

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.: 191802/1

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.

Product/Výrobek

OL191802

**Seamless steel cylinders for compressed
gases**

bezešvé ocelové lahve na stlačené plyny

15 L - D 204/4,4 mm

232/348 bar

Type/Typ - Dimensions/ Rozměry

Working pressure/Test pressure

Pracovní přetlak/ Zkušební přetlak

Quantity/ Množství

40 pcs

Production numbers /Výrobní čísla

15022501-15022540

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 - 830261

Test lot /Zkušební skupina

RM/4

Paint/Nátěr

RAL 9010

We declare that cylinders are in conformity with the type as described in the EC type examination certificate No. 11.763.203 and satisfy the requirements of the Directive 2014/68/EU and NV No. 219/2016 Sb.

Prohlašujeme, že lahve se shodují s typem popsaným v certifikátu příslušného typu č. 11.763.203 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. 12.614.112

is to disposal at manufacturer/

Certifikát shody oznámeného subjektu týkající se provedených zkoušek č. 12.614.112 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: 12.9.2019

Authorized representative of producer :
Oprávněný zástupce výrobce:

Jiří Písečný

QC department - Řízení kvality



VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.

Ruská 24/83

706 00 Ostrava-Vítkovice

(8)

CERTIFICATE CERTIFIKÁT



Czech

Registration number **12.614.112**
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: Název:	Vessel – seamless steel cylinder for breathing apparatus <i>Nádoba – bezešvá ocelová láhev pro dýchací přístroje</i>	
Drawing No.: Číslo výkresu:	LA4-1687 Rev. 0	
Allowable pressure PS _{max} : Dovolený tlak:	232 bar	Test pressure PT: 348 bar <i>Zkušební tlak:</i>
Allow. temperature TS _{min/max} : Dovolená teplota:	-40 / +60 °C	Volume V: 15 liters / <i>litrů</i> <i>Objem:</i>
Fluid / Group: Tekutina / skupina:	Breathing gases / <i>Dýchací plyny</i> / 2	
Place of fabrication: Místo výroby:	VÍTKOVICE CYLINDERS a.s., Ostrava - Vítkovice	
Year/month of production: Rok/měsíc výroby:	2019/08	
Serial No.: Výrobní číslo:	15022501 – 15022540 (40 pcs / ks)	

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. 12.614.111 from 12-09-2019, 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. 12.614.111 ze dne 12.09.2019, 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 připojeným 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 12-09-2019
V dne



Mr. Petr Navrátil
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 12.614.111

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:

Client:

VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.,

Ruská 24/83, 706 00 Ostrava - Vítkovice

Smlouva o kontrolní činnosti č.:

Contract on inspection No.:

11.400.376 ze dne: 13.12.2017

dated:

Zakázka TÜV SÜD Czech s.r.o.:

Job order of TÜV SÜD Czech s.r.o.:

5401900214 ze dne: 08.01.2019

dated:

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 °C / +60 °C

Objem V:

Volume:

15 litrů / liters

Tekutina / skupina:

Fluid / Group:

Dýchací plyny / Breathing gases / 2

Zkušební skupina:

Testing group:

RM/4

(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 min. 4,4 mm

Kupující:

Purchaser:

FHU "OPTIMAL-BIS" DANUTA KOSMALSKA, PL

Zakázka výrobce:

Work No. of the manufacturer:

OL191802

Výrobní číslo:

Serial number:

15022501 – 15022540 (40 ks / pcs)

Rok/měsíc výroby:

Year/month of production:

2019/08

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 pevností 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. **05661/18**
Inspection certificate 3.1
- seznam výrobních čísel dodaných láhví
list of production numbers of supplied cylinders
- výsledky mechanických zkoušek – č. protokolu **2055Ž19**
results of mechanical tests – Record No.:
- protokol o destrukční zkoušce láhve č. **DP1-127/19**
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.

