

FÚZE

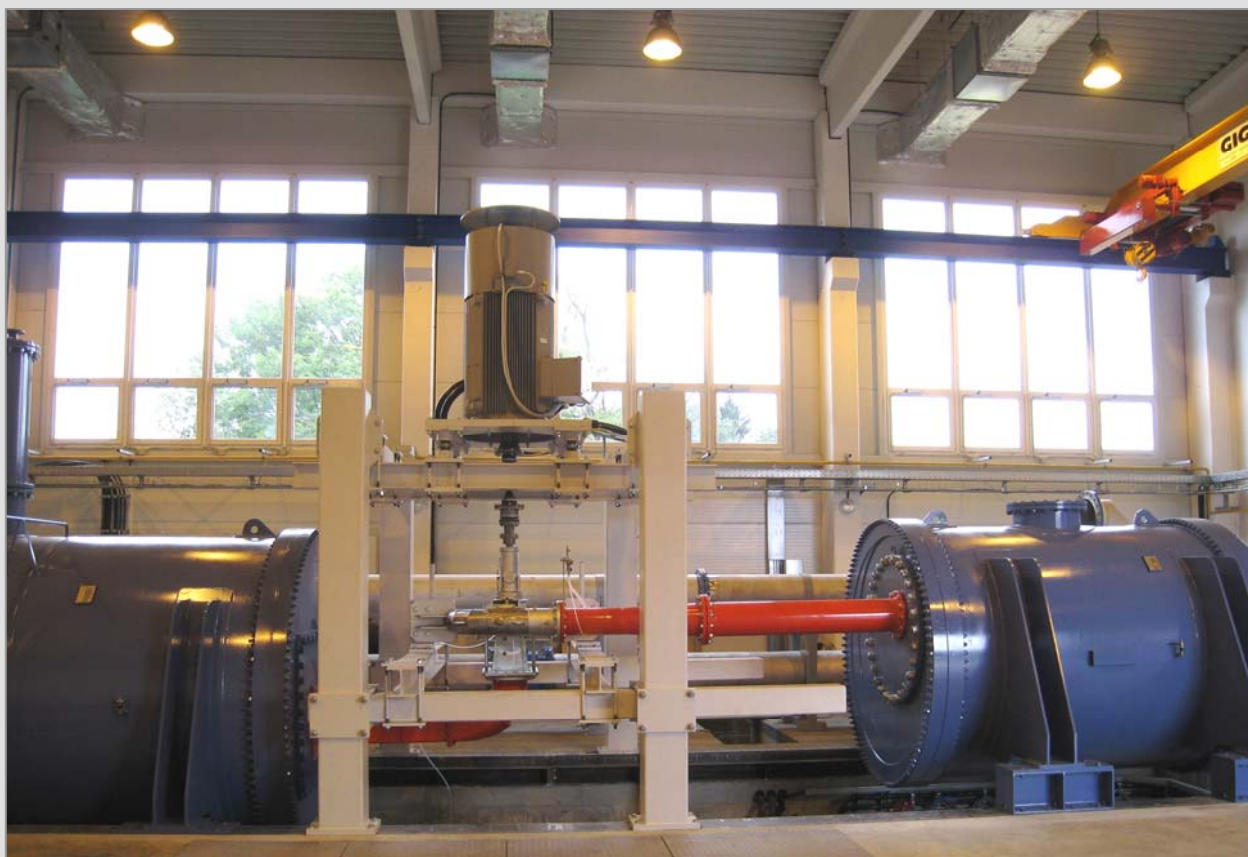
ČKD BLANSKO ENGINEERING, a.s. a HYDRAULIC RESEARCH CENTER BLANSKO, s.r.o.

Dne 23.04.2010 byl Krajským soudem v Brně proveden zápis vnitrostátní fúze sloučením obchodních společností ČKD Blansko Engineering, a.s. a HYDRAULIC RESEARCH CENTER BLANSKO, s.r.o., přičemž společnost HYDRAULIC RESEARCH CENTER BLANSKO, s.r.o. zanikla bez likvidace a její jmění včetně práv a povinností přešlo na nástupnickou společnost ČKD Blansko Engineering, a.s.

