

საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსი

1. საკონტაქტო ინფორმაცია	
1.1. საკონტაქტო ორგანიზაცია	საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (საქსტატი)
1.2. საკონტაქტო ორგანიზაციის ერთეული	ფასების სტატისტიკის დეპარტამენტი
1.3. საკონტაქტო პირი	გიორგი თეთრაული
1.4. საკონტაქტო პირის ფუნქცია	ფასების სტატისტიკის დეპარტამენტის უფროსი
1.5. საკონტაქტო პირის საფოსტო მისამართი	ქ. თბილისი, 0180, ცოტნე დადიანის 30
1.6. საკონტაქტო პირის ელექტრონული ფოსტის მისამართი	gtetrauli@geostat.ge
1.7. საკონტაქტო პირის ტელეფონი	+995 32 236 72 10 (400)
1.8. საკონტაქტო პირის ფაქსი	-

2. მეტამონაცემების განახლება	
2.1. მეტამონაცემების ბოლო სერტიფიცირება	2026 წ. 23 აპრილი
2.2. მეტამონაცემების ბოლო გამოქვეყნება	2026 წ. 23 აპრილი
2.3. მეტამონაცემების ბოლო განახლება	2026 წ. 23 აპრილი

3. სტატისტიკური მონაცემების წარმოდგენა	
3.1. მონაცემების აღწერა	
საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსი (Residential Property Price Index – RPPi) ასახავს საქართველოში საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ცვლილებას საბაზო პერიოდთან შედარებით.	
3.2. კლასიფიკაციის სისტემა	
მონაცემებთან დაჯგუფებისთვის გამოიყენება შიდა კლასიფიკაცია. კერძოდ, მონაცემები წარმოდგენილია ორ ქვეჯგუფად: კერძო სახლები და ბინები.	
3.3. სექტორის მოცვა	
RPPi მოიცავს მხოლოდ ახალი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარს ქ. თბილისში, როგორც მრავალსართულიანი სახლების (ბინების), ისე კერძო სახლების სეგმენტებს.	
3.4. სტატისტიკური ცნებები და განსაზღვრებები	
ქვეყნდება შემდეგი მონაცემები:	
<ul style="list-style-type: none"> • საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსი წინა კვარტალთან შედარებით; • საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსი წინა წლის შესაბამის კვარტალთან შედარებით; • საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსი 2020 წლის საშუალოსთან შედარებით. 	
3.5. სტატისტიკური ერთეული	
თბილისის მასშტაბით გასაყიდად წარმოდგენილი უძრავი ქონების შესახებ მონაცემები.	
3.6. სტატისტიკური პოპულაცია	
ინდექსი ასახავს როგორც მრავალსართულიანი სახლების (ბინების), ისე კერძო სახლების სეგმენტებში უძრავი ქონების ფასების ცვლილებას.	
3.7. საანგარიშო არეალი	
ქ. თბილისი.	
3.8. დროის მოცვა	
2020 წლიდან დღემდე.	
3.9. საბაზო პერიოდი	
2020 წელი.	

4. ზომის ერთეული	
ინდექსი.	

5. საანგარიშო პერიოდი	
------------------------------	--

კვარტალი.

6. ინსტიტუციური მანდატი
6.1. სამართლებრივი აქტები და სხვა შეთანხმებები
საქართველოს კანონი „ოფიციალური სტატისტიკის შესახებ“; https://www.geostat.ge/media/54263/საქართველოს-კანონი-ოფიციალური-სტატისტიკის-შესახებ.pdf სტატისტიკურ სამუშაოთა ყოველწლიური პროგრამა; https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/307/statistikur-samushaota-programa საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის დებულება. https://www.geostat.ge/media/20600/10%2Csaqstatis-konsolidirebuli-debuleba.pdf
6.2. მონაცემთა გაზიარება
-

