

**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**

Ruská 24/83,  
706 00 Ostrava - Vítkovice  
Czech Republic  
Fax.: 00420/596 664 642  
IČ : 25849026



**Vítkovice  
Cylinders**

## **EU DECLARATION OF CONFORMITY No.: 192717/1**

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ č.:

According to Annex IV of Directive 2014/68/EU, implemented by Czech law  
No. 90/2016 and by Czech government regulation No. 219/2016.

podle přílohy IV směrnice 2014/68/EU, implementované zákonem ČR č. 90/2016 Sb. A Nařízením vlády ČR č. 219/2016 Sb.

**Customer /Zákazník**

**FHU "OPTIMAL-BIS" DANUTA  
KOSMALSKA**

**Contract No. /Smlouva č.**

-

**Shop order No./Zakázka č.**

**OL192717**

**Product/Výrobek**

**Seamless steel cylinders for compressed  
gases**

bezešvé ocelové lahve na stlačené plyny

**Type/Typ - Dimensions/ Rozměry**

**15 L - D 204/4,4 mm**

**Working pressure/Test pressure**

**232/348 bar**

Pracovní přetlak/ Zkušební přetlak

**Quantity/ Množství**

**60 pcs**

**Production numbers /Výrobní čísla**

**15208705-15208764**

**Drawing No. /Výkres č.**

**LA 4 - 1687**

**Technical standard/Technická norma**

**EN ISO 9809-2**

**Material/Materiál - Heat/Tavba = Heat code/Krycí znak tavby**

**34CrMo4 - 932452=ZN**

**Test lot /Zkušební skupina**

**ZN/1**

**Paint/Nátěr**

**RAL 9010**

We declare that cylinders are in conformity with the type as described in the EC type examination certificate No. 11.792.892 and satisfy the requirements of the Directive 2014/68/EU and NV No. 219/2016 Sb.

Prohlašujeme, že lahve se shodují s typem popsáním v certifikátu příslušného typu č. 11.762.892 splňují požadavky směrnice 2014/68/EU a NV č. 219/2016 Sb.

**Conformity assessment procedure - Module: B (EC type - examination) + F (product verification)**

Postup vyhodnocení shodnosti - modul : B (ES přezkoušení typu) + F (ověření výrobku)

**Product verification was performed by:** TÜV SÜD Czech.,s r.o. Novodvorská 994, 142 21 Praha 4, Czech Republic,

**Ověření výrobku provedl :** Identification No : 1017  
Identifikační číslo :

**Notified body Certificate of conformity relating to the tests carried out No. 12.936.804**

**is to disposal at manufacturer/**

Certifikát shody oznámeného subjektu týkající se provedených zkoušek č. 12.936.804 jsou k dispozici u výrobce.

**Enclosure / Příloha**

**List of production numbers of supplied cylinders / Seznam výrobních čísel dodaných lahví**

**All prescribed inspections and tests were carried out in accordance with the purchase contract and the above-mentioned standard and were satisfactory. The cylinders were stamped with the mark of conformity CE 1017.**

Všechny předepsané kontroly a zkoušky byly provedeny v souladu s kupní smlouvou a výše uvedenou normou a byly vyhovující. Lahve byly označeny značkou shody CE 1017.

V Ostravě dne: 12.2.2020

**Authorized representative of producer :**  
Oprávněný zástupce výrobce:

Jiří Písečný

706 00 Ostrava Vítkovice

QC department - Řízení kvality

VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.

Ruská 24/83

706 00 Ostrava Vítkovice

(2)

Order number	Customer	Cylinder type			
OL192717	FHU "OPTIMAL-BIS" DANUTA KOSMALSKA	15 L oxygen, nitrox or air			
Pieces	Test pressure	Year / Month			
60	348,00 bar	2020 / 1			
Production number	Prefix	Customer number	Testing group	Cylinder weight	Capacity
15208705			ZN/1	18,3	15,0
15208706			ZN/1	18,3	15,0
15208707			ZN/1	18,3	15,0
15208708			ZN/1	18,2	15,0
15208709			ZN/1	18,3	15,0
15208710			ZN/1	18,9	15,0
15208711			ZN/1	18,6	15,0
15208712			ZN/1	18,5	15,0
15208713			ZN/1	18,1	15,0
15208714			ZN/1	18,3	15,0
15208715			ZN/1	18,7	15,0
15208716			ZN/1	19,3	15,0
15208717			ZN/1	18,4	15,0
15208718			ZN/1	18,4	15,0
15208719			ZN/1	18,3	15,0
15208720			ZN/1	18,3	15,0
15208721			ZN/1	19,0	15,0
15208722			ZN/1	18,4	15,0
15208723			ZN/1	19,0	15,0
15208724			ZN/1	18,3	15,0
15208725			ZN/1	18,4	15,0
15208726			ZN/1	18,3	15,0
15208727			ZN/1	18,5	15,0
15208728			ZN/1	18,4	15,0
15208729			ZN/1	18,2	15,0
15208730			ZN/1	18,4	15,0
15208731			ZN/1	18,3	15,0
15208732			ZN/1	18,9	15,0
15208733			ZN/1	18,0	15,0
15208734			ZN/1	18,5	15,0
15208735			ZN/1	18,4	15,0
15208736			ZN/1	19,3	15,0
15208737			ZN/1	18,4	15,0
15208738			ZN/1	18,4	15,0
15208739			ZN/1	18,7	15,0
15208740			ZN/1	18,1	15,0
15208741			ZN/1	18,6	15,0
15208742			ZN/1	18,1	15,0
15208743			ZN/1	18,7	15,0
15208744			ZN/1	18,4	15,0
15208745			ZN/1	18,6	15,0
15208746			ZN/1	19,1	15,0
15208747			ZN/1	19,5	15,0
15208748			ZN/1	17,8	15,0
15208749			ZN/1	18,3	15,0
15208750			ZN/1	18,4	15,0
15208751			ZN/1	18,3	15,0
15208752			ZN/1	18,1	15,0
15208753			ZN/1	18,4	15,0
15208754			ZN/1	18,5	15,0
15208755			ZN/1	18,4	15,0
15208756			ZN/1	18,3	15,0
15208757			ZN/1	18,1	15,0
15208758			ZN/1	18,4	15,0
15208759			ZN/1	18,4	15,0
15208760			ZN/1	18,4	15,0

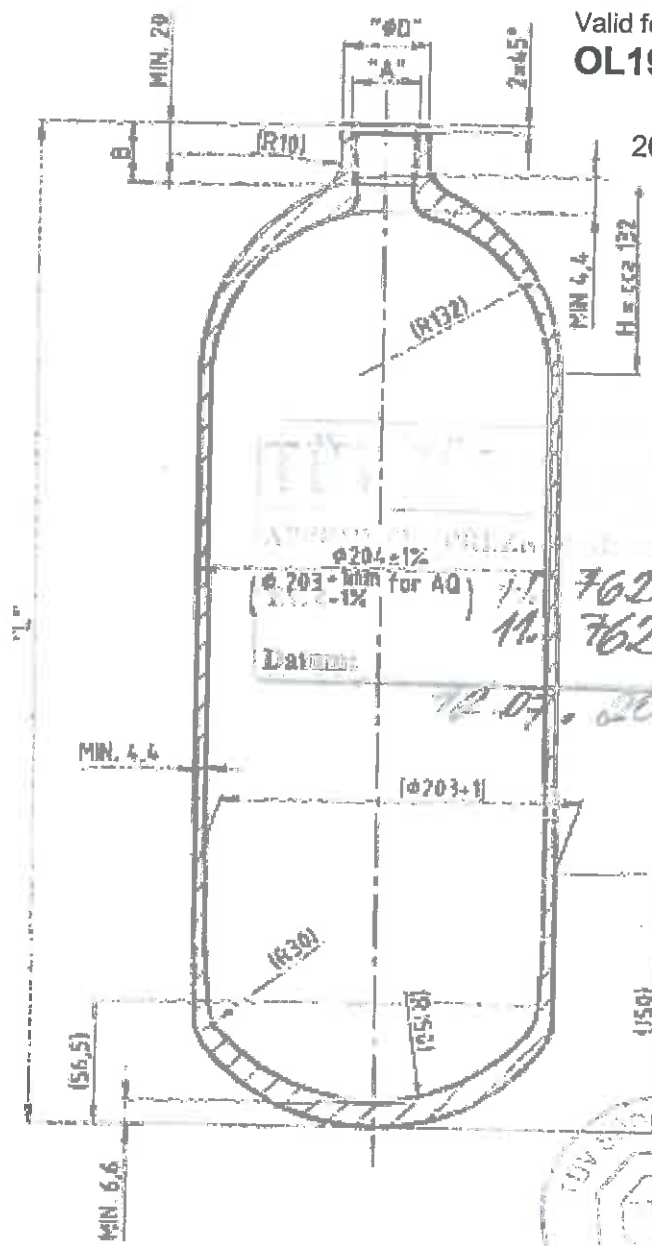
Processing by: Holoňová Dušana  
Date:

<b>Order number</b> OL192717	<b>Customer</b> FHU "OPTIMAL-BIS" DANUTA KOSMALSKA	<b>Cylinder type</b> 15 L oxygen, nitrox or air			
<b>Pieces</b> 60	<b>Test pressure</b> 348,00 bar	<b>Year / Month</b> 2020 / 1			
<b>Production number</b>	<b>Prefix</b>	<b>Customer number</b>	<b>Testing group</b>	<b>Cylinder weight</b>	<b>Capacity</b>
15208761			ZN/1	18,2	15,0
15208762			ZN/1	18,4	15,0
15208763			ZN/1	18,0	15,0
15208764			ZN/1	18,3	15,0

"A"	"B"	"Ø"
17E EN ISO 11116-1 25E EN ISO 11363-1 M 24x1,5	min.17 min.22 min.22	Ø39±
M 25x1 LA4-0542/f 2)	min.25	
OR THREAD TO CUSTOMER'S REQUEST		

Platí pro zak.:  
Valid for order no.:  
**OL192717**

26. 11. 2019



**MATERIAL : 34CrMo4**  
**CHROME MOLY EN 10 083**

Rmg=1105-1225 MPa  
Reg ≥ 940 MPa

A<sub>5</sub> ≥ 12% (rectangular specimen)  
A<sub>5</sub> ≥ 14% (round specimen)  
A<sub>5</sub> ≥ 14% (Valid for PED)

KCV = J/cm<sup>2</sup> (-50°C)  
příčná/trans. ≥ A-30 B-40

CHEMICKÉ SLOŽENÍ/CHEMICAL ANALYSIS (%)

C	0,33-0,37
Si	0,20-0,35
Mn	0,70-0,90
Cr	0,95-1,15
Mo	0,18-0,28
Ni	0,00-0,30
P	max. 0,015
S	max. 0,005
P+S	max. 0,020

KONSTRUKCE A PROVEDENÍ DLE  
DESIGN AND WORKMANSHIP IN ACC TO  
EN ISO 9809-2:2010

Rodina lahví/Cylinders family

Objem/Volume ±5%(l)	"L" ca (mm)	Hmotnost/Weight ca (kg)
v min. 10	(450)	13,5
v max. 22	(865)	23,5

příklady zástupců/ typical representants

Objem/Volume ±5%(l)	"L" ca (mm)	Hmotnost/Weight ca (kg)
12	(515)	15
ref. cylinder 15	(625)	17,5
18	(730)	19,5

These steel cylinders are ultrasonic tested after heat treatment  
We guarantee  $\sum V, Nb, B, Ti, Zr \leq 0,15\%$

PRACOVNÍ TLAK DO : 232bar  
WORKING PRESSURE UP TO:  
ZKŮSEBNÍ TLAK : 348bar  
TEST PRESSURE

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ/HEAT TREATMENT:  
KALENÍ/QUENCHING  
POPOUSTĚNÍ/TEMPERING

**VITKOVICE CYLINDERS a.s.**  
705 00, OSTRAVA-VITKOVICE, Ruská 2-1/83  
Výhled je na další rozšíření a průmyslovým vlastníkům  
Drawing is our industrial property

Název/Name  
Seamless steel cylinder for gas  
except embrittling gases

Značka změny /mark of change	Popis změny /description of change	Datum /date	Vypracoval /designed by	Kontroloval /checked by	Schválil /approved by
		29.3.18	PIVANOVSRI	MUSIL	KRČEK

**LA4-1687**

Rev. 0

# Thickness of cylindrical shell according to EN ISO 9809-2:2010

Wall stress calculation :

$$a = D/2 \left( 1 - \sqrt{\frac{10 \cdot F \cdot \text{Reg} \cdot \sqrt{3} \cdot p_h}{10 \cdot F \cdot \text{Rmg}}} \right)$$

Where :

- D - outside diameter.....204(mm)
- $p_h$  - test pressure.....348 (bar)
- Reg - min.yield stress.....940(MPa)
- Rmg - min.tensile strength.....1105(MPa)
- F - design stress factor.....

$$\frac{0,65}{\text{Reg/Rmg}} = \frac{0,65}{940/1105} = 0,764$$

$$a = 204/2 \left( 1 - \sqrt{\frac{10 \cdot 0,764 \cdot 940 \cdot \sqrt{3} \cdot 348}{10 \cdot 0,764 \cdot 1105}} \right) = 4,374 \text{ (mm)}$$

We selected wall thickness : 4,4 (mm)

Calculation of the bottom acc. to EN ISO 9809-2:2010, item 7.4

- inside radius  $r \geq 0,075 D$
- $r \geq 0,075 \cdot 204$
- $r \geq 15,3 \text{ mm}$

selected R30

- bottom thickness  $b \geq 1,5 \cdot a$  for  $0,40 > H/D \geq 0,20$  ( $H/D = 56,5/204 = 0,277$ )
- $b \geq 1,5 \cdot 4,4$
- $b \geq 6,6 \text{ mm}$

selected minimum 6,6 mm

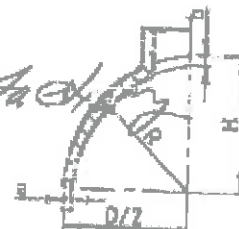


Calculation of convex head :

- $b \geq a$  for  $H/D \geq 0,40$
- $H/D \geq 132/204 \geq 0,64$
- $b \geq a \geq 4,4 \text{ mm}$



*Walt's Factory*



## HEAT TREATMENT

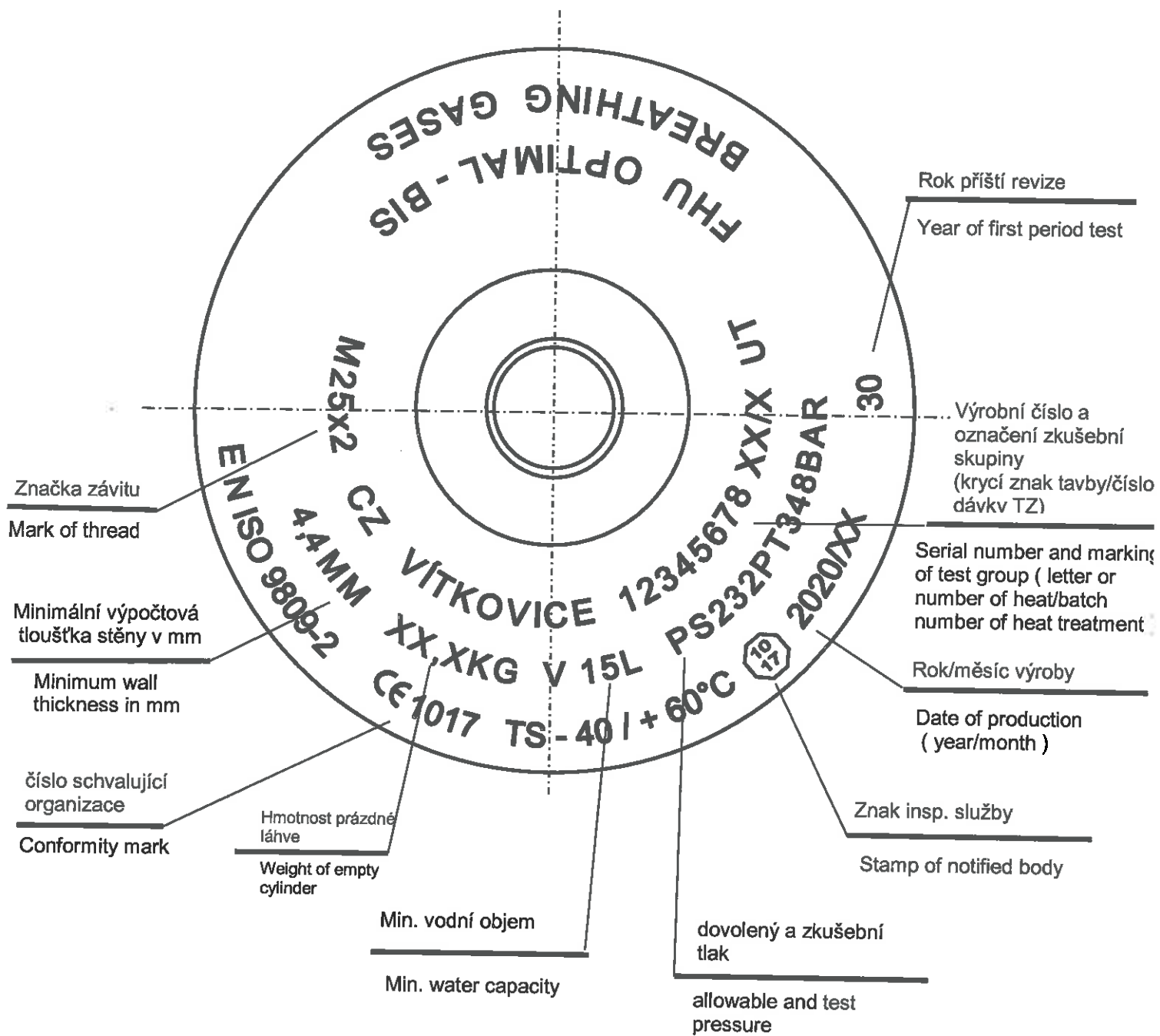
### Quenching

Heating up to 830-890°C, dwell time min. 15 minutes, cooling in POLYDUR to max. 50°C.

