



POTRUBIE a.s.
Mládežnícka 2 , 040 15 KOŠICE



zapísané v OR Okresného súdu Košice I.
v oddieli Sa, vložka 885/V

TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA

Objednávateľ: AIR LIQUIDE

Stavba : U. S. Steel Košice, s.r.o.

Objekt : Potrubný rozvod dusíka DN 350 *N 75005*

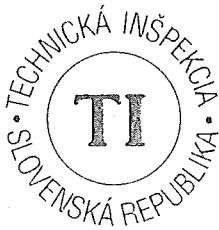
V Košiciach, 02.09.2005

POTRUBIE a.s.
04.09.2005
[4] RO *[Signature]*

OBSAH TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE

Počet listov

1. Titulný list.....	1
2. Obsah technickej dokumentácie	1
3. CERTIFIKÁT O ZHODE č.3668/3/2005	1
4. Osvedčenie o záverečnej kontrole a prvej tlakovej skúške č. 366832005	1
5. INŠPEKNÝ CERTIFIKÁT podľa 13 STN EN ISO / IEC 17020 č. 3668/3/2005 .	1
6. CERTIFIKÁT O SKÚŠKE NÁVRHU č. 970/3/2005.....	1
7. INŠPEKNÝ CERTIFIKÁT podľa 13 STN EN 45 004 č. 970/3/2005	1
8. CERTIFIKÁT č. 1 A 181/02.....	1
9. OSVEDČENIE 0030-IKO/2001 PZ A Ad,f,g1,g3,h,Bd,f,g1,h.....	1
10. OSVEDČENIE 114 IKO 1997 TZ O Bd1,d2.....	1
11. Správa o odbornej prehliadke a skúške plynového zariadenia - dusík.....	2
12. Protokol o tlakových skúškach pevnosti a testnosti potrubia.....	1
13. Technologický postup tlakových skúšok potrubných rozvodov na VTZ – P.....	2
14. Protokol o skúške prežiarení.....	2
15. Zápis o stavebných skúškach č.05/05	1
16. Prehlásenie o vizuálnej kontrole zvarov.....	1
17. Oprávnenie č. 047-IKO/1998 TZ M,R,O, Ab1,b2,Bb1,b2,d1,d2.....	1
18. Osvedčenie o skúške zvaračov.....	2
19. Atest o prídavnom materiáli.....	4
20. Atest o použitom materiáli.....	9
21. Výkres č. 350 N – 75005-AAOC1792.87106 rev. D.....	1



TECHNICKÁ INŠPEKCIA

CEOC

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

CERTIFIKÁT O ZHODE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
č.: 3668/3/2005

Notifikovaná osoba
Notified body

Technická inšpekcia
Trnavská cesta 56, 821 01 Bratislava
Identifikačný kód: 1354

Názov tlakového zariadenia:

**Potrubná vetva č. 350N-75005 kyslíkového
aparátu ASU-9 časť Tank - farm**

Výrobca:

Air Liquide AGS GmbH, Futingsweg 34, Krefeld -
Nemecko

Spinomocnenec:

Potrubie a.s.l., Mládežnícka 2, Košice

Rok výroby:

2005

Dátum prijatia žiadosti:

30.8.2005

Certifikát vydaný na základe požiadaviek:

Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002
Z. z v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky
č. 329/2003 Z. z. a modulu F európskej smernice
č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

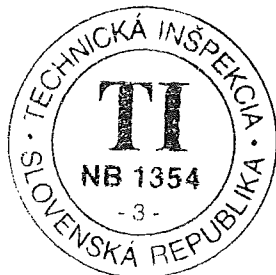
Inšpekčný certifikát:

3668/3/2005

Závery skúšok:

Tlakové zariadenie spĺňa technické požiadavky
z hľadiska bezpečnosti podľa nariadenia vlády
Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa
ustanovujú podrobnosti o technických
požiadavkách a postupoch posudzovania zhody
na tlakové zariadenie v znení nariadenia vlády
Slovenskej republiky č. 329/2003 Z. z. a európskej
smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

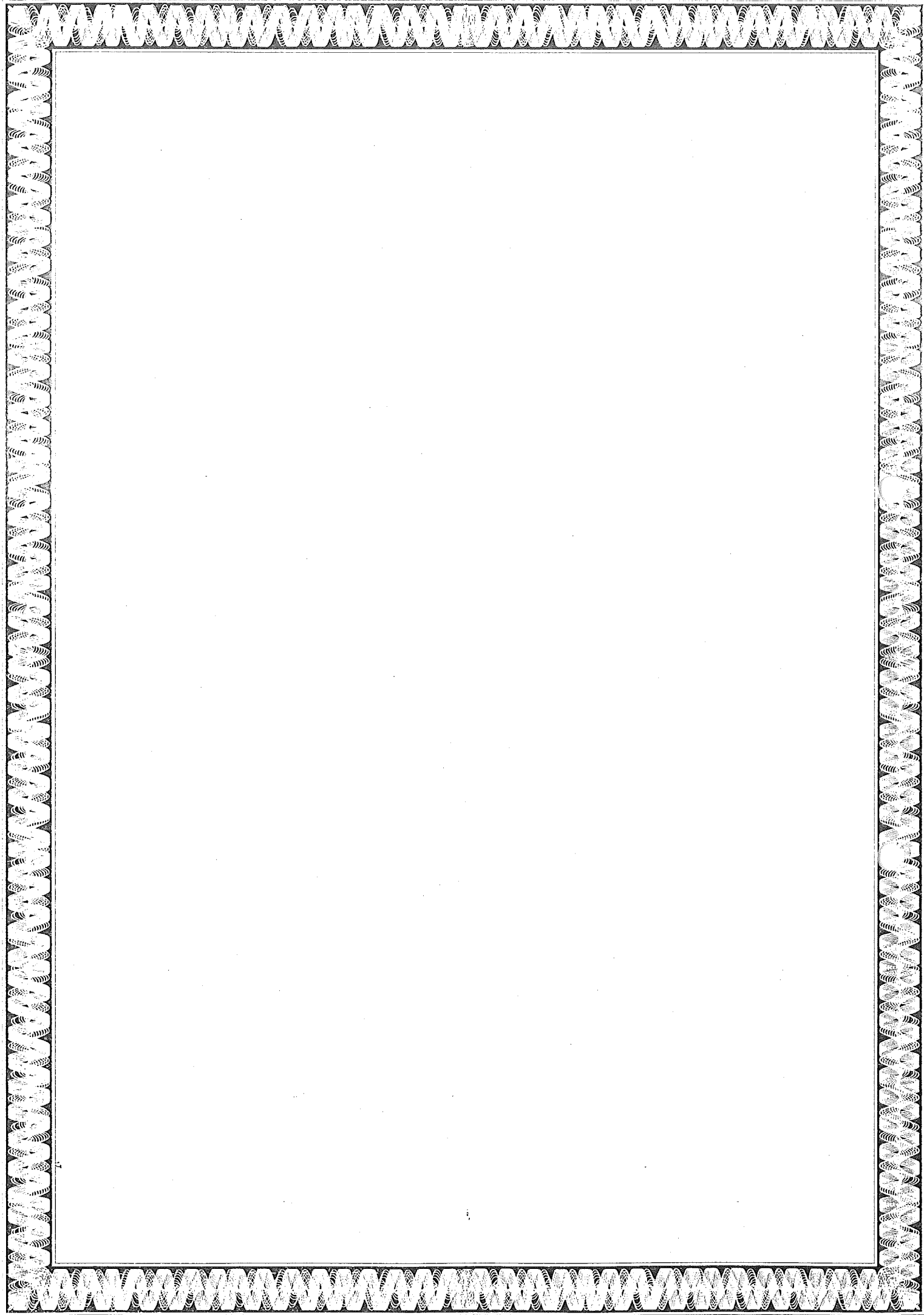
V Košiciach dňa: 27.9.2005.



za TI pracovisko Košice
Ing. Peter Siegfried
vedúci pracoviska

0113985

CZ7-115





TECHNICKÁ INŠPEKCIA

PRACOVISKO KOŠICE

Južná Trieda 95

040 48 Košice, P. O. BOX A/18

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

CEOC

Osvedčenie o záverečnej kontrole a prvej tlakovej skúške

č.: 3668/3/2005

Názov: **Potrubná vetva č. 350N-75005**

Výrobca: Air Liquide AGS GmbH, Futingsweg 34, Krefeld – Nemecko

Rok výroby: 2005

Skúšobné podmienky:

Priestor		I.
Najvyšší pracovný tlak	bar	7,3
Najvyššia pracovná teplota	° C	50
DN		350
Pracovná látka		Plyn.dusík N ₂

Záverečná kontrola

Dátum: 7.9.2005

Prevedenie zodpovedá priloženému výkresu č.: AA40C1 792-87-106 rev.D.

Tlaková skúška

Použitý tlakomer Technickej inšpekcie: typ GMH 3150, v.č.400 – 397 148

Priestor		I.
Skúšobné podmienky		Podľa STN EN 13480-5, čl. 9.3.3.
Skúšobný tlak	bar	12,1
Tlaková kvapalina		dusík

Iné skúšky: vizuálna skúška zvarov potrubia

Poznámky:

Skúšobný tlak bol konštantný počas skúšobnej doby 30 min.



