

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu

Obzretie sa za konferenciou

NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2013

Koniec mája a hotel Patria na Štrbskom Plese sa pre údržbársku obec na Slovensku už 14 rokov spája s konferenciou „Národné fórum údržby“, ktorú organizuje Slovenská spoločnosť údržby (SSU). Za toto obdobie si podujatie dokázalo vybudovať pevnú pozíciu a každý rok sústreďuje na jedno miesto ľudí, ktorí majú čo povedať k problematike údržby. Stalo sa vrcholovým stretnutím odborníkov z oblasti údržby predovšetkým zo Slovenska, ale aj z viacerých zahraničných štátov.

Napriek pretrvávajúcej ekonomickej kríze počet účastníkov nenasvedčuje, že by sa kríza dotýkala aj údržby. Alebo je to tým, že údržba môže byť jedným z liekov na prekonávanie krízy, nakoľko výraznou mierou prispieva ku kvalite výroby, zvyšovaniu spoľahlivej a bezpečnej prevádzky zariadení, či šetreniu energie. Je prirodzená snaha dozvedieť sa o nových poznatkoch a predovšetkým používaných riešeniach, ktoré vedú k zvyšovaniu efektivity činnosti zaria-

dení podnikov a firiem. Preto vízia konferencie, formulovaná už na začiatku v roku 2000: „Prinášať aktuálne informácie vysokej odbornej úrovne a vytvárať vhodné podmienky na výmenu skúseností odborníkov v údržbe zo Slovenska a zahraničia“ zostáva stále aktuálna.

Konferencia sa snaží obsiahnuť údržbu z čo najširšieho pohľadu, lebo už svojou podstatou sa týka takmer všetkých oblastí, nielen priemyselnej výroby. Týmto širokospektrál-



Národné fórum údržby v hoteli Patria na Štrbskom plese.

ným zameraním prináša pohľady z rozličných uhlov, čo môže inšpirovať k nekonvenčným riešeniam. Manažérom dáva možnosť nahliadnuť do oblasti technológií a diagnostiky, technikom do oblasti riadenia a informačných systémov, „praktikom“ zoznámiť sa s teoretic-

kými prístupmi „akademikov“ a naopak.

Účasť na tomto ročníku sa prakticky vyrovnala rekordnej z roku 2008, v ktorom sme zaznamenali číslo 223. V tomto roku to podľa zoznamu účast-

Pokračovanie na 2. str.

Z marcovej konferencie SÚZ, konanej 20. 3. 2013 v Piešťanoch

NOVÉ TRENDY V ÚDRŽBE

Rokovanie konferencie otvoril prezident SÚZ Ing. Vendelín Íro. Privítal prítomných členov, zástupcov predstavujúcich firiem a oboznámil ich so zmenami v programe.

Za usporiadajúcu spoločnosť sa prihovril konateľ firmy EUROPUMPS TECH Ing. Štefan Schmidt a Ing. Ferdinand Chromek. Predstavil spoločnosť EUROPUMPS TECH, s. r. o., oboznámil s jej históriou a jej výrobným programom vrátane servisu a služby zákazníkom. Za výrobný závod IHS PUMPS Olomouc, s. r. o.



Z marcovej konferencie v Piešťanoch.

sa prihovril obchodný riaditeľ Ing. Lukáš Hoigr.

O aktivitách v roku 2013 Českej spoločnosti pre údržbu v mene riaditeľa Ing. Zdenka Otavu informoval Ing. Vendelín Íro.

Odborný program a prezentácie

- Spoločnosť STROJCHEM, a. s. predstavili Ing. Balej a Ing. Mosko na tému „Energetický audit a posudzovanie hospodárnosti budov podľa zákona č. 476/2008 Zb.“
- Ing. Michal Kardoš predstavil agentúru SARIO na tému „Predstavenie služieb SARIA

Dokončenie na 2. str.



Pokračovanie z 1. str.

níkov bolo **222**, z toho **199 domáciach a 23 zahraničných** – tradične najviac z **Českej republiky – 17**, z **Holandska – 2**, z **Litvy, Maďarska, Poľska a Rakúska po 1**.

Konferencia aj v tomto roku pokračovala v zaužívanom modeli jeden a poldňovej konferencie, doplnenej sprievodnými akciami. V programe bolo zaradených a odznelo 44 prednášok, z ktorých významnú časť predstavovali prezentácie riešení a produktov partnerov konferencie. Zástupca U. S. Steel Košice, s. r. o. Ing. Ján Petko, predstavil zaujímavý pohľad na etiku v údržbe a podnikaní, kde zdôraznil potrebu korektného a transparentného prístupu k zákazníkom a dodávateľom, lebo len taký môže zabezpečiť dlhodobú prosperitu podniku. Druhý gene-

rálny partner, firma VERTICAL Industrial, a. s. predstavila inú oblasť údržby ako je priemyselná údržba, a to stavebnú údržbu, konkrétne sanáciu technologických objektov. Potvrdilo sa, že údržba skutočne pokrýva široké spektrum odvetví a stavebná údržba je jej neoddeliteľnou súčasťou, hoci býva často odsúvaná. Rozbité cesty po tohtoročnej zime iste každému dali pocítiť, že zanedbávanie nielen tejto údržby sa nevypláca. V prezentáciách častejšie zaznelo aj slovo „asset management“ (napr. v prednáške profesora Legáta z ČZU Praha, alebo Ing. Šandora z firmy Inseko), ktoré začína byť v posledných rokoch veľmi frekventované. Chce sa tu poukázať na miesto údržby ako významnej a neoddeliteľnej súčasti širšie chápaného využívania hmotného majetku.

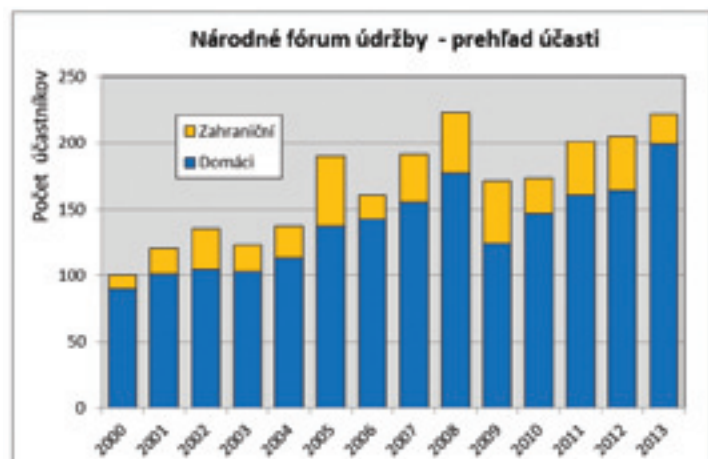
V prvý deň konferencie bo-

li prednášky zamerané hlavne na riadenie údržby, najlepšiu prax ako aj na podporu údržby s využitím informačných systémov. Druhý deň boli témy z oblasti technickej diagnostiky a prediktívnej údržby ako aj progresívnych technológií údržby.

V úvode konferencie SSU udeľuje aj svoje ceny ako uznanie za prínos k rozvoju údržby. Už po jedenásty krát bola udelená cena SSU

„Údržbár roka“. Aj v tomto roku ju dostali dvaja ocenení – pán Ladislav Topolčány, vedúci technického úseku SLOVCEM spol. s r.o. Malacky, za prínos v oblasti progresívnych technológií renovácií využitím tekutých kovov a náterových systémov, a Ing. Ivan Ševčík, dlhoročný riaditeľ firmy INSEKO, a. s., priekopník a vedúca osobnosť pri zavádzaní in-

Dokončenie na 3. str.



Prehľad vývoja počtu účastníkov za všetky uskutočnené konferencie od roku 2000 do 2013 dokumentuje priložený graf. Rekordnou bola tentoraz účasť zo Slovenska, takmer 200.

Užitočná pomôcka

MANAŽÉRSTVO ÚDRŽBY – SYNERGIA TEÓRIE A PRAXE

Dňa 28. 5. 2013 bola v rámci konferencie s názvom „Národné fórum údržby 2013“ predstavená publikácia „Manažérstvo údržby – synergia teórie a praxe“, ktorú vydala Slovenská spoločnosť údržby v spolupráci s Českou spoločnosťou pro údržbu. Publikácia je dielom vyše 30 autorov z oboch krajín. Na vyše 600 stranách predstavuje prakticky všetky aspekty údržby od manažerstva údržby, cez otázky rizík, spoľahlivosti, diagnostiky, technológií až po informačné systémy. Je skutočnou „encyklopédiou údržby“ a prináša ucelený pohľad na danú problematiku. Preto sa určite stane dobrou pomôckou nielen pre manažerov údržby, ale pre všetkých tých, ktorí sa venujú problematike údržby v akejkoľvek podobe. Hlavnými aktérmi pri zostavovaní knihy boli profesorka Hana Pačaiová, Doc. Juraj Grenčík a Ing. Vendelín Íro, ale poďakovanie patrí všetkým, ktorí sa akoukoľvek formou spolupodieľali na jej tvorbe. Kniha prajeme, aby sa stala užitočnou pomôckou pre všetkých tých, ktorí sa venujú údržbe.

Predstavenstvo SUZ



NOVÉ TRENDY V ÚDRŽBE...

Dokončenie z 1. str.

- riadenie investičných projektov, proexportná pomoc slovenským firmám, strategické projekty a vyhladávanie obchodných partnerov.
- Firmu IMET-AKE, s. r. o. prezentoval riaditeľ Peter Šipoš na tému „Nové trendy v údržbe valivých ložísk“
- Firmu ICO data GmbH prezentoval Ing. Roman Bucala na tému „Detekcia plynov infračervenou kamerou EYE C GAS/Optical Gas Imaging“
- Firmu DAG-TS, s. r. o. pre-

- zentoval Mgr. Michal Wolf na tému „Ochranné systémy v praxi – prevencia výbuchu, prínos novej normy“
- Firmu IPU Slovensko, s. r. o. prezentoval Ing. Viliam Hágger na tému „Diagnostika odvádzačov kondenzátu, výrobný sortiment“. Prestavili svoje prezentačné vozidlo vrátane praktických ukážok.
- Informáciu „Dohody o prácach vykonaných mimo pracovného pomeru – aktuálne zmeny“ predniesla JUDr. Zdena Dvoranová ECHOZ Bratislava.

