



Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou, Czech Republic www.vtchomutov.cz

Inspekční certifikát
Abnahmenprüfzeugnis
Inspection Certificate

Акт приемочного контроля **EN 10204:2004/3.1**

Atest č. - Attest Nr.
Certificate No - сертификат № :
1769/21

Objednávka č. - Bestell Nr.

Order No - Заявка № :

09-09-2020

Code / Код : 2040352

Zakázka č. - Bestell Nr. - Order No - Заказ № :

836164

Znak výrobce - Herstellerszeichen - Brand of the
Manufacture - Товарный знак изготовителя:



Razítko znalce - Stempel des Sachverständigen

Inspector's stamp - Штамп инспектора

TK7

Ocelové bezešvé trubky - Nahtlose Stahlrohre - Seamless steel tubes - Труба стальная бесшовная

**inside pickled and outside descaled by grinding without lacquer / окрашенных
внутренних и внешних шлифование удаления накипи без лака**

Úkosy - Beweiled ends - Скол кромок

plain ends / гладкие концы

Technické požadavky - Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Технические условия:

TU 14-3R-55-2001 / TY 14-3P-55-2001

Materiál - Werkstoff - Material - Материал :

Dle - Entsprechend - According to - Согласно:

Vydání - Ausgabe - Edition - Редакция:

12Ch1MF / 12X1MF

TU 14-3R-55-2001 / TY 14-3P-55-2001

Stav dodávky - Lieferzustand - State of delivery - Состояние поставки :

**Hot rolled - normalized 985 +/- 15 °C - tempered 740 +/- 10 °C - cooled in air / Горячекатаный - нормированная 985 +
/- 15 °C - закаленное 740 +/- 10 °C - охлаждают на воздухе**

Způsob zpracování tavby - Erschmelzungsart - Melting process - Вид плавки:

Electric steel - Fully killed - vacuum E+LF+VD / Электросталь – спокойная - вакуум E+LF+VD (E+LF+VD)

Značení - Kennzeichnung - Marking - Маркировка :

**Stamped with low stress stamps / Клеймами низкого давления : logo VT TU 14-3R-55-2001 / TY 14-3P-55-2001
12Ch1MF / 12X1MF 325,0 x 32,00 (heat no./ плавка) (pipe no./№ трубы) TK7**

Specifikace - Specification - Спецификация:

Pipe no./№ трубы 9687

Rozsah dodávky - Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Объем поставки							
Kusy	Celková délka	Celková hmotnost	Rozměry	Tavba číslo	Vodní tlak	Aviso:	Datum:
Stücke	Gesamtlänge	Gesamtmasse	Dimensionen	Schmelze Nr.	Druckprobe	Aviso:	Datum:
Pieces	Total length	Total mass	Dimensions	Heat No.	Hydr. Test	Advice:	Date:
Штук	Общая длина	Общий вес	Размеры	Плавка №	Гидравл. исп.	Извещение:	Дата:
	[m]	[t]	[mm]		[MPa]		
1	5,710	1,422	325,0 x 32,00 5 - 7 m	00605		15525021	06.10.2021

Doplňující údaje - Zusätzliche - Additional remarks - Дополнения:

**Visual inspection and dimensional check without objection. Визуальный контроль и контроль размера
удовлетворительный.**

Country of melt - Czech republic.

The Manufacturer declares that it is certified by the notified body TÜV NORD reg. No 0045 according to Article 4.3 Annex I of Directive 2014/68/EU and AD-2000 Merkblatt W0 and EN 10210-1:2006 appendix to ZA CPR (EU) No. 305/2011. Указанный продукт соответствует предписаниям, которые указаны в контракте.

Uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy, které jsou specifikovány kupní smlouvou. - Angegebene Produkte sind in Einklang mit den Vorschriften, die im Kaufvertrag spezifiziert werden. We thereby declare that the above mentioned products were manufactured in accordance with specifications and contract requirements.

Заготовка использованная при производстве труб не радиоактивная.

Raw material by used for pipe production is without radioactive contamination.

Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou

IČ: 227 74 645

Chomutov **J.....06.10.2021.....**

Dne - Datum - Date - Дата

Příloha-Anlage-Annex- Приложение: **1**

....Jana SOCHROVÁ.....