Ing. Jozef Ondira
inšpektor TI



TECHNICKÁ INŠPEKCIA

PRACOVISKO KOŠICE

Južná Trieda 95

040 48 Košice, P. O. BOX A/18

SLOVENSKÁ REPUBLIKA



Potrubie a.s. l.
Mládežnícka 2

040 01 Košice

INŠPEKČNÝ CERTIFIKÁT podľa čl. 13 STN EN ISO / IEC 17020 č.: 3668/3/2005

Na základe Vašej žiadosti zn.: 2005-4-35905/371 zo dňa 30.8.2005 bolo vykonané a vyhodnotené overovanie výrobkov (modul F) podľa § 9 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenie v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 329/2003 Z. z. a podľa článku 10 európskej smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

Dátum skúšky: 7.9.2005

Názov tlakového zariadenia: **Potrubná vetva č. 350N-75005 kyslíkového aparátu ASU-9 časť Tank - farm**

Kategória zariadenia: III

Výrobca: Air Liquide AGS GmbH, Futingsweg 34, Krefeld - Nemecko

Splnomocnenec: Porubie a.s.l., Mládežnícka 2, Košice

Rok výroby: 2005

Umiestnenie zariadenia: potrubný most pri ASU 9, časť Tank farm

1. Základné technické údaje:

najvyšší dovolený tlak /bar/	7,3
navrhovaný tlak /bar/	25
skúšobný tlak /bar/	10,4
najvyššia dovol. teplota /°C/	50
najnižšia dovol. teplota /°C/	- 25
men. svetlosť potrubia /DN/	350
dĺžka potrubia /m/	381
názov (skupina) tekutiny	dusík plynný- N ₂

2. Predložená dokumentácia a doklady:

- 2.1 Výkres zostavy č. 350N-75005-AA40C1792-87 106 rev.D.
- 2.2 Pevnostný výpočet bol predložený v zmysle posúdenia B1.
- 2.3 Atesty – armatúra ARI, DN 350, Nr. 1677/05A.
- 2.4 Analýza rizík bola predložená v zmysle posúdenia B1.
- 2.5 Inšpekčný a kontrolný plán – technické podmienky, Air Liquide, príloha č. TPAUSU-07.1.
- 2.6 Schválenie postupov zvarovania (WPAR) 04-01/2005, 0402/2005.
- 2.7 Postupy zvarovania (WPS) – 2 x, j. Gajdoš, 22.12.2004, 23.3.2005.
- 2.8 Preukazy (certifikáty) pracovníkov vykonávajúcich NDT (Juraj Žiga, Jozef Gajdoš).
- 2.9 Postup na prenášanie značiek – Technické podmienky Air Liquide, STN EN 13480, časť 1–5.
- 2.10 Postup pre výkon NDT – Juraj Žiga, firma Nagval s.r.o., Myslava.
- 2.11 Postup tlakovej skúšky – v technických podmienkach Air Liquide, p.č. ASU-07.1.
- 2.12 Protokol zo skúšky prežiarení č. RT-346/2005, 347/2005.
- 2.13 Certifikáty materiálov – No 05/11381, 4439/12/2004, 014204/05-BS, 68778570, 67583500, 1668082005.
- 2.14 Certifikáty zvaračov potrubia.
- 2.15 Certifikáty prídavného materiálu GI 113, EB 121.
- 2.16 Prehlásenie o vizuálnej kontrole zvarov, p. Gajdoš, 31.8.2005, 8.9.2005.

3. Rozsah kontrol a skúšok:

Skúška bola vykonaná podľa STN EN 13 480, časť 1 – 5:

- stavebné zhodnotenie podľa priložených materiálov, protokolov, atestov, certifikátov a pracovných postupov
- skúška odolnosti v zmysle STN EN 13 480, časť 3 tlakom 12,1 bar po dobu 30 min.
- vizuálna kontrola zvarov a celkového vyhotovenia trasy podľa výkresu AA 40C1 792-87-106 rev.D

4. Z hľadiska bezpečnosti neboli zistené nedostatky.

5. Závery:

Po posúdení výsledkov kontrol, skúšok a zistení na účely inšpekcie sa potvrdzuje, že:

- tlakové zariadenie spĺňa technické požiadavky z hľadiska bezpečnosti podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenie v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 329/2003 Z. z. a európskej smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

Na základe tohto stanoviska sa vydáva certifikát o zhode.

- v súlade s § 12 ods. 2 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z. v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 329/2003 Z. z. a článku 15 európskej smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach výrobca pripoji k označeniu CE identifikačný kód TI: 1354

Podmienky pre uvedenie do prevádzky a pripomienky k bezpečnej prevádzke:

- dodržiavať ustanovenia vyhl. MPSVR SR č. 718/2002 Z. Z.

Inšpekčný výkon bol vykonaný podľa pracovného postupu č.: 012g/PP/TI/REV- 3, v obmedzenom rozsahu podľa čl. 8, ods. 1 až 3.

V Košiciach dňa: 27.9.2005.



(Signature)
Za TI pracovisko Košice
Ing. Jozef Ondira
inšpektor TI

1950 25.7.2005



TECHNICKÁ INŠPEKCIA

CEOC

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

CERTIFIKÁT O SKÚŠKE NÁVRHU
EC DESIGN-EXAMINATION CERTIFICATE
č.: 970/3/2005

Notifikovaná osoba
Notified body

Technická inspekcia
Vazovova 7/A, 811 07 Bratislava 1
Identifikačný kód: 1364

Názov tlakového zariadenia:

Potrúbné vetvy 250 Q-20006, 250 Q-20007, 200
Q-84008, 300 N-73004, 300 N-73105, 350 N-
75006 kyslíkového aparátu č. 8 / AGU 9 časť
Tank farm

Výrobca:

Air Liquide ASG GmbH, Füllingsweg 34, D-47605
Krefeld

Spinomocnenec:

Reflex - Pro spol. s r.o., Žitkova 19, Košice

Datum prijatia žiadosti:

14.2.2005

Certifikát vydaný na základe požiadaviek:

Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002
Z. z. v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky
č. 329/2003 Z. z. a modulu B1 európskej
smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

Inšpekčný certifikát:

970/3/2005

Záver skúšok:

Návrh tlakového zariadenia spĺňa podrobnosti
o technických požiadavkách z hľadiska
bezpečnosti podľa nariadenia vlády Slovenskej
republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú
podrobnosti o technických požiadavkách
a postupoch posudzovania zhody na tlakové
zariadenie v znení nariadenia vlády Slovenskej
republiky č. 329/2003 Z. z. a európskej smernice
č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

Podmienky platnosti:

Spinomocnenec bude informovať Technickú
inspekciu o každej zmene tohto tlakového
zariadenia, ktorá môže ovplyvniť jeho bezpečnosť.

V Bratislave dňa: 12.7.2005.

Ing. Dušan Konický
riaditeľ Technickej inspekcie

0101927

CS-113

300 N- 73004	ZB25C1 AA40C1	25 25	- 40 - 40	729.87106D 729.87106D	323,9 323,9	1.4541 1.0254
300 N- 73105	AA40C1	25	- 40	729.87106C	323,9	1.0254

2. Predložená dokumentácia a doklady:

- 2.1 Výkresy č. 792.87106 rev.A, 792.87106 rev.C, 792.87106 rev.B, 792.87106 rev.D.
- 2.2 Smernica Air Liquide pre potrubnú triedu ZB40C1, 06.2004, Air Liquide GmbH.
- 2.3 Výkresy Izometrie č. 792.87079-001 až 009, Air Liquide GmbH, revízia zo dňa 26.4.2005.
- 2.4 List potrubí, Air Liquide GmbH, 12.1.2005, rev. A.
- 2.5 Analýza elasticity a napätí podľa normy ANSI B 31.3 projektu ASVA Košice pre vetvy č. 250 O-20006, 250 O-20007, 200 O-64005, 14.3.2005.
- 2.6 Materiálové rozpisky pre vetvy potrubí č. 250 O-20006, 250 O-20007, 200 O-64005, 350 N-75006.
- 2.7 Analýza elasticity a napätí podľa normy ANSI B 31.3, potrubia 350 N-75005, 9.3.2005.
- 2.8 Zápis z prehodnocovania (analýzovania rizika) potrubných trás pod značkou IE Z EL/K70101/W1330, 23.12.2004.
- 2.9 Certifikáty zvarčovní montážnej firmy VAM GmbH & Co, OZ Ružomberok.
- 2.10 Technické podmienky stavby ASU-9 Košice, č. TP ASU-07.1.
- 2.11 Výpis z normy Air Liquide, potrubné triedy ZB10C1, AA40C1, ZB25C1.
- 2.12 Analýza nebezpečenstiev pre vetvu 350 N-75005-AA40C1.

3. Rozsah kontrol a skúšok:

Posúdenie návrhu bolo vykonané v zmysle NV SR č. 576/2002 Z. z., STN EN 13480, časť 1 - 5:2004, STN EN 1092-1:2003, 2 častí podľa AD 2000 Merkblatt B8, vydanie 10/2000.

4. Z hľadiska bezpečnosti neboli zistené nedostatky.

5. Závery:

Po posúdení výsledkov kontrol, skúšok a zistení na účely inšpekcie sa potvrdzuje, že:

- návrh tlakového zariadenia spĺňa technické požiadavky z hľadiska bezpečnosti podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenie v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 329/2003 Z. z. a európskej smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.
- Na základe tohto stanoviska sa vydáva certifikát o skúške návrhu.

Inšpekčný výkon bol vykonaný v plnom rozsahu podľa pracovného postupu č.: 012g/PP/TI/REV- 3.

Podmienky pre uvedenie do prevádzky a pripomienky k bezpečnej prevádzke:

- pri uvádzaní tlakového zariadenia do prevádzky je potrebné dodržať ustanovenia § 4 NV SR č. 159/2001 Z. z., NV SR č. 576/2002 Z. z. a vyhl. MPSVR SR č. 718/2002 Z. z.

Dokumentácia pre posúdenie zhody bola dodaná a označená v jednom vyhotovení.

V Košiciach dňa: 12.7.2005.



[Signature]
Za TI pracovisko Košice
Ing. Jozef Ondra
Inšpektor TI



TECHNICKÁ INŠPEKCIA

PRACOVISKO KOŠICE
Južná Trieda 95
040 48 Košice, P. O. BOX A/18

CEOC

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Reflex – Pro spol. s r.o.
Žižkova 19

040 01 Košice

INŠPEKČNÝ CERTIFIKÁT podľa čl. 13 STN EN 45 004 č.: 970/3/2005

Na základe Vašej žiadosti zn.: Lt-LS.OS-02 zo dňa 14.2.2005 bolo vykonané posúdenie návrhu (modul B1) tlakového zariadenia podľa § 9 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 576/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podmienky pre posudzovanie zhody na tlakové zariadenie v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 329/2003 Z. z. a podľa článku 10 európskej smernice č. 97/23/EC o tlakových zariadeniach.