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

Měřicí a kontrolní přístroje a zařízení podle dohody o použití měřidel ze dne 20.12.2017.
Producer's measuring device and instruments on the base of treaty, being signed 20-12-2017, for using of the device.

Místo a podmínky inspekce
Location and conditions of the inspection

Výrobní hala na adrese výrobce bez trvalého zabudování, teplota 21 °C.
Production hall at the manufacturer without permanent installation, temperature 21 °C.

Při inspekci provedené dne 12.09.2019 bylo zjištěno
During inspection conducted on 12-09-2019 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>	RM/4	-	-	-	-
Destrukční tlak <i>Burst pressure</i>	(bar) 647	-	-	-	-

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. 12.614.112
On the basis of this inspection report was issued the Certificate of conformity to type reg. No. 12.614.112

V Ostravě, dne 12.09.2019
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

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: **VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.**

Customer: Ruská 24/83, 706 00 Ostrava-Vítkovice

Druh tlakového zařízení: **Bezešvá ocelová láhev pro dýchací přístroje**

Type of pressure equipment: **Seamless steel cylinder for breathing apparatus**

Certifikát evid. č.: **12.614.112**

Certificate reg. No.:

Zakázka výrobce **OL191802**

Work No. of the manufacturer

Zakázka TÜV SÜD Czech: **5401900214**

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. RM/4 UT

4,4MM XX,X KG V15L PS232PT348BAR

EN ISO 9809-2 CE1017 TS-40/+60°C  2019/08 29

**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/IX	RM/4	
Materiál <i>Material</i>	34CrMo4	
Výrobní číslo <i>Serial number</i>	15022501 – 15022540 (40 ks / pcs)	
Tekutina <i>Fluid</i>	Dýchací plyny / Breathing gases	

Přezkoušení typu: Certificate reg. No. 11.763.203 ze dne 15.10.2018

Type examination

date:

kým: TÜV SÜD Czech s.r.o.

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:* 12.09.2019

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.
- Vizuelní 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.): **2055Ž19, DP1-127/19**
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:* **12.09.2019**

Kým Performed by: TÜV SÜD Czech

Označení prostoru <i>Area identification</i>	plášť <i>shell</i>	
Zkušební tlak <i>Test pressure:</i>	348 bar (min. 30 sec.)	
Zkušební medium <i>Testing medium:</i>	voda <i>water</i>	
Destrukční zkouška <i>Bursting test:</i>	RM/4 – 647 bar	

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 popsaný předmět zkoušek.
The test results apply exclusively to the subject of the tests described hereunder.
- Kopírování neúplných zkušebních protokolů bez písemného souhlasu Oznamovacího 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 Oznamovacího 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 Oznamovacího subjektu nejsou žádné námitky proti připojení identifikačního čísla Oznamovacího 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.

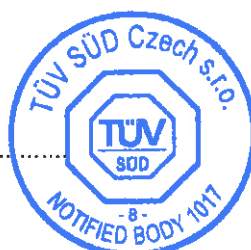
v In Ostravě, CZ dne *dated* 12.09.2019

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

Bc. Petr Fusek



(jméno, podpis) *(name, signature)*



Order number	Customer	Cylinder type		
OL191802	FHU "OPTIMAL-BIS" DANUTA KOSMALSKA	15 L oxygen, nitrox or air		
Pieces	Test pressure	Year / Month		
40	348,00 bar	2019 / 8		

