



# ZÁKAZNÍCKY SPRÁVODAJ

## CUSTOMER BULLETIN-NEWSLETTER

SEPTEMBER 2011

# NO TUBES NO HYDRAULICS

TUBES FOR HYDRAULICS | RÚRY PRE HYDRAULIKU

# NO TUBES NO HYDRAULICS

TUBES FOR HYDRAULICS | RÚRY PRE HYDRAULIKU

Železiarne Podbrezová a.s., popredný európsky výrobca presných ocelových bezšvíkových rúr ponúka široké spektrum výrobkov a služieb určených pre výrobcov hydrauliky, hydraulických valcov, hydraulických tlakových rozvodov. Možnosti výrobného závodu v Podbrezovej dopĺňa svojim sortimentom španielsky výrobný závod Transformaciones Metalurgicas (Transmesa) S.A.

Rúry sú určené pre výrobu hydraulických valcov. Bezšvíkové rúry sú dodávané výrobcom hydraulických valcov a to v stave bez opracovania vnútorného povrchu pre následné spracovanie honovaním resp. lúpaním a valčekovaním, alebo už opracované štiepaním a valčekovaním pre priame použitie. Naše výrobné závody zároveň ponúkajú široký sortiment povrchovej úpravy rúr pre tlakové pneumatiké a hydraulické rozvody. Jedná sa o nasledujúce možnosti ochrany povrchu: fosfátovaním, elektrolytickým pozinkovaním, polyesterovým náterom alebo PVC povlakom.

Neustále zlepšovanie a optimalizácia výrobných postupov, používanie vhodných materiálov nám dáva možnosť zlepšovať mechanické a technologické vlastnosti vyrábaných rúr, nachádzajúcich uplatnenie pri výrobe hydraulických a pneumatikých komponentov. Zloženie ocele je volené s ohľadom na potrebu jeho následného opracovania valčekovaním a s ohľadom na aplikovanie ochrany vonkajšieho povrchu rúr elektrolytickým galvanizovaním.

Vysoká rozmerová presnosť, a to tak vonkajšieho ako aj vnútorného priemeru, dokonalá kvalita povrchu rúr, široká škála ochrany vonkajšieho povrchu a definované mechanické vlastnosti sú základnými charakteristikami presných bezšvíkových rúr z produkcie spoločností Železiarne Podbrezová a.s. a Transformaciones Metalurgicas S.A.

## Rúry pre mechanické obrábanie – HPZ rúry

HPZ rúry sú presné bezšvíkové rúry pre výrobu hydraulických valcov alebo tesnení piestnic. Pracovný vnútorný povrch sa získa ich následným mechanickým obrábaním

Rozmery:	vonkajší priemer medzi 40 – 120 mm hrúbka steny medzi 5 – 10 mm
Tolerancie:	vonkajšieho povrchu, podľa EN 10305 – 1 hrúbky steny $\pm 7,5\%$ (po dohode $\pm 5\%$ )
Dĺžky:	do 6 metrov
Dodacie podmienky:	+SR (BKS), žihanie na zníženie vnútorného pnutia po ťahaní za studena (iné stavy po dohode)
Atest	podľa EN 10204 (DIN 50049) - 3.1 (3.1.B)

Železiarne Podbrezová a.s., the foremost manufacturer of precision seamless tubes, is offering a wide spectrum of products and services destined for manufacturers of hydraulics, hydraulic cylinders and hydraulic pressure distributors. Capabilities and assortment of Podbrezova manufacturing plant are supplemented by its Spanish subsidiary Transformaciones Metalurgicas (Transmesa) S.A.

Tubes are destined for production of hydraulic cylinders. The seamless tubes are supply to manufacturers of hydraulic cylinders. They are delivered to them without surface work being done on their inner surface for subsequent treatment by honing or skiving and roller burnishing or already machined by skiving and roller burnishing to be used immediately. At the same time, our production plants are offering wide assortment of surface treatment of tubes for pressure pneumatic and hydraulic distributors. Following are the surface treatment protections that can be asked for: phosphating, electrolytic zinc-plating, polyester paintcoating or PVC coating.

Continuous improvement and optimization of manufacturing procedures and usage of suitable materials is giving us possibilities to improve the mechanical and technological properties of produced tubes. These tubes can be used in production of hydraulic and pneumatic components. The steel composition is selected based on the need of the subsequent work by roller burnishing and taking into consideration the application of protection for the outer surface of the tubes by the electrolytic galvanizing.

The high dimensional precision we provide either for the inside or the outside diameter, perfect surface quality of the tubes, wide assortment of the outer surface protection and defined mechanical properties are the basic characteristics of the precision seamless tubes produced by the Železiarne Podbrezová a.s. and Transformaciones Metalurgicas S.A.

## Tubes for mechanical machining – HPZ tubes

HPZ tubes are precision seamless tubes for production of hydraulic cylinders or for sealing a piston rod. The inner surface for machining can be achieved by next mechanical machining.