- Firmu WITEX plus, s. r. o. prezentoval Ing. Ľubomír Randa na tému „Tesnenia pre údržbu, tesniaci program“.
- Slovenskú spoločnosť údržby prezentoval Ing. Gabriel Dravecký na tému „Praktické skúsenosti a aplikácie výkonostného auditu údržby“.
- Informáciu na tému „Skúsenosti z externých auditov u výrobcov tlakových zariadení pre údržbu“ prezentoval Ing. Dušan Súkop SLOVNAFT MONTÁŽE a OPRAVY, a. s. Bratislava.

- Firmu SULTRADE Praha, s. r. o. prezentoval Ing. Vladimír Klápa a Ing. Ján Lukáč na tému „Obchodne-dodávateľský a výrobný profil spoločnosti SULTRADE“.

...

V rámci konferencie sa uskutočnilo riadne rokovanie Valného zhromaždenia SÚZ za rok 2012. V doplnujúcich voľbách bol za člena predstavenstva zvolený Ing. Gabriel Zsilinszki. Rokovanie konferencie ukončil prezident SÚZ Ing. Íro a poďakoval prítomným za aktívnu účasť.

Ing. Peter Petráš

Dokončenie z 2. str.

formačných systémov údržby na Slovensku a v Čechách. Po desiaty krát bola udelená cena SSU za diplomovú prácu. V tomto roku ju dostal Ing. Vladimír Gajdoš, absolvent TU v Košiciach, Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Ústavu logistiky priemyslu a dopravy, za prácu na tému: „Návrh systému údržby Transpetrol, a.s. – PS-1 Budkovce“.

Pri otvorení konferencie bola predstavená aj dlho avizovaná publikácia „Manažérstvo údržby – synergia teórie a praxe“, ktorú v spolupráci s Českou spoločnosťou pro údržbu vydala SSU. Publikácia je dielom vyše 30 autorov z oboch krajín. Na vyše 600 stranách predstavuje prakticky všetky aspekty údržby od manažérstva údržby, cez otázky rizík,

spoľahlivosti, diagnostiky, technológií až po informačné systémy. Je skutočnou „encyklopédiou údržby“ a prináša ucelený pohľad na danú problematiku. Paralelne so slovenskou publikáciou s malým predstihom vyšla v Českej republike kniha „Management a inžénrství údržby“. Z českej strany hlavnými aktérmi tvorby knihy boli profesor Václav Legát a Ing. Zdeněk Votava, zo slovenskej strany profesorka Hana Pačiová, doc. Juraj Grenčík a Ing. Vendelín Iro. Slovenskú publikáciu je možné objednať priamo od SSU. Veríme, že aj táto kniha svojim dielom prispieje k rozvoju údržby na Slovensku.

Neoddeliteľnou časťou konferencie boli aj firemné výstavy, v tomto roku s rekordným počtom 30 vystavovateľov. Na týchto výstavkách bola možnosť osobne vyskúšať a prekonzultovať možnosti využí-

tia vystavovaných prístrojov a systémov.

Popri hlavnom programe hneď na druhý deň konferencie popoludní sa uskutočnil seminár „SKF – riešenia pre Asset Management“, ktorý viedol pán Paul Daugalis z Litvy, pôvodom z Austrálie, kde dlhé roky aj pôsobil. Predstavil koncepciu asset managementu, využitia informačných systémov pre podporu údržby, pričom zdôraznil potrebu využívania údajov zo systémov, nakoľko údaje samotné úžitok neprinesú, ale treba ich vedieť správne využiť. V závere sa venoval metódam RCFA (Root Cause Failure Analysis) a RCM – Reliability Centred Maintenance). Na tretí deň boli ešte ďalšie dva semináre. Prvý na tému „Praktické skúsenosti z implementácie Totálne produktívnej údržby, ktorý viedli Ing. Gabriel Dravecký a Ing. Ľubomír Dra-

hoš, druhý na tému „Risk based inspection – základné nástroje a možnosti využitia v praxi“, ktorý viedli prof. Hana Pačiová a Ing. Štefan Zöbel.

Konferencia opäť potvrdila svoju pevnú pozíciu popredného podujatia údržbárov na Slovensku. Ak je na začiatku uvedené, že koniec mája a hotel Patria sa automaticky spájajú s konferenciou, tak na budúci rok to nebude celkom pravda. Oblúbené miesto zostáva, ale termín bude posunutý o jeden týždeň neskôr na začiatok júna. Dúfame, že tento posun nič nezmení v doterajšej úspešnej histórii série konferencií Národné fórum údržby.

...

Už teraz pozývame na štrnásty ročník konferencie Národné fórum údržby 2014 v dňoch 3. – 4. júna 2014 na Štrbskom Plese.

Juraj Grenčík

Vystúpenie, ktoré na konferencii nemohlo zaznieť

O VÝZNAME SÚZ A SPOLUPRÁCI S ČSPÚ

Rozhodli sme sa uverejniť príspevok Ing. Zdenka Votavu, ktorý mal zaznieť na konferencii v Piešťanoch, no jeho autor musel účasť na poslednú chvíľu zrušiť.

...

Vážení účastníci, vážení přátelé, pro většinu se nemusím představovat.

Dovoľte mi poděkovat předsednictvu za pozvání k této konferenci. Setkáváme se zde v Piešťanech, po 5-ti letech (Konference a VZ SÚZ, se konala 19. – 20. 03. 2008 hotel SOREA – Piešťany).

Již před r. 1999 jsem se zúčastnil některých setkání SÚZ; 15. 6. 2000, ve Vinném (Chemko), jsem byl přijat za řádného člena SÚZ; spolu s Dodo Murinem jsme absolvovali přijímací ritual.

Cítím se zde, mezi vámi, velice příjemně.

Ostatně první praktické zkušenosti s údržbou chemického průmyslu jsem získal na praxi, v roce 1964, v Dimitrovcích a Závodu míru, Bratislava. V 80 – tých letech jsem zodpovídal za rekonstrukci viskozové stříže ve Spolaně, spolupracoval jsem s Technopolem a Chemikem, Bratislava, s Výzkumným ústavem umělých vláken, Svit. V 90 – tých letech, jsem generoval ve Spolaně, poznal jsem a spolupracoval s chemickými podniky Chemko, Strážské a Chemlon, Humenné.

Chtěl bych u této příležitosti zmínit význam činnosti SÚZ:

• SÚZ soustřeďuje pracovníky stejné profese ve slovenském průmyslu chemickém, farmaceutickém a papírenském za účelem osobního vzájemného poznání a navázání přátelských vztahů

• Setkání slouží k výměně zkušeností k získání informací o trendech v péči o HM (moderní metody, počítačová podpora)

• Setkání slouží k získání informací o firmách, které nabízí své služby a výrobky v oblasti výstavby a údržby v daných oborech

• SÚZ rozšiřuje a podporuje působnost SSÚ

Při setkáních SÚZu jsem poznal řadu přátel z oboru, ve kterém jsem dlouho pracoval (Vendo Iro, Jožo Žbírka, Vlado Kopáček a další), poznal jsem i krásy Slovenska, namátkou mohu jmenovat – Belušské slatiny, Bojnice, Papierničky, Čilistov při Šamoríně, Těrchovu, Vinné i místo současného jednání Piešťany.

Děkuji za to a přeji SÚZu, aby pokračoval, aby se mu dařilo vtáhnout do svých řad

mladé spolupracovníky údržby a byl úspěšnou organizací jako dosud.

Pán Ing. Vendelín Iro, prezident SÚZ, je výkonným ředitelem SSU, stejně jako já jsem výkonným ředitelem ČSPÚ – úzce spolupracujeme. Před Vánočními svátky, v r. 2011 jsme domluvili spolupráci na odborné publikaci – Management a inžénrství údržby. Byl sestaven tým českých a slovenských autorů, z průmyslu a akademické sféry a v prvním pololetí 2013 budou k dispozici knihy, v českém a slovenském jazyce.

Abych nezdržoval informaci o ČSPÚ a jejich aktivitách, připravil jsem pro vás písemné představení naší společnosti, které jste obdrželi při prezenci.

Ing. Zdeněk Votava, ČSPÚ



Informačný spravodajca SÚZ

Evidenčné číslo: EV 1754 / 08

ISSN 1338-1458

Kontaktná adresa: SÚZ, Pionierska 15, 831 02 Bratislava, telefón: 0905 234 433, <http://www.suz.sk>

Redakčná rada: Ing. Peter Petráš – SÚZ, Ing. Ferdinand Chromek, EURO PUMPS TECH, s. r. o., Ing. Gabriel Zsilinszki, DUSLO, a. s. Šaľa.

Šéfredaktor: PhDr. Milan Aľakša. **Grafická úprava:** Fantázia media, s. r. o..

Vydáva:

Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu.



SKÚSENOSTI Z EXTERNÝCH AUDITOV U VÝROBCOV TLAKOVÝCH ZARIADENÍ PRE ÚDRŽBU

Externé audity kvality poznáme:

- **systémovo orientované audity** (zamerané na systémy kvality dodávateľov)
 - **procesne orientované audity** (audity zamerané na určitý proces napr. zváranie, lakovanie, galvanizáciu a pod.)
 - **zákaznícky orientované audity** (zamerané na zabezpečenie výroby kvalitného výrobku alebo poskytnutia kvalitnej služby od objednania cez realizáciu až do ukončenia realizácie a odovzdania)
 - **výrobkovo orientované audity** (audit zameraný na preskúmanie kvality komponentov a finálnych výrobkov po konečnej výrobe) – sú to v podstate prebiecky aparátov a náhradných dielov u výrobcov.
- Externí audítori SLOVNAFT MONTÁŽE A OPRAVY, a. s. (SMAO) vykonávajú v spolupráci s externými audítormi Slovnaft, a. s. **zákaznícky orientované audity**. Hlavný audítor je vedúci QOP zo SMAO. Auditorský tím môže byť operatívne dopĺňaný odborníkmi z auditovanej oblasti.

Audity vykonávajú na základe dodávateľských zmlúv so:

- SLOVNAFT, a. s.
- Slovnaft Petrochemicals, s. r. o.
- CM European Power Slovakia, s. r. o. (CMEPS)
- Zväz pre skladovanie zásob, a. s.