Na základě této fúze byl v rámci Organizačního řádu společnosti ČKD Blansko Engineering, a.s. vytvořen nový úsek Hydraulická laboratoř. Ředitelem úseku se stal pan Ing. Radomír Havlíček. Rozsah činností laboratoře zůstává beze změn.

Začleněním laboratoře do majetku a pod přímé řízení společnosti došlo k významnému posílení dobrého jména i technického zázemí společnosti.

*Ing. Emil Žižka
Generální ředitel a předseda představenstva*



Hydraulická laboratoř

MVE Vír 2, ČR

Dokončení rekonstrukce MVE

Začátkem září loňského roku byla se společností E.ON Česká republika, s.r.o. podepsaná smlouva na rekonstrukci malé vodní elektrárny Vír 2.

Tato rekonstrukce zahrnovala dodávku nového oběžného kola Kaplanovy turbíny, generátoru a elektrické části regulace a opravy stávajících dílů.

Demontáž vlastního soustrojí byla zahájena 17.srpna 2009. Po demontáži následoval odvoz dílů turbíny do výrobního závodu, kde proběhla jeho generální oprava. Současně s opravami probíhala výroba nového oběžného kola a generátoru. Všechny díly byly na stavbu dodány v polovině prosince tak, aby se na začátku ledna mohla na plné obrátky rozběhnout zpětná montáž.



Oběžné kolo s hřídelem turbíny

Vlastní rekonstrukce byla ukončena 19.02.2010 a dílo bylo předáno zákazníkovi.

Milan Blažek

VE Vrané, ČR

Garanční měření po generální opravě a modernizaci soustrojí TG1



Strojovna VE Vrané nad Vltavou

Koncem listopadu roku 2009 bylo předáno zákazníkovi ČEZ, a.s. soustrojí TG1 VE Vrané nad Vltavou po generální opravě.

V rámci uzavřené smlouvy o dílo proběhlo ve dnech 25.1 až 28.1.2010 garanční měření, které prokázalo splnění hydraulické účinnosti turbíny, kdy průměrná hodnota přírůstku účinnosti činí 5,6 % oproti stávajícím hodnotám soustrojí TG1 VE Vrané.

Zvýšení výkonu po provedené generální opravě a rekonstrukci u obou soustrojí VE Vrané potvrdilo záměr investora provádět modernizace starších elektráren s použitím nového hydraulického řešení hlavních komponent turbíny.

Dagmar Buřiková

PVE Dalešice, ČR

Oprava servomotorů regulačního kruhu soustrojí TG3

V měsíci srpnu 2009 byla podepsána s firmou 1.SERVIS-ENERGO, s.r.o. smlouva o dílo na opravu dvou kusů servomotorů regulačního kruhu TG3 o průměru 700 mm pro PVE Dalešice. Po opravě a následné tlakové a funkční zkoušce byly servomotory převezeny zpět na PVE Dalešice, kde byla provedena jejich zpětná montáž.

V lednu byly na servomotorech podle plánu zdárně provedeny veškeré zkoušky. Servomotory byly následně předány zákazníkovi do užívání.

Součástí opravy byla rovněž technická pomoc objednateli při opravě vinutí generátoru.

Ondřej Mareš, DIS

VE Chrami – GES 2, Gruzie

Oprava ovládání čerpacího agregátu kulových uzávěrů



Kulový uzávěr – VE Chrami

V lednu 2010 byl podepsán kontrakt na opravu VE Chrami – GES 2 v Gruzii. Předmětem smlouvy je oprava ovládání čerpacího agregátu kulových uzávěrů vč. projekční dokumentace, dodávky zařízení čerpacího agregátu, šéfmontáž, zkoušky a uvedení do provozu. Dílo bude hotovo v červenci až srpnu tohoto roku.

