

---

---

**Pšenica (*Triticum aestivum* L.) – Specifikacija  
(enakovreden ISO 7970:2000)**

Wheat (*Triticum aestivum* L.) – Specification

Blé tendre (*Triticum aestivum* L.) – Spécifications

**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

[SIST ISO 7970:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553fab5-9e08-4600-992a-7e09d944ad3a/sist-iso-7970-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553fab5-9e08-4600-992a-7e09d944ad3a/sist-iso-7970-2001>

---

---

ICS 67.060.00

Referenčna številka  
SIST ISO 7970:2001 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 14

Standard SIST ISO 7970 (sl), Pšenica (*Triticum aestivum* L.) – Specifikacija, druga izdaja, 2001, ima status slovenskega standarda in je enakovreden mednarodnemu standardu ISO 7970 (en), Wheat (*Triticum aestivum* L.) – Specification, second edition, 2000-06-15.

## NACIONALNI PREDGOVOR

Mednarodni standard ISO 7970:2000 je pripravil tehnični odbor ISO/TC 34 Kmetijski pridelki in živilski proizvodi.

Slovenski standard SIST ISO 7970:2001 je prevod angleškega besedila mednarodnega standarda ISO 7970:2000. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni mednarodni standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravila delovna skupina WG 4 za področje žita in proizvodov iz žita v okviru tehničnega odbora TC KŽP Kmetijski pridelki in živilski proizvodi.

Ta slovenski standard je dne 2001-08-29 odobrila v.d. direktorice SIST.

## ZVEZA S STANDARDI

V standardu SIST ISO 7970 pomeni sklicevanje na mednarodne standarde, ki so vključeni v tem mednarodnem standardu, sklicevanje na enakovredne slovenske standarde, npr.:

SIST ISO 712	Žito in proizvodi iz žita - Določevanje vsebnosti vlage - Rutinska referenčna metoda
SIST ISO 3093	Žito - Določevanje števila padanja
SIST ISO 6639-1	Žito in stročnice - Določevanje prikritega napada insektov - 1. del: Splošna načela
SIST ISO 6639-2	Žito in stročnice - Določevanje prikritega napada insektov - 2. del: Vzorčenje
SIST ISO 6639-3	Žito in stročnice - Določevanje prikritega napada insektov - 3. del: Referenčna metoda
SIST ISO 6639-4	Žito in stročnice - Določevanje prikritega napada insektov - 4. del: Hitre metode
SIST ISO 7971	Žito - Določevanje prostorninske mase, imenovane "hektolitrska masa" (Referenčna metoda)
SIST ISO 7971-2	Žito - Določevanje prostorninske mase, imenovane "hektolitrska masa" - 2. del: Rutinska metoda
SIST ISO 13690	Žito, stročnice in mlevski proizvodi - Vzorčenje stoječih partij

## PREDHODNA IZDAJA

- SIST ISO 7970:1996 Pšenica - Specifikacija

## OPOMBI

- Povesod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "mednarodni standard", v SIST ISO 7970:2001 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

---

<b>VSEBINA</b>	<b>Stran</b>
1 Namen .....	4
2 Zveza z drugimi standardi.....	4
3 Izrazi in definicije.....	4
4 Zahteve.....	5
4.1 Splošne značilnosti in organoleptične lastnosti .....	5
4.2 Zdravstvene značilnosti .....	5
4.3 Fizikalne in kemične značilnosti.....	6
5 Vzorčenje.....	6
6 Preskusne metode.....	6
Dodatek A: Seznam strupenih in škodljivih semen.....	7
Dodatek B: Nesprejemljive pršice in rastlinski škodljivci v skladiščnem žitu.....	8
Dodatek C: Določevanje nečistoč.....	9
Literatura.....	14

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[SIST ISO 7970:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553fab5-9e08-4600-992a-7e09d944ad3a/sist-iso-7970-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553fab5-9e08-4600-992a-7e09d944ad3a/sist-iso-7970-2001>

## Pšenica (*Triticum aestivum* L.) – Specifikacija

### 1 Namen

Ta mednarodni standard določa minimalne pogoje kakovosti za pšenico (*Triticum aestivum* L.), ki je namenjena za prehrano ljudi in je predmet mednarodne trgovine.

Podaja tudi seznam škodljivih in strupenih semen (dodatek A), seznam nesprejemljivih pršic in rastlinskih škodljivcev v skladiščnem žitu (dodatek B) in metodo določevanja nečistoč (dodatek C).