Auditujú sa firmy **výrobné** – zväčša strojárské a firmy poskytujúce **služby**

- montážne
- elektro a MaR
- čistiace
- skladovacie
- lešenárske
- zdvíhacie a dopravné
- dodávajúce tesniacu techniku
- kominárske
- stavebné údržby
- atď.

Audity sa vykonávajú:

- v zmysle plánu auditov na každý rok
 - na základe požiadavky zo strategického nákupu SLOVNAFT, a. s.
 - na základe rozhodnutia riaditeľa SMAO pri problémových zákazkách.
- Začína sa spravidla s pláno-



Ing. Dušan Súkop

vanými s počtom cca 20 firmami a končí sa s počtom cca 40.

Informačný list auditu, ktorého súčasťou je aj program auditu je zasielaný auditovaným firmám v dostatočnom predstihu. Program auditu závisí od zamerania auditovanej firmy.

Informačný list k zákazníckemu auditu (Výrobca VTZ tlakových)

Dátum konania auditu: ...

Zraz audítorov: ...

Miesto konania auditu: ...

Cieľ auditu

Posúdiť schopnosť dodávateľa pre kvalitné dodávky pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO.

Program auditu

Úvodné stretnutie – max. 10 minút (zo strany auditovanej firmy postačuje prítomnosť vedúceho pracovníka (zástupcu firmy), ktorý riadi zabezpečovanie dodávok pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO.

Návšteva na jednotlivých útvaroch firmy – max. 2 hodiny (zo strany auditovanej firmy postačuje prítomnosť vyššie uvedeného vedúceho pracovníka, ktorý prevedie audítora po tých útvaroch firmy, ktorých činnosť sa týka zabezpečovania dodávok a prác pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO.

Záverečné stretnutie – max 10 minút (zo strany auditovanej firmy postačuje prítomnosť vyššie uvedeného vedúceho pracovníka, s ktorým budú prerokované zistenia z auditu.)

V rámci auditu budú preverené:

- A)** 2 zákazky podľa výberu firmy a cca 2 zákazky podľa výberu koncového zákazníka – SLOVNAFT, a. s., ktorých identifikačné čísla budú zaslané najneskôr 2 dni pred zahájením auditu.

K vybraným zákazkám treba pripraviť:

- všetky relevantné písomné dokumenty preukazujúce spôsob prevzatia, spracovania, technického vyjasnenia požiadaviek na dodávku a služby pre SNMAO a SLOVNAFT.

- B)** Spôsobilosť fy na výrobu a dodávku VTZ tlakových vybraných prvkov zo systému ISO 9001

K tomuto bodu je potrebné pripraviť:

- všetky relevantné písomné dokumenty preukazujúce odbornú spôsobilosť firmy a jej pracovníkov pre výkon činností spojených s realizáciou zákaziek na výrobu VTZ tlakových (doklady o odbornej spôsobilosti firmy a osvedčenia pracovníkov v oblasti zvárania, defektoskopie, ...).
- všetky relevantné dokumenty preukazujúce pripravenosť firmy v oblasti vlastných zariadení zväracích, zdvíhacích, strojních, dopravnej techniky a prístrojov určených na monitorovanie a meranie vrátane dokumentov o ich údržbe, revíziách a kalibráciách.
- všetky relevantné dokumenty preukazujúce pripravenosť firmy vykonávať požadované činnosti na základe zdokumentovaných postupov (technologické postupy, WPS, WPQAR, a pod.) a preukazujúce spôsob riadenia dokumentácie, výkresov, noriem a výkresovej dokumentácie dodanej zákazníkom.
- všetky relevantné dokumenty preukazujúce spôsob zdokumentovania vykonaných dodávok a prác (záznamy zo vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly, inšpekčné plány, zväracie mapy, montážne deníky, preberacie protokoly, materiálové atesty, atď.)
- všetky relevantné dokumenty preukazujúce spôsob odstra-

nenia nedostatkov zistených pri predchádzajúcich auditoch zo strany SLOVNAFT, a. s. a SMAO.

- C)** Fyzická kontrola vybraných útvarov

- sklady
- deliace pracovisko
- výroba
- kontrolné pracoviská (OTK, defektoskopia, metrológia)
- expedícia

K tomuto bodu je potrebné pripraviť:

- všetky relevantné dôkazy preukazujúce funkčnosť systému manažérstva kvality v zmysle ISO 9001 v uvedených útvaroch.

Výkon a závery z auditu

Audit sa vykonáva v zmysle programu. Počas auditu sa zisťuje stav dokumentov a dôkazov voči referenčným podkladom. Zistené nezhody sa zapisujú a zástupcovia firmy musia prijať adekvátne nápravné opatrenia na ich odstránenie s prijateľným dátumom.

V správe z externého auditu je rubrika Záver z auditu, v ktorej audítori zhodnotia spôsobilosť firmy vykonávať dodávky pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO.

Záver je podmienený váhou a počtom zistených nezhod počas auditu.

Sú 3 možnosti záveru:

- firma je spôsobilá vyrábať a dodávať pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO
- firma bude po odstránení nezhod spôsobilá vyrábať a dodávať pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO (v takomto prípade sa čaká na dôkazy, že zistené nezhody sú odstránené)
- firma nie je spôsobilá vyrábať a dodávať pre SLOVNAFT, a. s. a SMAO (v takomto prípade musí byť vykonaný opakovaný audit min. po 3. mesiacoch).

Správa z externého auditu je distribuovaná:

- SMAO
- výrobca
- SLOVNAFT, a. s. (Riadenie údržby, resp. Strategický nákup – podľa toho, kto bol obdržateľom auditu).

Pokračovanie na 5. str.



Dokončenie zo str. 4

Je predpoklad, že výsledky auditov sú zahrnuté do Schváleneho zoznamu dodávateľov.

Najčastejšie sa vyskytujúce nezhody

Najčastejšie nezhody zistené pri auditoch sú sčasti totožné s nezhodami zistenými pri prebierkach výrobkov u dodávateľov:

A) Nezhody zistené z kontroly dokumentácie zákaziek

1. Prijatie objednávok

- agenda príjmu zákaziek nie je vedená dôsledne, nedá sa vyladiť celý systém príjmu (dopyt, ponuka, objednávka)
- nie všetky požiadavky z objednávky sú preložené do zákazky

2. Dokumentácia zákaziek

- výpočet nie je urobený podľa požadovanej normy STN EN 13445 v objednávke (používa sa napr. AD HP0, ASME CODE, sec. VIII, ...)
- zostavné výkresy nemajú podpísané všetky požadované kontroly a schválenia, chýbajú podpisy na schválení výrobitelnosti a zvariteľnosti
- výrobca neprenáša tolerancie uvedené na podkladoch do svojej dokumentácie
- skúšobný tlak na dokumentácii uvádza taký ako je uvedený v podklade!!!
- v dokumentácii sa uvádza norma na toleranciu voľných mier, no v náčrtku na odchýlky sú uvádzané úplne odlišné tolerancie
- výrobca nezasiela výkresy na spracovanie
- výrobca po odsúhlasení výkresovej dokumentácie materiály bez odsúhlasenia zákazníkom (ekvivalenty sa berú automaticky)
- v technologických postupoch nie je uvádzané odmastenie pred zvarianím
- WPS nie sú zakryté WPQR
- WPS sú vypracované veľmi všeobecne s veľkými rozpätiami parametrov
- nie sú vypracovávané postupy žihania
- nenahlasujú sa zákazníkovi trvalé odchýlky vo výrobe
- pasport nie je uložený v zmysle požiadaviek uvedených v objednávke
- chýbajú všeobecné údaje o nádobě

- chyba technická charakteristika a parametre nádoby, resp. nie sú úplné
- chyba zoznam materiálov všetkých tlakových častí a použitých prídavných materiálov (sú vložené len samotné atesty)
- atesty použitých materiálov nie sú požadovaného druhu podľa EN 10204, resp. nie sú úplné – často chýba nárazová práca
- chyba identifikácia prác zvarčových, ktorý zvarčák, ktorý zvar zvaral
- chyba identifikácia miest vykonania defektoskopie
- chýbajú niektoré protokoly, resp. sú nekompletné (napr. o vysušení a čistote, o otryskaní a nátere)
- zápis zo žihania nie je vyhodnotený, chyba aj údaj o žihacom zariadení a meno operátora
- chyba výkres skutočného vyhotovenia
- nie je k dispozícii protokol na preukázanie stupňa valcovania
- atď.

3. Dokumenty expedície

- agenda po ukončení výroby nie je vedená dôsledne (chyba napr. spôsob hlásenia o ukončení výroby a často aj doklad o vykonaní kontroly pred expedíciou)
- pri fakturácii často chyba zoznam odovzdanej dokumentácie

B) Spôsobilosť firmy na výrobu a dodávky VTZ tlakových vybratých prvkov zo systému ISO 9001

- výpis z Obchodného registra neobsahuje požadovanú živnosť
- firma nemá potrebné oprávnenia, resp. nie na požadovanej úrovni
- firma nemá požadované certifikáty systémov kvality
- certifikáty pracovníkov
 - zvaračskí technologovia s prepadnutými certifikátmi
 - zvarčáci s neplatnými (nepredĺženými) certifikátmi
 - zvarčáci nemajú spôsobilosť na VTZ – tlakové
 - pracovníci NDT nemajú spôsobilosť na VTZ – tlakové
 - revízní technici s malým rozsahom skúšok
 - viazači, žeriavníci, vodiči s prepadnutými skúškami
- chýbajúce resp. neúplné dokumenty o údržbe, revíziách

a kalibráciách vlastných zariadení

- neuspokojivé riadenie dokumentácie, výkresov, noriem a výkresovej dokumentácie dodanej zákazníkom
- chýbajúce resp. neúplné záznamy zo vstupnej, medziperačnej a výstupnej kontroly, inšpekčné plány, zvaracie mapy, montážne denníky, preberacie protokoly, agenda materiálových atestov, atď.
- nedostatočná agenda reklamačného konania a riešenia vnútorných nezhôd.