PhDr. Marie Horáčková

VE Wroclaw I., Polsko

Modernizace soustrojí TZ-2

Na základě kontraktu, který byl podepsán v loňském roce, se naše firma podílí na generální opravě a modernizaci soustrojí TZ-2 vodní elektrárny Wroclaw I.



Přejímka oběžných lopat

V první polovině února 2010 byla úspěšně vyexpedována kompletní sada 4 kusů oběžných lopat a 24 kusů rozváděcích lopat z výrobního závodu do Wroclawi.

Ve výrobním závodě probíhají práce spojené s modernizací a opravou mechanických částí soustrojí (OK, rozváděč, hřídel, ložiska, ...).

Tyto práce jsou realizovány podle výrobní technické dokumentace ČKD Blansko Engineering.

V druhé polovině roku 2010 bude zahájena konečná fáze realizace modernizace soustrojí TZ-2, tj. montáž a uvedení do provozu.

Martin Zbořil

Udělení patentu na vynález s názvem „Oběžné kolo tekutinového stroje“

V prosinci roku 2004 byla podána žádost o udělení patentu na vynález s názvem "Oběžné kolo tekutinového stroje". Majitelem patentu č. 301534 je podnikatelský subjekt ČKD Blansko Engineering, a.s., původcem vynálezu je zaměstnanec společnosti Ing. Aleš Skoták, PhD.

Uvedený patent popisuje hydraulické řešení rotačního lopatkového tekutinového stroje (čerpadla nebo čerpadlové turbíny), zajišťující rozšíření provozního rozsahu stroje v čerpadlovém režimu.

Běžně používané rotační lopatkové tekutinové stroje, provozované v čerpadlovém režimu, bývají při určitých provozních podmínkách často charakteristické jako provozně nestabilní a jejich provozní chování se označuje jako vznik lability.

Ke vzniku tohoto režimu dochází v oblasti vyšších dopravních výšek, kdy proudění tekutiny v oblasti stroje je již značně nerovnoměrné a stroj se vlivem těchto nerovnoměrností stává provozně nestabilní. Důsledkem takového nežádoucího nestabilního stavu je ztráta dopravní výšky, přímo spojená jednak s kolísáním příkonu stroje, jednak se zvýšením tlakových pulsací v celém pracovním okruhu jakož i s

významným zvýšením vibrací tekutinového stroje. Uvedenou problematiku řeší a uvedené nedostatky odstraňuje nové hydraulické řešení

oběžného kola rotačního lopatkového tekutinového stroje, přičemž geometrický tvar oběžných lopatek ve směru od náboje k věnci oběžného kola je navržen vhodně zvoleným způsobem.

Použitím uvedeného řešení je dosaženo stabilizace proudění tekutiny v průtočné oblasti stroje a důsledkem toho dochází k posunu oblasti lability při čerpadlovém režimu stroje mimo provozní rozsah stroje.

Výhodou shora uvedeného řešení je možnost využití při rekonstrukcích nebo opravách stávajících zařízení, kde není možno použít nové oběžné kolo s větším průměrem.

Řešení je možno využít při návrhu rotačních lopatkových strojů jako jsou hydrodynamická čerpadla, čerpadlové turbíny, kompresory a dmychadla. Zmíněného řešení je využito při návrhu geometrie oběžného kola PVE Dalešice.

Ing. Aleš Skoták, Ph. D.



Převoz oběžného kola na PVE Dalešice

Projekt „Optimalizace pohotového výkonu čerpadlových turbín

Ve spolupráci s VUT v Brně - Energetickým ústavem Victora Kaplana - Fakultou strojního inženýrství a za finanční podpory Ministerstva průmyslu a obchodu České Republiky byl od roku 2006 v ČKD Blansko Engineering, a.s. řešen projekt "Optimalizace pohotového výkonu čerpadlových turbín".

V rámci projektu byla řešena aplikace nové filozofie lopatkování oběžného kola čerpadlových turbín.

