

ŠTOREQSTEEL

Interni informativni časopis, št. 1 - 10



Cilje poslovnega načrta za prvo polletje 2010 bomo dosegli

Končuje se prvo polletje, v katerem smo izvedli preobrat v poslovanju po kriznem letu 2009.



Z naročili so že zapolnjene obstoječe kapacitete, kar je rezultat ponovnega oživljanja poslovanja pri naših stalnih odjemalcih in tudi aktivnosti, ki smo jih v lanskem letu izvajali na trgu za pridobitev novih odjemalcev.

Končujejo se tudi dela pri gradnji nove valjarske proge, na kateri že poteka poskusno valjanje v vročem. Odločitev o investiciji, ki je bila sprejeta sredi najhujše krize, je bila pravilna. Z večjimi kapacitetami in bolj zanesljivo proizvodnjo bomo izboljšali ponudbo za naše poslovne partnerje.

Naša prizadevanja so bila prepoznana tudi v našem lokalnem okolju, ki je podjetju podelilo dve imenitni priznanji.

Srebrni grb Mestne občine Celje je bil podjetju podeljen ob proslavi praznika mestne občine, ki ga praznuje 11. aprila 2010, v povzetku utemeljitve pa je navedeno:

»Za neutrudno nadaljevanje jeklarske tradicije, uspešno drvenje skozi gospodarsko krizo, nudenje

dodane vrednosti zaposlenim in skrb za družbeno blaginjo, Mestni svet Mestne občine Celje podeljuje družbi Štore Steel, d. o. o. srebrni celjski grb.«

Zlati grb Občine Štore je bil podjetju podeljen na praznik občine 1. junija 2010, zaključek utemeljitve pa se glasi:

»Zaradi hitrega odziva na gospodarsko krizo, prepoznavanja potreb na trgu in prilagajanja proizvodnje željam naročnikov je podjetju uspelo doseči takšen nivo proizvodnje, da ni bilo potrebno odpustiti nobenega zaposlenega. Takšno, družbeno odgovorno podjetje, kot je Štore Steel, ki neposredno zaposluje preko 500 ljudi, posredno pa še veliko več, je za našo občino izrednega pomena, zato predlagam, da se mu podeli najvišji, zlati grb Občine Štore.
Miran Jurkošek, Župan Občine Štore«

Marjan Mačkošek,
glavni direktor

Slika zgoraj: Martin Debelak, sekretar združenja kovinskih materialov, Marjan Mačkošek, Samo Hribar Milič, generalni direktor GZS



Sliki: levo Marjan Mačkošek in Bojan Šrot, župan mestne občine Celje; desno Marjan Mačkošek in Miran Jurkošek, župan občine Štore



Slika zgoraj: zlati grb občine Štore in srebrni grb mestne občine Celje

Vroči zagon nove valjarske proge, 11. 6. 2010

Fotoreportaža



Slika zgoraj: proga v odsevu komandne kabine; slika spodaj: valjanec potuje skozi zadnje ogrodje nove proge

V petek, 11. 6. 2010, je bil, po že uspehih hladnih testiranjih nove valjarske proge, na vrsti vroči preizkus. V ogrevni peči so bile na vsakih 15 gredic za proizvodnjo po 3 gredice za testiranje proge.

Na mestu, kamor bo prestavljeno ogrodje 650, je bila postavljena začasna linija za transport valjancev, ki so se do ustrezne dimenzije prevaljali na progi 800.

Prva dva valjanca sta bila razrezana na manjše kose na letečih škarjah po prvem delu proge, tretji pa je srečno došel na hladilno klop.

Preizkus so vodili in pri tem usposabljali naše valjarje strokovnjaki podjetja Russula, ki je specializirano za avtomatizacijo industrijskih procesov.



Sliki zgoraj: krst proge s šampanjcem je izvedel Franc Kapel, levo stoji Drago Jakopič, desno pa Boris Kumer in Miran Gračner

Potrebe uporabnikov luščenih jekel

Hiter razvoj gospodarstva v zadnjih desetletjih je temeljito spremenil tradicionalno razmišljanje in načine dela v vseh dejavnostih.

