



ZÁKAZNÍCKY SPRÁVODAJ

CUSTOMER BULLETIN-NEWSLETTER

MÁJ | MAY 2008



ENERGETIKA

OCEĽOVÉ RÚRY PRE ENERGETIKU | STEEL TUBING FOR POWER ENGINEERING

OCELOVÉ RÚRY PRE ENERGETIKU

Zabezpečenie stále zvyšujúceho sa dopytu po všetkých druhoch energií je v súčasnosti spojené s dvomi problémami. Prvý problém je rast cien všetkých druhov fosílnych palív, ktoré v súčasnosti tvoria rozhodujúci podiel primárnych energetických zdrojov. Využívaním fosílnych palív vzniká veľké množstvo kyslíčnika uhličitého, čo negatívne v globálnom merítke vplýva na životné prostredie.

Zníženie týchto negatívnych javov je možné dvomi spôsobmi - zvýšením podielu obnoviteľných zdrojov na celkovej výrobe energií (voda, vietor, solárna a geotermálna energia, využitie biomasy) a tiež zvýšením účinnosti zariadení pri používaní fosílnych zdrojov v energetike, čím sa zníži ich spotreba, čo sa prejaví znížením nákladov a znížením množstva kyslíčnika uhličitého.

Moderné tepelné energetické zariadenia (k nim je potrebné priradiť aj parogenerátory v jadrových elektrárnach), ktoré pracujú s vysokým stupňom účinnosti vyžadujú použitie vhodných konštrukčných materiálov, aby bola zaručená ich dlhodobá, bezpečná a bezporuchová prevádzka. Ocelové rúry sú dôležité konštrukčné materiály používané v týchto zariadeniach.

Železiarne Podbrezová, a.s. vyrábajú široký sortiment ocelových rúr. Rúry pre energetické zariadenia (v praxi často nazývané ako kotlové rúry) sú z hľadiska predpisov (noriem) zaradené do skupiny rúr pre tlakové použitie pri zvýšených teplotách. Na výrobu a preverovanie týchto rúr sú kladené vysoké požiadavky. Z hľadiska európskych predpisov sa jedná o trojstupňovú štruktúru: príslušná Smernica pre tlakové zariadenia má úroveň zákona. Na ňu naväzujú normy pre konštruovanie príslušných energetických zariadení, ktoré následne určujú aj normy pre jednotlivé konštrukčné materiály (rúry, plechy atď.). Výrobca resp. dodávateľ rúr musí mať potrebné systémové a výrobné certifikácie.

Z hľadiska technických parametrov sú dôležité druhy ocelí, rozmerový sortiment a spôsoby preverovania rúr. Druh ocele (uhlíkové, nízko- alebo stredne legované alebo vysokolegované) závisí v prvom rade od výšky teploty a tiež aj od výšky tlaku, pri ktorých daná časť energetického zariadenia pracuje.

Jednotlivé ocele a aj všetky ostatné technické podmienky na rúry sú obsahom príslušných noriem. Normy sa obvykle delia podľa spôsobu výroby rúr na normy pre bezšvíkové a pre zvarané rúry. Mimo noriem ČSN/STN sa aj u nás často používali normy DIN. V súčasnosti by sa už v štátoch EU mali používať normy EN. Naďalej sa používajú ruské normy GOST, príp. pre kotly Technické podmienky. Rozšírené je tiež používanie predpisov USA (predpisy ASTM A, ASME SA), a tiež japonských predpisov JIS.

Železiarne Podbrezová vyrábajú tlakové bezšvíkové rúry podľa EN 10216 a po dohode aj zvarané rúry podľa EN 10217 (mimo rúr z koróziivzdorných ocelí) a im zodpovedajúcim normám a predpisom.

STEEL TUBING FOR POWER ENGINEERING

To cover the ever increasing demand for all types of energy connects us with two kinds of problems. The first problem is the price growth in all types of fossil fuels that currently are forming decisive share of primary energy sources. Utilization of fossil fuels creates huge amount of carbon dioxide which looking at it from global perspective has negative affect on the environment.

Lowering of these negative elements can be done two ways. One is to increase the share of renewable sources in overall energy production (water, wind, solar and geothermal energy, using biomass) and with increase of effectiveness of heating facilities when using fossil fuels in energy production. This way we can decrease consumption and subsequently will lower the cost and the amount of carbon dioxide.