### Tempering

Heating up to 540°C±30°C, dwell time min. 30 minutes, cooling in air.

Značka změny / mark of change	Popis změny / description of change	Datum / date	Vypracoval / designed by	Kontroloval / checked by	Schválil / approved by
		29.3.18	PIJANSKY	MUSIL	KUREK
List č./Počet listů / Page no./of : 2/2	Položovar/semi-product billet	Formát/size A4	VÍTKOVICE CYLINDERS a.s. 708 02, OSTRAVA-VÍTKOVICE, Ruukó 24/83 Výkres je naším duševním a průmyslovým vlastnictvím Drawing is our industrial property		
Název/Name Seamless steel cylinder for gas except embrittling gases					
LA 4-1687					Rev. 0



Výška vyražených značek 6 mm  
Height of stamped letters

Platí pro zak.: OL192717

*Koutný*

26. 11. 2019

Změna Change	Datum Date	Jméno Name		Datum Date	Jméno Name	VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.
			VYPRACOVAL DESIGNED BY	8.7.2019	Koutný	Značení ražením.
			KONTROLOVAL CHECKED BY	8.7.2019	Koutný	<b>CE - 158</b>
			SCHVALIL APPROVED BY	8.7.2019	Ing. Kučera	<b>LA 4-1687</b>

# CERTIFICATE



Czech

**Registration No. 11.763.203**

**EU type examination – production type (module B)**  
 issued according to point 3.1 of Annex III of the Directive 2014/68/EU of the  
 European Parliament and of the Council implemented by Act No. 90/2016 Coll.,  
 as amended, and Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended

to the manufacturer:

**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**  
**Ruská 24/83**  
**CZ - 706 00 Ostrava-Vítkovice**  
**Company Registration No.: 25849026**

for pressure equipment:

Name:	<b>Pressure gas cylinder</b>
Type designation:	<b>LA 4 - 1687 Rev.0</b>
Design standard:	<b>EN ISO 9809-2:2010</b>
Test pressure:	<b>348 bar</b>
Max. allowable pressure:	<b>232 bar</b>
Modification:	<b>10 - 22 litres</b>
Place of manufacture:	<b>VÍTKOVICE CYLINDERS a.s., Ostrava-Vítkovice</b>

This is to certify that the specimen of the product is in compliance with the essential requirements of

**Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council**

This Certificate is issued for the purpose of the issue of EU Declaration of conformity for pressure equipment with above mentioned technical regulation. Details of evaluation and list of important parts of technical documentation are given in the Evaluation Report reg. No. 11.762.892, which forms an integral part of this Certificate.

Validity conditions are stated in the Annex to this Certificate which forms its integral part and contains 1 page.

In Prague, dated 15.10.2018



*Pavla Nerandžičová*

on behalf of Notified Body 1017  
 Pavla Nerandžičová  
 Head of Certification Department

**1. Validity conditions:**

The present certificate is valid for the period of ten years since the date of its issue, and is renewable on request.

Any design modifications of the pressure equipment compared to the certified design have to be notified to TÜV SÜD Czech without delay. Such a circumstance may cause the further certificate validity dependent on additional conformity assessment.

This certificate applies only to conformity assessment in the stage of design of pressure equipment type, and without execution of appropriate conformity assessment modules in manufacture / assembly, does not constitute per se a right to declare conformity with the regulation, nor label the pressure equipment with mark of conformity.

Required operating and assembly manuals shall be attached to each product.

Each product shall contain a clear producer or importer reference and its type designation, so that it is possible to determine the identity of tested type with products put into circulation.

**2. Rules for the certificate disposal:**

Certificate can be used only as a certificate for the products specified on the first page. This also applies to the use in advertising, promotional and commercial materials.

This certificate can be copied only as a whole. It is forbidden to change, add or overwrite the data in the certificate.

Unauthorized or deceptive use of the certificate can be subject to sanctions.

The certificate cannot be used as a certificate for products, to which modifications affecting the conformity with standards and regulations were made without consent of TÜV SÜD.

The certificate shall apply only to its holder and to the products and places of manufacture specified therein.

Transfer of the certificate to third parties by its holder is unacceptable, as well as its use by third parties. It can be transferred to the third party only by TÜV SÜD Czech.

Not specified items are governed by General Terms and Conditions for Product Certification as amended.





248/49



**HUTA BANKOWA**

Spółka z o.o.  
ul. Sobieskiego 24  
41-300 Dąbrowa Górnicza

**Świadectwo odbioru 3.1 Nr 07617/19**

Inspection certificate 3.1  
Abnahmeprüfzeugnis 3.1  
Certificat de réception 3.1 Свидетельство приемки 3.1 PN-EN 10204

**Zamawiający** VITKOVICE CYLINDERS a.s.  
Ordered by - Besteller  
ul. Ruska 24/83 , 70600 OSTRAVA VITKOVICE  
Czechy  
VAT reg.nr CZ25849026

**Adres wysyłkowy** VITKOVICE CYLINDERS a.s.  
Address - Versandadresse ul. Ruska 24/83 , 70600 OSTRAVA VITKOVICE

<b>A07</b> Nr i data zamówienia klienta Order No and date Nr und Datum der Bestellung	<b>A08</b> Zlecenie Manuf. Order No Auftrag Nr	<b>Wykonano wg norm</b> Produced according to Herstellt gemäß Norm	<b>Wagon</b> Car No Wagen Nr
OSTRAVA MA02874 z dnia 19/07/17 LOT:	Hb/6205964/07/19 PL/273155484/2019/ order: Number of dispatch:	TP VC 2007/2 wyd. 3 TP VC 2007/2 wyd. 3	SBE1525A/ SBESS08

<b>B01</b> Przedmiot i wykonanie Item and specification (Heat and mechanical treatment etc.) Gegenstand und Ausführung (therm und mechan. Bearbeitung usw.)	<b>B09</b> Wymiar lub rysunek Dimension or drawing Abmessung oder Zeichnung	<b>B02</b> Gatunek Steel grade Güte	<b>B07</b> Wytóp Heat Schmelze	<b>B08</b> Sztuk Pieces Stück	<b>B14</b> Wiązki Bundles Bünde	<b>B12</b> kg
Round bars as-rolled Condition. for the production of cylinder gases.	180 mm dł. 4000-8000 mm	34CrMo4-SP	932452	14	5	17670

**B06**  
**B15** Reduction ratio 4,4 x.  
Heat from convectory furnace. Vacuum degassed steel. 100% steel grade control.  
Heat treatment of the sample: Tempered temperature 860 [C]. Tempering temperature 535 [C].

**1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %**

<b>B02</b> Wytóp Heat Schmelze	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Sn	As	Ti
	0,36	0,81	0,234	0,012	0,005	0,04	1,09	0,016	0,199	0,005	0,001	0,001	0,002
932452	Al	Al met	Nb	N	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	B	Zr	Ca	-	CEV[%]	Ceq[%]	X [%]
	0,029	0,023	0,001	0,0049	1,2ppm	-	0,0001	0,001	0,0007	-	0,7575	-	-
Analiza kontrolna						Control analysis				Stückanalyse			
	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Sn	As	Ti
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Al	Al met	Nb	N	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	-	-	-	-	CEV[%]	Ceq[%]	X [%]
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**2. BADANIA MECHANICZNE - MECHANICAL TEST - MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN**

<b>C01</b> Próba Nr Tests No Probe Nr	<b>B05</b> Rodzaj obróbki termicznej prób Heat treatment of the sample. Metallurgischer Zustand der Probe.	<b>C11</b> Re	<b>C12</b> Rm	<b>C13</b> A <sub>5</sub>	<b>C14</b> Z	<b>Udarność temp. .... °C</b> Impact test probe Middle value, Mittelwert			<b>C31</b> Twardość Hardness Harte HB	
242/T 242/T 243/T 243/T 2857/19	QT QT QT QT Sample in the delivery condition	1106 - 1096 -	1210 - 1200 -	16,0 - 15,2 -	56,4 - 56,4 -	C40	KV <sub>2</sub> [J]	C40 KCV <sub>2</sub> [J/cm <sup>2</sup> ]	C40 KCV <sub>2</sub> [J/cm <sup>2</sup> ]	
							(W) 80,80,61/-20C (P) 36,38,36/-20C (W) 63,62,62/-20C (P) 38,41,39/-20C	(W) 30,33,31/-50C (W) 34,33,31/-50C	- - - - 194-231	

**3. BADANIA TECHNOLOGICZNE - TECHNOLOGICAL TESTS - TECHNOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN**

**D52** Ultrasonic testing SEP 1920-1 kl. B gr. 3.

**4. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS - METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN**

<b>B02</b> Wytóp Nr Heat No Schmelze	<b>D54</b> Zanieczyszczenia niemetaliczne Nonmetallic Impurities Nichtmetallische Verunreinigungen	<b>D55</b> Struktura Structure Struktur
932452	K3 - 7,8 - DIN 50602.	Deep etch test according to PN-H-57/H-04501 - macro-patterns in accordance with PN-H-93011:1996 standard.