C) Fyzická kontrola vybratých útvarov

1. Sklady

- chýbajúca príjmová zóna
- nevhodne uskladnený materiál (nedodržanie podmienok skladovania materiálu)
 - základný materiál (nerezový mat. na uhlíkových podstavcoch, drobný materiál pohádzaný v prepravkách, mosadzné mat. vo vonkajších skladoch, ...)
 - prídavný materiál (nedodržaná teplota a vlhkosť skladovania)
- strata identifikácie
- nevytriedený materiál na sklade, množstvo použiteľných zbytkov bez identifikácie
- atď.

2. Deliace pracovisko

- nesprávny spôsob delenia, prenášania atestov a identifikácie zákazky (neatestový mat. by mal mať označenie aspoň mat. označenie a zákazky)
- neprenášanie atestov na zbytkový materiál
- pri väčšom počte delenia nie sú skontrolované prvé kusy (potom sa nadelí celá dávka zle)
- veľké množstvo nevytriedeného zbytkového materiálu (chyba zadefinovanie prijateľných rozmerov – tieto vrátiť na sklad a ostatné dať do šrotu)
- preukázanie spôsobu príjmu materiálu do deliarnie a odovzdávania nadeleného materiálu do výroby

3. Výroba

- poškodené materiály vo výrobe
- prenášanie atestov sa nevykonáva podľa predpisu (len fixkou aj tam, kde sa má raziť)
- strata identifikácie základného materiálu a prídavného materiálu hlavne v sušiacich peciach
- neprevarené resp. prepadnuté korene

- zvarovanie na menej vrstiev ako je predpísané vo WPS (obvárať rúrok v rúrkovniciach – nekoreňuje sa)
- prepaľovanie bokov drážok ak sú rúrkovnice vyrobené na hotovo
- nevykonáva sa zvaračský dozor vo výrobe
- väčšie otvory v prepážkach (rúry pri potrasení hrkajú v prepážkach)
- RZ sa ukladajú rúrkami na hranoly
- nedodržujú sa predpísané tolerancie
- poškodenie
 - pri výrobných operáciách napr. pri brúsení, vŕtaní, frézovaní, zvaraní, ...
 - pri manipulácii napr. pri padnutí resp. náraze
- zlý kalibračný stav meradiel vo výrobe (metre, manometre, posuvné meradlá, ..., ale aj sušiacie a kaliace pece, zvaracie agregáty,...)

4. Kontrolné pracoviská (OTK, defektoskopia, metrologia)

- pri menších súčiastkach nevyhradený priestor na súčiastky ku kontrole a po kontrole, pri zistených nezhodách nevyhradený priestor pre nezhodné výrobky resp.
- pri väčších súčiastkach nedodržanie označenia nezhodného výrobku
- prepadnutá kalibrácia meradiel kontrolných pracovníkov
- nedostatočné vyplňanie protokolov po kontrole
- zlý stav tlakovacieho pracoviska (prepúšťajúce ventily pri tlakovej skúške)
- nepripravenosť dokumentácie k výstupnej kontrole v požadovanom rozsahu
- nedostatočné odpisovanie kontrol v inšpekčných plánoch
- agenda kalibrácie v nedostatočnom stave (chýbajúce zoznamy, karty, kalibračné certifikáty, prepadnuté kalibrácie, odlepené kalibračné značky,...)
- atď.
- 5. Expedícia
- nedostatočné konzervovanie a balenie (nezaslepenie otvorov,...)
- poškodenie náteru pri nakládke
- poškodenie výrobku pri preprave a následnej vykládke

Ing. Dušan Súkopp



DIAGNOSTIKA ODVÁDZAČOV KONDENZÁTU, VÝROBNÝ SORTIMENT



Firma IPU Slovensko bola založená v roku 2004 ako dcérska spoločnosť firmy IPU International s registrovaným sídlom v Bratislave. Ak hovoríme o firme IPU Slovensko je treba zdôrazniť, že firma je priamym zástupcom rakúskej IPU International, ktorá pôsobí na našom trhu od roku 1970.

Celé technické a obchodné záležitosti, skúsenosti a kontakty firmy IPU International sú využívané firmou IPU Slovensko s.r.o. Rovnako sa to týka partnerských vzťahov a zastúpení materskej firmy, radu významných výrobcov ako sú Sempell, Gestra, Richter a iní.

Firma IPU International sa v minulých rokoch podieľala na dodávkach hlavne pre elektrárne a chemický priemysel a to predovšetkým špeciálnymi armatúrami a čerpadlami. V oblasti dodávok armatúr pre primárne okruhy jadrových elektrární má firma IPU In-



ne pracovné podmienky. Ponúkame dodávky predovšetkým od renomovaných firiem západnej Európy. Z tých najznámejších sú to Sempell, Flowserve (Gestra), Richter, Krombach, Rembe, Phönix, Böhmer a ďalšie.

Zabezpečujeme dodávky od vopred určených firiem napr. daných projektom či doterajším stavom, ale ponúkame aj technickú pomoc pri návrhu vhodnosti armatúr a čerpadiel pre dané pracovné podmienky či stanovenú potrebu funkcie prvku. Týka sa to rovnako návrhu poistných ventilov, odvádzáčov kondenzátu, regulačných a redukčných armatúr, priezračných membrán, obecné armatúr pri

návrhu vhodného DN a PN pre pracovné parametre a pod.

IPU Slovensko zabezpečuje i uvedenie produktov do prevádzky, diagnostiku a servis dodávaných armatúr.

Viliam Hager

DETEKCIA PLYNOV INFRAČERVENOU KAMEROU EYE-C-GAS

Si schopný vidieť plyn? Špeciálna infračervená kamera EYE-C-GAS to dokáže a to aj vo výbušnej zóne vďaka certifikácii ATEX.

A nie len to, je schopná aj zaznamenať úniky plynov priamo v zariadení a to aj s príslušným akustickým záznamom. EYE-C-GAS detektuje uhľovodíky a ďalších asi 35 prchavých v nich obsiahnutých organických zlúčenín (VOC = Volatile Organic Compounds) ako sú: etylén, 1-hexán, propanál, 1,3-butadién, 1-butén, propylén 1-penten, styren (evinylný benzén), toluén, kyselina vinylacetát-etan, xy-lén 1,2-dimetyl-benzén, isobuthylen 2methyl-1Propan, izoprén, 2methyl-1, 3-butadién, benzén, etylbenzén, etylén oxid, hexán, metanol, metyloxirán, propylén, etán, oktán, heptán, izopropylalkohol, MEK metyl etyl ketón 2-butanón, propán, bután, pentán.

Ku všeobecným výhodám Thermografie ako metódy možno uviesť niekoľko:

1. Ide o bezkontaktnú a neinvazívnu metódu kontroly povrchu.
2. Skúmaný objekt sa nepoškodí.
3. Termovízia je použiteľná počas plnej prevádzky a v zaťažení.
4. Poskytuje údaje pre okamžité opatrenia.
5. Odhaľuje anomálie, ktoré sa identifikujú len veľmi ťažko/ neskoro alebo inými metódami je to úplne nemožné.
6. Termovízia poskytuje teplotnú informáciu celého povrchu – tým poskytuje „bezšvovú“ kontrolu.
7. Poskytuje údaje pre okamžité opatrenia.
8. Odhaľuje anomálie, ktoré sa identifikujú len veľmi ťažko, neskoro alebo inými metódami

je to úplne nemožné.

9. Termovízia poskytuje teplotnú informáciu celého povrchu – tým poskytuje „bezšvovú“ kontrolu bez možnosti vynechania detailu.

Infračervená kamera EYE-C-GAS bola vyvinutá špeciálne pre petrochemický, chemický a rafinársky priemysel ako aj pre transit plynov a bioplynové stanice. Je to jediný systém na svete, ktorý je vďaka ATEX certifikátu vhodný pre prácu vo výbušnom prostredí.

Špecifickým ošohom systému EYE-C-GAS je jeho schopnosť celoplošne a spľahľivo detektovať a v podobe videa dokumentovať plynové úniky. A to z bezpečnej vzdialenosti, ktorá v prípade potreby alebo nebezpečia umožňuje okamžitý zásah a chráni personál tým, že nemusí pracovať priamo v priestore potenciálnych únikov.

V porovnaní s plynovým analyzátorom je kamera EYE-C-GAS podľa nezávislej štatistiky až štyrikrát rýchlejšia a spoľahlivejšia a poskytuje kontrolu aj na ťažko prístupných miestach. Vďaka zvýšenej produktivite je možné vykonávať kontroly častejšie a tým znížiť pravdepodobnosť porúch, havárií a prípadne aj výbuchov.

Zhrňujúc možno povedať, že táto metóda je vysoko spoľahlivá, šetrí čas, chráni pracovníkov a optimalizuje nasadenie ľudských zdrojov.

Optická vizualizácia plynov (Optical Gas Imaging) je dnes neoddeliteľnou súčasťou systému LDAR (Lead Detection and Repair) resp. Smart LDAR v rámci Metódy 21 a takzvanej AWP (Alternative Work Practise). Táto metóda pochádza z USA a je povinne predpísaná

ministerstvom pre ochranu životného prostredia (USA).

Podobne európska asociácia petrochemických firiem doporučuje metódu detekcie plynov infračervenou kamerou.

Cieľom výrobových inžinierov pri zrode kamery EYE-C-GAS bolo navrhnuť systém, ktorý je robustný a vhodný pre nasadenie v priemyselnom prostredí a to, ako jediný svojho druhu, aj vo výbušnom prostredí. Kamera je vďaka takzvanej „Mapping Function“ veľmi ľahko obsluhovateľná, dá sa držať v pravej alebo ľavej ruke. Silné slnko jej nevaďí vďaka slnečnému krytu, ktorý poskytuje prehľad oboma očami. Systém zaznamenáva film priamo na zabudovanej pmäťovej karte s možnosťou záznamu videofilmu (CCD Video, Normal Mode a Enhance Mode). Rečový záznam je možný paralelne s videom. Kapacita karty je cca. 6 hodín. Pre úlohy, ktoré vyžadujú väčšiu vzdialenosť, je opcionálne k dispozícii teleobjektív. Baterka vydrží až 5 hodín. Špeciálny a patentovaný tzv. „Enhance Modus“ je schopný detektovať aj veľmi malé úniky.

Nasaditeľnosť systému je obmedzená v prípade silného dažďa, sneženia a silného vetra.