Zodpovědná osoba-Der Werkssachverständige-Inspektor- Инспектор ОТК



Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou, Czech Republic www.vtchomutov.cz

Příloha - Anlage - Annex - Приложение

2 Výsledky zkoušek - Ergebnis der Prüfungen - Test results - Результаты испытаний

Atest č. - Attest Nr. - Certificate No - Результаты испытаний 1769/21 06.10.2021

Mechanické zkoušky-Mechanische Prüfungen-Mechanical tests- Механические испытания						ГОСТ 10006				ГОСТ 9454			
Rozměry vzorku Probeabmessung		Odběr vzorku Probenentnahme		Mez kluzu Streck/Dehngr enze		Pevnost v tahu Zugfestigkeit		Tažnost Bruchdehn ung		Kontrakce Bruch einschn ürung		Vrub.Houževnatost Kerbschlagzähig keit	
Dim. of. Specimen		Specimen		Yield strength/ Proof stress		Tensile strength		Elongation		Reduction of area		Impact strength	
Размер образца		Образец		Предел текучести		временное сопротивление материала		относительное удлинение		Относительное сужение		Ударная вязкость	
Č. zkoušky Probe Nr.	Číslo tavby Schmelze Nr.	Tloušťka Dicke	Šíře Breite	Směr Richtung	Zkuš. teplota Prüf temperat ur							KCU	
Test No № трубы	Heat No № плавки	Thickness Толщина	Width Ширина	Direction Напр-ние	Test temperature Темп.испытания	Rp0,2	Rm	A5	Z	соотношение			
		mm	mm	L/T	C°	MPa	MPa	%	%	ReH/Rm		J/cm2	
9687	00605		Ø10	T	20	299	495	31,20	75,00	0,60			
	00605		10,00	T	20							226	
	00605				20							206	
	00605				20							211	
	00605										A	214	
	00605		HB=154										

L = Podél - Längs - Along, T = Příčně = Quer = Transverse, L = Вдоль, T = Поперек A = Average

Technologické zkoušky - Technologische Prüfungen - Technological test - Технологические испытания :

GOST 17410-(long.,trans.-5%);EN ISO 10893-12 100%pipe-satisfied.100%PMI-satisfied.Micro-purity test satisfied.Microstruktura acc to B TU14-3R-55-2001.Macrostruktura GOST 1778-satisfied.Pressure 45,239 MPa guaranteed by calculation.

Chemické složení - Chemische Zusammensetzung - Chemical composition - Химический состав (%)

Tavba číslo Schmelze Nr. Heat No Nr. плавки																	
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Ti	Al	N	B	CEV	Co
00605	0,14	0,63	0,24	0,011	0,002	1,00	0,16	0,17	0,28	0,18							

Chomutov J. 06.10.2021
Dne - Datum - Date - Дата

Jana SOCHROVÁ
Zodpovědná osoba - Der Werkssachverständige - Inspector - Ответственное лицо

Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou

IČ: 227 74 645



Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou, Czech Republic www.vtchomutov.cz

Příloha - Anlage - Annex - Приложение

3 Výsledky zkoušek - Ergebnis der Prüfungen - Test results - Результаты испытаний

Atest č. - Attest Nr. - Certificate No -

Результаты испытаний

1769/21

06.10.2021

Statistical values of yield strength

статистические значения предела текучести

температура 400°C 342

450°C 332

Macrostructure is guaranteed in accordance with p.1.11.1-TU 14-3P-55-2001

Pipe metal impurities with non-metallic inclusions

Макроструктура гарантируется в соответствии с п. 1.11.1.-ТУ 14-3Р-55-2001

Загрязненность металла труб неметаллическими включениями

Oxides - оксиды: 3,5

Sulphides - сульфиды: 3,5

Silikates - силикаты: 3,5

Micro-purity test satisfied

Heat no. 00605

Number of pipes 9686 9688 9689

Streakiness not more than 2 points on the scale # 1 Annex B

Widmanstatten structure not more than 1 point on the scale # 2 Annex B

плавка 00605

номер труб 9687

Полосчатость не более 2 баллов по шкале № 1 Приложения Б.

Видманштеттовская структура не более 1 баллов по шкале № 2 Приложения Б

Ultrasonic test:

Non-destructive testing:

Pipes have been 100% non-destructive tested for longitudinal, trans. defects. Type and dimensions of artificial reflector - rectangular notch on internal and external surfaces of standard sample (CO): depth $0.3 \leq h = (5 \pm 0.5) \% S \leq 1.5 \text{ mm}$, length $L = (25 \pm 2.5) \text{ mm}$, width $m \leq 1.5 \text{ mm}$. UT results are satisfactory.

Pipes have been UT tested for lamination – rectangular notch: width 15mm. depth 0.25S. Results are satisfactory.

Неразрушающий контроль:

Трубы подвергнуты 100%-ному неразрушающему контролю на наличие продольных и поперечных дефектов. Тип и размер искусственного отражателя- прямоугольная риска на внутренней и наружной поверхностях стандартного образца (СО): глубина $0,3 \leq h = (5 \pm 0,5) \% S \leq 1,5 \text{ мм}$, длина $L = (25 \pm 2,5) \text{ мм}$, ширина $m \leq 1,5 \text{ мм}$. Результаты УЗК удовлетворительные.

Трубы подвергнуты УЗК на расслоение- прямоугольный паз: ширина 15мм, глубина 0,25S. Результаты удовлетворительные.

Hydr.Test:

Leak tightness:

Pipes have not been tested for leak tightness. The mill guarantees that pipes will withstand tests with hydraulic pressure, calculated according to the formula TU 14-3P-55-2001 based upon positive results of 100% UT.