**Powierzchnię i wymiary zbadano przez wydz.prod. w 100% - Surface and dimension tested by Dept.at 100% - Oberfläche und Abmessungen geprüft von Prod.Abt. zu 100%**  
**Z01** Deklarujemy, że wykonany wyrób jest zgodny z warunkami potwierdzenia zamówienia.  
We declare that the final product comply with the order confirmation. Wir bestätigen, dass der Auftrag gemäß der Auftragsbestätigungsbedingungen gefertigt ist.

**D01** **Material oznaczono** Material marked **Das Material w urde gekennzeichnet**  
Steel grade, Nr heat, "Hb" mark, "JK" mark, "ZR" mark. **Material nie jest radioaktywny**  
Das Material weist keine Radioaktivität. The material has not displayed any radiation  
**The radioactivity: < 100 Bq/kg**

**B15**  
**Z04** **Z02** **Kontrola jakości** **Control of Manufacture** **Fertigungskontrolle**



Mistrz Zespołu Technicznego  
ds. Odbioru Wyrobów Walcowanych

Talaga  
Anna Talaga

**ZR - 2**

Data: 2019-09-24

KONTROLOWANO  
VYHOVUJE dat:  
Podpis: 24-09-2019



Producent uznany wg AD-2000-Merkblatt W0 przez TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG. Certyfikowany zgodnie z PED, zał. I, pkt. 4.3 przez jednostkę certyfikującą dla urządzeń ciśnieniowych

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, jednostka notyfikowana 0045, nr certyfikatu 07/202/9120/WZ/1000/16, 07/203/9120/WP/1000/16 - 2014/68/EU

Approved acc. to AD2000-Merkblatt W0 by TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG. Certified acc. to PED annex I, sec 4.3 by the Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG., reg.-no. 0045, certificate no. 07/202/9120/WZ/1000/16, 07/203/9120/WP/1000/16 - 2014/68/EU

Überprüft nach AD2000-Merkblatt W0 durch den TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG. Zertifiziert nach PED, Anh. I, Kap. 4.3 durch die Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045, Zertifikat Nr. 07/202/9120/WZ/1000/16, 07/203/9120/WP/1000/16 - 2014/68/EU

**Kontrola Jakości** Control of Manufacture - Fabrikationskontrolle

Mistrz Zespołu Technicznego  
ds. Odbioru Wytrobów Walcowanych

  
Anna Talaga

Data ..... 2019-09-24 .....



# TEST REPORT

to testing form No.: 708/19

946.30/2019/01/A/01

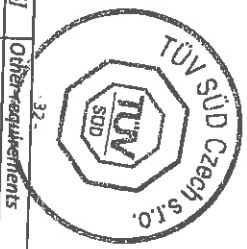
**CUSTOMER**  
VITKOVICE CYLINDERS a.s.  
Ruská 24/83  
706 02 Ostrava - Vitkovice

**PRODUCT:**  
CYLINDER 15 I D 204 / 4,40 mm

**NO. OF PIECES:** 204  
**STANDARD:** EN ISO 9809-2, ISO 9809-2

**GRADE:** 34CrMo4  
**DRAWING No.:** LA4 - 1687 rev. 0

**Contract No.**  
SL 04512



Test equipment No.
946.30/001
946.30/196
946.30/236
946.30/027
946.30/070
946.30/037

Record No.	9374519
Page No. / No. of pages	1 / 2
Test standard	ČSN EN ISO 6892-1 A224 ČSN EN ISO 148-1 ČSN EN ISO 7438 ČSN EN ISO 6506-1
Rate of stressing	Max. energy 300 J
Test method	Q1-VTC.30 GEN-0004 Q1-VTC.30 EVR-0005 Q1-VTC.30 GEN-0006 Q1-VTC.30 GEN-0007

Required values of mechanical properties	Temper. [°C]	Yield point [MPa]	Testing strength Rm [MPa]	Elongation A5 [%]	Other requirements
+20 R R eH min. 940			1105 - 1225	min. 12	KCV-A min. 30 J/cm <sup>2</sup> (-50°C)-cross KCV-B min. 40 J/cm <sup>2</sup> (-50°C)-cross HBW: Inf. Bend Tests: α = 180°, D <sub>1</sub> ≤ 8r

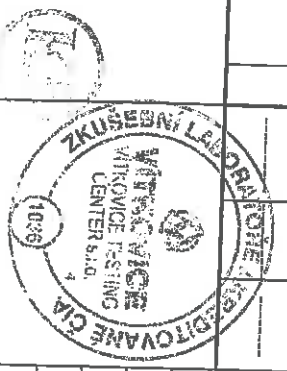
Specimen No.	Sampling point	Grain orientation	Heat No.	Steel process	Type of product	Thickness [mm]	Test temperature [°C]	Grade	Heat treatment	Dimensions of specimens						Load at the yield total load [kN]	Yield point [MPa]	Tensile strength [MPa]	Elongation [%]	Reduction of area [%]	Grain orientation	Test bar type	Test temperature [°C]	Energy of impact [J]	Impact strength [J/cm <sup>2</sup> ]	HBW
										Before testing			After testing													
55	9	1	ZN/1 932452	26	5320			34CrMo4	7	5,26	12,5	65,8	45,0	71,9	1094	1147	14,7	2	KCV	-50	24	57	2,5/187,5			
			End of results																							

**COMMENTS**

GRAIN ORIENTOVANO  
VITKOVICE a.s. 29-11-2019

Grain orientation  
1 (L) - long  
2 (Q) - cross  
3 (T) - tang.  
9 (N) - other cases

Data in italics are the data provided by the customer  
Date of receipt: 29.11.2019



Position	Name	Signature	Year	Month	Day
TESTED BY	Tomáš Strakoš		19	11	26
ISSUED BY	Tomáš Strakoš		19	11	29
CHECKED AND APPROVED BY	Ing. Jiří Borálek		19	11	29

Obtained results related only to the item being tested, if the specimen as received. The laboratory does not take a responsibility for sampling and data provided by the customer. The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

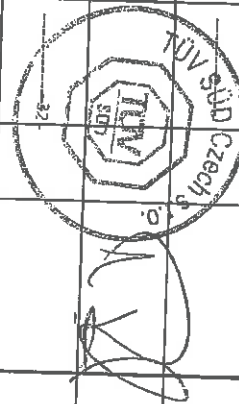
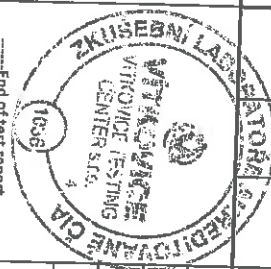


# TEST REPORT

to testing form No.: 708/19

Record No. **9374519**  
 Page No./No. of pages **2 / 2**

Specimen No.	Sampling point	Grain orientation	Heat No.	Steel process	Type of product	Thickness		Test temperature °C	Grade	Heat treatment	Dimensions of specimens						Type of test specimen	BEND TEST												
						mm	mm				Before testing			After testing				Diameter of bending pin	Distance between supporting rollers	Bending angle	Gauge length before testing	Elongation	Type and size of defects							
55	9	2	ZN/1	26	S320			20	34CrMo4	7		5,26	25,0																	
"	"	"	932452	"	"			"	"	"		5,26	25,0																	
End of results																														
COMMENTS																														



TESTED BY: Tomáš Strakoš Position: Test technician Signature: [Signature] Year: 19 Month: 11 Day: 26

ISSUED BY: Tomáš Strakoš Position: Test technician Signature: [Signature] Year: 19 Month: 11 Day: 29

CHECKED AND APPROVED BY: Ing. Jiří Borkala Position: MPTL Manager Signature: [Signature] Year: 19 Month: 11 Day: 29

STATEMENT: Obtained results related only to the item being tested, of the specimen as received. The laboratory does not take a full responsibility for sampling and data provided by the customer. The test report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.  
Ruská 24/83,  
706 00 Ostrava - Vítkovice  
Czech Republic  
Fax.: 00420/596 664 642