Firma ICodata GmbH je oficiálnym distribútorom zariadenia EYE-C-GAS a poskytuje služby detekcie v Čechách a na Slovensku.

Ďalšie informácie vám radi poskytneme. Tel.: +496102597707, email: info@icodata.de., www.icodata.de

Roman Bucala



WITTEX PLUS, s. r. o.



WITTEX PLUS

Firma Witek plus s.r.o. vznikla v roku 1993 so sídlom vo Veľkých Kostoľanoch a zaoberá sa výrobou a predajom tesnení a tesniacich materiálov. Firma Witek plus je oficiálnym distribútorom českej spoločnosti TEMAC a.s. a americkej spoločnosti SLADE na Slovensku.

Firma je výrobnou-obchodnou spoločnosťou, disponuje širokou škálou strojného vybavenia: CNC sústruh, klasické sústruhy, navíjačky na špirálové tesnenia, sekacie stroje, rezacie stroje PLOTTER, výstredníkové lisy a mnohé ďalšie... S týmto vybavením dokážeme veľmi rýchlo reagovať na požiadavky zákazníkov na trhu. Medzi naše silné stránky patrí rýchlosť a kvalita vyrábaných tesnení. Poskytujeme taktiež poradenskú činnosť, kde pri zadaní základných prevádzkových parametrov vieme určiť vhodný typ tesnenia.

Hlavná oblasť pôsobenia:

- chemický priemysel
- petrochemický priemysel
- plynárenský priemysel
- elektrárne
- hutnícky priemysel
- a mnohé ďalšie odvetvia

Ponúkaný sortiment:

- Bezazbestové tesniace dosky
- Grafitové dosky
- Kovové tesnenia
- Technické plasty
- Guma
- Tesniace šnúry
- Izolačné materiály

Referencie: Stroje a mechanizmy, DUSLO Šaľa, MONDI Ružomberok, Slovenské elektrárne, SPP, Slovalco Žiar nad Hronom, ...

Tesniaca doska PYROTEX

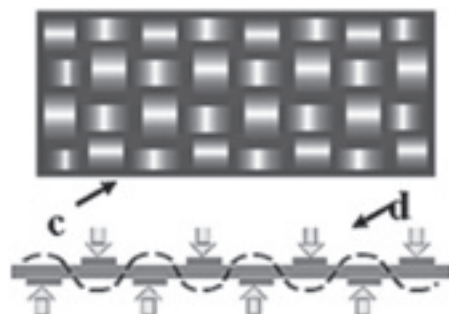
Pružná tesniaca doska, ktorá si zachováva svoje vlastnosti i v priebehu opakovaného cyklického tepelného zaťaženia. Utkané dosky sú ďalej lisované za účelom dosiahnutia vyššej hustoty a vytvorenia tesnenia odolného proti priesakom, pripraveného do najnáročnejších podmienok.



Z priadze sú utkané húževnaté a pružné dosky (c), štruktúrou podobné tkanej látke. Ploché listové perá v jadre každého pásika sa krížia po celej ploche tkanej dosky



a dávajú jej trvalú pružnosť. Pásiky kovových pružín sú tkané naprieč medzi sebou, čo spôsobuje neustále prispôbovanie sa tepelnému rozťahovaniu a zmršťovaniu utesneného spoja počas cyklického tepelného zaťažovania, na ktoré iné lisované prírubové tesnenia už nie sú schopné reagovať (d).



Použitie:

Teplota: od -240°C až do +1000°C, trvale do +650°C

Tlak: vysokotlaké tesnenie až do 4 500 psi / 310 bar s bezpečnostným faktorom 2:1

Odolnosť: pH 1-14

Typy použitia tesniacej dosky:

- kruhové a plné výrezy tesnení
- šachty a výpuste
- príruby výfukových plynov naftových motorov
- hlavy spaľovacích motorov
- tlakové nádoby
- tepelné výmenníky
- nukleárne aplikácie
- rôzne typy tlakových potrubí
- a veľa ďalších aplikácií

NOVINKA v oblasti bezazbestových tesniacich dosiek: TEMASIL TITAN



Max. pracovný tlak: 13 MPa

Max. pracovná teplota*: trvalá: 400°C
krátkodobá: 450°C

para: 350°C

Temasil Titan je tesniaca doska určená pre vyššie teplotné aplikácie, je vyrobená na báze HNBR v kombinácii najkvalitnejších p-aramidových vlákien, výsledkom je tesniaca doska s vysokou teplotnou odolnosťou. Temasil Titan je revolučný tesniaci materiál, ktorý prekonáva obmedzenia tradičných CSF materiálov a vulkanizačného systému. Týmto novým a nevšedným prístupom Temasil Titan ukazuje svoju výnimočnosť a flexibilitu pri vyšších prevádzkových teplotách, má vynikajúcu chemickú odolnosť a vysokú plynosť.

Temasil Titan je univerzálne tesnenie vhodné pre vodu, olej, palivo, paru, uhľovodíky a roztoky z organických i anorganických kyselín i chladiacich kvapalín. Charakteristické rysy materiálu Temasil Titan boli overené s vynikajúcim výsledkom podľa testu TA Luft VDI 2440 a VDI 2200. Hodnota priesakov je iba 2,8.10 - 10mbar*(l(s*m)).

Ľubomír Randa



Nová norma ČSN EN ISO 16 852

PROTIEXPLOZIVNÍ POJISTKY V PRAXI

Nová norma pro protiexplozivní pojistky platí závazně od nového roku. Co přináší pro provozovatele a vlastníky čerpacích stanic? Vadná či nevhodná pojistka vás může přijít draho. Počínaje pokutou, přes škodu na majetku či zdraví při požáru nebo explozi a neplněním ze strany pojišťovny konče.

Co jsou protiexplozivní pojistky?

V Česku dříve též nazývané plamenojistky. Podle svého konkrétního určení zabráňují šíření plamene z jedné sekce do druhé, přenosu plamene mezi různými zařízeními, vniknutí plamene z vnějšího prostoru do zařízení, iniciaci výbuchu v bezprostředním otevřeném okolí zařízení. U kapalin s hořlavými a výbušnými výpari se osazují na odvětrávací potrubí skladovacích a vyrovnávacích nádrží. Za normálních okolností musí pojistka umožnit průtok plynů a par s co nejmenším odporem a při mimořádné události musí zabránit přenosu plamene.

U čerpacích stanic záleží na umístění nádrží. U podzemních nádrží jsou plamenojistky umístěny na odvětrávacím potrubí (viz foto) a ve stáčecích šachtách. U nadzemních nádrží jsou plamenojistky umístěny na jejich vrchní části podobně jako u velkých zásobníků (viz foto). Protiexplozivní pojistky slouží k ochraně i v jiných průmyslových oblastech. V chemickém, petrochemickém, farmaceutickém průmyslu, v potravinářství, u bioplynových stanic, termosolárních elektráren apod.

Současná legislativa

Pro výrobu protiexplozivních pojistek, jako pro „Zařízení do prostředí s nebezpečným výbuchem“, musí výrobce bezpodmínečně mít zaveden systém řízení jakosti

Osazujete nové protiexplozivní pojistky? Nyní jen podle nové normy „16 852“.

výroby dle evropské směrnice 94/9/ES také známé jako ATEX a navazující české normy ČSN EN 13 980. Osvědčení o takové způsobilosti pak vydává notifikovaná osoba pod označením ATEX Q. S účinností od 1. 11. 2010 a přechodným obdobím do 31. 12. 2010 platí nová norma „Pro stanovení funkčních požadavků, zkušebních metod a omezení použití protiexplozivních pojistek“ ČSN EN 16 852.



Pozor! Co je tedy nového?

Toto je jedna z nejcitelnějších změn. Schvalování potrubních pojistek (deflagrační nebo detonační) je omezeno na provozní tlaky, které jsou nižší nebo rovny tlaku použitému při zkouškách. Zkoušky při atmosférických podmínkách a schválení pro provozní tlaky až do 1,1 bar (absolutní tlak) ČSN EN ISO 16 852 NEPOVOLUJE.

Pumpaři, zkontrolujte si!

U nových instalací nebo náhrad, počínaje 1. 1. 2011, kde se osazují nové protiexplozivní pojistky, dbát na údaje uvedené na Prohlášení o shodě, především zda výrobce má certifikát ATEX Q, zda má příslušná pojistka Platný certifikát a zda odpovídá normě ČSN EN ISO 16 852. U stávajících instalací ověřit zda výrobní číslo uvedené v Prohlášení o shodě odpovídá výrobnímu číslu instalované pojistky. Zkontrolovat zda instalovaná pojistka má štítek a uvedené informace jsou čitelné. Každá protiexplozivní pojistka nebo jejich soubor by měl mít servisní knížku nebo

protokoly o průběžných revizích autorizovaným servisním technikem.

Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce písemně ujišťuje o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v ČR a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody. Obsahuje informace o výrobku, výrobci, zkušebně a příslušných platných normách.

Plamenojistky u nafty?

Od doby, kdy je motorová nafta ve skupině Hořlavina III. třídy, se provozovatelé ČS ohledně použití protiexplozivních pojistek rozdělili na dva tábory. Jedni tvrdí, že pojistek není třeba, zatímco jiní říkají, že pro jistotu a klid duše si je instalují. Legislativa udává, že hořlaviny III. třídy nemusí být jištěny. Tato třída je vymezena bodem vzplanutí hořlaviny 55–100 °C. U nafty se dnes v bezpečnostních listech deklaruje bod vzplanutí jako vyšší než 55 °C. Dle předpisů tedy není třeba protiexplozivní pojistky osazovat.

- V praxi však existuje celá řada okolností, které mohou bod vzplanutí výrazně ovlivnit:
- Příměsi v podobě zbytků jiných paliv v přepravních a skladovacích cisternách. Jen pro příklad: pouhých 20 litrů benzínu v 5000 litrech nafty sníží bod vzplanutí cca o 10 °C.
- Odvětrání nafty je v bezprostřední blízkosti odvětrání benzínu, tedy v zóně 1.
- Výpari v naftové nádrži mohou mít jiný bod vzplanutí než samotná nafta.
- Zvýšená teplota výparů hlavně u nadzemních nádrží.