Герметичность:

Трубы испытаниям на герметичность не подвергались. Завод гарантирует, что трубы выдержат испытания пробным гидравлическим давлением, рассчитанным по формуле ТУ 14-3Р-55-2001 на основании положительных результатов 100%-ного УЗК.

Positive material identification:

Pipes have been 100% PMI tested.

Идентификация материала:

Трубы подвергались 100%-ному стилископированию.

Chomutov J. 06.10.2021
Dne - Datum - Date - Дата

Jana SOCHROVÁ
Zodpovědná osoba - Der Werkssachverständige - инспектор - ответственное лицо

Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou

IČ: 227 74 645



Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou, Czech Republic www.vtchomutov.cz

Příloha - Anlage - Annex - Приложение

4 Výsledky zkoušek - Ergebnis der Prüfungen - Test results - Результаты испытаний

Atest č. - Attest Nr. - Certificate No -

Результаты испытаний

1769/21

06.10.2021

The mill guarantees tensile and yield strength at higher temperatures: conclusion of OAO NPO "TsNIITMASH" # 14-3P-55-405П-2019

Пределы длительной прочности и текучести при высоких температурах гарантирует завод: заключение ОАО НПО "ЦНИИТМАШ" №14-3P-55-405П-2019"

Chomutov **J. 06.10.2021**
Dne - Datum - Date - Дата

Jana SOCHROVÁ
Zodpovědná osoba - Der Werkssachverständige - Inspector - Ответственное лицо

Válcovny trub Chomutov, a.s.

Kollárova 1229, 698 01 Veselí nad Moravou

IČ: 227 74 645



Inspekční certifikát
Abnahmenprüfzeugnis
Inspection Certificate

Акт приемочного контроля **EN 10204:2004/3.1**

Atest č. - Attest Nr.
Certificate No - сертификат № :
4473/15

Objednávka č. - Bestell Nr.

Order No - Заявка № :

2910/24.06.2016

Code / Код : 1541258

Zakázka č. - Bestell Nr. - Order No - Заказ № :

828240

Znak výrobce - Herstellerszeichen - Brand of the
Manufacture - Товарный знак изготовителя:



Razítko znalce - Stempel des Sachverständigen

Inspector's stamp - Штамп инспектора

TK7

Ocelové bezešvé trubky - Nahtlose Stahlrohre - Seamless steel tubes - Труба стальная бесшовная

**inside pickled and outside descaled by grinding / окрашенных внутренних и
внешних шлифование удаления накали**

Úkosy - Beweiled ends - Скос кромок

plain ends / гладкие концы

Technické požadavky - Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Технические условия:

TU 14-3R-55-2001

Materiál - Werkstoff - Material - Материал :

Dle - Entsprechend - According to - Согласно:

Vydání - Ausgabe - Edition - Редакция:

12CH1MF

TU 14-3R-55-2001 / TU 14-3P-55-2001

Stav dodávky - Lieferzustand - State of delivery - Состояние поставки :

Hot rolled - normalized 985 +/- 15 °C - tempered 740 +/- 10 °C - cooled in air Горячекатаный - нормированная 985 + /
- 15 °C - закаленное 740 + / - 10 °C - охлаждают на воздухе

Způsob zpracování tavby - Erschmelzungsart - Melting process - Вид плавки:

Electric steel - Fully killed - vacuum E+LF+VD / Электросталь – спокойная - вакуум E+LF+VD (E+LF+VD)

Značení - Kennzeichnung - Marking - Маркировка :

**Stamped with low stress stamps / Клеймами низкого давления : logo VT TU 14-3R-55-2001 12CH1MF 325,0 x 28,00
(heat no.) (pipe no.) TK7**

Specifikace - Specification - Спецификация:

Pipe no./№ трубы : 16034 16035 16036 16037

Rozsah dodávky - Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Объем поставки							
Kusy	Celková délka	Celková hmotnost	Rozměry	Tavba číslo	Vodní tlak	Avizo:	Datum:
Stücke	Gesamtlänge	Gesamtmasse	Dimensionen	Schmelze Nr.	Druckprobe	Avizo:	Datum:
Pieces	Total length	Total mass	Dimensions	Heat No.	Hydr. Test	Advice:	Date:
Штук	Общая длина	Общий вес	Размеры	Плавка №	Гидравл. исп.	Извещение:	Дата:
	[m]	[t]	[mm]		[MPa]		
4	27,500	6,080	325,0 x 28,00	41179		15588615	02.12.2015
			4 - 7,5 m				

Doplňující údaje - Zusätzliche - Additional remarks - Дополнения:

Visual inspection and dimensional check without objection. Визуальный и измерительный контроль без замечаний.

Трубы были изготовлены из трубной заготовки согласно техническим условиям TP-14-3R-55-VTCH/13.

Country of melt - Czech republic.