Production number	Prefix	Customer number	Testing group	Cylinder weight	Capacity
15022501			RM/4	17,6	15,0
15022502			RM/4	17,8	15,0
15022503			RM/4	17,9	15,0
15022504			RM/4	17,8	15,0
15022505			RM/4	17,7	15,0
15022506			RM/4	17,2	15,0
15022507			RM/4	17,2	15,0
15022508			RM/4	17,9	15,0
15022509			RM/4	17,7	15,0
15022510			RM/4	17,9	15,0
15022511			RM/4	17,7	15,0
15022512			RM/4	17,4	15,0
15022513			RM/4	17,8	15,0
15022514			RM/4	17,8	15,0
15022515			RM/4	17,7	15,0
15022516			RM/4	17,5	15,0
15022517			RM/4	17,7	15,0
15022518			RM/4	17,7	15,0
15022519			RM/4	17,1	15,0
15022520			RM/4	17,7	15,0
15022521			RM/4	17,5	15,0
15022522			RM/4	17,3	15,0
15022523			RM/4	17,8	15,0
15022524			RM/4	17,3	15,0
15022525			RM/4	17,5	15,0
15022526			RM/4	17,8	15,0
15022527			RM/4	17,4	15,0
15022528			RM/4	17,7	15,0
15022529			RM/4	17,3	15,0
15022530			RM/4	18,6	15,0
15022531			RM/4	17,3	15,0
15022532			RM/4	17,4	15,0
15022533			RM/4	17,6	15,0
15022534			RM/4	17,6	15,0
15022535			RM/4	18,0	15,0
15022536			RM/4	17,5	15,0
15022537			RM/4	17,8	15,0
15022538			RM/4	17,5	15,0
15022539			RM/4	17,4	15,0
15022540			RM/4	17,7	15,0

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

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



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

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認證證書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT

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.



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.: 191802/1
OSVĚDČENÍ o ultrazvukové kontrole

Article of inspection / Předmět kontroly:	Steel cylinders capacity 15 Litres
	Drawing No. LA 4 – 1687
	Dia 204/4,4 mm
	Heat Nr.: 830261
	Testing group : RM/4
	15022501-15022540
	-
Production numbers / Výrobní čísla:	FHU „OPTIMAL-BIS“ DANUTA
Order Number / Číslo objednávky:	KOSMALSKA
Customer / Zákazník:	40 pcs
Quantity / Množství:	min. 4,4 mm
Wallthickness / Tloušťka stěny:	EN ISO 9809-2
Inspection acc. / Kontrola podle:	Echograph 1155
Instrument type / Typ přístroje:	KD 28
Reference standard / Srovnávací etalon:	Daniel Kazi
Name of responsible technician / Iméno odpovědného technika LEVEL II.:UT EN 473 ISO 9712	3197-CERT-NTD-0229-14
Licence number / Číslo průkazu:	
Inspection result / Výsledek kontroly:	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)





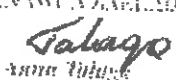
Jiří Písečný
Authorized representative /
Zplnomocněný zástupce --
Name / Jméno