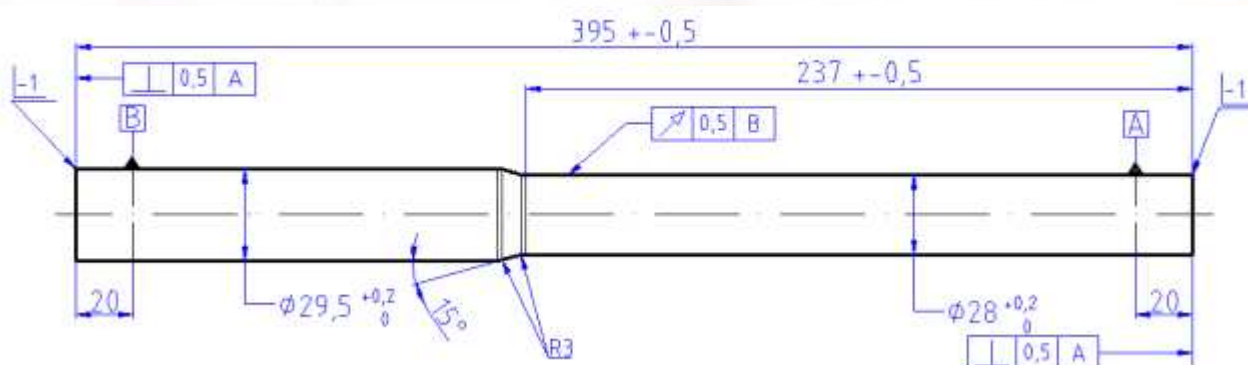
Vsa gospodarstva so pred sabo imela isti cilj – spopasti se z globalnim trgom. To pomeni biti konkurenčen in pri tem ustvariti profit. Poleg tega so se v zadnjih desetih letih dražili tudi energenti. Vsi ti dejavniki so imeli vpliv na tehnološke spremembe in napredek v razvoju tehnologij. Tako so proizvajalci izdelkov predvsem v avtomobilski industriji bili prisiljeni najti takšne tehnološke postopke, ki omogočajo najbolj optimalno izdelavo (kvaliteta, stroški) izdelkov.

Če se sedaj osredotočimo samo na izdelke iz okroglih jekel, vidimo, da kupci želijo na eni strani vedno bolj kvalitetne valjance (toleranca, površina ...) in na drugi strani luščena jekla.

Luščeno jeklo ima pri izdelavi enakega izdelka z odrezovanjem naslednje prednosti: manj odpadka, manj vložene energije, večje hitrosti odrezovanja (na avtomatih), čas izdelave je krajši, večja zanesljivost kvalitetnega izdelka (manj slabih kosov zaradi neustreznega jekla).

Tabela: Primerjava lastnosti valjanih in luščenih jekel:

	LUŠČENO JEKLO	VALJANO JEKLO
toleranca za $\Phi 30\text{mm}$	$h9 (h8) = 0,052\text{mm}$	$DIN/2 = +0,25\text{mm}$
ovalnost za $\Phi 30\text{mm}$	$50\% h9 = 0,026\text{mm}$	$75\% \text{ tol.} = 0,375\text{mm}$
ravnost za $\Phi 30\text{mm}$	$0,5 (0,2) \text{ mm/m}$	2 mm/m
površina - razogličenje	0 mm	$0,15 \text{ mm}$
površina - risi (globina)	$0 (0,1) \text{ mm}$	$0,15 \text{ mm}$



Slika in načrt zgoraj: Zastopnična polosovina za VOLVO HIBRID

Ta primerjava vzdrži pri izdelkih, kjer odvzem predstavlja do 25 % volumna izdelka. Namreč ravnost in tolerance luščenih jekel omogočajo večje rezalne hitrosti in s tem krajši čas izdelave in manj odpadka v primerjavi z valjanimi jekli. V splošnem pa imajo luščena jekla veliko prednost pred valjanimi jekli predvsem pri izdelkih, ki se minimalno obdelujejo (v primeru hladne in termične obdelave), pri izdelkih, ki se hladno preoblikujejo (kovanje, izstiskovanje) in pri visoko zahtevnih izdelkih (visokotrnostni vijaki, stabilizatorji, spiralne vzmeti, ...). Zaradi lastnosti

luščenih jekel se le-ta pri snovanju novih izdelkov predvsem v avtomobilski industriji vedno več uporabljajo. Kljub vedno bolj preciznemu valjanju imajo tolerančna natančnost in kvaliteta površine pri luščenih jeklih prednosti, ki se jih ne da nadomestiti. Še posebno ne v avtomobilski industriji, kjer imajo postavljene zahteve 0 PPM ali nič slabih izdelkov. Zaradi vseh teh prednosti in lastnosti luščenih jekel se tudi prodaja in s tem proizvodnja luščenih jekel v našem podjetju povečuje.



Od leta 1998, ko smo pričeli s proizvodnjo luščenih jekel, do sedaj, je bila rast proizvodnje luščenih jekel zelo hitra. Tako je prodaja od 2.230 t v letu 1998 narasla na preko 22.000 t v letu 2007. V letu 2009 je zaradi gospodarske krize proizvodnja nekoliko padla, vendar ne toliko kot pri valjanih jeklih. Tako je bila proizvodnja luščenih jekel v letu 2009 samo tretjino nižja v primerjavi z letom 2008. Pri valjanih jeklih je bila proizvodnja v letu 2009 več kot za polovico nižja.