The Manufacturer declares that it is certified by the notified body TÜV NORD reg. No 0045 according to Article 4.3 Annex I of Directive 97/23 EC and AD-2000 Merkblatt W0 and EN 10210-1:2006 appendix to ZA CPR (EU) No. 305/2011. Указанный продукт соответствует предписаниям, которые указаны в контракте.

Uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy, které jsou specifikovány kupní smlouvou. - Angegebene Produkte sind in Einklang mit den Vorschriften, die im Kaufvertrag spezifiziert werden. We thereby declare that the above mentioned products were manufactured in accordance with specifications and contract requirements.

Заготовка использованная при производстве труб не радиоактивная.

Raw material by used for pipe production is without radioactive contamination.

Z-Group Steel Holding, a.s.

IČ: 000 11 380

D5 - válcovny trub

Libušina 4778, 430 01 Chomutov

Chomutov **S.....02.12.2015.....**

Dne - Datum - Date - Дата

Příloha-Anlage-Annex- Приложение: **1**

.....**Jana SOCHROVÁ**.....

Zodpovědná osoba-Der Werkssachverständige-Inspektor- Инспектор ОТК



Mechanické zkoušky-Mechanische Prüfungen-Mechanical tests- Механические испытания						ГОСТ 10006			ГОСТ 9454		
	Rozměry vzorku Probeabmessung	Odběr vzorku Probenentnahme	Mez kluzu Streck/Dehng enze	Pevnost v tahu Zugfestigkeit	Tažnost Bruchdehn ung	Kontrakce Brucheinschn ürung	Nárazová práce Schlagarbeit	Vrub.Houževnatost Kerbschlagzähig keit			
	Dim. of. Specimen	Specimen	Yield strength/ Proof stress	Tensile strength	Elongation	Reduction of area	Energy of Impact	Impact strength			
	Размер образца	Образец	Предел текучести	Прочность на разрыв	Тягучесть	Относительное сужение	Энергия	Ударная вязкость			
Č. zkoušky Probe Nr. Test No № образца	Číslo tavby Schmelze Nr. Heat No № плавки	Tloušťka Dicke Thickness Толщина mm	Šíře Breite Width Ширина mm	Směr Richtung Direction Напр-ние	Zkuš. teplota Prüftemperatur Test temperature Темп.испытания C°	Rp0,2 MPa	Rm MPa	A5 %	Z %	Kv J	KCU J/cm2
16034	41179		Ø10	T	20	388	505	27,80	74,00		
	41179		10,00	T	20						300
	41179				20						300
	41179				20						354
	41179				A						318
	41179		HB=148								
16035	41179		Ø10	T	20	394	502	27,20	76,00		
	41179		10,00	T	20						318
	41179				20						301
	41179				20						293
	41179				A						304
	41179		HB=156								
16036	41179		Ø10	T	20	379	500	27,50	74,00		
	41179		10,00	T	20						331
	41179				20						344
	41179				20						324
	41179				A						333
	41179		HB=151								
16037	41179		Ø10	T	20	391	509	27,00	74,00		
	41179		10,00	T	20						315
	41179				20						300
	41179				20						299
	41179				A						305
	41179		HB=153								
16034	41179					Rp0,2					
				T	400	358					
16034	41179			T	450	302					
16035	41179			T	400	343					
16035	41179			T	450	311					

L = Podél - Längs - Along, T = Příčné = Quer = Transverse, L = Вдоль, T = Поперек A = Average

Technologické zkoušky - Technologische Prüfungen - Technological test - Технологические испытания :																	
GOST 17410-(longitudinal-5%)100%pipe-satisfied .Bend test satisfied.100%PMI-satisfied. Micro-purity test satisfied. Microstruktura acc to B TU14-3R-55-2001. Macrostruktura GOST 1778-satisfied.Pressure 40,6 MPa guaranteed by calculation.																	
Chemické složení - Chemische Zusammensetzung - Chemical composition - Химический состав (%)																	
Tavba číslo Schmelze Nr. Heat No № плавки	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Ti	Al	N	B	CEV	Co
41179	0,14	0,61	0,28	0,010	0,001	1,10	0,14	0,13	0,29	0,21							



Макроструктура гарантируется в соответствии с п. 1.11.1.-ТУ 14-3Р-55-2001

Загрязненность металла труб неметаллическими включениями

Oxides - оксиды: 3,5

Sulphides - сульфиды: 3,5

Silikates - силикаты: 3,5

Micro-purity test satisfied

плавка 41179

Число труб 16034,16035,16036,16037

Микроструктура не более 3-4 баллов по шкале № 3 Приложения Б.

Полосчатость не более 1 баллов по шкале № 1 Приложения Б.