**Vítkovice  
Cylinders**



1/2

**Protokol o destrukční zkoušce láhve č.:**  
**Cylinder Burst Test Certificate No.**  
**DP1 - 708 /19**

Zakázka č. / Shop order No.		min. tlak na mezi kluzu / min. Observed Yield Pressure  $p_y \geq (1/F) \cdot p_h = 458,- \text{ bar}$  min. požadovaný destrukční tlak / min. Desired Burst Pressure  $p_b \geq 1,6 \cdot p_h = 557,- \text{ bar}$
Objem láhve / Water Capacity of Cylinder	15 ltr.	
Výkres č. / Drawing No.	LA4- 1687	
Vnější průměr / min. tl. stěny / Outsider Diameter / min. Wall Thickness	Ø 204 /min. 4,40 mm	
Tavba č. – krycí znak / Heat No. – Heat Code	932452 - ZN	
Zkušební tlak / Test Pressure : $p_h$	348 bar	
Norma / Standard	(EN) ISO 9809-1	
	(EN) ISO 9809-2	X

– Nesmí se jednat o křehký lom / shall not be brittle

– U lahví s tl. stěny < 7,5 mm nesmí větvení trhliny dosáhnout:

/ For cylinders with a guaranteed minimum wall thickness less than 7,5 mm,  
mustn't a side branching extend:

(EN) ISO 9809-1  $C_d, C_h < \pi D/4$

(EN) ISO 9809-2  $C_d, C_h < \pi D/3$

Zkušební skupina / Test Lot/Batch :	ZN/1				
Konfigurace trhliny / Fracture Configuration	Type acc. to page No. 2/2	I.			
	L /mm/	470			
	A /mm/	60			
	B /mm/	410			
	C <sub>d</sub> /mm/	–			
	C <sub>h</sub> /mm/	–			
Tlak na mezi kluzu / Observed Yield Pressure : $p_y$	658 bar				
Naměřený destrukční tlak / Measured Burst Pressure : $p_b$	660 bar				
Vyhodnocení včetně kontroly trhliny při porušení a tvar jejích okrajů / Evaluation including examination of the burst tear and of the shape of its edges (acc. to 10.5.3.4, 10.5.3.5)	O.K.				

Jakub Slečka

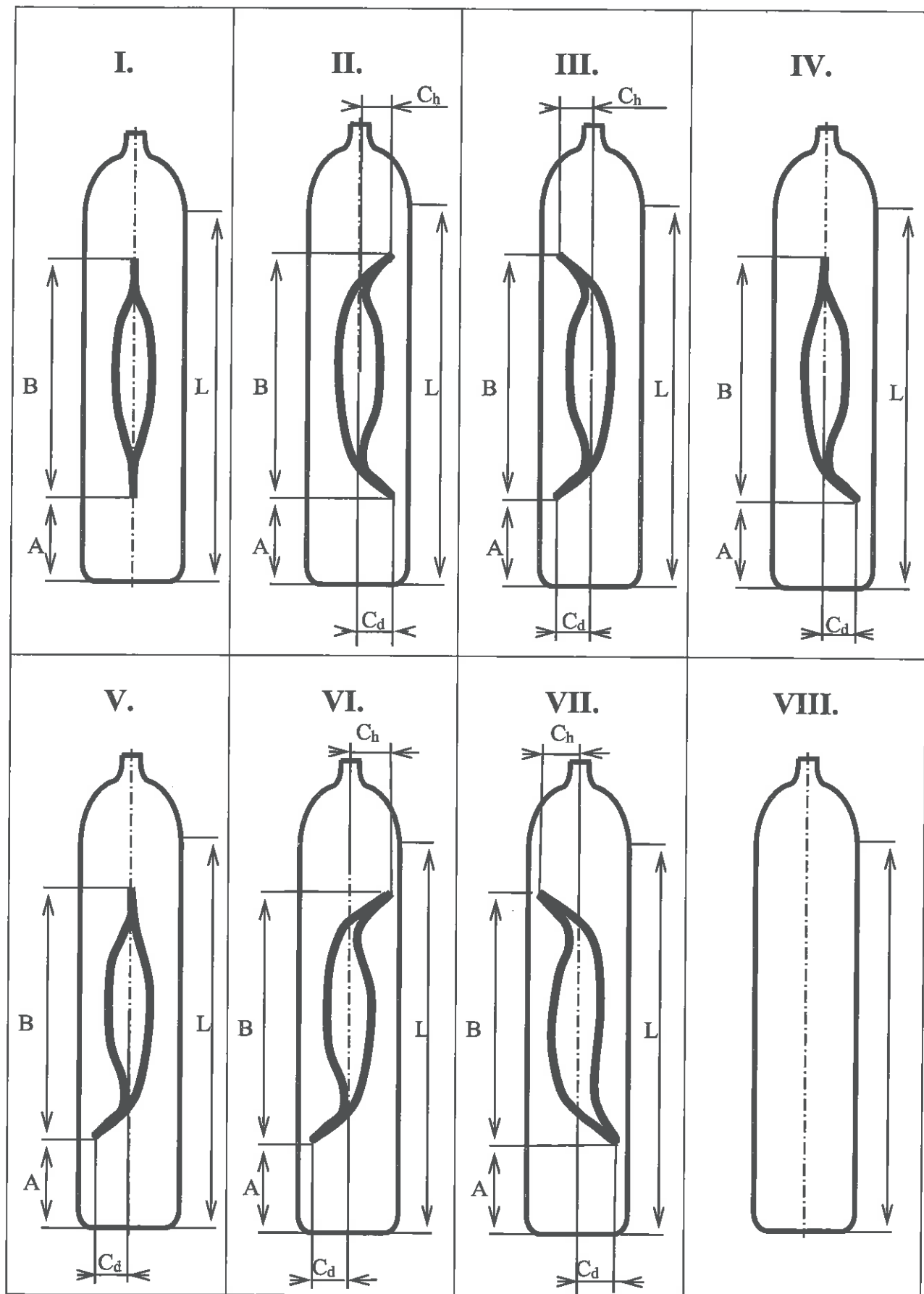
26.11.2019



*[Signature]*

Vystavil / Made	Datum / Date	Osobní razítko / Personal Stamp	Podpis / Signature
-----------------	--------------	---------------------------------	--------------------

## Typ konfigurace trhliny / Type of fracture configuration



**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**

Ruská 24/83,  
706 00 Ostrava - Vítkovice  
Czech Republic  
Fax.: 00420/596 664 642  
IČ : 25849026

**Vítkovice  
Cylinders****CERTIFICATE of ultrasonic inspection No.: 192717/1**  
**OSVĚDČENÍ o ultrazvukové kontrole**

Article of inspection / Předmět kontroly:

Production numbers / Výrobní čísla:

Order Number / Číslo objednávky:

Customer / Zákazník:

Quantity / Množství:

Wallthickness / Tloušťka stěny:

Inspection acc. / Kontrola podle:

Instrument type / Typ přístroje:

Reference standard / Srovnávací etalon:

Name of responsible technician /

Jméno odpovědného technika LEVEL II:UT EN 473  
ISO 9712

Licence number / Číslo průkazu:

Inspection result / Výsledek kontroly:

**Steel cylinders capacity 15 Litres****Drawing No. LA 4 – 1687****Dia 204/4,4 mm****Heat Nr.: 932452=ZN****Testing group : ZN/1****15208705-15208764****FHU „OPTIMAL-BIS“ DANUTA  
KOSMALSKA****60 pcs****min. 4,4 mm****EN ISO 9809-2****Echograph 1155****KD 62****Daniel Kazi****3197-CERT-NTD-0229-14****SATISFACTORY**

**Method and range US inspection was carried out in accordance with the prescribed standards and was satisfactory. / UZ kontrola byla provedena v souladu s předepsanými normami a byla vyhovující.**

**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**

Ruská 24/83

706 00 Ostrava-Vítkovice

(8)

Jiří Písečný

12.2.2020

Authorized representative /  
Zplnomocněný zástupce –  
Name / Jméno

Date / Datum

Signature / Podpis

Stamping / Razítko

**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**

Ruská 24/83,  
706 00 Ostrava - Vítkovice  
Czech Republic  
Fax.: 00420/596 664 642  
IČ : 25849026