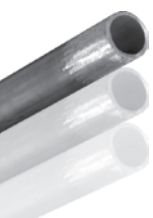
Modern thermal systems (we have to add to it the steam generators in nuclear power plants) are working with high level of effectiveness and they are requiring suitable construction materials in order for them to be safe and without any problems for a long period of time. Steel tubes are important construction materials used in these types of facilities.

Železiarne Podbrezova a.s. produces a wide scale of steel tubes. Tubes for power generating facilities (in real life we frequently refer to them as boiler tubes) are from the set standards point of view classified into a group of tubes for pressure usage at higher temperatures. Production and testing of these tubes goes through very high screening process. From the European Standards point of view we are talking about a three level structure. The appropriate Directive for pressure equipment is at the level of being a law. With this is closely connected the whole set of standards for construction of appropriate power generating facilities and they are in turn determining the standards for individual construction materials (tubes, sheets etc.). Producer or supplier of tubes must have proper certification for the system and production.

From the technical parameters point of view it is important to recognize the kind of steels, dimensions and means of testing. The type of steel (carbon, low, middle or high alloyed) first of all depends on temperature level and also pressure level at which the given part of power generating equipment is working.

Individual steels and all other technical conditions for tubes are forming the content of appropriate standards. Standards are usually divided according to the way they are produced into seamless tube standards and welded tubes standards. Besides using CSN/STN Standards we also frequently used DIN Standards. Currently the EU countries should be using EN Standards. The GOST Standards (Russian ones) are still in use for example for boilers for Technical conditions. US Standards are also widely used (ASTM A, ASME SA) and Japanese Standards JIS.

Železiarne Podbrezova are producing pressure seamless steel tubes according to EN 10216 Standards and after agreement also welded steel tubes according to EN 10217 Standards (except steel tubes made out of rust resistant steels) and their corresponding standards and directives.



STRUČNÝ PREHĽAD TECHNICKÝCH PARAMETROV DODÁVANÝCH RÚR:

Ocele:

- uhlíkové typu 12 021, 12 022 / St 35.8, St 45.8 / P 235GH, P 265GH (ČSN, STN / DIN / EN)
- Grade A, Grade B, Grade C podľa noriem USA
- Mo ocele : 15 020 / 15Mo3 / 16Mo3 / T1, T1a, T1b / (ČSN / DIN / EN / USA)
- Cr-Mo ocele : 15 121 / 13CrMo4 4 / 13CrMo4-5 / T12, P12 / 15 313 / 10CrMo9 10 / 10CrMo9-10 / T22, P22 /
- Cr-Mo-V ocele : 15 128 / 14MoV6 3 / 14MoV6-3 /
- Iné ocele po dohode

SPÔSOB VÝROBY A ROZMEROVÝ INTERVAL:

Bezšvíkové rúry:

- Valcované za tepla
 - D: 21,3 - 139,7 mm
 - T: 2,3 - 12,5 mm (v závislosti od D)
 - L: bežne 5 -6m, po dohode 22 resp. 24 m
- Tvárnené (ťahané) za studena
 - D: 12,7 - 76,2 mm
 - T: 0,89 - 5,6 mm
 - L: bežne 5 - 6 m, po dohode až do 18,3 m

Poznámky k rozmerovému sortimentu:

- po dohode aj rozmery podľa USA noriem
- po dohode aj rúry ťahané za studena iných rozmerov
- mimo kotlových rúr sa ako ťahané rúry dodávajú aj výmenníkové rúry pre vysoké a nízke teploty

Zvárané presné rúry:

- Kalibrované za studena
 - D: 19 - 90 mm
 - T: 1,0 - 5,0 mm
 - L: do 6 m, po dohode max. 15 m
- Ťahané za studena
 - D: 12,0 - 76,2 mm
 - T: 0,89 - 4,5 mm
 - L :4 - 7 m, alebo podľa dohody

Zvárané kalibrované rúry sú dodávané pre odvetvie energetického strojárstva ako rúry pre tepelné výmeníky.

Technické dodacie podmienky

Rúry pre všetky odvetvia energetického strojárstva sú dodávané podľa príslušných noriem ČSN(STN), DIN, EN, ASTM A, ASME SA, GOST, JIS a ďalších. V krajinách EÚ by sa už nemali používať pôvodné národné normy, ale normy EN.

Železiarne Podbrezová, a.s. vlastní všetky potrebné systémové a výrobkové certifikáty a majú potrebné technologické zariadenie pre výrobu a preverovanie rúr pre energetiku.