Ultrasonic test:

Неразрушающий контроль:

Трубы подвергнуты 100%-ному неразрушающему контролю на наличие продольных дефектов. Тип и размер искусственного отражателя- прямоугольная риска на внутренней и наружной поверхностях стандартного образца (СО): глубина $0,3 \leq h = (5 \pm 0,5) \% S \leq 1,5$ мм, длина $L = (25 \pm 2,5)$ мм, ширина $m \leq 1,5$ мм. Результаты УЗК удовлетворительные.

Трубы подвергнуты УЗК на расслоение- прямоугольный паз: ширина 15мм, глубина 0,25S. Результаты удовлетворительные.

Hydr.Test:

Герметичность:

Трубы испытаниям на герметичность не подвергались. Завод гарантирует, что трубы выдержат испытания пробным гидравлическим давлением, рассчитанным по формуле ТУ 14-3Р-55-2001 на основании положительных результатов 100%-ного УЗК.

Positive material identification:

Идентификация материала:

Трубы подвергались 100%-ному стилископированию.

Bend test :

Трубы подвергались 100% испытание на загиб - удовлетворительные

Пределы длительной прочности и текучести при высоких температурах гарантирует завод: заключение ОАО НПО "ЦНИИТМАШ" №14-3Р-55-232П-201 от 22.10.2013г"



Inspekční certifikát
Abnahmenprüfzeugnis
Inspection Certificate

Акт приемочного контроля **EN 10204:2004/3.1**

Atest č. - Attest Nr.
Certificate No - сертификат № :
4474/15

Objednávka č. - Bestell Nr.

Order No - Заявка № :

2910/24.06.2016

Code / Код : 1541258

Zakázka č. - Bestell Nr. - Order No - Заказ № :

828241

Znak výrobce - Herstellerszeichen - Brand of the
Manufacture - Товарный знак изготовителя:



Razítko znalce - Stempel des Sachverständigen

Inspector's stamp - Штамп инспектора

TK7

Ocelové bezešvé trubky - Nahtlose Stahlrohre - Seamless steel tubes - Труба стальная бесшовная

**inside pickled and outside descaled by grinding / окрашенных внутренних и
внешних шлифование удаления накали**

Úkoly - Beweiled ends - Скол кромок

plain ends / гладкие концы

Technické požadavky - Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Технические условия:

TU 14-3R-55-2001

Materiál - Werkstoff - Material - Материал :

Dle - Entsprechend - According to - Согласно:

Vydání - Ausgabe - Edition - Редакция:

12CH1MF

TU 14-3R-55-2001 / TY 14-3P-55-2001

Stav dodávky - Lieferzustand - State of delivery - Состояние поставки :

Hot rolled - normalized 985 +/- 15 °C - tempered 740 +/- 10 °C - cooled in air Горячекатаный - нормированная 985 +
/- 15 °C - отпуск 740 +/- 10 °C - охлаждают на воздухе

Způsob zpracování tavby - Erschmelzungsart - Melting process - Вид плавки:

Electric steel - Fully killed - vacuum E+LF+VD / Электросталь – спокойная - вакуум E+LF+VD (E+LF+VD)

Značení - Kennzeichnung - Marking - Маркировка :

**Stamped with low stress stamps / Клеймами низкого давления : logo VT TU 14-3R-55-2001 12CH1MF 377,0 x 17,48
(heat no.) (pipe no.) TK7**

Specifikace - Specification - Спецификация:

Pipe no./№ трубы : 14951 14952 14953

Rozsah dodávky - Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Объем поставки							
Kusy	Celková délka	Celková hmotnost	Rozměry	Tavba číslo	Vodní tlak	Avizo:	Datum:
Stücke	Gesamtlänge	Gesamtmasse	Dimensionen	Schmelze Nr.	Druckprobe	Avizo:	Datum:
Pieces	Total length	Total mass	Dimensions	Heat No.	Hydr. Test	Advice:	Date:
Штук	Общая длина	Общий вес	Размеры	Плавка №	Гидравл. исп.	Извещение:	Дата:
	[m]	[t]	[mm]		[MPa]		
3	21,000	3,522	377,0 x 17,48	40854		15588615	02.12.2015
			7 - 11 mm				

Doplňující údaje - Zusätzliche - Additional remarks - Дополнения:

Visual inspection and dimensional check without objection. Визуальный и измерительный контроль без замечаний.

Трубы были изготовлены из трубной заготовки согласно техническим условиям TP-14-3R-55-VTCH/13.

Country of melt - Czech republic.

The Manufacturer declares that it is certified by the notified body TÜV NORD reg. No 0045 according to Article 4.3 Annex I of Directive 97/23 EC and AD-2000 Merkblatt W0 and EN 10210-1:2006 appendix to ZA CPR (EU) No. 305/2011. Указанный продукт соответствует предписаниям, которые указаны в контракте.

Uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy, které jsou specifikovány kupní smlouvou. - Angegebene Produkte sind in Einklang mit den Vorschriften, die im Kaufvertrag spezifiziert werden. We thereby declare that the above mentioned products were manufactured in accordance with specifications and contract requirements.