Dátum skúšky: 14.6.2005

Názov tlakového zariadenia: Potrubné vetvy 250 O-20006, 250 O-20007, 200 O-64005, 300 N-73004, 300 N-73105, 350 N-75005 kyslíkového aparátu č. 9 / ASU 9 časť Tank farm

Typové označenie: Potrubné vedenie

Kategória zariadenia: III

Výrobca: Air Liquide ASG GmbH, Föttingsweg 34, D-47805 Krefeld - Nemecko

Splnomocnenec: Reflex – Pro spol. s r.o., Žižkova 19, Košice

1. Základné technické údaje:

Označenie vetvy	Trieda potrubia	Max.prac.pretlak / bar /	Prac.teplota °C	Číslo výkresu	Priemer potrubia /mm/	Materiál potrubia STN EN ISO 1127
350 N-75005	AA40C1	25	- 40	792.87106A	355,6	1.0254
250 O-20006	ZB40C1	40	15	792.87106C	273	1.4541
250 O-20007	ZB40C1	40	15	792.87106B	273	1.4541
200 O-64005	ZB40C1	40	15	792.87106D	219,1	1.4541

IS-IC7-112

Strana 1 z 2 strán

VOZ - VYSKUMNY ÚSTAV ZV. A.S.

BRATISLAVA

Certifikačný orgán pre certifikáciu personálu
vo zvarovateľstveCERTIFIKÁCIA
PERSONÁLU

E-181/02

akreditovaný Slovenskou národnou akreditačnou službou
podľa STN EN 45012Certification Body for Accredited Personnel Certification
as defined in the Slovak National Accreditation Service according to STN EN 45012 Standard

VYDÁVA

Issues the

CERTIFIKÁT

CERTIFICATE

Čís. 1 A 181/02

K ČO R Y M O S V E D Č U J E , Ž E
By which it approves that

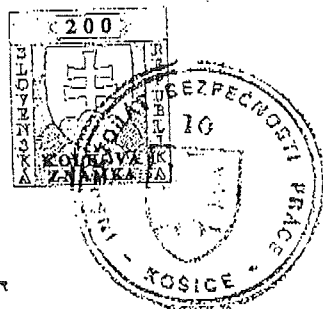
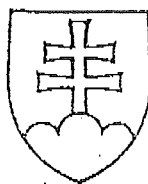
Juraj ŽIGA

Dátum narodenia: 6.1.1961
Date of BirthRodné číslo: 610106/6290
Birth NumberJE PO SPLENENÍ POŽIADAVIEK STN EN 473 A SMERNICE S05-COP-2000
SPOSOBIÝ VYKONÁVAŤIs competent, based upon compliance with the requirements of STN EN 473 and Guideline No. S05-COP-2000, to
performSKÚŠANIE PREŽAROVANÍM - RT
2. STUPEN

RADIOGRAPHIC TESTING - RT, LEVEL 2

Príemyselné odvetvie: 6.7
Industrial SectorLehoty platnosti: 28.6.2007
Expiry DateBratislava, 22.7.2002
Place and Date of IssueVedúca certifikačného orgánu
Head of Certification Body

INŠPEKTORÁT BEZPEČNOSTI PRÁCE V KOŠICIACH



O S V E D Č E N I E

Číslo: 114 IKO 1997 TZ O Ed1, d2

vydané podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 174/1968 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení zákona NR SR č. 256/1994 Z.z. ďalej len „zákon“) a § 14 ods. 3 vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z. po preverení odbornej spôsobilosti Technickou inšpekciou podľa § 6a ods. 1 písm. d) zákona dňa 08.08.1997

na činnosť: pracovník na opravy tlakových zariadení

v rozsahu: potrubné vedenia, v ktorých pracovnou látkou je vodná para alebo horľavá voda (I. trieda)
Potrubné vedenia, v ktorých pracovnou látkou je vzduch (II. trieda)

poznámka:

pre:

Ladislav BITO

Rod. č. 551031/6559

Ovručská 9

04022 Košice - mestská časť Darg.Hrdinov

Držiteľ osvedčenia je pri činnosti podľa osvedčenia povinný dodržiavať požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Osvedčenie platí do:

V Košiciach

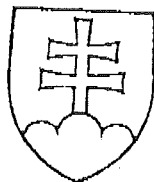
dňa: 22.08.1997



Ing. Majer Ivan

RIADITEĽ IBP

INŠPEKTORÁT BEZPEČNOSTI PRÁCE V KOŠICIACH



OSVEDČENIE

číslo: 649 IKO 1998 PZ O Ag1,g2

vydané podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 174/1968 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení zákona NR SR č. 256/1994 Z.z. (ďalej len „zákon“) a § 14 ods. 3 vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z. po preverení odbornej spôsobilosti Technickou inšpekciou podľa § 6a ods. 1 písm. d) zákona dňa: 31.07.1998

na činnosť: Pracovník na opravy plynových zariadení

v rozsahu: Zariadenie na:

rozvod plynov s pretlakom plynu nad 0,3 MPa
rozvod plynov z nekovových materiálov

poznámka:

Médium: zemný plyn, podľa STN 38 6410, 38 6415, 38 6420

pre:

Ladislav BITO

Rod. č. 551031/6559

Ovručská 9

04022 Košice - mestská časť Darg.Hrdinov

Držiteľ osvedčenia je pri činnosti podľa osvedčenia povinný dodržiavať požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Osvedčenie platí do:

V Košiciach

dňa: 03.08.1998


Ing. Majer Ivan

RIADITEĽ IBP

SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A SKÚŠKE PLYNOVÉHO ZARIADENIA

Dátum prevedenia prehliadky: 7.9.2005

Názov a sídlo organizácie (označenie prevádzky alebo objektu)

Objednávateľ : AIR LIQUIDE

Stavba : ASU No. 9 Košice - U. S. STEEL s. r. o. Košice

Objekt: Potrubný rozvod dusíka DN350 – 350 N-75005-AA40C1

Meno a priezvisko odborného pracovníka - číslo osvedčenia

Ján Martočko - 0030 IKO 2001 PZ A Ad, f, g1, g3, h, Bd, f, g1, h

Druh prehliadky : Odborná skúška – východisková

Označenie zariadenia (predmet prehliadky) : Potrubný rozvod dusíka DN350
podľa STN EN 13480

Druh zariadenia : A g

Za prevádzkovateľa sa zúčastnil : Investor

Celkové zhodnotenie zariadenia : Predmetné plynové vyhradené technické zariadenie zodpovedá požiadavkám STN EN 13480 a odsúhlasenej PD a je ho možné prevádzkovať.

Pri prevádzkovaní je potrebné, aby užívateľ dodržiaval bezpečnostné a prevádzkové predpisy platné pre daný druh zariadenia.

Správa obsahuje 2 strany

V Košiciach dňa 7.9.2005

Rozdeľovník : 2 x AIR LIQUIDE
1 x Potrubie a. s. Košice
1 x OP PZ



Podpis a pečiatka odborného pracovníka
Názov organizácie a číslo oprávnenia

TECHNICKÁ SPRÁVA

- A. Technické hodnoty revidovaného zariadenia
- B. Údaje o meraní a skúškach
- C. Zistené závady a nedostatky, návrh opatrení a lehôt k odstráneniu
- D. Údaje o odstránení závad z predchádzajúcich revízií, prípadne kontrol
- E. Záznam o ostatných revíziách prevedených na zariadení

A. Technické hodnoty revidovaného zariadenia

Návrh termínu
odstr.závad
do:

Odborná skúška bola vykonaná na potrubnom rozvode stredotlakového dusíka o svetlosti DN350 s prevádzkovým tlakom 0,73 MPa. Potrubný rozvod je vedený od napojenia na potrubný rozvod DN300 pri stĺpe č. 1 cez redukciu DN350/300 vo výške cca 16,5 m s pokračovaním vo výške cca 11 m cez uzatváraciu armatúru V 77010 po potrubnom moste až k stĺpu č. 15, kde rozvod klesá do výšky cca 0,8 m a končí napojením na uzatváraciu armatúru HK 70041.

❖ Technické údaje

- ☐ Hlavné potrubie DN350 – 381 m
- ☐ Médium dusík
- ☐ Pracovný tlak 0,73 MPa

➤ Montáž potrubných rozvodov a technológie vykonala oprávnená firma v zmysle vyhl. MPSVaR SR č.718/2002 Z. z. a to Potrubie a. s., Mládežnícka 2, Košice, opr. č. 017 IKO 2005 PZ M, R, O, U Ad, e, f, g1, g2, g3, h Bd, e, f, g1, h1, h2 a 047 IKO 1998 TZ, R, O, Ab1, b2, Bb1, b2, d1, d2 podľa projektovej dokumentácie vypracovanej Air Liquide AGS GmbH, arch. č.792.87106 D posúdenou TI Košice.

- Zváracie práce vykonal oprávnený pracovník v zmysle STN EN 287-1:
- ☐ Pavol Mišénčik osvedč. 141 T BW 1.2 S t4.5 D152 H-L045 ss nb zo dňa 31.5.2005, certif. číslo SK 01 02694 17000
 - ☐ Vincent Soták osvedč. 111 T BW W03 B t12.5 D159 PG ss nb zo dňa 15.10.2003, certif. číslo 255572

- Montážne práce riadil oprávnený pracovník v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 718/2002 Z. z.:
- ☐ Ladislav Bito, osvedč. č. 649 IKO 1998 PZ O Ag1, g2 a 114 IKO 1997 TZ O Bd1, d2

➤ K revízii boli predložené tieto doklady:

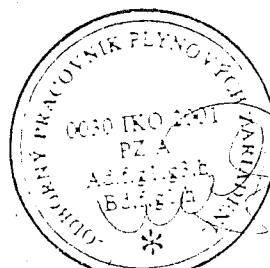
- ☐ jednostupňový projekt
- ☐ osvedčenie firmy Potrubia a. s. Košice pre práce na VTZ – P a VTZ - T
- ☐ osvedčenie L. Bito pre riadenie montážnych prác na VTZ – P a VTZ - T
- ☐ certifikát zvarača P. Mišénčika
- ☐ certifikát zvarača V. Sotáka
- ☐ Atesty použitých materiálov:
 - ❖ certifikát č. 4/1834 pre trubku DN350 tr. 11
 - ❖ certifikát č. 4/227 pre trubku DN350 tr. 11
 - ❖ certifikát č. 014264/05-BS pre koleno DN350 tr. 11
 - ❖ certifikát č. 1668082005 pre prírubu krkovú DN350 PN25 tr. 11
 - ❖ certifikát č. 05/11381 pre prírubu krkovú DN350 PN40 tr. 11
 - ❖ certifikát č. 2777/08/2005 pre prírubu DN300 PN40 tr. 11
 - ❖ certifikát č. 8037722 pre uzatvárací ventil V77010 DN350
 - ❖ certifikát č. 2001/S/1695 pre prídavný materiál GI 113 2,5 mm
 - ❖ certifikát č. 25026 pre prídavný materiál E-B 121 2,5 x 350
 - ❖ certifikát č. 23220 pre prídavný materiál E-B 121 3,2 x 450