12.9.2019
Date / Datum

Jiří Písečný
Signature / Podpis

Stamping / Razítko

57/18/1

 HUTA BANKOWA Spółka z o.o. ul. Sobieskiego 24 41-300 Dąbrowa Górnicza		Świadectwo odbioru 3.1 Nr 05661/18 Inspection certificate 3.1 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Certificat de réception 3.1 Свидетельство о приемки 3.1 PN-EN 10204																																																					
A06 Zamawiający Ordered by - Besteller VITKOVCE CYLINDERS a.s. ul. Ruska 24/83 , 70600 OSTRAVA VITKOVCE		Czechy VAT reg.nr CZ25849026																																																					
A06 Adres wysyłkowy Address - Versandadresse VITKOVCE CYLINDERS a.s. ul. Ruska 24/83 , 70600 OSTRAVA VITKOVCE																																																							
A07 Nr i data zamówienia Klienta Order No and date Nr und Datum der Bestellung OSTRAVA MA02840 z dnia 18/04/03 LOT:		A08 Zlecenie Manuf. Order No Auftrag Nr Hb/6205056/04/18 PL/273155484/2018/0056 order: Number of dispatch:																																																					
Wykonano wg norm Produced according to Herstell gemäss Norm TP VC 2007/2 wyd. 3 TP VC 2007/2 wyd. 3		Wagon Car No Wagon Nr SRB90NC / SRB3CW6																																																					
B01 Przedmiot i wykonanie Item and specification (Heat and mechanical treatment etc.) Gegenstand und Ausführung (therm und mechan. Bearbeitung usw.) Round bars as-rolled Condition. for the production of cylinder gases.		B08 Wymiar lub rysunek Dimension or drawing Abmessung oder Zeichnung 180 mm dł. 4000-8000 mm																																																					
B02 Gatunek Steel grade Güte 34CrMo4-SP		B07 Wytop Heat Schmelze 830261																																																					
B08 Sztuk Pieces Stück 18		B14 Włazki Bundles Bündle 10																																																					
B12 kg 22540																																																							
B16 Reduction ratio 4,4 x. Heat from convectory furnace. Vacuum degassed steel. 100% steel grade control. The material complies with the directive RoHS 2011/65/EU. Heat treatment of the sample: Tempered temperature 880 [C]. Tempering temperature 535 [C].																																																							
G71 1. SKŁAD CHEMICZNY - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %																																																							
B02 Wytop Heat Schmelze 830261		<table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>Mn</th> <th>Si</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cu</th> <th>Cr</th> <th>Ni</th> <th>Mo</th> <th>V</th> <th>Sn</th> <th>As</th> <th>Ti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,35</td> <td>0,81</td> <td>0,273</td> <td>0,011</td> <td>0,002</td> <td>0,02</td> <td>1,08</td> <td>0,020</td> <td>0,197</td> <td>0,006</td> <td>0,002</td> <td>0,002</td> <td>0,003</td> </tr> <tr> <th>Al</th> <th>Al met</th> <th>Nb</th> <th>N</th> <th>H₂</th> <th>O₂</th> <th>B</th> <th>Zr</th> <th>Ca</th> <th>--</th> <th>CEV[%]</th> <th>Ceq[%]</th> <th>X [%]</th> </tr> <tr> <td>0,031</td> <td>0,028</td> <td>0,001</td> <td>0,0055</td> <td>1,3ppm</td> <td>--</td> <td>0,0007</td> <td>0,0016</td> <td>0,0007</td> <td>--</td> <td>0,7403</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>		C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Sn	As	Ti	0,35	0,81	0,273	0,011	0,002	0,02	1,08	0,020	0,197	0,006	0,002	0,002	0,003	Al	Al met	Nb	N	H ₂	O ₂	B	Zr	Ca	--	CEV[%]	Ceq[%]	X [%]	0,031	0,028	0,001	0,0055	1,3ppm	--	0,0007	0,0016	0,0007	--	0,7403	--	--
C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Sn	As	Ti																																											
0,35	0,81	0,273	0,011	0,002	0,02	1,08	0,020	0,197	0,006	0,002	0,002	0,003																																											
Al	Al met	Nb	N	H ₂	O ₂	B	Zr	Ca	--	CEV[%]	Ceq[%]	X [%]																																											
0,031	0,028	0,001	0,0055	1,3ppm	--	0,0007	0,0016	0,0007	--	0,7403	--	--																																											
		Analiza kontrolna Control analysis Stückanalyse <table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>Mn</th> <th>Si</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cu</th> <th>Cr</th> <th>Ni</th> <th>Mo</th> <th>V</th> <th>Sn</th> <th>As</th> <th>Ti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <th>Al</th> <th>Al met</th> <th>Nb</th> <th>N</th> <th>H₂</th> <th>O₂</th> <th>--</th> <th>--</th> <th>--</th> <th>--</th> <th>CEV[%]</th> <th>Ceq[%]</th> <th>X [%]</th> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>		C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Sn	As	Ti	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Al	Al met	Nb	N	H ₂	O ₂	--	--	--	--	CEV[%]	Ceq[%]	X [%]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Sn	As	Ti																																											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--																																											
Al	Al met	Nb	N	H ₂	O ₂	--	--	--	--	CEV[%]	Ceq[%]	X [%]																																											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--																																											
D51 2. BADANIA MECHANICZNE - MECHANICAL TEST - MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN																																																							
C01 Próba Nr Tests No Probe Nr 81/T 82/T 1117/18		B05 Rodzaj obróbki termicznej prób Heat treatment of the sample. Metallurgischer Zustand der Probe. QT QT QT Sample in the delivery condition																																																					
C11 Re [MPa] 1072		C12 Rm [MPa] 1153																																																					
C13 A₅ [%] 15,2		C14 Z [%] 59,0																																																					
C40 KV [J] (W) 108,96,83/ -20C (P) 55,88,85/ -20 C (W) 79,103,79/ -20C (P) 50,60,58/ -20 C		C31 Twardość Hardness Härte [HB] 195 - 225																																																					
D52 3. BADANIA TECHNOLOGICZNE - TECHNOLOGICAL TESTS - TECHNOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN Ultrasonic testing SEP 1920-1 M. B gr. 3.																																																							
D53 4. BADANIA METALOGRAFICZNE - METALLOGRAPHIC TESTS - METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN																																																							
B02 Wytop Nr Heat No Schmelze 830261		D54 Zanieczyszczenia niemetaliczne Nonmetallic Impurities Nichtmetallische Verunreinigungen K3 - 8,7 - DN 50802.																																																					
		D55 Struktura Structure Struktur Deep etch test according to PN-57/H-04501 - macro-patterns in accordance with PN-89/H-93021 standard.																																																					
Powierzchnię i wymiary zbadano przez wydz. prod. w 100% - Surface and dimension tested by Dept. of 100% - Oberfläche und Abmessungen geprüft von Prod.Abl. zu 100% 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 Steel grade, Nr heat, "Hb" mark, "JK" mark, "ZR" mark.		Material nie jest radioaktywny The material weist keine Radioaktivität. The material has not displayed any radiation The radioactivity: < 100 Bq/kg																																																					
B15		B15																																																					
Z04		Z02																																																					
		Kontrola jakości Control of Manufacture Fertigungskontrolle KONTROLOWANO V&K VYHOVUJE: 25-06-2018 Podpis:																																																					
Data: 2018-06-18																																																							