### 2 Zveza z drugimi standardi

Naslednji normativni dokumenti vsebujejo določila, ki s sklicevanjem v tem besedilu določajo tudi vsebino tega mednarodnega standarda. Pri datiranem sklicevanju se njihova kasnejša dopolnila in revizije ne navajajo. Vendar naj stranke v pogodbah, ki temeljijo na tem mednarodnem standardu, uporabljajo najnovejše izdaje spodaj navedenih normativnih dokumentov. Pri nedatiranem sklicevanju se njihova uporaba nanaša na zadnjo izdajo normativnega dokumenta. Člani IEC in ISO vzdržujejo registre splošno veljavnih mednarodnih standardov.

ISO 712	Žito in proizvodi iz žita - Določevanje vsebnosti vlage (Rutinska referenčna metoda)
ISO 3093	Žito - Določevanje števila padanja
ISO 5223	Preskušalna sita za žito
ISO 6639-3	Žito in stročnice - Določevanje prikritega napada insektov - 3. del: Referenčna metoda
ISO 6639-4	Žito in stročnice - Določevanje prikritega napada insektov - 4. del: Hitre metode
ISO 7971	Žito - Določevanje prostorninske mase, imenovane "hektolitrska masa" (Referenčna metoda)
ISO 7971-2	Žito - Določevanje prostorninske mase, imenovane "hektolitrska masa"- 2. del: Rutinska metoda
ISO 13690	Žito, stročnice in mlevski proizvodi - Vzorčenje stoječih partij

### 3 Izrazi in definicije

Za namene tega mednarodnega standarda se uporabljajo spodaj navedene definicije.

**3.1 Nečistoče:** Poškodovana pšenična zrna ter vse organske in anorganske snovi, ki niso pšenična zrna.

Opomba: Nečistoče obsegajo naslednje štiri glavne kategorije: poškodovana pšenična zrna (3.2), druga žita (3.3), tuje snovi (3.4) in škodljiva in/ali strupena semena, snetljiva zrna in rženi rožički (3.5). (Glej tudi preglednico C.1.)

#### 3.2 Poškodovana pšenična zrna

**3.2.1 Lomljena zrna:** Pšenična zrna, pri katerih je viden del endosperma.

Opomba: Sem spadajo pšenična zrna brez kalčka.

**3.2.2 Zakrnela zrna:** Cela zrna v kakršnemkoli stanju, ki gredo skozi sito s podolgovatimi zaokroženimi odprtini, širokimi 1,70 mm.

#### 3.2.3 Nezdrava zrna

**3.2.3.1 Plesniva zrna:** Zrna, ki imajo s prostim očesom vidno plesen na eni tretjini površine in/ali v jedru.

**3.2.3.2 Toplotno poškodovana zrna:** Zrna, ki so zaradi nenormalnega povišanja temperature zrnja med skladiščenjem in/ali sušenjem kostanjevo do črno obarvana.

**3.2.4 Zrna, ki so jih napadli škodljivci:** Zrna z vidnimi poškodbami zaradi napada glodalcev, insektov, pršic ali drugih škodljivcev.

**3.2.5 Nakaljena zrna:** Zrna, ki so začela kliti.

Opomba: Nakaljena zrna se ne upoštevajo kot taka, temveč glede na aktivnost  $\alpha$ -amilaze, ki je posledica njihove prisotnosti in se izraža kot število padanja (glej 4.3.4).

**3.3 Druga žita:** Žitna zrna, ki ne spadajo v vrsto *Triticum aestivum* L.

### 3.4 Tuje snovi

Po odstranitvi rženih rožičkov ta kategorija vsebuje:

- vse sestavine vzorca, razen zrn drugih žit (3.3), zrn pšenice, škodljivih in/ali strupenih semen (3.5.1) in snetljivih zrn (3.5.2), ki ostanejo na situ s podolgovatimi zaokroženimi odprtini, širokimi 3,55 mm, ter vse sestavine, ki gredo skozi sito s podolgovatimi zaokroženimi odprtini, širokimi 1,0 mm (po dogovoru se te zadnje štejejo za anorganske);
- vse organske sestavine, razen zrn pšenice, drugih žit (3.3), škodljivih in/ali strupenih semen (3.5.1), snetljivih zrn (3.5.2), tujih semen, delcev slame, mrtvih insektov in delov insektov itd. in anorganskih sestavin, kot so kamni in pesek, ki gredo skozi sito s podolgovatimi zaokroženimi odprtini, širokimi 3,55 mm, ali ostanejo na situ s podolgovatimi zaokroženimi odprtini, širokimi 1,00 mm.