<p><u>B. Údaje o meraní a skúškach.</u></p> <p>❖ Na predmetnom zariadení boli vykonané nasledovné skúšky:</p> <p><input type="checkbox"/> tlaková skúška pevnosti a tesnosti – vid' protokol</p> <p><input type="checkbox"/> prehlásenie o vizuálnej kontrole zvarov</p> <p><input type="checkbox"/> zápis o stavebnej skúške č. 05/05</p> <p><input type="checkbox"/> protokol – skúška prežiarením č. RT – 346/2005 a RT – 347/2005</p> <p><u>C. Zistené závady a nedostatky, návrh opatrení a léhôt k odstráneniu.</u></p> <p><input type="checkbox"/> Bez závad</p> <p><u>D. Údaje o odstránení závad z predchádzajúcich revízií, prípadných kontrol.</u></p> <p><input type="checkbox"/> Nie je aktuálne, pretože ide o novozmontované zariadenie.</p> <p><u>E. Záznam o ostatných revíziách prevedených na zariadení.</u></p> <p><input type="checkbox"/> Nie je aktuálne.</p>	<p>Strana č.3</p> <p>Návrh termínu odstr.závad do:</p>
--	--

POTRUBIE a. s. Mládežnícka 2, Košice		PROTOKOL O TLAKOVÝCH SKÚŠKACH PEVNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA			
Miesto stavby:		AIR LIQUIDE AGS GmbH – ASU No. 9, Košice potrubný rozvod dusíka DN350 – 350 N-75005-AA40C1			
Označenie skúšobného potrubia:		Potrubný rozvod dusíka od napojenia na rozvod DN300 pri stípe č.1 po uzatvárací ventil HK 70041			
Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 0,73 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 5 ° C až + 20 ° C	
Dĺžka rozvodu: 381 m		Menovitá svetlosť: DN350		Materiál: St. 37.0 (1.0254)	
Potrubie bolo podrobené tlakovým skúškam podľa STN EN 13480					
Skúška pevnosti		Skúška tesnosti		Skúška tesnosti s kontrolou poklesu tlaku	
Dátum skúšky:	7.9.2005	Dátum skúšky:	/	Dátum skúšky:	7.9.2005
Skúšobný pretlak:	1,04 MPa	Skúšobný pretlak:	/	Skúšobný pretlak:	0,73 MPa
Skúšobné médium:	N ₂	Skúšobné médium:	/	Skúšobné médium:	N ₂
Skúšobná doba:	30 min.	Skúšobná doba:	/	Skúšobná doba:	po dobu prehliadky
Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 1,6 MPa Ø 160 mm v. č. 017197		Použité meracie prístroje: / / /		Dovolený pokles tlaku:	0,0%/1 hod
				Skutočný pokles tlaku:	0,0%/1 hod
				Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 1,6 MPa Ø 160 mm v. č. 017197	

Potrubie vyhovuje daným prevádzkovým podmienkam. Skúška pevnosti a tesnosti bola v zmysle čl. 9.3.1 až 9.3.3 úspešná.

Za objednávateľa



Za zhotoviteľa

V Košiciach dňa 7.9.2005

Technologický postup

tlakových skúšok potrubných rozvodov na VTZ - P

A. Adresné dáta

Odberateľ: AIR LIQUIDE

Miesto: (bližšie určenie - PS, DPS atď.)

U.S.STEEL s. r. o. Košice

stavba: AIR LIQUIDE AGS GmbH – ASU No. 9, Košice

- potrubný rozvod dusíka – 350 N 75005 AA40C1

Prevádzajúca organizácia: Potrubie a. s., Mládežnícka 2, 040 15 Košice

B. Rozsah skúšok

Rozvod dusíka bude po zmontovaní podrobený okrem stavebnej skúšky aj skúškam pevnosti a tesnosti s kontrolou poklesu tlaku, v rozsahu a etapách:

od miesta napojenia na existujúce potrubie N₂ po odberné miesto

Rozvod/y/ bude/ú/ podrobený/é/ skúškam samostatne, po úplnom zmontovaní a to podľa podmienok STN EN 13480, resp. v rozsahu podmienok určených PD, arch. č. K70101

C. Parametre rozvodu (ov)

a/ prevádzkový tlak (kPa) 0,73 MPa

b/ dĺžka (bm) 381 m

c/ priemery potrubí (mm) DN 350

d/ materiál tr. 11 353.1 (1.0254)

D. Skúšobné médium

Rozvod: dusík

E. Skúšobný tlak

a/ skúška tesnosti (skúš. tlak, STN, čl.)

/

b/ skúška odolnosti – pneumatická (skúš. tlak, STN, čl.)

1,04 MPa, STN EN 13480, čl. 9.3.1 - 9.3.3

c/ vizuálna skúška (skúš. tlak, STN, čl.)

0,73 MPa, STN EN 13480, čl. 9.3.1 – 9.3.3

F. Doba skúšok

a/ skúška tesnosti - po dobu kompletného odmydlenia všetkých odberov, prírubových spojov, upchávkov armatúr a pod.

b/ skúška odolnosti

po dobu 30 minút

c/ vizuálna skúška

po dobu prehliadky

G. Použitie meracie prístroje a pomôcky

a/ kontrolné deformačné manometre Ø 160 mm o presnosti 1% v nasledovných rozsahoch: 0 – 1,6 MPa

b/ sklenený "U" manometer :

c/ Hg teplomer s delením:

d/ rôzne prípravky a pomôcky k tl. skúškam potrebné - penotvorné prípravky, štetce, hadice a pod.

H. Hodnotenie výsledkov skúšok

Rozvody sú po pevnostnej a tesnostnej stránke vyhovujúce, ak spĺňajú podmienky STN EN 13480

I. Všeobecné bezpečnostné predpisy pri vykonávaní tlakových skúšok

a/ Pneumatická skúška potrubia na pevnosť sa musí prevádzať za prítomnosti technika, zodpovedného za bezpečnosť priestoru, v ktorom sa skúška prevádza. Podľa údajov, ktoré obdrží od montážnej organizácie, zaistí zodpovedný technik ďalšie potrebné bezpečnostné opatrenia s ohľadom na miestne podmienky.

b/ Počas tlakových skúšok je potrebné zamedziť prístup k tlakovaným potrubiam osobám, na tlakových skúškach nezúčastnených.

c/ Tlakované potrubia, resp. ich úseky, musia byť k zdroju tlaku pripojené pomocným potrubím s armatúrami adekvátnymi potrubnej triede skúšaného potrubia.

d/ Tlakované potrubia musia byť od ostatných potrubí oddelené plynotesne, aby nemohlo dôjsť k vniknutiu tlakového média do prevádzkovaných potrubí.

e/ Pri zistení netesnosti sa zakazuje ich odstraňovanie **pod tlakom !!!**

f/ priestor tlakových skúšok je potrebné vymedziť tabuľkami, zakazujúcimi vstup nepovolánym osobám, armatúry, ktoré sú pod tlakom, označiť tabuľkami zakazujúcimi manipuláciu s nimi.

g/ Pri odstraňovaní netesností u rozvodu O₂, musia byť použité materiály "PRE KYSLÍK" a pracovníci pracujúci na odstraňovaní týchto netesností nesmú mať zamastené šatstvo ani ruky.

J. Poznámky

Pri tlakovej skúške je potrebné:

- uzatvoriť armatúry
- odstrániť
- zaslepiť
- umiestniť kontrolné manometre: 0 – 1,6 MPa



V Košiciach dňa 6.9.2005

.....
Pečiatka a podpis OP/PZ

Číslo - Nr. - No.: RT - 347/2005

Výsledky - Ergebnisse - Results

Hodnotenie/Bewertung/Evaluation:
Miesto/Ort/Location: Košice

N-Newyhovuje/Nicht erfüllt/Non Fulfilled	C.
26.8.2005 ZIGA JURAJ	

NAGUAL S.T.O.
Za Dolným Mlynom 71
040 16 KOŠICE-MAGLAVA
tel.: 0905 662 812

Protokol - Nachweis - Test report Skúška prežiarením - Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Test

Číslo - Nr. - No.: RT - 346/2005

Č. Zákazky - Auftrags Nr. - Order No:	350 N-75005 AA40C1	Č. Výkresu - Zeichnungs Nr. - Drawing No.:	792.87106
Dielec - Teil Nr. - Segment:	DUSIK	Materiál - Werkstoff - Material:	1.0254
Prevedenie skúšky - Prüfangeweisung - Test instruction:	EN 1435	Hodnotenie/Klasifikačný stupeň - Anforderungsstufe/Prüfgruppe -	EN 13480-5
Zdroj röntgenového žiarenia - Röntgenrohre - X-ray	IR 192	Acceptance level/Test group: B	
Mierka - Bildguteprüfkorper - IQI	EN FE 10	Rozmer ohniska - Grose Brannfirk - Focus size:	2X1,4mm

Výsledky - Ergebnisse - Results

Položka Position	Číslo Snimky Film No.	Hrúbka Dicke Thickness (mm)	KV/mA	Film/trieda filmu Film/sorte Film/type	Rozmer filmu Filmabmessung Size of film (cm)	Folia Folien Screens	Exp. čas Belichtungszeit Exposure time (min)	Ohn. vzd. FFA FFD (mm)	Č. Zvárača Schweißer nr. Weilder No.	BZ Bildgute Image quality	Vady Innerer Befund Errors	Hodnotenie Bewertung Evaluation V N
1	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011	X
2	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011	X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
3	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
4	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
5	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
6	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
7	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,38X	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
8	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15		X
9	A	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X
	B	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X
	C	355,8X8	50CI	AGFA D7	10X48	PB	50S	350		15	2011,2013	X

Hodnotenie/Bewertung/Evaluation:
Miesto/Ort/Location: Košice

V.Vyhovuje/Erfüllt/Fulfilled
Skúšal/Prüfer/Examiner: Datum/Datum/Date: 28.