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

TÜVNORD 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 TÜVNORD Systems GmbH & Co. KG. Certified acc. to PED annex I, sec 4.3 by the Certification body for pressure equipment of the TÜVNORD 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 TÜVNORD Systems GmbH & Co. KG. Zertifiziert nach PED, Anh. I, Kap. 4.3 durch die Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜVNORD 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

WODA CIĄNKOWA Sp. z o.o.
KONTOZNAWCA ZAKŁADOWY

Salager
Anna Tulczyńska

Data 2018-06-18



TEST REPORT

to testing form No.: 127/19

Record No. **2055219**
Page No. / No. of pages **1 / 2**

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: ČSN EN ISO 9809-2
ISO 9809-2
GRADE: 34CrMo4
DRAWING No.: L44 - 1687 rev.0

TEST EQUIPMENT
946.30/001
946.30/027
946.30/037
946.30/196

TEST STANDARD
ČSN EN ISO 6892-1 A224
ČSN EN ISO 148-1
ČSN EN ISO 7438
ČSN EN ISO 6506-1

Contract No.
SI 06512

Testing strength Rm [MPa]
1105 - 1225

Elongation A 5 [%]
min. 12 (rectangular specimen)
min. 14 (round specimen)

Rate of stressing Max. energy 300 J
Test method

Required values of mechanical properties
Temper. [°C] Yield point [MPa] R eH min. 940
R R R

Dimensions of specimens
Before testing: Thickness, Width, Area
After testing: Thickness, Width, Area

TENSILE TEST
Yield point, Tensile strength, Elongation, Reduction of area

IMPACT TEST
Test bar type, Test temperature, Energy of impact, Impact strength, HBW