### 3.5 Škodljiva in/ali strupena semena, snetljiva zrna in rženi rožički

**3.5.1 Škodljiva in/ali strupena semena:** Semena, ki v količinah nad določeno mejno vrednostjo lahko škodljivo ali nevarno vplivajo na zdravje, organoleptične lastnosti ali tehnološko kakovost.

Opomba: Seznam teh semen je podan v dodatku A.

**3.5.2 Snetljiva zrna:** Zrna, napolnjena s smrdljivim prahom, ki vsebuje spore smrdljive sneti - *Tilletia caries* (DC.) Tul.syn. *Tilletia tritici* (Bjerk.) R. Wolff, *Tilletia controversa* Kühn, syn. *Tilletia brevifaciens* C.W. Fischer, *Tilletia foetida* (Wallr.) Liro, syn. *Tilletia laevis* Kühn, *Tilletia indica* Mitra.

**3.5.3 Rženi rožički:** Otrdeli del gljive *Claviceps purpurea*.

## 4 Zahteve

### 4.1 Splošne značilnosti in organoleptične lastnosti

Pšenična zrna morajo biti zdrava, čista, brez tujega vonja ali vonja, ki kaže na kakršnokoli kvarjenje.

### 4.2 Zdravstvene značilnosti

**4.2.1** Pšenična zrna ne smejo vsebovati aditivov, strupenih snovi, ostankov pesticidov in drugih kontaminantov, ki lahko vplivajo na človekovo zdravje. Najvišje dovoljene vrednosti je predpisala FAO/WHO Codex Alimentarius Commission.

**4.2.2** Pšenica ne sme vsebovati živih insektov, naštetih v dodatku B, ki se določijo v skladu s 3. ali 4. točko ISO 6639, in pršic, ki se določijo s sejalno metodo.

### 4.3 Fizikalne in kemične značilnosti

#### 4.3.1 Vsebnost vlage

Vsebnost vlage v pšenici, ki se določi v skladu z ISO 712, ne sme biti višja od 15,5 % (masni delež).

Opomba: Nižje vsebnosti vlage se zahtevajo za določena področja, odvisno od podnebja, trajanja transporta in skladiščenja. Za dodatna pojasnila glej ISO 6322, 1., 2. in 3. točko.

#### 4.3.2 Prostorninska masa

Prostorninska masa, imenovana "hektolitrska masa" pšenice, se določi z instrumenti, umerjenimi glede na referenčno metodo, podano v ISO 7971, ali z napako glede na rutinsko metodo, podano v ISO 7971-2, in ne sme biti manjša od 70 kg/hl.

#### 4.3.3 Nečistoče

Najvišja vsebnost nečistoč, določenih po metodi, ki je opisana v dodatku C, ne sme preseči vrednosti, predpisane v preglednici 1.

Najvišja vsebnost poškodovanih pšeničnih zrn (lomljena zrna, zakrnela zrna, nezdrava zrna, zrna, ki so jih napadli škodljivci), in zrn drugih žit, določenih z metodo, opisano v dodatku C, v skupnem seštevku ne sme preseči 15 % (masni delež).

**Preglednica 1: Najvišje vrednosti nečistoč**

Nečistoče	Definicija, podana v točki	Najvišja dovoljena vrednost % (masni delež)
Lomljena zrna	3.2.1	7 <sup>a</sup>
Zakrnela zrna	3.2.2	8 <sup>a</sup>
Nezdrava zrna	3.2.3	1 <sup>a</sup>
Zrna, ki so jih napadli škodljivci	3.2.4	2 <sup>a</sup>
Druga žita	3.3	3 <sup>a</sup>
Tuje snovi	3.4	2
Anorganske snovi	3.4	0,5
Škodljiva in/ali strupena semena, snetljiva zrna in rženi rožički	3.5	0,5
Vsaka od katerihkoli strupenih semen	3.5	0,05
Rženi rožički	3.5.3	0,05

<sup>a</sup> Najvišja vsebnost lomljenih zrn, zakrnelih zrn, nezdravih zrn, zrn, ki so jih napadli škodljivci, in zrn drugih žit v skupnem seštevku ne sme preseči 15 % (masni delež).

#### 4.3.4 Aktivnost $\alpha$ -amilaze

Aktivnost  $\alpha$ -amilaze (glej 3.2.5), ki se določi v skladu z ISO 3093 in se izraža kot število padanja, ne sme biti nižja od 160.

## 5 Vzorčenje

Vzorčenje mora biti izpeljano v skladu z ISO 13690.