Osazení protiexplozivních pojistek i na naftu můžeme jen doporučit a rozhodnutí ponechat na uvážení vlastníků a provozovatelů čerpacích stanic, jestli naftu zajistí, či nikoliv.

Mgr. Michal Wolf
ředitel společnosti

Protiexplozivní pojistky

DAG-TS: EXPLOZE POD KONTROLOU

České firmě DAG-TS se podařilo vyvinout špičkovou technologii pojistek a ventilů s vynikajícími technickými a především fyzikálními parametry. Osvědčili se v chemickém, petrochemickém, farmaceutickém průmyslu, v potravinářství, u bioplynových stanic, thermo-solárních elektrárn i jinde.

O společnosti DAG-TS

Společnost DAG-TS se zabývá výrobou a vývojem protiexplozivních pojistek a dalších bezpečnostních prvků sloužících k ochraně průmyslových zařízení před šířením plamene a možným výbuchem.

- Zakladatelé společnosti, včetně zaměstnanců, DAG-TS působili v oboru již dříve. Podíleli se na výstavbě čerpacích stanic, vložkování malo – i velkokapacitních nádrží a osazování bezpečnostních prvků, jako jsou protiexplozivní pojistky, měřidla hladin, detekce netěsností ASF a jiných zařízení.
- Novou technologii protiexplozivních pojistek vyvíjeli v letech 2006 – 2008. Společnost DAG-TS založili v lednu 2007, kdy byly na trh uvedeny plamenojistky řady DAG-A4. Nová řada plamenojistek DAG-A7 byla společně s unikátními dýchacími ventily obchodována během roku 2009.
- Nová image společnosti DAG-TS vznikla



Překvapivé spojení: Vysoká účinnost a nízké tlakové ztráty.

Čerpací stanice Vysoká u Mělníka.

kala během roku 2010. Nejpodstatnější změnou bylo nové logo. Následně jsme upravili webové stránky, které postupně rozšiřujeme o cizojazyčné varianty.

Naše produkty:

Podařilo se nám vyvinout špičkovou technologii pojistek a ventilů s vynikajícími technickými a především fyzikálními parametry. Zařízení dále upravujeme dle potřeby zákazníků a specifických provozních podmínek. Postupně připravujeme další rozšíření ochranných zařízení a doplňků.

- protiexplozivní pojistky (plamenojistky),
- bezpečnostní dýchací ventily,
- detekční systémy (ASF, snímače hladin).

Parametry pojistek:

Specifickým designem zhášecího elementu jsme dosáhli vynikající zhášecí schopnosti s oboustrannou účinností. Pojistky neobsahují žádné další součásti jako detonátory, zajišťovací kříže apod. Výrazně jsme tím odlehčili celou konstrukci a nezatížili jsme tak prostupnost systému. Odlévané polotovary jsme nahradili svařovanými a máme větší výběr použitých materiálů (nerezové oceli 304, 306 L nebo Ti, titanové slitiny apod.)

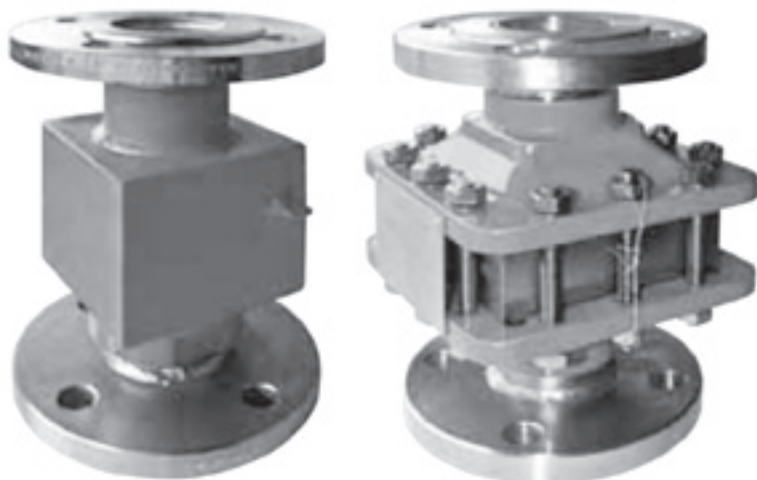
Parametry ventilů

Na trh jsme uvedli dýchací ventil, který slouží k vyrovnávání tlaků v nádržích. Může být podtlakový, přetlakový, nebo přetlako-podtlakový. Nejpodstatnější výhodou je to, že pracuje na přetlak i podtlak samostatně v jedné ose a bez pružin. Tím bylo dosaženo lepších parametrů a přesnosti nastavení ($\pm 7\%$).

Novinky

- „Zelená pojistka“ – koncová protiexplozivní pojistka s integrovaným dýchacím ventilem.
- Upravená konstrukce protiexplozivních pojistek pro bioplynové stanice charakterizovaná větší světlostí spáry a možností zateplení nebo ohřevu.
- Pojistky pro krátkodobé hoření.

PR DAG-TS



Varianta DAG-A4

Varianta DAG-A7

DAG-TS, spol. s r. o. • Bosyně 11, Vysoká, 277 24
Tel./fax: +420 315 672 023 • www.dag-ts.cz



DOHODY O PRÁČACH VYKONÁVANÝCH MIMO PRACOVNÉHO POMERU

**Novela Zákonníka práce
(z. č. 361/2012 Z. z., ktorým sa
mení a dopĺňa z. č. 311/2001 Z.
z. Zákonník práce)**

Deviata časť ZP, § 223

- Dohody – uzatvárať výnimočne
- Dohoda o vykonaní práce – ak ide o prácu, ktorá je vymedzená výsledkom
- Dohoda o pracovnej činnosti, Dohoda o brigádnickej práci študentov – ak ide o príležitostnú činnosť vymedzenú druhom práce

Dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru § 223 ods. 2

- Na pracovnoprávny vzťah založený dohodami o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru sa vzťahujú ustanovenia prvej časti, § 85 ods. 1 a 2, § 90 ods. 10, § 91 až 95, § 98, § 119 ods. 1 a šiestej časti.
- Pracovný čas zamestnancov, ktorí vykonávajú prácu na základe dohôd o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru, v priebehu 24 hodín nesmie presiahnuť 12 hodín a u mladistvého zamestnanca v priebehu 24 hodín nesmie presiahnuť 8 hodín.
- Zamestnancom, ktorí vykonávajú prácu na základe dohôd o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru, nemožno nariadiť ani s nimi dohodnúť pracovnú pohotovosť a prácu nadčas.
- Ak ide o dôvody neprítomnosti zamestnanca v práci § 141 ods. 1a 2 písm a) až g) zamestnávateľ je povinný ospravedlniť neprítomnosť, zamestnancovi náhrada odmeny nepatrí.
- *Maximálna dĺžka v rámci dňa, Prestávky v práci § 91*
- *Nepretržitý denný odpočinok § 92, Nepretržitý odpočinok v týždni § 93*
- *Nočná práca § 98, Určiť potrebný čas na očistu § 90*
- *Minimálna mzda § 119 (1,941 eur/h, 337 eur/m)*

Dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru § 224

Zamestnávateľ je povinný

- utvárať primerané pracovné podmienky,
- oboznamovať zamestnancov s predpismi,
- poskytnúť zamestnancom za vykonanú prácu odmenu,
- viesť evidenciu uzatvorených dohôd v poradí v akom boli uzatvorené,
- viesť evidenciu pracovného času zamestnancov, ktorí vykonávajú prácu na základe



Zdena Dvoranová

de dohody o brigádnickej práci študentov a dohody o pracovnej činnosti, tak, aby bol zaznamenaný začiatok a koniec pracovného úseku, v ktorom zamestnanec vykonával prácu,

- a viesť evidenciu vykonanej práce u zamestnancov, ktorí vykonávajú prácu na základe dohody o vykonaní práce, tak, aby v jednotlivých dňoch bola zaznamenaná dĺžka časového úseku, v ktorom sa práca vykonávala.

Dohoda o vykonaní práce § 226

- ak rozsah práce (pracovnej úlohy) nepresahuje 350 hodín v kalendárnom roku,
- písomne, inak je neplatná,
- vymedzená pracovná úloha, odmena, doba a rozsah práce,
- najneskôr deň pred dňom začatia výkonu práce,
- odmena je splatná po dokončení a odovzdaní práce.

Dohoda o brigádnickej práci študentov § 227

- štatút študenta strednej školy alebo dennej formy vysokoškolského štúdia do 26 rokov,
- najviac 20 hodín týždenne v priemere najdlhšie za 12 mesiacov,
- písomne inak je neplatná,
- dohodnutá práca, odmena, rozsah pracovného času, doba (určitá, prípadne neurčitý čas),
- spôsob skončenia (výpoveď bez dôvodu, 15 denná výpovedná doba).

Dohoda o pracovnej činnosti § 228a

- pracovná činnosť najviac 10 hodín týždenne,
- písomne inak je neplatná,
- dohodnutá práca, odmena, rozsah pra-

covného času a doba, na ktorú sa dohoda uzatvára (určitá alebo neurčitý čas),
• spôsob jej skončenia (bez dôvodu s 15 dennou výpovednou dobou).

§§ 4, 7 zákona o Sociálnom poistení

Zamestnanec na účely nemocenského, dôchodkového poistenia a poistenia v nezamestnanosti – je aj zamestnanec vykonávajúci prácu na základe dohody o vykonaní práce a dohody o pracovnej činnosti okrem poberateľov dôchodkov.

Zamestnanec na účely dôchodkového poistenia – na základe dohody o brigádnickej práci študentov, okrem žiaka strednej školy do konca kalendárneho mesiaca, v ktorom dovŕšil 18 rokov veku, a u jedného zamestnávateľa nepresiahne 66 euro a študenta – 155 euro.

Od 1.1.2013.

Odvody z dohôd

Dohodári s pravidelným príjmom okrem výnimiek – kompletne zdravotné a sociálne odvody 48,6% (13,4% + 35,2%)

- Nepravidelný príjem – 43,8% (11,0% + 32,8%) – neplatí sa nemocenské a poistenie v nezamestnanosti
- Študenti a invalidní dôchodcovia – 29,8% (7,00% + 22,8%) – dôchodkové poistenie, garančné a úrazové, rezervný fond solidarity, s výnimkou, nie zdravotné
- Starobní dôchodcovia – 23,8% (4,00% + 19,80%) – len starobné poistenie, rezervný fond solidarity, garančné a úrazové, nie zdravotné
- Predčasní starobní dôchodcovia – 9,4% + 31,20% (okrem dôchodkového poistenia)

Príjem z dohody aj zo zamestnania

Ak poistenec vykonáva viacero činností zamestnanca – poradie od najvyššieho vymeriavacieho základu.