7. კონფიდენციალურობა
7.1. კონფიდენციალურობა – პოლიტიკა
<p>1. საქართველოს კანონი „ოფიციალური სტატისტიკის შესახებ“:</p> <ul style="list-style-type: none">• კანონის მე-5 მუხლის თანახმად, სტატისტიკური კონფიდენციალურობა და მონაცემების ექსკლუზიურად სტატისტიკური მიზნებისთვის გამოყენება – ოფიციალური სტატისტიკის მწარმოებელი ორგანოს მიერ შეგროვებული ან მიღებული ფიზიკური ან იურიდიული პირის შესახებ პერსონალური მონაცემები ან/და ინდივიდუალური მონაცემები კონფიდენციალური უნდა იყოს და მხოლოდ სტატისტიკური მიზნებისთვის უნდა იქნეს გამოყენებული.• კანონის 34-ე მუხლის (მონაცემთა კონფიდენციალურობის დაცვა) თანახმად, 1. ოფიციალური სტატისტიკის წარმოების მიზნით შეგროვებული, დამუშავებული და შენახული მონაცემები კონფიდენციალურია, თუ ეს მონაცემები სტატისტიკური ერთეულის პირდაპირი იდენტიფიცირების ან არაპირდაპირი იდენტიფიცირების საშუალებას იძლევა. ამასთანავე, აგრეგირებული მონაცემები კონფიდენციალურად მიიჩნევა, თუ: ა) ეს მონაცემები არაუმეტეს 3 სტატისტიკურ ერთეულს ეხება და აღნიშნული მონაცემებით შესაძლებელია ერთ-ერთის არაპირდაპირი იდენტიფიცირება ან/და მუდგენდება ამ ერთეულის/ერთეულების შესახებ კონფიდენციალური მონაცემები. 3-ზე მეტი სტატისტიკური ერთეულის შესახებ აგრეგირებული მონაცემები შეიძლება მიჩნეულ იქნეს კონფიდენციალურ მონაცემებად საქსტატის აღმასრულებელი დირექტორის გადაწყვეტილებით, თუ საჭიროა ამ მონაცემების კონფიდენციალურობის დაცვის უზრუნველყოფა; ბ) ეს მონაცემები „სახელმწიფო საიდუმლოების შესახებ“ საქართველოს კანონით სახელმწიფო საიდუმლოებად არის მიჩნეული. 2. კონფიდენციალური მონაცემები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ამ კანონის შესაბამისად ექსკლუზიურად სტატისტიკის წარმოებისთვის. 3. ადმინისტრაციული ორგანოს შესახებ სტატისტიკური მონაცემები არ შეიძლება მიჩნეულ იქნეს კონფიდენციალურ ინფორმაციად, გარდა „სახელმწიფო საიდუმლოების შესახებ“ საქართველოს კანონით განსაზღვრული ინფორმაციისა. 4. საჯაროდ ხელმისაწვდომი წყაროდან მიღებული ინდივიდუალური მონაცემები, რომლებიც საქართველოს კანონმდებლობით საჯარო ინფორმაციად არის მიჩნეული, არ ითვლება კონფიდენციალურ ინფორმაციად. 5. კონფიდენციალური ინდივიდუალური მონაცემების გამოქვეყნება შესაძლებელია, თუ არსებობს სტატისტიკური ერთეულის წერილობითი თანხმობა ამ მონაცემების გამოქვეყნებაზე. 6. კონფიდენციალური მონაცემების გაცემა, გავრცელება ან არასტატისტიკური მიზნებისთვის გამოყენება დაუშვებელია.• კანონის 38-ე მუხლის თანახმად, ოფიციალური სტატისტიკის მწარმოებელი ორგანოების თანამშრომლებს ეკრძალებათ სტატისტიკური მიზნებისთვის შეგროვებული და დამუშავებული კონფიდენციალური სტატისტიკური მონაცემების პირადი, აკადემიური, სამეცნიერო ან სხვა საქმიანობისთვის გამოყენება და გავრცელება. https://www.geostat.ge/media/54263/საქართველოს-კანონი-ოფიციალური-სტატისტიკის-შესახებ.pdf <p>2. „საქართველოს სტატისტიკის ეროვნულ სამსახურში მონაცემების კონფიდენციალურობის დაცვის პოლიტიკა“ https://www.geostat.ge/media/60538/konfidencialurobis-politika_2024.pdf</p> <p>3. „კონფიდენციალური მონაცემების სამეცნიერო-კვლევითი მიზნებისთვის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფის წესი“ https://www.geostat.ge/media/61497/დადგენილება--3.pdf</p> <p>4. საქართველოს კანონი „პერსონალურ მონაცემთა დაცვის შესახებ“.</p>

