

JUGOSLOVENSKI STANDARD SA OBAVEZNO PRIMENOM od 1988-11-12	Osnove projektovanja građevinskih konstrukcija KORISNA OPTEREĆENJA STAMBENIH I JAVNIH ZGRADA Pravilnik br. 07/05-83/131 od 1988-06-03; Službeni list SFRJ, br. 49/88	J U S U.C7.121 1988. - ISO 2103-1986
---	--	---

*Bases for design of structures. Loads due to use and occupancy in residential and public buildings*

Ovaj standard je identičan sa standardom Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO 2103 iz 1986. godine.

### 1 PREDMET STANDARDA I PODRUČJE PRIMENE

Ovim standardom se utvrđuju najmanje nazivne vrednosti opterećenja koja se koriste pri projektovanju konstrukcija stambenih i javnih zgrada.

### 2 VEZA SA DRUGIM STANDARDIMA

JUS U.C7.010 - Osnove projektovanja građevinskih konstrukcija. Osnovni principi za proveru pouzdanosti konstrukcija

JUS U.C7.001 - Osnove projektovanja građevinskih konstrukcija. Termini i definicije

### 3 VELIČINE OPTEREĆENJA

3.1 Najmanja nazivna vrednost opterećenja koje nastaje od korišćenja zgrade definisana je kao najnepovoljnija veličina za određene (ili očekivane) uslove uobičajenog korišćenja zgrade.

3.2 Pri proračunu međuspratnih ploča na ravnomerno raspodeljeno opterećenje najniža karakteristična vrednost ne sme biti manja od vrednosti navedenih u tabeli.

3.3 Za izvesne zone podova, koji se koriste u uslovima koji su slični onima u proizvodnim pogonima ili u skladišnim prostorijama, moraju se uzeti u proračun opterećenja koja su definisana u standardu JUS U.C7.122.

3.4 Tavanice se, pored ravnomerno raspodeljenog opterećenja, računaju i na koncentrisano opterećenje u najnepovoljnijem položaju.

Ukoliko nema podataka o koncentrisanom opterećenju, tavanice se proračunavaju na uticaj od koncentrisane sile koja se uzima da deluje na kvadratnu površinu dužina stranica 0,1 m x 0,1 m opterećenu sa:

- a) 1,5 kN za tavanice i stepenice;
- b) 1,0 kN za obešene plafone, krovove, terase i balkone;
- c) 0,5 kN za krovne površine pristupačne samo preko posebnih pešačkih mostova.

3.5 Uticaji znatnog dinamičkog opterećenja unose se u proračun preko dinamičkog faktora, odnosno proveravanje konstrukcije vrši se prema principima dinamičke analize.

3.6 Tabela ne sadrži podatke za opterećenja tavanica nastala od pregradnih zidova.  
Ako se opterećenja od pregradnog zida moraju uzeti u proračun, a zid nije projektom prostora unapred predviđen, onda se taj uticaj uzima kao ravnomerno raspodeljeno opterećenje sa najmanjom nazivnom vrednošću 0,5 kPa ako težina te pregrade nije veća od 2,5 kN/m. U svim drugim slučajevima uticaj pregradnog zida se određuje kao funkcija položaja zida, njegove težine i načina spajanja sa drugim elementima zgrade.

Tabela - Najmanje nazivne vrednosti ravnomerno raspodeljenog opterećenja tavanica

Redni broj	Vrsta zgrada i namena	Najmanja nazivna vrednost opterećenja, u kPa
1	2	3
1	Stambeni prostori; spavaće sobe u dečijim vrtićima i školama; boravci; hotelske sobe; bolničke i sanatorijumske prostorije	1,5
2	Kancelarijske sobe; učionice u školama i internatima; ostave; tuševi i kupatila; sanitarni prostori u industrijskim i javnim zgradama	2,0
3	Učionice i laboratorije u zdravstvu, školstvu i naučnim institucijama; sobe sa uređajima za obradu podataka; kuhinje u javnim zgradama; tehničke prostorije; podrumske prostorije i sl.	2,0

