

საქართველოს სტანდარტი

გაზის ცილინდრები - შევსებული შედუღებული ფოლადის ცილინდრები,
რომლებიც შეიცავს მასალებს სუბ-ატმოსფერული აირის შეფუთვისთვის
(აცეტილენის გამოკლებით) - დიზაინი, მშენებლობა, ტესტირება, გამოყენება
და პერიოდული შემოწმება

საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის
ეროვნული სააგენტო
თბილისი

სსტ ისო 11513:2019/2020

საინფორმაციო მონაცემები

1 შემუშავებულია საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს სტანდარტების დეპარტამენტის მიერ

2 დამტკიცებულია და შემოღებულია სამოქმედოდ საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს 2020 წლის 30 აპრილის № 50 განკარგულებით

3 მიღებულია გარეკანის თარგმნის მეთოდით სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ისო 11513:2019 „ გაზის ცილინდრები - შევსებული შედუღებული ფოლადის ცილინდრები, რომლებიც შეიცავს მასალებს სუბ-ატმოსფერული აირის შეფუთვისთვის (აცეტილენის გამოკლებით) - დიზაინი, მშენებლობა, ტესტირება, გამოყენება და პერიოდული შემოწმება”

4 პირველად

5 რეგისტრირებულია საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს რეესტრში: 2020 წლის 30 აპრილი №268-1.3-017113

დაუშვებელია წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი კვლავწარმოება, ტირაჟირება და გავრცელება სსიპ საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

Gas cylinders — Refillable welded steel cylinders containing materials for sub-atmospheric gas packaging (excluding acetylene) — Design, construction, testing, use and periodic inspection

Bouteilles à gaz — Bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression sub-atmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) — Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique





COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO 2019

All rights reserved. Unless otherwise specified, or required in the context of its implementation, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Phone: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
Email: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Published in Switzerland

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vi
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms, definitions and symbols	2
3.1 Terms and definitions.....	2
3.2 Symbols.....	2
4 Inspection and testing	3
5 Materials and stress relieving	3
6 Design	4
6.1 General.....	4
6.2 Calculation of cylindrical wall thickness.....	5
6.3 Design of cylinder ends.....	5
6.3.1 General.....	5
6.3.2 Design of base concave to pressure.....	5
6.4 Minimum wall thickness.....	6
6.5 Pressure relief device.....	7
7 Construction and workmanship	7
7.1 General.....	7
7.2 Welding qualification.....	7
7.3 Welding seams of pressure containing parts.....	8
7.4 Valve protection.....	8
7.5 Boss threads.....	8
7.6 Visual examination.....	8
7.6.1 Imperfections.....	8
7.6.2 Welds.....	8
7.6.3 Out-of-roundness.....	11
7.6.4 Straightness.....	11
7.6.5 Verticality.....	11
8 Technical requirements for type approval testing (new design tests)	11
8.1 General.....	11
8.2 Verifications and tests.....	12
8.3 Description of verification tests.....	12
8.3.1 Hydraulic burst test.....	12
8.3.2 Pressure cycling test.....	13
9 Batch tests	13
9.1 General.....	13
9.2 Information.....	13
9.3 Checks and verifications.....	14
9.4 Tensile test.....	14
9.4.1 General.....	14
9.4.2 Tensile test samples required from parent material.....	14
9.4.3 Tensile test samples required from welds.....	14
9.5 Bend test.....	16
9.6 Macroscopic examination of weld cross-sections.....	16
9.7 Radiographic examination of welds.....	16
10 Tests on every cylinder	17
11 Failure to meet verification and test requirements	17
12 Marking	17

13 Certification	18
Annex A (normative) Inspection at time of fill	19
Annex B (normative) Periodic inspection and testing	21
Bibliography	22

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 58, *Gas cylinders*, Subcommittee SC 3, *Cylinder design*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 11513:2011), which has been technically revised. The main changes compared to the previous edition are as follows:

- references to packing instruction P200 of the UN Model Regulations have been replaced with packing instruction P208 as this document is referenced in only P208 of the UN Model Regulations;
- the prohibition on the use of ultrasonic testing during periodic inspection and test has been removed from [Annex B](#);
- the unit “weight” has been replaced with “mass” to align with ISO 80000.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Introduction

This document provides a specification for the design, manufacture, use and periodic inspection and testing of a welded steel cylinder necessary to facilitate sub-atmospheric pressure gas packaging technology on a worldwide basis. The specifications given are based on knowledge of, and experience with, materials, design requirements, manufacturing processes and control at manufacture of cylinders in common use in the countries of the ISO member bodies.

The pressure shell of the cylinder is fabricated by manufacturing a cylindrical shape with a base and welding a machined plug (boss) or semi-ellipsoidal or torispherical shape onto the open end of the shell to form the cylinder. This method of fabrication allows for insertion of material prior to sealing the cylinder.

A further objective of this document is to balance design and economic efficiency against international acceptance and universal utility. It aims to eliminate the concerns about climate, duplicate inspections and restrictions currently existing because of lack of definitive International Standards.

This standard has been written so that it is suitable to be referenced in the UN Model Regulations^[1].

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.