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	Yield point	Tensile strength	Elongation	Reduction of area	Grain orientation	Test bar type	Test temperature [°C]	Energy of impact [J]	Impact strength [J/cm²]	HBW
10	9	1	RM/4 830261	26	5320	20	34CrMo4	7	4,97 20,0 99,4	55,0 107,0	63,1 113,0	1076 1137	14,7	2	KCV 10x4,97	-50	36 34 35	91 86 88	2,5/187,5	339	
End of results																					

COMMENTS
Grain orientation
1 (1) - long
2 (0) - cross
3 (7) - tang.
9 (N) - other cases
Data in italics are the data provided by the customer
Date of receipt: 12.3.2019

OTHER TESTS
QI-VTC.30 GEN-0004
QI-VTC.30 EVR-0005
QI-VTC.30 GEN-0005
QI-VTC.30 GEN-0007

TESTING CENTER
VITKOVICE TESTING CENTER a.s.
K5
ZKUŠEBNÍ LABORATORNĚ
VITKOVICE TESTING CENTER a.s.
1036

STATEMENT:
Obtained results related only to the item being tested, in 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.

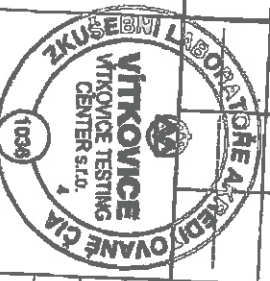
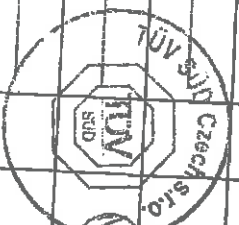


TEST REPORT

to testing form No.: 127/19

Record No. **2055719**
 Page No. / No. of pages **2 / 2**

Specimen No.	Sampling point	Grain orientation	Heat No.	Steel process	Type of product	Thickness		Test temperature	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	Gauge length after testing	Elongation %	Type and size of defects																								
				Thickness	Width	Area	Length	Thickness	Width	Area	Length	mm	mm	°	mm	mm	%								mm																							
10	9	2	RM/4	26	5320	4,97	25,0	20	34CrMo4	7	4,97	25,0	4,97	25,0		Bend Test	38,0	53,0	180																													
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		Bend Test	38,0	53,0	180																													
End of results																																																



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

End of test report

TESTED BY	TESTED BY	POSITION	SIGNATURE	YEAR	MONTH	DAY
ISSUED BY	TESTED BY	Test technician	Tomáš Strakoš	19	03	14
CHECKED AND APPROVED BY	TESTED BY	Test technician	Ing. Eva Vysocká	19	03	14

STATEMENT:
 Obtained results related only to the item being tested, in 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 - 127 / 19

Zakázka č. / Shop order No.		min. tlak na mezi kluzu / min. Observed Yield Pressure $p_y \geq (1/F) \cdot p_h = 456,- \text{ bar}$ 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 rev.0	
Vnější průměr / min. tl. stěny / Outsider Diameter / min. Wall Thickness	Ø 204 /min. 4,40 mm	
Tavba č. – krycí znak / Heat No. – Heat Code	830261 - RM	
Zkušební tlak / Test Pressure : p_h	348 bar	
Norma / Standard	(EN) ISO 9809-1	X
	(EN) ISO 9809-2	