Zaradi vseh lastnosti luščenih jekel in uporabnosti teh jekel za nove izdelke je pričakovati nadaljnjo rast porabe luščenih jekel. Temu trendu sledimo in moramo slediti tudi v našem podjetju. V letu 2009 nam je kljub krizi uspelo podvojiti proizvodnjo luščenih jekel za izdelavo polosovin. Tako smo izdelali 4.324 t luščenih jekel v ta namen. To jeklo smo našagali na ustrezno dolžino in tako izdelali 2.300.000 kosov polosovin za 1.150.000 avtomobilov, kar predstavlja cca. 10 %

avtomobilske proizvodnje v Evropi v lanskem letu. Razvoj luščenih jekel za polosovine se nadaljuje. Tako smo letos pričeli izdelovati polosovine za novi avto VOLVO HIBRID (glej sliko in načrt na prejšnji strani). Os izdelamo v obratu Hladne predelave, stopničenje (struženje) pa izdelava zunanji kooperant. Poleg tega so tukaj novi programi in sicer luščeno jeklo za hladno kovanje, stabilizatorji, ... Predvsem je avtomobilska industrija tista, ki ima zelo širok spekter porabe luščenih jekel za svoje izdelke. Zato bo v prihodnje sigurno program luščenih jekel s čim višjo stopnjo dodatnih obdelav predstavljal enega od nosilnih programov v podjetju Štore Steel.

Alojz Gajšek, univ. dipl. inž.
obratovodja hladne predelave

Slika zgoraj: skladišče luščenega jekla

Integracija novega drsnega zapirala LG-21 v proizvodnjo jeklarne

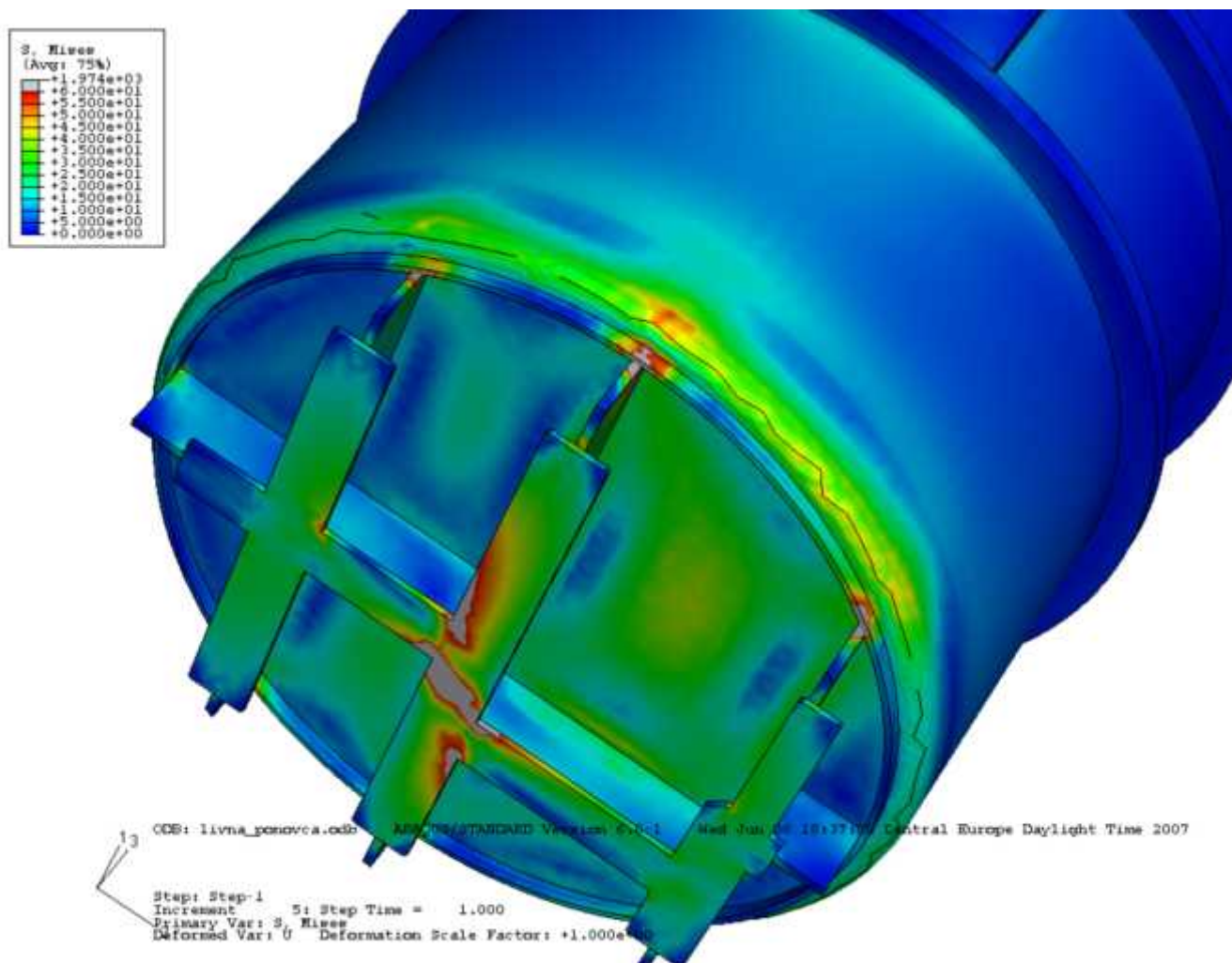
Drsno zapiralo na glavnih jeklarskih ponovcah je namenjeno kontroli toka taline iz glavne v vmesno ponovco. Poleg bistvene varnostne vloge ima drsno zapiralo s pripadajočimi ognjevarnimi materiali in mehanskimi sklopi tudi iz logističnega in kvalitetnega vidika pomembno vlogo.