Na hydraulickém návrhu čerpadlové turbíny, vzniklém v během řešení projektu, byl aplikován unikátní návrh oběžného kola s takzvanou stochastickou lopatkovou mříží.

Princip tohoto návrhu spočívá v aplikaci rozdílné geometrie jednotlivých lopatek v jednom oběžném kole.

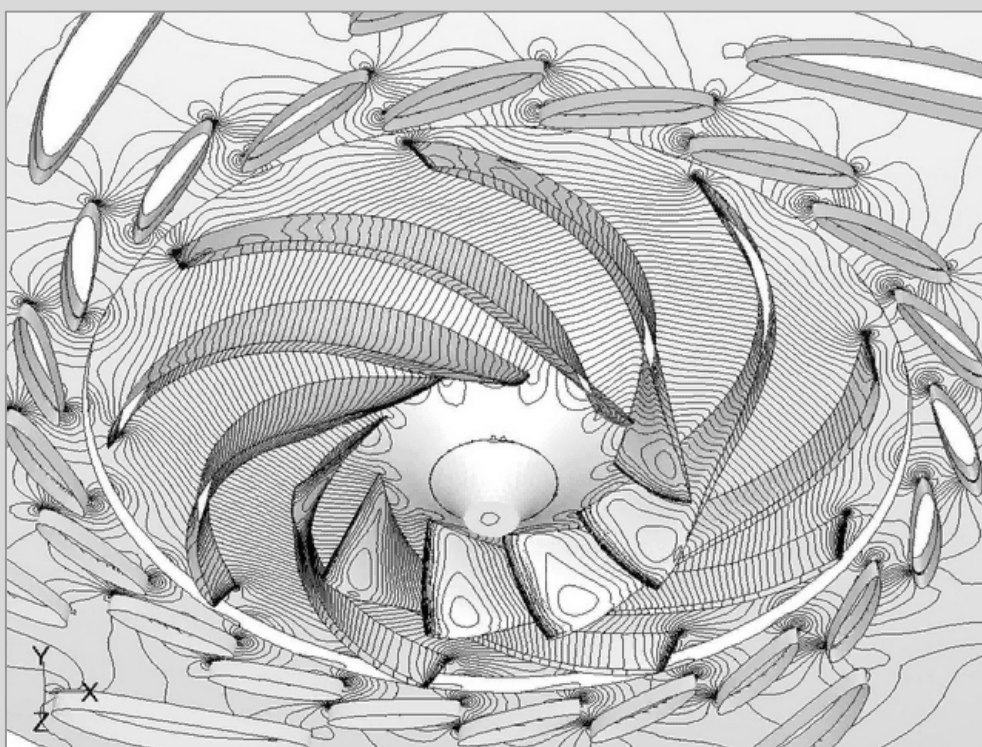
Jak bylo experimentálně prokázáno, nové řešení umožňuje snížit tlakové pulzace v čerpadlové turbíně a dosahovat vynikajících energetických parametrů. Dále bylo v rámci projektu řešeno snižování diskových ztrát pomocí aplikace nesmáčivých materiálů na náboj a věnec čerpadlových turbín.

Dne 3.3.2010 proběhlo závěrečné oponentní řízení tohoto projektu za účasti zástupců Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

Výsledné vyjádření oponentní komise je, že výše uvedený projekt byl splněn s vynikajícími výsledky.

Na nové technické řešení je podána národní i mezinárodní patentová přihláška na ochranu duševního vlastnictví.

Ing. Jindřich Veselý, Ph. D.



Rozložení statického tlaku v čerpadlové turbíně za použití stochastického lopatkování.
(Rozdíly ve statickém tlaku jsou patrné zejména v blízkosti výstupních turbínových hran oběžného kola)

Zasedání týmu MT 31/TC 4/IEC

Ve dnech 11. a 12. února 2010 se konalo první pracovní zasedání týmu MT 31/TC 4/IEC v LMH EPFL (Hydraulická laboratoř Federální polytechniky) v Lausanne. Jako zástupce naší společnosti se zasedání zúčastnil ing. Jiří Špidla, CSc.