<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/1561437>

7.2. კონფიდენციალურობა – მონაცემებთან მოპყრობა

- კონფიდენციალურობის დაცვის სახელმძღვანელოები.
- საქსტატში დასაქმებულის მიერ წერილობით აღიარებული ვალდებულებები სამსახურებრივი საქმიანობის შედეგად მიღებული/შეგროვებული მონაცემების კონფიდენციალურობის უზრუნველყოფის შესახებ.

8. გამოქვეყნების პოლიტიკა

8.1. გამოქვეყნების კალენდარი

მონაცემთა გავრცელების თარიღები განსაზღვრულია სტატისტიკური სამუშაოების პროგრამის საფუძველზე შემუშავებული კალენდრით, რომელიც განთავსებულია საქსტატის ვებსაიტზე და საჯაროდ ხელმისაწვდომია.

8.2. გამოქვეყნების კალენდარზე ხელმისაწვდომობა

<https://www.geostat.ge/ka/calendar>

8.3. მომხმარებლისთვის ხელმისაწვდომობა

მონაცემები ხელმისაწვდომია ყველა კატეგორიის მომხმარებლისთვის ერთდროულად.

9. გავრცელების სიხშირე

კვარტალური.

10. ხელმისაწვდომობა და მკაფიოობა

10.1. პრეს-რელიზები

პრეს რელიზი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსის შესახებ ყოველკვარტალურად ქვეყნდება საქსტატის ვებსაიტზე. მასში მოცემულია ინდექსის კვარტალური და წლიური ცვლილების მონაცემები და მათი დინამიკის შედარება სამომხმარებლო ფასების ინდექსის დინამიკასთან. რელიზი ასევე მოიცავს ქ. თბილისის ცალკეული უბნების მიხედვით ახალაშენებული საცხოვრებლების ფასებს:

<https://www.geostat.ge/ka/news?year=&month=&category=20>

10.2. პუბლიკაციები

-

10.3. ონლაინ მონაცემთა ბაზა

მონაცემები ხელმისაწვდომია ყველა მომხმარებლისთვის სტატისტიკის სამსახურის ვებსაიტზე:

<https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/698/satskhovrebeli-udzravi-konebis-fasebis-indeksi>

ასევე მონაცემთა გავრცელების პროგრამის, PC-Axis-ის საშუალებითაც:

<https://pc-axis.geostat.ge/PXWeb/pxweb/ka/Database>

10.4. მიკრომონაცემებზე ხელმისაწვდომობა

-

10.5. სხვა

-

10.6. დოკუმენტაცია მეთოდოლოგიაზე

საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსის განგარიშების მეთოდოლოგია განთავსებულია სტატისტიკის სამსახურის ვებსაიტზე:

<https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/122/methodologia-fasebis-statistika>

10.7. დოკუმენტაცია ხარისხის შესახებ

-

11. ხარისხის მართვა

11.1. ხარისხის უზრუნველყოფა

სტატისტიკური პროცესების და პროდუქტების ხარისხის უზრუნველსაყოფად საქსტატი ხელმძღვანელობს ოფიციალური სტატისტიკის შესახებ საქართველოს კანონის მე-10 თავით „ოფიციალური სტატისტიკის ხარისხი“, აგრეთვე ევროპის სტატისტიკის პრაქტიკის კოდექსით, გაეროს ოფიციალური სტატისტიკის ფუნდამენტური პრინციპებით და ევროპის სტატისტიკის სისტემის ხარისხის უზრუნველყოფის ჩარჩოთი (ESS QAF).