BRIEF OVERVIEW OF TECHNICAL PARAMETERS OF STEEL TUBES WE SUPPLY:

Carbon:

- carbon type 12 021, 12 022 / St 35.8 St 45.8 / P 235GH, P 265GH (ČSN, STN / DIN / EN)
- Grade A, Grade B, Grade C according to US Standards
- Mo steel: 15 020 / 15Mo3 / 16Mo3 / T1, T1a, T1b / (ČSN / DIN / EN / USA)
- Cr-Mo steel: 15 121 / 13CrMo4 4 / 13CrMo4-5 / T12, P12 / 15 313 / 10CrMo9 10 / 10CrMo9-10 / T22, P22 /
- Cr-Mo-V steel: 15 128 / 14MoV6 3 / 14MoV6-3 /
- Other steel as per agreement

MEANS OF PRODUCTION AND DIMENSION INTERVAL:

Seamless steel tubes:

- Hot formed
 - D: 21,3 - 139,7 mm
 - T: 2,3 - 12,5 mm (depending upon the D)
 - L: commonly 5 -6m, as per agreement 22 or 24 m
- Cold finished (cold drawn)
 - D: 12,7 - 76,2 mm
 - T: 0,89 - 5,6 mm
 - L: commonly 5 -6 m, as per agreement up to 18,3 m

Comments regarding the dimensional assortment:

- after agreement we can make according to US Standards
- after agreement also steel tubes that are cold drawn with other dimensions
- besides boiler tubes we deliver also heat exchanger steel tubes as drawn tubes for low and high temperatures

Welded precision tubes:

- Cold sized
 - D: 19 - 90 mm
 - T: 1,0 - 5,0 mm
 - L: up to 6 m, as per agreement max. 15 m
- Cold drawn
 - D: 12,0 - 76,2 mm
 - T: 0,89 - 4,5 mm
 - L: 4 - 7 m, or as per agreement

Welded cold sized tubes are delivered for power engineering and machinery field as tubes for heat exchangers.

Technical delivery conditions

Tubes for all segments of power engineering and machinery are delivered according to the appropriate CSN (STN) DIN, EN, ASTM A, ASME SA, GOST, JIS Standards and others. In the EU countries we should not be using the original national standards but the EN Standards.

Železiarne Podbrezova a.s. owns all necessary system and production certificates and they do have the necessary technological equipment for production and testing of steel tubes use in power generating plants.



NOVÁ PONUKA OCELOVÝCH RÚR PRE ENERGETICKÝ A CHEMICKÝ PRIEMYSEL

Železiarne Podbrezová, a.s. spolu so svojou marketingovou a obchodnou spoločnosťou PIPEX Italia a spoločnosťami WEBCO Industries, USA a Walsin, Čína rozširujú svoju ponuku ocelových rúr pre výrobu technologických zariadení pre tepelné a jadrové elektrárne, chemický a petrochemický priemysel a stavbu lodí.

Doterajšia ponuka ocelových rúr pre túto oblasť priemyslu je dostatočne známa z internetu, firemného CD, katalógu prvého kontaktu a príručky užívateľa ocelových rúr. Túto ponuku teraz rozširujeme o nové výrobky z produkcie jednotlivých výrobných závodov:

Železiarne Podbrezová, a.s., Slovenská republika

- ocelové bezšvíkové rúry ťahané za studena z uhlíkových ocelí s dĺžkou až do 18,3 m pre tepelné výmenníky
- ocelové bezšvíkové rúry ťahané za studena z nízkolegovaných ocelí až do typu ocele T22 s dĺžkou až do 18,3 m pre tepelné výmenníky
- ocelové zvarované rúry z uhlíkových ocelí podľa predpisov ASTM A (ASME SA) 214 a podľa predpisov ASTM A (ASME SA) 334 Gr. 6 s dĺžkou až do 15,2 m

Walsin, Čína - www.walsin.com

- ocelové bezšvíkové rúry tvárnené za studena z koróziivzdorných ocelí pre tepelné výmenníky, vyrábané zo všetkých najrozšírenejších austenitických ocelí
- ocelové bezšvíkové rúry tvárnené za studena z koróziivzdorných ocelí pre tepelné výmenníky, vyrábané z ocelí Duplex a Super-Duplex
- rúrové ohyby typu U včítane všetkých predpísaných skúšok
- OD = 6 - 323,9 mm (1/4" - 12"); WT = 0,5 - 22 mm; L = 6 - 11 m (podľa rozmerov)