Vedoucí týmu profesor Avellan oslovil odborníky významných světových firem z oblasti vývoje a výzkumu hydraulických strojů, hydraulických laboratoří a velkých uživatelů vodních turbín a požádal je o spolupráci na revizi mezinárodní normy "IEC 60193 - Vodní turbíny, akumulární čerpadla a čerpadlové turbíny - Přejímací zkoušky na modelu". Účast potvrdili zástupci firem Alstom, Andritz, BC Hydro, ČKD Blansko Engineering, Dong Fang Electrical Machinery, Hydro Quebec, LMH EPFL, Vattenfall and Voith. Zatím se nevyjádřili uživatelé vodních turbín z Brazílie, Indie a USA.

Na prvním zasedání proběhla diskuze jednotlivých zástupců o pohledu na změny v mezinárodní normě. Společně pak byly odsouhlaseny cíle, priority a postup revize normy IEC 60193. Cílem týmu je provést revizi normy v následujících dvou letech při zachování její struktury. Revize bude zaměřena na aktualizaci měřících metod, implementaci nové normy "IEC 62097 - Hydraulické stroje, radiální a axiální - Metoda přepočtu hydraulických charakteristik z modelu na prototyp" do revidované normy a aktualizaci tolerancí geometrických rozměrů modelů a prototypů hydraulických strojů.

Příští zasedání se bude opět konat ve Švýcarsku v hydraulické laboratoři vedoucího týmu. Konečné výsledky práce týmu budou diskutovány národními komitétu IEC/TC 4 na plenárním zasedání v roce 2011 v Tokiu.

Ing. Jiří Špidla, CSc

Měření v hydraulické laboratoři v Blansku

V měsíci březnu byly provedeny vývojové modelové zkoušky Kaplanovy turbíny zaměřené na získání nových poznatků, které budou využity pro zkvalitnění návrhu nových hydraulických profilů použitelných při rekonstrukcích nízkospádových vodních elektráren.

Základním principem zkvalitnění návrhu je zajištění takové odezvy numerických CFD výpočtových metod, aby byly možno pokládat analyzované výsledky výpočtu za reálné. Pro vhodnou volbu metodiky CFD výpočtu je třeba výsledky verifikovat experimentálním měřením na modelu v hydraulické laboratoři.

Pro takto náročné posouzení je nedostačující standardní účinnostní měření modelu turbíny, ale je třeba kvalifikovat charakter proudění v jednotlivých komponentech turbíny. K tomuto účelu bylo provedeno měření rozložení rychlostí a tlaků za oběžným kolem Kaplanovy turbíny a dále měření rychlostí v kolenu savky.



Pro měření nestacionárního proudění v savce byla použita metoda PIV (Particle Image Velocimetry), která umožňuje přímé srovnání vektorového rychlostního pole numerické simulace se skutečnými hodnotami. Měření bylo provedeno ve spolupráci s fakultou stavební VUT Brno. Na základě verifikace mohou být provedeny zásahy do nastavení numerické simulace, čímž bude zajištěno zpřesnění výsledků návrhu nového stroje.

Ing. Aleš Skoták, Ph. D.

Dozorové hodnocení Certifikátu pro proces svařování dle ČSN EN ISO 3834-2

V roce 2007 získalo ČBE Velký průkaz způsobilosti VPZ-302-008 (dále jen VPZ), který osvědčuje naši způsobilost realizovat vývoj, konstrukci i výrobu v oblasti svařování. Platnost tohoto osvědčení je do roku 2010 resp. po ověření a prodloužení až do roku 2013. Součástí VPZ je také certifikace jakosti ve svařování dle ČSN EN ISO 3834-2.

V závěru loňského roku úspěšně proběhl roční dozorový audit certifikačního orgánu pro certifikaci výrobků a procesů svařování .