Leta 2007 so stekli prvi tehnični pogovori o uvedbi novega sistema drsnega zapirala, ki bo nadomestil star sistem Vesuvius LV-10. Pred nami je bil logistično in tehnično zahteven projekt, ki zajema predelavo glavnih ponovc, zamenjavo livnih školjk, notranjih izlivkov, drsnih plošč, zunanjih izlivkov, zaščitne cevi in manipulatorja, aktuatorjev hidravlike, algoritmov avtomatskega litja ter vsa ostala orodja in pomagala pri montaži in manipulaciji, skratka ogromno prilagoditev, pisanih na kožo Jeklarne. Hkrati pa je bilo potrebno zagotoviti nemoteno delovanje obeh sistemov.

V primerjavi s sistemom LV-10 je sistem Vesuvius Lg-21 že v osnovi projektiran na višjo vzdržnost ognjevarnih materialov, ima večji hod oz. takt zapiranja, možnost večjih pretokov, možnost notranje zaščitne atmosfere, večja in enakomernejša je sila vzmeti, ki pritiska na drsne plošče, prav tako je povečana potisna in vlečna sila. Vsekakor je varnost novega sistema na višjem nivoju. Kot novost pa sistem omogoča obračanje drsnih plošč. To pomeni, da so le-te boljše izkoriščene, posledično pa se dvigne povprečna vzdržnost plošč.

Slika zgoraj: livar pri litju iz glavne v vmesno ponovco



Slika zgoraj: Prikaz rezultatov numeričnega statičnega izračuna plašča ponovce, obteženega s 50 t taline z ognjevarno obzidavo in z modificiranim dnom. Barve predstavljajo mehanske napetosti v materialu, in sicer modra pomeni napetost pod 10 MPa, zelena do 35 MPa, rumena do 50 MPa, rdeča do 60 MPa.

Dne 2. 3. 2009 nam je podjetje Vesuvius dobavilo osem kompletnih zapiral z pripadajočo opremo, v Nemčiji pa nas je čakala zaloga pripadajočih ognjevarnih materialov. Zaradi gospodarskih razmer in posledično neredne proizvodnje se nam je začetek obratovanja novih zapiral vedno bolj oddaljeval. V tem času smo po večini sami opravili še zadnja pripravljalna dela in v kriznem času privarčevali kakšen cent. Jeklarji smo tako naredili nosilce za hidravlične priključke, manipulatorje in argonske obroče za zaščitno cev, šablono za vgradnjo livnih školjk, vzdrževalci pa so poskrbeli za hidravlične priključke. Zaradi večjega cilindra pa je bilo potrebno tudi modificirati podest na zgornji platformi livne naprave.

V petek, 11. 9. 2009, smo pri šarži 51468 brez posebnosti prvič odlivali z novim drsnim zapiralom Vesuvius LG-21 na novi livni ponovci številka trinajst. Posodobili pa smo tudi avtomatsko litje iz glavne v vmesno ponovco. Med odlivanjem v avtomatskem režimu teža taline v vmesni ponovci niha le za 200 kg, kar pomeni razliko nivojev za 2 cm. Čas polnjenja vmesne ponovce pa se je v povprečju skrajšal s petih na štiri minute.

Do danes so bili cilji doseženi, v večini primerov pa preseženi. Imamo že šest ponovc, ki so predelane na nov sistem. Vzdržnost drsnih plošč in zunanega izlivka

je v povprečju s 3,5 šarže (LV-10) narasla na 5,8 šarže, v primeru obračanja pa le-ta znaša do 8 odlivanj. Vzdržnost notranjega izlivka se je z 8 povzpela na maksimalno 14 odlivanj. Nova zasnova livne školjke, ki je bila posebej optimirana in načrtovana za nas, nam omogoča obratovanje livne ponovce pred menjavo setov tudi do 44 šarž, kar je za največ 7 šarž bolje od starega sistema. Izboljšanje vzdržnosti posameznih materialov in s tem zmanjšanja možnosti izpada agregatov ima odločilen vpliv na celotno logistiko obratovanja livnih ponovc v jeklarni. Tudi zaradi hitrejšega odpiranja in večje količine zasipnega praška se je delež na štartu podžiganih šarž zmanjšal. Gledano z vidika kvalitete to pomeni manj vnosa kisika v talino in zmanjšanje možnosti nastanka neželenih oksidov.

Novo drsno zapiralo prispeva delček v mozaik varne, stabilne in predvsem kvalitetne proizvodnje. Prav tako, kot se je proces v preteklosti razvijal in izpopolnjeval, tudi v prihodnosti strmimo k izboljšavam. V mislih in na papirju že imamo sistem tehtanja glavne ponovce na livni platformi, ki bo zagotovil enakomernejše pogoje in ponovljivost odlitih šarž.