**Vítkovice  
Cylinders**

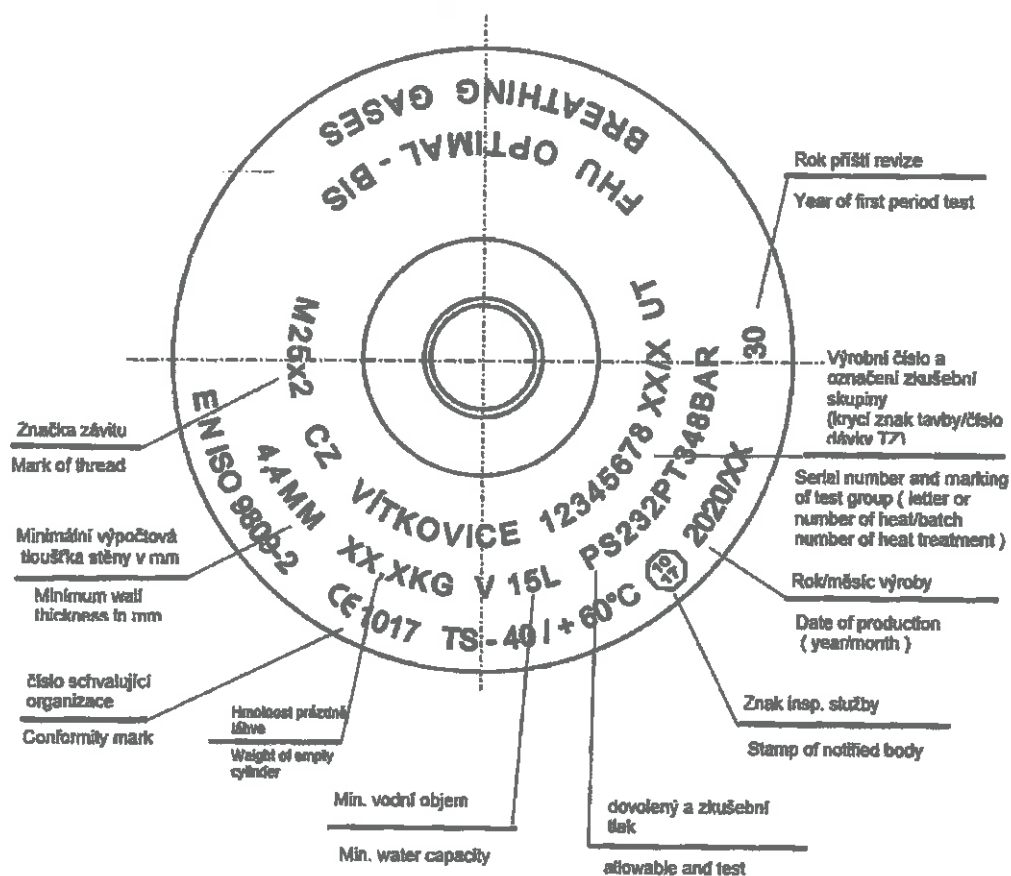


### Instruction for application

(drawing LA4-1687 rev0)  
(order no. OL192717)

These seamless steel cylinders are defined for portable respiration apparatuses \*.  
These cylinders are on compressed air, oxygen and other respiration mixtures and designed as portable cylinders for the divers, firemen, persons working with asbestos and the like.  
These cylinders are defined for the installation at oxygen/air facilities of the hospitals. \*

### Description of stamping



### Operation Instructions

Maximal working overpressure in bar at steady temperature 15 °C is stated in stamping (PS).

The cylinder can be operated only in the range of temperatures: low temperature -stated in stamping , upper temperature +60°C for entirely filled cylinder and in other cases it is such that at certain level of cylinder filling pressure shall not exceed value 0,75 x testing pressure (PT).

The cylinders shall be stored, handled and used in a way to prevent from :

- their damage and change of shape that can result in safety reduction (scratches, dead holes and the like.)
- temperature exceed of cylinder and its medium above 60 °C for entirely filled cylinder
- formation of excessive surface or pitting corrosion, rusting or contamination of inside surface



<b>VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.</b> Ruská 24/83, 706 00 Ostrava - Vítkovice Czech Republic Fax.: 00420/596 664 642 IČ : 25849026	 <b>Vítkovice Cylinders</b>	
---	--	---

### Application

The cylinders can be used exclusively for the medium stated in stamping

The cylinders can be filled only by the authorized organization - assigned with the applicable regulations and in compliance with the applicable technical instructions and standards.

Repairs with welding, material heating of cylinders without medium above 300 °C, any interventions in cylinders construction, not approved changes in stamping are strictly forbidden.

### Maintenance and inspection

The cylinders shall be subject to inspections in periods assigned in the applicable instructions and standards. The inspection shall be done only by authorized inspector.

In case of damage of cylinder surface (scratches, tears, deformations, excessive surface corrosion, pitting corrosion and the like) or cylinder exposure to influences that could deteriorate its material properties or damage the cylinder (exposure to temperature above 300 °C, internal overpressure higher than testing pressure (PT) for more than 3 % and so on) the cylinder shall be subject to not planned inspection and proceed further according to the inspector's decision.

The cylinders that do not satisfy shall not be in operation. The cylinders defined for disposal shall be physically scrapped. The cylinder material (low-alloy steel) is completely recycled, for ex. through the scrap yards. The cylinders can be also returned for disposal to the producer.

*Note.: \* Respiration apparatus is a personal protective means and so it shall be carried and kept by the individual.*

Prepared by:  
Jan ŠIGUT  
VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.  
050.30- Products and tooling development and Automotive  
Date: 21.01.2020

Approved by:  
Ing. Aleš MUSIAL  
VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.  
050.30- Products and tooling development and Automotive  
Date: 21.01.2020


  
**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**  
Ruská 24/83  
706 00 Ostrava-Vítkovice  
(26)

# CERTIFICATE CERTIFIKÁT



Czech

**Registration number 12.936.804**  
*evidenční číslo*

**of pressure equipment conformity to type (Module F) issued according to point 9 of Annex III of the Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council, implemented by Act No. 90/2016 Coll., as amended, and Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended to the manufacturer:**

*shody tlakového zařízení s typem (modul F) vydaný podle oddílu 9 přílohy III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU provedené zákonem č. 90/2016 Sb. v platném znění a NV č. 219/2016 Sb. v platném znění výrobci:*

**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**  
**Ruská 24/83**  
**CZ – 706 00 Ostrava - Vítkovice**  
**Company Registration No. / IČ: 25849026**

for pressure equipment:  
*na tlakové zařízení:*

Name: <i>Název:</i>	<b>Vessel – seamless steel cylinder for breathing apparatus</b> <i>Nádoba – bezešvá ocelová láhev pro dýchací přístroje</i>	
Drawing No.: <i>Číslo výkresu:</i>	<b>LA4-1687 Rev. 0</b>	
Allowable pressure $PS_{max}$ : <i>Dovolený tlak:</i>	<b>232 bar</b>	Test pressure PT: <b>348 bar</b> <i>Zkušební tlak:</i>
Allow. temperature $TS_{min..max}$ : <i>Dovolená teplota:</i>	<b>-40 / +60 °C</b>	Volume V: <b>15 liters / litrů</b> <i>Objem</i>
Fluid / Group: <i>Tekutina / skupina:</i>	<b>Breathing gases / Dýchací plyny / 2</b>	
Place of fabrication: <i>Místo výroby:</i>	<b>VÍTKOVICE CYLINDERS a.s., Ostrava - Vítkovice, CZ</b>	
Year/month of production: <i>Rok/měsíc výroby</i>	<b>2020/01</b>	
Serial No.: <i>Výrobní číslo:</i>	<b>15208705 – 15208764 (60 pcs / ks)</b>	

This is to certify that the results of the tests carried out on this pressure equipment meet the requirements of

*Tímto osvědčujeme, že výsledky zkoušek provedených na uvedeném tlakovém zařízení jsou ve shodě s požadavky*

**Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council**  
**směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU**

Details are shown in Inspection Report reg. No. 12.936.803 from 2020-02-12, which is an inseparable part of this Certificate. The pressure equipment corresponds to the type given by EU Type Certificate number 11.763.203, and is labeled with the CE mark associated with the identification number of the Notified Body, as illustrated below:

*Podrobnosti uvádí inspekční zpráva evid. č. 12.936.803 ze dne 12.02.2020, která je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Tlakové zařízení odpovídá typu dle Certifikátu EU přezkoušení typu číslo 11.763.203, a je označeno označením CE s přípojeným identifikačním číslem oznámeného subjektu, jak je vyobrazenou níže:*

## CE 1017

This Certificate is issued for the purposes of the issue of the EU declaration of conformity of the product with the above mentioned technical regulation.

*Tento certifikát se vydává pro účely vydání EU prohlášení o shodě výrobku s výše uvedeným technickým předpisem.*

In Ostrava, date 2020-02-12  
v dne



On behalf of Notified Body 1017  
za Oznámený subjekt 1017  
**Ing. Petr Navrátil**  
Business Unit Manager  
*vedoucí obchodní jednotky*



Czech

TÜV SÜD Czech s.r.o.  
Kancelář Office Ostrava  
Teslova 2  
702 00 Ostrava 2, CZ  
Tel.: +420 596 134 248

# INSPEKČNÍ ZPRÁVA

Inspection Report

evidenční číslo **12.936.803**

File number

vydaná dle ČSN EN ISO/ IEC 17020

Issue in accordance with EN ISO/IEC 17020

Účel inspekce: Ověřování shody tlakového zařízení se schváleným typem postupem posuzování shody – modul F podle bodu 9 přílohy III Evropské směrnice 2014/68/EU.

Purpose of inspection: Verification of the conformity of the pressure equipment to type the conformity assessment procedure by Module F by point 9 of Annex III of the Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council.