11.2. ხარისხის შეფასება

საქსტატის მეთოდოლოგიის და ხარისხის მართვის სამმართველო დარგობრივ დეპარტამენტებთან ერთად

პასუხისმგებელია წარმოებული სტატისტიკური პროდუქტების და პროცესების ხარისხზე. სამმართველო ატარებს სტატისტიკური პროცესების ხარისხის აუდიტს, თვითშეფასების გამოკვლევას და აფასებს სტატისტიკური პროდუქტებისა და პროცესების ხარისხთან დაკავშირებულ რისკებს. საქსტატში შემუშავებულია პოლიტიკის დოკუმენტები, სახელმძღვანელოები და სამუშაო პროცესების აღწერილობები. ეს დოკუმენტები უზრუნველყოფენ სტატისტიკური პროცესების და პროდუქტების სტანდარტიზებას და ხარისხის უზრუნველყოფის ერთიანი სისტემის ჩამოყალიბებას.

საქსტატის ხარისხის პოლიტიკა ხელმისაწვდომია საქსტატის ვებსაიტზე:
https://www.geostat.ge/media/44379/QP_Geostat_GE.pdf

12. შესაბამისობა
12.1. მომხმარებელთა მოთხოვნები
საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსი გამოიყენება: <ol style="list-style-type: none"> 1. მაკროეკონომიკური და ფინანსური სტაბილურობის ინდიკატორის სახით; 2. უძრავი ქონების ბაზრის განვითარებისა და რისკების შეფასებისთვის. ინდექსის ძირითადი მომხმარებლები არიან: საჯარო უწყებები, საერთაშორისო ორგანიზაციები, მკვლევრები და სტუდენტები, მედია საშუალებები და სხვა დაინტერესებული პირები.
12.2. მომხმარებელთა კმაყოფილება
2023 წელს ჩატარდა მომხმარებელთა კმაყოფილების გამოკვლევა, რომლის მიზანი იყო მომხმარებლების მიერ სტატისტიკური მონაცემების ხარისხის შეფასების ანალიზი და მომხმარებელთა მომსახურების გაუმჯობესების გზების შესწავლა. გამოკვლევის ანგარიში განთავსებულია საქსტატის ვებსაიტზე: https://www.geostat.ge/ka/page/customer-service
12.3. სისრულე
მონაცემები შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტებს.

13. სიზუსტე და სანდოობა
13.1. ზოგადი სიზუსტე
მონაცემების სიზუსტე უზრუნველყოფილია შემდეგი პროცედურებით: <ul style="list-style-type: none"> • გამოკვლევის და გაანგარიშების მეთოდების საერთაშორისო მეთოდოლოგიასთან შესაბამისობის ყოველწლიური შემოწმება; • პირველადი მონაცემების დროული ანალიზი; • გაანგარიშების პროცესის შემოწმების რამდენიმე დონე (სამმართველოს უფროსის და დეპარტამენტის უფროსის მიერ), ასევე სხვადასხვა პროგრამული უზრუნველყოფის პარალელური გამოყენება.
13.2. შერჩევითი ცდომილება
საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსის შერჩევითი ცდომილების შეფასება არ ხდება. არსებული ერთობლიობიდან კვლევის მიზნით გაკეთებული შერჩევის მოცულობა მიიჩნევა ოპტიმალურად კვლევის მიზნების, საერთაშორისო გამოცდილებისა და შეზღუდული რესურსების გათვალისწინებით.
13.3. არაშერჩევითი ცდომილება
საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსის არაშერჩევითი ცდომილების შეფასება არ ხდება. ამასთან, შესაძლო არაშერჩევითი ცდომილების შემცირების მიზნით ინდექსის გაანგარიშების ეტაპი მოიცავს კონტროლის რამდენიმე დონეს (ქალაქის ზედამხედველის, სამმართველოს და დეპარტამენტის უფროსების მიერ დამოუკიდებელი შემოწმება), ასევე არსებული პროგრამული უზრუნველყოფისა და ლოგიკური კონტროლის ფაილების გამოყენებას.

14. დროულობა და პუნქტუალურობა
14.1. დროულობა
მონაცემები ქვეყნდება საანგარიშო კვარტალის მომდევნო თვის 23-ე დღეს.
14.2. პუნქტუალურობა
მონაცემთა გამოქვეყნება ხდება სტატისტიკური სამუშაოების პროგრამაში მითითებული თარიღის შესაბამისად. გამოქვეყნების თარიღების დარღვევის ფაქტს ადგილი არ ჰქონია.