Jano Mulej,
vodja priprave materialov

Zagotavljanje virov za energetske potrebe podjetja

Izvedba investicije v povečanje kapacitet sistema čiščenja industrijske vode za potrebe nove valjarske proge in nov transformator na RTP Lipa



V letu 2010 bo Petrol Energetika, d. o. o. v dogovoru s Štore Steel, kot največjim partnerjem na lokaciji Štore, zaključila dva večja projekta, in sicer:

Rekonstrukcija vodnega sistema

Zaradi potreb podjetja po modernizaciji valjarskega sistema v valjarni sta podjetji sklenili dolgoročno pogodbo o izvedbi in upravljanju sistemov čiščenja industrijske vode za potrebe nove valjarske proge.

Petrol Energetika je tako prevzela nalogo izgradnje in nadaljevanja upravljanja sistemov tehnoloških vod. V okviru dveh projektov se fazno izvaja rekonstrukcija čistilne naprave za vode za zagotavljanje zadostnih kapacitet in kakovosti hladilne vode. Investicija bo poleg izpolnjevanja tehnoloških zahtev valjarne omogočala tudi izboljšano obvladovanje odpadnih vod, katerih količina naj bi se zmanjšala za več kot tretjino.

Slika zgoraj: med novimi porabniki industrijske vode je skrinja za kontrolirano ohlajanje valjancev



Projekt »Povečanje kapacitet sistema SII in priprave vode sistema SIII« in projekt »Rekonstrukcija in izgradnja prizidka k čistilni napravi B & L« obsega naslednje elemente sistema:

- protipoplavna ureditev škajne jame;
- vgradnja centrifugalnih črpalk za toplo vodo s pripadajočo regulacijo;
- vgradnja centrifugalnih črpalk za transport viskoznih medijev s pripadajočo regulacijo;
- naprava za odvajanje olja s pripadajočo regulacijo;
- dozirne črpalke za kemikalije s pripadajočo regulacijo;
- vgradnja armatur za dopolnjevanje in odsoljevanje sistema;
- izdelava cevnih prevezav z zapornimi elementi, motornimi pogoni in samočistilnimi filtri;
- vgradnja merilcev nivojev, temperature in pretoka za lokalno in daljinsko odčitavanje;
- izgradnja akumulacijskega rezervoarja;
- filter naprava za mehansko ločevanje mulja in vode;
- nove vijačne črpalke za transport gošče iz zgoščevalnika s pripadajočo regulacijo;
- visokotlačna črpalka za črpanje vode iz bazena na filter prešo s pripadajočo regulacijo;
- pretočni bazen za akumulacijo nefiltrirane vode pred filter prešo;
- izdelava cevnih prevezav z zapornimi elementi in

motornimi pogoni;

- izvedba elektro napajanja naprav in elektro-krmilnih naprav za funkcionalno delovanje novih naprav.

Nov transformator na RTP Lipa

Zaradi okvare na transformatorju TR 1 na RTP Lipa v letu 2007 je podjetje Petrol Energetika pristopilo k naročilu novega transformatorja. Poleg dobave in vgradnje novega TR RT 40 MVA 110/36,75 kV bo izvedena tudi nadgradnja sistem upravljanja. Omogočala bo večjo fleksibilnost distributerja in lažje izpolnjevanje naših potreb. Z nadgradnjo bo zagotovljeno paralelno obratovanje transformatorjev in zaključen daljinski nadzor in upravljanje sistemov na RTP Lipa.

Investiranje v energetska postrojenja za dolgoročno razvojno naravnano zagotavljanje energetskih medijev s strani dobavitelja Petrol Energetike s sledenjem potreb podjetja je ključno za nemoteno obratovanje proizvodnih obratov, učinkovito upravljanje z energijo z izvajanjem ukrepov učinkovite rabe dobavljenih energetskih medijev pa ena izmed naših bistvenih prioritet za zagotavljanje konkurenčne prednosti podjetja.

Matej Kač, u. d. i. s.
Obratovodja vzdrževanja

Slika zgoraj: filter naprava za mehansko ločevanje mulja in vode

Sistemi vodenja – predstavitev certifikatov

Certificiranje sistemov vodenja je postalo nepogrešljivo orodje za ocenjevanje učinkovitosti poslovnih in proizvodnih procesov.



S pridobljenim certifikatom se organizacije zavezujejo k nenehnemu in sistematičnemu izboljševanju svojih sistemov vodenja, kar je dobro izhodišče za zagotavljanje nenehnega izboljševanja, ki vodi do dobrih poslovnih rezultatov in možnosti za doseganje konkurenčne prednosti na čedalje zahtevnejšem svetovnem tržišču.

Tako smo se v našem podjetju odločili vpeljati integriran sistem vodenja, ki vključuje delovanje v skladu s standardi: ISO/TS 16949, ISO 14001 in OHSAS 18001. Laboratoriji delujejo v skladu s SIST EN ISO/IEC 17025, skrb za zaposlenega pa nam dokazuje standard Vlagatelji v ljudi.

SISTEM RAVNANJA Z OKOLJEM, ISO 14001

ISO 14001 podrobno navaja najbolj pomembne zahteve za prepoznavanje, obvladovanje in spremljanje okoljskih vidikov organizacije.