Prověrka dokumentace

Vzhledem k tomu, že v průběhu roku 2009 byly vydány nové evropské výrobové normy, byl Velký průkaz způsobilosti auditorskou firmou doplněn o normu ČSN EN 1090-2. Tato norma nahrazuje normy ENV 1090-1 až 6. Uvádí požadavky na provádění ocelových konstrukcí, především těch, které jsou navrženy podle všech částí EN 1993 (EUROKÓD 3). Patří mezi výrobové normy, jejichž uplatnění zajišťuje, že výrobek má odpovídající úroveň

mechanické únosnosti a stability, použitelnosti a trvanlivosti.

Hodnocení z dozorového auditu:

„Organizace má certifikovaný systém managementu dle ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001. Organizace má stabilizovaný systém řízení procesu svařování. Vedení organizace i pracovníci organizace prokázali při hodnocení osobní angažovanost a ochotu spolupracovat při zjišťování odchylek, s cílem bezprostředně je analyzovat a nacházet nápravu i možné zlepšování.

Organizace nevykázala při auditu přítomnost výrazných slabých míst, nebyly zaznamenány žádné neshody. Relativní slabá místa jsou uvedena jako připomínky či příležitosti pro zlepšování v závěru této zprávy. Silnou stránkou v organizaci je uvědomění vedení firmy pro stanovení nutných zdrojů pro stále řízení procesu svařování.“

Závěr z dozorového auditu „Systém managementu procesu svařování je ve shodě s požadavky ČSN EN ISO 3834-2:2006; dává předpoklad pro zajištění shody realizovaných produktů s požadavky zákazníků a relevantních předpisů a je vhodný pro udržení důvěry zákazníků.“



Uplatnění certifikátu (Uplatněním Rozhodnutí, General application):

1. Účel certifikátu je ověřit se získání listinu a je určen pro příslušné výrobní podmínky.
2. Pro účel certifikátu je třeba dodržovat podmínky pro certifikaci, včetně toho, že musí být v souladu s normou certifikátu.
3. Při velkém certifikátu je třeba dodržovat podmínky pro certifikaci, včetně toho, že musí být v souladu s normou certifikátu.
4. Pokud nastane porušení v jakémkoliv směru, je vyžadováno provedení korektivních opatření a provedení nové prohlášení.
5. Účel certifikátu je ověřit se získání listinu a je určen pro příslušné výrobní podmínky.
6. Pokud nastane porušení v jakémkoliv směru, je vyžadováno provedení korektivních opatření a provedení nové prohlášení.
7. Účel certifikátu je ověřit se získání listinu a je určen pro příslušné výrobní podmínky.
8. Pokud nastane porušení v jakémkoliv směru, je vyžadováno provedení korektivních opatření a provedení nové prohlášení.
9. Účel certifikátu je ověřit se získání listinu a je určen pro příslušné výrobní podmínky.
10. Pokud nastane porušení v jakémkoliv směru, je vyžadováno provedení korektivních opatření a provedení nové prohlášení.
11. Účel certifikátu je ověřit se získání listinu a je určen pro příslušné výrobní podmínky.

Podmínky do (Validated by, Průběhová listina):

Uplatnění certifikátu	Code	Uplatněním Rozhodnutí	Uplatněním Rozhodnutí
1. Účel certifikátu	1. Účel certifikátu	1. Účel certifikátu	1. Účel certifikátu
2. Pro účel certifikátu	2. Pro účel certifikátu	2. Pro účel certifikátu	2. Pro účel certifikátu
3. Při velkém certifikátu	3. Při velkém certifikátu	3. Při velkém certifikátu	3. Při velkém certifikátu
4. Pokud nastane porušení	4. Pokud nastane porušení	4. Pokud nastane porušení	4. Pokud nastane porušení
5. Účel certifikátu je ověřit	5. Účel certifikátu je ověřit	5. Účel certifikátu je ověřit	5. Účel certifikátu je ověřit
6. Pokud nastane porušení	6. Pokud nastane porušení	6. Pokud nastane porušení	6. Pokud nastane porušení
7. Účel certifikátu je ověřit	7. Účel certifikátu je ověřit	7. Účel certifikátu je ověřit	7. Účel certifikátu je ověřit
8. Pokud nastane porušení	8. Pokud nastane porušení	8. Pokud nastane porušení	8. Pokud nastane porušení
9. Účel certifikátu je ověřit	9. Účel certifikátu je ověřit	9. Účel certifikátu je ověřit	9. Účel certifikátu je ověřit
10. Pokud nastane porušení	10. Pokud nastane porušení	10. Pokud nastane porušení	10. Pokud nastane porušení
11. Účel certifikátu je ověřit	11. Účel certifikátu je ověřit	11. Účel certifikátu je ověřit	11. Účel certifikátu je ověřit

