can be said that there is no trap, which would be suitable for all tasks. The selection should be carefully followed. Here are some of the criterion, which can help to select the appropriate traps.</i>	
<i>Lajos Kelemen, Lajos Magyar</i> TURN-KEY MAIN CONTRACTING OF THE 10 MW TAIL GAS FIRED POWER PLANT	30
<i>In 2008 Trans Lex Work Ltd. has developed a 10 MW capacity tail gas fired power plant as turn-key main contractor for Columbian Tiszai Carbon Ltd. (CTK) in Tiszaújváros, Hungary. The power plant was build from second hand main equipments to eliminate the tail gas as a result of the capacity extension at CTK.</i>	
<i>István Bokros</i> INSTACIONER REACTOR WALL HEAT CONDUCTION	33
<i>Batch tank reactors heat transfer process taking place in developed calculation method of presentation of the examination.</i>	
<i>Viktória Mannheim, István Bodnár</i> COMPARISON BETWEEN THE THERMIC TREATMENT PROCESSES WITH WEIGHTING SEQUENCE	37
<i>This paper provides new information related to the thermal utilisation processes for the organic industrial wastes. The research study worked out prognoses with LCA method. The LCA data represents the conventional incineration, the gasification, the pyrolysis and the plasma-based technology.</i>	
<i>Zoltán Siménfalvi</i> INVESTIGATION OF HEAT EXCHANGER FIXED TUBESHEET STRENGTH LOADED BY RADIAL TEMPERATURE PROFILE	41
<i>This article describes the stresses of heat exchanger fixed tubesheet loaded by radial temperature profile based on measurements and on mechanical model.</i>	
<i>Zoltán Szamosi</i> THE TORREFACTION	45
<i>The goal of this article is to present details about one possible thermal treatment on agricultural residues to increase the heating value of its.</i>	
<i>Gábor Szepesi</i> DETERMINATION OF SHELL-SIDE HEAT TRANSFER COEFFICIENT WITH CFD	49
<i>Current article should introduce such process which helps to determine the shell-side heat transfer coefficient with numeric simulation, and furthermore present a newer criterial equation for the definition of heat transfer coefficient in different cross-sections.</i>	
<i>Gábor Venczel</i> CFD ANALYSIS OF BAYONET TUBE HEAT EXCHANGER	53
<i>This paper details the numerical simulation of a bayonet tube heat exchanger. The data is reported in terms of temperature, pressure drop, surface heat transfer coefficients and heat gain, over a range of Reynolds numbers.</i>	
<i>Péter Szikra, Máté Szerafi</i> COUNCIL OF STUDENTS SPECIALIZED IN CHEMICAL MACHINERY AT THE UNIVERSITY OF MISKOLC	57
<i>As the Management of the Council, we are proud to present our organization on the 50th Jubilee Anniversary of the Department of Chemical Machinery.</i>	

GÉP

INFORMATIVE JOURNAL

for Technics, Enterprises, Investments, Sales, Research-Development, Market of the Scientific Society of Mechanical Engineering

Dr. Döbröczöni Ádám
President of Editorial Board

Vesza József
General Editor

Dr. Jármái Károly
Dr. Péter József
Dr. Szabó Szilárd
Deputy

Dr. Barkóczi István
Bányai Zoltán
Dr. Beke János
Dr. Bercsey Tibor
Dr. Bukoveczky György
Dr. Czitán Gábor
Dr. Danyi József
Dr. Dudás Illés
Dr. Gáti József
Dr. Horváth Sándor
Dr. Illés Béla
Kármán Antal
Dr. Kulcsár Béla
Dr. Kalmár Ferenc
Dr. Orbán Ferenc
Dr. Pálkás István
Dr. Patkó Gyula
Dr. Péter László
Dr. Penninger Antal
Dr. Rittinger János
Dr. Szabó István
Dr. Szántó Jenő
Dr. Tímár Imre
Dr. Tóth László
Dr. Varga Emilné Dr. Szűcs Edit

Cooperation in the editing:
Dr. Siménfalvi Zoltán

50th Anniversary of the foundation of the Chemical Machinery Department



Every time, when someone takes a rest during its work and remembers to the rich history of Departments of the University, this is an event for the Faculty of the Mechanical Engineering and Informatics. The developing strategy of the industry during the '50s revives the chemical industry of the region, established the companies of the Borsodi Vegyi Kombinát, the Tiszai Vegyi Kombinát and the Észak-Magyarországi Vegyiművek. Parallel with that, the Chemical Machinery Department had established at the Faculty of Mechanical Engineering to satisfy the demand for the specialists in field of chemical industry.