WEBCO, USA - www.webcoindustries.com

- ocelové zvarované rúry z koróziivzdorných ocelí pre tepelné výmenníky, vyrábané zo všetkých najrozšírenejších feritických a austenitických ocelí
- ocelové zvarované rúry z koróziivzdorných ocelí pre tepelné výmenníky, vyrábané z ocelí Duplex a Super-Duplex
- zvarované rúry pre tepelné výmenníky zo zliatin Ni, včítane incoloy inconel a monel
- rúrové ohyby typu U a rebrované rúry včítane všetkých predpísaných skúšok
- OD = 12,70 - 63,50 mm; WT = 0,51 - 4,19 mm; L na základe dohody

Predajná organizácia Železiarne Podbrezová a.s., Pipex Italia SPA, má výhradné zastúpenie obidvoch spoločností na predaj ich výrobkov na európskom trhu. V prípade dopytu na vyššie zmieňované výrobky kontaktujte:

A NEW OFFER OF ZELEZIARNE PODBREZOVA, A.S. FOR STEEL TUBES DESTINED FOR ENERGY AND CHEMICAL INDUSTRY

Company Zeleziarne Podbrezova, a.s. together with its own marketing and commercial company PIPEX Italia from Italy and the WEBCO Industries of USA and Walsin of China are expanding their range of steel tubes. The expansion is focused mainly on the production of technological equipment for thermal and nuclear power generating companies, chemical and petrochemical industry and the ship construction.

The range of products that we had thus far for this area of industry is well known from the internet or company's CD or catalogue of the first contact and from the handbook of steel tube users. This range of products is now being expanded on by the new products provided by the production of the individual production plants. Here is the summary:

Zezeziarne Podbrezova, a.s. Slovakia

- seamless cold drawn steel tubes made out of carbon steel with the length up to 18.3 m long for the heat exchangers
- seamless cold drawn steel tubes made out of low alloyed steel all the way up to the T22 type of steel and up to 18.3 m length for the heat exchangers
- welded steel tubes made out of carbon steel according to ASTM A (ASME SA) 214 Standards and according to ASTM A (ASME SA) 334 Standards Grade 6 made up to 15.2 m length

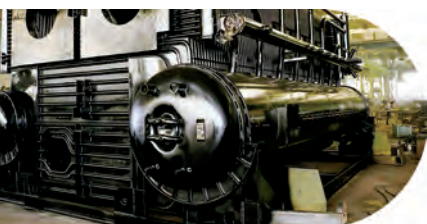
Walsin, China - www.walsin.com

- cold formed seamless stainless steel tubes for heat exchangers made out of all widely used austenitic steel
- cold formed seamless stainless steel tubes for heat exchangers made out of Duplex and Super - Duplex steel
- bended tubes type U including all prescribed tests
- OD = 6 - 323,9 mm (1/4" - 12"); WT = 0,5 - 22 mm; L = 6 - 11 m (according to dimensions given)

WEBCO, USA - www.webcoindustries.com

- welded stainless steel tubes for heat exchangers, made out of all widely used ferritic and austenitic steel
- welded stainless steel tubes for heat exchangers, made out of Duplex and Super - Duplex steel
- welded tubes for heat exchangers made out of Nickel based alloys including Incoloy, Inconel and Monel
- bended tubes type U and checked tubes including all prescribed tests
- OD = 12,70 - 63,50 mm; WT = 0,51 - 4,19 mm; L as per agreement

In the case you are interested; please contact our sales representative:



PIPEX ITALIA SPA

Mr. Natale Martinelli
Via Paleocapa, 10
28041 Arona (NO)
Italy

Phone. 0039.030.2548977
Fax 0039.030.2541101
E-mail: nmartinelli@pipex.it
Web-site: www.pipex.it



Vydáva: Železiarne Podbrezová a.s., Kolkáreň 35, 976 81 Podbrezová, admin@zelpo.sk, tel.: +421-48-645 1111, www.zelpo.sk

Obsahová časť a príspevky: Odbor predaja a marketingu, adamcak.marcel@zelpo.sk, tel.: +421-48 -645 3014

Grafická úprava: ŽP Informatika s.r.o., Mgr. Radovan Rybovič, rybovic@zelpo.sk, tel.: +421-48-645 2404, www.zpinformatika.sk

Vytlačil: Železiarne Podbrezová a.s., Odbor infomedií a propagácie, kleinova@zelpo.sk, tel.: +421-48-645 2711