Ak súčet hrubých miezd z pracovného pomeru a dohody bude nižší ako maximálny vymeriavací základ (3930 euro) – sociálne odvody v plnej výške z pracovného pomeru aj z dohody.

Odmena za dohodu vyplatená po troch mesiacoch – jedna odmena.

Zdravotné odvody – zúčtovanie na konci roka.

Nepravidelný príjem

Ak uzatvorí zamestnávateľ s pracovníkom niektorú z foriem dohody ako dohodu s nepravidelným príjmom (príjem teda nemá pracovník garantovaný pravidelne mesačne), s účinnosťou od 1. 1. 2013 je zamestnávateľ povinný odviesť poistné za takéhoto zamest-

Dokončenie na 11. str.



20. Medzinárodný strojársky veľtrh 2013 Nitra

NOVÉ TRENDY, KONTAKTY, PRÍLEŽITOSTI

V dňoch 21. – 24. 5. 2013 sa uskutočnil na výstavisku Agrokomplex v Nitre už v poradí 20. ročník Medzinárodného strojárského veľtrhu, ktorý si naďalej udržiava svoju pozíciu odborne a kvalitne pripraveného strojárského veľtrhu, s ktorým sa súbežne prezentujú tiež odvetvia, ktoré sú technologicky úzko previazané so strojárstvom. Záštitu nad veľtrhom prevzal minister hospodárstva SR Tomáš Malatinský.

Veľtrh už tradične predstavuje najvýznamnejšiu prehliadku strojárskej produkcie v Slovenskej republike. Zúčastnené firmy majú počas necelého týždňa možnosť prezentovať svoje výrobky a porovnať ich s úrov-

ňou domácej a zahraničnej konkurencie. Na organizácii v poradí už 20. jubilejného ročníka veľtrhu sa aj v tomto roku spolupodieľa Zväz strojárského priemyslu SR (ZSP SR). Za uplynulé roky veľtrh dosiahol vysoký kredit a stal sa trvalou súčasťou európskych kalendárov strojárskych výstav a veľtrhov. Každý rok ho navštevuje čoraz viac odborníkov nielen z Európy, ale z celého sveta.

Pretrvávajúci záujem o veľtrh v Nitre zo strany zahraničných a domácich vystavovateľov sa opiera o skutočnosť, že v Slovenskej republike má odvetvie strojárstva tradičné zázemie, čo s dobre premyslenou stratégiou vytvárania podmienok pre

investorov prináša aj pre slovenských výrobcov efekt v podobe čoraz väčších kontaktov ako v oblasti výroby tak aj obchodnej spolupráce. Práve spracovateľský priemysel a v ňom strojárstvo má v rozvinutom hospodárstve nezapustiteľnú úlohu, pretože patrí vo vyspelých ekonomikách k rozhodujúcim zdrojom tvorby hrubého domáceho produktu.

Aj napriek stále pretrvávajúcej hospodárskej kríze to bude najväčšie a najvýznamnejšie slovenské strojárské veľtržné podujatie, ktorého vysokú odbornú úroveň a kvalitu potvrdzuje dlhodobou rastúci aktívny záujem domácej a zahraničnej výroby obchodnej i odbor-

nej sféry v oblasti strojárstva a technologicky previazaných odvetví, zvarovania, zlievania, metalurgie, plastov pre strojárstvo, elektrotechniky, merania, regulácie a automatizácie, stavebníctva a logistiky.

Na jubilejnom 20. ročníku MSV sa po druhýkrát zúčastnila SÚZ v spolupráci s ďalšími spoločnosťami. Na základe dohody o spoločnom financovaní expozície sa na veľtrhu zúčastnili Chemstroj Strážske, Slovenskem Malacky a Generi Slovensko. Expozícia bola umiestnená v pavilóne M4, stánok č. 12. Navštívili ju viacerí odborníci z oblasti strojárstva a údržby, vrátane prezidenta SÚZ.

Ing. Peter Petráš

Dokončenie z 10. str.

nanca až pri skončení dohody.

V tomto prípade platí špeciálna splatnosť poistného – do ôsmeho dňa druhého kalendárneho mesiaca, ktorý nasleduje po mesiaci, v ktorom právny vzťah zanikol. To znamená, že ak dohoda zanikne napr. 28. februára 2013, poistné je splatné do 8. apríla 2013.

Vymeriavací základ pri nepravidelnom príjme

Vymeriavací základ je priemerný mesačný príjem dohodára, teda podiel súčtu všetkých zúčtovaných príjmov zo závislej činnosti počas trvania dohody a počtu mesiacov trvania právneho vzťahu dohody.

Zamestnávateľ vykazuje vymeriavacie základy a poistné na tlačive Výkaz poistného a príspevkov.

Sociálna poisťovňa upozorňuje, že nie je oprávnená vyjadrovať sa k samotnému postupu ako zrážať odvody na sociálne poistenie pri skončení pracovnoprávneho vzťahu na dohodu s nepravidelným príjmom.

Zamestnávateľ musí sám vopred myslieť na situáciu, ktorá môže nastať – že dohodár pri skončení dohody nebude mať dostatočne vysokú odmenu na pokrytie zrážky poistného za celé obdobie trvania dohody.

Prihlasovanie dohodárov

Zamestnávateľa dohodárov sú povinní prihlasovať dohodárov na konkrétne poistenie do registra Sociálnej poisťovne, pri uzatváraní dohôd jasne identifikujú, či ide o dohodu s pravidelným mesačným príjmom, resp. s nepravidelným príjmom, teda príjmom iným ako pravidelným mesačným, pred vznikom ich povinného poistenia, najneskôr pred začatím výkonu činnosti zamestnanca – dohodára.

Žiak do 18 rokov, študent do 26 rokov

Odvodové zvýhodnenie platí len na jednu dohodu. Maximálne 66 eur – poslednýkrát v mesiaci, v ktorom študent dovŕšil 18 rokov, hranica 155 eur sa uplatní od mesiaca

nasledujúceho po mesiaci, v ktorom študent dovŕšil 18 rokov, do 26 rokov (vysokoškolskí denného štúdia).

Predčasný starobný dôchodok

Poberatelia predčasných starobných dôchodkov od začiatku marca už nemôžu popri poberaní dôchodku pracovať na dohodu. Táto zmena sa bude osobitne týkať tých poberateľov predčasných starobných dôchodkov, ktorým bol dôchodok priznaný pred 1. januárom tohto roka.

Zdravotné poistenie

§ 10b z. č. 580/2004 Z. z.

- Prihláška do zdravotnej poisťovne bude potrebná pre všetkých zamestnancov na dohodu o vykonaní práce a dohody o pracovnej činnosti s výnimkou brigádnickej práce študentov a poberateľov invalidného, invalidného výsluhového, starobného a výsluhového dôchodku.

Zdena Dvoranová



O spoločnosti

IMET-AKE, s. r. o.



Spoločnosť IMET-AKE, s. r. o. je skupina výrobných a obchodných spoločností, realizujúcich svoju činnosť v komodite valivých a klzných ložísk. Založenie spoločnosti sa datuje do roku 1992 a od roku 1993 je členom skupiny IMET Group. Sídlo spoločnosti je v Bratislave, kde sa nachádza aj centrálny sklad, filiálky a obchodné zastúpenia sú alokované v jednotlivých regiónoch Slovenska (Žilina, Košice, Zvolen), v Českej republike (Frýdek-Místek), ale tiež v Rusku (Samara), na Ukrajine (Vinica) a v Srbsku (Kovačica). Do portfólia dcérskych spoločností patria aj **dva výrobné závody – AKE Skalica, s. r. o.** so sídlom v Skalici a **KLF-ZVL Bearings, s. r. o.** so sídlom vo Vlašimi – ČR, ktorých výroba sa orientuje predovšetkým na špeciálne a presné ložiská pod tradičnými značkami ložísk **AKE** a **KLF-ZVL**.

...

Spoločnosť IMET-AKE, s. r. o. sa orientuje okrem predaja valivých ložísk vlastných značiek **AKE** a **KLF-ZVL**, aj na predaj značiek ďalších domácich a zahraničných značiek, kde vystupuje ako autorizovaný distribútor – **FAG, INA, Timken, KLNEX, ZVL, ZKL, SPZ**.

O krem samotnej dodávky ložísk poskytuje spoločnosť IMET-AKE, s. r. o. aj komplexný balík služieb:

- technické poradenstvo,
- komplexné služby posúdenia, návrhu a prepočtov ložísk pri vývoji, modernizácii alebo projektové navrhovanie,
- odborný dohľad a poradenstvo pri výmene ložísk,
- kontrola, oprava a rekonštrukcia ložísk,
- úplné metrologické merania parametrov ložísk vrátane vnútornej geometrie,
- metalurgické rozbery materiálov ložísk, posúdenie štruktúry materiálov,
- merania a združovania ložísk podľa požadovaných parametrov
- skladové služby,
- prevádzkovanie konsignačného skladu,
- dodávky just in time,
- logistické služby

Renovácia

Definícia renovácie:

- Renovácia je definovaná ako proces k udržaniu a predĺženiu prevádzkovej schopnosti a životnosti ložísk, ktoré sa práve nachádzajú v prevádzke
- Náklady a dodací termín pre renováciu sú pritom nepatrné oproti zrovnateľným nákladom na nové ložisko.

Prehliadka – inšpekcia

Najskôr sa prevedie základné vyčistenie ložísk. Musia byť k dispozícii základné mycie zariadenia. Po vyčistení nasleduje podrobná prehliadka technickými špecialistami, k podpore svojej práce využívajú moderné meracie prostriedky. Všetky odhalené chyby sú zaznamenané v meracom protokole. Definujú sa ďalšie nevyhnutné kroky opracovania, aby každé ložisko bolo vrátené do nového stavu. Posudok určuje tiež rozsah škôd a stanovuje stupeň renovácie. Na záver klient obdrží ponuku s rozsahom nevyhnutných renováčnych prác, výslednú cenu a dodací termín. Klient rozhodne, či má záujem o renovovanie ložiska za uvedených podmienok.