The first Mechanical Engineering degrees specialized in Chemical machinery had got 39 people in 1965; from that year more than 1400 had got their degrees at the Chemical Machinery Department. A significant task of the Department was the education of the Silicate Mechanical Engineering for a long time from 1963 till 2001. The pre-Bologna Process started in 1965, it was a two-stepped graduating process. The entry requirement to the second step was a successfully finished first step: get an Operating Engineer degree this established the possibilities to get the Mechanical Engineer degree. The changing of the chemical industry technologies and machineries was followed by the educational structure and the continuous developing of the curriculum at the department. The educational activity is important for numerous specializations from the Bachelor's and Master's to the doctorate school. To satisfy that educational claims a continuous developed laboratory background is available also in the technical hall and in the educational building.

The given financial aid from the industrial partners has an important role to develop the laboratory background. The generated claims by the industry determined the research topics of the department from the environmental protection and the energetic to the system safety management. The publication activity helps the presentation of the research results in national and international journals and in conference issues, in TDK papers, in education tutorials, in BSc and MSc Final Thesis.

The important goal of the Chemical Machinery Department is the development of the education level taking into account requested by industry. The goal in the field of scientific and industrial relationships is to expand the existing ones, develop the international relationships, professional and scientific conference organizing activities. According to our hopes the Department is going to have an important role in the research activity of the University of Miskolc, and also in the education of the experts. And also we hope the Chemical Machinery Department is going to operate as a strong scientific and research base in the further decades.

In the name of the leadership, the tutors and the employees of the Faculty of Mechanical Engineering and Informatics I wish all of the members of the Chemical Machinery Department successful work, good health and creativity!

Miskolc, 12. October 2012.

Prof. Dr. Illés Béla, Dean
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics

Managing Editor: Vesza József, Editor's address: 3534 Miskolc, Szervezet utca 67.
Postage-address: 3501. Pf. 55. Phone/fax: (+36-46) 379-530, (+36-30) 9-450-270 • e-mail: mail@gepujsag.hu

Published by the Scientific Society of Mechanical Engineering, 1027 Budapest, Fő u. 68.
Postage-address: 1371, Bp, Pf. 433
Phone: 202-0656, Fax: 202-0252, E-mail: a.gaby@gteportal.eu, Internet: www.gte.mtesz.hu
Responsible Publishere: Dr. Igaz Jenő Managing Director

<http://www.gepujsag.hu>
Printed by Gazdász Nyomda Kft. 3534 Miskolc, Szervezet u. 67.
Price per month: 1260 Ft.
Distribution in foreign countries by Kultúra Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat H-1389
Budapest, Pf. 149. and Magyar Média H-1392 Budapest, Pf. 272.

INDEX: 25 343 ISSN 0016-8572

EGY NAP ALATT A TVK KÖRÜL



► MOL GROUP

Képregény és rajzfilm.
Keresse weboldalunkon:
www.tvk.hu

A MOL-CSOPORT TAGJA





Global Wanhua New BorsodChem

A Wanhua a világ leggyorsabban fejlődő vállalata a poliuretán nyersanyagok és a poliuretán alapú termékek előállítása és kereskedelme területén. A BorsodChem akvizíciójával létrejött a világ harmadik legnagyobb izocianát előállítója.

A csoporton belüli szinergiák erősítik a vállalat globális piacon betöltött pozícióit. A Wanhua legjelentősebb kínai gyártóként, meghatározó befolyással bír a világpiacra, míg a BorsodChem – a Wanhua Csoport tagjaként – folyamatosan erősíti kulcspozícióját Európában, egyrészt folyamatosan egyenletes és magas minőségű MDI termékek biztosításával, másrészt a TDI termelésben a régióban betöltött vezető szerepe révén.



Yantai Wanhua Polyurethanes Co., Ltd.

Cím: No. 7 South Xingfu Road, Yantai, Shandong, P.R.China

Telefon: +86 535 3388309

Fax: +86 535 6936310

E-mail: hongkai@ytpu.com ; mayjing@ytpu.com

Honlap: www.ytpu.com



BorsodChem Európai Központ

Cím: 3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.

Telefon: 48 511 211

Fax: 48 511 511

E-mail: bc@borsodchem.eu

Honlap: www.borsodchem-group.com