Заготовка использованная при производстве труб не радиоактивная.

Raw material by used for pipe production is without radioactive contamination.

Z-Group Steel Holding, a.s.

IČ: 000 11 380

D5 - válcovny trub

Libušina 4778, 430 01 Chomutov

Chomutov **S.....04.12.2015.....**

Dne - Datum - Date - Дата

Příloha-Anlage-Annex- Приложение: **1**

.....**Jana SOCHROVÁ**.....

Zodpovědná osoba-Der Werkssachverständige-Inspektor- Инспектор ОТК



Mechanické zkoušky-Mechanische Prüfungen-Mechanical tests- Механические испытания						ГОСТ 10006			ГОСТ 9454		
		Rozměry vzorku Probeabmessung		Odběr vzorku Probenentnahme		Mez kluzu Streck/Dehngr enze	Pevnost v tahu Zugfestigkeit	Tažnost Bruchdehn ung	Kontrakce Brucheinschn ürung	Nárazová práce Schlagarbeit	Vrub.Houževnatost Kerbschlagzähig keit
		Dim. of. Specimen		Specimen		Yield strength/ Proof stress	Tensile strength	Elongation	Reduction of area	Energy of Impact	Impact strength
		Размер образца		Образец		Предел текучести	Прочность на разрыв	Тягучесть	Относительное сужение	Энергия	Ударная вязкость
Č. zkoušky Probe Nr.	Číslo tavby Schmelze Nr.	Tloušťka Dicke	Šíře Breite	Směr Richtung	Zkuš. teplota Prüftemperatur						KCU
Test No № образца	Heat No № плавки	Thickness Толщина mm	Width Ширина mm	Direction Напр-ние	Test temperature Темп.испытания C°	Rp0,2 MPa	Rm MPa	A5 %	Z %	Kv J	J/cm2
14951	40854		Ø10	T	20	354	491	26,80	76,00		
	40854		10,00	T	20						281
	40854				20						301
	40854				20						284
	40854				A						289
	40854		HB=146								
14952	40854		Ø10	T	20	388	504	23,60	74,00		
	40854		10,00	T	20						313
	40854				20						274
	40854				20						293
	40854				A						293
	40854		HB=147								
14953	40854		Ø10	T	20	377	507	24,50	76,00		
	40854		10,00	T	20						346
	40854				20						330
	40854				20						314
	40854				A						330
	40854		HB=149								
						Rp0,2					
14951	40854			T	400	311					
14951	40854			T	450	332					
14952	40854			T	400	322					
14952	40854			T	450	296					

L = Podél - Längs - Along, T = Příčně = Quer = Transverse, L = Вдоль, T = Поперек A = Average

Technologické zkoušky - Technologische Prüfungen - Technological test - Технологические испытания :																	
GOST 17410-(longitudinal-5%)100%pipe-satisfied .Bend test satisfied.100%PMI-satisfied. Micro-purity test satisfied. Microstruktura acc to B TU14-3R-55-2001. Macrostruktura GOST 1778-satisfied.Pressure 21,0 MPa guaranteed by calculation.																	
Chemické složení - Chemische Zusammensetzung - Chemical composition - Химический состав (%)																	
Tavba číslo Schmelze Nr. Heat No № плавки	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Ti	Al	N	B	CEV	Co
40854	0,13	0,60	0,21	0,012	0,003	0,98	0,11	0,14	0,26	0,21							



Макроструктура гарантируется в соответствии с п. 1.11.1.-ТУ 14-3Р-55-2001

Загрязненность металла труб неметаллическими включениями

Oxides - оксиды: 3,5

Sulphides - сульфиды: 3,5

Silikates - силикаты: 3,5

Micro-purity test satisfied

плавка 40854

Число труб 14951,14952,14953

Микроструктура не более 3-4 баллов по шкале № 3 Приложения Б.

Полосчатость не более 0-1 баллов по шкале № 1 Приложения Б.

Ultrasonic test:

Неразрушающий контроль:

Трубы подвергнуты 100%-ному неразрушающему контролю на наличие продольных дефектов. Тип и размер искусственного отражателя- прямоугольная риска на внутренней и наружной поверхностях стандартного образца (СО): глубина $0,3 \leq h = (5 \pm 0,5) \% S \leq 1,5 \text{ мм}$, длина $L = (25 \pm 2,5) \text{ мм}$, ширина $m \leq 1,5 \text{ мм}$. Результаты УЗК удовлетворительные.

Трубы подвергнуты УЗК на расслоение- прямоугольный паз: ширина 15мм, глубина 0,25S. Результаты удовлетворительные.

Hydr.Test:

Герметичность:

Трубы испытаниям на герметичность не подвергались. Завод гарантирует, что трубы выдержат испытания пробным гидравлическим давлением, рассчитанным по формуле ТУ 14-3Р-55-2001 на основании положительных результатов 100%-ного УЗК.

Positive material identification:

Идентификация материала:

Трубы подвергались 100%-ному стилископированию.