Stupeň I – Rekvalifikovanie

V optimálnom prípade je ložisko v takom dobrom stave, že nie je nutné strojové opracovanie. Pri stupni I. prevedieme iba premeranie komponentov a následne ložisko zložíme. Po konzervovaní resp. novom namazaní je ložisko svedomito zabalené a poslané naspäť zákazníkom. V tomto prípade je faktúra vystavená iba na prehliadku.

Stupeň II – Rekonštrukcia

Stupeň II slúži k tomu, aby sa eliminovali ľahšie škrabance a minimálne stopy

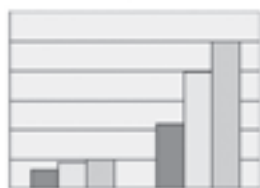
Pokračovanie na 13. str.



Stručný prehľad jednotlivých stupňov renovácie:

Prehliadka/inšpekcia	Stupeň I. Rekvalifikovanie	Stupeň II. Rekonštrukcia	Stupeň III. Remanufakturing	Stupeň IV. Remanufakturing +
• demontáž • opratie • posúdenie • stanovenie jednotlivých krokov opravy • vyhotovenie ponuky	• premeranie • montáž • konzervácia resp. namazanie • zabalenie • odoslanie	• leštenie obežných dráh • odstránenie licovaciej korózie • montáž • konzervácia resp. namazanie • zabalenie • odoslanie	• prebrúsenie obežných dráh • zhotovenie nových telesiek • vymenenie kietky • odstránenie licovaciej korózie • montáž • konzervácia resp. namazanie • zabalenie • odoslanie	• prebrúsenie obežných dráh • zhotovenie vnútorného krúžku • nastavenie vôle v ložisku • zhotovenie nových telesiek • vymenenie kietky • odstránenie licovaciej korózie • montáž • konzervácia resp. namazanie • zabalenie • odoslanie

Porovnanie nákladov
Stupeň II - Stupeň III - Nové ložisko
D < 425 mm a D < 1250 mm



D < 425 mm D < 1250 mm

Priemer

Stupeň II

Porovnanie nákladov všetkých
vonkajších priemerov
Stupeň II - Stupeň III - Nové ložisko



D < 425 mm D < 1250 mm D < 4250 mm

Priemer

Stupeň III

Porovnanie dodacieho času
všetkých vonkajších priemerov
Stupeň II - Stupeň III - Nové ložisko



D < 425 mm D < 1250 mm D < 4250 mm

Priemer

Nové ložisko

Dokončenie z 12. str.

korózie na veľkorozmerových ložiskách. Tým sa v tejto fáze uskutočnia podstatné renovácie povrchu vonkajšieho a vnútorného krúžku. Tiež sa touto cestou odstráni zmena zafarbenia, vzniknutá napríklad mazacími aditívami. Okrem mechanickej renovácie sa využívajú tiež chemické metódy, pomocou ktorých sa upravujú kovy kletky. Keď sú všetky ložiskové komponenty opracované, ložisko sa znovu zloží a po svedomitom zabalení vráti klientovi. Stupeň II okrem svedomitého preverenia všetkých dielov znamená predovšetkým korekciu axiálnej vôle. Správna axiálna vôľa je rozhodujúca pre udržanie maximálnej životnosti ložiska.

Stupeň III – Remanufacturing

Ak cudzie telesá zanechali na obežných dráhach alebo ložiskových telieskach trvalé stopy, po zodpovednej analýze sa obrúsia malé desiaty milimetra materiálu obežnej dráhy. Avšak iba tak veľa, ako pripúšťa tvrdená zóna. V sporných prípadoch sa vyjadrujú špecialisti z laboratórií. Nové telieska sa vyrábajú s presahom zvlášť

prispôbeným na obrúsenie. Tak si ložiská zachovávajú svoju pôvodnú vôľu a môžu prijať neobmedzenú svoju úlohu v pôvodnom uložení. Ďalšie kroky sú identické so stupňom II.

Stupeň IV – Remanufacturing +

Nastúpením extrémnych poškodení ložiska, ako vydrolenie materiálu alebo praskliny zapríčinené únavou materiálu na obežných dráhach, je renovácia podľa pravidiel opísaných v predchádzajúcich krokoch neuskutočniteľná. Materiál je v týchto prípadoch tak silne oslabený, že spoľahlivé prognózy životnosti nie sú možné. Riziko, ktoré existuje pri takýchto poškodeniach ložísk je, že životnosť sa rapídne znižuje. Na základe toho sa často musia nahradiť krúžky, telieska, a/alebo kletky za nové. Generálne stanoviť čas, alebo náklady nie je možné, ale musia byť v jednotlivých prípadoch odsúhlasované so zákazníkom.

Ing. Marta Fartelová

Zdroj: FIS – Aufbereitung und Reparatur von Wälzlager

Rozdelenie ložísk do kategórií podľa rozmerov

Ložiská sú pre potreby vyhodnocovania úspor z finančného i časového hľadiska rozdeľované spravidla do 3 základných kategórií:

- » 1. ložiská s vonkajším priemerom D < 425 mm
- » 2. ložiská s vonkajším priemerom D < 1250 mm
- » 3. ložiská s vonkajším priemerom D < 4250 mm

Rekapitulácia základných pravidiel renovácie

- » renovácia ložísk sa oplatí často už pri ložiskách od 180 mm vnútorného priemeru
- » náklady na renováciu sa pohybujú medzi 45-85% ceny nového ložiska
- » dodacie termíny sú spravidla podstatne kratšie ako pri nových ložiskách (renovované ložisko často slúži ako havarijná rezerva)





STROJCHEM, a. s.

Spoločnosť STROJCHEM a.s. vznikla v roku 1996 ako jedna zo spoločností skupiny CHEMOSVIT SVIT. V súčasnej dobe je systémovým dodávateľom v oblasti opracovania, montáže a vývoja strojných celkov so zameraním na spokojnosť zákazníka.

PRODUKTY podľa materiálu:

výroba odliatkov s opracovaním:

- odliatky GG 18/20/25/30 o hmotnosti do 850 kg 1 700 x 1 500 x 400 mm
- odliatky GS 45/52/60/30Mn5/20Mn5 o hmotnosti do 650 kg rozmeru 1 200 x 1 200 x 400 mm
- odliatky podľa DIN EN 1 563: EN-GJS-350, EN-GJS-400 (GGG40), EN-GJS-500 (GGG50), EN-GJS-600 (GGG60), EN-GJS-700 (GGG70) o hmotnosti do 450 – 500 g



dodávka materiálu s opracovaním:

- železné a neželezné kovy, plasty
- **opracovanie zákazníkom dodaných materiálov**

PRODUKTY podľa technológie opracovania:

kubické opracovanie

- (oceľ „bočnice“, zvarence, odliatky, výkovky):
- 600 x 600 x 600 mm 20 – 200 ks v dávke
 - 2 000 x 2 000 mm, 5 – 10 ks v dávke



valcový program, točivé dielce

(oceľ, zvarence, odliatky, výkovky):

- do priemeru 600 „prírubové“ 20 – 200 ks v dávke v materiáloch oceľ, výkovky, odliatky
- do priemeru 500 a dĺžky 4 000 mm, 5 – 50 ks v dávke v materiáloch oceľ, výkovky, odliatky
- úprava povrchu chróm, pogumovanie, nikel, zinok, náter

montážne skupiny (do hmotnosti 8 t, malosériové 5 – 10 ks, vrátane elektrickej, pneumatickej, hydraulikkej montáže a funkčných skúšok)

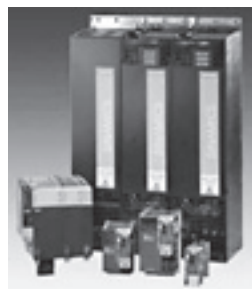
Chempack

Sortiment strojov vyrábaných divíziou Chempack zahŕňa predovšetkým vysokokvalitné, kontinuálne pracujúce horizontálne baliace stroje typu „flow-pack“, ktoré umožňujú balenie rôznych druhov pevných potravinárskych i nepotravinárskych produktov.

Silnou stránkou baliacich strojov BH-07W a BH-08B je predovšetkým flexibilita prestavenia parametrov daná programovateľným počítačovým riadením, a preto sú tieto stroje vhodné pre náročných zákazníkov so širokým sortimentom baleného tovaru.



Servis



Divízia Servis vlastní oprávnenia Inšpektorátu bezpečnosti práce pre montáž a opravy vyhradených technických zariadení zdvíhacích – žeriavy, výťahy, pohyblivé a pracovné plošiny, tlakových zariadení a opravy poistných ventilov.

Spoločnosť má oprávnenia na výrobu, montáž, opravu a údržbu elektrozariadení a vykonávanie revízií činností a na kalibračné a metrologické činnosti.

Divízia zabezpečuje návrh, dodávku a servis systémov priemyselnej automatizácie na báze techniky SIEMENS, dodávky komponentov SIEMENS – programovateľné riadiace systémy, periférie, priemyselné počítače, siete, vizualizačné systémy a frekvenčné meniče. Svojim zákazníkom štandardne ponúka aj kalibračné činnosti, servis tachografu, opravy a overovanie elektronických váh, kalibrácie a opravy tlakomerov a teplomerov, meradiel dĺžky.

Ing. Balej, Ing. Nosko



STROJCHEM a. s.,

Štúrova 101, 059 21 SVIT

tel.: +421 52 715 2113,

fax: +421 52 715 2459

e-mail: strojchem@strojchem.sk



Z MARCOVEJ KONFERENCIE V PIEŠŤANOCH





GENERI

Touch of Power



Firma GENERI, s.r.o. je český specialista na:

- Nevýbušná elektrická zařízení
- Opravy a poradenství v oblasti nevýbušných zařízení
- Průmyslová elektrická zařízení
- Svítidla – nevýbušná i průmyslová
- Nevýbušné zásuvky, vidlice
- Topné systémy, ohřívače – nevýbušné i průmyslové
- Ochranné skříně pro MaR