Zákazník / výrobce:

Client / manufacturer:

**VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.,**

Ruská 24/83, 706 00 Ostrava – Vítkovice, CZ

Smlouva o kontrolní činnosti č.:

Contract on inspection No.:

**12.770.678** ze dne 23.12.2019

dated:

Zakázka TÜV SÜD Czech s.r.o.:

Job order of TÜV SÜD Czech s.r.o.:

**5402000251**

## Posuzované zařízení

Inspected equipment

Název:

Name:

**Tlaková nádoba – bezešvá ocelová láhev pro dýchací přístroje**

Pressure vessel – seamless steel cylinder for breathing apparatus

Číslo výkresu:

Drawing number:

**LA4-1687 Rev. 0**

Dovolený tlak  $PS_{max.}$ :

Allowable pressure:

**232 bar**

Zkušební tlak PT: **348 bar**

Test pressure:

Dovolená teplota  $TS_{min./max.}$ :

Allowable temperature:

**-40 / +60 °C**

Objem V:

Volume:

**15 litrů / liters**

Tekutina / skupina:

Fluid / Group:

**Dýchací plyny / Breathing gases / 2**

Zkušební skupina:

Testing group:

**ZN/1**

(krycí znak tavby / číslo dávky TZ)

(letter or number of heat / batch number of heat treatment)

Materiál / hlavní rozměry:

Material / Main dimensions:

**34CrMo4 / Ø 204 / tl./thickness mín. 4,4 mm**

Kupující:

Purchaser:

**FHU "OPTIMAL-BIS" DANUTA KOSMALSKA, PL**

Zakázka výrobce:

Work No. of the manufacturer:

**OL192717**

Výrobní číslo:

Serial number:

**15208705 – 15208764 (60 ks / pcs)**

Rok/měsíc výroby:

Year/month of production:

**2020/01**

EU přezkoušení výrobního typu (modu B):

EU type examination – production type (module B)

Certifikát evid. č. **11.763.203** ze dne 15.10.2018

dle evropské směrnice 2014/68/EU - provedeno firmou TÜV SÜD Czech s.r.o.

**Jako specifikací pro posouzení shody byly použity následující normy a předpisy:**  
*For assessing the conformity, the following standards and regulations have been used as a specification:*

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU** (dále jen PED) – o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání tlakových zařízení na trh,  
*Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council, as amended (hereinafter PED),*  
ekvivalent **nařízení vlády České republiky č. 219/2016 Sb.** v platném znění (dále jen NV)

norma **ČSN EN ISO 9809-2:2010** – Lahve na plyny - Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny - Návrh, konstrukce a zkoušení - Část 2: Lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu 1 100 MPa nebo větší

dokumenty vydané TÜV SÜD Czech:

- Odborný postup E540-009 – postup při inspekci tlakových zařízení
- Odborný postup E540-033 – postup posuzování shody tlakových zařízení
- Návod I540-033-1 – konečné posouzení,

ČSN EN 10204 – Kovové výrobky - druhy dokumentů kontroly,

ČSN EN 10083-3 – Oceli k zušlechtování

*Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended, Standard EN ISO 9809-2:2010, Expert procedure E540-009 and E540-033, Instruction I540-033-1, EN 10204, EN 10083-3*

a tato předložená dokumentace:  
*and these attached documents:*

- výrobní výkres a pevnostní výpočet číslo **LA4-1687 Rev. 0**  
*working drawing and its stress analysis*
- výkres hrdla M25x2 č. **LA4-0542/f**  
*drawing throat*
- výkres značení **CE-158**  
*drawing of stamping*
- program kontrol OL  
*production check program*
- inspekční certifikát 3.1 č. **07617/19**  
*Inspection certificate 3.1*
- seznam výrobních čísel dodaných láhví  
*list of production numbers of supplied cylinders*
- výsledky mechanických zkoušek – č. protokolu **9374S19**  
*results of mechanical tests – Record No.:*
- protokol o destrukční zkoušce láhve č. **DP1-708/19**  
*cylinder burst test certificate No.*
- graf tepelného režimu  
*mode of heat treatment*
- návod k použití  
*instruction for use*
- certifikát Ultrazvukových zkoušek pro výše uvedené výrobní čísla  
*ultrasonic test certificate for the above serial numbers*

**Provedené úkony oznámeného subjektu**  
*Performed steps notified body*

- Ověřování tlakového zařízení postupem posuzování shody dle oddílu 9. modul F přílohy III PED obsahuje dle bodu 4 zejména:  
*Verification conformity assessment procedure Modul F by to point 9. annex III PED contains according to point 4 in particular:*
  - ověření, zda pracovníci provádějící nedestruktivní zkoušky jsou kvalifikováni nebo schválení v souladu s bodem 3.1.3 přílohy I PED  
*verify that the personnel undertaking the non-destructive tests are qualified or approved in accordance with points 3.1.3 of Annex I PED*
  - kontrola certifikátů vydaných výrobcí materiálů v souladu s bodem 4.3 přílohy I PED  
*verify the certificate issued by the materials manufacturer with point 4.3 of Annex I PED*
  - provedení konečné kontroly a tlakové zkoušky stanovené v bodě 3.2 přílohy I PED  
*carry out the final inspection and proof test referred to in point 3.2 of Annex I PED*
  - zpracování Certifikátu shody tlakového zařízení s typem  
*elaboration of the Certificate the conformity to type (in the English Czech versions)*

**Poznámka:** Bezpečnostní a tlaková výstroj nebyla předmětem inspekční činnosti.  
*Remarks: Safety accessories and pressure accessories was not subject to inspection.*

**Použití kontrolní, měřicí a zkušební zařízení**  
*Used controlling, measuring and testing devices*

Měřicí a kontrolní přístroje a zařízení podle dohody o použití měřidel ze dne 23.12.2019.  
*Producer's measuring device and instruments on the base of treaty, being signed 2019-12-23, for using of the device.*

**Místo a podmínky inspekce**  
*Location and conditions of the Inspection*

Výrobní hala na adrese výrobce bez trvalého zabudování, teplota 20 °C.  
*Production hall at the manufacturer without permanent installation, temperature 20 °C.*

**Při inspekci provedené dne 11.02.2020 bylo zjištěno**  
*During inspection conducted on 2020-02-11 was learned the following*

**Ověření kvalifikace nebo schválení pracovníků provádějících nedestruktivní zkoušení**

**Nedestruktivní zkoušky** dle bodu 3.1.3 přílohy I PED

Na posuzovaném tlakovém zařízení bylo prováděno nedestruktivní zkoušení UT. Pracovníci provádějící nedestruktivní zkoušky mají platnou příslušnou kvalifikaci uznanou nezávislou organizací.

*Verification of qualification of personnel carrying out non-destructive checks*

*Non-destructive tests according to point 3.1.3 of Annex I of PED*

*On inspected device was carried out non-destructive tests UT.*

*For pressure equipment, non-destructive tests shall be carried out by suitable qualified personnel.*

**Kontrola certifikátů**

Kontrolovaný inspekční certifikát 3.1 odpovídá požadavkům bodu 4.3 přílohy I PED.

*Inspection of Certificates*

*Checked inspection certificate 3.1 meet the requirements point 4.3 of Annex I of PED.*

**Konečné posouzení** dle bodu 3.2 přílohy I PED

Konečná kontrola a tlaková zkouška byla provedena u všech výše uvedených výrobních čísel s vyhovujícím výsledkem. O tomto posouzení bylo vydáno osvědčení o konečném posouzení a příslušné protokoly o zkouškách.

Dále byla provedena destrukční zkouška s vyhovujícím výsledkem viz. tabulka.

*Final assessment according to point 3.2 of Annex I of PED*

*The final inspection and proof test were executed at vessels with all of the above serial numbers with satisfactory results. There has been issued confirmation that concerns final assessment and respective documents concerning test and checkout.*

*There was executed burst test with satisfactory results, see. table.*

Krycí znak tavby / číslo dávky TZ <i>Letter or number of heat / batch number of HT</i>	ZN/1	-	-	-	-
Destrukční tlak <i>Burst pressure</i>	(bar) 660	-	-	-	-

Na základě provedené inspekce podáváme následující inspekční  
*On the basis of performed inspection we declare the following inspection*

**závěr:**  
*conclusion:*

Uvedené tlakové zařízení – 15 litrové bezešvé ocelové láhve pro dýchací přístroje splňují požadavky směrnice 2014/68/EU, nařízení vlády č. 219/2016 Sb. v pl.zn. a normy EN ISO 9809-2. Láhve budou používány pro skladování tekutin skupiny 2:

*The given pressure equipment – 15-liters seamless steel cylinders for breathing apparatus meet the requirements of Directive 2014/68/EU, Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended, and Standard EN ISO 9809-2. Cylinders can be used for the storage of fluids Group 2:*

**Dýchací plyny**  
*Breathing gases*

**Výše uvedený závěr platí za těchto podmínek:**  
*The above conclusion applies to the following conditions:*

1. Posuzované tlakové zařízení bude provozováno v souladu s návodem k použití vydaným v oficiálním jazyce země určení.

*Assessment of the pressure equipment will be operated in accordance with the operating instructions issued in the official language of the country of destination.*

Výsledky inspekce podané v této inspekční zprávě se vztahují pouze k posuzovanému zařízení. Inspekční zprávu nelze bez souhlasu TÜV SÜD Czech s.r.o. a zákazníka reprodukovat jinak než vcelku.