## 6 Preskusne metode

Preskusi se morajo izvesti po metodah, ki so opisane v točki 4.3 in dodatku C.

## Dodatek A

(informativni)

### Seznam strupenih in škodljivih semen

**Opozorilo:** Seznam ni izčrpen in se po potrebi lahko dopolni.

#### A.1 Strupena semena

Botanično ime	Vsakdanje ime
<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	plazeči se akroptilon
<i>Agrostemma githago</i> L.	kokalj navadni
<i>Coronilla varia</i> L.	pisana šmarna detelja
<i>Crotalaria</i> spp.	krotalarija
<i>Datura fastuosa</i> L.	beli afriški kristavec
<i>Datura stramonium</i> L.	navadni kristavec
<i>Heliotropium lasiocarpum</i> Fisher et C.A. Meyer	plevelna posončnica
<i>Lolium temulentum</i> L.	omotna ljuljka
<i>Ricinus communis</i> L.	navadni kloščevец
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	lisičjerepa sofora
<i>Sophora pachycarpa</i> Schrank et C.A. Meyer	plevelna sofora
<i>Thermopsis montana</i>	gorska labodica
<i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br. in Alton	ozkolistna labodica
<i>Trichoderma incanum</i>	siva trihoderma

#### A.2 Škodljiva semena

Botanično ime	Vsakdanje ime
<i>Allium sativum</i> L.	česen
<i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Roemer et Shultes	sirska obloglavka
<i>Melampyrum arvense</i> L.	poljski černivec
<i>Melilotus</i> spp.	medena detelja
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	divji sirek (siršca)
<i>Trogonella foenum - graecum</i> L.	triplat (grško seno)

## Dodatek B

(obvezni)

### Nesprejemljive pršice in rastlinski škodljivci v skladiščnem žitu

*Acarus* spp.

*Cryptolestes* spp.

*Ephestia* spp.

*Glycyphagus* spp.

*Nemapogon granella* L.

*Oryzaephilus* spp.

*Plodia interpunctella* Hübn.

*Prostephanus truncatus* Horn.

*Rhizopertha dominica* F.

*Sitophilus* spp.

*Sitotroga cerealella* Oliv.

*Tenebroides mauritanicus* L.

*Tribolium* spp.

*Trogoderma granarium* Everts

*Tyrophagus* spp.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[SIST ISO 7970:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553fab5-9e08-4600-992a-7e09d944ad3a/sist-iso-7970-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553fab5-9e08-4600-992a-7e09d944ad3a/sist-iso-7970-2001>



## Dodatek C

(obvezni)

### Določevanje nečistoč

#### C.1 Načelo

Nečistoče se izločijo s sejanjem in razvrstijo v kategorije, prikazane v preglednici C.1.

**Preglednica C.1: Kategorije nečistoč**

Kategorija nečistoče	Ustreza glavni kategoriji
Lomljena zrna Zakrnela zrna Nezdrava zrna Zrna, ki so jih napadli škodljivci	Poškodovana pšenična zrna
Druga žita	Druga žita
Organske tuje snovi Anorganske tuje snovi	Tuje snovi
Škodljiva in/ali strupena semena in snetljiva zrna Rženi rožički	Škodljiva in/ali strupena semena, snetljiva zrna in rženi rožički

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### C.2 Oprema

[SIST ISO 7970:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9553615-9e08-4600-992a-6e8d14ad3a20/iso-7970-2001)

**C.2.1 Garnitura preskušalnih sit** s podolgovatimi zaokroženimi odprtini, ki obsega sita 1,00 mm x 20,0 mm, 1,70 mm x 20,0 mm in 3,55 mm x 20,0 mm, kot je opisano v ISO 5223, s posodo za prestrezanje in pokrovom.

**C.2.2 Priprava za razdeljevanje vzorca:** stožčasti vzorčevalni model ali vzorčevalni model z več režami z razdeljevalnim sistemom.

**C.2.3 Pincete, skalpel in čopič**

**C.2.4 Posode**

**C.2.5 Plitva posoda** s površino najmanj 200 cm<sup>2</sup>

**C.2.6 Tehnica** s točnostjo tehtanja 0,01 g.

#### C.3 Vzorčenje

Glej točko 5.

**C.4 Postopek** (glej sliko C.1)

##### C.4.1 Splošno

Če ima zrno več hib, mora biti uvrščeno v kategorijo z najnižjo največjo dovoljeno vrednostjo (glej preglednico 1).

Vse, kar obtiči v odprtinah sita, se šteje, da je ostalo na situ.