Bend test :

Трубы подвергались 100% испытание на загиб - удовлетворительные

Пределы длительной прочности и текучести при высоких температурах гарантирует завод: заключение ОАО НПО "ЦНИИТМАШ" №14-3Р-55-232П-201 от 22.10.2013г“



Inspekční certifikát
Abnahmenprüfzeugnis
Inspection Certificate

Акт приемочного контроля **EN 10204:2004/3.1**

Atest č. - Attest Nr.
Certificate No - сертификат № :
4472/15

Objednávka č. - Bestell Nr.

Order No - Заявка № :

2910/24.06.2016

Code / Код : 1541258

Zakázka č. - Bestell Nr. - Order No - Заказ № :

828239

Znak výrobce - Herstellerszeichen - Brand of the
Manufacture - Товарный знак изготовителя:



Razítko znalce - Stempel des Sachverständigen

Inspector's stamp - Штамп инспектора

TK7

Zákazník - Besteller - Customer - Заказчик :

Maiak-M JSC

"Slaveykov", block 126,

entrance "B", floor 1,

P.B. 19

8005 Bourgas

Bulgaria

Ocelové bezešvé trubky - Nahtlose Stahlrohre - Seamless steel tubes - Труба стальная бесшовная

**inside pickled and outside descaled by grinding, laquered / Внутренняя
поверхность протравлена а наружная отшлифована от окалины,
лакированный**

Úkosy - Beweled ends - Скос кромок

plain ends / гладкие концы

Technické požadavky - Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Технические условия:

TU 14-3R-55-2001

Materiál - Werkstoff - Material - Материал :

Dle - Entsprechend - According to - Согласно:

Vydání - Ausgabe - Edition - Редакция:

15CH1M1F

TU 14-3R-55-2001 / TU 14-3P-55-2001

Stav dodávky - Lieferzustand - State of delivery - Состояние поставки :

**Hot rolled - normalized 985 +/- 15 °C - tempered 740 +/- 10 °C - cooled in air Горячекатаный - нормированная 985 + /
- 15 °C - закаленное 740 + / - 10 °C - охлаждают на воздухе**

Způsob zpracování tavby - Erschmelzungsart - Melting process - Вид плавки:

Electric steel - Fully killed - vacuum E+LF+VD / Электросталь – спокойная - вакуум E+LF+VD (E+LF+VD)

Značení - Kennzeichnung - Marking - Маркировка :

**Stamped with low stress stamps / Клеймами низкого давления : logo VT 273,0 x 60,00, 15CH1M1F, TU 14-3R-55-2001,
(heat no.), (pipe no.), TK 7**

Specifikace - Specification - Спецификация:

Pipe no./№ трубы : 22353 22354 22355 22356

Rozsah dodávky - Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Объем поставки							
Kusy	Celková délka	Celková hmotnost	Rozměry	Tavba číslo	Vodní tlak	Aviso:	Datum:
Stücke	Gesamtlänge	Gesamtmasse	Dimensionen	Schmelze Nr.	Druckprobe	Aviso:	Datum:
Pieces	Total length	Total mass	Dimensions	Heat No.	Hydr. Test	Advice:	Date:
Штук	Общая длина	Общий вес	Размеры	Плавка №	Гидравл. исп.	Извещение:	Дата:
	[m]	[t]	[mm]		[MPa]		
4	14,850	4,976	273,0 x 60,00	51541		15588615	02.12.2015
			3 - 4,5 m				

Doplňující údaje - Zusätzliche - Additional remarks - Дополнения:

**Visual inspection and dimensional check without objection. Визуальный и измерительный контроль без замечаний.
Трубы были изготовлены из трубной заготовки согласно техническим условиям TP-14-3R-55-VTCH/13.**

Country of melt - Czech republic.

The Manufacturer declares that it is certified by the notified body TÜV NORD reg. No 0045 according to Article 4.3 Annex I of Directive 97/23 EC and AD-2000 Merkblatt W0 and EN 10210-1:2006 appendix to ZA CPR (EU) No. 305/2011. Указанный продукт соответствует предписаниям, которые указаны в контракте.

Uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy, které jsou specifikovány kupní smlouvou. - Angegebene Produkte sind in Einklang mit den Vorschriften, die im Kaufvertrag spezifiziert werden. We thereby declare that the above mentioned products were manufactured in accordance with specifications and contract requirements.

Заготовка использованная при производстве труб не радиоактивная.

Raw material by used for pipe production is without radioactive contamination.

Z-Group Steel Holding, a.s.

IČ: 000 11 380

D5 - válcovny trub

Libušina 4778, 430 01 Chomutov

Chomutov **S.....04.12.2015.....**

Dne - Datum - Date - Дата

Příloha-Anlage-Annex- Приложение: **1**

.....**Jana SOCHROVÁ**.....