Dimensions:	outside diameter between 40 – 120 mm wall thickness between 5 – 10 mm
Tolerances:	outer surface, according to EN 10305 – 1 wall thickness $\pm 7,5\%$ (after agreement $\pm 5\%$ )
Length:	up to 6 meters
Terms of delivery:	+SR (BKS), annealing to lower the internal stresses after the cold drawing (other conditions as per agreement)
Certificate:	according to EN 10204 (DIN 50049) - 3.1 (3.1.B)





# NO TUBES NO HYDRAULICS

TUBES FOR HYDRAULICS | RÚRY PRE HYDRAULIKU

## HP rúry

Rúry s opracovaným vnútorným povrchom, určené pre priame použitie vo valcoch.

HP rúry sú presné bezšvíkové rúry s presne opracovaným vnútorným povrchom, ktoré sú priamo určené pre výrobu hydraulických valcov. Pracovný vnútorný povrch sa v podmienkach našej spoločnosti dosahuje štiepaním a následným lúpaním vnútorného povrchu rúr.

Rozmery:	vnútorný priemer medzi 40 – 115 mm hrúbka steny medzi 5 – 10 mm
Tolerancie:	vonkajšieho povrchu, podľa EN 10305 – 1 hrúbky steny $\pm 7,5\%$
Dĺžky:	do 6 metrov
Ocele:	E 355 podľa EN 10305 – 1 20 MnV 6 podľa EN 10294-1 St 52 podľa DIN 2391
Dodacie podmienky:	+SR (BKS), žihanie na zníženie vnútorného pnutia po ťahaní za studena (iné stavy po dohode)
Atest	podľa EN 10204 (DIN 50049) - 3.1 (3.1.B)

## HPK rúry

Ťahané rúry určené pre piestnice a teleskopické valce.

Takzvané HPK rúry sú bezšvíkové za studena ťahané rúry, určené pre piestnice, teleskopické valce a vložky valcov. Použitie rúrových piestnych tyčí a piestov je často výhodnejšie ako použitie plného materiálu. Použitie rúrového materiálu, ktorý vykazuje rovnakú odolnosť pri namáhaní v tlaku, ohybe a pri krútení, znamená významne zníženie hmotnosti valca.

Rozmery:	vonkajší priemer medzi 40 – 120 mm hrúbka steny medzi 5 – 10 mm
Tolerancie:	vonkajšieho povrchu, podľa EN 10305 – 1 vnútorného priemeru udáva tabuľka hrúbky steny $\pm 7,5\%$
Dĺžky:	do 6 metrov
Ocele:	E 355 podľa EN 10305 – 1 20 MnV 6 podľa EN 10294-1 St 52 podľa DIN 2391
Dodacie podmienky:	+SR (BKS), žihanie na zníženie vnútorného pnutia po ťahaní za studena (iné stavy po dohode)
Atest	podľa EN 10204 (DIN 50049) - 3.1 (3.1.B)



## HP tubes

Tubes with machined inner surface, destined for direct use in cylinders.

HP tubes are precision seamless tubes with precisely machined inner surface that are directly destined for manufacturing of hydraulic cylinders. In our company, the inner working surface is achieved by skiving and roller-burnishing of the inner surface of the tubes.

Dimensions:	inside diameter between 40 – 115 mm wall thickness between 5 – 10 mm
Tolerances:	outer surface according to EN 10305 – 1 wall thickness $\pm 7,5\%$
Length:	up to 6 meters
Steel:	E 355 according to EN 10305 – 1 20 MnV 6 according to EN 10294-1 St 52 according to DIN 2391
Terms of delivery:	+SR (BKS), annealing to lower the internal stress after the cold drawing (other conditions as per agreement)
Certificate	according to EN 10204 (DIN 50049) - 3.1 (3.1.B)

## HPK tubes

Drawn tubes destined for piston rods and telescopic cylinders.

So called HPK tubes are seamless tubes that are cold drawn, destined for piston rods, telescopic cylinders and cylinder inserts. Usage of piston rods and pistons is frequently more advantageous compared to the usage of solid material. Usage of tube material that shows equal compressive load resistance, bend resistance and torsion resistance means significant weight decrease in cylinder.

Dimensions:	outside diameter between 40 – 120 mm wall thickness between 5 – 10 mm
Tolerances:	outer surface according to EN 10305 – 1 inside diameter is shown in the Table wall thickness $\pm 7,5\%$
Length:	up to 6 meters
Steel:	E 355 according to EN 10305 – 1 20 MnV 6 according to EN 10294-1 St 52 according to DIN 2391
Terms of delivery:	+SR (BKS), annealing to lower the internal stress after the cold drawing (other conditions as per agreement)
Certificate	according to EN 10204 (DIN 50049) - 3.1 (3.1.B)



# NO TUBES NO HYDRAULICS

TUBES FOR HYDRAULICS | RÚRY PRE HYDRAULIKU

## HPL rúry

Ťahané rúry určené pre hydraulické a pneumatické tlakové rozvody.