N-Vyhovuje/Nicht erfüllt/Non Fulfilled
C. Certifikát/Zertifikats Nr./Certification No. 1 A 181/02 VUZ

NAGUAL s.r.o.
Za Dolným mlynom 71
040 16 KOŠICE
+421 0905 207 812



P O T R U B I E a.s.
Mládežnícka 2 , 040 15 KOŠICE



zapísané v OR Okresného súdu Košice I.
v oddieli Sa, vložka 885/V

Z Á P I S

O STAVEBNEJ SKÚŠKE č. 05/05

Zákazka číslo:35905
Objednávateľ: AIR LIQUIDE
Stavba :U. S. Steel Košice, s.r.o.
Objekt : Potrubné rozvody dusíka DN 350

Dňa 31.08.2005 bola prevedená stavebná skúška v zmysle STN 13 0020.

Pri tejto skúške boli zisťované hlavne :

- umiestnenie výstroja potrubia
- funkcie uzatváracích zariadení
- dokončenie a kvalita zvaračských prác
- funkcia a umiestnenie odvodnenia
- nátery
- správnosť uloženia a jeho spádovanie
- úplnosť dokumentácie

Stavebná skúška **v y h o v e l a** , zariadenie a príslušenstvo je úplné, zodpovedá projektovej dokumentácii a príslušným STN.

Na základe tohoto hodnotenia je možné pristúpiť k tlakovým skúškam.

Dodávateľ

Odberateľ



POTRUBIE a.s.
Mládežnícka 2 , 040 15 KOŠICE



zapísané v OR Okresného súdu Košice I.
v oddieli Sa, vložka 885/V

PREHLÁSENIE **O VIZUÁLNEJ KONTROLE ZVAROV**

Zákazka číslo:35905
Odberateľ : AIR LIQUIDE
Stavba : U. S. Steel Košice, s r.o.
Objekt : Potrubný rozvod dusíka DN 350

Dňa 30.08. – 31.08.2005 bola vykonaná vizuálna kontrola zvarov potrubia dusíka o svetlosti DN 350 podľa výkresu č.350 N-75005-AA40C1792.87106
Prehliadka bola vykonaná v súlade s STN – EN 13 0020 čl. 351, 355 a STN 05 1180 odst. 5.5, 5.6, 5.10.

ZHODNOTENIE :

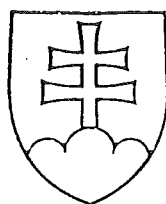
Kvalitu zvarov, ich rozmery, povrch, súmernosť, označenie zodpovedá citovaným STN.
Zvary zhotovili zvárači s platnou úradnou skúškou podľa STN – EN 287-1.

V Košiciach 31.08..2005



JOZEF GAJDOŠ
zvárací technolog

INŠPEKTORÁT BEZPEČNOSTI PRÁCE V KOŠICIACH



OPRÁVNENIE

číslo: 047 IKO 1998 TZ M,R,O Ab1,b2 Bb1,b2,d1,d2

vydané podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 174/1968 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení zákona NR SR č. 256/1994 Z.z. (ďalej len „zákon“) a § 3 vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z. po preverení odbornej spôsobilosti Technickou inšpekciou podľa § 6a ods. 1 písm. c) zákona dňa: 19.06.1998

na činnosť: montáž, rekonštrukcia, oprava a údržba tlakových zariadení

v rozsahu: Tlakové nádoby stabilné (IV. trieda)
Tlakové nádoby stabilné (III. trieda)
Tlakové nádoby stabilné (II. trieda)
Tlakové nádoby stabilné (I. trieda)
Potrubné vedenia, v ktorých pracovnou látkou je vodná para alebo horúca voda (I. trieda)
Potrubné vedenia, v ktorých pracovnou látkou je vzduch (II. trieda)

poznámka:

Činnosť sa vzťahuje na materiály tr. 11, 12, 13, 15, 17

pre:

POTRUBIE a.s.

IČO: 36175421

č. 240

044 58 Kechnec

Držiteľ oprávnenia je pri činnosti podľa oprávnenia povinný dodržiavať podmienky uvedené v odbornom a záväznom stanovisku č.: 4319/3/98 zo dňa: 19.06.1998 vydanom Technickou inšpekciou podľa § 6a ods. 1 písm. a) zákona, na základe ktorých bolo oprávnenie vydané a požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Oprávnenie platí do:

V Košiciach

dňa: 07.07.1998

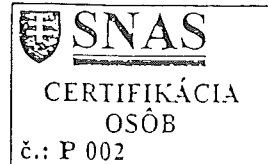
Ing. Majer Ivan

RIADITEĽ IBP



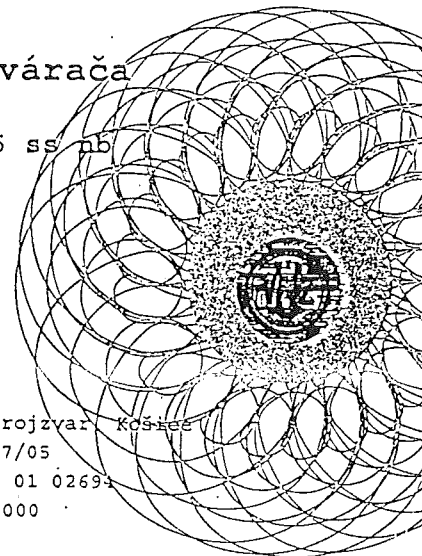
VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ - PRIEMYSELNÝ INŠTITÚT SR

Certifikačný orgán pre certifikáciu personálu vo zvaraní a NDT
akreditovaný Slovenskou národnou akreditačnou službou podľa STN EN ISO/IEC 17024



¹ Certifikát - Osvedčenie o skúške zvarača

2 Označenie podľa STN EN 287 : 141 T BW 1.2 S t4.5 D152 H-L045 ss nb
3
4 Zvarací postup výrobcu :
5 Číslo dokladu :
6 Meno zvarača : MIŠENČÍK Pavol
7 Preukaz :
8 Druh preukazu :
9 Dátum narodenia : 31.03.1959
10 Zamestnaný v : súkromne
11 Predpis / skúšobná norma : STN EN 287-1:2004
Miesto skúšky : Strojzvar, Košice
Číslo skúšky : 357/05
Číslo certifikátu : SK 01 02691
17000



Odborné vedomosti

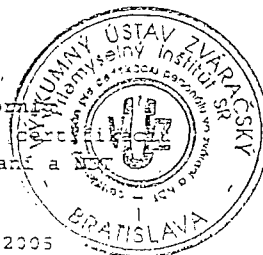
: vyhovel

13	Údaje o skúške	Rozsah platnosti
14 Spôsob zvarovania	141	141
15 Plech alebo rúra	T	P, T
16 Druh zvaru	BW	BW, FW
17 Skupina(y) základ. materiálu	1.2	1.1, 1.2, 1.4
18 Pridavný materiál (označenie)	S	S, nm
19 Ochranný plyn	EN 439-II Ar	EN 439-II Ar
20 Pomocné materiály		
21 Hrúbka sk. vzorky (mm)	t=4.5	23 S9
22 Vonk. priemer rúry (mm)	D=152	276
23 Poloha zvarovania	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
24 Drážkovanie / podloženie	ss nb	ss mb, ss nb, bs FW: sl, ml

25 Ďalšie informácie pozri v priloženom liste a / alebo vo WPS číslo :

26	Druh skúšky	Vykonaný a vyhovel	Nepožadovaná
30	Vizuálna kontrola	X	
31	Skúška prežiarením		X
32	Mag. prášk./kapilára		X
33	Makro/mikro výbrus		X
34	Skúška rozlomením	X	
35	Skúška lámavosti		X
36	Doplňkové skúšky*)		X

Ing. Jozef Horný
Certifikačný orgán pre
personálu vo zvaraní a



Dátum vydania : 31.05.2005
Miesto : Bratislava
Platnosť skúšky do : 20.05.2007

PEDĹŽENIE PLATNOSTI SKÚŠKY ZAMESTNÁVATEĽOM
ALEBO DOZOROM

37 *) na priloženom liste

38 PEDĹŽENIE PLATNOSTI SKÚŠKY CERTIFIKAČNÝM ORGÁNOM

39	Dátum	Podpis	Služobné postavenie

Dátum	Podpis	Služobné postavenie



PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a.s. BRATISLAVA

Certifikačný orgán pre certifikáciu personálu vo zvaraní a NDT
akreditovaný Slovenskou národnou akreditačnou službou podľa STN EN 45013

Certification Body for Welding and NDT Personnel Certification accredited in the Slovak National
Accreditation Service, according to STN EN 45 013 Standard



Certifikát – Osvedčenie o skúške zvarača

2 Označenie podľa STN EN 287 : 111 T BW W03 B t12.5 D159 PG ss-nb

3
4 Zvárací postup výrobcu : 111
5 Číslo dokladu :
6 Meno zvarača : SOTÁK Vincent
7 Preukaz :
8 Druh preukazu :
9 Dátum, miesto narodenia : 29.4.1948, Zbudza
10 Zamestnaný v : IS SS Košice
11 Predpis / skúšobná norma : STN EN 287-1

Číslo skúšky : 41/03
Číslo certifikátu : 255572
Miesto skúšky : IS Košice

12 odborné vedomosti : neskúšaný

13	Údaje o skúške	Rozsah platnosti
14 Spôsob zvarovania	111	111
15 Plech alebo rúra	T	P, T
16 Druh zvaru	BW	BW, FW
17 Skupina(y) zákl. materiálu	W03	W01, W02, W03
18 Prídavný materiál (označenie)	B	A, B, R, RA, RB, RC, RR
19 Ochranný plyn		
20 Pomocné materiály		
21 Hrúbka sk. vzorky (mm)	12.5	>= 5.0
22 Vonk. priemer rúry (mm)	159.0	>= 79.5
23 Poloha zvarovania	PG	PG
24 Drážkovanie / podloženie	ss-nb	bs-gg, bs-ng, ss-mb, ss-nb