Zodpovědná osoba-Der Werkssachverständige-Inspektor- Инспектор ОТК



Mechanické zkoušky-Mechanische Prüfungen-Mechanical tests- Механические испытания						ГОСТ 10006			ГОСТ 9454		
	Rozměry vzorku Probeabmessung	Odběr vzorku Probenentnahme	Mez kluzu Streck/Dehngre- nze	Pevnost v tahu Zugfestigkeit	Tažnost Bruchdehnung	Kontrakce Brucheinschnü- rung	Nárazová práce Schlagarbeit	Vrub.Houževnatost Kerbschlagzähig- keit			
	Dim. of. Specimen	Specimen	Yield strength/ Proof stress	Tensile strength	Elongation	Reduction of area	Energy of Impact	Impact strength			
	Размер образца	Образец	Предел текучести	Прочность на разрыв	Тягучесть	Относительное сужение	Энергия	Ударная вязкость			
Č. zkoušky Probe Nr. Test No № образца	Číslo tavby Schmelze Nr. Heat No № плавки	Tloušťka Dicke Thickness Толщина mm	Šíře Breite Width Ширина mm	Směr Richtung Direction Напр-ние	Zkuš. teplota Prüftemperatur Test temperature Темп.испытания C°	Rp0,2 MPa	Rm MPa	A5 %	Z %	Kv J	KCU J/cm2
22353	51541		Ø10	T	20	438	545	18,20	71,00		
	51541		10,00	T	20						225
	51541				20						230
	51541				20						211
	51541				A						222
	51541		HB=159								
22354	51541		Ø10	T	20	404	536	20,80	73,00		
	51541		10,00	T	20						239
	51541				20						175
	51541				20						203
	51541				A						206
	51541		HB=159								
22355	51541		Ø10	T	20	418	540	20,80	71,00		
	51541		10,00	T	20						218
	51541				20						198
	51541				20						213
	51541				A						210
	51541		HB=160								
22356	51541		Ø10	T	20	415	538	21,00	73,00		
	51541		10,00	T	20						234
	51541				20						199
	51541				20						206
	51541				A						213
	51541		HB=157								
22353	51541					Rp0,2					
22353	51541			T	400	416					
22353	51541			T	450	387					
22354	51541			T	400	409					
22354	51541			T	450	369					

L = Podél - Längs - Along, T = Příčné = Quer = Transverse, L = Вдоль, T = Поперек A = Average

Technologické zkoušky - Technologische Prüfungen - Technological test - Технологические испытания :																	
GOST 17410-(long.-5%)100%pipe-satisfied .Bend test satisfied.100%PMI-satisfied. Micro-purity test satisfied. Microstruktura acc to B TU14-3R-55-2001. Macrostruktura GOST 1778-satisfied.Pressure 114,3 MPa guaranteed by calculation.																	
Chemické složení - Chemische Zusammensetzung - Chemical composition - Химический состав (%)																	
Tavba číslo Schmelze Nr. Heat No № плавки	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Ti	Al	N	B	CEV	Co
51541	0,13	0,63	0,23	0,012	0,003	1,25	0,11	0,12	1,01	0,29							



Макроструктура гарантируется в соответствии с п. 1.11.1.-ТУ 14-3Р-55-2001

Загрязненность металла труб неметаллическими включениями

Oxides - оксиды: 3,5

Sulphides - сульфиды: 3,5

Silikates - силикаты: 3,5

Micro-purity test satisfied

плавка 51541

Число труб 22353,22354,22355,22356

Микроструктура не более 5 баллов по шкале № 3 Приложения Б.

Полосчатость не более 1 баллов по шкале № 1 Приложения Б.

Ultrasonic test:

Неразрушающий контроль:

Трубы подвергнуты 100%-ному неразрушающему контролю на наличие продольных дефектов. Тип и размер искусственного отражателя- прямоугольная риска на внутренней и наружной поверхностях стандартного образца (СО): глубина $0,3 \leq h = (5 \pm 0,5) \% S \leq 1,5 \text{ мм}$, длина $L = (25 \pm 2,5) \text{ мм}$, ширина $m \leq 1,5 \text{ мм}$. Результаты УЗК удовлетворительные.

Трубы подвергнуты УЗК на расслоение- прямоугольный паз: ширина 15мм, глубина 0,25S. Результаты удовлетворительные.

Hydr.Test:

Герметичность:

Трубы испытаниям на герметичность не подвергались. Завод гарантирует, что трубы выдержат испытания пробным гидравлическим давлением, рассчитанным по формуле ТУ 14-3Р-55-2001 на основании положительных результатов 100%-ного УЗК.

Positive material identification:

Идентификация материала:

Трубы подвергались 100%-ному стилископированию.

Bend test :

Трубы подвергались 100% испытание на загиб - удовлетворительные

Пределы длительной прочности и текучести при высоких температурах гарантирует завод: заключение ОАО НПО "ЦНИИТМАШ" №14-3Р-55-232П-201 от 22.10.2013г“