V skrbi za okolje smo tako postavili sistem za prepoznavanje vplivov delovanja naše organizacije na okolje, v katerega je naše podjetje umeščeno. Ugotovili smo, kako lahko okolju škodimo in te vplive ustrezno obvladujemo. Trudimo se koristno uporabiti odpadke, ki nastajajo med procesom proizvodnje ter nadzorujemo izpuste škodljivih snovi v vodo in zrak.

Certifikat sistema ravnanja z okoljem po ISO 14001 izboljšuje podobo naše organizacije. Ustrezno obravnavanje okoljskih problemov pripomore h gospodarskim koristim in tako poveča konkurenčnost podjetja na trgu. S pomočjo izpolnjevanja zahtev standarda nadzorujemo porabo energentov, nadzorujemo stroške s pomočjo ohranjanja vložnih

materialov in energije, zavarovalne premije so nižje, saj je tveganje za odškodninsko odgovornost manjše, imamo možnost lažjega pridobivanja različnih obratovalnih dovoljenj.

SISTEM VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU, OHSAS 18001

OHSAS 18001 je mednarodni standard, ki opredeljuje zahteve v zvezi s sistemi vodenja poklicnega zdravja in varnosti, da bi organizacija lažje obvladovala varnostna tveganja in povečevala učinkovitost svojega delovanja. V skladu z zahtevami pridobljenega certifikata OHSAS 18001 smo vzpostavili sistem obvladovanja tveganj na varnost in zdravje zaposlenih ter drugih, ki se nahajajo na območju našega podjetja. Na ustrezen način obvladujemo vsa pomembna tveganja, ki izhajajo iz običajne delovne prakse na posameznih delovnih mestih, pa tudi iz nepredvidljivih situacij.

Med drugim z uveljavitvijo sistema zaščite poklicnega zdravja in varnosti zagotavljamo tudi implementacijo zahtev, ki jih postavlja vedno bolj zaostrena zakonodaja, spreminjajoča se ekonomska politika ter zagotavljanje človeških virov.

S pridobitvijo certifikata OHSAS 18001 smo izboljšali varnostno kulturo v organizaciji, povečujemo učinkovitost in zmanjšujemo izgube časa, namenjenega za proizvodnjo, delujemo skladno z zakonskimi predpisi in zahtevami zainteresiranih strank, povečujemo ugled podjetja pri podizvajalcih, kupcih in zainteresiranih strankah, skrbimo za zaščito zaposlenih, delovnih prostorov in lastnine podjetja.

Slika zgoraj: vroči zagon valjarske proge, 11. 6. 2010

VODENJE KAKOVOSTI V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI

V lanskem letu, ko je svet prevzela vsesplošna ekonomska kriza, je naše podjetje »preživel«. Del zaslug za to ima tudi pridobitev certifikata ISO/TS 16949, ki dokazuje kakovost delovanja v skladu z zahtevami avtomobilske industrije. Le-ta je ena najbolj zahtevnih in tekmovalnih svetovnih industrij. Deluje pod velikim časovnim in stroškovnim pritiskom. Zanesljivost dobaviteljev je odločilnega pomena tako za proizvajalce avtomobilov, tovornih vozil in motornih koles, kot tudi za vse ostale subjekte v oskrbovalni verigi. Dobavitelji, vključeni v ta proces, morajo obvladovati svoje procese in razumeti posebne potrebe odjemalcev, hkrati pa morajo svoje procese nenehno izboljševati in nadgrajevati. Certificiranje sistema vodenja v skladu z avtomobilskim standardom dokazuje, da je naša organizacija kos vsem kriterijem in zahtevam trga.

V skladu s standardom ISO/TS 16949 temelji sistem vodenja kakovosti v našem podjetju na osmih temeljnih načelih sistema vodenja kakovosti:

1. osredotočenosti na odjemalce,
2. vodenju,
3. vključevanju zaposlenih,
4. procesnem pristopu,
5. sistemskem pristopu k vodenju,
6. nenehnem izboljševanju,
7. odločanju na podlagi dejstev,
8. vzajemno koristnimi odnosi z dobavitelji.

S pridobitvijo certifikata ISO/TS 16949 smo si omogočili prodajno prednost v času pogajanj, jasno zastavili usmeritev k nenehnemu izboljševanju, s poudarkom na preprečevanju napak pa prihranimo čas in stroške z odpravo večkratnih presoj kupcev.

AKREDITACIJA LABORATORIJA PO SIST EN ISO/IEC 17025

Akreditacija preskusnih in kalibracijskih laboratorijev glede na standard SIST EN ISO/IEC 17025 zagotavlja, da je v laboratoriju uveden formalni sistem kakovosti, ki strankam povečuje zaupanje v kompetentnost laboratorija in daje transparenten pregled nad zagotavljanjem in kontrolo kakovosti v postopkih laboratorija. Prav tako je ena od zahtev avtomobilske industrije, da je delovanje laboratorijev podjetja skladno s tem standardom, saj tako dokazujemo, da so naši laboratoriji tehnično usposobljeni in sposobni pridobiti tehnično veljavne rezultate.