25 Ďalšie informácie pozri v priloženom liste a / alebo vo WPS číslo :

26 Druh skúšky	Vykonan a Vyhovel	Nepožadovaná
29 Vizuálna kontrola	X	
31 Skúška prežiarením	X	
32 Mag. prášk./kapilára		X
33 Makro/mikro výbrus		X
34 Skúška rozlomením		X
35 Skúška lánavosti		X
36 Doplnkové skúšky*)		X

37 *) na priloženom liste

PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a.s. Bratislava
Ing. Alžbeta Němcová
Certifikačný orgán pre certifikáciu
personálu vo zvaraní a NDT

Dátum vydania : 15.10.2003
Miesto : Bratislava
Platnosť skúšky do : 25.9.2005

PREDĽŽENIE PLATNOSTI SKÚŠKY
ZAMESTNÁVATEĽOM ALEBO DOZOROM

33 PREDĽŽENIE PLATNOSTI SKÚŠKY CERTIFIKAČNÝM ORGÁNOM

39 Dátum	Podpis	Služobné postavenie

Dátum	Podpis	Služobné postavenie



Zakázka č./Our ref. 32109303
Obj.č./Your order No 3013539/211103

Odběratel/Customer

GoBaKo s.r.o. - zvaracia technika

Holubyho 12

043 27 KOSICE

Odberateľ č./Customer No

36197670

Číslo výrobku Art No	Značka výrobku Description	Množství Quantity	Lot 142816 7PV
307025R1G0	GI 113 2.50 mm	110.0 kg	Tavba/Heat 040572

Analýza/Analysis % Drát/Wire

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni			
0.080	1.100	0.600	0.015	0.010	0.040	0.020			

Zkouška tahem/Tensile test

Svarový kov Weld metal	Temp. C	Rp 0.2 MPa	Re MPa	Rm MPa	A5 %
	20		430	500	30
	350	330			

Vrubová zkouška/Impact test

Svarový kov Weld metal	Temp. C	KV/Joule	Temp. C	KV/Joule
	+20	160		
	-40	100		
	-50	80		

Doplňující údaje/Additional data

EN 1600 WISI AWS A-5.18 ER70S-3

VAMBERK : 28.11.2001
A. Jindrová

Adresa/Postal address IČO DIČ Telefon/Phone Telefax
ESAB VAMBERK, s.r.o. 25268023 253-25268023 0420*0445/501 417 0420*0445/501 417
Smetanovo nábřeží 334
517 54 VAMBERK Zapsaná v obchod.rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové,
CZECH REPUBLIC oddíl C,vložka 11464.

Показатели качества товара Quality characteristics of goods											
№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Химический состав % Chemical composition %									
		C x 100	Si x 100	Mn x 100	S x1000	P x 1000	Cr x 100	Ni x 100	Cu x 100	Al x 1000	N x 1000

№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Номер партии Number of lot	Механические свойства Mechanical properties						Сплюс- щивание Flatte-ning
			Предел прочн. Tensile strength, N/mm ² (kgf/mm ²)	Предел текучести Yield strength, N/mm ² (kgf/mm ²)	Удлине- ние, % Elonga- tion, %	Сужение, % Reduction of area, %	Работа разрушения Дж Impact energy J	Тверд. по Бринеллю, НВ Brinell hardness, BHN	
1.	41118		(49.0) (49.5)	(30.5) (31.0)	27.0 26.0				O.K
2.	42118		(48.0) (48.5)	(29.5) (30.0)	26.0 27.0				O.K

№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Марка стали Grade steel	Размеры, мм Dimensions, mm			Номера труб (пакетов) Number of pipes (packages)		
			Диаметр O.D. or I.D.	Тол. ст. W. T.	Длина Length			

1.	41118	20	356	9	10-12 m	N1:37 41 17 N4:5 19 4 N7:20 22 12 N10: 27 31	N2:21 13 11 N5:25 9 14 N8:33 30 39 N11:7 24 42	N3:23 8 1 N6:10 26 15 N9:32 28 38 N12:18 2
2.	42118	"	"	"	"	N13:50		
TOTAL: 35 PIPES 13 PACKAGES								

Примечание:

- Note: 1. Tubes produced without hydrotesting. Test pressure according to GOST 3845-75 and paragraph 1.9 GOST 8731-74 is guaranteed by production of technology.
2. We hereby certify that above material has been manufactured, sampled tested and inspected in accordance with GOST 8731-74, 8732-78 and has been found to meet requirements and terms of contract.
3. Weight of 1 meter is -77.0 kg.

Подпись

Signature

20.02.2004



MILL'S TEST CERTIFICATE

ЭКСПОРТ EXPORT

Производитель
Manufacture
JSC

NIZHNEDNEPROVSKY TUBE ROLLING PLANT
21 STOLETOV STR., DNEPROPETROVSK
UKRAINE 49081

Грузополучатель, адрес, страна
Consignee, address, country
METALFIN a.s.
Diakovska cesta 15,
Sal'a 927 01

Железнодорожная накладная №
Railway bill No

Вагон № 67583500 69 тапа 22
Freight car No

Сертификат качества № 4/227
Quality certificate No
MILL'S TEST CERTIFICATE ACC. TO EN 10204-92/3.1B.

Контракт № 631040308
Contract No

Заказ № 640250/301
Order No

Лист
Sheet 1

Листов
Sheets 1

Наименование и код товара
Description and code of goods

НТД
Standard

Вид груз. мест,
код
Type of packages,
code

Номера
мест
№ of
packages

ТРУБИ СТАЛЕВІ БЕЗШОВНІ

GOST 8731-74,
8732-78

Packages 13

№ п.п. № No	Номер плавки Number of heat	Номер партии Number of lot	Марка стали Grade steel	Размеры, мм Dimensions, mm			Метраж, м Metreage, m	К-во труб шт Q-ty of pipes pcs.	Вес, т Weight, t	
				Диаметр O.D. or I.D.	Тол. ст. W. T.	Длина Lenght			Брутто Gross	Нетто Net
1	41118		20	356	9	10-12M	393.59	34		
2	42118		"	"	"	"	10.64	1		
Total:							404.23	35	31.256	31.126

Theoretical calculation
of the weight

Показатели качества товара Quality characteristics of goods

№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Химический состав % Chemical composition %									
		C x 100	Si x 100	Mn x 100	S x 1000	P x 1000	Cr x 100	Ni x 100	Cu x 100	Al x 1000	N x 1000
1.	41118	18	28	50	14	12	11	7	6	48	0
2.	42118	17	27	50	14	12	11	7	6	45	0

Продолжение на обороте The continuation on the back



NEŠPECIFICKÉ OSVEDČENIE/ TEST REPORT

podľa / according to EN 10204 – 2.2

Dátum/Date: 11.03.2004

Číslo/Cert no: 25026

Nahrádza/replaces

Naša zn./Our reference:

Vaša zn./Your reference:

Naša obj. č./Our order no: 2104000084

Vaša obj. č./Your order no:

Zákazník/Customer

Gobako s.r.o.
Holubyho 12
043 27 Košice

Odberateľ osvedčenia/Receiver of the certificate

Fax č./Fax no:

Gobako s.r.o.
Holubyho 12

Označ. výrobku/Product designation: E – B 121 2,5x350

Číslo dávky /Lot number: SF410305

Množstvo/Quantity: 4158,0 kg

Klasifikácia zvarového kovu/výrobku AWS A/SFA E 7018

Classification of all weld metal/product 5.1

EN 499 E 38 3 B 42 H10

Chemické zloženie/Chemical composition:

Typické zloženie zvarového kovu/výrobku v váh. %/

Composition of all weld metal/product in weight %:

Mechanické vlastnosti zvarového kovu/

Mechanical properties of all weld metal

EN: Po zvarení/As welded

Zvár. prúd/Current type:

AWS: Po zvarení/As welded

Zvár. prúd/Current type:

C 0,05
Si 0,40
Mn 0,80
S 0,015
P 0,020

Tabuľka sk./Table

Typické/Typical

Re/Re0.2, MPa

420

Rm, MPa

500

A5, %

28

A4, %

Rýchlosť/

Impact

Teplota/Temp:

20°C

-20°C

-30°C

Hodnoty v J/Value in Joule

Typické/Typical

100

Toto osvedčenie je zhotovené elektronickou cestou, je platné bez podpisu/This certificate is produced by EDP and is valid without a signature.

Andrej Vozárik

Quality Assurance Manager

ESAB Slovakia s.r.o.

Bratislava

ESAB Slovakia s.r.o., Rybníčná 40, P.O. Box 36, 830 06 Bratislava 36 – Vajnory Tel: +421 7 44 882 426,
Tel./Fax: +421 7 44 888 741

Dodavatel:
Lieferant:
Supplier:



AR Brno spol. s r.o.
Miroslav, www.arbrno.cz



Inspekční certifikát dle / Abhmerüfzeugnis nach / Inspection certificate according to
EN 10204 - 3.1B

Číslo / Nr. / No. :

1668082005

Objednatel
Besteller
Customer

Objednávka č.
Bestellung Nr.
Order No.

Zakázka č.
Auftrag Nr.
Shop order No.

ASKA s.r.o.
Kuzmányho 35
Kodice

2005234/08

0771/08/2005

Tavba
Schmelzen Nr.
Heat No.