– 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 $C_a, C_h < \pi D/4$

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

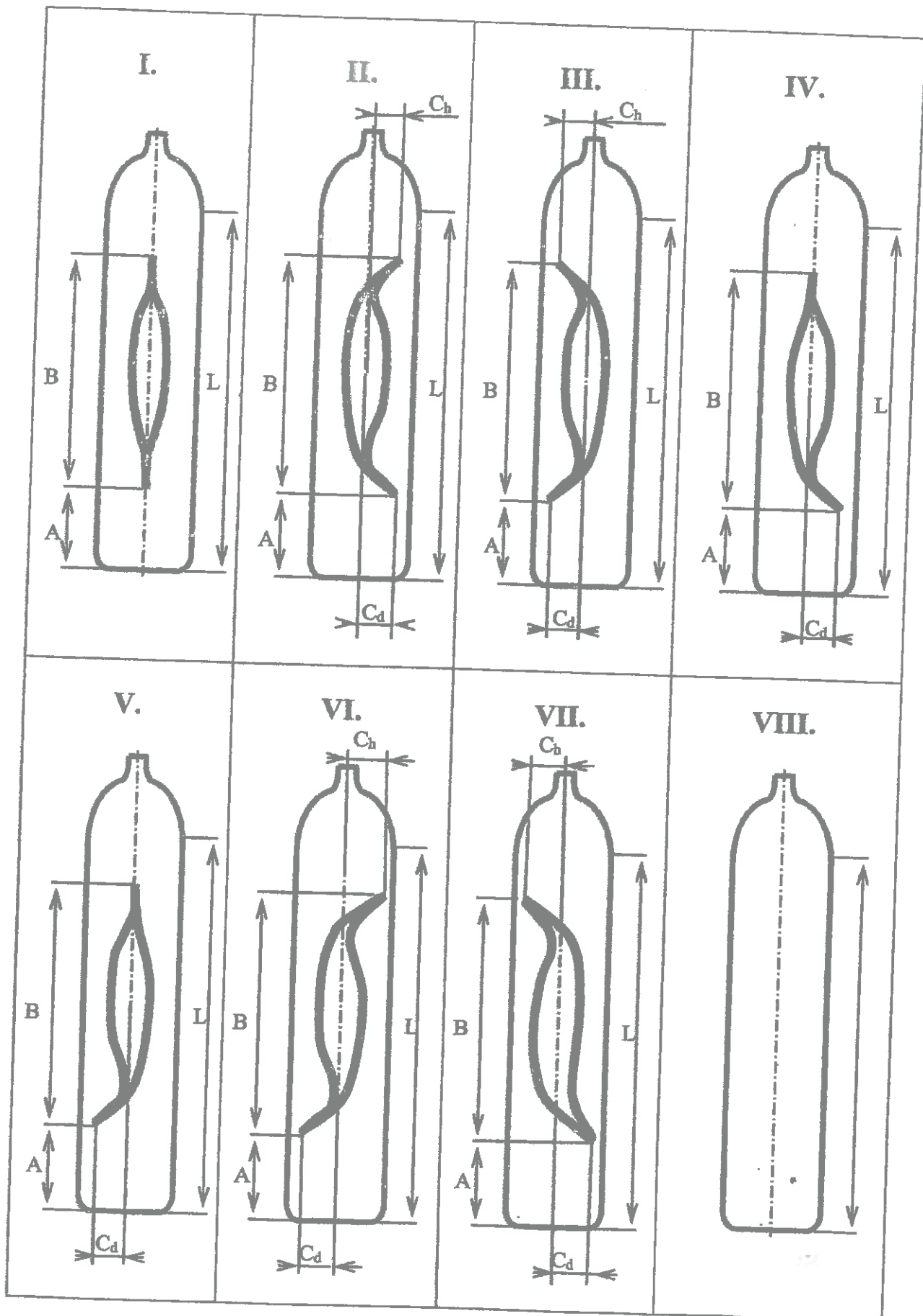
Zkušební skupina / Test Lot/Batch :	RM/4				
Konfigurace trhliny / Fracture Configuration	Type acc. to page No. 2/2	V.			
	L /mm/	480			
	A /mm/	40			
	B /mm/	430			
	C _a /mm/	70			
	C _h /mm/	-			
Tlak na mezi kluzu / Observed Yield Pressure : p_y	646 bar				
Naměřený destrukční tlak / Measured Burst Pressure : p_b	647 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.				