Nastavak tabele

1	2	3
4	Dvorane:	
	a) čitaonice (bez policama za knjige)	2,0
	b) za ručavanje (u kafeima i restoranima)	2,0
	c) konferencijske, pozorišne i koncertne, sportske, plesne, čekaonice i sl.	4,0
	d) odeljenja robnih kuća (prodavnica)	4,0
	e) izložbene	2,5
5	Police s knjigama u bibliotekama; biroi sa policama za čuvanje dokumentacije; bine u pozorištima	5,0
6	Gledališta:	
	a) sa fiksiranim sedištima b) bez fiksiranih sedišta	4,0 5,0
7	Mrtvi prostori, galerijske međuspratne tavanice (dodaje se opterećenju od uređaja i materijala)	0,7
8 <sup>1)</sup>	Terase i krovovi:	
	a) za odmor b) na kojima se očekuje navala ljudi koji napuštaju dvorane, kancelarije, radio-nice i sl.	1,5 4,0
9 <sup>2)</sup>	Balkoni i lođe:	
	a) pojas ravnomerno opterećene površine širine 0,8 m duž ograde b) ravnomerno opterećenje po celoj površini balkona, ukoliko je uticaj tog opterećenja nepovoljniji od onog pod a)	4,0 2,0
10	Predvorja, foajei, hodnici, stepeništa (sa prilaznim pasažima); vezuje se sa prostorijama pod rednim brojem:	
	a) 1	2,5
	b) 2 i 3	3,0
	c) 4 i 5	4,0
	d) 6	5,0
11	Platforme staničnih i peronskih prostora železnica i podzemnih železnica	4,0
12	Garaže i parkirne površine za putnička vozila i laka dostavna vozila (ne kamioni).	2,5
Napomene: 1) Ova opterećenja se uzimaju umesto opterećenja snegom ukoliko je efekat tog opterećenja nepovoljniji. 2) Ova opterećenja se uzimaju u proračun prilikom provere nosećih elemenata balkona (lođa) i zidova. U proračun donjih delova zidova, oslonjenih na temelje, uzima se da je opterećenje balkona i lođa jednako opterećenju od ostalih delova zgrade i može se redukovati u skladu sa t. 4 ovog standarda. 3) Mirno kretanje ljudi i pomaranje nameštaja obuhvaćeno je vrednostima datim u tabeli.		

## 4 SMANJENJE RAVNOMERNO RASPODELJENOG OPTEREĆENJA

Pri analizi opterećenja vrši se, po pravilu, smanjenje ravnomerno raspo-  
deljenog opterećenja, osim za opterećenja od fiksniranih urođaja i us-  
kladištenih materijala

Smanjenje se računa za:

- a) nosače tavanica kao funkcija dimenzije zone tavanice oslonjene na te  
nosače,
- b) stubove, zidove, oslonce i temelje, kao u slučaju pod a) ili kao  
funkcija od broja spratova iznad posmatranog elementa.

Za proračun nosača (greda) na opterećenja sa uticajne površine  $A$  (u  $m^2$ )  
redukcija opterećenja tavanice datog u tabeli vrši se:

- a) za namene iz rednog broja 1 i 2 iz tabele, množeći tabelarne  
vrednosti faktorom:

$$\alpha_1 = 0,3 + \frac{3}{\sqrt{A}}, \text{ ako je } A > 18 \text{ m}^2$$

- b) za namene iz rednog broja 4 iz tabele, množeći tabelarne vrednosti  
faktorom

$$\alpha_2 = 0,5 + \frac{3}{\sqrt{A}}, \text{ ako je } A > 36 \text{ m}^2$$

Za proračun stubova, zidova, ležišta i temelja, opterećenje dato u  
tabeli redukovati:

- a) za namene iz rednog broja 1 i 2 iz tabele, množeći date tabelarne  
vrednosti faktorom:

$$\eta_1 = 0,3 + \frac{0,6}{\sqrt{n}}, \text{ za } n > 2$$

- b) za namene iz rednog broja 4 iz tabele, množeći date tabelarne vred-  
nosti faktorom:

$$\eta_2 = 0,35 + \frac{0,6}{\sqrt{n}}, \text{ za } n > 2$$

gde je:

$n$  - broj potpuno opterećenih tavanica uključenih u proračun (u posma-  
tranom poprečnom preseku):

za  $n = 1$ ,  $\eta_1 = 1$  i  $\eta_2 = 1$ .

5 HORIZONTALNA OPTEREĆENJA

Najmanje karakteristične vrednosti horizontalnog opterećenja po jedinici dužine rukohvata ograda ili balkonske ograde uzimaju se:

- a) 0,5 kN/m za stambena zgrade, dečije vrtiće, bolnice i druge zdravstvene ustanove;
- b) 1,5 kN/m za sportske dvorane;
- c) 0,8 kN/m za ostale vrste objekata.

Za servisne platforme, pešačke mostove, barijere na krovovima gde imaju pristup samo pojedinci, najmanja karakteristična vrednost horizontalnog koncentrisanog opterećenja na rukohvate ograde i barijera je 0,3 kN (na bilo kojoj tački barijere).

Prilikom provere lakih pregradnih zidova uzima se ova ista vrednost.

1	Terase i balkoni	1,5
2	Ulice, hodnici, kancelarije, radnice i sl.	0,5
3	a) pojas opterećenja b) drugi delovi	0,5 0,8
4	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
5	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
6	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
7	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
8	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
9	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
10	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
11	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8
12	a) u zoni od 1,5 m od ruba b) u zoni od 1,5 m od ruba	0,5 0,8

Napomena: 1) Ova opterećenja treba uzeti u obzir pri projektovanju i izvođenju radova. 2) Pri projektovanju treba uzeti u obzir i druge opterećenja koja mogu delovati na objektu. 3) Nivo opterećenja treba uzeti u obzir pri projektovanju i izvođenju radova.

Na osnovu mišljenja Republičkog sekretarijata za kulturu SR Srbije br. 413-81/74-02 od 4. II 1974. ne plaća se porez na promet