Název výrobku
Bezeichnung des Erzeugnisses
Designation of article

Počet kusů
Stückzahl
Quantity

Jakost
Werkstoff
Quality

Podle normy
Nach Norm
According to

2082

Průruba krkovaná DN 350 PN 25

4 ks

11416.1

ČSN 131234.0
ČSN 131003.66

Analýza / Analyse / Analyse

Cu %	Ni %	Cr %	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Al %	N %	V %	Mo %	Ti %	Co %	Nb %
0,040	0,030	0,060	0,190	0,710	0,260	0,019	0,017		0,0069					

C. zkušební Probe Nr. Test No.	Sazba / Prohlášení / Direction	Max. tlak Streckgrenze Yield stress	Pevnost Zugfestigkeit Tensile strength	Táhlost Dehnung Elongation	Kontraktce Einschrumpfung Reduction	Typ Form Type	Teplota zk. Prüf. Temp. Test Temp.	Vrúb. houževn. Kerzhaftigkeit Impact strength	Měra. práce Schlagarbeit Energy of impact	Tvrdość Härte Hardness
VVK		Re N/mm ²	Rm N/mm ²	%	%	D=DVM V=ISO-V U=ISO-U S=	A= +20°C B= 0°C C= -20°C D= -50°C	KCU 3 J / cm ²	KV J	HBS 2,5/187,5
		293,00	486,00	36,00	59,00		A	143 140 131		121,00

Značení: Rozměr, Tlak, Materiál, Tavba, Norma
Kennzeichnung: Nennweite, Nendruck, Werkstoff Nr., Schmelze Nr.
Marking: Dimension, Pressure, Material No., Heat No.

Značka výrobce:
Stempel des Lieferwerkes:
Mark of factory:

AR

Poznámky:
Bemerkungen:
Notes:

Povrchová a rozměrová kontrola / Požadavky na výrobu jsou splněny
Besichtigung und Abmessung o.B. / Die gestellten Anforderungen sind erfüllt
Surface and dimensional inspection w.o. / Manufacturing requirements are fulfilled

18.08.2005

Datum / Date / Datum

AR BRNO, spol. s r.o.

07/08/2005

Vyhotovili: Rohlík Martin



Výstupní kontrola: Rohlík Jiří

T.C.-AR-AT-05



NEŠPECIFICKÉ OSVEDČENIE/ TEST REPORT

podľa / according to EN 10204 – 2.2

Číslo/Cert no: 23220

Nahrádza/replaces

Dátum/Date: 11.03.2004

Naša zn./Our reference:

Vaša zn./Your reference:

Naša obj. č./Our order no. 2104000035

Vaša obj. č./Your order no.

Zákazník/Customer

Odberateľ osvedčenia/Receiver of the certificate

Gobako s.r.o.
Holubyho 12
043 27 Košice

Gobako s.r.o.
Fax č./Fax no: 055/6770 319

Označ. výrobku/Product designation: E - B 121 3,2x450

Chemické zloženie/Chemical composition:

Číslo dávky/Lot number: SF351303

Typické zloženie zvarového kovu/výrobku v váh. %/

Množstvo/Quantity: 1911,0 kg

Composition of all weld metal/product in weight %:

Klasifikácia zvarového kovu/výrobku AWS A5SFA E 7018
Classification of all weld metal/product 5.1
EN 499 E 38 3 B 42 H10

Mechanické vlastnosti zvarového kovu/
Mechanical properties of all weld metal

EN - Po zvarení As welded Zvá. prísl./Current type
AWS - Po zvarení As welded Zvá. prísl./Current type

C 0,05
Si 0,40
Mn 0,80
S 0,015
P 0,020

Typové/Typical
R_e/R_e0,2 MPa R_m MPa A₅ % A₄ %
420 500 28

Typové/Typical
Teplota/Temp. 20°C -20°C -30°C

Typové/Typical
Hodnota v J/Value in J₀ 100

Toto osvedčenie je zhotovené elektronickou cestou, je platné bez podpisu/This certificate is produced by EDP and is valid without a signature.

Andrej Vozár

Quality Assurance Manager

ESAB Slovakia s.r.o.

Bratislava

ESAB Slovakia s.r.o., Rybníčkova 40, P.O. Box 36, 830 03 Bratislava 36 – Vajnory Tel: +421 7 44 882 426,
Tel/Fax: +421 7 44 883 741



PRAKO-PRÍRUBY, spoločnosť s r. o. 065 62 PRAKOVCE



ABNAHMEPRÜFZEUGNIS		nach DIN EN 10 204 - 3.1.		2777/08/2005 Nr.:	
Besteller Customer	ASKA KOŠICE	Zeichen des Herstellwerkes Manufacture's mark	P		
Erzeugnis Product	Príruba PN40 DN 300/223,9 DIN 2635	Bestell-Nr. Order No.			
Werkstoff Material	C-22.8 DIN2528 DIN17243	Stückzahl Quantity			
Anforderungen TRB 100, AD-M W9, TRD107, Requirements DIN 2519 Bestellgrundlage gemäß „AD 2000“ Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG VdTUV Werkstoffbl. 350/3		Schmelze-Nr. / Prüflos-Nr. Heat No. / Test No.	35447		
Erschmelzungsart Melting process	E	Stempel des Werksachverständigen Stamp of the expert	K1		

Schmelzenanalyse / Heat analysis (%)

C	Si	Mn	Cr	Cu	P	S	Al	Ni		C. Egu
0,19	0,23	0,84	0,10		0,010	0,010	0,024			

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Probe Sample	Lage Orienta tion	ReH/Rp N/mm ²	Rm N/mm ²	A5 %	Z %	Aw/K (ISO-V) J	Temp °C	Härte Hardness HB	Bemerkung Remarks
Anforderungen / Requirements									
min.	tang.	230	410	25		31	20 °C		
max.			540						
Prüfergebnisse / Test results									
1-	tang.	344	511	28,0	62,4	95,56,102	20 °C	146-150	
2-		345	508	27,6	62,1	74,82,76			

Wärmebehandlung / Heat treatment: Schmieden / Forge - 1050 - 1150 °C
Normalglühen / Normaliz. - 880 - 940 °C ruhende Luft

Besichtigung und Maßkontrolle - ohne Beanstandung
Visual and dimensional checking - without objection.

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The requirements are satisfied.

Der TÜV verzichtet nach
AD 2000-Merkblatt W 9, Pr. 1.6.8
auf die Gegenzeichnung
der 3.1 B-Zugnisse ab 18.05.2003

Ort / Place: Prakovce

Datum / Date

31.8.2005

Werksachverständige
Manufacturer's Expert

INSPEKČNÍ CERTIFIKÁT
INSPECTION CERTIFICATE
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

ČSN EN 10 204

3.1 B

No. : 05/11381



Zákazník
Customer
Besteller
METALFIN,a.s Šala

Objednávka
Order No.
Bestell Nr
05-00457

Zakázka
Delivery No.
Werks Nr.
5/0270

VÝROBEK
PRODUCT
GEGENSTAND
Krková přivařovací příruba
DN 350

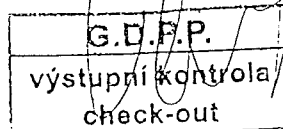
DIN 2635

PN 40

POČET KS
NUMBER
STÜCKZAHL
6
MATERIAL
C 22.8
TAVBA
HEAT No
SCHMELZE
19914

Pevnost Tensile strenght Zugfestigkeit N/mm ²	Vrubová houževnatost Notched impact strenght Kerbschlagarbeit J	Mez kluzu Yield point Streckgrenze N/mm ²	Tažnost Elongation Bruchdehnung (%)	Kontrakce Recut. of areal Einschnürung (%)	HB
419	127 112 143	259	29,3	57,1	128

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Al	N	Ti	Mo	Nb	Va
0,17	0,46	0,19	0,023	0,034	0,003			0,015					





G.D.P.P. spol. s r.o.
Horní 145
549 57 Teplice nad Metují
tel: 0725278401

20. dubna 2005
Teplice nad Metují

Výstupní kontrola

Vystavil

 erne fittings gmbh A-6824 Schönbach Hauptstrasse 48 Austria/Europe Telefon +43/5524 501-0 Telefax +43/5524 501-930 Reg. No. 12 100 3054		Abnahmeprüfzeugnis Inspection Certificate EN 10204 - 3.1B		Zeugnisnummer [certificate no.] 014264/05-BS Rev. 04/04/2005		Datum [date]	
Ihre Bestellnummer [your order no.] NO-05-00367 BO-BO		Ihre Artikelnummer [your item no.] NO-05-00367 BO-BO		Unsere Auftrags.Nr. [our order no.] 75539-NA-0010		Ident.Nr. [ident no.] 945485	
Menge [quantity] 27		Artikelbezeichnung [designation] Bogen BA3-90-S-F-Si35,8I-355,60-8,00		Anforderungen [requirements] DIN 2605-1 BA3, St 35.8 I-S, DIN 17175, AD-W4, TRD 102, DIN 2609, VdTÜV 1252, M0803, DIN 2470-1, EN 10204/3.1B, Hers./Land/E-2A/DIN/F, P235GH/S/Ch.-Nr/QS/Abmess.		Schmelze Nr. [heat no.] 945485	
Hersteller [manufacturer] Dalmine		J-Faktor [J-Factor]: (Si + Mn) * (P + S) * 10000 CEQ [CEQ]: C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15		Dichtheitsprüfung [leakage test] SEP 1925		Ident.Nr. [ident no.] 945485	
Rohrzeugnisnr. [tube work's cert.no.] 04/27520		Erschmelzungsart [melting process] E 1 = Schmelzanalyse [heat analysis]		J-Faktor [J-Factor]: (Si + Mn) * (P + S) * 10000 CEQ [CEQ]: C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15		Dichtheitsprüfung [leakage test] SEP 1925	
Analyse [analysis] Index 1		Schmelze Nr. [heat no.] 945485		C 0,09		Si 0,25	
Mn 0,47		P 0,013		S 0,002		Cr 0,06	
Mo 0,04		Ni 0,09		Cu 0,15		V 0,01	
Nb 0,002		Al 0,025		B 0,002		Ti 0,002	
As 0,0077		N 0,0077		CEQ 0,21		J-Fakt. 0,21	
Mech.-technologische Prüfung [mech. technological test]							
Zugversuch [tensile test]		Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test]		Härteprüfung [hardness test]		Wärmebehandlung [heat treatment]	
Dehngr. [yield str.] Rp 0,2 331		Zugfestigkeit [tensile str.] Rm (N/mm²) 459		PR-Lage [pos. of sample] 29,1		Kerbschlagarbeit [impact value] (J) --	
Temp. +20 °C		Dehnung [elongation] A5 (%) 29,1		Temp. 135-142 HB		normalisierend endverformt Temperatur 840 - 890 °C Kühlung an ruhender Luft	
Pr.-Lage [pos. of sample] qdz		Dehnung [elongation] A5 (%) 29,1		Temp. 135-142 HB		Wärmebehandlung [heat treatment]	
Kennzeichnung [marking] 							
Werkst./945485							
Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied]							
Der Werksachverständige [the Works Inspector]							
04/04/05 Bischof Siegfried							
Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [The certificate is issued by the computerized system and is valid without signature.]							
322							