Velký průkaz způsobilosti

Na základě výsledku dozorového auditu TDS-SMS-COV potvrdilo platnost udělené certifikace.

Ing. Josef Mizerovský

Použití plastů pro vodní elektrárny – komplexní řešení

Použití plastových potrubí při zpracování technického návrhu a následné realizaci má v ČKD Blansko Engineering několikaletou tradici. První použití se datuje k roku 2005, kdy byl použit materiál PVC-U (neměkčený polyvinylchlorid) pro chladicí vodu na vodní elektrárně Střekov.

Další aplikace byly pro různé systémy, jako například:

- vyčerpání jímek, vypouštění kotlů – Hydraulická laboratoř,
- odsávání olejových par – VE Kamýk,
- odkalení filtrů, vyčerpávání vody z víka – VE Vrané,
- voda do vývěvy – MVE Brandýs,
- chladicí voda, prosáklá voda, odkalení filtrů – MVE Vír2.

Používaný materiál je také různý, od již zmíněného PVC-U až po PP-R (statický kopolymer propylen-ethylen), PE 100 (polyethylen, číselná značka znamená pevnostní řadu). Pro spojování těchto materiálů se využívají technologie lepení (PVC-U), polyfúzní svařování (PP-R) nebo svařování pomocí elektrotvarovek (PE 100).

V současné době se zásady pro návrh a instalaci plastových potrubí soustředí na systémy chladicí vody, rozvodů tlakového vzduchu, vakua a vyčerpání vody.

Došlo k unifikaci používaných materiálů (PP-R, PE), tlakových řad (PN 10, 16, 20), a také průměrů plastových potrubí (přednostní použití do 40 mm).

Pro lepené spoje je přednostně využíván materiál PVC-U do průměru 110 mm.

Tato provedení mají výhodu nejen v rychlé operativní instalaci, ale i v bezproblémovém provozu, zejména s ohledem na životnost, údržbu (snížení / zamezení usazenin uvnitř potrubí).

Ing. Michal Král

Hokejová utkání

Letošní firemní hokejová sezóna proběhla ve stejném přátelském duchu jako v loňském roce. Za finanční podpory společnosti proběhly v únoru až březnu dvě utkání a jeden hokejový zápas byl v režii vyzvatele – ČKD Blansko Holding, a.s.



Kontakty

Nabízíme kontakty pro řešení Vašich problémů formou bezplatné poradenské činnosti

Adresa:

ČKD Blansko Engineering, a.s. - Čapkova 2357/5 - 678 01 Blansko

Na uvedených kontaktech si můžete dohodnout termín Vaší návštěvy u nás, nebo případnou návštěvu našich odborníků u Vás:

Technická problematika - výzkum, vývoj, projekce, měření a modelové zkoušky turbín a hydrotechnických zařízení - tr@cbeng.cz; tel. 533 309 510

Obchodní problematika - poptávky, nabídky, dodávky a tendry pro turbíny a hydrotechnická zařízení or@cbeng.cz ; tel. 533 309 560

Montáže - opravy, repase, generální opravy a montáže nových turbín a hydrotechnických zařízení - mrs@cbeng.cz; tel. 533 309 600

květen 2010