HPL sú bezšvíkové za studena ťahané oceľové rúry, ktoré nachádzajú uplatnenie v tlakových rozvodoch a okruhoch v hydraulicky a pneumaticky ovládaných zariadeniach. Rýchlosť a tlak média sa výrazne menia a pre tieto zariadenia sú charakteristické tlakové rázy na vnútorný povrch rúr.

Rozmery:	vonkajší priemer medzi 6 – 80 mm hrúbka steny medzi 1 – 12,5 mm
Tolerancie:	vonkajšieho povrchu $\pm 0,08$ až $\pm 0,35$ ostatné tolerancia po dohode
Dĺžky:	do 6 metrov
Ocele:	E 235, E 355 podľa EN 10305 – 4 St 35, St 37.4, St 44.4, St 52.4 podľa DIN Iné akosti po dohode
Dodacie podmienky:	+N, normalizované žihanie (podľa EN) (iné stavy po dohode)

Významná z hľadiska životnosti HPL rúr je ochrana vonkajšieho povrchu rúr. Železiarne Podbrezová v spolupráci so spoločnosťou Transmesa dnes ponúka nasledujúce možnosti ochrany:

- olejovaním - vonkajší priemer medzi 6 – 80 mm
- fosfatovaním - vonkajší priemer medzi 6 – 80 mm
- zinkovaním (Zn 8- 15  $\mu\text{m}$ ) a pasiváciou typ C (Cr 3+) podľa EN ISO 2081 - vonkajší priemer 4 - 42 mm
- poplastovanie polyolefínom alebo PVC (hrúbka vrstvy 0,35 – 0,5 mm) do priemeru 22 mm
- polyesterová ochranná vrstva (hrúbka náteru do 40  $\mu\text{m}$ )



## HPL tubes

Drawn tubes destined for hydraulic and pneumatic pressure distributors.

HPL are seamless cold drawn steel tubes that can be applied in pressure distributors and circles that are operating in hydraulically and pneumatically functioning facilities. Speed and the fluid pressure is significantly changed, therefore for these kinds of facilities is very characteristic to have pressure beats on the inner surface of the tubes.

Dimensions:	outside diameter between 6 – 80 mm wall thickness between 1 – 12,5 mm
Tolerances:	outer surface $\pm 0,08$ up to $\pm 0,35$ (other conditions as per agreement)
Length:	up to 6 meters
Steel:	E 235, E 355 according to EN 10305 – 4 St 35, St 37.4, St 44.4, St 52.4 according to DIN Other qualities as per agreement
Terms of delivery:	+N, normalized annealing (according to EN) (other conditions as per agreement)

From the operating life of the HPL tubes point of view, the outer surface of the tubes is very significant. Železiarne Podbrezová together with Transmesa Company is nowadays offering the following protection possibilities:

- oiling – outside diameter between 6 – 80 mm
- phosphating - outside diameter between 6 – 80 mm
- zinc coating (Zn 8- 15  $\mu\text{m}$ ) and passivating type C (Cr 3+) according to EN ISO 2081 - outside diameter 4 - 42 mm
- plastic coating by polyolefin or PVC (layer thickness 0,35 – 0,5 mm) up to 22 mm diameter
- polyester paintcoating protection layer (layer thickness up to 40  $\mu\text{m}$ )



## KDE NÁS NÁJDETE

### ŽELEZIARNE PODBREZOVÁ a.s.

Kolkáreň 35  
97681 Podbrezová, Slovakia  
tel: +421 48 645 3031  
fax: +421 48 645 3072, 3032  
internet: www.steeltube.sk  
e-mail: info@zelpo.sk

### TRANSFORMACIONES METALÚRGICAS S.A.

Calle de la Industria, 10  
08330 Premià de Mar, Spain  
tel: +34 93 754 9202  
fax: +34 93 752 3847  
internet: www.transmesa.com  
e-mail: transmesa@transmesa.com

### PIPEX Italia S.p.A.

Via Paleocapa 10  
28041 Arona, Italy  
tel: +39 0322 235511  
fax: +39 0322 44659  
internet: www.pipex.it  
e-mail: info@pipex.it

### ŽP TRADE Bohemia a.s.

Ztracená 272  
16100 Praha, Czech Republic  
tel: +420 235302307  
fax: +420 235300760  
internet: www.zptrade.cz  
e-mail: info@zptrade.cz

### SLOVRUR Sp. z o.o.

Brandwicka 138  
37464 Stalowa Wola, Poland  
tel: +48 15 8448045  
fax: +48 15 8420234  
internet: www.slovrur.pl  
e-mail: dz.handlowy@slovrur.pl

## CONTACTS



**Vydáva:** Železiarne Podbrezová a.s., Kolkáreň 35, 976 81 Podbrezová, marketing@zelpo.sk, tel.: +421-48-645 1111, www.steeltube.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 infomedii a propagácie, kleinova@zelpo.sk, tel.: +421-48-645 2711