Zertifiziert nach DGR 97/23/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01. Certified acc. to EN ISO 9001]

Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/TRD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]

Показатели качества товара Quality characteristics of goods											
№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Химический состав %					Chemical composition %				
		C x 100	Si x 100	Mn x 100	S x 1000	P x 1000	Cr x 100	Ni x 100	Cu x 100	Al x 1000	N x 1000
№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Номер партии Number of lot	Механические свойства Mechanical properties						Сплюс- щивание Flattening		
			Предел прочн. Tensile strength, N/mm ² (kgf/mm ²)	Предел теку- чести Yield strength, N/mm ² (kgf/mm ²)	Удли- ние, % Elonga- tion, %	Сужение, % Reduction of area, %	Работа разрушения Дж Impact energy J	Тверд. по Бринеллю, HB Brinell hardness, BHN			
1.	42583		416.7	310.7	28.56						
№ п.п. p. No	Номер плавки Number of heat	Марка стали Grade steel	Размеры, мм Dimensions, mm			Номера труб (пакетов) Number of pipes (packages)					
			Диаметр O.D. or I.D.	Тол. ст. W. T.	Длина Length						
1.	42583	ST 37.0	355.6	9.0	10-12 m	N 1: 1 2 3 N 2: 4 5 6 N 3: 7 8 9 N 4: 10 11 12 N 5: 13 14 15 N 6: 16 17 N 7: 18 19 20 N 8: 21 22 23					
						23 pipes. 8 packages					
Примечание: Note: 1. Hydrotesting test pressure 50 Bar is without remarks. 2. Ring tensile test - without remarks. 3. We hereby certify that above material has been manufactured, sampled tested and inspected in accordance with TP 1503-2003 and has been found to meet requirements and terms of contract. 4. Weight of 1 meter is - 76.9 кг.											
						Подпись Signature 26.09.2003					



MILL'S TEST CERTIFICATE

ЭКСПОРТ

EXPORT

Производитель
Manufacture
JSC
NIZHNE-DNEPROVSKY TUBE ROLLING PLANT
21 STOLETOV STR., DNEPROPETROVSK
UKRAINE 49081

Грузополучатель, адрес, страна
Consignee, address, country
METALFIN a.s.
Diakovska cesta 15,
Sal'a 927 01

Железнодорожная накладная №
Railway bill No

Дата отгрузки 27.09.03.
Date of shipment

Вагон № 68778570 71 тара 21
Freight car No

Сертификат качества № 4/1834
Quality certificate No
MILL'S TEST CERTIFICATE ACC. EN 10204/3.1.B.

Контракт №
Contract No

Дополнение к контракту №
Addition to contract No

Заказ № 630943/301
Order No

Лист Sheet 1	Листов Sheets 1
-----------------	--------------------

Наименование и код товара
Description and code of goods

HTD
Standard

Вид термообработки
Heat treatment

«Труби сталеві безшовні гарячедеформовані»

TP 1503-2003

Without heat treatment

Marking :



ST 37. 0, S, stamp QD, heat No, pipe No.

№ п.п. р. No	Номер плавки Number of heat	Номер партии Number of lot	Марка стали Grade steel	Размеры, мм Dimensions, mm			Метраж, м Metreage, m	К-во труб, шт Q-ty of pipes, pcs.	Вес, т Weight, t	
				Диаметр O.D. or I.D.	Тол. ст. W. T.	Длина Lenght			Брутто Gross	Нетто Net

ST 37. 0

Theoretical calculation
of the weight

1.	42583	"	355.6	9.0	10-12 m	271.50	23	20.958	20.878
----	-------	---	-------	-----	---------	--------	----	--------	--------

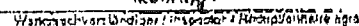
Показатели качества товара Quality characteristics of goods

№ п.п. р. No	Номер плавки Number of heat	Химический состав % Chemical composition %									
		C x 100	Si x 100	Mn x 100	S x 1000	P x 1000	Cr x 100	Ni x 100	Cu x 100	Al x 1000	N x 1000
1.	42583 H	12	24	50	27	18	9	4	7	30	6
	42583 P	12	24	50	25	16	8	5	7	31	6

Продолжение на обороте

The continuation on the back

5. 82/85



21-JUL-2005 10:28

ARI ARMATUREN UK INLAND

+49 5207 994298

S.03/05

FEURSMETAL - 42110 FEURS - FRANCE



CERTIFICAT

MAGNETOSCOPE

page - 2

13920A231101

CLIENT Customer Besteller		ARI ARMATUREN SCHLOB		COMMANDE Order No Auftr. Nr		310603		N° D'ENREG. Drawing No Zeichn. Nr		010336	
DENOMINATION DU MATERIEL / Part name / Gegenstand		CORPS DN 350 BRIDES		NUMERO DE PLAN Drawing number / Zeichnung Nr		0105010092/9AMS					
DENOMINATION DU MATERIEL / Normalized number / Bezeichnung d. Werkstoffe		1.0619		NUMERO DE MODELE Pattern number / Muster Nr		0105010092					
REPARE DE DOULES Heat treated Schmelze Nr		13920A		QUANTITE Quantity Anzahl		1		N° D'ORDRE Rank No Reihe Nr			

MATERIEL D'EXAMEN (Untersuchungsmaterial)

TYPE Type	GENERATEUR MOBILE/movable generator
MARQUE Marke	INTERM
NATURE COURANT	REDRESSE/rectified
REVELATEUR Monnetpolver	FLUXO SUPPORT AQUEUX FLUXO 107 (Fluxo aqueous support fluxo 107)
TENDIN DE MAGNETISATION	ASME
MESUREUR DE CHAMP Monnet	QUE/yes
% CONTROLE (% Pruefung)	100%

CONDITIONS D'EXAMEN (Pruefungsbedingungen)

PROCEDURE VERFAHREN	AQ LA 2
DESCRIPTIF TECHNIQUE (Te)	AQ LA 2-10/11
STADE D'EXAMEN Untersuchung	XXX
ZONE D'EXAMEN Abmessen	control final (final control)
ETAT DE SURFACE Oberflaeche	100%
NETTOYAGE Reinigung	BRUT(rough)
METHODE DE MAGNETISATION	30 OFFLE(blow)
SEQUENCE D'EXAMEN Unters	ARDEX 9PNS sur usinage
TEMPERATURE Temperatur	PAR COURANT(thru courant)
ECLAIRAGE Erleuchtung	2 directions perpendiculaires (2 perpendicular directions)
CRITERES D'ACCEPTATION A	AMBIANTE
	15W/m2
	SPECIFICATION/NORME: (according to)
	MS3 NACH DIN 1890 T2

CONTRÔLEUR (Signataire)

NOM DE L'ORGANISME DE CONTROLE AVEC DATE ET VISA / Inspection Organization name, date, visa / Name, Unterschrift und Datum des Prüfvertrags	DATE ET VISA DU SERVICE CONTROLE FEURS / FEURA Inspection date, date, visa / Unterschrift u. Datum der Kontrollat.	DATE ET VISA DU CONTROLE CLIENT / Customer inspection date and visa / Unterschrift u. Datum der Kontrolle des Kunden
	23/11/01 C. VIVIERE	

21-JUL-2005 10:29

ARI ARMATUREN UK INLAND

+49 5207 994298

S.04/05

21, rue Jules (obal)
B 7 15CERTIFICAT
ANALYSIS REPORT N°
WERKSTUECKENIS

8347

88001 CHARLEVILLE-MEZIERES CEDEX

Tel. : 03 24 31 27 12

Fax : 03 24 31 25 14

E-Mail : BRANDRY.CHARLEVILLE@WANADOC.FR

CERTIFICAT DE RECEPTION
INSPECTION CERTIFICATE
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS

EN 10204-3.1.B

NUANCE
GRADE 1.0019+N
WERKSTOFFPROCÉDE DE FABRICATION
MANUFACTURING PROCESS
ERSCHMELZUNGSART

E

La. 20/07/2001

CLIENT CUSTOMER BESTELLER	ARI ARMATUREN	COMMANDE ORDER N° AUFTRAG	310212	N° D'USINE WORKS N° AB-N°	0560
ESSAIS MECANQUES - MECHANICAL TESTS - MECH. PRÜFWERTE					
TRAITEMENT THERMIQUE HEAT TREATMENT WÄRMEBEHANDLUNG	NORMALISATION NORMALIZING NORMALISIEREN	°C	340	R _e T _{0.2} 20%	20%
	TREMPES QUENCHING HÄRTEN	°C		10 mm	MPa
	REVENUE/TEMPERING/ANLASSEN	°C		MPa	50 mm
CONDITIONS IMPOSEES REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN	DIN 19972 u. 10 00000 MS 3-N=180% RV 4 u. 1% - DIN EN 10213-1-2 Armaturen nach TRD 110 - TRD 301 Nr. 45		MINI	240	420
			MAXI		500
DENOMINATION DRAWING BEZEICHNUNG	QUANTITE QUANTITY STÜCKZAHL	POIDS WEIGHT GEWICHT	COULEE HEAT SCHÜLZE		
105870117 DN 340	16		06/01	323	512
ANALYSES CHIMIQUES - CHEMICAL ANALYSIS - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG					
	C	Si	Mn	S	P
MINI	0,180		0,500		
MAXI	0,230	0,600	1,200	0,020	0,030
COULEE HEAT SCHÜLZE					
06/01	0,213	0,313	0,795	0,015	0,015
LES CONDITIONS IMPOSEES SONT SATISFAITES THE REQUIREMENTS ARE FULLFILLED DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFÜLLT					

RECEVUE
DE L'USINE
WANADOCKONTROLLE
VON DER
STÜCKEÜberprüfung als Hersteller
nach AD - WOTRD 100
TUV Zulassung Nr.
842/97/0339 Rev. E vom 30/06/99

3NT

LE RESEPT ORAUX
ACCORD
M. MEMOND
2001/07/20