Akreditacija je predvsem na tehničnem področju delovanja laboratorijev povezana z meroslovjem – znanostjo o merjenju. Namen meroslovja je zagotavljanje sledljivosti rezultatov meritev do SI enot s specifikirano merilno negotovostjo in s tem zagotavljanje mednarodne primerljivosti meritev.

Glavne zahteve v standardu SIST EN ISO/IEC 17025, ki zadevajo meroslovje, so validacija preskusnih metod z oceno merilne negotovosti, merilna sledljivost (merilna oprema in kalibracije, referenčni etaloni in referenčni materiali), zagotavljanje kakovosti preskusov in kalibracij.

Delovanje laboratorijev v skladu z ISO/IEC 17025 nam in kupcem naših proizvodov zagotavlja pravilno izvedbo preskusov in pravičen rezultat.

dr. Brigita Koklič
skrbnik sistemov vodenja



Slika zgoraj: vroči zagon valjarske proge, 11. 6. 2010

Ferrum urbanum

Zapis ob razstavi fotografij Jureta Kravanja z naslovom FERRUM URBANUM, ki je bila razstavljena v galeriji Železarskega muzeja Štore v okviru projekta Slovenska pot kulture železa.



Začetki sodobne urbanizacije segajo v konec 18. stoletja, ko sta se zaradi gospodarskih in družbenih sprememb pojavila in uveljavila delavski razred ter tržno gospodarstvo. Nastanek industrije in z njo delavskih kolonij je pred lastnike podjetij in lokalne oblasti postavil zahtevo po ureditvi prostora zaradi higienskih, zdravstvenih in tudi ekonomskih razlogov. Razvoj strojne industrije, ki je bila čisto presenečenje, kot pravi *Karel Polanyi* v knjigi *Velika preobrazba*, je konec 18., še bolj pa v 19. stoletju omogočila urbanizacijo mest. V njih so številni železni mostovi prebivalcem krajšali poti, železne ograje in železne ulične svetilke so mestu dale novo urbano podobo. Kilometri jeklenih tračnic položenih v železniške tire so v 19. stoletju povezali oddaljena mesta in horizontalno širili človekov življenjski prostor. S proizvodnjo vedno večjih količin in boljše kvalitete različnih železnih ter jeklenih izdelkov je bila dana možnost, da so ustvarili podobo današnjih mest, kjer imata osrednje mesto jeklo in beton. Ta dva gradbena elementa sta omogočila širitev življenjskega prostora v vertikalo, saj v sodobnih mestih gradijo stavbe visoko pod nebo in globoko pod zemljo. Življenje ljudi pa z različnih perspektiv dobiva nove razsežnosti, ki so delno zapisane tudi na pričujočih

fotografijah, na katerih sta jeklo in beton stalnica, naključni mimoidoči pa simbolizirajo trenutek in naključje. V velikem urbanem prostoru, v velikem mestu, je človek kot individuum le del trenutka v življenjski zgodbi mesta, ki jo pišejo kot kolektivni spomin člani različnih poklicnih, socialnih, starostnih, narodnostnih, političnih in kulturnih skupin. Razstavljene fotografije nakazujejo podobo vsakdanjega življenja v velikem mestu, ki je v osnovi podobno življenju kjer koli na zemeljski obli – ljubezen, delo, izobraževanje, počitek in preživljanje prostega časa. A človek je sredi umetno ustvarjenega javnega urbanega prostora le figura, ki gledalcu fotografije dopušča možnost kreiranja lastne zgodbe o njegovem življenju v trenutku fotografiranja. Kot lik je del kolektivne identitete načina življenja v urbanem prostoru, a tukaj opažen kot posameznik. Njegova življenjska zgodba pa tukaj ostaja prikrita in z njo njegove korenine in njegova identiteta, kar je stvarnost urbanega prostora, velikih mest.

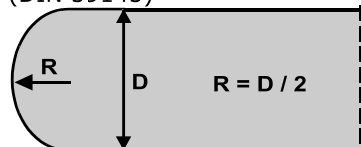
Mag. Karla Oder, koordinatorka projekta Slovenska pot kulture železa

Avtor fotografije: Jure Kravanja (objavljeno z dovoljenjem avtorja)

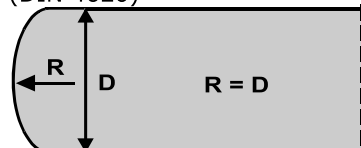
PLOŠČATE PALICE - OSTROROBE
DIN EN 10058
(DIN 1017, DIN 59200)



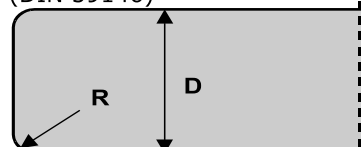
PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-1-A
(DIN 59145)



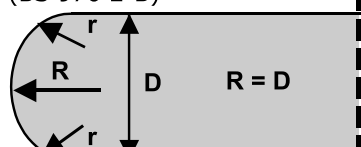
PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-1-B
(DIN 4620)