15. თანამიმდევრულობა და შესადარისობა
15.1. შესადარისობა – გეოგრაფიული
ფასებზე დაკვირვება შემოიფარგლება ქ. თბილისით და მოიცავს მხოლოდ ახალი საცხოვრებელი უძრავი

<p>ქონების ბაზარს, როგორც მრავალსართულიანი სახლების (ბინების), ისე კერძო სახლების სეგმენტებს. ბინების და კერძო სახლების ინდექსები აგრეგირებულია მთლიან ინდექსში ბინების/კერძო სახლების ქვეინდექსების წონების გამოყენებით. ფასების შეგროვებისა და ინდექსის გაანგარიშების პრინციპები ეფუძნება საერთაშორისო მეთოდოლოგიას და მასთან სრულ შესაბამისობაშია.</p>
<p>15.2. შესადარისობა – დროში</p> <p>მონაცემები გაანგარიშებულია 2020 წლიდან და შესადარისია როგორც მთლიანი ინდექსის, ისე ქვეინდექსების დონეზე.</p>
<p>15.3. თანამიმდევრულობა – სტატისტიკურ მიმართულებებს შორის</p> <p>მონაცემები თანამიმდევრულია.</p>
<p>15.4. თანამიმდევრულობა – შიდა</p> <p>ინდექსები შესაბამისობაშია საწყის მონაცემებთან – ინდექსები აგრეგირებულ დონეზე მიიღება უმცირესი დონის ინდექსების საფუძველზე, მკაფიოდ განსაზღვრული პროცედურის მეშვეობით.</p>
<p>16. დანახარჯები და დატვირთვა</p> <p>RPPI-ის გასაანგარიშებლად საჭირო მიკრო მონაცემები მიიღება გასაყიდი საცხოვრებელი უძრავი ქონების შესახებ შესაბამისი სარეკლამო ვებსაიტებიდან ინფორმაციის ავტომატური ჩამოტვირთვის (ე.წ. web scraping) საშუალებით. აღნიშნული სამუშაო ხორციელდება საქსტატის ფასების სტატისტიკის დეპარტამენტის თანამშრომლების მიერ სტატისტიკურ სამუშაოთა ყოველწლიური პროგრამის ფარგლებში და დამატებით დანახარჯებს არ მოითხოვს.</p>
<p>17. მონაცემთა გადასინჯვა</p>
<p>17.1. მონაცემთა გადასინჯვა – პოლიტიკა</p> <p>სტატისტიკურ მონაცემთა გადასინჯვის პოლიტიკა ხელმისაწვდომია საქსტატის ვებსაიტზე: https://www.geostat.ge/media/60949/Revision-policy-and-error-correction_2024.pdf</p>
<p>17.2. მონაცემთა გადასინჯვა – პრაქტიკა</p> <p>მონაცემთა გეგმიური გადასინჯვა არ ხდება. არაგეგმიური გადასინჯვა (მონაცემთა დაზუსტების მიზნით) 2025 წელს არ მომხდარა.</p>
<p>18. სტატისტიკური დამუშავება</p>
<p>18.1. პირველადი მონაცემები</p> <p>საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასების ინდექსის გაანგარიშებისთვის პირველადი მონაცემები მიიღება ვებ-საიტებიდან ინფორმაციის ავტომატური ჩამოტვირთვის (web scraping) გამოყენებით. ფასები მოიცავს მხოლოდ ახალი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარს ქ. თბილისში, როგორც მრავალსართულიანი სახლების (ბინების), ისე კერძო სახლების სეგმენტებს. მიღებული მონაცემები შეიცავს ინფორმაციას იმ საცხოვრებელი უძრავი ქონების ფასებისა და მახასიათებლების (ფართი, ოთახების რაოდენობა, სართული, მდგომარეობა, აივანი, ავტოფარეხი, ცენტრალური გათბობა და ა.შ.) შესახებ, რომელთა გაყიდვის შესახებ განცხადებები გამოქვეყნებული იყო საანგარიშო პერიოდში.</p>
<p>18.2. მონაცემთა შეგროვების სიხშირე</p> <p>მონაცემების შეგროვება ხდება კვარტალში სამჯერ ყოველი კალენდარული თვის ბოლოს.</p>
<p>18.3. მონაცემთა შეგროვება</p> <p>ფასების შეგროვება ხდება ქ. თბილისისთვის და მოიცავს მხოლოდ ახალი საცხოვრებელი უძრავი ქონების ბაზარს. მონაცემები მიიღება ვებ-საიტებიდან ინფორმაციის ავტომატური ჩამოტვირთვის (web scraping) გზით.</p>
<p>18.4. მონაცემთა კონტროლი</p> <p>RPPI-ის მონაცემთა კონტროლის პროცედურები ორ ეტაპად მიმდინარეობს: პირველ ეტაპზე ხორციელდება საანგარიშო კვარტალის დასრულებისთანავე, უშუალოდ ინდექსის გაანგარიშებამდე. ამ ეტაპზე web scraping-ით მოპოვებულ მონაცემთა ანალიზი ხორციელდება პროგრამა „R“-ის გამოყენებით და მოიცავს შემდეგ ოპერაციებს: დუბლირებული მონაცემების, არასრული და ექსტრემალური მნიშვნელობების ამოღება, გარკვეული ცვლადების კატეგორიზაცია და დაჯგუფება, მონაცემთა სტატისტიკური განაწილების ანალიზი ჰისტოგრამების გამოყენებით და ა.შ. მეორე ეტაპზე ხდება გაანგარიშებული ინდექსების ანალიზი. ეს ეტაპი მოიცავს ინდექსის მნიშვნელობების ლოგიკურ კონტროლს, სტრატებს შორის ინდექსების დროითი მწკრივების შედარებას და სხვ.</p>