J. Slečka

19.3.2019



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

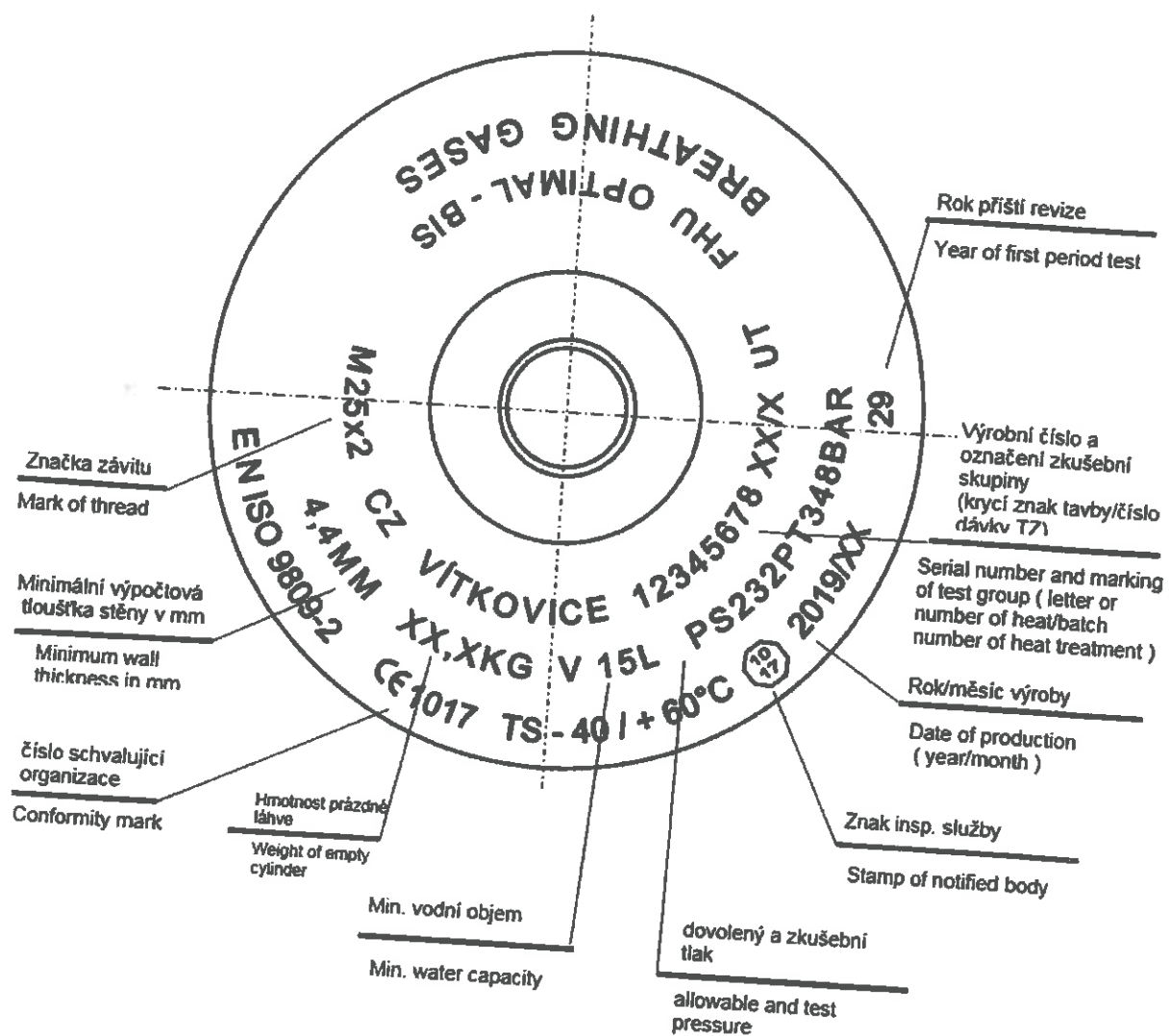


Instruction for application

(drawing LA4-1687 rev0)
 (order no. OL191802)

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).

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

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

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: 27.08.2019



VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.
 Ruská 24/83
 706 00 Ostrava-Vítkovice
 1961

Approved by:
 Ing. Aleš MUSIAL
 VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.
 050.30- Products and tooling development and Automotive
 Date: 27.08.2019