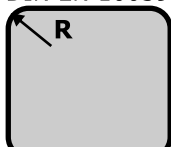
PLOŠČATE PALICE
DIN EN 10092-1-C
(DIN 59146)



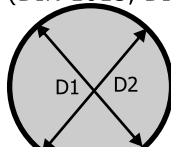
PLOŠČATE PALICE
BS EN 10089
(BS 970 2-B)



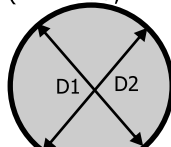
KVADRATNE PALICE Z
ZAOBLJENIMI ROBOVI
DIN EN 10059 (DIN 1014)



OKROGLE PALICE
DIN EN 10060
(DIN 1013, DIN 2077)



OKROGLE PALICE SVETLI PROFILI
DIN EN 10278
(DIN 668, DIN 671)



VZMETNA JEKLA:

EN 10089: 51CrV4, 52CrMoV4, 56Si7, 61SiCr7, 55Cr3

INŽENIRSKA JEKLA

Jekla za kovanje:

EN 10025: St52-3, St37-2

EN 10083-1: od Ck22 do Ck60, 25CrMo(S)4, 34CrMo(S)4, 42CrMo(S)4,

EN 10084: 16MnCr(S)5, 20MoCr(S)5, 20MnCr(S)5

EN 10083-3: 30MnB5,

DIN EN ISO 4957: 31CrV3, 51CrV4

Ogljikova jekla - cementacijska

EN 10084: C10, C15, Ck10, Cm15, Ck15

Ogljikova jekla - za poboljšanje

EN 10083-1: Ck22, Ck25, Ck35, Ck45, Ck55, Ck50, Ck60

Navadna konstrukcijska jekla

EN 10025: St37-2, RSt37-2, St44-2, St50-2, St60-2, St70-2, St52-3

Jekla za varjene verige

DIN 17115: 27MnSi5, 20NiCrMo2, 23MnNiMoCr54

Jekla za hladno kovanje

DIN 1654: QSt32-3, 15CrNi6, 36CrNiMo4, 21NiCrMo2, 30CrNiMo8, 34CrNiMo6, 38Cr2, 34Cr4, 37Cr4, 41Cr4, 16MnCr5, 20MnCr5, 25CrMo4, 34CrMo4, 41CrMo4,

Legirana jekla

EN 10083-1: 36CrNiMo4, 30CrNiMo8, 34CrNiMo6, 38Cr4, 34Cr4, 37Cr4, 41Cr4, 25CrMo4, 34CrMo4, 42CrMo4, 50CrMo4, 30CrMoV9, 51CrV4

Jekla za ohišje ležajev

DIN EN ISO 683-17: 100Cr6

Jekla za močno obremenjene avtomobilске dele

WNR.:1.5231: 38MnVS5

VW-TL 1427: 27MnSiVS6, 27MnSiVS6+Ti, 30MnSiVS6

VW-500-30: 36MnVS4, 70MnVS4

EXEM JEKLA Z IZBOLJŠANO OBDELOVALNOSTJO:

po WNR.: 20MnV6 EX, 38MnVS6 EX, 30MnB4+Ti EX, C15 EX,

EN 10084: 16MnCr(S)5 EX, 21NiCrMo2 EX, 20MnCr(S)5 EX,

EN 10084 in UNI 7846: 16CrNi4 EX,

EN 10025: RSt37-2 EX, St52-3 EX,

EN 10083-2: C22 EX, C35 EX, C40 EX, C45 EX,

EN 10083-1: Ck45 EX, 42CrMo(S)4 EX,

UNI 7845: 39NiCrMo3 EX,

UNI 7846: 18NiCrMo5 EX,



KVADRATI

Dimenzije mm	Radius mm
40 x 40	6
45 x 45	6
50 x 50	6
55 x 55	8
60 x 60	10
65 x 65	10
70 x 70	10

PLOŠČATO

Standard	Dimenzije mm
EN 10058 (DIN 1017)	65 - 120 x 40 - 55
EN 10058 (DIN 1017)	50 - 150 x 7 - 40
EN 10058 (DIN 59200)	150 - 200 x 7 - 25
EN 10092-1-A (DIN 59145)	50 - 120 x 8 - 35
EN 10092-1-B (DIN 4620)	50 - 200 x 7 - 30
EN 10092-1-C (DIN 59146)	60 - 120 x 16 - 62
EN 10089 (BS 970 2-B)	60 - 120 x 30 - 36, 40 - 42
EN 10092-2 (DIN 1570)	90-120 x 10-20

OKROGLO

Standard	Premier/Proces
EN 10060 (DIN 1013)	25 - 68, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 80, 82, 83, 85, 90, 95, 100, 105 mm / valjano
EN 10060 (DIN 2077)	25 - 68, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 80 mm / valjano
EN 10278 (DIN 668)	24 - 50 mm / vlečeno
EN 10278 (DIN 671)	24 - 95 mm / luščeno



ŠTOREQSTEEL