18.5. მონაცემთა გაანგარიშება

RPPI-ის გასაანგარიშებლად გამოიყენება საერთაშორისო დონეზე შემუშავებული მეთოდი ე.წ. „მახასიათებლების ჰედონური მიდგომა“. აღნიშნული მიდგომის მიხედვით, RPPI ასახავს „ტიპური“ საცხოვრებლის ფასის დროში ცვლილებას. თავის მხრივ, ეს „ტიპური“ საცხოვრებელი მიიღება საბაზო პერიოდში შესაბამის სტრატაში შემავალი ყველა უძრავი ქონების მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობის გაანგარიშების გზით. საცხოვრებლის ძირითადი მახასიათებლების გათვალისწინება აუცილებელია იმისთვის, რომ ფასების ინდექსში აისახოს მხოლოდ საცხოვრებლის ფასის ცვლილება, და არა მისი რომელიმე მახასიათებლის (ანუ ხარისხის) ცვლილება.

ბინების და კერძო სახლების ინდექსები აგრეგირებულია მთლიან ინდექსში ბინების/კერძო სახლების ქვეინდექსების წონების გამოყენებით. კონკრეტული ქვეინდექსის წონა მიიღება შესაბამის სტრატაში შემავალი უძრავი ქონების ღირებულებების შეჯამებით, რომლებიც ეფუძნება ვებ-საიტებიდან მიღებული განცხადებების ერთი წლის მონაცემებს. წონების განახლება ხდება ყოველწლიურად.

უძრავი ქონების ფასების ინდექსი გამოითვლება საანგარიშო კვარტალში „ტიპური“ ქონების ღირებულების შედარებით საბაზო კვარტალში ამავე „ტიპური“ ქონების ღირებულებასთან. საანგარიშო წლის ოთხივე კვარტალის ინდექსის გასაანგარიშებლად გამოიყენება წინა წლის მეოთხე კვარტალის (ანუ საბაზო კვარტალის) საშუალო მახასიათებლები. ამრიგად, მეოთხე კვარტალი ასრულებს ინდექსის დროითი მწკრივის (ჯაჭვის) დამაკავშირებელი რგოლის ფუნქციას.

18.6. მოსწორება

არ გამოიყენება.

19. კომენტარი

-