*The outcomes of inspection presented in this inspection report are related only to the inspected device. The inspection report may not be reproduced otherwise than as a whole unless agreed to by TÜV SÜD Czech s.r.o. and the customer.*

Na základě této inspekční zprávy byl vydán Certifikát o shodě s typem evid. č. 12.936.804

*On the basis of this inspection report was issued the Certificate of conformity to type reg. No. 12.936.804*

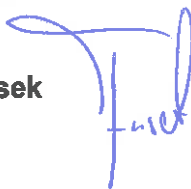
V Ostravě, dne 12.02.2020

*In on*

**TÜV SÜD Czech s.r.o.**

**Oznámený subjekt č. 1017 / Notified Body No. 1017**

Inspektor TÜV SÜD Czech s.r.o.: **Bc. Petr Fusek**  
*Inspector of*



Vedoucí obchodní jednotky TÜV SÜD Czech s.r.o.: **Ing. Petr Navrátil**  
*Business Unit Manager of*



Oznámený subjekt č. 1017  
Notified Body No.



**Osvědčení o konečném posouzení podle přílohy č. 1 bod 3.2 nařízení vlády č. 219/2016 Sb. v pl.zn. – konečná kontrola a tlaková zkouška.**  
**Certificate of Final Assessment pursuant to Annex 1, point 3.2 Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended (in accordance with directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council - PED) – Final inspection and the Proof test.**

**Identifikační údaje Identification Data**

Zákazník / výrobce: **VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.** Zakázka výrobce **OL192717**  
Customer / manufacturer: Ruská 24/83, 706 00 Ostrava-Vítkovice, CZ Work No. of the manufacturer  
Druh tlakového zařízení: **Bezešvá ocelová láhev pro dýchací přístroje**  
Type of pressure equipment: **Seamless steel cylinder for breathing apparatus**  
Certifikát evid. č.: **12.936.804** Zakázka TÜV SÜD Czech: **5402000251**  
Certificate reg. No.: Order TÜV SÜD Czech:

**Podklady pro zkoušky:** Nařízení vlády č. 219/2016 Sb. pro tlaková zařízení, postup *Procedure:* **modul F**  
*Background documents for the testing:* Government Decree No. 219/2016 Coll. (in accordance with PED), for pressure equipment,

Použité technické předpisy/normy: EN ISO 9809-2, Expert procedure E540-009 and E540-033, Instruction  
*Technical regulations/standards used:* I540-033-1, EN 10083-3

**Označení tlakového zařízení Designation and pressure equipment:**

Místo značení *Place for the designation:* Ražení na láhvi *Stamping on cylinders*

**M25x2 CZ VITKOVICE výrobní číslo Serial No. ZN/1 UT**  
**4,4MM XX,X KG V15L PS232PT348BAR**  
**EN ISO 9809-2 CE1017 TS-40/+60°C 2020/01 30**

**FHU OPTIMAL-BIS  
BREATHING GASES**

- Účel použití *Purpose of use:* **pro dýchací přístroje for breathing apparatus**

**Další identifikační údaje Other identification data:**

Zkušební skupina <i>Testing Group</i> XX/X	<b>ZN/1</b>
Materiál <i>Material</i>	<b>34CrMo4</b>
Výrobní číslo <i>Serial number</i>	<b>15208705 – 15208764 (60 ks / pcs)</b>
Tekutina <i>Fluid</i>	<b>Dýchací plyny / Breathing gases</b>

Přezkoušení typu: Certificate reg. No. **11.763.203** ze dne 15.10.2018 kým: **TÜV SÜD Czech s.r.o.**  
*Type examination date:* *Performed by:*

postup posuzování shody: **modul B**  
*The conformity assessment procedure*

Číslo výkresu *Drawing No.:* **LA4-1687 Rev.0**

Dokumenty jsou k dispozici a jsou nadále platné: VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.  
*The documents are available and continue to be valid:*

**Konečná kontrola podle přílohy č. 1 bod 3.2.1 nařízení vlády č. 219/2016 Sb. v pl.zn.**  
*Final inspection pursuant to Annex 1 point 3.2.1 Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended (in accordance with PED)*  
Provedena dne *Date of test:* **11.02.2020** Kým *Performed by:* **TÜV SÜD Czech**

Provedená měření a prohlídky včetně zjištěných výsledků:  
*Measurements and inspections completed, including the results obtained:*

- Nedestruktivní zkouška *Non-destructive test:* **UT 100%**  
Certifikát výsledků o nedestruktivních zkouškách je k dispozici.  
Zkouška byla provedena výrobcem a její výsledek odpovídá stanoveným požadavkům.  
*A non-destructive test certificate is available.*  
*The tests were conducted by the manufacturer and their result meet the set requirements*
- Použité měřicí prostředky jsou kalibrovány - osvědčení o kalibraci jsou k dispozici.  
*The measuring equipment used were subject to calibration – the calibration certificates are available.*

- Materiálové atesty hlavních tlakových částí byly předloženy a odpovídají technickým předpisům.  
*Material certificates for the main pressure parts have been submitted and comply with the technical regulations.*
- Schválení personálu provádějícího nedestruktivní zkoušky je k dispozici a je dále platné.  
*All approvals necessary for the staff in charge of the non-destructive tests are available and are valid.*
- Vizuální a rozměrová kontrola byla provedena namátkově:  
Vizuální a rozměrová kontrola provedená výrobcem. Zkoušky byly provedeny bez zjevných závad.  
*Visual and dimensional check was performed on a random basis:  
Visual inspection and dimensional checks were conducted by the manufacturer. The tests did not reveal any apparent defects.*
- Postupy pro zajištění identifikace a zpětné sledovanosti byly namátkově přezkoušeny.  
Nebyly zjištěny žádné zjevné závady.  
*The procedures applicable to identification and traceability have been randomly tested. No apparent defects have been identified.*
- Odchytky, rozšíření nebo omezení oproti specifikaci zkoušek: **žádné None**  
*Deviations, extensions or reductions compared to the testing specifications:*
- Použité zkušební postupy a instrukce neodpovídající normám: **žádné None**  
*Testing procedures used and instructions inconsistent with the standards:*
- Ostatní dokumenty předložené výrobcem (s číslem dok.): **9374S19, DP1-708/19**  
*Other documents submitted by the manufacturer (with document No.):*

#### Tlaková zkouška podle přílohy č. 1 bod 3.2.2 nařízení vlády č. 219/2016 Sb. v pl.zn.

*Proof test pursuant to Annex 1 point 3.2.2 of the Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended (in accordance with PED)*

Provedena dne *Date of test:* **11.02.2020**

Kým *Performed by:* TÜV SÜD Czech

Označení prostoru <i>Area identification</i>	plášť <i>shell</i>	
Zkušební tlak <i>Test pressure:</i>	<b>348 bar</b> (min. 30 sec.)	
Zkušební medium <i>Testing medium:</i>	<b>voda</b> <i>water</i>	
Destrukční zkouška <i>Bursting test:</i>	<b>ZN/1 – 660 bar</b>	

**Výsledky:** Konečné a tlakové zkoušky byly provedeny v souladu s ustanoveními Nařízení vlády.

Provedení zkoušek a jejich výsledky neprokázaly žádné zjevné závady.

*Results: The final and proof tests have been conducted in line with provisions of the Government Decree (in accordance with PED).*

*The tests conducted and the results thereof did not reveal any apparent defects.*

#### Poznámky *Notes:*

- Výsledky zkoušek se vztahují výhradně na zde popsany předmět zkoušek.  
*The test results apply exclusively to the subject of the tests described hereunder.*
- Kopírování neúplných zkušebních protokolů bez písemného souhlasu Oznámeného subj. není přípustné.  
*It is prohibited to copy incomplete test reports without the consent of the Notified Body.*
- Konečné posouzení podle přílohy č. 1 bod 3.2 nařízení vlády č. 219/2016 Sb. v pl.zn. může být provedeno výrobcem za dozoru zástupce Oznámeného subjektu č. 1017.  
*Final assessments, as per Annex 1 point. 3.2 of the Government Decree No. 219/2016 Coll., as amended (in accordance with PED), may be conducted by the manufacturer only under supervision by a representative of Notified Body No. 1017.*
- Na základě provedených zkoušek a souhlasu Oznámeného subjektu nejsou žádné námitky proti připojení identifikačního čísla Oznámeného subjektu 1017 k označení CE.  
*On the basis of tests performed and consent of the Notified Body, there are no objections to placing the identification number of the Notified Body 1017 to the CE marking.*

#### Další odkazy *Other references:*

- \* The pressure vessel has been tested without accessories. Therefore the testing of accessories is still needed.
- \* The pressure vessel is subject to testings and revision testings prior to be put into operation according to the relevant legal provisions.

v In Ostravě, CZ dne *dated* 12.02.2020

Za Oznámený subjekt *On behalf of the Notified Body:*

**Bc. Petr Fusek**



(jméno, podpis) *(name, signature)*