

## საქართველოს სტანდარტი

პლასტმასები - ჭიმვადობის თვისებების განსაზღვრა - ნაწილი 1: ძირითადი  
პრინციპები

საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის  
ეროვნული სააგენტო  
თბილისი

# სსტ ისო 527-1:2019/2020

## 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 01 ივნისის № 59 განკარგულებით

3 მიღებულია გარეკანის თარგმნის მეთოდით სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ისო 527-1:2019 „პლასტმასები - ჭიმვადობის თვისებების განსაზღვრა - ნაწილი 1: ძირითადი პრინციპები“

### 4 პირველად

5 რეგისტრირებულია საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს რეესტრში: 2020 წლის 01 ივნისი №268-1.3-017492

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

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის საწარმოებელი სააგენტოს სტანდარტი.

---

---

**Plastics — Determination of tensile  
properties —**

**Part 1:  
General principles**

*Plastiques — Détermination des propriétés en traction —  
Partie 1: Principes généraux*





**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](mailto:copyright@iso.org)  
Website: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland

# Contents

	Page
Foreword .....	v
<b>1 Scope</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Normative references</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4 Principle and methods</b> .....	<b>6</b>
4.1 Principle .....	6
4.2 Method .....	6
<b>5 Apparatus</b> .....	<b>7</b>
5.1 Testing machine .....	7
5.1.1 General .....	7
5.1.2 Test speeds .....	7
5.1.3 Grips .....	7
5.1.4 Force indicator .....	8
5.1.5 Strain indicator .....	8
5.1.6 Recording of data .....	10
5.2 Devices for measuring width and thickness of the test specimens .....	11
<b>6 Test specimens</b> .....	<b>11</b>
6.1 Shape and dimensions .....	11
6.2 Preparation of specimens .....	11
6.3 Gauge marks .....	11
6.4 Checking the test specimens .....	11
6.5 Anisotropy .....	12
<b>7 Number of test specimens</b> .....	<b>12</b>
<b>8 Conditioning</b> .....	<b>13</b>
<b>9 Procedure</b> .....	<b>13</b>
9.1 Test atmosphere .....	13
9.2 Dimensions of test specimen .....	13
9.3 Gripping .....	13
9.4 Prestresses .....	14
9.5 Setting of extensometers .....	14
9.6 Test speed .....	14
9.7 Recording of data .....	15
<b>10 Calculation and expression of results</b> .....	<b>15</b>
10.1 Stress .....	15
10.2 Strain .....	15
10.2.1 Strains determined with an extensometer .....	15
10.2.2 Nominal strain .....	16
10.3 Tensile modulus .....	17
10.3.1 General .....	17
10.3.2 Chord slope .....	17
10.3.3 Regression slope .....	17
10.4 Poisson's ratio .....	17
10.5 Statistical parameters .....	18
10.6 Significant figures .....	18
<b>11 Precision</b> .....	<b>18</b>
<b>12 Test report</b> .....	<b>18</b>
<b>Annex A (informative) Determination of strain at yield</b> .....	<b>20</b>
<b>Annex B (informative) Extensometer accuracy for the determination of Poisson's ratio</b> .....	<b>23</b>

**Annex C (normative) Calibration requirements for the determination of the tensile modulus.....24**  
**Bibliography.....26**

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](http://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](http://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 on 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 the following URL: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 61, *Plastics*, Subcommittee SC 2, *Mechanical properties*.

This third edition cancels and replaces the second edition (ISO 527-1:2012), which has been technically revised.

The main changes compared to the previous edition are as follows:

- an error in [Figure 1](#) concerning  $\epsilon_{tM}$  has been removed;
- the inconsistency concerning the accuracy of the elongation used in the calculation of the tensile modulus between [5.1.5.1](#), [Figure 1](#) and [Annex C](#) has been removed. For gauge lengths  $L_0 \leq 50$  mm, the accuracy is set to  $\pm 1 \mu\text{m}$ ;
- the normative references (see [Clause 2](#)) have been updated;
- minor editorial changes have been applied;
- language has been clarified.

A list of all parts in the ISO 527 series can be found on the ISO website.

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](http://www.iso.org/members.html).